



5th INTERNATIONAL EMERGENCY MEDICINE CONGRESS

27-30 OCTOBER 2025, RIXOS SUNGATE HOTEL, ANTALYA - TÜRKİYE

A Legacy of Five Years, A Vision for Tomorrow



KURULLAR

VAKIF YÖNETİM KURULU

Başkan

Prof. Dr. Şahin Çolak

Başkan Vekili

Doç. Dr. İsmail Tayfur

Yönetim Kurulu

Prof. Dr. Fatih Esad Topal

Prof. Dr. Özgür Söğüt

Prof. Dr. Şahin Çolak

Doç. Dr. Abuzer Coşkun

Doç. Dr. Ertuğrul Altınbilek

Doç. Dr. İsmail Tayfur

Doç. Dr. Mustafa Çalık

Doç. Dr. Semih Korkut

Doç. Dr. Serkan Doğan

Denetleme Kurulu

Doç. Dr. Burcu Genç Yavuz

Doç. Dr. Mustafa Ahmet Afacan

Doç. Dr. Ramazan Güven

Danışma Kurulu

Prof. Dr. Afşin Emre Kayıpmaz

Prof. Dr. Fatma Mutlu Kukul Güven

Prof. Dr. Mehmet Akif Karamercan

Prof. Dr. Mehmet Tahir Gökdemir

Prof. Dr. Oktay Eray

Prof. Dr. Ramazan Köylü

Prof. Dr. Şevki Hakan Eren

Prof. Dr. Yusuf Yürümez



Prof. Dr. Mücahit Kapçı
Doç. Dr. Avni Uygur Seyhan
Doç. Dr. Fatih Selvi
Doç. Dr. Metin Yadigaroglu

Kongre Başkanı

Prof. Dr. Mücahit Kapçı

Kongre Sekreterleri

Doç. Dr. Abuzer Coşkun
Doç. Dr. Aynur Şahin
Doç. Dr. Mustafa Çalık

Sekreteryas

Doç. Dr. Âdem Az
Doç. Dr. Seval Komut
Doç. Dr. Songül Araç
Doç. Dr. Tamer Çolak
Doç. Dr. Taner Şahin
Doç. Dr. Caner Sağlam
Dr. Öğr. Üyesi Sümeyye Çakmak
Uzm. Dr. İbrahim Sarbay

Bilimsel Kurul

Prof. Dr. Abdulkadir Gündüz
Prof. Dr. Afşin Emre Kayıpmaz
Prof. Dr. Cemil Kavalcı
Prof. Dr. Hayriye Gönüllü
Prof. Dr. Ethem Acar
Prof. Dr. Nurşah Başol
Prof. Dr. Murat Yücel
Prof. Dr. Gülhan Kurtoglu
Prof. Dr. İlyas Dökmetaş
Prof. Dr. Michael Frass
Prof. Dr. Ayhan Sarıtaş
Prof. Dr. Hakan Şevki Eren
Prof. Dr. Zeynep Karakaya
Prof. Dr. Şükrü Gürbüz
Prof. Dr. Mehmet Mesut Sönmez
Prof. Dr. Mehmet Akif Karamercan
Prof. Dr. Özgür Söğüt
Prof. Dr. Sadık Girişgin
Prof. Dr. Şevki Hakan Eren
Prof. Dr. Yusuf Yürümez
Prof. Dr. Yücel Yüzbaşıoğlu
Prof. Dr. Hamid Reza Hatamabadi
Doç. Dr. Umut Ocak
Doç. Dr. Mehmet Oğuzhan Ay
Doç. Dr. Sinem Doğruyol
Doç. Dr. Dilay Satılmış
Doç. Dr. Burak Katipoğlu
Doç. Dr. Bülent Güngörer
Doç. Dr. Erdal Demirtaş
Doç. Dr. Mesut Demir
Doç. Dr. Mücahit Günaydın
Doç. Dr. İshak Şan
Doç. Dr. Kurtuluş Açık Sarı

Doç. Dr. Burak Demirci
Doç. Dr. Emin Uysal
Doç. Dr. Serkan Doğan
Doç. Dr. Utku Murat Kalafat
Doç. Dr. Derya Öztürk
Doç. Dr. Abdullah Algın
Doç. Dr. Onur Ocaktan
Doç. Dr. Ramazan Sabırlı
Doç. Dr. Yavuz Yiğit ()
Doç. Dr. Ejder Saylav Bora
Doç. Dr. Ramazan Köylü
Doç. Dr. Asım Özbek
Doç. Dr. Serdar Özdemir
Doç. Dr. Adnan Yamanoglu
Doç. Dr. Ömer Salt
Doç. Dr. Taner Şahin
Doç. Dr. Yeşim İşler
Dr. Öğr. Üyesi Abdurrahman Yılmaz
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Kayalı
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Öztürk
Dr. Öğr. Üyesi Burcu Bayramoğlu
Dr. Öğr. Üyesi Erhan Altunbaş
Dr. Öğr. Üyesi Nurdan Y. Şahin
Dr. Öğr. Üyesi Oğuzhan Bol



5th INTERNATIONAL EMERGENCY CONGRESS



Düzenleme Kurulu

Prof. Dr. Farshad “Mazda” Shirazi, MD (USA)
Prof. Dr. Fevzi Yılmaz
Prof. Dr. Knut Erik Hovda, MD (NORWAY)
Prof. Dr. Łukasz Szarpak, MD (POLAND)
Prof. Dr. Michael Frass, MD (POLAND)
Prof. Dr. Ovidiu Alexandru Mederle, MD (ROMANIA)
Prof. Dr. Paul E. Pepe, MD (USA)
Assoc. Prof. Dr. Anna Q. Yaffee, MD (USA)
Assoc. Prof. Dr. Ziad Kazzi, MD (USA)
Doç. Dr. Abuzer Coşkun
Doç. Dr. Âdem Az
Doç. Dr. Aynur Şahin
Doç. Dr. Burak Demirci
Doç. Dr. Derya Öztürk
Doç. Dr. Eren Usul
Doç. Dr. Görkem Alper Solakoğlu
Doç. Dr. Gülbin Aydoğdu Umaç
Doç. Dr. M. Semih Gedik
Doç. Dr. Mustafa Çalık
Doç. Dr. Mustafa Sabak
Doç. Dr. Müge Sönmez
Doç. Dr. Rezan Karali
Doç. Dr. Seval Komut
Doç. Dr. Songül Doğan
Doç. Dr. Tamer Çolak
Doç. Dr. Taner Şahin
Doç. Dr. Fatih Güneysu
Asst. Prof. Dr. Alexandra Asrow, MD (USA)
Asst. Prof. Dr. Jakub Bartosz Maj, MD (CANADA)
Uzm. Dr. İbrahim Sarbay
Dr. Brandon Friedman, MD (USA)
Dr. Carmen J. Williams, MD (USA)
Dr. Jessica A. Shenoi, MD (USA)
Dr. Michał Pruc, MD (POLAND)
Dr. Rakesh Jalali, MD (INDIA)
Dr. Irfan Husain, MD, MPH (USA)
Dr. Hamid Shokoohi, MD, MPH (USA)
Dr. Al Jalbout, Nour, MD (USA)
Dr. Rozhin Tofighi, MD (IRANIAN)
Dr. Hamidreza Hatamabadi MD (IRANIAN)
Dr. Alexander Belaia, MD (USA)

Dr. Öğr. Üyesi Ali Sağlık
Dr. Öğr. Üyesi Burcu Bayramoğlu
Dr. Öğr. Üyesi Gökhan Eyüboğlu
Dr. Öğr. Üyesi Sümeyye Çakmak



5th INTERNATIONAL EMERGENCY CONGRESS



27 Ekim 2025, PAZARTESİ

SAAT	AIRWAYS CONFERENCE HALL	BREATHING CONFERENCE HALL
14:00-14:45	Oturum Adı: From Overcrowding to Control: The Anatomy of Chaos and a Vision for Emergency Department Reform Moderatör: Prof. Dr. Kenan Ahmet Türkdöğen, Prof. Dr. Şahin Çolak, Prof. Dr. Oktay Eray Not a Crisis, but a Systemic Failure: A Strategic Perspective on Emergency Department Overcrowding Konuşmacı: Prof. Dr. Yücel Yüzbaşıoğlu From Waiting Rooms to Patient Flow: Structuring Emergency Departments via Micro-Flow Management Konuşmacı: Prof. Dr. Nurşah Başol	Oturum Adı: Obstetrik Aciller Moderator: Prof. Dr. Ahmet Sebe, Doç. Dr. Hakan Hakkoymaz Gebelikte Çoklu Travma ve Görüntüleme Konuşmacı: Doç. Dr. İlker Akbaş Gebelikte Acil Müdahalede Kullanılacak İlaçlar Konuşmacı: Dr. Öğr. Üyesi Murat Tepe Gebelikte CPR, Postmortem Sezaryen Yönetimi Konuşmacı: Doç. Dr. Muhammed Semih Gedik
14:45-15:00	KAHVE ARASI	
15:00-15:45	Oturum Adı: Ethical issues Moderatör: Prof. Dr. Can Aktaş, Prof. Dr. Zeynep Karakaya Professionalism: Uncovering the Hidden Curriculum in Emergency Medicine Konuşmacı: Prof. Dr. Can Aktaş Consultation ethics among multiple disciplines Alexandra Asrow	Oturum Adı: Ağrı Yönetimi Moderator: Doç. Dr. Tamer Çolak, Prof. Dr. Sadık Girişgin Akut Ağrılı Hastada Farmakolojik Tedaviler Konuşmacı: Uzm. Dr. Burak Akın Akut Ağrılı Hastada Farmakolojik Olmayan Tedaviler Konuşmacı: Dr. Öğr. Üyesi Ali İhsan Kilci Hastanın ağrısı mı var, yoksa bağımlı mı? Konuşmacı: Doç. Dr. Abdussamed Vural
15:45-16:00	KAHVE ARASI	
16:00-16:45	Oturum Adı: Leadership in Emergency Medicine Moderatör: Doç. Dr. Şükrü Yorulmaz, Doç. Dr. Aynur Sahin Gender Diversity in Emergency Medicine Konuşmacı: Jessica Anne Shenoi EM Docs as future healthcare leaders Konuşmacı: Doç. Dr. Avni Uygar Seyhan	Oturum Adı: Kriz Anlarında Karar: Acil Tipta Liderlik ve Yöneticilik Perspektifleri Moderator: Prof. Dr. Mücahit Kapçı, Uzm. Dr. Mustafa Ekici Acilden İdareye: Sağlık Yönetiminde Yolculuk Konuşmacı: Dr. Öğr. Üyesi İskender Aksoy Acilin Nabızıyla Kurumun Ritmini Yakalayanlar Konuşmacı: Doç. Dr. Rezan Karaali Acil Serviste Kriz Liderliği: Fırtınalı Denizde Usta Kaptanlık Konuşmacı: Uzm. Dr. Alpay Tuncar

28 Ekim 2025, SALI

SAAT	AIRWAYS CONFERENCE HALL	BREATHING CONFERENCE HALL	CIRCULATION CONFERENCE HALL	SÖZLÜ BİLDİRİ SALONU 1	SÖZLÜ BİLDİRİ SALONU 2
08:00-09:00	Sözlü Bildiri Oturumu Moderatörler Doç. Dr. Caner Sağlam Dr. Öğr. Üyesi Tuba Betül Ümit	Sözlü Bildiri Oturumu Moderatörler Doç. Dr. Rezan Karaali Dr. Öğr. Üyesi Sümeyye Çakmak	Sözlü Bildiri Oturumu Moderatörler Doç. Dr. Kemal Şener Doç. Dr. Levent Albayrak	Sözlü Bildiri Oturumu Moderatörler Doç. Dr. Songül Araç Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Tatlı	
	SS – 001, SS – 002, SS – 003, SS – 004, SS – 005, SS – 006, SS – 007, SS – 008, SS – 009, SS – 010	SS – 011, SS – 012, SS – 013, SS – 014, SS – 015, SS – 016, SS – 017, SS – 018, SS – 019, SS – 020	SS – 021, SS – 022, SS – 023, SS – 024, SS – 025, SS – 026, SS – 027, SS – 028, SS – 029, SS – 030	SS – 031, SS – 032, SS – 033, SS – 034, SS – 035, SS – 036, SS – 037, SS – 038, SS – 039, SS – 040	
09:00-09:45	Oturum Adı: Guideline Updates Moderatörler: Doç. Dr. Sinan Karacabey, Prof. Dr. Mehmet Akif Karamercan Top articles in 2025 Konuşmacı: Rakesh Jelali ATLS 11 in 2025 Konuşmacı: Doç. Dr. Mustafa Sabak	Oturum Adı: Travma Moderator: Prof. Dr. Fevzi Yılmaz, Doç. , Prof. Dr. Mehmet Mesut Sönmez Travmatik Beyin Hasarında Güncel Yaklaşımlar Konuşmacı: Dr. Öğr. Üyesi Tuba Şafak Travma Hastalarında Mortalite Skorları ve Risk Değerlendirmesi Konuşmacı: Dr. Öğr. Üyesi İlater Ağaçkiran Travma Sonrası Hemostatik Yaklaşımlar ve Kanama Kontrolü Konuşmacı: Doç. Dr. Burak Demirci	Oturum Adı: Dinamik POCUS: Acil Uygulamada Son Gelişmeler Moderator: Doç Dr. Burcu GENÇ YAVUZ, Doç. Dr. Sinem DOĞRUYOL Resüsitatif Ultrasonografi Konuşmacı: Doç. Dr. Hüseyin Cahit HALHALLI Plevral ve Alveoler Patolojilere Yeni Yaklaşımlar Konuşmacı: Uzm. Dr. Tutku DUMAN ŞAHAN Ağrıyı Hedefle: Acil Serviste Sinir Blokları'nın Yükselişi: TAP Blok Konuşmacı: Uzm. Dr. Ecem ERMETE GÜLER		
09:45-10:00	KAHVE ARASI				
10:00-10:45	Oturum Adı: Trauma Moderatörler: Afşin Emre Kayıpmaz, Doç. Dr. Erdal Demirtaş Challenges and updates in acute trauma care Konuşmacı: Ovidiu Alexandru Medeller Plastic Surgery in the Emergency Department: When and Why? Konuşmacı: Doç. Dr. Perçin Karakol Management fluid resuscitation in trauma patients Konuşmacı: Dr. Amir Sadegh Alimardani	Oturum Adı: Kollaps Ritimler Moderatör: Doç. Dr. Seval Komut, Doç. Dr. Emine Kadioğlu VF ve VT'de amiodarone mu, Lidocaine mi? Konuşmacı: Doç. Dr. Utku Murat Kalafat Acil Serviste Göğüs Ağrısı Yönetiminde Değişen Paradigma: Kaçırmıyor muyuz, Yoksa Aşırı Tanı mı Koyuyoruz? Konuşmacı: Dr. Öğr. Üyesi Serkan Günay Ventriküler Taşikardiler Konuşmacı: Doç. Dr. Okan Bardakçı	Oturum Adı: Ultrasonografi: Acilcinin Elindeki Görsel Güç Moderator: Doç. Dr. Serkan DOĞAN, Doç. Dr. Serkan BİLGİN Ekokardiyografik Görüntüleme: Temel Akıllar ve Pencerelemler Konuşmacı: Doç. Dr. Nalan Gökçe ÇELEBİ YAMANOĞLU Görüntüden Yorum: Bölgesel Duvar Hareket Bozukluklarının Ekokardiyografik Değerlendirilmesi Konuşmacı: Doç. Dr. Mehmet Göktaş EFGAN Sol Ventrikül Ejeksiyon Fraksiyonu Değerlendirme Konuşmacı: Doç. Dr. Burcu GENÇ YAVUZ		
10:45-11:00	KAHVE ARASI				
11:00-11:45	Oturum Adı: Critical Care Moderatörler: Doç. Dr. Ramazan Köylü, Williams Carmen ICU fellowship in Emergency Medicine: past, present, future Konuşmacı: Doç. Dr. Ramazan Köylü Critical Care Units in EDs: Advantages, Challenges Konuşmacı: Williams Carmen	Oturum Adı: Sağlık Finansmanında Acil Sağlık Hizmetlerinin Yeri ve Geleceği - Üreten Sağlık Moderatör: Prof. Dr. Ümit Kervan, Doç. Dr. Eren Usul Ülkemizde Sağlık Hizmetlerinin Finansmanı Uzm. Dr. Kerim Abatay Acil Sağlık Hizmetlerinin Finansal ve İşlemsel Analizi Uzm. Dr. Mehmet Hilmi Höke Acil Sağlık Hizmetlerinde Sağlık Uygulama Tebliği Uzm. Dr. Hüseyin Kahveci	Oturum Adı: Hastane Öncesi Sağlık Hizmetleri Moderatör: Doç. Dr. Hasan Sultanoğlu, Doç. Dr. Ömerul Faruk Aydın Majör Travmanın Hastane Öncesi Yönetimi: Altın Saatte Altın Kurallar Konuşmacı: Uzm. Dr. Necmettin Sutaşır Hastane Öncesinde Yeni Teknolojiler Konuşmacı: Uzm. Dr. Merve Unutmaz Mobil İmne Üniteleri Konuşmacı: Dr. Öğr. Üyesi Eray Çeliktürk		

SAAT	AIRWAYS CONFERENCE HALL	BREATHING CONFERENCE HALL	CIRCULATION CONFERENCE HALL	SÖZLÜ BİLDİRİ SALONU 1	SÖZLÜ BİLDİRİ SALONU 2
14:00-14:45	Oturum Adı: Pediatric Emergencies Moderatör: Doç. Dr. Nihat Müjdat Hökenek, Doç. Dr. Mesut Demir Little people, big mistakes: Challenging misdiagnosis in the pediatric population Konuşmacı: Doç. Dr. Ejder Saylav Bora Pediatric critical procedures in the ED Konuşmacı: Doç. Dr. Ömer Salt	Oturum Adı: Acilde Radyoloji Moderatör: Doç. Dr. Mehmet Oğuzhan Ay, Doç. Dr. Hüseyin Mutlu Acilde Gözden Kaçabilecek Radyolojik Durumlar Konuşmacı: Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin Ergenç Travmada Tüm Vücut BT: Dost mu Düşman mı? Konuşmacı: Doç. Dr. Emin Uysal Acil Serviste Yeni Nesil Görüntüleme Teknolojileri Konuşmacı: Doç. Dr. Ziya Aygün	Oturum Adı: Nöromusküler Aciller Moderator: Dr. Öğr. Üyesi Bilgehan Demir, Doç. Dr. Abdullah Algın Kas Gücü Kaybıyla Gelen Tehlike: Acil Serviste Nöromusküler Kriz Yönetimi Konuşmacı: Doç. Dr. Serhat Karaman Sessiz Güç Kaybı: Nöromusküler Hastalıklarda Erken Belirti Avcılığı Konuşmacı: Dr. Öğr. Üyesi Burcu Bayramoğlu Yürüyerek Geldi ancak Yatırılmak zorunda kaldı: Acil Serviste Sinsi Nöromusküler Tablolar Konuşmacı: Uzm. Dr. Melih Gökçimen		
14:45-15:00	KAHVE ARASI				
15:00-15:45	Oturum Adı: Education Moderatörler: Irfan Husain, Micheal Frass Designing and Leading High-Performance EMS Systems Konuşmacı: Micheal Frass Global Emergency Medicine Education: Lessons from the EMGLEX Model Konuşmacı: Alexandra Asrow	Oturum Adı: Doğada Acil Tıp Moderatör: Prof. Dr. Murat Yücel, Doç. Dr. İsmail Tayfur Çevresel Acillerin Yönetimi Konuşmacı: Prof. Dr. Fevzi Yılmaz Sahada Bir Başına: Tahliyenin Geçtiği Durumlarda Tıbbi Karar Verme Konuşmacı: Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Tatlı Doğa Şartlarında Hayat Kurtaran Beceriler Konuşmacı: Doç. Dr. Güner Yurtsever	Oturum Adı: Psikiyatrik Aciller Moderator: Doç. Dr. Selahattin Gürü, Doç. Dr. Müge Sönmez Acil Serviste İntihar Eğilimli Hastalar Konuşmacı: Dr. Öğr. Üyesi Uğur Durmuş Acilde Yoksunluk Sendromu Tanıma ve Yönetimi Konuşmacı: Dr. Öğr. Üyesi Nurdan Yılmaz Şahin Acilde Akut Ajitasyon Yönetimi Konuşmacı: Uzm. Dr. Habibe Selim Özensoy		
15:45-16:00	KAHVE ARASI				
16:00-17:00	Modern Biomarkers in Emergency Medicine Moderators: Prof. Lukasz Szarpak, Prof. Togay Evrin Neurodegenerative Biomarkers for Predicting Neurological Outcomes After Cardiac Arrest Konuşmacı: Prof. Lukasz Szarpak Pentraxin-3 as a Diagnostic and Prognostic Biomarker in Acute Coronary Syndromes Konuşmacı: Michal Pruc Contemporary Biomarkers in the Diagnosis and Risk Stratification of Pulmonary Embolism Konuşmacı: Burak Katipoglu Soluble ST2 and Galectin-3: Novel Biomarkers in Acute Heart Failure and Emergency Dyspnea Management Konuşmacı: Bartosz Maj	Oturum Adı: Travma Timlerinin Zamanı Gelmedi mi? Moderator: Prof. Dr. Erdem Çevik, Prof. Dr. Abdülkadir Gündüz Dünyada Travma Timleri ve Uygulamaları Konuşmacı: Prof. Dr. Emine Emektar Travmada Hibrit Aciller Konuşmacı: Dr. Öğr. Üyesi Gökhan Eyüpoğlu Türkiye Acillerinde Travma Timlerinin Önündeki Zorluklar Konuşmacı: Doç. Dr. Adem Az	Oturum Adı: Elektrokardiyografi Moderator: Doç. Dr. Fatih Güneysu, Doç. Dr. Emin Uysal Takip mi Yatış mı? EKG'de Takip Edilmemesi Gereken 5 Patern Konuşmacı: Dr. Öğr. Üyesi Arif Yarkaç Erken Repolarizasyon mu STEMI mi? Dakikalarla Yarışta Elektrokardiyografik Tuzaklar Konuşmacı: Dr. Öğr. Üyesi İlayda Civelek Kural Dışı: Sessiz AKS Konuşmacı: Uzm. Dr. Ahmet Yatır		
	Sözlü Bildiri Oturumu Moderatörler Dr. Öğr. Üyesi Oğuzhan Bol Dr. Öğr. Üyesi Süleyman Nemoğlu	Sözlü Bildiri Oturumu Moderatörler Doç. Dr. Serhat Karaman Doç. Dr. Öğr. Üyesi Kazım Ersin Albayrak	Sözlü Bildiri Oturumu Moderatörler Doç. Dr. Seval Komut Doç. Dr. Öğr. Üyesi Ali İhsan Kılıç	Sözlü Bildiri Oturumu Moderatörler Dr. Öğr. Üyesi Kazım Ersin Albayrak	Sözlü Bildiri Oturumu Moderatörler Doç. Dr. Muhittin Serkan Yılmaz

29 Ekim 2025, ÇARŞAMBA

SAAT	AIRWAYS CONFERENCE HALL	BREATHING CONFERENCE HALL	CIRCULATION CONFERENCE HALL	SÖZLÜ BİLDİRİ SALONU	SÖZLÜ BİLDİRİ SALONU 2
08:00-09:00	Sözlü Bildiri Oturumu Moderatörler Doç. Dr. Derya Öztürk Doç. Dr. Müge Sönmez SS – 116, SS – 117, SS – 118, SS – 119, SS – 120, SS – 121, SS – 122, SS – 123, SS – 124, SS – 125	Sözlü Bildiri Oturumu Moderatörler Doç. Dr. Adem Az Doç. Dr. Hüseyin Cahit Halhallı SS – 126, SS – 127, SS – 128, SS – 129, SS – 130, SS – 131, SS – 132, SS – 133, SS – 134, SS – 135	Sözlü Bildiri Oturumu Moderatörler Doç. Dr. Taner Şahin Doç. Dr. Abdussamed Vural SS – 136, SS – 137, SS – 138, SS – 139, SS – 140, SS – 141, SS – 142, SS – 143, SS – 144, SS – 145	Sözlü Bildiri Oturumu Moderatörler Doç. Dr. Melih Yüksel Dr. Öğr. Üyesi Ali Sağlık SS – 146, SS – 147, SS – 148, SS – 149, SS – 150, SS – 151, SS – 152, SS – 153, SS – 154, SS – 155	
09:00-09:45	Oturum Adı: TOXIC OUTBREAKS Moderatör: Doç. Dr. Aynur Şahin, Farshad Mazda Shirazi Emergency Response of Methanol Outbreaks Konuşmacı: Knut Erik Hovda Death behind the beauty: Toxic exposures due to weight loss products and medical aesthetics Konuşmacı: Jessica Anne Sheno	Oturum Adı: Akut Koroner Sendromda Tanı, Tuzak ve Tedavi Moderator: Doç. Dr. Umut Ocak, Doç. Dr. Ferhat İçme 2025 ACC/AHA/ACEP/NAEMSP/SCAI Guideline yeni neler getirdi, neler değiştirdi? Konuşmacı: Doç. Dr. İbrahim Tokur Yapay zeka destekli akut koroner sendromu tespitinin tanı testi doğruluğu Konuşmacı: Doç. Dr. Necmi Baykan Göğüs ağrısında skorlamalar mı? Troponin mi?: Kim kazanır? Konuşmacı: Doç. Dr. Asım Enes Özbek	Oturum Adı: Mevzuat Moderator: Prof. Dr. Cemil Kavalcı, Doç. Dr. Zeynep Karakaya Aydınlatılmış Onam ve Tıbbi Bakımın Reddi Konuşmacı: Doç. Dr. Fatih Selvi Acil Serviste Kaçan Hasta Konuşmacı: Uzm. Dr. Müge Arslan Mevzuatta Acil Tıp Hekiminin Yeri Konuşmacı: Uzm. Dr. Enad Kenan		
09:45-10:00	KAHVE ARASI				
10:00-10:45	Oturum Adı: ED admissions due to environmental tox Moderatör: Knut Erik Hovda, Ziad Kazzi Underestimated heavy metal exposures at ED admissions: Lead Konuşmacı: Ziad Kazzi When misdiagnosis really bites: the management of unknown bites in ED Konuşmacı: Farshad Mazda Shirazi	Oturum Adı: Sepsiste Zamanla Yarış – Tanı, Tedavi, Tuzaklar Moderator: Prof. Dr. Fatih Esad Topal, Prof. Dr. İlyas Dökmetaş 1.Saat Paketi'nin ötesi: Acil servislerde kişiselleştirilmiş sepsis yönetimi - Sepsiste başlangıç resüsitasyonu (sonrası): Hemodinamikler Konuşmacı: Doç. Dr. Fatih Tanrıverdi Sepsiste erken tanı için yerinde İktat ölçümü ve ultrason: Oyunun kurallarını değiştirenler mi? Konuşmacı: Doç. Dr. Melih Yüksel Sepsis mi değil mi? İmmünsüpre hastalarda tanısal ikilemler Konuşmacı: Prof. Dr. İlyas Dökmetaş	Oturum Adı: Yapay Zekâdan Hasta Takibine: Acil ve Travma Yönetiminde Yeni Nesil Yaklaşımlar Moderator: Doç. Dr. Tamer Çolak, Doç. Dr. Mücahit Günaydın Yapay Zekâ Destekli Triaj ve Karar Destek Sistemleri: Acilde Yeni Bir Dönem Konuşmacı: Dr. Öğr. Üyesi Süleyman Nogay Point-of-Care Teknolojiler: Acilde Tanıyı Hızlandıran Yeni Nesil Cihazlar Konuşmacı: Dr. Öğr. Üyesi Ali Sağlık Acil Serviste Gerçek Zamanlı Hasta İzlem Sistemleri ve Dijital Takip Uygulamaları Konuşmacı: Uzm. Dr. Abdullah Avlaç		
10:45-11:00	KAHVE ARASI				
11:00-11:45	Oturum Adı: The Future of Emergency Medicine Moderatör: Dr. Öğr. Üyesi Sümeyye Çakmak, Michael Frass How can AI assist with EKG interpretation for myocardial infarction? Moderator: Brandon Friedman Modern devices for emergency intubation: What is Next? Konuşmacı: Michael Frass	Oturum Adı: İnmede Dakikalarla Yarış – Tanı, Tedavi, Tuzağa Düşme Moderator: Prof. Dr. M. Özgür Erdoğan, Doç. Dr. Derya Öztürk Door-to-Needle in Under 20: Tenekteplaz ile İnmede Ultra Hızlı Tromboliz Dönemi Konuşmacı: Prof. Dr. Hayriye Gönüllü İnme taklitçileri mi, gerçek inme mi? Yoğun acil servislerde tanı doğruluğunu artırmak Konuşmacı: Doç. Dr. Görkem Alper Solakoğlu Pencereyi genişletmek Wake-up ve başlangıç zamanı bilinmeyen	Oturum Adı: Yapay zeka ve yeni teknolojilerin tıpta kullanımındaki gri alanlar Moderator: Doç. Dr. Utku Kalafat, Doç. Dr. Ramiz Yazıcı Makine Ne Zaman Karar Vermeli? Acil Tıpta Yapay Zekânın Etik Sınırları Konuşmacı: Dr. Öğr. Üyesi Burak Hasgöl Veri Var, Güven Nerede? Dijital Sağlıkta Mahremiyet ve Siber Güvenlik Konuşmacı: Uzm. Dr. Orhan Özsoy Yeni Teknolojilerle Değişen Rolümüz: Acil Hekimin Dijital		

SAAT	AIRWAYS CONFERENCE HALL	BREATHING CONFERENCE HALL	CIRCULATION CONFERENCE HALL	SÖZLÜ BİLDİRİ SALONU	SÖZLÜ BİLDİRİ SALONU 2
13:30-14:15	Oturum Adı: Advanced Vascular Interventions in ED Moderatör: Irfan Husain, Prof. Dr. Muhammet Evvah Karakılıç REBOA advances in ED Konuşmacı: Irfan Husain From ED to ECMO: Indications and contraversials Konuşmacı: Doç. Dr. Muhammet Evvah Karakılıç	Oturum Adı: Kritik Bakım Moderator: Prof. Dr. Sedat Yanturalı, Prof. Dr. Gülhan Kurtoğlu Çelik Acil Tipta Yoğun Bakım Yan Dalı: Yeni bir dönemin Başlangıcı Konuşmacı: Doç. Dr. Mustafa Avcı Mekanik Ventilasyonu iyileştirmeye Yönelik Gelişmiş Stratejiler Konuşmacı: Doç. Dr. Dilay Satılmış Dirençli Şok Hastasının Değerlendirilmesi ve Yönetimi Konuşmacı: Doç. Dr. Ertuğrul Altuğ	Oturum Adı: Onkolojik Aciller Moderator: Doç. Dr. Cihan Bedel, Doç. Dr. Bülent Güngörer Sessiz Tehlike: Kansere Hastasında Febril Nötropeni Yönetiminde güncellemeler Konuşmacı: Dr. Öğr. Üyesi Bilgehan Demir Tümör Lizis Sendromunda Zamana Karşı Yarış Konuşmacı: Uzm. Dr. Ö. Ezgi Aktürk Büyüyük Onkoloji Hastalarında Kardiyopulmoner Arrest Yönetimi Konuşmacı: Uzm. Dr. Şakir Hakan Aksu		
14:15-15:00	Uydu Sempozyumu – RECORDATI “Kas İskelet Sistemi Ağrılarında Feniramidolün Yeri” Konuşmacılar: Doç. Dr. İsmail Tayfur, Doç. Dr. Serkan Doğan  RECORDATI				
15:00-15:45	Oturum Adı: Enviromental Emergencies Moderatör: Doç. Dr. Asım Enes Özбек, Yavuz Yiğit Deep Seas and Decompression Sickness Konuşmacı: Yavuz Yiğit Summer Sun and Heat Emergencies Konuşmacı: Doç. Dr. Asım Enes Özбек	Oturum Adı: Afet Tıbbı Moderator: Doç. Dr. Semih Korkut, Doç. Dr. İsmail Tayfur Kitle Yaralanmalı Olaylarda Triyaj ve Etkin Müdahale Konuşmacı: Doç. Dr. İsmail Tayfur Kentsel ve Kırsal Alanlarda Afet Hazırlığı Konuşmacı: Doç. Dr. Şükrü Yorulmaz Saha Hastaneleri ve Mobil Tıbbi Birimler: Afet Bölgelerinde Hızlı Müdahale Konuşmacı: Doç. Dr. Semih Korkut	Oturum Adı: Endokrin Aciller Moderator: Prof. Dr. Mehmt Tahir Gökdemir, Doç. Dr. Hakan Aydın Acilde akut adrenal kriz yönetimi Konuşmacı: Uzm. Dr. Elif Hamzaçebioğlu Kayışoğlu Öğlisemik DKA: Neden? Nasıl? Konuşmacı: Uzm. Dr. Fatma Hançer Çelik Miksödem Koması: Hayatı Tehdit Eden Sessiz Bir Endokrin Kriz Konuşmacı: Dr. Öğr. Üyesi Yeşim Eyler		
15:45-16:00	KAHVE ARASI				
16:00-16:45	Oturum Adı: ECG Minesweeper Moderatör: Prof. Dr. Özgür Söğüt, Doç. Dr. Abuzer Coşkun Konuşmacı: Prof. Dr. Özgür Söğüt Konuşmacı: Doç. Dr. Abuzer Coşkun Konuşmacı: Doç. Dr. Ertuğrul Altınbilek Konuşmacı: Doç. Dr. Mustafa Çalık	Oturum Adı: Geriatri Moderator: Doç. Dr. Gülbin Aydoğdu Umacı, Doç. Dr. Orhan Delice Yaşlı Major Travma Hastasına Yaklaşım Konuşmacı: Doç. Dr. Turgay Yılmaz Kılıç Yaşlı Erişkinlerde Deliryum – Acil Serviste Tanı ve Güvenli Yönetim Konuşmacı: Doç. Dr. Orhan Delice Acil Servisten Yaşlı Hastanın Güvenle Taburculuğu Konuşmacı: Doç. Dr. Gülbin Aydoğdu Umacı	Oturum Adı: Başka Bir Gözle Bak Moderatör: Doç. Dr. Songül Araç, Prof. Dr. Havva Şahin Kavaklı Anneliği ve Asistanlık Eğitimini Denede Tutmak: Zorluklar ve Baş Etme Stratejileri Konuşmacı: Doç. Dr. Songül Araç Acil Serviste Hasta Olmak Konuşmacı: Doç. Dr. Safa Dönmez Önyargılar ve Kör Noktalar: Bilişsel Hataların Acil Bakıma Etkisi Konuşmacı: Uzm. Dr. Miraç Duruk		
16:45-17:00	KAHVE ARASI				
17:00-18:30	Sözlü Bildiri Oturumu Moderatörler Doç. Dr. Ertuğrul Altuğ Dr. Öğr. Üyesi Gökhan Eyüpoğlu SS – 156, SS – 157, SS – 158, SS – 159, SS – 160, SS – 161, SS – 162, SS – 163, SS – 164, SS – 165, SS – 166, SS – 167, SS – 168, SS – 169, SS – 170	Sözlü Bildiri Oturumu Moderatörler Doç. Dr. Gülbin Aydoğdu Umacı Dr. Öğr. Üyesi Burcu Bayramoğlu SS – 171, SS – 172, SS – 173, SS – 174, SS – 175, SS – 176, SS – 177, SS – 178, SS – 179, SS – 180, SS – 181, SS – 182, SS – 183, SS – 184, SS – 185.	Sözlü Bildiri Oturumu Moderatörler Doç. Dr. Emin Uysal Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin Ergenç SS – 186, SS – 187, SS – 188, SS – 189, SS – 190, SS – 191, SS – 192, SS – 193, SS – 194, SS – 195, SS – 196, SS – 197, SS – 198, SS – 199, SS – 200.	Sözlü Bildiri Oturumu Moderatörler Doç. Dr. Mehmet Göktuğ Efgan Dr. Öğr. Üyesi Nurdan Yılmaz Şahin SS – 201, SS – 202, SS – 203, SS – 204, SS – 205, SS – 206, SS – 207, SS – 208, SS – 209, SS – 210, SS – 211, SS – 212, SS – 213, SS – 214, SS – 215.	Sözlü Bildiri Oturumu Moderatörler Prof. Dr. Hakan Oğuztürk Doç. Dr. Safa Dönmez SS – 216, SS – 217, SS – 218, SS – 219, SS – 220, SS – 221, SS – 222, SS – 223, SS – 224, SS – 225, SS – 226.



5th INTERNATIONAL EMERGENCY CONGRESS



30 Ekim 2025, PERŞEMBE

SAAT	AIRWAYS CONFERENCE HALL	BREATHING CONFERENCE HALL	CIRCULATION CONFERENCE HALL
09:00-09:45	Oturum Adı: Special Populations Moderator: Prof. Dr. Mehmet Akif Karamercan, Prof. Dr. Hakan Oğuztürk Hidden Threats in Geriatric Emergencies Konuşmacı: Prof. Dr. Mehmet Akif Karamercan Polipharmacy or polytrouble? Konuşmacı: Prof. Dr. Sinan Karacabey	Oturum Adı: Medikal Estetik Komplikasyon Yönetimi Moderator: Prof. Dr. Şevki Hakan Eren, Doç. Dr. İnan Beydilli Türkiyede Medikal Estetik Uygulamalarının Yasal Zemini Konuşmacı: Doç. Dr. Adem Çakır Toksin Uygulamalarında Gelişen Komplikasyonların Yönetimi Konuşmacı: Dr. Öğr. Üyesi Kazım Ersin Altınsöy Dolgu Uygulamalarında Gelişen Komplikasyonların Yönetimi Konuşmacı: Doç. Dr. Kemal Şener	Oturum Adı: Zamana Karşı Yarış: Ürolojik Acillerde Güncel Yaklaşımlar ve Kritik Kararlar Moderator: Doç. Dr. Hüseyin Cahit Halhalı, Doç. Dr. Suna Eraybar Atmaca Torsiyonla Gelen Dakikalar: Skrotal Acillerde Altın Saatler Konuşmacı: Uzm. Dr. Mehmet Ali Telefarlı Taşa Sınav: Böbrek Koliklerinde Güncel Tedavi ve Yönetim Stratejileri Konuşmacı: Uzm. Dr. Aksel Özdemir İdrar Yolu Obstrüksiyonundan Sepsise: Sessiz Tehlikeler Konuşmacı: Doç. Dr. Sümeyra Koyuncu
09:45-10:00	KAHVE ARASI		
10:00-10:45	Oturum Adı: Wilderness Medicine Moderator: Uzm. Dr. Bahadır Karaca , Prof. Dr. Erdem Çevik Lifesaving resuscitation tricks in extraordinary environments Konuşmacı: Uzm. Dr. Kaan Yusufoğlu Space medicine is not a utopia Konuşmacı: Prof. Dr. Erdem Çevik	Oturum Adı: Az Temsil Edilen Hasta Gruplarında Bakım Moderator: Doç. Dr. Ahmet Burak Erdem, Prof. Dr. Hayriye Gönüllü Kırılgan Hasta Gruplarında Sağlık Eşitsizliklerinin Üstesinden Gelmek Konuşmacı: Doç. Dr. Abdullah Algın Görünmeyenlere Bakım: Mülteci, Göçmen ve Evsiz Hastalara Acil Servis Yaklaşımı Konuşmacı: Doç. Dr. Yavuz Otal Acil Serviste Zihinsel Engelli Hastalara İyi Bakım Önerileri Konuşmacı: Doç. Dr. Caner Sağlam	Oturum Adı: Acil Tipta Yeni Ufuklar Moderator: Prof. Dr. Yusuf Yürümez, Doç. Dr. Taner Şahin Zekânın Yeni Yüzü: Acil Tipta Yapay Zeka ile Öngörü ve Müdahale Konuşmacı: Uzm. Dr. İbrahim Sarbay ASELSAN ile Geleceğin Teknolojileri ve OEDler Konuşmacı: Fatih Tan (ASELSAN) Eğitimin Geleceği Burada: Artırılmış Gerçeklik ve Yüksek Gerçekçilikli Simülasyonlar Konuşmacı: Dr. Öğr. Üyesi Abdurrahman Yılmaz
10:45-11:00	KAHVE ARASI		
11:00-11:45	Oturum Adı: Adli Tıp Moderator: Prof. Dr. Asım Kalkan, Dr. Öğr. Üyesi Tuba Betül Ümit Muhakkiklik ve Yasal Sorumluluk Konuşmacı: Prof. Dr. Asım Kalkan Acil Serviste Doğru Adli Rapor Düzenleme Konuşmacı: Dr. Öğr. Üyesi Tuba Betül Ümit Tıbbi Malpraktis ve Hukuki Sorumluluklar Konuşmacı: Dr. Öğr. Üyesi Av. Melih Çamcı	Oturum Adı: Doğru Zaman, Doğru Hasta, Doğru Antibiyotik Moderator: Doç. Dr. Ahmet Afacan, Doç. Dr. Abuzer Özkan Acilde Akılcı Antibiyotik Kullanımı Konuşmacı: Uzm. Dr. Yeliz Şimşek Antibiyotik Kontrol Komitesi Üyesi Konuşmacı: Uzm. Dr. Onur Karabay Acil serviste antibiyotik reçeteleme trendleri ve hataları Konuşmacı: Uzm. Dr. Güven Yılmaz	Oturum Adı: İş Sağlığı ve Güvenliği Moderator: Doç. Dr. Atakan Savrun, Dr. Öğr. Üyesi Ali İhsan Kilci Acilde Şiddeti Önleme ve Müdahale Stratejileri Konuşmacı: Uzm. Dr. Elmas Tohumoglu Kaya Bulaşıcı Hastalılara Mesleki Maruziyet: Risk Değerlendirmesi ve Maruziyet Sonrası Protokoller Konuşmacı: Uzm. Dr. Dilek Durmaz Psikolojik Güvenlik ve Tükenmişlik Konuşmacı: Uzm. Dr. Evren Dal
11:45-12:00	KAPANIŞ		



5th INTERNATIONAL EMERGENCY CONGRESS



KONUŞMA ÖZETLERİ

Yayın No: KO-01

Challenges Facing Trauma Teams in Türkiye

Assoc. Prof. Adem AZ

Haseki Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine

A trauma team is a multidisciplinary unit established to ensure the rapid, simultaneous, and organized assessment and treatment of patients with severe trauma. Its aim is to mobilize experienced specialists as early as possible, thereby minimizing delays in diagnosis and time-critical interventions and improving patient outcomes. Within this model, the concept of a “horizontal approach” denotes that critical steps—such as airway security, vascular access and blood products, e-FAST/CT, operating room and interventional radiology readiness, and activation of a massive transfusion protocol (MTP)—proceed in parallel rather than sequentially, with the goal of reducing diagnostic and therapeutic delays and improving outcomes. To conduct parallel workflows safely, a competent trauma leader who coordinates resuscitation, enforces guideline adherence, and maintains a single command channel is essential.

The modernization of trauma care worldwide accelerated with systematic initiatives launched in the United States in the late 1960s; the 1973 Emergency Medical Services Act provided structure and funding for emergency departments, and since the 1980s, American College of Surgeons (ACS) verification programs and ATLS courses have entrenched 24/7 ready teams, selective triage and transfer, and a national culture of data collection and performance audit. In Türkiye, Emergency Medicine was recognized as an independent specialty in 1993; the functioning of the 112 system and emergency departments has been detailed through regulations and circulars. Nevertheless, at the national level, a trauma network, trauma center accreditation (Level system), selective destination protocols, and a mandatory trauma registry have yet to be defined within a binding, integrated framework.

Whereas EMS in the U.S. was organized by legislation in 1978, in Türkiye the 2022 “Communiqué on the Principles and Procedures for the Provision of Emergency Department Services in Inpatient Health Facilities” specifies minimum staffing, infrastructure, triage/color coding, and duty schedules, and aims to stratify emergency departments according to hospital and regional conditions. However, this communiqué does not explicitly mandate the establishment of a verified national major-trauma network or define trauma centers/trauma teams. Moreover, although it introduces ED stratification, neither ACS-style trauma center



verification (Levels 1–3) nor nationally standardized trauma destination and transfer rules are in force.

In parallel, the “Emergency Health Services Regulation” directs the 112 system to transport patients to the “most appropriate and/or nearest” facility. In practice, this often defaults to the nearest hospital, resulting in secondary transfers and loss of time. Because trauma surgery is not organized as a distinct subspecialty in Türkiye, trauma leadership is frequently undertaken by Emergency Medicine or the relevant surgical branches, which can lead to role conflict and non-standard team compositions. The most prominent bottleneck in the field, however, is the failure—both culturally and in written protocols—to declare the legitimate leadership of the Emergency Medicine specialist explicitly. When leadership is unclear, multiple concurrent command channels emerge; decisions regarding CT versus operating room/interventional radiology may conflict, MTP activation may be delayed, and critical intervals—from door to CT, first blood product, or operative decision—are prolonged.

Accordingly, institutional policies should unambiguously declare at time zero that “the resuscitation leader in the ED is Emergency Medicine; if an operative need is confirmed, the surgeon assumes operative command.” Closed-loop communication, role cards, and explicit time targets (e.g., door-to-CT in 10 minutes for hemodynamically stable patients; 15 minutes from MTP call to first product; 30 minutes from decision to arrival in the operating room) should be standardized. In parallel, a national trauma registry should be established to regularly track door-time stamps, transfer flows, and outcomes such as 24-hour/28-day mortality, thereby grounding quality-improvement cycles in data. From an architectural and process standpoint, phased adoption of a hybrid-ED concept—locating CT adjacent to the resuscitation bay, expediting the operative call chain, and integrating single-room solutions where feasible—would translate into tangible time savings.

Another major gap is the absence of a mandatory nationwide trauma registry in Türkiye. Although numerous trauma studies have been conducted domestically, most are cross-sectional and focused on specific injury types, offering limited data. As a result, core quality indicators—true trauma-related mortality, appropriate versus secondary transfer rates, and key time metrics such as door-to-initial assessment, door-to-first imaging, and door-to-knife or door-to-transfusion—remain unknown. Without a comprehensive, standardized registry, quality improvement, situational awareness, and network planning are not feasible. Establishing a national trauma registry and making participation mandatory should therefore be among the first system-level priorities.

In conclusion, despite strong clinical capacity in Türkiye, constraints on trauma care are driven more by system design than by individuals. When explicit leadership, network-wide accreditation, and data-driven quality management converge, trauma teams will deliver faster, safer, and more equitable outcomes.



References

1. Tiel Groenestege-Kreb D, van Maarseveen O, Leenen L. Trauma team. Br J Anaesth. 2014;113(2):258-65.
2. Søreide K. Three decades (1978-2008) of Advanced Trauma Life Support (ATLS) practice revised and evidence revisited. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2008;16:19.
3. Kühne CA, Weise A, Könsgen N, et al. Criteria for trauma team activation and staffing requirements for the management of patients with (suspected) multiple and/or severe injuries in the resuscitation room- a systematic review and clinical practice guideline update. Eur J Trauma Emerg Surg. 2025;51(1):142.
4. National Clinical Guideline Centre (UK). Major Trauma: Service Delivery. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2016 Feb. (NICE Guideline, No. 40.) Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK344253/>
5. Rossaint R, Afshari A, Bouillon B, et al. The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma: sixth edition. Crit Care. 2023;27(1):80.
6. Cole EM, West A, Davenport R, et al. Can residents be effective trauma team leaders in a major trauma centre? Injury. 2013;44(1):18-22.
7. Moran CG, Lecky F, Bouamra O, et al. Changing the System - Major Trauma Patients and Their Outcomes in the NHS (England) 2008-17. EClinicalMedicine. 2018;2-3:13-21.

Yayın No: KO-02

When misdiagnosis really bites: the management of unknown venomous bites in ED

Aynur Sahin MD, PhD, FACMT

Associate Professor of Emergency Medicine, University of Health Sciences Başakşehir Cam and Sakura City Hospital Department of Emergency Medicine, Emory University Department of Emergency Medicine

Abstract

Envenomation due to snake, spider, and scorpion bites is a significant medical emergency worldwide, with varying clinical presentations and outcomes depending on the species involved, amount of venom injected, and host factors. Rapid assessment, stabilization, and appropriate antivenom administration are crucial in reducing morbidity and mortality. This full text review of the presentation aimed to focus on the emergency department (ED) admissions of unknown bites which can be envenomations from snake, spiders, scorpions with a focus on clinical evaluation, supportive care, antivenom therapy, and complications.

Introduction

Snake, spider, and scorpion envenomations represent a global public health problem, particularly in children and adults worldwide. According to the World Health Organization (WHO), approximately 5.4 million snake bites occur annually, leading to 2.7 million envenomations and up to 138,000 deaths worldwide. Their impact depends on several factors, such as animal species involved, size and general health condition of the envenomated person, and accessibility to appropriate health care animals, causing an increase in morbidity and mortality. Scorpion stings and spider bites, while less frequently fatal, can cause significant morbidity. The emergency physician's role is critical in recognizing clinical patterns of envenomation, initiating appropriate therapy, and preventing complications such as respiratory failure, shock, and tissue necrosis.

Snake Bites

The *Vipera* species are most frequently involved species in snakebite. The main dermatological manifestations of envenomations caused by snakes of this genus are characterized by the typical presence of fang marks (1–2 distinct holes in the bite site, caused by the fangs) and associated with extended erythema, edema and pain; cutaneous necrosis, hives, purpura, petechiae and acute compartment syndrome may appear in later stages. After local manifestations, systemic symptoms may also occur, including fatigue, pain, fever, direct anaphylactoid reaction, anxiety, cranial nerve neurotoxicity, dysesthesia/paraesthesia, vomiting, arrhythmia, cardiac ischemia, abdominal pain, diarrhea, dyspnea, proteinuria, hematuria, secondary infections and disseminated intravascular coagulation. “Dry bites” (i.e., bites without the injection of venom) may occur, creating alarmism in the patient and physicians, although without clinical consequences.



The pathogenesis of *Vipera* snakebites varies according to venom composition. Generally, viperid venoms mainly induce hemotoxic and cytotoxic symptoms, and sometimes also present neurotoxic effects. The major *Vipera* toxins are phospholipases A2 (capable to induce a plethora of symptoms, such as hemolysis, neurotoxicity, myotoxicity, cardiotoxicity, cytotoxicity, anticoagulation, convulsions, hypotension and inflammation); snake venom serine proteinases (thrombin-like enzymes, activators of prothrombin, factor V and factor X) and snake venom metalloproteinases (causing local and systemic hemorrhages, although some classes of snake venom metalloproteinases may also induce pro-coagulant and pro-inflammatory activities); snake C-type lectin-like proteins (anticoagulant- and platelet-modulating activities); and disintegrins (cell adhesion, migration, apoptosis, platelet aggregation and angiogenesis).

Snakebites can cause local signs such as pain, swelling, ecchymosis, blistering, and necrosis but also systemic signs including neurotoxicity (ptosis, dysphagia, respiratory paralysis), coagulopathy (bleeding, hematuria), hypotension, or shock.

Antivenom remains the mainstay of therapy for significant envenomation. Indications are progressive local swelling, neurotoxic or hematologic manifestations, cardiovascular instability. Administration should be intravenous infusion under close monitoring for anaphylaxis. Premedication is not routinely required; however, epinephrine and resuscitation equipment should be available. Dose depends on the manufacturer's instructions and clinical severity rather than body weight.

Spider Bites

Almost all of the 40,000 species of spiders are venomous. However, the fangs of most species are too short or too fragile to penetrate the skin. Serious systemic reactions most frequently occur with bites from Brown spiders (Violin, fiddleback, brown recluse, *Loxosceles* species) and Widow spiders (Black widow (*Latrodectus* species), brown widow (*L. geometricus*). The term for systemic effects resulting from spider bite is 'arachnidism'. In addition, there are terms to describe the effects of specific spiders such as 'latrodectism' (red back spider) and 'loxoscelism' (recluse spider). The two main types of spider venom are neurotoxic (affects the nervous system) – released by *Latrodectus* species (red back spider, widow spider) and *Atrax* species (funnel web spider), and cytotoxic or necrotic (causing damage to tissue) – released by *Loxosceles* species (recluse spider).

Latrodectism is characterised by pain (local, radiating, regional) that typically increases over about an hour and may radiate proximally along the affected limb, or less commonly the trunk. While such local effects are common, systemic effects are less common. In one series, 76% of patients only had local symptoms. If systemic effects occur, they may include hypertension, agitation, fever, priapism, patchy paralysis, paraesthesia, fasciculations, and cardiac effects. Treatment of red back spider envenomation is not without controversy. The decision to administer antivenom tends to be based on the risk-benefit profile of treatment. Antivenom is not used routinely because of concern regarding allergic reaction

The funnel web spider is the most venomous spider in the world. The venom contains a neurotoxin called delta-atracotoxins (delta-ACTXs). Delta-atracotoxins act by slowing sodium current inactivation resulting in spontaneous repetitive firing of action potentials. This leads to the excessive release and eventual exhaustion of neurotransmitters. Clinic presentation includes autonomic – diaphoresis, hypersalivation and piloerection; cardiovascular – hypertension and tachycardia, bradycardia and hypotension, neurological; fasciculations and oral paraesthesia, noncardiogenic pulmonary edema. First aid includes application of a pressure immobilisation bandage (PIB) to the affected limb to retard



lymphatic spread of venom and promote local destruction or inactivation of the venom, transportation to hospital where antivenom and advanced life support is available.

Dermonecrotic arachnidism is the local tissue injury that results from brown recluse spider envenomation, while loxoscelism describes the systemic syndrome caused by envenomation. Brown recluse spider venom is cytotoxic and hemolytic. It has many enzymes that contribute to the clinical manifestations. Sphingomyelinase D, one of the more well-studied components, has been shown to direct toxin-mediated hemolysis and complement-mediated erythrocyte destruction. The bite site may initially have two small puncture wounds with surrounding erythema. From there, the center of the bite will become paler as the outer edge becomes red and edematous; this relates to vasospasm which will cause the pain to become more severe. Over the next few days, a blister will form, and the center of the ulcer will turn a blue/violet color with a hard, stellate, sunken center. After this step, skin sloughing can occur, and the wound will eventually heal by secondary intention, but this can take several weeks. There is no specific therapy only supportive.

Scorpion stings

While there are roughly 2500 species of scorpions in the world, only 25 are considered to be lethal to humans. In most cases, the sting of a scorpion causes pain but is relatively harmless to a healthy adult. Neurotoxins are the mainstay of clinic in envenomations. The venom of some species can cause prolonged depolarization by causing incomplete inactivation of sodium channels, resulting in a slow influx of sodium. This influx then leads to membrane hyperexcitability and unregulated axon firing by inhibiting the inactivation of an action potential. The neurotoxins also cause the excessive release of acetylcholine from parasympathetic ganglia, as well as the release of epinephrine and norepinephrine from sympathetic ganglia and the adrenal glands. In turn, envenomations can produce cholinergic as well as sympathetic stimulation. Typical cholinergic symptoms include diaphoresis, priapism, lacrimation, vomiting, diarrhea, and bradycardia. Typical sympathetic symptoms include hypertension, tachycardia, and restlessness. Most stings only require supportive therapy, including ibuprofen, cleaning of the sting area, and tetanus prophylaxis. Patients should remain under observation for at least 4 hours. The efficacy of antivenom was determined to reduce the duration of clinical signs and symptoms in patients with Grade III or IV envenomations.

Conclusion

Snake, spider, and scorpion envenomations are potentially life-threatening emergencies requiring prompt recognition and intervention. Emergency physicians must prioritize stabilization, antivenom administration when indicated, and supportive care tailored to the toxin's effects. Strengthening training, ensuring antivenom supply chains, and raising community awareness are key strategies to reduce mortality and morbidity associated with envenomation.



References

1. World Health Organization. Snakebite envenoming: a strategy for prevention and control. Geneva: WHO; 2019.
2. Warrell DA. Snake bite. Lancet. 2010;375(9708):77–88.
3. Chippaux JP. Epidemiology of envenomations by terrestrial venomous animals in the world. Toxicon. 2015;108:97–113.
4. Isbister GK, Scorgie FE, O’Leary MA, et al. The Australian Snakebite Project: a prospective study of snakebite envenoming. Med J Aust. 2015;203(5):223–227.
5. Bawaskar HS, Bawaskar PH. Scorpion sting: update. J Assoc Physicians India. 2012;60:46–55.
6. Monte AA, Bucher-Bartelson B, Heard KJ. Spider envenomation in the United States: Latrodectus and Loxosceles. Am J Emerg Med. 2014;32(7):745–748.
7. Sharma SK, Pandey DP, Alirol E, et al. Snakebite envenoming: management and public health challenges. Lancet. 2022;400(10363):44–59.
8. Cupo P. Clinical update on scorpion envenoming. Rev Inst Med Trop Sao Paulo. 2015;57(Suppl 1):13–17.
9. Natu VS, Daga SR. Pediatric scorpion envenomation: management update. Indian J Crit Care Med. 2019;23(3):129–134.
10. Isbister GK. Antivenom efficacy, safety and delivery in the twenty-first century. Biochem Pharmacol. 2020;181:114179.

Yayın No: KO-03

Sessiz Tehlike: Kansere Hastasında Febril Nötropeni Yönetiminde güncellemeler

Dr. Öğr. Üyesi Bilgehan DEMİR/Malatya Turgut Özal Üniversitesi

Mutlak nötrofil sayısının 500 hücre/mm³'ün altında olması veya sonraki 48 saat içinde ANC'nin 500 hücre/mm³'ün altına düşmesinin beklenmesine **Nötropeni** olarak tanımlanır (1). Nötropeni, kanser tedavisinin potansiyel olarak ölümcül bir komplikasyonudur ve bakteriyel enfeksiyon geliştirme riski yüksektir. Kemoterapi alan hastaların %10-50'sinde gelişir (2). Erken tanı ve uygun antibiyotik tedavisi mortaliteyi %50'den %10'un altına düşürür. Febril nötropeni ise kanser tedavisinin en sık görülen ciddi ve yaygın komplikasyonudur

Febril nötropeni:

CRP $\geq$ 90 mg/L,

- hipotansiyon,
- tekrarlayan lösemi,
- trombosit sayısının 50.000 hücre/mm³'ün altında olması
- kemoterapinin bitimi ile ateşin başlangıcı arasındaki geçen sürenin yedi günden az olması

Febril nötropenik risk faktörlerinden bir veya daha fazlasını sergiliyorsa yüksek riskli kabul edilir

Febril nötropeni, sepsis, septik şok, uzun süreli hastanede yatış ve gecikmiş kemoterapi risklerini artırır. Febril nötropenili hastaların yaklaşık %50'sinde sepsis gelişir ve %10'unda septik şok gelişir (3). Kan kültürleri toplandıktan sonra, triyajdan sonraki 1 saat içinde tüm hastalara ampirik IV antibiyotik uygulanmasını önerilmektedir. Çünkü her bir saatlik gecikme 28 günlük mortaliteyi %18 artırmakta (4). Birinci basamak tedaviler arasında sefepim veya piperasilin-tazobaktam gibi beta-laktam monoterapileri veya meropenem veya imipenem-silastatin gibi antipsödomonal karbapenemler yer alır. Gram negatif patojenlere karşı başlangıçta ampirik koruma, bu bağışıklık sistemi baskılanmış ve savunmasız popülasyon için oluşturdukları önemli tehdit nedeniyle zorunludur.

Acil serviste hasta vital bulgular değerlendirildikten sonra risk değerlendirilmesi yapılmalıdır.

Yüksek riskli: Beklenen derin/protrakte nötropeni (>7 gün, ANC<100), hemodinamik instabilite, pnömoni odak, karaciğer/böbrek disfonksiyonu (ASCO/IDSA 2018).

Düşük riskli: Ayaktan tedavi adayı MASCC skoru ($\geq$ 21 düşük risk), veya CISNE skoru $\leq$ 2 stabil (solid tümör hastalarında) kullanılır.

Kısa süreli nötropeni



CISNE	MASCC
Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG)	Hastalığın yükü (nötropenik ateşle sunum sırasında hastanın genel klinik durumu)
performance status ≥ 2 - 2 puan	Hayır veya hafif semptomlar - 5
Kronik obstrüktif akciğer hastalığı - 1 Puan	İlımlı belirtiler - 3
Kronik kardiyovasküler hastalık - 1 puan	Şiddetli belirtiler veya moribund - 0
Mukozit Grade ≥ 2 - 1 puan	Hipotansiyon yok (sistolik kan basıncı >90 mmHg) - 5
Monocytes <200 /microL - 1 puan	Kronik obstrüktif akciğer hastalığı yok - 4
Stres kaynaklı hiperglisemi - 2 puan	Önceki mantar enfeksiyonları öyküsü olmayan katı tümör veya hematolojik malignite - 4
• Sınıf I (düşük risk) - 0 puan	Parenteral replasman gerekmeyen dehidrasyon - 3
• Sınıf II (aralık riski) - 1 ila 2 puan	Nötropenik ateş sendromunun başlangıcında ayakta tedavi durumu - 3
• Sınıf III (yüksek riskli) - ≥ 3 puan	Yaş <60 yaş - 2

ASCO(American Society of Clinical Oncology) ve IDSA(Infectious Diseases Society of America), hastaları sunumlarına ve risk faktörlerine göre sınıflandırmak ve nihayetinde tedaviye rehberlik etmek için Çok Uluslu Kanser Destekleyici Bakım Derneği (MASCC) risk endeksi skorunu önermektedir

- 21 veya daha yüksek bir skor düşük riski;
21'den düşük bir skor ise komplikasyon ve kötü sonuçlar açısından yüksek riski gösterir.

Bir tedavi stratejisinin diğerinden üstün olup olmadığını değerlendirmek için prospektif randomize çalışmalar yoktur.

Acil serviste ilk saat yaklaşımı:

Triaj: Sepsis taraması, vital ve risk skoru ile eşzamanlı yapılmalı ve geniş spektrum antibiyotik ≤ 60 dk içinde başlanmalı(NICE 2012/2020).

L

laboratuvar ve kültürler: Kan kültürü (2 set; biri katetlerden), idrar, akciğer görüntüleme yapılmalıdır. Sıvı resüsitasyonu ve laktat; odak şüphesine göre ek görüntüleme (NICE 2012/2020) yapılabilir.

Nötropeni klavuzları karşılaştırıldığında, IDSA (2018), ASCO, ESMO([European Society For Medical Oncology](#))(2020) önerileri genellikle uyumludur. Ana farklar: oral tedavi, G-CSF kullanımı, profilaksi önerileri üzerinedir.

Yüksek risk: Piperasilin/tazobaktam, cefepim, karbapenem.

Düşük risk: Oral kinolon + amoksisilin/klavulanat.

TABLO 1.- Antibiyotik tedavisindeki değişiklikler

Gestorje	Değişiklik
Metaliline dirençli <i>Staphylococcus aureus</i>	Vancomisin, linezolid veya daptomisin ekleyin. Pulmoner şüphesi varsa daptomisin kullanmayın, güçlü ilaç pulmoner sülfaktan takrifleri insülini etkiler.
Vancomisine dirençli Enterokok	Linezolid veya daptomisin ekleyin
Genişletilmiş spektrumlu beta laktamaz üreten organizmalar	Başlangıç tedavisi olarak karbapenem
Kirşirsiz pnemoniler karbapenem ve diğer karbapenem üreten organizmalar	Başlangıç tedavisi olarak Gram negatif organizmalara karşı etkili beta laktamlar (amikasin-kolajin, tigesiklin)

*Tablo 1A, Kanastyli EÜ, İleri (1) ve diğerlerinin (örneğin) ilgili hastalarla ilgili olarak tedaviyle ilgili veriler üzerinde atış ve nötropeninin ayakta tedavi için önerilen klinik uygulaması ile ilgili olarak (örneğin) J Clin Oncol, 2019;37(14):1413-1423.

2-3. günde ateş düşmediği takdirde antifungal tedaviye eklenebilir. Yüksek riskli hastalarda önleyici antifungal düşünülebilir.

DÜŞÜK RİSKLİ HASTALARDA AYAKTA YÖNETİM:

Stabil, güvenli çevre koşulları olan hastalarda ayakta tedavi mümkündür. Sık takip ve 24 saat ulaşılabilir sağlık ekibi olması durumunda ayakta tedavi edilebilir. Yüksek riskli hasta grubunda ise hastane yatışı yapılmalı,

intravenöz antibiyotik başlanması, enfeksiyon odağının araştırılması gerekmektedir. Gerekirse antifungal eklenmesi sağlanmalıdır.

Monotherapy seçenekleri: Piperasilin-tazobaktam, sefepim veya seftazidim (ECIL-10 2024).

Karbapenem (meropenem/imipenem): Direnç şüphesi, ağır sepsis
veya BT-L+ESBL öyküsü varsa (ECIL-10 2024).

MRSA enfeksiyonda (vankomisin/linezolid): Hemodinamik
instabilite, kateter enfeksiyonu, cilt-yumuşak
doku/pnömoni bulgusu veya MRSA koloni-
zasyonu varsa (IDSA/ASCO 2018; ECIL-10 2024).

Ampirik antivotik (düşük risk-ayaktan): Öneri: Oral florokinolon + amoksisilin/klavulanat (veya
beta-laktam alerjisinde klindamisin) (ASCO/IDSA 2018).

- Florokinolon profilaksisi alanlarda bu rejim önerilmez; alternatif parenteral göz önünde bulundurulur (ASCO/IDSA 2018).
- 48–72 saatte klinik ve kültür yanıtına göre daraltma / değişim (IDSA/ASCO 2018).
- Ateş düştükten, ANC >500/mm³ olduktan ve klinik stabilite sağlandıktan sonra kesilebilir. (IDSA/ASCO 2018; StatPearls 2023).
- Uzmanmış ateşte yeniden değerlendirme.
- Kalıcı ateş (≥4–7 gün) ve derin nötropenide invazif mantar düşün; pre-emptif/empirik antifungal ekle (ESMO; ECIL/uzlaş).

Taburculuk ve izlem: Düşük riskte stabil hasta: 24 saatlik gözlem sonrası güvenli ayaktan tedavi ve yakın takip planı (ASCO/IDSA 2018) yapılabilir.

- Evde kırmızı bayrak eğitimi: Yeni ateş, titreme, hipotansiyon, nefes darlığı, odak belirtileri (NICE 2012/2020) olması durumunda hastaneye ulaşılması eğitimi sağlanmalı
- Antibiyotik yan etkileri ve direnç riski konusunda bilgilendirme (ESMO/OncologyPRO) yapılmalı.

Antibiyotik profilaksisi: Yüksek riskli hastalarda kinolon profilaksisi düşünülebilir.

Antifungal/antiviral profilaksi hastaya göre belirlenir.

G-CSF Prolaksisi, Kemoterapi rejimine göre risk hesaplanır.

Yüksek risk → profilaksi başlanır; düşük risk → izlem



Klinik karar algoritması:

Ateş + nötropeni → Risk sınıflandır → Ampirik antibiyotik → Takip veya yatış. (NICE 2012/2020; IDSA/ASCO 2018; ECIL-10 2024).

Anahtar mesajlar:

İlk 1 saatte antibiyotik başlanmalı

Risk değerlendirmesi yapılmalı

G-CSF profilaksisi uygun hastaya verilmeli

Lokal direnç verileri önemli

Kaynaklar:

1. Freifeld AG, Bow EJ, Sepkowitz KA, et al. Clinical practice guide for the use of antimicrobial agents in cancer neutropenic patients: 2010 update by infectious diseases; American society. Clin Infection Dissection 2011; 52:e56.
2. Yapıcı O, Günseren F, Yapıcı H, Merdin A, Yaylalı ÜÜ, Merdin FA. Evaluation of febrile neutropenic episodes in adult patients with solid tumors. Mol Clin Oncol. 2016 Mar;4(3):379-382. doi: 10.3892/mco.2015.722. Epub 2015 Dec 28. PMID: 26998287; PMCID: PMC4774564.
3. Stephens RS. Yoğun bakım ünitesinde nötropenik ateş. Nates JL, Price KJ, editörler. *Onkolojik Kritik Bakım*. Springer International Publishing; 2020:1297–1311.
4. Hradská K, Popková T, Skořupová M, ve diğerleri. Tele-tıp yoluyla yüksek riskli hemato-onkolojik hastalarda tedaviyle ilişkili enfeksiyöz komplikasyonların yönetimi. *Cancer Manag Res*. 2022;14:1655–1661.

Yayın No: KO-04

Bulaşıcı Hastalıklara Mesleki Maruziyet: Risk Değerlendirmesi ve Maruziyet Sonrası Protokoller

Uzm. Dr. Dilek DURMAZ
SBÜ Bursa YİEAH

Giriş / Önemi -1

Sağlık çalışanları arasında mesleki maruziyet dünya genelinde ciddi bir iş sağlığı sorunudur. Özellikle acil servisler yüksek riskli alanlardandır.

WHO'ya göre her yıl 3 milyon sağlık çalışanı kan yoluyla bulaşan patojenlere maruz kalıyor.

~2 milyon HBV

~0.9 milyon HCV

~170.000 HIV

Giriş / Önemi -2

Kesici-delici alet yaralanmalarının en sık görüldüğü alanlardan biri de acil servislerdir.

Türkiye'de yapılan çok merkezli bir çalışmada acil servis çalışanlarının %67'si kariyerinde en az bir kez kesici-delici alet yaralanması yaşamış.

Her 30 saniyede bir sağlık çalışanı kan yoluyla bulaşan bir patojene maruz kalıyor.

Hedefler

Sağlık çalışanlarında bulaşıcı hastalıklara mesleki maruziyetin boyutunu ve risklerini açıklamak.

En sık karşılaşılan bulaşıcı ajanları ve bulaş yollarını özetlemek.

Maruziyet sonrası uygulanacak protokolleri ve güncel uluslararası kılavuzları paylaşmak (CDC, EDCD, WHO).

Acil servis hekimleri için pratik öneriler sunmak.

Mesleki Maruziyet Tipleri -1

Kesici-delici alet yaralanmaları

En sık görülen maruziyet (%55-65).

Enfekte kanla perkütan yaralanma sonrası bulaş riski:

HBV: %6-30

HCV: %1,8

HIV: %0,3

Kan ve vücut sıvılarının mukoza ile teması

HIV bulaş riski: ~%0,09

Mesleki Maruziyet Tipleri -2

Solunum yolu ile maruziyet

TB, influenza, COVID-19 (özellikle acil servis triyaj ve entübasyon sırasında risk artar.)

Diğer nadir maruziyetler

Meningokok menenjit (aspirasyon, entübasyon sırasında damlacık teması ile)

Viral hemorajik ateşler (Ebola vb.) (Türkiye için düşük olasılık)

Enfeksiyon Ajanları

Kan yoluyla bulaşanlar

HBV: En bulaştırıcı (Perkütan maruziyette %6-30).

HCV: Bulaş riski %1,8.

HIV: Bulaş riski %0,3.

Solunumla bulaşanlar

Tüberküloz: Yüksek prevalanslı ülkelerde riskli.

SARS-CoV-2, İnfluenza: Aerosol üreten işlemlerde bulaş.



Diğerleri

Meningokok, RSV

Risk Değerlendirmesi

Maruziyet tipi

Yüzeysel mi, derin mi?

İğne içi boş mu, kanlı mı?

Mukoza teması mı, bütünlüğü bozulmuş deri mi?

Kaynak hasta

HBsAg pozitif mi?

Anti-HCV / HCV RNA pozitif mi?

HIV Ag/Ab pozitif mi, viral yükü yüksek mi?

Sağlık çalışanı

HBV aşısı var mı, Anti-HBs düzeyi ≥ 10 mIU/ml mi?

Önceden HCV/HIV pozitifliği var mı?

HBV

Bulaştırıcılık: HIV'den ~100 kat daha bulaştırıcı.

Korunma: HBV aşısı $\rightarrow$ %90-95 koruyucu.

Maruziyet sonrası yaklaşım (CDC 2018):

Anti-HBs ≥ 10 mIU/ml $\rightarrow$ ek işlem yok.

Anti-HBs <10 mIU/ml veya bilinmiyor $\rightarrow$ HBIG (0,06 mL/kg, IM) + HBV aşısı (0,1,6 ay).

Daha önce hiç aşılanmamış $\rightarrow$ HBV aşı serisine başlanmalı.

Önemli: HBV TSP ilk 24 saatte en etkili.

HBV

Kaynak hasta bilinmiyorsa; maruz kalan sağlık çalışanı (SÇ), kaynak hasta HBsAg pozitifmiş gibi yönetilmelidir.

HBV enfeksiyonuna duyarlı olduğu düşünülen maruziyette temaslı SÇ için, maruziyetten sonra en kısa sürede HBIG ve HepB aşısı uygulanmalıdır.

HBIG ilk 7 günde yapılabilir, ilk 72 saat daha etkin

HBIG ve HepB aşısı, ayrı enjeksiyon bölgelerine aynı anda uygulanabilir.

HBV

Eksiksiz ≥ 3 doz aşılanmış ve anti-HBs ≥ 10 mIU/mL olan SÇ için maruziyet sonrası, kaynak hastanın HBsAg testi yapılmasına gerek yoktur.

Kaynak hastanın HBsAg durumu ne olursa olsun, HBV için maruziyet sonrası yönetim gerekli değildir.

İki tam, ≥ 3 doz HepB aşı serisinden sonra anti-HBs <10 mIU/mL olan SÇ;

Kaynak hasta HBsAg pozitifse veya bilinmiyorsa, SÇ 2 doz HBIG almalıdır.

Kaynak hasta HBsAg negatifse; HBIG ve HepB aşısı gerekli değildir.

HBV

SÇ'nın anti-HBs seviyesi <10 mIU/mL ise ve kaynak hastanın HBsAg pozitif/bilinmiyorsa,

SÇ 1 doz HBIG almalı ve en kısa sürede yeniden aşılanmalıdır.

SÇ daha sonra, ikinci 3 dozluk HepB aşı serisini tamamlamalı

SÇ'nın anti-HBs seviyesi <10 mIU/mL ise ve kaynak hasta HBsAg negatif ise,

SÇ ek bir HepB aşısı dozu almalı ve ardından 1-2 ay sonra tekrar anti-HBs testi yapılmalıdır. Anti-HBs seviyesi <10 mIU/mL olan sağlık çalışanı, 2 doz daha yeniden aşılanmalı (toplam 6 doz)

HBV

Aşılanmamış veya eksik aşılanmış SÇ için, maruziyetten hemen sonra;

Kaynak hastaya HBsAg testi yaptırmalıdır.

Aşılanmamış veya eksik aşılanmış SÇ'a anti-HBs testi yapılması gerekli değildir yanıtıcı olabilir

Kaynak hasta HBsAg pozitifse/bilinmiyorsa, SÇ maruziyetten sonra en kısa sürede 1 doz HBIG ve 1 doz HepB aşısı olmalı.

SÇ, HepB aşılama programını tamamlamalıdır.

HCV



Profilaksi: HBV ve HIV'den farklı olarak TSP yok!

İzlem protokolü (CDC 2020):

İlk test: Anti-HCV, HCV RNA

3-6. hafta: HCV RNA

4-6. ay: Anti-HCV

Eğer serokonversiyon gelişirse: Direkt etkili antiviraller (DAA) ile tedavi (%95 kür).

Klinik mesaj: TSP olmadığı için erken tanı + yakın takip çok önemli.

HCV

Kaynak hasta ve SÇ'nın temel testleri, en kısa sürede (48 saat içinde) yapılmalıdır

Kaynak hastayı test etmek için iki seçenek önerilmektedir.

İlk seçenek, kaynak hastayı HCV RNA ile test etmektir. Bu seçenek, kaynak hasta yakın zamanda HCV edinme riski yüksek bir hastaysa veya risk değerlendirilemiyorsa tercih edilir

İkinci seçenek, anti-HCV antikor bakmak ve pozitif çıkarsa HCV RNA testi yapmaktır.

Kaynak hasta HCV RNA veya anti-HCV pozitifse veya bilinmiyorsa, maruz kalan SÇ'nın takip testleri başlatılmalıdır.

HCV

Kaynak hastanın durumuna göre takip testi önerilirse SÇ maruziyetten 3-6 hafta sonra HCV RNA ile test edilmelidir.

HCV RNA, maruziyetten 3-6 hafta sonra negatifse, maruziyetten 4-6 ay sonra son bir anti-HCV testi önerilir.

HCV RNA pozitif bulunan bir kaynak hasta veya SÇ bakıma yönlendirilmelidir.

HIV

Gözle görünür kan içermeyen dışkı, burun salgıları, tükürük, balgam, ter, idrar, kusmuk ile temaslarda bulaş riski düşüktür, profilaksi önerilmez

Anti-HIV (FDA onayı olan, tercihen 4. jenerasyon ELISA ile antijen/ antikor testi) bakılması önerilir

Kaynak akut HIV enfeksiyonu açısından şüpheli ise testin negatif olması temas sonrası profilaksi gereksinimini ortadan kaldırmaz.

HIV

TSP (Temas Sonrası Profilaksi):

İlk 2 saatte başlanmalı, 72 saatten sonra etkisi sınırlı.

TSP'e başlamadan önce HIV testi sonuçlarını beklemeyin.

TSP sağlanması için tam kan sayımı, karaciğer ve böbrek fonksiyon testlerine gerek yoktur.

28 gün süreyle 3'lü kombinasyon: Tenofovir disoproksil fumarate(TDF) + Emtricitabin(FTC) + Raltegravir(RAL)(veya Dolutegravir).

Kaynak hasta HIV negatif ise tedavi kesilir.

İzlem:

HIV testleri: 4. hafta, 3. ay, 6. ay.

Yan etki takibi: Böbrek ve Karaciğer fonksiyon takibi.

Solunum Yolu Enfeksiyonları - Tüberküloz (TB)

Aerosol üreten işlemlerde (entübasyon, aspirasyon) bulaş riski en yüksek.

Korunma:

N95/FFP2 maske

İzolasyon odası.



Maruziyet sonrası:

Tüberkülin deri testi (TDT)

İGST (interferon gama salınım testi)

Gerekirse izoniazid profilaksisi.

Tüberküloz Temas Sonrası Yaklaşım

Temaslılar, hasta tanı aldıktan sonraki bir hafta içinde muayene edilir

Temaslı muayenesinde;

Semptomları sorgulanır.

Akciğer PA grafisi

TDT ya da interferon gama salınım testi (İGST)

Yukarıdakilerle TB hastalık şüphesi oluşmuşsa, mikrobiyolojik tetkik için en az 3 balgam örneği alınarak incelenir.

Temaslıda TB hastalığı saptanırsa tedaviye alınır.

Temaslıda TB hastalığı saptanmazsa (LTBE) Latent tüberküloz enfeksiyonu için koruyucu tedavi verilir

Tüberküloz Temas Sonrası Yaklaşım

LTBE tedavi rejimleri:

a. İzoniyazid 6 ay

b. İzoniyazid 9 ay

c. RİF 4 ay

d. İzoniyazid ve RİF 3 ay

e. İzoniyazid ve rifapentin 3 ay, 12 doz, haftada bir

Temaslıların sonraki muayeneleri; 3., 6., 12., 18. ve 24. aylarda yapılır

Solunum Yolu Enfeksiyonları - COVID-19 (SARS-CoV-2)

Yüksek risk:

Entübasyon

CPR

Nebülizasyon

Korunma:

Cerrahi maske

Gözlük/Vizör

Aerosol işlemlerinde N95

Aşı

Hızlı izolasyon

COVID-19 (SARS-CoV-2)

Doğrulanmış bir COVID-19 hastasına maruziyet sonrası;

COVID-19 testi yapılması

Belirlenmiş bir ortamda 14 gün karantinaya alınması önerilir

COVID-19 riski düşük olan SÇ için öneriler;

COVID-19 hastasıyla temas sonrası 14 gün boyunca ateş ve solunum semptomları izlemi

Solunum Yolu Enfeksiyonları - İnfluenza

Salgın döneminde sağlık çalışanlarında yüksek risk.

Yıllık aşı önerilir (eylül, ekim aylarında)

Aşının koruyuculuğu 2 hafta sonra başlar

Koruyucuk tam olmadığı için influenza geçiren hastalara bakım verirken damlacık önlemlerine dikkat edilmeli

İnfluenza

İnkübasyon periyodu 1-5 gün



Bulaştırıcılık semptomların başlamasından 24 saat önce başlar ve semptomlar devam ettiği sürece devam eder
İnfluenza

CDC direnç gelişimini önlemek açısından antivirallerin kemoprofilaksi amacıyla rutin kullanımını önermemekte Hastanede bir influenza salgını durumunda aşı olmamış SÇ'a aşılamadan sonra hastalığın süresini ve ciddiyetini azaltmak için

Aşı kontraendikasyonu olan kişilerde

Aşı yanıtı düşük immünsüpresif kişilerde.

Temas Sonrası İnfluenza Profilaksisi

Aşılanan personel için Oseltamivir (Tamiflu) veya zanamivir (Relenza) aşılama sonrasında günde 1 kez, 2 hafta süreyle, yeterli antikor düzeyi oluşana dek

Temas sonrası semptomlara yönelik tedavi öncelikli

Temas Sonrası İnfluenza Profilaksisi

Son temas üzerinden 48 saat geçtiyse kemoprofilaksi önerilmez

Kemoprofilaksi enfeksiyon riskini tamamen ortadan kaldırmaz

Aşılanmanın bir alternatifi olmayıp, aşı temin edilebiliyorsa ve kullanımı için engel yoksa kemoprofilaksi aşılama yerine kullanılmamalıdır

Maruziyet Sonrası Genel Protokol -1

İlk müdahale:

Deri: su ve sabunla yıka.

Mukoza: Bol su/serum fizyolojik ile yıka.

Kesinlikle çamaşır suyu, asit vs. kullanma.

Maruziyet kaydı:

Olay saati, maruziyet tipi, kaynak bilgileri kaydedilmeli.

Kaynak hasta testleri:

HBsAg, Anti-HCV, HIV Ag/Ab testleri yapılmalı.

Sağlık çalışanı testleri:

HBV aşı durumu, Anti-HBs

HCV/HIV bazal seroloji

Maruziyet Sonrası Genel Protokol -2

TSP kararı:

HBV için HBIG + aşı.

HIV için 28 günlük tedavi.

HCV için sadece izlem.

Psikososyal Boyut

Kaygı:

HIV/HBV maruziyeti sonrası sağlık çalışanlarında ciddi anksiyete ve depresyon gelişebilir.

İş gücü kaybı:

Testler, takipler, ilaç yan etkileri nedeniyle çalışma sürelerinde azalma olabilir.

Stigma:

Meslektaşlar ve aile tarafından damgalanma korkusu olabilir.

Önleme Stratejileri

Evrensel önlemler:

El hijyeni, eldiven, gözlük, maske

Kan/Vücut sıvısına temas riskinde koruyucu ekipman

Mühendislik kontrolleri:

Güvenlikli enjektörler

Kesici-delici kutuları

Aşılama:



HBV aşısı sağlık çalışanlarında zorunlu olmalı

İnfluenza yıllık aşı

Eğitim ve farkındalık:

Yeni başlayan personele oryantasyon

Sonuç ve Mesajlar

Önleme en ucuz ve en etkili tedavidir. Maruziyet olursa hızlı, sistematik ve kanıta dayalı yaklaşım hayat kurtarır.

Kaynaklar -1

World Health Organization. Aide-memoire for a strategy to protect health workers from infection with bloodborne viruses. Geneva: WHO; 2003. (WHO/BCT/03.11). [Dünya Sağlık Örgütü](#)

Prüss-Üstün A, Rapiti E, Hutin Y. Sharps injuries: Global burden of disease from sharps injuries to health-care workers. Geneva: WHO; 2003. (Environmental Burden of Disease Series No.3). [Dünya Sağlık Örgütü](#)

Prüss-Üstün A, et al. Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers. Am J Ind Med. 2005;48(6):482-490. [PubMed](#)

Cooke CE, Stephens JM. Clinical, economic, and humanistic burden of needlestick injuries in healthcare workers. Med Devices (Auckl). 2017;10:225-235. [Dove Medical Press](#)

Kuhar DT, Henderson DK, Struble KA, et al. Updated US Public Health Service guidelines for management of occupational exposures to HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. MMWR Recomm Rep. 2013;62(RR-10):1-24. [PubMed](#)

Schillie S, Murphy TV, Sawyer M, et al. CDC guidance for evaluating health-care personnel for hepatitis B virus protection and for administering postexposure management. MMWR Recomm Rep. 2013;62(RR-10):1-19. [PubMed](#)

Schillie S, Murphy TV, Sawyer M, et al. CDC guidance for evaluating health-care personnel for hepatitis B virus protection and for administering postexposure management. MMWR Recomm Rep. 2013;62(RR-10):1-19. [PubMed](#)

Kaynaklar -2

Moorman AC, de Perio MA, Goldschmidt R, et al. Testing and clinical management of health care personnel potentially exposed to hepatitis C virus. MMWR Recomm Rep. 2020;69(6):1-8. [CDC+1](#)

World Health Organization. Hepatitis B vaccines: WHO position paper – July 2017. Wkly Epidemiol Rec. 2017;92(27):369-392. [Dünya Sağlık Örgütü+1](#)

Jensen PA, Lambert LA, Iademarco MF, Ridzon R. Guidelines for preventing the transmission of Mycobacterium tuberculosis in health-care settings, 2005. MMWR Recomm Rep. 2005;54(RR-17):1-141. [CDC](#)

TC Sağlık Bakanlığı Tüberküloz Tanı ve Tedavi Rehberi 2. Baskı Ankara - 2019

World Health Organization. Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected. Interim guidance. Geneva: WHO; 2020 (and updates 2021). [Dünya Sağlık Örgütü+1](#)

World Health Organization. Guidelines for HIV post-exposure prophylaxis. Geneva: WHO; 2024. (ISBN 978-92-4009513-7). [Dünya Sağlık Örgütü](#)

Korkmaz N, Şentürk GÇ, Tekin A, et al. Rates of underreported needlestick and sharps injuries among healthcare workers in Turkey: in light of Infection Control Committee data. Int J Qual Health Care. 2022;34(2):mzac012. [PubMed](#)

Tuncer G, Yıldız Ş, Karadağ S, et al. Evaluation of sharp and needle-stick injuries in a tertiary care hospital: a two-year analytical cross-sectional study. Haydarpaşa Numune Med J (Haseki Tıp Bülteni). 2024;62:29-36.

Yayın No: KO-05

Travma Sonrası Hemostatik Yaklaşımlar ve Kanama Kontrolü

Doç. Dr. Burak Demirci

Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği

Sahadan Hastaneye: Kanama Kontrolünde İlk Halkalar

EG 2023:

- Erken kanama kontrolü, hızlı triyaj, multidisipliner koordinasyon
- Kanama kontrolü, hava yolundan önce
- Prehospital kan ürünü uygulamaları +TXA + Ca

TCCC 2024:

- “High & Tight” turnike + hemostatik pansumanlar → *saha standardı*
- Prehospital kan ürünü uygulaması, askeri verilerle mortaliteyi %30–40 azaltır
- **Kanama Kontrolü & Turnike Uygulama**
- **ATLS 11 (2025):** “xABCDE” ‘x’ (**exsanguination**) ilk adım & kontrolsüz dış kanama turnike ile hemen durdurulmalı.
- **European 2023:** Direkt bası yeterli değilse → hemostatik pansuman + **turnike önerilir.**
- **TCCC 2024:** “High & tight” yaklaşımı (ekleme yakın, mümkünse çıplak cilde) — **2 saat altı güvenli.**
- **ESTES 2025:** Sivil ortamda turnike protokolü standardizasyonu öneriliyor; gereksiz uygulamadan kaçınılmalı.

◆ **Teknik Prensipler**

- Uygulama **kanama noktasının 5–8 cm proksimaline**, eklem üzerine değil.
- **Çıplak cilde** uygulanmalı, kıyafet üzerinden değil.
- Turnike **kanama durana ve distal nabız kaybolana** kadar sıkılmalı.
- Süre kaydedilmeli, **gevşetilmemeli** (taşıma sırasında tekrar kontrol).
- Gerekirse **ikinci turnike** ilkinden 5–8 cm yukarıya uygulanabilir.

◆ **Junctional Tourniquets**

- **Koltuk altı / kasık** gibi “junctional” bölgelerde klasik turnike işe yaramaz.
- Yeni cihazlar (Abdominal Aortic, Axillary, Pelvic) **<4 saat** önerilen maksimum süre.
- Klinik veri hâlâ sınırlı, ama **TCCC** ve **ESTES** protokollerinde yer alıyor.
- 2 saat altı uygulamada amputasyon riski **artmıyor.**
- 2 saat üzeri uygulamalarda nöropati, rabdomyoliz riski
- **Yetersiz sıkılık = venöz tıkanma + artan kan kaybı.**

• **Organizasyonel Yaklaşım ve İlk Müdahale**

- Kanama, hava yolundan önce kontrol edilir (**xABCDE**)
- Saha–hastane koordinasyonu: “*Zero delay to hemostasis*”
- Doğrudan bası → hemostatik pansuman → turnike sıralaması.
- “High & Tight” turnike tekniği.
- Pelvik binder erken uygulanır.
- Prehospital kan ürünü + kalsiyum + TXA desteği.



EG 2023

- DCR travma yönetiminin merkezinde konumlandırıldı.
- Hipotansif resüsitasyon (SKB 80–90 mmHg) öneriliyor.

TCCC 2024:

- “Stop the bleed, restore perfusion, prevent coagulopathy”
- Düşük hacimli (low-volume resuscitation)
- Normotansiyondan kaçın

EG 2023:

- Travmatik şokta kristaloid kullanımı **minimum**
- **Kan ürünleri, 1:1:1 oranı**, ilk seçenek
- **Sıvılar ısıtılarak (38–42°C)** uygulanmalı, hipotermiden kaçın
- **Lyophilized plasma (dondurulmuş plazma)**, lojistik avantaj

TCCC 2024:

- “Low-volume, hemostatic resuscitation”
- **Tam kan** altın standart & yoksa **1:1 oranında PRBC:FFP**.
- **Hipotermi önlemede** sahada aktif ısıtma
- Kalsiyum replasmanı (her 1–2 üniteye 10 mL Ca-glukonat) önerilir.
- **Kristaloid** sadece kan ürünü yoksa geçici çözümdür.

EG 2023:

- Hedef: **kanamayı durdurmak, koagülopatiyi önlemek, hipokalsemi ve hipotermiden kaçınmak.**
- **TXA (2g)** ilk 3 saatte uygulanmalı.
- **Laboratuvar ve viskoelastik testler (ROTEM/TEG)** ile hedefe yönelik transfüzyon önerilir.

TCCC 2024:

- DCR konsepti sahaya indirgenmiştir:
“Stop the bleed, resuscitate with blood, control the calcium.”
- **TXA tek doz (2 g)** protokolü ön plana çıkarılmıştır
- **DCR de Traneksamik Asit (TXA)**
- **Amaç:** Hiperfibrinoliz ve koagülopatiyeye bağlı kanamayı durdurmak
- **TXA kanamayı durdurmaz, pıhtıyı korur.**
- **Mekanizma:**
 - Plazminojenin **lizine bağlanmasını bloke eder**
 - **Plazmin-fibrin etkileşimini engeller → fibrin pıhtısını stabilize eder**

◆ Endikasyon

- **Majör hemorajik şok** durumlarında
- Gerekirse **prehospital** dönemde başlanabilir

◆ Etkinlik

- **İlk 3 saat içinde verilirse mortaliteyi azaltır** (özellikle hipotansif ve yüksek riskli travma hastalarında)
- **3 saati geçerse verilmemeli**, sadece belirgin **hiperfibrinoliz** varsa düşünülebilir

◆ Doz Seçenekleri

- **1 g IV bolus (ilk 3 saat içinde) + ardından 1 g 8 saatte infüzyon,**
veya
 - **Tek doz 2 g IV bolus** (eşdeğer etkinlik, güvenli)



- **DCR - Kanla Resüsitasyon – Hedefe Yönelik Koagülasyon**
- **Hipotansif, permissive resüsitasyon** artık standart.
- **Multidisipliner “pre-activation” koordinasyonu:** travma ekibi + kan bankası + cerrahi birlikte hazırlanmalı
- **Kristaloidler sadece geçici çözümdür;** kan ürünleri (1:1:1 veya tam kan) ilk tercihtir.
- **Permissive hipotansiyon (SKB 80–90 mmHg)** artık tüm kılavuzlarda standart.
- **Kan ürünleri 38–42 °C’ye kadar ısıtılarak** verilmelidir; hipotermiden kaçınılır.
- **Lyophilized (kurutulmuş) plazma,** sahada soğuk zincirsiz kullanım avantajı sağlar.
- **Kalsiyum replasmanı** (her 1–2 ünite kan sonrası 10 mL Ca-glukonat) unutulmamalıdır.
- “TXA ilk 3 saatte

- **ROTEM/TEG ile hedefe yönelik tedavi**
- **Hipotermi – Asidoz – Koagülopati** üçgeninden kaçın

EG 2023:

- Travmatik koagülopati, travma sonrası erken mortalitenin başlıca nedeni
- İlk hedef: **Fibrinojen düzeyinin >1.5–2.0 g/L** olması.
- **Kriyopresipitat** veya **fibrinojen konsantresi** erken replasman için önerilir.

TCCC 2024:

- Sahada fibrinojen düzeyi ölçülemese bile, **erken plazma verilmesi** önerilir.
- **Tam kan** kullanımıyla faktör dengesinin korunması önceliklidir.
- TXA ile birlikte fibrinolitik aktivitenin baskılanması önerilir.
- **Koagülopati ve Faktör Replasmanı – Fibrinojen Çağı Başlıyor**
- Travmatik koagülopati: erken mortalitenin belirleyicisi
- Fibrinojen ilk replase edilmesi gereken faktör
- Kriyopresipitat veya fibrinojen konsantresi
- TXA ve PCC, koagülopati yönetiminde tamamlayıcı

EG 2023:

- **Cerrahi veya girişimsel kontrol,** geciktirilmemelidir.
- İç kanama: cerrahi veya endovasküler girişim (REBOA, embolizasyon).

TCCC 2024:

- Sahada REBOA önerilmez; ancak ileri merkezlerde köprü tedavi olarak kullanılabilir.
- Kanama kontrolü başarısızsa “Resuscitative Thoracotomy” düşünülür.

- “Damage Control Surgery”

Ölümcul üçlüye (hipotermi, asidoz, koagülopati) girmiş ağır travmalıda kısa, hayat kurtarıcı ve aşamalı cerrahi strateji

Yani amaç:

- ♦ Hastayı tamamen onarmak değil,
- ♦ Kanamayı durdurup, kontaminasyonu sınırlamak,
- ♦ Sonrasında yoğun bakımda fizyolojiyi düzeltmek,
- ♦ Daha sonra “definitif” cerrahiye dönmektir.
- **Kanam Kontrolü: Cerrahiden REBOA’ya**



- Kanama kontrolü = travma yönetiminin temeli
- Dış kanama: bası, tampon, turnike, binder
- İç kanama: cerrahi / endovasküler (REBOA, embolizasyon)
- REBOA, seçilmiş hastalarda, ileri merkezlerde
- Damage control surgery yaklaşımı
- Gecikmeden hemostaz: “Stop the bleed, save the life”
- Travma hastalarında **önceden alınan antikoagülan/antiplatelet ilaçlar**, resüsitasyon başarısını belirgin şekilde etkiler.
- **Etkilerin erken tanınması ve hızlı geri döndürülmesi (reversal)** önerilir.
- **İlk adım:** İlaç türü (VK antagonistleri, direkt oral antikoagülanlar, antiplateletler) belirlenmelidir.
- **Reversal endikasyonları:**
 - Aktif, devam eden veya yaşamı tehdit eden kanama
 - Cerrahi veya girişimsel işlem ihtiyacı
 - Kafa içi, spinal kanama
- **Spesifik ajanlar:**
 - **Varfarin:** 4-faktör PCC + vitamin K
 - **Dabigatran:** İdarucizumab (Pradaxa®)
 - **Xa inhibitörleri (rivaroksaban, apiksaban):** Andeksanet alfa (yoksa PCC)
 - **Antiplatelet (aspirin, klopidoğrel) :** Trombosit transfüzyonu veya desmopressin (DDAVP) (Minirin®)
- **Aşırı reversal** tromboembolik risk taşır; sadece “hayatı tehdit eden” kanamada önerilir.

ATLS 11 (2025):

- **Antikoagülan kullanan travma hastasında** hemostatik resüsitasyon önceliklidir.
- **Reversal tedavisi**, kanama kontrolü ve cerrahi planlama paralel yürütülür.
- Laboratuvar: **PT, PTT, INR, trombosit sayısı, ROTEM/TEG**
- **PCC (prothrombin complex concentrate)** en hızlı ve etkili seçenektir.
- **Antiplatelet** hastalarda **trombosit verilmesi**, ancak ciddi kanama varsa düşünülür.

ESTES 2025:

- Travma sistemlerinde “**antikoagülan algoritması**” önerilmiştir.
- **Viscoelastic test temelli yaklaşım:** ROTEM/TEG → hedefe yönelik reversal.
- **Multidisipliner karar:** travma, hematoloji, anestezi ekipleri birlikte karar verir.
- Avrupa merkezlerinde **Andexanet alfa** ve **idarucizumab** erişimi artırılmalıdır.
- Antiplatelet hastalarda **traneksamik asit** kontrendike değildir; faydası gösterilmiştir.
- **Antikoagülan ve Antiplatelet Ajanların Yönetimi**
- Reversal endikasyonu: aktif/tehdit eden kanama
- Varfarin → PCC + vit K
- OAC → spesifik antidot (yoksa PCC)
- Antiplatelet → trombosit ± DDAVP
- ROTEM/TEG ile hedefe yönelik yaklaşım
- Aşırı reversal → tromboz riski

EG 2023:

-

- **Kanama kontrolü sağlandıktan sonra**, travma hastalarında **venöz tromboemboli (VTE)** riski hızla artar.
- Tromboprofilaksi **kanama riski stabilize olur olmaz** başlanmalıdır.
- **Farmakolojik:**
 - Düşük molekül ağırlıklı heparin (**DMAH**, enoksaparin 30–40 mg SC/12–24 sa).
 - Böbrek yetmezliğinde: **UFH (unfractionated heparin)**.
- **Mekanik profilaksi:**
 - Kanama riski yüksekse **intermittan pnömatik kompresyon (IPC)** veya **kompresyon çorapları**.
- **Başlama zamanı:** genellikle **24–48 saat içinde**, eğer aktif kanama veya DIC yoksa.
- **Tromboprofilaksinin kesilmesi:** sadece aktif kanama, büyük cerrahi öncesi veya koagülopati durumunda.

ATLS 11 (2025):

- Tromboprofilaksi, **travma yönetiminde standard of care** olarak kabul edilir.
- **DMAH** birinci seçenektir; **mekanik yöntemler**, geçici önlemdir.
- **Beyin travması veya spinal yaralanmalarda:** başlanma zamanı **multidisipliner** belirlenmelidir.
- Kanama riski azaldıktan sonra **en geç 72 saatte başlanması** önerilir.
- **Tromboprofilaksi başlanmadan önce** INR, trombosit ve koagülasyon profili kontrol edilmeli

Travma Sonrası Tromboprofilaksi ve Kalite Yaklaşımı

- Kanama kontrolü sonrası erken tromboprofilaksi
- DMAH (enoksaparin) → ilk tercih
- Aktif kanama varsa → mekanik önlem
- Multidisipliner karar (özellikle kafa/spinal travma)
- Kalite ölçümü: VTE oranı ve uyum takibi

Son Söz...

- **xABCDE** ile kanama hava yolundan önce kontrol edilir
- **Hasar kontrol felsefesi:** sıvı değil, kanla resüsitasyon
- Permissive hypotension ve hedefe yönelik koagülasyon
- Hipotermi, asidoz, koagülopati üçgeninden kaçın
- **Hemostatik resüsitasyon:** 1:1:1 oranı, TXA (ilk 3 saat) + Ca + ısı kontrolü
- **Cerrahi ve girişimsel entegrasyon:** binder, packing, REBOA
- **Antikoagülan/antiplatelet durumu, hedefe yönelik geri çevrilir**
- **Tromboz için önlem**
- **Her aşamada kalite ölçümü ve eğitim sürekliliği**
- **Multidisipliner ekip + hızlı koordinasyon = sağkalm**



Yayın No: KO-06

Avni Uygur Seyhan

Dr. Lutfi Kırdar Şehir Hastanesi

References

- Leach, D. C., et al. (2019). Leadership in Emergency Medicine. Academic Emergency Medicine, 26(8), 1015–1022.
 - American College of Emergency Physicians (ACEP). (2021). U.S. Emergency Medicine Workforce Study. ACEP Press.
 - National Health Service (NHS). (2020). Consultant Workforce Statistics. London: NHS Digital.
 - West, M. A., Eckert, R., Collins, B., & Chowla, R. (2014). Developing Collective Leadership for Healthcare. The King's Fund.
 - Goleman, D. (2000). Leadership That Gets Results. Harvard Business Review, 78(2), 78–90.
 - Ünver, M., et al. (2023). Analysis of Emergency Response to Pegasus Flight 2193 Accident. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg., 29(1), 1–10.
 - Dutch Safety Board (OVV). (2009). Crash of Turkish Airlines Flight 1951 near Amsterdam Schiphol Airport. Final Report.
-
- Leadership is the ability to
 - inspire
 - guide
 - influence.
 - **Main Aspects of Leadership**
 - Decision-making under uncertainty
 - Motivation and empowerment
 - Clear communication
 - Accountability and trust

Why EM Doctors Are *Natural Leaders*

- Emergency doctors are trained to lead during chaos,
They organize and guide nurses, paramedics, and specialists in crisis.

Leadership Styles in Emergency Medicine

- Directive Leadership
- Participative Leadership
- Empowering Leadership
- **Clinical vs Medical Leadership**

Clinical Leadership: Hands-on patient care guidance. for small teams during urgent patient care

Medical Leadership: System-level oversight and innovation.

Evidence of Leadership in EM

Found that

- **Leadership skills grow stronger with experience and seniority.**
- **The conclusion of this particular research**
- Comprehensive global review of leadership structures in EDs.

Concludes that **effective ED leadership relies heavily on EM-trained physicians** who bridge **clinical care and system management**.

This American study:

- Establishes a formal **leadership curriculum** within EM residency training.
- Recognizes that EM physicians increasingly move into **departmental and hospital leadership** roles
- National survey on the U.S. emergency medicine workforce
- Found that **many senior EM physicians** serve as **medical directors and hospital administrators**
- UK: 35% of EM consultants in leadership roles.
- **Aircraft Disaster Case**

Flight 2193 (Istanbul, 2020)
Response time:

- 2 min first responder,
- 21 min first hospital arrival.
- 3 deaths, 179 injuries.
- **Building the Future of Healthcare**
- EM doctors are shaping strong healthcare systems through collaboration and innovation.

- **Conclusion**

Emergency physicians:

- calm in chaos
 - coordinators in complexity,
 - connectors across systems.
 - Emergency doctors are trained to lead during chaos,
- They organize and guide nurses, paramedics, and specialists in crisis.

Leadership Styles in Emergency Medicine

- Directive Leadership
- Participative Leadership
- Empowering Leadership
- **Clinical vs Medical Leadership**

Clinical Leadership: Hands-on patient care guidance. for small teams during urgent patient care

Medical Leadership: System-level oversight and innovation.

Evidence of Leadership in EM

Found that

- **Leadership skills grow stronger with experience and seniority.**
- **The conclusion of this particular research**



Comprehensive global review of leadership structures in EDs.

Concludes that **effective ED leadership relies heavily on EM-trained physicians** who bridge **clinical care and system management**.

This American study:

- Establishes a formal **leadership curriculum** within EM residency training.
- Recognizes that EM physicians increasingly move into **departmental and hospital leadership** roles
- National survey on the U.S. emergency medicine workforce
- Found that **many senior EM physicians** serve as **medical directors and hospital administrators**
- UK: 35% of EM consultants in leadership roles.
- **Aircraft Disaster Case**
Flight 2193 (Istanbul, 2020)
Response time:
 - 2 min first responder,
 - 21 min first hospital arrival.
 - 3 deaths, 179 injuries.
- **Building the Future of Healthcare**
 - EM doctors are shaping strong healthcare systems through collaboration and innovation.
- **Conclusion**
Emergency physicians:
 - calm in chaos
 - coordinators in complexity,
 - connectors across systems.

Yayın No: KO-07

Sepsiste Erken Tanı için Yerde Laktat Ölçümü ve Ultrason: Oyunun Kurallarını Değiştirenler mi?

Doç. Dr. Melih Yüksel
SBÜ Bursa Tıp Fakültesi Acil Tıp ABD
2025

Sepsis ve septik şok, morbidite ve mortaliteye yol açan önemli küresel bir sağlık sorunudur. İnsidansı 1991'den beri artmakta olup 2017'de dünya genelinde 49 milyon vaka ve 11 milyon ölüm bildirilmiştir. Acil servis başvurularının yaklaşık %1'i oluşturmakta olup mortalite oranı %10-52 arasındadır. Vakaların %60-85'ini 65 yaş üstü kişiler oluşturmaktadır. Yaş artışı mortalite riskini yükseltmekte olup immünsüpresyon, diyabet, obezite ve önceki hastane yatışları kötü prognoz için risk faktörleridir[1]. Klinik sonuçların iyileştirilmesi için erken tanı ve ilk birkaç saat içinde uygun tedavi çok önemlidir. Sepsis tanı, tedavi izlemi ve prognoz tahmininde bazı skorlamalar, değerlendirmeler ve belirtiçerler kullanılmaktadır.

Sepsiste Laktat kullanımı

Literatürdeki sepsiste laktat kullanımı ile ilgili yayınların çok büyük bir kısmı prognoz tahmini ile ilgili yayınlar oluşturmaktadır. Acil servise sepsis ile başvuran yetişkinlerde erken dönemde (0, 3 ve 6 saat) ölçülen laktat ve hs-cTnT değerlerinin, 48 saat içinde ölüm riskini araştıran bir prospektif gözlemsel çalışmada, Sepsis-3 kriterlerini karşılayan, ≥ 18 yaş ve en az 6 saat izlenen 118 hasta hastalar dahil edildi. Hastaların Laktat ve hs-cTnT düzeyleri başvuruda 0.-3. ve 6. saatte ölçüldü. Ölçümler arası farklar ($\Delta L0-3$, $\Delta L3-6$, $\Delta L0-6$) hesaplandı. Primer sonlanım noktası: 48 saat içinde tüm nedenlere bağlı ölüm olarak belirlendi. Laktat düzeyleri ölenlerde her zaman noktasında anlamlı derecede daha yüksekti [(0. saat: 5.6 vs 3.1 mmol/Lsaat, 3. saat: 7.3 vs 2.3 mmol/Lsaat, 6. saat: 9.2 vs 2.0 mmol/L (tüm $p < 0.001$)]. Yapılan ROC analizinde laktat için güçlü ayırt etme gücü gösterdi (0. saat AUC=0.726, 3. saat AUC=0.896, 6. saat AUC=0.958). 0-6 saatlik laktat değişimi (< 1.7 mmol/L) ölüm riskini belirlemede; %96.2 Duyarlılık ve %90.2 Özgüllük sahip olduğu saptandı [OR: 230.6 (95% CI 27.8-1909.0; $p < 0.001$)]. Bu çalışmada acil serviste sepsisli hastalarda seri laktat ölçümleri, özellikle 6. saat değeri ve 0-6 saatlik değişimin, 48 saat içinde ölüm riskini öngörmede tek bir başlangıç laktat değerinden çok daha başarılı olduğu ve 0-3-6 saatlik laktat izlem protokolü ve buna göre belirlenmiş eşik değerlerin kullanımının, erken dönemde klinik karar ve risk sınıflandırmasını iyileştirebileceği bulundu[2].

Matteo ve ark. tarafından yapılan gözlemsel ve prospektif bir çalışma, sepsis tanısı şüphesi olan ($qSOFA \geq 2$ olan) hastalarda kapiller ve serum laktat seviyelerinin sepsis etiyolojisine göre nasıl değiştiğini incelemiştir. Çalışmaya dahil edilen 200 hastanın mikrobiyolojik etiyolojilere göre dağılımı şöyledir: Negatif Kültürler (NC, %52.0), Gram Pozitif enfeksiyonlar (GP, %18.0), Gram Negatif enfeksiyonlar (GN, %26.5) ve Fungal enfeksiyonlar (FI, %3.5). Sepsis etiyolojisine göre hem kapiller laktat (CLs) hem de serum laktat (SLs) seviyelerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir ve gram pozitif enfeksiyonlarda daha yüksek bulunmuştur[3].

Laktat Alanı/Yükü, seri laktat seviyelerinin eğri altındaki alanının (Area Under the Curve, AUC) toplamı olarak tanımlanır. Normalleştirilmiş Laktat Yükü: Bu, AUC'nin ilgili zaman aralığına bölünmesiyle elde edilen ve hiperlaktateminin ortalama yoğunluğunu (average intensity) tanımlayan bir ölçümdür. Statik bir laktat ölçümünün aksine, bu dinamik indeksler, hipoksi yükünü (hypoxic burden) ve organ hasarının derecesini belirleyen hipokseminin süresini ve derecesini hesaba katar. Büyük bir kritik bakım veri tabanı olan MIMIC-IV'ten elde edilen verilerin analiz edildiği kapsamlı bir kohort çalışması (21.333 hasta, 4219 sepsis hastası dahil), Normalleştirilmiş Laktat Yükü'nün (NLY) prognostik değerini incelemiştir: Bulgularda NLY, hem sepsis hem de non-sepsis hastalarında 28 günlük mortaliteyi öngörmede en güçlü prediktif güce sahiptir. Hayatta kalamayan



hastaların, sepsis ve non-sepsis gruplarında hayatta kalanlara göre anlamlı ölçüde daha yüksek NLY'ye sahip olduğu görülmüştür (Sepsis: 3.1 mmol/L'ye karşı 2 mmol/L; Non-Sepsis: 2.7 mmol/L'ye karşı 1.8 mmol/L). NLY'nin mortaliteyi öngörmedeki doğruluğu (AUC'ler), sepsis hastalarında non-sepsis hastalara göre daha iyidir[4].

Septik şok hastalarında erken laktat alan skorlarını ve seri kan laktat düzeylerini prognostik belirteçler olarak değerlendiren bir sistematik inceleme, toplam 14 çalışma analiz etmiştir. Yapılan bu incelemede erken laktat alan skorunun 28 günlük mortalite için prognostik bir belirteç olarak kullanılabileceğini desteklemektedir[5].

“8 Soruda: Sepsis'te kan laktat düzeyleri” başlıklı bir derlemede; Kan laktat düzeylerinin sepsis belirtici olarak kabul edilemeyeceği, laktat düzeylerinin hastalık sonucunu (prognozu) kesinlikle öngörebileceğini, kan laktat düzeylerinin tekrar ölçülmesinin değerli olduğunu, seri laktat ölçümlerinin tedaviye rehberlik etmek için tek başına yeterli olmadığını vurgulamışlardır[6].

2021 yılında yayımlanan yeni sepsis kılavuzunda; Sepsis şüphesi olan erişkinlerde, kan laktatının ölçülmesini önermektedir (Zayıf öneri, düşük kaliteli kanıt). Sepsis veya septik şoklu erişkinlerde, yükselmiş laktat seviyesi olan hastalarda, serum laktatını azaltmaya yönelik sıvı resüsitasyonunun yapılmasını, serum laktatının kullanılmamasına tercih etmeyi önermektedir (Zayıf öneri, düşük kaliteli kanıt)[7].

“Sepsis ve Septik Şokun Yönetimine İlişkin Japon Klinik Uygulama Kılavuzları 2024” başlıklı kılavuzda Sepsis başlangıç resüsitasyonu sırasında doku hipoperfüzyonunun değerlendirilmesinde en sık kullanılan parametrenin kan laktat düzeyi olduğunu, hipoperfüzyonun değerlendirilmesi için önerilen parametreler arasında laktatın da olması gerektiğinin önermektedirler[8].

Sepsiste Ultrasonografi kullanımı

Gai ve ark. tarafından YBÜ'de sepsis hastaları üzerinde yapılan bir vaka-kontrol çalışması, düşük SMA PSV'nin (Superior Mesenteric Artery Peak Systolic Velocity) mortalite için bağımsız bir risk faktörü olduğunu ve mortaliteyi öngörmeye çok iyi bir prediktif değere (AUC = 0.99) sahip olduğunu bulmuştur. Bu bulgu, POCUS'un splanknik (karın içi organ) perfüzyonunu dolaylı olarak değerlendirerek kötü prognozu erken aşamada tespit etme potansiyelini göstermektedir[9].

POCUS, özellikle hastaların ihtiyacı olmayan aşırı sıvı yüklenmesini (over-resuscitation) önlemek amacıyla bireyselleştirilmiş resüsitasyon stratejilerine rehberlik etmiştir. Jaramillo ve ark. tarafından yapılan USER Protokolü (AS Çalışması): Acil Servis'te septik şok hastaları üzerinde yapılan prospektif bir kohort çalışması, USER (Bedside Ultrasound in Septic shock for Emergency department Resuscitation) Protokolü adı verilen ultrason temelli bir yaklaşımı standart bakımla karşılaştırmıştır. USER protokolü, standart bakıma kıyasla daha düşük sıvı dengeleri ile sonuçlanmıştır (4 saatte medyan 900 mL'ye karşı 1325 mL; toplam hastane yatışı boyunca 8660 mL'ye karşı 14,564 mL). Bu protokolün uygulandığı grupta, ortalama kan basıncı kontrol hedefine (≥ 65 mmHg) daha hızlı ulaşılmıştır (4 saatte hastaların %97.4'ü). Mortalite oranı USER grubunda (%56.4) kontrol grubuna (%61.36) göre daha düşük olmasına rağmen, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak, yazarlar daha büyük bir örneklem büyüklüğünün faydayı kesin olarak gösterebileceğini belirtmişlerdir[10].

Li ve ark. tarafından Septik şok hastalarında kritik bakım ultrasonu (CCU) kullanımının bireyselleştirilmiş hacim yönetimi üzerindeki etkisini değerlendiren randomize kontrollü bir çalışma, CCU'nun 6 saatlik resüsitasyon



sonunda kontrol grubuna göre daha düşük kan laktat seviyesi ve daha yüksek laktat klirens oranı sağladığını göstermiştir. CCU kullanımı ayrıca pulmoner ödem ve sol kalp yetmezliği insidansını, 24 saatlik SOFA skorunu ve YBÜ yatış süresini anlamlı ölçüde düşürmüştür. Sınırlı Kanıt: Bazı çalışmalar, POCUS kullanımının undiferansiye hipotansiyonlu hastalarda sağkalım veya hastanede kalış süresi gibi sonuçlarda her zaman bir fayda sağlamadığını göstermiştir. Ancak, bu çalışmaların bir kısmı tanısı kesinliği artırdığını kabul etmektedir[11].

Sepsis ve septik şokun tanı ve tedavisinde POCUS'un oynadığı kritik rolü araştıran bir derlemede ise; Sepsis olgularında POCUS 'un "Ayırıcı tanıda yardımcı olduğunu" (özellikle nedeni belirsiz sepsis ve şok durumlarında), "Diğer şok tiplerinden ayırımı kolaylaştırdığını", "Enfeksiyon kaynağının erken saptanmasına ve kontrolüne katkı sağladığını ve "Hemodinamik durumun ve tedavi yanıtının izlenmesini mümkün kıldığını" saptamışlar. Yazarlar, gelecekteki araştırmaların acil serviste sepsis yönetimi için POCUS rehberli algoritmaların geliştirilmesine odaklanması gerektiğini belirtmektedir[12].

Keith ve ark. tarafından yapılan YBÜ'de septik şok yönetimine POCUS ekokardiyografinin entegrasyonunun etkilerini inceleyen sistematik bir inceleme ve meta-analiz (7 çalışma, 3885 hasta) kritik bulgular ortaya koymuştur: POCUS ekokardiyografi rehberliğindeki yönetimin, hastane içi ve 28 günlük mortaliteyi azaltmakla ilişkili olduğu görülmüştür (sOR = 0.82). POCUS kullanımı, inotropik desteğin daha sık başlatılmasıyla (sOR = 2.42) ilişkili bulunmuştur. Bu, kardiyak fonksiyon bozukluğunun (sepsis kaynaklı kardiyomiopati) erken tespit edilmesini ve doğru hemodinamik tedavinin uygulanmasını yansıtır. POCUS rehberliğinde yönetimin, laktat klirensi süresinde kısalmaya (SMD = -0.87 saat) yol açtığı tespit edilmiştir[13].

2021 yılında yayımlanan yeni sepsis kılavuzunda ultrason ile ilgili bir öneri bulunmamaktadır. Sadece "Sepsis veya septik şoku olan yetişkinlerde; sıvı resüsitasyonuna rehberlik etmek için, fizik muayene veya tek başına statik parametreler yerine dinamik ölçümlerin kullanılması uygundur" önerisinde dinamik ölçümler arasında ekokardiyografi yer almaktadır[7].

Japonya kılavuzunda ise; Sepsis şüphesi olan hastalarda enfeksiyon kaynağını belirlemek için görüntüleme testlerinin yapılması gerektiğini, özellikle kardiyak ve batin görüntülemesinde ilk tercihin "ultrasonografi" olması gerektiğini önermektedirler. Yine sepsis tedavisinin ilk resüsitasyon aşamasında, kardiyak fonksiyon ve preloadın ekokardiyografi ile değerlendirilmesi gerektiğini önermektedirler[8].

Sonuç olarak; Laktat ve ultrasonografi, sepsis ve septik şokun erken tanı ve yönetiminde tamamlayıcı araçlardır. Laktat, prognozun belirlenmesinde güçlü bir biyobelirteçtir. Ultrasonografi ise tanı, enfeksiyon odağı tespiti ve sıvı yönetiminde yüksek doğruluk sunar. Her iki yöntemin birlikte kullanımı, klinik sonuçları iyileştirebilir.



Kaynaklar

1. Long B, Gottlieb M: **Emergency medicine updates: Evaluation and diagnosis of sepsis and septic shock.** *Am J Emerg Med* 2025, **90**:169-178.
2. Şengüldür E, Demir MC: **Early lactate dynamics for short-term mortality in emergency department sepsis.** *BMC Emerg Med* 2025, **25**(1):213.
3. Guarino M, Perna B, Maroncelli G, Baldin P, Donati C, Luppi F, Cesaro AE, Pesci C, Costanzini A, Maritati M *et al*: **Variations in capillary and serum lactates levels based on different etiologies of septic patients in the emergency department.** *Front Med (Lausanne)* 2025, **12**:1536148.
4. Chen H, Gong SR, Yu RG: **Increased normalized lactate load is associated with higher mortality in both sepsis and non-sepsis patients: an analysis of the MIMIC-IV database.** *BMC Anesthesiol* 2022, **22**(1):79.
5. Khodashahi R, Sarjamee S: **Early lactate area scores and serial blood lactate levels as prognostic markers for patients with septic shock: a systematic review.** *Infect Dis (Lond)* 2020, **52**(7):451-463.
6. Vincent JL, Bakker J: **Blood lactate levels in sepsis: in 8 questions.** *Curr Opin Crit Care* 2021, **27**(3):298-302.
7. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, Antonelli M, Coopersmith CM, French C, Machado FR, McIntyre L, Ostermann M, Prescott HC *et al*: **Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021.** *Intensive Care Med* 2021, **47**(11):1181-1247.
8. Shime N, Nakada TA, Yatabe T, Yamakawa K, Aoki Y, Inoue S, Iba T, Ogura H, Kawai Y, Kawaguchi A *et al*: **The Japanese Clinical Practice Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock 2024.** *J Intensive Care* 2025, **13**(1):15.
9. Gai X, Wang Y, Gao D, Ma J, Zhang C, Wang Q: **Risk factors for the prognosis of patients with sepsis in intensive care units.** *PLoS One* 2022, **17**(9):e0273377.
10. Devia Jaramillo G, Menendez Ramirez S: **USER Protocol as a Guide to Resuscitation of the Patient with Septic Shock in the Emergency Department.** *Open Access Emerg Med* 2021, **13**:33-43.
11. Li Q, Xu J, Zhao J, Chen D, Liu M, Yue J: **Ultrasound-Guided Fluid Volume Management in Patients With Septic Shock: A Randomized Controlled Trial.** *J Trauma Nurs* 2025, **32**(2):90-99.
12. Polyzogopoulou E, Velliou M, Verras C, Ventoulis I, Parissis J, Osterwalder J, Hoffmann B: **Point-of-Care Ultrasound: A Multimodal Tool for the Management of Sepsis in the Emergency Department.** *Medicina (Kaunas)* 2023, **59**(6).
13. Killu K, Patino-Sutton C, Kysh L, Castriotta R, Oropello J, Huerta L, Engracia D, Merchant K, Wee CP, Cortessis VK: **The association between integrating echocardiography use in the management of septic shock patients and outcomes in the intensive care unit: a systematic review and meta-analysis.** *J Ultrasound* 2025, **28**(2):281-294.

Yayın No: KO-08

Ağrıyı Hedefle: Acil Serviste Sinir Bloklarının Yükselişi: TAP Blok

¹Uzm. Dr. Ecem Ermete Güler

¹İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi

USG Eşliğinde Periferik Sinir Blokları

Ultrason eşliğinde periferik sinir blokları (USG-PSB), acil tıp pratiğinde giderek artan öneme sahip bir tekniktir. Ultrasonun acil tıp pratiğine girişi, ağrıyı görsel olarak hedefleme çağını başlatmıştır. Bu yaklaşım sayesinde, komplikasyon oranları azalmış, lokal anestezi hacimleri düşürülmüş, analjezik etkinlik ve hasta konforu belirgin biçimde artmıştır. Bugün acil serviste, “görerek yapılan analjezi” kavramı; hızlı ve etkili analjezi sağlamanın yanı sıra, opioid kullanımını azaltma ve yan etkileri minimize etme avantajları ile hızlı ve güvenli bir hasta deneyimi sunar.

Ultrason Eşliğinde Sinir Bloklarının Gelişimi: Tarihçe

Ultrason teknolojisi ilk olarak 1940’lı yıllarda tıp alanına girdi. Başlangıçta kardiyoloji ve doğum alanlarında kullanıldı. 1978 yılında LaGrange, doppler ultrason kullanarak supraklaviküler brakiyal pleksus blokajını gerçekleştirdi. Bu, sinir bloklarının ultrason eşliğinde yönlendirilmesine dair ilk girişimlerden biri olarak kabul edilir. 1994’te Kapral’ın yaptığı çalışma ise bir dönüm noktasıdır. Kapral, ultrasonla sinir yapısını doğrudan görüntüleyip iğne ilerletimini gerçek zamanlı izleyerek ilk modern USG-PSB (Ultrasound-Guided Peripheral Nerve Block) uygulamalarını tanımlamıştır. Ülkemizde ise 1995 yılında Güzeldemir ve arkadaşları, periferik sinir bloklarında ultrason eşliğini kullanmaya başlamıştır. Bugün ultrason rehberli sinir blokları (USG-PSB), anestezi dışında acil tıpta da yaygın biçimde kullanılmaya başlamıştır. Acil servis hekimleri, POCUS (Point-of-Care Ultrason) eğitimi kapsamında bu blokları öğrenmekte ve güvenli şekilde uygulayabilmektedir. Bu da gelecekte acil tıpta sinir bloklarının “gelişmiş analjezi protokollerinin” temelini oluşturacağı anlamına gelir.

Transversus Abdominis Plan (TAP) Bloğu

Tanım

Transversus Abdominis Plane (TAP) blok, karın ön duvarının sinir anatomisine dayanan ve lokal anestezi enjeksiyonu ile bu bölgeyi innerve eden sinirleri bloke eden rejyonal anestezi tekniğidir. Bu teknik, karın duvarının üç ana kas tabakası arasındaki fasyal düzleme, özellikle internal oblik ve transversus abdominis kasları arasındaki alana lokal anestezi enjekte edilmesine dayanır. Karın ön ve yan duvarını innerve eden T6-L1 spinal

sinirlerin ön dalları hedeflenir. Enjeksiyon sonrası karın duvarı derisinden periton pariyetale kadar tüm katmanlar duyusuz hale gelir.

Tarihçe

TAP blok, ilk kez 2001 yılında Rafi tarafından tanımlanmış ve anatomik landmark temelli bir teknik olarak geliştirilmiştir. 2007 yılında ise Hebbard ve arkadaşlarının ultrason rehberliğinde uygulamayı tanımlamıştır.

TAP Blok Uygulaması – Standart Teknik

Hasta sırtüstü pozisyonda yatırılır ve blok uygulanacak tarafın kolu başın üzerine alınarak lateral abdominal duvarın açılması sağlanır. Lineer yüksek frekanslı ultrason probu, midaksiller hatta, kosta kenar ile crista iliaca arasında transvers düzlemde yerleştirilir. Bu pozisyonda sırasıyla cilt, ciltaltı, eksternal oblik, internal oblik ve transversus abdominis kasları görüntülenir. Hedef, internal oblik ile transversus abdominis kasları arasındaki hiperekojen fasiyal planın belirlenmesidir. İğne genellikle in-plane teknikle, anterior-posterior veya posterior-anterior yönde ilerletilir. Hidrodiseksiyon amacıyla 1–2 mL serum fizyolojik enjekte edilerek IO–TA arasındaki planın açıldığı doğrulanır. Ardından, bu alana erişkinlerde genellikle 15–20 mL lokal anestezi solüsyon yavaş ve fraksiyonel enjeksiyonlar halinde, sık aspirasyon yapılarak uygulanır. Uygulama başarılı olduğunda IO ve TA kasları arasında hipoekoik bir yayılım hattı izlenir. Bu teknik abdominal duvarın T6–L1 dermatomlarını hedef alarak somatik ağrıyı azaltır. Alternatif olarak, subkosta TAP blok üst kadranda ve epigastrik insizyon ağrılarında ksifoidden laterale doğru kosta kenarı boyunca uygulanabilirken, posterior TAP blok midaksiller hattın posteriorundan yapılarak daha geniş ve uzun süreli analjezi sağlayabilir.

TAP Blok Kullanım Alanları

TAP blok, abdominal duvar kaynaklı somatik ağrının hızlı, güvenli ve hedefe yönelik kontrolünü sağlayan etkili bir bölgesel analjezi yöntemidir. Özellikle apandisit, divertikülit ve batin duvarı apsisi gibi alt abdominal ağrıların yönetiminde, opioid ihtiyacını azaltarak hasta konforunu artırır. Geniş kesi veya laparoskopik port ağrılarında, preoperatif dönemde cerrahiye gidecek hastalarda ağrının azaltılması ve anksiyetenin düşürülmesi açısından da değerlidir. Ayrıca künt abdominal travmalar sonrası gelişen hematoma, kontüzyon ya da kas/fasya yırtığı ağrılarında uygulanabilir. Kosta ark altındaki duvar yaralanmaları, drenaj, yara onarımı, dren veya kateter yerleştirme gibi yüzeysel işlemler sonrasında oluşan ağrılarda da etkili bir seçenek sunar. Cerrahi sonrası dönemde ise apendektomi, sezaryen, inguinal herni onarımı, kolektomi, kolesistektomi veya laparotomi/laparoskopi insizyonları sonrası gelişen somatik ağrının kontrolünde TAP blok, multimodal analjezi protokollerinin önemli bir parçası haline gelmiştir. Bu geniş kullanım yelpazesi, TAP bloğu hem tanısal netlik sağlanan hastalarda “köprü

analjezi” aracı olarak hem de postoperatif dönemde opioid-sparing stratejinin ana bileşeni olarak acil serviste değerli kılmaktadır.

TAP Blok – Literatürde Ne Var?

Kasım 2021 ile Nisan 2023 arasında yapılan ve 41 bariatrik cerrahi hastasının incelendiği retrospektif bir çalışmada, ultrason rehberli TAP blok (UG-TAPB) uygulanan grup ile standart intravenöz analjezik tedavi alan grup karşılaştırılmıştır. TAP blok uygulanan hastalarda ameliyat sonrası ilk iki gün boyunca ağrı skorlarının anlamlı şekilde daha düşük olduğu, opioid ve antiemetik kullanımının belirgin biçimde azaldığı, bulantı-kusma oranlarının daha düşük olduğu ve hastanede kalış süresinin kısaldığı bildirilmiştir. Bu bulgular, bariatrik cerrahi sonrası UG-TAPB’nin daha konforlu ve hızlı iyileşmeyi desteklediğini göstermektedir.

Erector spinae plane blok (ESPB) ile TAP bloğun analjezik etkinliğini karşılaştıran 21 randomize kontrollü çalışmayı kapsayan meta-analizde (toplam 1.293 hasta), ESPB’nin özellikle ilk 24 saatlik dönemde daha düşük ağrı skorları sağladığı ve opioid tüketimini anlamlı ölçüde azalttığı bulunmuştur. Komplikasyon oranları açısından iki yöntem arasında fark gözlenmemiştir. Bu sonuçlar, ESPB’nin abdominal cerrahi sonrası TAP bloğa kıyasla daha güçlü analjezik etki sunduğunu ancak benzer güvenlik profiline sahip olduğunu göstermektedir.

Abdominal cerrahi sonrası ilk gününde öksürükle ağrısı yüksek olan 90 hasta üzerinde yapılan prospektif randomize bir çalışmada, kurtarıcı (rescue) analjezi yöntemi olarak TAP blok ile intravenöz sufentanil karşılaştırılmıştır. Her iki grupta ağrı belirgin şekilde azalmış olsa da TAP blok grubunda düşüş daha fazla olmuştur. Ayrıca TAP blok uygulanan hastalarda 24 saat boyunca ağrı düzeyleri daha düşük seyretmiş, oksijen basıncında (PaO₂) artış gözlenmiş ve uyku kalitesi anlamlı olarak daha iyi bulunmuştur. Gastrointestinal fonksiyonlarda fark izlenmemiştir. Bu sonuçlar, TAP bloğun postoperatif dönemde opioid gereksinimini azaltan, oksijenasyonu ve hasta konforunu artıran etkili bir kurtarıcı analjezi yöntemi olduğunu ortaya koymaktadır.

Laparoskopik kolesistektomi hastalarında TAP blok zamanlamasını değerlendiren 34 çalışmayı içeren meta-analiz ise, ameliyat öncesi ve sonrası uygulanan blokları karşılaştırmıştır. Postoperatif uygulamanın 24 saatlik morfin tüketimini azalttığı ve bulantı-kusma (PONV) sıklığını düşürdüğü, ancak ağrı skorları açısından iki zamanlama arasında anlamlı fark bulunmadığı rapor edilmiştir. Bu bulgular, TAP bloğun ameliyat sonrası dönemde uygulanmasının analjezik etkinliği ve hasta konforunu artırabileceğini göstermektedir.

Acil serviste yapılan bir diğer gözlemsel çalışmada akut pankreatit tanısı ile başvuran ve şiddetli karın ağrısı bulunan **hastalarda TAP blok ile tedavi edilenler** standart intravenöz analjeziklerle tedavi edilenlerle karşılaştırılmıştır. Bulgular, TAP blok uygulanan grupta ağrı skorlarının anlamlı düzeyde daha düşük olduğunu ($p<0.001$), **opioid gereksiniminin azaldığını, analjezik etkinin daha hızlı ortaya çıktığını** ve taburculuğun daha



erken gerçekleştiğini göstermiştir. Ayrıca işlem sırasında veya sonrasında **herhangi bir komplikasyon** izlenmemiştir. Çalışmamız, TAP bloğun sadece ameliyathane ortamında değil, acil servis pratiğinde de güvenli, hızlı ve opioid tasarrufu sağlayan etkili bir analjezi yöntemi olarak kullanılabileceğini desteklemektedir.

Sonuç Olarak;

TAP blok, modern acil tıp ağrı yönetiminde hastanın güvenliği ve konforunu aynı anda hedefleyen güvenli ve etkili bir araçtır. Ultrason rehberliğinde uygulanabilmesi sayesinde analjeziyi daha öngörülebilir, komplikasyonları ise daha düşük hale getirmiştir. Bununla birlikte, son yıllarda geliştirilen Erector Spinae Plane (ESPB) ve diğer bölgesel blok teknikleri, abdominal ve torasik analjezi alanında yeni ufuklar açmaktadır. Bu gelişmeler, TAP bloğun acil servisteki yeri ve etkinliğinin gelecekte nasıl şekilleneceğine dair yeni sorular da doğurmaktadır. Dolayısıyla, TAP bloğun farklı hasta gruplarında, değişen endikasyonlarda ve acil servis koşullarında uzun vadeli etkinliğini ve güvenliğini değerlendirecek daha geniş rneklemliler, çok merkezli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Yayın No: KO-09

Little People, Big Mistakes: Challenging Misdiagnosis in the Pediatric Population

Ejder Saylav Bora İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp ABD

Over the past few decades, the utilization of emergency departments (EDs) by pediatric patients has risen steadily across the globe. However, children are not simply “small adults.” Their anatomy, physiology, and developmental characteristics differ markedly from those of adults, requiring specific expertise and resources for accurate diagnosis and safe management. Pediatric emergency departments are typically equipped and staffed to handle these differences, while general EDs—often designed around adult care—may lack sufficient pediatric knowledge, staff training, or appropriately sized equipment. This mismatch contributes to significant challenges in recognizing and managing pediatric conditions, leading to increased rates of misdiagnosis, unnecessary investigations, prolonged hospital stays, inappropriate triage, and preventable morbidity.

Medical errors in pediatric emergency medicine can be broadly classified into **four major categories**: medication errors, laboratory errors, communication errors, and diagnostic errors. Among these, medication errors are among the most frequent, occurring in approximately 10–30% of pediatric ED encounters. According to data from the Pediatric Emergency Care Applied Research Network (PECARN), 19% of all reported ED incidents are medication-related. The most common causes include incorrect weight-based dosing, the use of wrong formulations, or omitted and delayed dosing. Strategies to prevent such errors include the implementation of computerized physician order entry (CPOE) systems with automatic pediatric dose calculations, the involvement of ED pharmacists in drug verification and preparation, the use of standardized concentrations and premixed solutions, and the establishment of a pediatric-specific formulary to reduce variability and risk.

Laboratory errors represent the second most common error type in pediatric emergency medicine. Most occur during the pre-analytic phase, including specimen labeling, transport, or handling. Human factors such as fatigue and deviation from established protocols contribute heavily to these errors. Preventive measures include the integration of barcode identification systems for patient-specimen matching, reinforcement of adherence to standard operating procedures, and the promotion of a safety culture that values accuracy, double-checking, and behavioral training.



Communication errors, particularly during handoffs and care transitions, are another significant source of preventable harm. Studies indicate that miscommunication contributes to nearly two-thirds of sentinel events reported to The Joint Commission. The introduction of structured communication tools such as **I-PASS** has demonstrated remarkable success, with research by Starmer and Landrigan showing a 47% reduction in adverse events following its implementation. To mitigate communication errors, EDs should standardize handoff processes, minimize interruptions, and reduce unnecessary transitions of care.

Among all error types, **diagnostic errors** remain the most common yet least studied. It is estimated that more than one million children in the United States experience a diagnostic error each year. Misdiagnoses frequently underlie pediatric malpractice claims, especially in cases involving cardiorespiratory disease, appendicitis, and testicular torsion. Several cognitive biases contribute to these diagnostic failures, including anchoring bias (fixation on an early impression), availability bias (overreliance on recent cases), confirmation bias (seeking evidence that supports the initial assumption), and premature closure (ending the diagnostic process too soon). Combatting these biases requires deliberate strategies such as metacognitive training, feedback loops, post-case reviews, and multidisciplinary collaboration that includes human factors specialists and safety engineers.

The presentation also explores **safety issues in pediatric trauma**, which remains the leading cause of death among children aged 1 to 14 years. Many injured children are initially managed in adult trauma centers, where a lack of pediatric-specific expertise can result in devastating outcomes. Common diagnostic pitfalls—or “error traps”—include missed non-accidental trauma (child abuse), missed blunt cerebrovascular injury (BCVI), overuse of CT scans and excessive radiation exposure, missed small bowel or mesenteric injuries, and unrecognized hemodynamic instability. Each of these scenarios represents a critical opportunity to improve pediatric trauma care.

For instance, non-accidental trauma remains tragically underdiagnosed, with up to 30% of cases missed and 80% of fatalities occurring in children under the age of five. BCVI, though rare, can lead to delayed ischemic stroke within 10–72 hours post-trauma; its screening should be guided by the **McGovern-Utah Pediatric Criteria**, which includes findings such as Glasgow Coma Scale <8, intracranial hemorrhage, or fractures involving the carotid canal. Likewise, unnecessary CT scanning contributes to increased lifetime cancer risk—estimated that 1.5–2% of future cancers may be attributable to medical radiation. Clinical decision rules should therefore be prioritized over routine imaging. Missed mesenteric injuries, often resulting from lap-belt or handlebar trauma, can lead to delayed diagnosis and high morbidity, while unrecognized hemodynamic instability reflects the



unique pediatric physiology where blood pressure remains normal until severe shock ensues. Tools like the **Shock Index, Pediatric Adjusted (SIPA)** provide more sensitive early warning.

Ultimately, the presentation emphasizes the need to build a **culture of safety** within pediatric emergency and trauma care. This includes avoiding the direct application of adult trauma protocols, minimizing unnecessary imaging, promoting multidisciplinary teamwork among emergency, pediatric, surgical, and radiologic services, and ensuring ongoing education and feedback. The key takeaway is clear: early recognition of pediatric-specific risks, careful consideration of developmental differences, and systematic safety interventions can significantly reduce diagnostic errors, prevent unnecessary harm, and improve survival outcomes in children.

Yayın No: KO-10

From Emergency Department to ECMO: Indications and Controversies

Evvah Karakılıç, MD, PhD, FTBEM

Department of Emergency Medicine, Eskişehir Osmangazi University

Introduction

Once confined to cardiac surgery and critical care units, ECMO has entered the emergency medicine domain as a life-saving option for select patients. The expansion of ECMO programs and the development of multidisciplinary teams have made it feasible to initiate extracorporeal support in EDs for patients with otherwise unsalvageable conditions. However, questions remain about when, and for whom, ECMO should be used.

The Emergence of ED-ECMO

ECMO has transitioned from a niche cardiac surgical adjunct to a versatile tool in ICUs and now, increasingly, in emergency departments. Two primary modalities are recognized: Veno-venous (VV) ECMO, primarily for reversible respiratory failure and Veno-arterial (VA) ECMO, providing both cardiac and respiratory support.

In emergency medicine, ECMO is typically initiated in three scenarios. Refractory cardiac arrest (ECPR), Severe respiratory failure (VV-ECMO), Circulatory shock (VA-ECMO)

Rationale and Clinical Promise

ECPR (extracorporeal cardiopulmonary resuscitation) offers neurological recovery potential that exceeds conventional CPR. Rapid decision-making and appropriate patient selection are crucial—time is brain. Studies such as the CHEER trial (Resuscitation, 2015) demonstrated 46% neurologically intact survival, while the ARREST trial (Lancet, 2020) reported 43% survival with ECMO versus 7% with standard ACLS.

Indications

- Witnessed cardiac arrest with bystander CPR
- Shockable rhythm (VF/VT) preferred
- No-flow time <5 min; low-flow time (CPR duration) <60 min
- Potentially reversible causes (acute MI, hypothermia, drug intoxication)

Guidelines (ELSO 2023, AHA 2023) recommend ECPR in select patients when rapid initiation and institutional protocols are in place.

Severe Respiratory Failure and VV-ECMO

VV-ECMO provides oxygenation and CO₂ clearance while minimizing ventilator-induced lung injury (VILI). It allows “ultra-protective” ventilation by reducing tidal volumes and airway pressures.



Indications in the ED

- Life-threatening hypoxemia refractory to optimized ventilation
- $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 80$ mmHg for 3–6 hours despite $\text{PEEP} \geq 10$ –15 cmH₂O
- $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 50$ mmHg in rapidly deteriorating cases
- $\text{Pplat} > 35$ –40 cmH₂O indicating excessive airway pressure

Evidence:

- **CESAR trial (2009)** and **EOLIA trial (2018)** confirmed survival benefits of early ECMO referral in severe ARDS.

Contraindications

- Irreversible pulmonary disease (e.g., advanced emphysema, fibrosis)
- Severe neurological injury or brain death
- Contraindications to anticoagulation

ECMO is a supportive bridge, not a cure; early recognition of reversible pathology determines success.

Circulatory Shock and VA-ECMO

VA-ECMO serves as a bridge to recovery or decision in refractory cardiogenic shock when conventional therapy fails.

Clinical Indicators

- Persistent hypoperfusion despite adequate fluids and high-dose vasopressors/inotropes
- Cardiac index < 2.0 L/min/m²
- Lactate > 5 mmol/L and rising
- $\text{pH} < 7.2$, cold extremities, oliguria/anuria

Special Scenarios

- Acute myocardial infarction refractory to pressors
- Massive pulmonary embolism prior to definitive intervention
- Severe hypothermia (< 28 –30°C)
- Reversible cardiotoxic overdoses (β -blockers, calcium channel blockers, digitalis)

Ethical and Clinical Controversies

1. Timing – Too Much, Too Soon?



Many ED ECMO failures arise from delays rather than technology. Late initiation, when irreversible damage has occurred, limits benefit. The dilemma persists: should ECMO start earlier, or is it being overused?

2. Resource Allocation

ECMO demands substantial financial and human resources. Decisional authority varies—ED physicians, cardiac surgeons, and ICU specialists often share responsibility. The ethical challenge is balancing potential benefit against cost and availability.

3. Age and Frailty

While outcomes decline after age 75, age alone should not exclude candidates. Biological rather than chronological age, comorbidities, and frailty scores provide better guidance. Predictive tools such as **lactate + arrest time + SOFA score** are being explored; lactate <6 mmol/L and SOFA ≤11.5 predict favorable outcomes.

4. Neurological Prognosis

Determining neurological viability post-arrest remains uncertain. Some advocate initiating ECMO to restore perfusion and defer prognosis assessment; others stress futility in cases of prolonged low-flow duration. Neuroprotection strategies (e.g., therapeutic hypothermia) may enhance outcomes.

5. Vasopressor Threshold

High-dose vasopressor requirement indicates severity but not futility. ECMO can rapidly reduce catecholamine dependence. However, a “lethal triad” of extreme vasopressor use, pH <7.1, and lactate >15 mmol/L often signals irreversible ischemia.

6. Comorbid and Terminal Illness

In metastatic or terminal conditions, ECMO’s risks (bleeding, neurological injury) often outweigh transient physiologic benefit. Decisions must align with patient and family wishes—ECMO should not be used as palliative therapy.

Conclusion

ECMO represents a transformative advance in resuscitation and critical care but remains a double-edged sword in the emergency department.

Successful implementation demands:

- **Individualized assessment**, not protocol-driven reflex
- **Multidisciplinary collaboration** involving ED, cardiology, ICU, and cardiac surgery teams
- **Transparent communication** with families regarding both hope and limits
- **Avoidance of futile therapy** when recovery is improbable

ECMO in the ED should be seen as a bridge to recovery—not merely a postponement of death.

Yayın No: KO-11

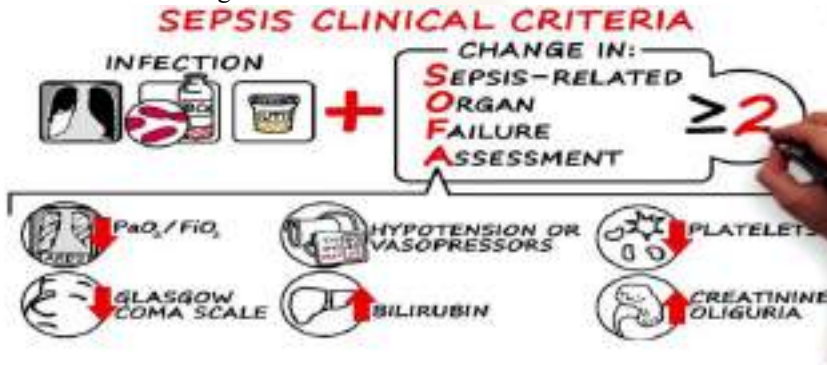
1.SAAT PAKETİ 'NİN ÖTESİ: ACİL SERVİSLERDE KİŞİSELLEŞTİRİLMİŞ SEPSİS YÖNETİMİ-SEPSİSTE BAŞLANGIÇ RESÜSİTASYONU (SONRASI): HEMODİNAMİKLER

Dr Fatih TANRIVERDİ

SİNCAN EĞİTİM ve ARAŞTIRMA HASTANESİ ACİL TIP KLİNİĞİ

Giriş

Sepsis, enfeksiyona karşı düzensiz konak yanıtının neden olduğu yaşamı tehdit eden organ işlev bozukluğudur. Sepsis ve septik şok, her yıl dünya çapında milyonlarca insanı etkileyen ve etkilediği kişilerin üçte biri ile altıda birini öldüren önemli sağlık sorunlarıdır.



İLK 1 SAATLİK PAKET

- Laktat ölçümü
- Kan kültürü
- Geniş spektrumlu antibiyotiklere başlanması
- Hipotansif veya laktat seviyesi >4 mmol/L kristaloid infüzyonu
- Kristaloid uygulaması yeterli değilse vazopressör ilavesi
- Kaynak kontrolü

Başlangıç tedavisi

Sepsis ve septik şok tıbbi acil durumlardır ve tedavi ve resüsitasyonun hemen başlanmasını öneriyoruz



İlk Resüsitasyon: Sepsis kaynaklı hipoperfüzyon veya septik şoklu hastalar için resüsitasyonun ilk 3 saati içinde en az 30 mL/kg intravenöz (IV) kristaloid sıvı önerilir (Zayıf öneri, düşük kaliteli kanıt. **Sepsis** veya septik şoklu yetişkinler için, laktat düzeyi yükselmiş hastalarda serum laktat düzeyini kullanmama durumunda, yerine serum laktatını azaltmanın resüsitasyona rehberlik etmesini tavsiye ediyor. Septik şoklu yetişkinler için, diğer perfüzyon önlemlerine ek olarak resüsitasyona rehberlik etmesi için kapiller dolum süresinin kullanılmasını tavsiye ediyor.

Sıvı Tedavisi

- Sepsis veya septik şok hastalarında, sıvı resüsitasyonunda normal salin yerine dengeli kristaloidlerin kullanılmasının uygun olur (Zayıf öneri, düşük kalitede kanıt düzeyi)
- Sepsis veya septik şok hastalarında, yüksek hacimlerde kristaloid kullanıldığı durumlarda kristaloidlerin tek başına verilmesi yerine albumin kullanılabilir (Zayıf öneri, orta kalitede kanıt düzeyi)
- Sepsis veya septik şok hastalarında, sıvı resüsitasyonu için nişasta solüsyonlarının kullanılmasını önermiyoruz. (Güçlü öneri, yüksek kalitede kanıt düzeyi)
- Sepsis veya septik şok hastalarında, sıvı resüsitasyonu için jelatin solüsyonlarının kullanılmasının uygun olmadığını düşünüyoruz. (Zayıf öneri, orta kalitede kanıt düzeyi)

Hemodinamik Yönetim

Daha yüksek MAP hedeflerine kıyasla 65 mm Hg'lık bir başlangıç hedef ortalama arter basıncı (MAP) önerilir . (Güçlü öneri, orta kalitede kanıt)

1. Seçenek Noradrenalin

2. vazopressör olarak vazopressin ekleme zamanı olarak 0.25 -0.5 mcg/kg/dk' nın üstünde ki noradrenalin dozları belirtilmiş

Terlipressin önerilmiyor

Levosimendan önerilmiyor

Milrinon ile ilgili direkt öneri yok



Septik Şokta Vazopressin Kullanım Gerekçesi

Katekolaminlere aşırı uzun süre maruz kalmak, aritmi, kritik organ hasarı ve doku iskemisi olasılığını artırır. Ek olarak, daha yüksek NE gereksinimleri olan hastalar, özellikle 1 µg/kg/dak veya daha yüksek bir eşiğe ulaşıldığında daha yüksek bir ölüm riski altındadır. Mortalite, öncelikle hastalığın ciddiyeti nedeniyle ve aynı zamanda katekolaminlerin zararlı etkileri nedeniyle %90'a ulaşabilir. Katekolaminlere aşırı uzun süre maruz kalmak, aritmi, kritik organ hasarı ve doku iskemisi olasılığını artırır. Ek olarak, daha yüksek NE gereksinimleri olan hastalar, özellikle 1 µg/kg/dak veya daha yüksek bir eşiğe ulaşıldığında daha yüksek bir ölüm riski altındadır. Mortalite, öncelikle hastalığın ciddiyeti nedeniyle ve aynı zamanda katekolaminlerin zararlı etkileri nedeniyle %90'a ulaşabilir. Adrenoreseptörler, dolaşımdaki yüksek katekolamin seviyeleri sonucunda daha az duyarlı hale gelir ve down regüle olurlar bu nedenle plazma katekolamin konsantrasyonlarındaki artışa rağmen vazodilatasyon devam eder. Vazopressin, V1 reseptörlerine ve katekolamin olmayan reseptörlere bağlanarak vazokonstriksiyona neden olur ve katekolaminlere karşı vasküler yanıtı artırabilir.

Hemodinamik Yönetim

- İlk 3 saatte, en az 30 mL/kg kristaloid sıvı verilmesi önerilir
- Dinamik ölçümlerle sıvı yanıtı değerlendirilmelidir (SVV, PPV, PLR)
- Dengeli kristaloidler, normal salin yerine tercih edilmelidir
- Yüksek sıvı hacimlerinde kolloid vermek istersen kolloid olarak albümin eklenmesi düşünülebilir
- Serum laktat düzeyi ve kapiller dolum süresi, resüsitasyona rehberlik edebilir
- Norepinefrin, ilk tercih vazopressördür
- Yetersiz yanıt varsa vazopressin, 0.25-0.5 µg/kg/dk NE dozlarında eklenebilir
- MAP hedefi ≥ 65 mmHg olmalı

Antifungal Tedavi

Nötropenik olmayan kritik hastalarda rutin olarak ampirik antifungal tedavi uygulanması genellikle gerekli değildir.

Cerrahi müdahale, parenteral beslenme, uzun süreli antimikrobiyal tedavi veya hastaneye yatış (özellikle yoğun bakım ünitesinde [YBÜ]), kemoterapi, transplantasyon, kronik karaciğer veya böbrek yetmezliği, diyabet, majör karın ameliyatı, vasküler cihazlar, septik şok veya *Candida* spp. ile çoklu yerleşim.

Ancak, çalışmalar bu popülasyonda ampirik antifungallerin rutin kullanımını desteklememektedir

Kaynak Kontrolü ve Kortikosteroidler

Sepsis veya septik şoklu yetişkinler için olası intravasküler yerleşimli kaynağın ya da cihazın, diğer damaryolu sağlandıktan sonra derhal çıkarılmasını öneriyoruz.

Septik şoklu ve devam eden vazopressör tedavi gereksinimi olan yetişkinler için IV kortikosteroid kullanımını öneriyoruz. (her 6 saatte bir 50 mg hidrokortizon ya da 200mg 24 saat infüzyon) (*Zayıf Öneri, orta kalitede kanıt düzeyi*)

Yayın No: KO-12

Doğa Şartlarında Hayat Kurtaran Beceriler

Doç. Dr. Güner Yurtsever
İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği

Giriş

Wilderness Medicine (Doğa Tıbbı), tıbbi izolasyon koşullarında, erişimi güç veya imkânsız alanlarda doğaçlama acil tıbbi bakım uygulama sanatıdır. Günümüzde artan doğa aktiviteleri, iklim değişiklikleri, afetler ve ekstrem çevresel koşullar, bu alanda bilgi ve beceri sahibi sağlık profesyonellerine olan ihtiyacı önemli ölçüde artırmıştır. Bu yaklaşım, yalnızca tıbbi bilgiye değil; doğayı, çevreyi ve mevcut kaynakları etkin kullanabilme becerisine dayanmaktadır.

Müdahale Öncelikleri

Doğada sağlık profesyonelinin önceliği her zaman kendi güvenliğini sağlamaktır. Ardından sınırlı kaynaklarla maksimum hayat kurtarmayı hedefleyen saha triajı yapılır. Bu süreçte hızlı ABC–CAB–MARCH değerlendirmesi, erken yardım çağırısı ve zamanında evakuasyon kararı hayati önemdedir. Wilderness Medical Society (WMS) rehberlerine göre, bu sıralama sahadaki başarıyı belirleyen temel unsurlardandır.

Yaşam Üçlüsü (Rule of Threes)

Doğa tıbbında öncelikler, yaşamın sürdürülebilme süresine göre belirlenir: 3 dakika hava, 3 saat barınak, 3 gün su ve 3 hafta yiyecek olmadan yaşanabilir. Bu nedenle sahada öncelikli müdahale solunum yolunun açıklığının sağlanması, hipotermi riskinin önlenmesi ve sıvı dengesinin korunmasıdır.

Airway ve Solunum Yönetimi

Pozisyonel hava yolu açıklığı sağlanırken, 'head tilt–chin lift' manevrası servikal travma şüphesi yoksa tercih edilir; 'jaw thrust' manevrası ise servikal yaralanma riski bulunan olgularda kullanılmalıdır. Doğada tüp, şırınga veya bant gibi materyallerle doğaçlama airway oluşturulabilir. Ventilasyon gerektiğinde en basit ve etkili yöntem ağızdan ağıza veya maske yardımıyla yapılan kurtarıcı solunumdur.

Dolaşım ve Kanama Kontrolü

Doğada travmaya bağlı ölümlerin en sık nedeni kontrolsüz kanamadır. Bası, kompresyon, elevasyon ve hemostatik ajan kullanımı öncelikli yaklaşımlardır. Turnike uygulaması geç kalınmadan, doğru teknikle ve kısa süreli yapılmalıdır. Doğa koşullarında kemer, tişört veya sopa gibi materyallerden doğaçlama turnike yapılabilir. Hastaya moral verilmesi ve düzenli izlem, başarıyı artırır.

Sıvı Yönetimi

İntravenöz erişim sağlanamadığında öncelik oral rehidrasyondur. Oral alım mümkün değilse rektal (proctoclysis) veya subkutan sıvı uygulamaları değerlendirilebilir. Amaç normotansiyon sağlamak değil, organ perfüzyonunu korumaktır. Basit oral rehidrasyon çözeltisi, bir litre suya yarım çay kaşığı tuz ve altı çay kaşığı şeker eklenerek hazırlanabilir.

Hipotermi

Doğada ısı kaybı en sık karşılaşılan tehlikelerden biridir. Hipoterminin önlenmesi, tedavisinden daha etkilidir. Katmanlı giyim, rüzgâr engeli oluşturma ve zeminden izolasyon sağlanması temel önlemlerdir. Rewarming işlemi kademeli yapılmalı, ani ısı artışı kardiyak aritmilere yol açabileceği için dikkatli olunmalıdır.



Hipertermi ve Güneş Çarpması

Güneş çarpması vakalarında kişi hemen gölgeye alınmalı, ıslak bezlerle soğutulmalı ve hava akımı sağlanmalıdır. Vücut sıcaklığı 30 dakika içinde 39°C'nin altına düşürülmeye çalışılmalıdır. Rehidrasyon ihmal edilmemelidir.

Yıldırım Yaralanması

Yıldırım çarpması sonrası kardiyak arrest gelişebilir. Bu durumda hızlı CPR uygulanmalıdır. Wilderness ortamında çoklu kurbanlı olaylarda 'ters triaj' uygulanır; nabızı olmayan hastalar ilk değerlendirilir, çünkü yıldırım sonrası arrest olgularında geri dönüş oranı yüksektir (%70'e kadar).

Boğulma

Kurtarıcı güvenliği önceliklidir. Boğulma vakalarında ventilasyon odaklı CPR uygulanmalıdır. Hipotermiye karşı dikkatli olunmalı, hastanın vücut ısısı korunmalıdır.

Ekipman Kısıtlı Uygulamalar

Doğada hiçbir şey hazır değildir. Sedye veya atel bulunmadığında mevcut malzemelerden doğaçlama çözümler geliştirilmelidir. Çeket, baton, branda, tişört veya sopalar kullanılarak güvenli taşıma sistemleri oluşturulabilir. Barınma ihtiyacında doğal unsurlardan faydalanmak, hipotermiyi önlemenin en etkili yollarından biridir.

Ateş Yakma, Yön Bulma ve Su Arıtma

Ateş, yalnızca ısı değil, moral ve güvenlik unsuru olarak da değerlidir. Çakmak yoksa metal match, ferro rod, çelik-taş kombinasyonu veya büyüteç kullanılabilir. Yön bulmada güneşin doğduğu yön, kuzey yıldızı, suyun akışı ve yosunlu yüzeyler ipucu olarak kullanılabilir. Su arıtma için kaynatma, filtreleme, güneş ışığında bekletme veya UV sterilizasyon yöntemleri tercih edilmelidir.

Hayvan ısırıkları ve Sokmalar

Isırık bölgesine kesme, emme veya sıkma işlemi kesinlikle uygulanmamalıdır. Ekstremiteler immobilize edilmeli ve hasta en kısa sürede tahliye edilmelidir. Antivenom uygulaması yalnızca uygun sağlık merkezinde yapılmalıdır. Yılan ısırıklarında turnike uygulanmaz; atelle immobilizasyon sağlanır ve basınçlı bandaj, nörotoksik olgularda yararlı olabilir. Arı, akrep ve böcek sokmalarında stinger çıkarılmalı, soğuk uygulama yapılmalı ve anafilaksi riski varsa epinefrin otoenjektör (0.3 mg) kullanılmalıdır.

Sonuç

Doğada hayatta kalma becerileri, yalnızca bilgi değil aynı zamanda hazırlık, sakinlik ve uyum gerektirir. Küçük bir manevra bile büyük fark yaratabilir. Eğitilmiş ve refleksif düşünce, panik yerine plan, korku yerine görev bilinciyle hareket etmeyi sağlar. Wilderness Medicine anlayışı, doğada güvenliğin temelini oluşturan bilgi, beceri ve çevresel farkındalığın birleşimidir.

Yayın No: KO-13

Zekânın Yeni Yüzü: Acil Tıpta Yapay Zekâ ile Öngörü ve Müdahale

İbrahim SARBAY

Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği

Klinik karar destek sistemleri, sağlık profesyonellerine tanı, tedavi ve hasta yönetimi süreçlerinde yardımcı olan bilgisayar tabanlı uygulamalardır. Bu sistemler genellikle önceden tanımlanmış kurallar, kılavuzlar, istatistiksel modeller veya puanlama sistemleri üzerinden çalışır. Sepsis alarm sistemleri ve göğüs ağrısı skorları, bu yaklaşıma örnek olarak verilebilir. Standartlaştırılmış karar desteği sağlamaları, tutarlılık ve güvenilir algoritmalarla çalışmaları önemli avantajlarıdır. Ancak, yeni bilgiyi veya karmaşık klinik durumları yorumlama ve bunlara uyum sağlama noktasında yetersiz kalabilmektedirler. Oysa acil servisteki klinik vakalar çoğu zaman bu kuralların ötesinde, çok boyutlu bir yapı sergiler.

Son yıllarda yapay zekâ (YZ), acil servis uygulamalarına sessiz ama güçlü bir biçimde dâhil olmuştur. Triaj algoritmaları, görüntü tanıma sistemleri ve erken uyarı mekanizmaları, klinisyenlere karar desteği sunmaktadır. Bununla birlikte, mevcut sistemlerin önemli bir kısmı hâlâ tepkisel niteliktedir; yani gerçekleşen olaya yanıt verir, ancak geleceği öngörme kapasitesi sınırlıdır.

Bugün için yapay zekânın acil tıpta en sık kullanıldığı başlıca alanlar şunlardır:

- 1. Triyaj:**
YZ tabanlı sistemler hasta önceliklendirmesini iyileştirmekte, bekleme sürelerini azaltmakta ve kaynak kullanımını daha verimli hâle getirmektedir. Ancak veri kalitesi, algoritmik önyargı, klinisyen güveni ve etik konular bu alandaki temel zorluklardır.
- 2. EKG ve Akut Koroner Sendrom:**
Yapay sinir ağları hem hekimlerden hem de geleneksel algoritmalarından daha yüksek tanısal doğruluk göstermektedir. Özellikle akut koroner oklüzyonun erken tanısında YZ destekli analiz, STEMI tanısında duyarlılığı %71'den %92'ye yükseltmiş, yanlış pozitif oranlarını %41,8'den %7,9'a düşürmüştür. En çok fayda, sol sirkumfleks (LCx) lezyonlarının saptanmasında görülmüştür.
- 3. Sepsis:**
Makine öğrenimi (ML) modelleri, klasik skorlama sistemlerinden daha başarılı sonuçlar vermekte, antibiyotik başlama süresini kısaltmakta ve sepsis fenotiplerini ayırt ederek kişiselleştirilmiş tedaviye olanak sağlamaktadır. Vital bulguların yüksek çözünürlüklü analiziyle sepsis, klinik belirtiler ortaya çıkmadan yaklaşık beş saat önce tahmin edilebilmektedir.
- 4. Görüntü Analizi:**
YZ sistemleri, acil servisteki göğüs radyografilerinde radyolog raporlarına benzer doğruluk ve metin kalitesi sağlamaktadır. Ancak mevcut çalışmalar çoğunlukla retrospektif tasarımlı, dar kapsamlı ve dış doğrulaması sınırlıdır.
- 5. Laboratuvar Analizi:**
Makine öğrenimi, laboratuvar test verilerini analiz ederek ek test önerilerinde bulunmakta, yanlış negatif sonuçları azaltmakta ve erken tanı olasılığını artırmaktadır. Bu yaklaşım, klinik laboratuvarlar için yenilikçi bir karar destek aracı niteliğindedir.

6. **Solunum Desteği:**

YZ modelleri, solunum yetmezliği olan hastalarda mekanik ventilasyon stratejilerini kişiselleştirme potansiyeline sahiptir. Bununla birlikte, mevcut çalışmalar metodolojik eksiklikler ve yanlılık riski nedeniyle klinik etkiyi sınırlı biçimde yansıtmaktadır.

7. **Hasta Akışı ve Kaynak Yönetimi:**

YZ tabanlı hasta akış sistemleri, hastaların acilden taburculuğa kadar olan süreçlerini öngörebilmekte ve izleyebilmektedir. Ancak veri gizliliği, temsili düşük veri setleri ve yerel yeniden eğitime gereksinimi bu alanda önemli sınırlılıklardır.

8. **Kardiyak Arrest ve Ani Ölüm Tahmini:**

Makine öğrenimi algoritmaları, kolay erişilebilir klinik verilerle kardiyak arrest riskini tahmin edebilmektedir. AUC değerleri 0.73–0.96 arasında değişen umut verici performanslar bildirilmiştir. Solunum arresti tahmininde ise performans değişkenlik göstermektedir (AUC 0.54–0.94).

9. **Dokümantasyon:**

Acil servis taburculuk notlarının hazırlanması zaman alıcıdır. Büyük dil modellerinin (LLM) kullanımı yazım süresini ortalama 69,5 saniyeden 32 saniyeye düşürmüştür ($P < .001$) ve belge kalitesini korumuştur. Bu, LLM destekli sistemlerin klinik dokümantasyonda önemli bir zaman kazancı sağlayabileceğini göstermektedir.

10. **Tahmine Dayalı Klinik Destek:**

Bu alanda 5000’den fazla çalışma bulunmaktadır; bunların %61’i 2021–2023 yılları arasında yayımlanmıştır. Çalışmaların çoğu prognostik (%44,6), tanısal (%31,9) veya taburculuk odaklıdır (%19). Ancak yalnızca %5,5’i ileri test veya uygulama aşamasına ulaşabilmiştir.

YZ tabanlı sistemlerin geleceği son derece umut verici olmakla birlikte, bazı temel sorunlar henüz tam olarak çözülememiştir. Veri kalitesi, hasta mahremiyeti, model şeffaflığı, sistemlerin güncellenme maliyeti, dış doğrulama gerekliliği, nadir durumların öngörülmesindeki yetersizlik, model halüsinasyonları ve alarm yorgunluğu bu sorunların başlıcalarıdır.

Sonuç olarak, yapay zekâ acil tıpta yalnızca mevcut veriye tepki veren değil, aynı zamanda öngörülebilir bulunabilen bir klinik destek aracı hâline gelme yolundadır. Bu dönüşüm, hekimin karar mekanizmasını tamamlayan, hasta güvenliğini artıran ve acil servislerde daha proaktif bir yaklaşımı mümkün kılan bir dönemin habercisidir.

Yayın No: KO-14

Testicular Torsion: Current Perspectives on Diagnosis and Management

Mehmet Ali TELAFARLI¹

¹Department of Emergency Medicine, Erzurum City Hospital, Erzurum, Türkiye

Introduction

Testicular torsion, defined as the rotation of the spermatic cord leading to compromised blood flow, is a urological emergency requiring immediate surgical intervention. In this condition, testicular ischemic injury develops rapidly, and failure to intervene in a timely manner may result in testicular loss (orchiectomy) (1).

In recent years, research on testicular torsion has expanded significantly, focusing on diagnostic modalities, critical time windows, surgical strategies, and long-term outcomes (2).

This review addresses the pathophysiology, epidemiology, clinical manifestations, diagnostic modalities (with a special emphasis on imaging, scoring systems, and laboratory tools), differential diagnosis, treatment approaches, and prognostic factors. Case reports are intentionally excluded, and diagnostic methods are discussed in detail.

Pathophysiology and Classification

The fundamental mechanism of testicular torsion involves rotation of the spermatic cord, initially obstructing venous return and subsequently impairing arterial inflow, leading to ischemia and tissue damage (1).

Two main forms are recognized:

- **Intravaginal torsion:** The most common type (80–90%), occurring predominantly in adolescents, in which the testis rotates within the tunica vaginalis (3).
- **Extravaginal torsion:** Seen mainly in neonates, where both the testis and tunica vaginalis rotate as a unit during testicular descent (4).

The bell-clapper deformity, in which the tunica vaginalis fails to attach posteriorly, allowing free rotation of the testis, is considered the main predisposing factor (1). Environmental triggers such as trauma, cold exposure, and possible hereditary susceptibility have also been reported (5).

Epidemiology

A recent nationwide epidemiological study in Japan reported an incidence of 15.13 per 100,000 among males under 21 years (6).

Publication trends indicate a steady increase in testicular torsion research between 2000 and 2022, particularly in the areas of diagnosis and management (2).



Interestingly, during the COVID-19 pandemic, several centers observed an increase in pediatric torsion presentations, likely related to delays in healthcare-seeking behavior (7).

Another study from Japan reported annual incidence rates ranging from 14.46 to 15.88 per 100,000 in 2018–2020, with orchiectomy rates of 7.1% (6).

Clinical Presentation

The hallmark symptom is sudden onset of unilateral scrotal pain, often radiating to the groin or lower abdomen. Associated findings include nausea, vomiting, testicular swelling, and scrotal erythema (1).

On physical examination:

- The affected testis may appear elevated in the scrotum
- Scrotal erythema and edema are common
- Testicular tenderness is marked
- Cremasteric reflex is absent
- A horizontal lie of the testis may be noted

While these findings are typical, early or partial torsion may present with milder or atypical features, making a high index of suspicion essential (8).

Diagnostic Modalities

Time is critical in testicular torsion, and delays increase the risk of testicular loss. Rapid, reliable diagnostic methods are therefore paramount.

Clinical Assessment and Scoring Systems

Although clinical examination is the cornerstone of diagnosis, it may overlap with other conditions such as epididymitis or torsion of the testicular appendix (9).

The **TWIST (Testicular Workup for Ischemia and Suspected Torsion)** score incorporates clinical features to stratify torsion risk. A recent systematic review and meta-analysis demonstrated its utility in emergency settings, although scoring systems cannot fully replace imaging (10).

LABORATORY TESTS

There are no reliable laboratory markers for torsion. Routine inflammatory markers (e.g., leukocytosis, CRP) are usually normal or mildly elevated, mainly aiding in differential diagnosis (8).

Experimental studies on oxidative stress biomarkers and tissue damage indicators are ongoing, but none are validated for routine practice.



IMAGING

Color Doppler Ultrasonography (CDUS)

CDUS remains the gold standard in the evaluation of suspected torsion (11). Sensitivity ranges from 81–100%, with diagnostic accuracy up to 98% (12).

A 2025 systematic review reconfirmed the high accuracy of CDUS and emphasized its role as an integral part of patient triage (13).

Typical sonographic findings:

- Reduced or absent intratesticular blood flow
- The “whirlpool sign” of a twisted spermatic cord
- Testicular enlargement and parenchymal heterogeneity
- Associated epididymal changes

However, preserved blood flow may occur in partial torsion or early stages, leading to false-negative results (14). Clinical suspicion must override imaging in equivocal cases. Furthermore, delayed imaging has been criticized as a cause of time loss; rapid assessment is therefore essential (15).

Other Imaging Techniques

- **MRI:** Explored in advanced centers for perfusion and volumetric assessment, but impractical in emergencies (16).
- **Radionuclide Scanning:** Historically used but largely abandoned due to time delays and radiation exposure.
- **Emerging Modalities:** Elastography and micro-Doppler ultrasound are under investigation for future clinical utility.

Differential Diagnosis

Conditions mimicking torsion include:

- Epididymitis / epididymo-orchitis
- Appendix testis torsion
- Scrotal trauma
- Incarcerated inguinal hernia
- Hydrocele / varicocele
- Viral orchitis
- Hematoscrotum

Laboratory markers and Doppler findings (e.g., increased blood flow in epididymitis) assist in distinguishing these entities. The “blue dot sign” may suggest appendix testis torsion in children (8).



TREATMENT

Surgical Exploration

Immediate surgical exploration is the standard of care, even if diagnosis is uncertain (17).

- **Detorsion and orchiopexy:** If viable, the testis is detorsed and both testes are fixed to the scrotum to prevent recurrence.
- **Orchiectomy:** Performed if the testis is non-viable. Contralateral orchiopexy is mandatory (1).

The “golden hours” concept remains central: testicular salvage rates approach 90–100% if surgery occurs within 6 hours, but drop dramatically after 8–12 hours (1,18). Off-hours presentations have been associated with poorer outcomes (19).

Non-Surgical Approaches

Manual detorsion may provide temporary relief but must be followed by definitive surgical fixation. Pharmacological strategies targeting ischemia-reperfusion injury remain experimental (2).

Prognostic Factors

Key determinants of testicular salvage include:

- **Symptom duration:** The strongest prognostic factor (20)
- **Degree of torsion:** Higher rotation angles ($\geq 360^\circ$) correlate with greater ischemic damage (20)
- **Patient age and comorbidities**
- **Timely access to surgical resources**

Resource-limited settings report significantly lower salvage rates (21). Delayed presentations (>12–24 hours) almost invariably result in testicular loss (1).

Conclusion

Testicular torsion represents a true surgical emergency. While clinical findings and risk scores provide important guidance, color Doppler ultrasonography is the most valuable diagnostic tool. Nevertheless, negative imaging should not delay exploration if clinical suspicion remains high.

Future perspectives include advanced imaging modalities, biomarker development, and pharmacological protection against ischemia-reperfusion injury. For now, however, timely recognition and prompt surgical intervention remain the cornerstone of management.



References

1. Torsion of the testis diagnosed by ultrasound JF Pedersen, HH Holm, T Hald The Journal of Urology, 2021
2. IAEM Clinical Guideline: Testicular Torsion in Adults and Paediatrics, Irish Association for Emergency Medicine, 2022.
3. EAU Guidelines on Urological Trauma, European Association of Urology, 2022.
4. AUA Update Series – Testicular Torsion: Evaluation and Management, American Urological Association, 2023.
5. Sanelli PC, Burke BJ, Lee L. Spermatik kordun kısmi torsiyonunun renkli ve spektral doppler sonografisi. Am J Roentgenol . 1999;172(1):49–51. doi: 10.2214/ajr.172.1.9888737
6. Karaca L, Oral A, Kantarci M, ve diğerleri. Çocukların testis kan akışının değerlendirilmesinde mükemmel mikrovasküler görüntüleme tekniği ve renkli Doppler tekniklerinin karşılaştırılması. Eur Rev Med Pharmacol Sci . 2016;20(10):1947–1953
7. Testis kan akışını değerlendirmek için mükemmel mikro vasküler görüntüleme (SMI) ve konvansiyonel Doppler görüntüleme tekniklerinin karşılaştırılması. J Med Ultrason . 2018;45(3):443–452. doi: 10.1007/s10396-017-0847-9
8. MacDonald A, Burrell S. Nükleer tıpta nadiren gerçekleştirilen çalışmalar: bölüm 1. J Nucl Med Technol . 2008;36(3):132–143. doi: 10.2967/jnmt.108.051383
9. Gotto GT, Chang SD, Nigro MK. Eksik testis torsiyonunun tanısında MRI. Br J Radiol . 2010;83(989):e105e107. doi: 10.1259/bjr/95900989
10. Terai A, Yoshimura K, Ichioka K, ve diğerleri. Testis torsiyonunun tanısında dinamik kontrastlı çıkarmalı manyetik rezonans görüntüleme. Üroloji . 2006;67(6):1278–1282. doi: 10.1016/j.urology.2005.12.021
11. Thakare N, O'Flynn KJ, Pearce I. Testis torsiyonu: ürolojik bir acil durum. Trends Urol Men's Heal . 2010;1(1):31–34. doi: 10.1002/tre.161
12. Hadway P, Reynard JM. Testis torsiyonunda testis fiksasyonu için altı saatlik kural: tarih mi oldu? J Clin Urol . 2013;6(2):84–88. doi: 10.1177/2051415812472676
13. VICTORIA J. SHARP, MD, MBA, KATHLEEN KIERAN, MD VE ANGELA M. ARLEN, MD Am Fam Hekimi. 2013;88(12):835-840
14. Mellick LB, et al. “A Systematic Review of Testicle Survival Time After Testicular Torsion.” (2019).
15. Ulusal Tez Merkezi (U.T.Z)

Yayın No: KO-15

Yürüyerek Geldi ancak Yatırılmak zorunda kaldı: Acil Serviste Sinsi Nöromusküler Tablolar

Melih Gökçimen/ Çivril Şehit Hilmi Öz Devlet Hastanesi

Giriş

Acil serviste çalışırken çok sayıda farklı başvuru semptomu ile karşılaşmaktayız. Bu bizim her hastalığın tipik belirti bulgularının yanı sıra atipik klinik tabloları da bilmemiz gerektiği zorunluluğunu beraberinde getiriyor. Bu oturumun konusu olan nöromusküler hastalıklar da acil serviste tanıda bizi zorlayabilir.

Acil serviste kas güçsüzlüğü, yutma güçlüğü veya yürüme bozukluğu gibi nörolojik yakınmalarla başvuran hastalarda, başlangıçta benign veya metabolik nedenler düşünülse de, altta yatan ciddi nöromusküler hastalıklar sinsi şekilde seyredebilir. Bu olguların erken tanınması, hızlı tanısal yaklaşım ve uygun tedavi planı ile mortalite ve morbiditenin azaltılması açısından kritik öneme sahiptir. Bu bildiride, acil servise başvuran ve başlangıçta nonspesifik yakınmalarla değerlendirilen, ancak takipte nöromusküler hastalık tanısı alan beş olgu sunulmuştur. Amacımız bu bilimsel toplantıların doğasına uygun olarak da acil servis pratiğinde ufukumuzu genişletmek olmalıdır.

Olgu 1

59 yaş erkek, Tip 2 diyabet öyküsü olan hasta düşme ve idrar inkontinansı nedeniyle acile başvurdu. Genel durumu stabil, metabolik kontrolü iyi idi. Serum sodyum düzeyi 121 mEq/L olarak saptandı. Kraniyal görüntüleme normaldi. Beyin omurilik sıvısında albuminositolojik disosiasyon mevcuttu (Protein: 2,34 g/L, Hücre: 8/mm³). Bulgular Akut İnflamatuvar Demiyelinizan Poliradikülönöropati (GBS) ve SIADH (Uygunsuz Antidiüretik Hormon Salgılanması Sendromu) tanısı ile uyumlu bulundu. IVIG tedavisi sonrası nörolojik iyileşme sağlandı

Olgu 2

30'lu yaşlarda kadın hasta, 6 aydır egzersiz sonrası artan, dinlenince azalan kas güçsüzlüğü, zamanla yutma ve konuşma güçlüğü ile başvurdu. Baryumlu yutma testi “koordinasyonsuz farengeal yutma, sessiz aspirasyon riski” olarak raporlandı. Acil serviste bilateral fasiyal zayıflık, nazal konuşma ve pitozis saptandı. Nörolojik muayene ve laboratuvar bulguları ile Timoma ile ilişkili Generalize Myastenia Gravis düşünüldü. Asetilkolinesteraz reseptör antikolları pozitif, toraks MRI’da 4.5 × 2.5 cm timoma saptandı. Hasta IVIG ve antikolinesteraz tedavisi aldı, timomektomi planlandı.

Olgu 3

75 yaş kadın hasta yemek sonrası fenalaşma nedeniyle evde dil altı nitrat aldıktan sonra acile başvurdu. Posterior-inferior STEMI tanısıyla KAG uygulandı. Takiben üst ekstremitelerde uyuşma ve bulbar paralizisi gelişti. Serum anti-gangliozid antikolları pozitif (Anti-GT1a++, Anti-GM1+, Anti-GM2+,

Anti-GM4+). BOS ve nörofizyolojik inceleme yapılamadı. Klinik olarak Akut Motor Aksonal Nöropati (AMAN) tanısı konuldu. IVIG tedavisine yanıt alınamadı; pnömoni, sepsis ve rabdomyoliz gelişen hasta ailesinin talebiyle taburcu edildi.

Olgu 4

26 yaş erkek hasta ani gelişen alt ekstremitte güçsüzlüğü nedeniyle başvurdu. Serum potasyum düzeyi 1.7 mEq/L idi. EKG’de U dalgaları izlendi. Oral ve IV potasyum replasmanı sonrası 48 saatte kas gücü tamamen düzeldi. İdrar potasyum atılımı düşük, gastrointestinal kayıp yoktu. TSH düzeyi hafif yüksek (5.91 μ IU/mL) bulundu. Sonuçlar deksametazon enjeksiyonu sonrası tetiklenen non-familial hipokalemik periyodik paralizi ile uyumlu değerlendirildi. Bir yıl sonra yüksek karbonhidrat alımı sonrası nüks gözlemlendi.

Olgu 5

32 yaş erkek, yılan sokmasından 20 gün sonra gelişen dört ekstremitde güçsüzlük ve karıncalanma şikâyetiyle başvurdu. Nörolojik muayenede bilateral fasiyal paralizi ve alt ekstremitelerde 3/5 kas gücü mevcuttu. Derin tendon refleksleri alınamadı. BOS’ta albuminositolojik disosiasyon saptandı (Protein 80 mg/dL, hücre yok). Elektronörografi’de demiyelinizan motor nöropati ve sekonder aksonal hasar izlendi. Akut İnflamatuvar Demiyelinizan Poliradikülonöropati (AIDP) tanısı konuldu. IVIG tedavisi ve fizyoterapi sonrası klinik iyileşme sağlandı.

Olguların Tartışması

İlk olgu, düşme, idrar inkontinansı ve hiponatremi ile başvurarak başlangıçta metabolik bir bozukluk izlenimi yaratmış; ancak ileri incelemelerde Guillain-Barré sendromuna sekonder SIADH saptanmıştır. Bu durum, elektrolit dengesizliği gibi görünse de altında nöromüsküler bir hastalığın yatabileceğini göstermesi açısından dikkat çekicidir. Acil serviste elektrolit bozuklukları ve diğer metabolik bozukluklar saptandığında bunları düzeltirken mutlaka altta yatan nedenler de araştırılmalı ve nöroloji hastalıkları akılda tutulmalıdır

İkinci olgu ise, aylar içinde gelişen kas güçsüzlüğü ve yutma bozukluğu sonrası sessiz aspirasyon riskiyle acile başvurmuş; değerlendirme sonucunda timoma ile ilişkili generalize Myastenia Gravis tanısı almıştır. Her iki olgu da, acil serviste sık karşılaşılan nonspesifik nörolojik veya metabolik yakınmaların, zaman zaman ciddi nöromüsküler hastalıkların ilk habercisi olabileceğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle acil hekimleri, özellikle düşme, hiponatremi, yutma güçlüğü veya nazal konuşma gibi bulgularla gelen hastalarda, metabolik veya üst solunum yolu nedenlerinin ötesine geçip nöromüsküler hastalık olasılığını da akılda tutmalıdır

Bu olgu, akut koroner sendrom tanısı aldıktan kısa süre sonra gelişen nörolojik semptomlarla, kardiyak ve nöromüsküler patolojilerin bir arada seyredebileceğini gösteren nadir bir örnektir. Hastada KAG sonrası bulbar paralizi ve kuadripleji gelişmesi başlangıçta serebrovasküler olay şüphesi uyandırır da, anti-gangliozid antikor pozitifliğiyle Akut Motor Aksonal Nöropati (AMAN) tanısına gidilmiştir. Bu durum, Guillain-Barré sendromunun aksonal varyantlarının hızlı progresyon ve kötü prognoz ile seyredebildiğini hatırlatmaktadır. Acil servis açısından en önemli nokta, akut miyokard enfarktüsü gibi baskın bir tanı mevcut olsa bile, gelişen yeni nörolojik bulguların “komplikasyon” olarak değerlendirilip göz ardı edilmemesidir. Erken dönemde fark edilen refleks kaybı, yutma ve konuşma güçlüğü gibi bulgular, potansiyel olarak ölümcül seyreden bir nöromüsküler sürecin habercisi olabilir. Bu olguda araştırmacılar bu iki klinik tablo arasında doğrudan bir ilişkiden bahsetmemiştir ancak multisistem



etkilenim gösteren hastalarda nörolojik değerlendirmeyi ertelemekten yapmak gerektiğini vurgulamaktadır.

Dördüncü olgu, ani gelişen alt ekstremitte güçsüzlüğüyle başvuran ve yapılan incelemelerde ağır hipokalemi saptanan genç bir hastadır. Kas güçsüzlüğünün hızla potasyum replasmanına yanıt vermesi, tabloyu **hipokalemi periyodik paralizi** yönünde düşündürmüştü, ancak öyküde yer alan **deksametazon enjeksiyonu** tetikleyici faktör olarak ön plana çıkmıştır. Bu olgu, acil serviste akut paralizlerde serum potasyum düzeyinin hemen değerlendirilmesi gerektiğini hatırlatmaktadır.

Beşinci olgu ise, **yılan sokmasından 20 gün sonra gelişen** ilerleyici güçsüzlük ile başvurmuş ve yapılan incelemelerde **Akut İnflamatuar Demiyelinizan Poliradikülönöropati (AIDP)** tanısı almıştır. Gecikmeli nörolojik bulgular, toksik ya da immün mekanizmalarla ilişkili post-envenomasyon komplikasyonlarını akla getirmiştir. Son iki olgu birlikte değerlendirildiğinde, akut paralizi nedenlerinin yalnızca travmatik veya metabolik olarak ele alınmaması; **ilaçlar, toksinler ve immün süreçlerin** de mutlaka sorgulanması gerektiği vurgulanmaktadır. Her iki hasta da, farklı mekanizmalarla gelişen ancak benzer klinik sonuca yol açan nöromüsküler etkilenimlerin acil serviste erken tanısının, kalıcı nörolojik hasarın önlenmesinde belirleyici rol oynadığını göstermektedir.

Kaynaklar

1. Ternero Vega JE, et al. *Guillain-Barré syndrome and hyponatraemia*. Neurologia (Engl Ed). 2020;35(4):282-284.
2. Gosain D, Das T. *Myasthenia Gravis Presenting as Bulbar Palsy*. Cureus. 2023;15(9):e46082.
3. Wen PY, Chen XW, Zhang M, et al. *Guillain-Barre syndrome after myocardial infarction: a case report and literature review*. BMC Cardiovasc Disord. 2023;23(1):226.
4. Tai HT, Lee PT, Ou SH. Steroid-induced hypokalemic periodic paralysis: a case report and literature review. BMC Nephrol. 2023 Mar 24;24(1):70. doi: 10.1186/s12882-023-03131-3. PMID: 36964512; PMCID: PMC10039554.
5. Aradhey P, Gade N, et al. *Guillain-Barré's Syndrome Post Snake Envenomation: Rare Case Report and Literature Review*. Neurol India. 2023;71(2):320-322.



Yayın No: KO-16

HASTANE ÖNCESİNDE YENİ TEKNOLOJİLER

Uzm. Dr. Merve UNUTMAZ

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Acil Tıp Kliniği

Hastane dışı kardiyak arrestlerde her dakika sağ kalım %7-10 azalır, inmede ilk 3-4.5 saat kritik, STEMIde kapı balon süresi 90 dk, büyük travmada golden hour ilk 60 dk. Bu nedenle;

- Ambulans sahaya varış, hastaneye sevk, ilk müdahale ve uygun merkeze yönlendirme süreleri kritik
- Kırsal/şehir dışı alanlarda erişim ve lojistik zorluklar daha büyük

Bu ortamda **teknoloji entegrasyonu**, veri akışı, uzaktan destek, nispeten “zaman kazanımı” sağlayan yenilikler büyük avantajdır.

DÜNYADA HASTANE ÖNCESİ TEKNOLOJİSİ

1. Dijital altyapı: CAD, ePCR, veri entegrasyonu

- **Bilgisayar Destekli Sevk (CAD: Computer-Aided Dispatch)** sistemleri çağrı merkezi tarafından acil çağrı geldiğinde otomatik olarak vaka kodunu, ambulans yönlendirmesini, olay/coğrafya verisini işler.
- **Elektronik Vaka Kaydı (ePCR: electronic Prehospital Care Record)** sistemleri ambulanslarda veya ekip cihazlarında sahadaki müdahaleyi, vital bulguları, EKG gibi verileri kayıt altına alır.

Bu iki sistemin entegrasyonu — ambulansla sahadan alınan verinin 112 veya direkt hastane sistemine gönderilmesi, yönlendirmenin uygun merkeze yapılması — kaliteyi ve zaman verimliliğini artırır.

2. Tele-Tıp ve Tele-EKG

- Sahadan EKG alınması → dijital iletilmesi → hastane ve/veya servis konsültasyonu
→ **Nasıl çalışıyor?**
- Ambulans ekibi hastaya 12-derivasyon EKG çeker.
- Bu EKG dijital olarak merkeze/hastaneye veya kardiyoloji servisine anlık olarak gönderilir.
- Hastane ekibi veya uzaktan konsültan, gelen EKG'ye bakar, STEMI varsa doğrudan Perkütan Koroner Girişim yapılacak merkez aktivasyonunu başlatabilir.
- Ambulans ekibi uygun merkeze yönelir ya da doğrudan invaziv merkeze gidilir.



3. Yapay Zeka (AI) Destekli Triyaj / Dispatch

- Acil çağrı alındığında yapay zeka (ses analizi, metaveri, coğrafi veriler) kullanarak hangi çağrının yüksek riskli olduğunu otomatik değerlendirme ve kaynakları optimize etme

→ Nasıl çalışıyor?

- Çağrı merkezi sistemi, verileri (örneğin hasta yaşı, şikayet, vital bilgisi, ses tonu, lokasyon) AI modeli ile analiz edilir.
- Model, örneğin “muhtemel kardiyak arrest”, “muhtemel inme”, “düşük riskli vaka” şeklinde sınıflama yapabilir.
- Buna göre ambulans tipi, ekip türü, yönlendirme merkezi gibi kararlar desteklenir; kaynaklar daha etkin kullanılır.

4. Dronlar (İnsansız Hava Araçları) – Özellikle OED, Kan/İlaç Taşıma

- Sahada ambulansın ulaşamadığı ya da geç ulaştığı bölgelerde insansız hava araçlarıyla (dron) kritik ekipman (örneğin, OED: Otomatik Eksternal Defibrilatör) ya da ilaç/kan ürünü taşıma
- Ambulans çağrısı sonrası (örneğin şüpheli HDKA) çağrı merkezinden aynı anda veya öncelikli olarak bir dron görevlendirilir.
- Olay yerine varınca ya doğrudan tesis edilmiş bırakma bölgesine iniş yapar ya da “havadan bırakma” sistemine göre ekipmanı bırakır (OED) ve sahadaki tanık veya ekip kullanıma başlayabilir.
- Ambulanstan önce OED’nin ulaşması, erken defibrilasyon oranını artırabilir.

5. Mobil İnme Üniteleri (MSU: Mobile Stroke Unit)

- Ambulans ya da mobil bir araç içinde BT, laboratuvar, tele-stroke (uzaktan nöroloji) sistemi bulundurarak hastane öncesi dönemde inme tanısı koyup tedavi başlatır.

→ Nasıl çalışıyor?

- Şüpheli inme çağrısı geldiğinde MSU devreye girer: araç içinde BT olabilir, sahada nörolog veya tele-stroke sistemine bağlı ekip bulunur.
- Hasta araç içinde taranır, tedavi uygunsa (örneğin, tromboliz) sahada başlanır, uygun merkeze yönlendirme yapılır.
- Böylece “sahadan tedavi başlama süresi” (onset-to-treatment)ne geçen zaman ciddi şekilde azalır.

6. Yerinde Görüntüleme, Girişimler ve Havayolu Teknolojileri

- **POCUS:** Serbest sıvı varlığı, pnömotoraks, kalp disfonksiyonu gibi bulguları erkenden değerlendirebilir. Böylece yönlendirme veya müdahale kararları daha hızlı alınabilir.

•



- **Video laringoskopi:** İlk girişim başarısını artırabilen bir teknoloji; sahada entübasyon yapacak ekip için yüksek görüntü kalitesi sunar.
- **Kapnografi ve otomatik ventilasyon sistemleri:** Ventile edilen hastalarda CO₂ takibi, havayolu yönetimi kalitesi izlenebilir, bu da kötü sonuçları azaltabilir.

7. Hastane Öncesi Kan Ürünleri & Resüsitasyon Teknolojileri

- Özellikle travma ve hemorajik şok vakalarında “sahada erken kan ürünleri (tam kan/eritrosit/plazma)” uygulamaları mevcut. Böylece hastaneye kadar geçen sürede şok kontrolü yapılmış olur.
- Mekanik KPR cihazları: uzun süreli taşınabilir KPR gereken durumlarda ekip yükünü azaltıyor, kaliteyi koruyabiliyor

TÜRKİYE’DE HASTANE ÖNCESİ TEKNOLOJİSİ

1. Elektronik Vaka Sistemi (ASOS)

-Anlık ekip durumu görülür. -Ekip önerme işlemi yapılır. -Vaka anlık olarak mobil cihaza gönderilir. -Ön tanıya göre hastane önerilir. -Doktor onayının HBYS’ den dijital olarak alınır. -Yapılan müdahale ve kullanılan ilaçlar kaydedilir.

2. ASOS (Hava Vaka Modülü)

- Helikopter ambulans ya da uçak ambulans ile gerçekleştirilen organ, kan ürünleri, malzeme, antitot, nakil ekipleri gibi nakil işlemlerinin sevk bilgileri de modül üzerinden takip edilebilir.

3. 112 Tek Çağrı Projesi

- Türkiye’deki acil yardım çağrılarının tek bir numara (112) üzerinden toplanmasını ve bütün acil hizmetlerin (ambulans, polis, jandarma, itfaiye, AFAD, orman, sahil güvenlik) aynı çağrı merkezinden yönlendirilmesini sağlayan entegre bir sistemdir.

→ Nasıl çalışıyor?

- Kişi 112 numarasını aradığında çağrı, ildeki 112 Acil Çağrı Merkezi (AÇM)’ne düşer
- Burada görevli çağrı alıcı personel, olayın niteliğine göre çağrıyı ilgili birime (sağlık, emniyet, jandarma, itfaiye, AFAD, orman, sahil güvenlik) elektronik sistem üzerinden yönlendirir.
- Tüm kurumlar ortak yazılım altyapısı kullanır, böylece çağrılar anlık olarak kayıt altına alınır, konum paylaşımı yapılır ve kurumlar arası koordinasyon kolaylaşır.
- Sistem, Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) ve Konum Belirleme (GPS/GSM) teknolojileriyle desteklenir.
- Gereksiz veya kötü niyetli aramalar da sistem tarafından izlenir ve raporlanabilir.



4. Akıllı Bileklik Uygulaması Çalışmaları

- Olay yerinde birden fazla yaralı olduğu durumlarda yaralıların tespitinin sağlanması, nakil işlemi öncesi olay yerinin koordinasyonu ve nakil sonrası hastanın takibinin yapılabilmesi ve kimliksiz hastaların kimliklendirme sürecine katkı sağlanması amacıyla akıllı bileklik tasarlandı.
- Olası Marmara Depremi tatbikatı ile ilk defa kullanıma sunuldu.

5. UMKE termal kameralı dron:

- 2017'den beri arama-kurtarmada aktif kullanım; 9 kg'lık termal kameralı dron projesiyle kayıp olgular dakikalar içinde lokalize edilebiliyor. Bu altyapı, sağlık amaçlı (OED/ilaç taşıma) dron pilotlarına da operasyonel deneyim sağlıyor

Yayın No: KO-17

ÖNYARGILAR VE KÖR NOKTALAR BİLİŞSEL HATALARIN ACİL BAKIMA ETKİSİ

Uz. Dr. Miraç Duruk

Çanakkale Mehmet Akif Ersoy Devlet Hastahanesi

‘Fikrini değiştirmeyenler hiçbirşeyi değiştiremez. Önyargılardan kurtulamayanlar hiçbir insanı anlayamaz’
Bernard Shaw.

‘Önyargıları parçalamak atomu parçalamaktan zordur’ **Albert Einstein**

Tanım: **Önyargı (Bias):** Karar verme sürecinde sistematik sapmalara yol açan zihinsel eğilim.

Kör Nokta (Blind Spot): Hekimin klinik değerlendirme sırasında fark edemediği, göz ardı edilen kritik bulgular.

Bilişsel Hata: Bilgiye sahip olunmasına rağmen yanlış işlenmesi ya da yanlış yorumlanması sonucu gelişen karar hatası.

Bu üç kavram, acil serviste **yanlış tanı, gecikmiş tanı veya uygunsuz tedavi** ile sonuçlanabilir; mortalite ve morbidite üzerinde doğrudan etkilidir.

Acil serviste önyargıları tetikleyen başlıca stress faktörleri şunlardır:

- 1- Kalabalık ve yoğunluk
- 2- Hızlı sirkülasyon hedefi
- 3- Zamanla yarış
- 4- Stersli çalışma ortamı
- 5- Şift usulü çalışmaya bağlı uykusuzluk, yorgunluk
- 6- Sosyal baskı (hasta yakını ve yardımcı sağlık personeli faktörü)
- 7- Deneyim paradoksu (yeni başlayan hekimlerdeki tecrübe eksikliği, kıdemli hekimlerdeki gereksiz özgüven)

En sık görülen Bias (önyargı) türleri şunlardır

1. Anchoring Bias (Çapa Etkisi): İlk elde edilen bilgiye aşırı odaklanıp sonraki bilgileri yeterince dikkate almamak. Örnek verecek olursak göğüs ağrısı ile gelen genç bir hastada “anksiyete” ön tanısına saplanıp miyokard enfarktüsünü dışlamamak. Literatürde acil serviste en sık bildirilen tanısız hata türüdür .

2. Confirmation Bias (Doğrulama Önyargısı): Önceden oluşturulan hipotezi destekleyen bulguları seçici olarak dikkate almak, aksi yöndeki verileri göz ardı etmek. Örnek verirken KOAH öyküsü olan hastada, dispnenin KOAH alevlenmesine bağlanması; aslında altta pulmoner embolinin atlanması. Diğer bir örnekle FMF hastasındaki karın ağrısını sadece FMF atağına yorumlayıp Akut batının gözden kaçırılması. Literatürde acil tıp hekimlerinde sık görülen ve tanı gecikmesine yol açan en kritik önyargılardan biridir .



3. Availability Bias (Mevcudiyet Önyargısı): Yakın zamanda sık görülen bir tanının akılda kalıcılığı nedeniyle benzer şikâyetlerin hep o tanı ile açıklanması. Örnek verecek olursak Mevsimsel grip salgınında her ateşli hastanın influenza olarak değerlendirilmesi, menenjitin gözden kaçması. Diğer bir örnekle Akut Gastroenterit salgını dönemlerinde her bulantı kusmanın AGE olarak değerlendirilmesi İleus, Akut Apandisit gibi ciddi tanıların gözden kaçması. Besin zehirlenmesi ile gelen toplu vakalarda bu semptomla gelen her hastanın AGE olarak değerlendirilmesi ciddi olası diğer etmenlerin gözden kaçması.

4. Premature Closure (Erken Kapanma): Tanısal sürecin, alternatifler dışlanmadan erkenden sonlandırılması. Örneklerle izah edecek olursak 1- Dispne şikâyeti ile gelen genç hastada Anksiyete öntanısını koyup OKS kullandığını sorgulamadığından Pulmoner Embolinin gözden kaçması. 2- Karın ağrısı olan genç kadın hastaya “dismenore” tanısı konup, ektopik gebelik rüptürünün dışlanmaması. 3- Göğüs ağrısı ile gelen hastada Anjina tanısını koyup olası diğer Aort diseksiyonu, Pnömotorax gibi ciddi tanıların atlanması. 4- Baş ağrısını Migren gibi değerlendirip Subarachnoid kanamanın gözden kaçırılması. Yada sadece Beyin BT çekip SAK’ı tamamen dışlanması. Aslında LP yapsa SAK’ı gözden kaçmayacak.

Literatürde Premature closure, tanısal hataların “nihai durak noktası” olarak tanımlanır; çoğu hata bu aşamada sabitlenir .

5. Overconfidence Bias (Aşırı Güven): Kendi bilgi ve becerisini abartılı değerlendirmek, alternatif senaryoları göz ardı etmek. Örnek verecek olursak deneyimli bir hekimin, tipik olmayan göğüs ağrısında MI olasılığını düşük görerek risk faktörlerini sorgulamadan tek EKG ve tek Kardiak markere güvenip hastayı erken taburcu etmesi.

6. Attribution Bias (Atf Önyargısı): Hastanın yaşı, cinsiyeti, sosyoekonomik düzeyi veya daha önceki tanılarına göre mevcut şikâyetini küçümsemek. Örneğin Sık sık acile başvuran bir hastanın yeni şikâyetlerinin “abartı” olarak değerlendirilmesi yada panik atak ile gelen hastaların semptomlarının küçümsemesi.

Kör Noktalar (Blind Spots)

Kör nokta, hekimlerin klinik değerlendirme sırasında **bilinçsizce göz ardı ettikleri veya fark edemedikleri** kritik bulgu ya da olasılıklardır. Genellikle “seçici dikkat” ve “ön yargılı odaklanma” sonucu ortaya çıkar.

Acil Serviste Kör Nokta Örnekleri

- **Hastanın yaşını veya görünüşünü referans alarak** ciddi tanıları dışlamak (örn. genç bir hastada MI ihtimalini küçümsemek).
- **İlk vital bulgulara güvenmek:** Stabil görünen travma hastasında batın içi kanamayı gözden kaçırmak
- **Tek boyutlu yaklaşım:** Karın ağrısını yalnızca apandisit açısından değerlendirmek, mezenter iskemi olasılığını göz ardı etmek.
- Ekstremit travmalarında tek grafi ile yetinip ileri görüntüleme istememek. Yada pnömotoraxı tek PAAC grafi ile ekarte etme hatası.
- **Tek tanıya sapanmak:** Travma hastalarında bilinç bulanıklığını sadece kafa travması ile açıklayıp eşlik eden hipovolemik şoku atlamak.

- Lumbalji öyküsü olan hastanın Acil servise bel ağrısı ile gelip analjeziklerle tedavi edilmeye çalışılması ile vakit kaybına bağlı Aort Diseksiyonunun atlanarak mortal seyretmesi.

Bilişsel Hatalar (Cognitive Errors)

- Bilişsel hata, hekimin gerekli bilgiye sahip olmasına rağmen **bilgiyi yanlış yorumlaması, eksik değerlendirmesi veya sistematik yanlışlıklarla işlemesi** sonucunda oluşan karar hatasıdır.

Acil Servis hekimi için bilişsel hataları azaltacak önlemler şunlardır

- 1- Aralıklı sempozyum, eğitim, kongre vs katılımı ile bilgileri yenileyerek güncel literatürü takip etmek.
- 2- Simülasyon ve vaka tartışması ile düzenli aralıklarla hizmet içi eğitimler düzenlemek.
- 3- Acil serviste tanı ve tedavide Algoritmaları, skorlamaları ve standart protokolleri kullanmak. (GKS, APGAR, WELLS, CHA2DS2-VASc Score SGARBOSSA KRİTERLERİ, CURB65, NIHSS...)
- 4- Zor vakalarda ikinci bir görüş isteyerek vaka için ekip arkadaşının fikrini almak.
- 5- Acilde stres yönetimini iyi yapmak için bununla ilgili aralıklı hizmet içi eğitimler almak.
- 6- Triaj sistemini kullanarak gereksiz iş yükünü azaltmak
- 7- Önyargıdan uzak durmak.

Olgu Örnekleri

OLGU 1- Genç Kadında Atlanan İnme: 25 yaş kadın hasta, konuşma bozukluğu ve ajitasyon ile acil servise başvurur. İlk değerlendirmede anksiyete tanısı konularak sedatif uygulanır. Daha sonra yapılan ileri görüntüleme ile sağ MCA infarktı saptanır.

Bu olgumuzda yapılan hata tek tanıya odaklanma (anchoring bias) ve hastanın genç olması ve yakınlarının ajitasyonu nedeniyle klinik tablonun küçümsenmesi (attribution bias). Sonuçta inme tanısı gecikti, trombolitik/trombektomi penceresi kaçırıldı, sekel riski arttı. Acil serviste her hastanın öyküsü ve muayenesi **bağımsız ve detaylı** değerlendirilmelidir. “Genç – psikojenik” yaklaşımı ciddi nörolojik tabloların atlanmasına yol açabilir.

Olgu – 2 Konversiyonda çıkık atlanması: 19 yaş genç kız ailesi tarafından ajite şekilde konuşamıyor diye getiriliyor. İncelemlerle muayenesini yapan hekim ailenin anamnezi tartışma sonrası oldu geri dönüşü ile Konversiyon öntanısını koyuyor. Diazem im yaptırıp takibe alıyor. Tanı: Mandibula çıkığı

Bu olguda yapılan hata tek tanıya odaklanma (anchoring bias); hastanın genç olması ve yakınlarının ajitasyonu nedeniyle klinik tablonun küçümsenmesi (attribution bias). Sonuçta mandibula çıkığı atlandı

Olgu-3 Hasta anamnezine her zaman güvenme: 15 yaş kız çocuğu Acil servise intihar amaçlı 5 adet Kolşisin içimi sonrası 1,5 saat sonra başvuruyor. Muayene eden doktor hemşireye mide lavajı ve aktif kömür verilmesini orderlayıp tedavisini düzenliyor. Zehir danışma merkezi de aranarak takip amaçlı hasta yatışı veriliyor. Yatış sonrası 6. saatinde hasta kliniği kötüleşerek yoğun bakım ünitesine alınıyor. 48. saatinde hasta ex oluyor. Sonrasında lavajı yapan hemşire NG den 5 ten çok daha fazla ilaç olabileceğini çünkü gelen sıvıda çok fazla sayıda ilaç partikülleri bulunduğunu itiraf ediyor.



Bu olguda yapılan hata Mide lavajını hastanın anamnezine güvenerek doktorun gözlemlemesi sonucu dializle belkide kurtulabilecek hasta kaybediliyor. Burda Hekim anchoring bias etkisi ile ilk elde ettiği bilgiye odaklanıp, fizik muayene ve gözleme ihtiyaç duymadı.

- “Acil serviste en büyük tehlike, hatanın kendisi değil, hatayı görememektir.”
- Önyargılar ve bilişsel hatalar farkındalıkla yönetildiğinde, hasta güvenliği ve klinik sonuçlar belirgin şekilde iyileştirilebilir.
- Amacımız, tanıyı hızlandırırken “daha çok hasta görmek” değil, “her hastayı doğru değerlendirmek” olmalıdır.
- Hızlı karar hayat kurtarır, doğru karar daha çok hayat kurtarır

Yayın No: KO-18

MOBİL İNME ÜNİTELERİ

Dr. Ö. Üyesi Eray ÇELİKTÜRK
Trakya Üniversitesi Tıp Fak.
Acil TIP A.D.

Mobil İnme Ünitesi Nedir?

- Akut inmeyi hastane öncesi ortamda teşhis ve tedavi etmek için gerekli personel, ekipman ve görüntüleme kapasitesiyle donatılmış özel ambulanslardır.
- Normal bir ambulansın yanı sıra ambulans içinde bilgisayarlı tomografi (BT) cihazı, laboratuvar cihazları (nokta-bakım glikoz, INR testi vb.) ve teleradyoloji bağlantısı bulunur.
- Bu sayede inme şüphesiyle çağrılan hastanın beyin görüntülemesi olay yerinde yapılabilir, kan pıhtılaşma ilacı (tPA) veya gerekli diğer tedaviler hızlıca uygulanabilir.

Epidemiyoloji

- Mobil inme ünitesi konsepti ilk kez 2003'te literatüre girmiş; pratikte ilk mobil inme ünitesi 2008'de Almanya, Saarland'da Fassbender ve arkadaşları tarafından hizmete alınmıştır.
- ABD'de ise ilk olarak 2014'ten Houston'da tasarlanmış ve 2015'te hizmete girmiştir.
- Bu ilk örneklerden sonra Norveç, İsveç, İsviçre gibi ülkelerde ve çok sayıda ABD şehrinde benzer programlar geliştirilmiştir.

Dünyada Mobil İnme Üniteleri

- Mobil inme üniteleri giderek dünya çapında yaygınlaşmaktadır.
- Avrupa'da Almanya, İsviçre, Hollanda, Norveç, İngiltere ve İsveç'te;
- Kuzey Amerika'da ABD ve Kanada'da;
- Okyanusya'da Avustralya'da;
- Asya'da ise Çin, Tayland, Katar gibi bölgelerde aktif programlar kurulmuştur.

Endikasyonlar

- Mobil inme araçları esas olarak **akut inme şüphesi** olan hastalarda kullanılır.
- Yani ani başlayan fokal nörolojik defisit (örneğin yüz veya kol uyuşması, konuşma bozukluğu vb.) gösteren ve inme tedavisi için uygun zaman penceresinde (genellikle semptom başlangıcından itibaren $\leq 4.5-6$ saat içinde) hastalar değerlendirilmeye alınır.
- ESO kılavuzları da mobil inme ünitesi uygulamasını akut inme (hem iskemik, hem hemorajik) ve hatta inme benzeri durumlar için bile önermektedir.

İç Tasarım

- Klasik bir mobil inme ünitesi'nin içi tipik olarak taşınabilir bir BT tarayıcısı (genellikle düşük doz mobil BT), canlı tele-konferans sistemi, entegre bilgisayar sistemi, yatak ve gerekli ventilasyon/monitör sistemleriyle donatılmıştır.
- Bunlara ek olarak tPA (doku tipi plazminojen aktivatörü), labetalol, nikardipin, antikoagülan ve benzodiazepinler gibi ilaçlarla donatılmıştır.

Kimler Çalışır?

- Mobil inme ünitelerinde genellikle acil tıp hekimi, radyoloji teknisyeni, hemşire ve nörologdan oluşan bir ekip bulunur; nörolog bu ekipte ya bizzat yer alır ya da tele-tıp yoluyla erişilir.
- Ancak personel modelleri yerel ambulans ve hastane protokolleri ve inme uzmanı personel mevcudiyetine göre değişkenlik gösterebilir.

Klinik Etki

- 1) Zaman Tasarrufu
 - Mobil inme üniteleri kritik “alarm–tromboliz” süresini ortalama ~30 dakika kısaltır.
- 2) Tromboliz Oranı
 - Mobil inme ünitelerinde uygun hastalara trombolitik tedavi daha sık uygulanır.
 - Grotta'nın çalışmasında mobil inme ünitesi grubunda %97.1 tromboliz uygulama oranına ulaşırken, diğer grupta %79.5'te kalmıştır.
 - Berlin STEMO'da tromboliz oranı %30'a çıkmış, kontrol grubundaysa %20 civarında kalmıştır.
- 3) Doğru Triyaj
 - Kişiye özel bakımla, hedef hastane açısından doğru triyaj kararları alınabilir.
 - Hastane öncesi ortamda inme tipinin (IS/HS, LVO) teşhisi konarak, hedef hastane açısından doğru triyaj kararı (daha yakın birincil inme merkezi mi yoksa daha uzak, trombektomi yapabilen kapsamlı bir inme merkezi mi) verilebilir.
- 4) Fonksiyonel Sonuçlar
 - Mobil inme ünitesinde tedavi edilenlerde uzun dönem iyileşme oranları yüksektir.
 - NEJM çalışmasında 90 gün sonundaki iyi fonksiyon oranı (mRS 0-1) mobil inme ünitesi grubunda %55 iken diğer grupta %44 idi.
 - Bu, erken müdahalenin sonraki bağımsızlık şansını artırdığına işaret eder.
- 5) Mortalite/ Morbidite
 - Çalışmalarda mobil inme ünitesi hastane içi mortaliteyi anlamlı değiştirmede (OR≈1.11, p=0.48) bildirilsede, Grotta ve ark. 90 günlük mortalite oranını %8.9 vs %11.9 olarak ölçmüştür.
 - Yani mobil inme ünitelerinde anlamlı bir mortalite farkı gözlenmese de fonksiyonel yarar sağlanmaktadır.



Dezavantajı

- Mobil inme üniteleri yüksek maliyetlidir. Cihaz ve araç maliyeti 1 milyon USD civarındadır, yıllık işletme maliyeti de yine benzer düzeyde olabilir.
- Bu nedenle mobil inme üniteleri genellikle araştırma veya proje bazlı, hastane/sigorta/sponsorluk desteğiyle finanse edilir.
- Bazı sistemler kamu hastane ve acil sağlık hizmetleri bütçeleri ile entegre edilmeye çalışılmaktadır.

Ülkemizde

- Ülkemizde henüz maalesef henüz gerçek bir mobil inme ünitesi faaliyete geçmemiştir. Ancak erken tanı ve yönlendirme amaçlı projeler mevcuttur.
- Örneğin Sağlık Bakanlığı'nın “İnme 112” uygulaması (2020 pilotu Bolu) ile 112 ekipleri, hastada inme şüphesi durumunda mobil uygulama üzerinden soruları cevaplayarak inme riskini belirliyor.
- Bu tür tele-tıp ve akıllı yönlendirme projeleri, ileride MSU benzeri sistemlerin altyapısını oluşturabilir.

Sonuç

- Mobil inme üniteleri Avrupa (ör. Almanya'da Walter 2012, Helwig 2016 gibi) ve ABD (BEST-MSU ağı) çalışmalarında benzer trombolitik zaman kazanımları, yüksek tromboliz oranları ve daha iyi fonksiyonel sonuçlar ile ilişkilendirilmektedir.
- Sonuç olarak mobil inme üniteleri özellikle **kırsal kesimdeki hastalar** olmak üzere inme hastalarını tanı takip ve tedavisinde oldukça yararlı ve faydalıdır.

Yayın No: KO-19

Gebelerde Acil Müdahalede Kullanılan İlaçlar

Murat TEPE

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı

Giriş

Teratojenik dönem gebeliğin 2 ila 15. haftaları arasındır. Organogenez döneminde özellikle 21.-56. günler arası fetusun teratojenlere karşı en savunmasız olduğu dönemdir. Etik nedenlerden dolayı teratojenite ile ilgili gebelerde prospektif çalışma yapılmamaktadır. Bu nedenle teratojenite ile ilgili bilgilerimizin çoğu retrospektif zayıf çalışmalardan elde edilmektedir.

FDA tarafından oluşturulan eski sınıflamaya göre ilaçların gebelikte kullanılmasının güvenilirliği A, B, C, D ve X olarak kategorize edilmektedir. Bu sınıflamaya göre piyasaya sürülen ilaçların çoğu C sınıfı olarak belirlenmiştir. Haziran 2015 ten itibaren ilacın fayda ve olası risklerini belirten ‘Gebelik ve Laktasyon Etiketleme Kuralı (PLLR)’ yayımlanmıştır. Fetusun iyilik halinin annenin sağlığı ile doğrudan ilişkili olduğu akılda tutulmalıdır. Bu nedenle anne için kritik olan ilaçları gebelikten dolayı kesilmemeli, acil durumlarda anne sağlığına yararı fetus için oluşturacağı riskleri aştığı takdirde o ilacı kullanmaktan sakınmamalıyız.

Antiarritmik İlaçlar

Hem atriyum hem de ventrikül kaynaklı aritmiler gebelerde sık görülür. Çoğu aritmi benign seyreder. Tüm unstabil taşikardilerde ilk tedavi seçeneği her zaman elektriksel kardiyoversiyondur ve ileri kardiyak yaşam desteği önerilerine uyulmalıdır. Stabil olan hastalar medikal olarak tedavi edilmelidir. **Adenozin;** Gebelerde stabil SVT de birinci tercih edilecek ilaçtır. Yetişkinler için uygulanan standart dozda uygulanır. Gebelik boyunca güvenle kullanılabilir. Fetusta aralıksız seyreden taşikardinin tedavisinde doğrudan fetal uygulama ile kullanılabilceği gösterilmiştir.

Diltiazem; AF yönetiminde hız kontrolünde gebelerde kullanımı güvenlidir. Plasentayı geçmez. Doz ayarlaması gerekmez.

Digoksin; AF yönetiminde hız kontrolünde kullanılabilir. Kullanım dozu gebelikte değişmez. Gebelikte kullanılabilcek en güvenilir antiarritmiklerden biridir. Düşük doğum ağırlığına sebep olabilir.

Lidokain; Stabil VT tedavisinde kullanılabilir. Miyometriyal tonusta artış, fetal bradikardi ve plasental kan akışında azalmaya sebep olabilir.

Torsade Pointes durumunda **Magnezyum sülfat** kullanılır.

Amiodaron; Eski FDA sınıflamasına göre D grubu bir ilaçtır. Gebelerde tercih edilmez.

Antihipertansif İlaçlar

Labetalol; Gebelikte hipertansif acillerde ilk tercih edilecek ilaçtır. Alfa adrenerejik bloker etkisi de var. Aralıklı İV yavaş puşe olarak uygulandığında 20 mg başlanır, her 10 dakikada T.A kontrol edilerek doz artırılır. 80 mg a kadar çıkılabilir. Deneysel çalışmalarda uteroplasental akımı koruduğu gösterilmiştir. Perinatal dönemde kullanıldığı takdirde neonatal bradikardi ve hipoglisemi yapabilir. Fetal bradikardi, rebound hipertansiyon gibi olumsuz durumlara sebep olabilir. A.V bloklarda, kalp yetmezliğinde ve astımı olanlarda kontrendikedir.

Hidralazin; Gebelerde hipertansif acillerde birinci basamak ilaçlardandır. İ.V aralıklı yavaş puşe olarak uygulandığında 5 mg doz ile başlanır. 20 dakika sonra T.A kontrol edilerek lüzum halinde 5-10 mg İ.V



yavaş puşe yapılabilir. Maksimum dozu 30 mg'dır. Perinatal dönemde kullanımda ani maternal hipotansiyon yaparak fetal distrese sebep olabilir. Plasenta dekolmanı, düşük APGAR ve nadiren trombositopeni gibi durumlara yol açabilir. Baş ağrısı, çarpıntı, bulantı-kusma, hipotansiyon ve lupus benzeri sendrom gibi bazı yan etkilere sebep olabilir.

Nifedipin; Kısa etkili kalsiyum kanal blokeridir. Periferik arteriyollerde vazodilatasyon yaparak tansiyonu düşürür. Başlangıçta 10 mg oral olarak verilir. 20- 30 dakika sonra T.A hala yüksek seyrediyorsa doz tekrarlanabilir. Perinatal dönemde kullanımında ani maternal hipotansiyon yaparak fetal distrese sebep olabilir. Preeklampsi durumunda Magnezyum Sülfat ile kullanıldığı takdirde dirençli hipotansiyon sebep olarak serebral perfüzyonu bozabilir, inmeye sebep olabilir. Baş ağrısı, flushing ve refleks taşikardiye sebep olabilir.

Nikardipin; Periferik vazodilatasyon yaparak tansiyonu düşürücü etkisi olan bir kalsiyum kanal blokeridir. Karaciğer yetmezliği olanlarda kontrendikedir. Maternal hipotansiyon yapabilir. Taşikardi, flushing ve baş ağrısı gibi yan etkilere sebep olabilir.

Nitroglicerine; Akciğer ödeminde tercih edilebilir. Tokolitik ajan olarak kullanılabilir. Esmolol; AV blok, astım ve bradikardi varlığında kontrendikedir. Gebelerde hipertansif acilde kullanılabilir.

ACE İnhibitörleri ve Anjiyotensin Reseptör Antagonistleri; oligohidroamniyos, intrauterin gelişme geriliği, patent duktus arteriyozus, pulmoner hipoplazi ve böbrek agenezisi gibi ciddi sonuçlara sebep olabilir. Gebelerde kullanımı kontrendikedir.

Antikoagülan İlaçlar

Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin; akut derin ven trombozunda 1. seçenek ilaçtır. Plasentayı geçmez, gebelerde kullanımı güvenlidir. Kanama, trombositopeni ve alerjik reaksiyon sıklığı heparine göre daha azdır.

Unfraksiyone Heparin; Plasentayı geçmez, yarılanma ömrü düşük molekül ağırlıklı heparine göre daha kısadır. Akut koroner sendromda kullanımı makuldür. Antidot kullanımı gerektiğinde protamin sülfat gebelerde güvenle kullanılabilir.

Varfarin; Gebelerde kullanımı kontrendikedir.

Antiagregan İlaçlar

Aspirin; gebelerde arteriyel trombozun önlenmesi ve tedavisinde birincil tercih edilecek ilaçtır. Gebelerde düşük doz kullanımında en güvenilir antiagregan ilaçtır. 3. trimesterde kullanımı anne ve fetus için kanama riskini artırabilir.

Klopidogrel; genellikle teratojenik olarak kabul edilmemekle birlikte, plasentayı geçip geçmediği veya fetal ya da neonatal kanama üzerinde herhangi bir etkisi olup olmadığı bilinmemektedir. Annede kanamayı artırır.

Yeni nesil antiagregan ilaçların (tikagrelor, prasugrel) gebelikte kullanımı ile ilgili yeterli veri yok.

Trombolitik İlaçlar

Masif pulmoner emboli veya perkütan koroner girişim şansının olmadığı akut koroner sendrom durumlarında verilebilir. Gebelikte meydana gelen akut koroner sendrom vakalarının yaklaşık %40 'ının koroner arter diseksiyonu dolayısıyla meydana geldiği akılda tutulmalıdır. Stroke vakalarında da kar zarar oranı gözetilerek trombolitik tedavi verilebileceği Avrupa İnme Örgütü kılavuzunda



bildirilmektedir. Subkoryonik kanama ve alerjik reaksiyon görülme olasılığı streptokinaz kullanımında rekombinant doku plazminojen aktivatörü (t-PA) kullanımına göre daha fazladır.

Hızlı Seri Entübasyonda Kullanılan İlaçlar

Propofol; perinatal dönemde yüksek dozlarda kullanımında SSS ve solunum sisteminde baskılanma yapabilir. Güvenli olduğu düşünülmektedir.

Ketamin; düşük riskli ilaçlardandır. Fetusta malformasyon gösterilmemiştir. Yüksek dozlarda (>2m/kg) uterus kasılmalarını arttırabilir. Maternal taşikardi ve tansiyon yüksekliği yapabilir.

Fentanil; perinatal dönemde kullanıldığında yenidoğanda opioid çekilme sendromu, solunum depresyonu ve geçici kas rijiditesi yapabilir.

Etomidat; perinatal kullanımında yenidoğanda geçici kortizol düşüşü yapabilir. Bazı hayvan çalışmalarında embriyo ve fetüs kaybı ile ilişkilendirilmiştir.

Midazolam; Eski FDA sınıflamasına göre D grubu ilaçtır. Gebelerde kullanımı önerilmez.

Süksinilkolin; teratojenik etkisi gösterilmemiştir. Yenidoğanda apne, kısmi ya da tam paraliziyeye sebep olabilir.

Roküronyum; hayvan çalışmalarına göre düşük riskli olduğu düşünülmektedir. Perinatal dönemde kullanımında yenidoğan nöromusküler blokajı potansiyel bir komplikasyondur. Magnezyum sülfat ile kullanımında uzamış blokaja sebep olmaktadır.

Veküronyum; magnezyum sülfat ile kullanımında uzamış blokaja sebep olmaktadır ve daha düşük dozlarda uygulanmalıdır.

Nöbet Tedavisinde Kullanılan İlaçlar

Akut nöbet durumunda tedavi gebe olmayanlarla aynıdır. **Benzodiazepinler;** akut nöbette kullanımında anneye sağladığı yarar fetal riske ağır basar. Status epileptikus hem anne hem de fetus için ciddi ölümcül risk oluşturmaktadır. Bundan dolayı erken dönemde entübasyon dahil agresif tedavi sağlanmalıdır.

Analjezik İlaçlar

Asetaminofen; Gebelikte kullanılan en güvenilir ağrı kesici ilaçlardandır. Bilinen bir konjenital malformasyon etkisi yoktur.

Opioidler (Morfin, meperidin); orta yada ciddi ağrısı olan gebelerde, alternatif tedavilerin etkisiz olduğu durumlarda tercih edilmelidir. İlk trimesterde maruziyet durumunda majör konjenital anomali riskinde belirgin bir artış saptanmamıştır.

NSAİİ; üçüncü trimesterde kullanıldığında duktus arteriyozusun erken kapanmasına yol açarak pulmoner hipertansiyona yol açabilir. 2. ve 3. trimesterde kullanımlarında fetal böbrek fonksiyon bozukluğuna ve dolayısıyla oligohidroamniyoza yol açabilirler. Astım riskini artırma potansiyelleri var.

Vazopressör İlaçlar

Adrenalin; gebelerde anafilaksi, status astmatikus gibi durumlarda kullanılabilir. Uteroplasental kan akımını azaltarak fetal anoksiye yol açabilir.



Noradrenalin; sıvı resüsitasyonuna ve sol lateral pozisyona rağmen düzelmeyen hipotansif gebe hastalarda ilk tercih edilecek vazöpressördür. Plasental kan akışını azaltsa bile fetusa doğrudan zararı gösterilmemiştir. Maternal resüsitasyondaki faydası olası fetal risklerine göre ağır basmaktadır.

Antibiyotikler

Sefalosporin, Penisilin, Klindamisin, Makrolit grubu antibiyotikler ve metronidazol, vankomisin gebelik döneminde güvenle kullanılabilir.

Antidot Olarak Kullanılan İlaçlar

N-asetilsistein (parasetamol); gebelerde kullanımı güvenlidir. Fetusa toksisitesi gösterilmemiştir.

Naloksan (opioid); teratojenite saptanmamış ve belirgin fetal yan etki gösterilmemiş olup gebede kullanımı güvenlidir.

Flumazenil (benzodiazepin); insan çalışmaları sınırlı bilinen teratojenik etkisi yok.

Fomepizol (metanol zehirlenmesi); güvenilirliği ile ilgili net bilgi yok.

Preeklampsi / HELLP Sendromu / Eklampsi Tedavisi

Şiddetli Preeklampsi; Sistolik kan basıncı 160 mmHg den fazla seyreder. Tedavisinde; antihipertansif (Labetolol, Hidralazin, Nifedipin), İV magnezyum sülfat ve takip önerilir.

Hellp Sendromu; tedavisi İV magnezyum sülfat, antihipertansif tedavi, lüzum halinde trombositopenin tedavi edilmesi ve takipten oluşur.

Eklampsi; tedavi İ.V magnezyum sülfat, antihipertansif tedavi ve acil doğum eyleminin gerçekleştirilmesinden oluşur.

Magnezyum Sülfat; Eklampside nöbetlerin tedavisinde, şiddetli preeklampsi ve HELLP sendromunda nöbet profilaksisinde kullanılmaktadır. 4-6 gr magnezyum sülfat yükleme dozu olarak mayi içerisinde 20 ila 30 dakika içerisinde verilir. En az 24 saat boyunca 2 gr/saat infüzyon olarak magnezyum tedavisine devam edilir.

Hiperemesis Gravidarum

Ondansetron; gebelikte kullanımı güvenlidir. 3x8 mg İV olarak yada 3X4 mg PO olarak verilebilir.

Metoklopramid; gebelikte kullanımı güvenlidir. 3X10 mg İV yada 3X10 mg PO olarak verilebilir.

Yayın No: KO-20

Advanced Trauma Life Support (ATLS) 11th Edition: Key Updates and Clinical Implications

Assoc. Prof. Mustafa SABAK

Emergency Department, Gaziantep University, Gaziantep, Turkiye

Introduction

The Advanced Trauma Life Support (ATLS) program, developed by the American College of Surgeons, remains a cornerstone in trauma education, providing a structured and standardized approach to the evaluation and management of severely injured patients. The ATLS framework has revolutionized trauma care by promoting a shared clinical language and ensuring that the most life-threatening conditions are addressed first.

The 11th Edition of ATLS introduces substantial conceptual and procedural refinements reflecting evolving evidence, technological advances, and a stronger emphasis on patient-centered and humanistic care. These updates incorporate modern trauma epidemiology, multidisciplinary collaboration, and emerging global health perspectives. This paper aims to present a comprehensive analysis of these key updates, emphasizing their scientific foundations, clinical rationale, and implications for both frontline clinicians and trauma systems worldwide.

1. The Primary Survey and Initial Assessment

The **xABCDE** sequence continues to underpin the initial trauma evaluation, ensuring rapid identification and management of life-threatening injuries. The inclusion of “**x**”—**representing the control of exsanguinating external hemorrhage**—prior to airway management marks a paradigm shift acknowledging the lethality of uncontrolled bleeding. The guiding principle, “**treat the greatest threat to life first**” remains the central tenet.

The 11th Edition emphasizes that the success of trauma resuscitation depends not only on technical expertise but also on the non-technical dimensions of teamwork. These include situational awareness, leadership and followership, task prioritization, and closed-loop communication. The integration of structured communication tools such as **IMIST-AMBO** handovers facilitates safe transitions of care and minimizes information loss during high-stress resuscitations.

In addition, the manual encourages empathy and cultural sensitivity in communication with patients and families, particularly in delivering serious news and goals of care. These **humanistic elements** reflect a growing understanding that psychological safety and effective communication are critical determinants of both clinical outcomes and team performance.

2. Control of Exsanguinating Hemorrhage and Airway Management

One of the most notable changes in ATLS 11 is the elevation of hemorrhage control as a distinct and prioritized phase of the primary survey. The approach underscores that rapid external bleeding control—through direct pressure, wound packing, or the appropriate use of tourniquets—can be life-saving. The importance of documenting tourniquet application time and reassessing for ischemic injury is highlighted, integrating principles from both military and civilian trauma experience.



Airway management in the new edition adopts a risk-stratified, evidence-based framework. The principle of **“the most experienced clinician performs the procedure”** is reinforced, aiming to reduce procedural failure and hypoxic complications. The use of video laryngoscopy is now preferred for most intubations, while continuous waveform capnography and end-tidal oxygen monitoring are mandated for confirmation and safety. Furthermore, pre-intubation resuscitation—including oxygenation, hemodynamic optimization, and vasopressor readiness—has been expanded to mitigate peri-intubation arrest risk.

Checklists are now strongly recommended, acknowledging extensive literature showing their efficacy in enhancing procedural performance, reducing omissions, and improving patient safety during emergency airway interventions.

3. Breathing, Ventilation, and Circulatory Resuscitation

In the domain of respiratory management, the 11th Edition highlights the necessity of comprehensive assessment and early intervention. Clinicians are urged to provide supplemental oxygen to all trauma patients during the primary survey and to promptly identify life-threatening thoracic injuries. The manual emphasizes the management of flail chest and hemothorax, noting that volumes exceeding 300 mL on imaging warrant tube thoracostomy. **Massive hemothorax, in particular, requires physiologic assessment and consideration for surgical exploration.**

The new guidelines expand pain management strategies to incorporate multimodal regimens and regional nerve blocks, thereby reducing opioid dependency and improving respiratory mechanics.

Circulatory resuscitation updates include a revised classification of hemorrhagic shock, integrating the **Shock Index (SI)** as a quick and reliable predictor of mortality. Evidence now supports restricted **crystalloid administration—250 to 500 mL boluses—to prevent dilutional coagulopathy. Whole blood and balanced component therapy (1:1:1 ratio of RBC, FFP, and platelets)** are prioritized in massive transfusion protocols.

Tranexamic acid (TXA) remains a critical pharmacologic intervention, recommended **within 3 hours** of injury. Importantly, the updated text differentiates patient responses to resuscitation—responders, transient responders, and non-responders—to tailor further management. The section also elaborates on traumatic cardiac arrest management, specifying prognostic time thresholds for blunt and penetrating trauma.

4. Neurological Assessment and Management

Neurological evaluation has been extensively revised to reflect advances in neurotrauma research. The term **Spinal Motion Restriction (SMR)** now replaces *Spinal Immobilization*, acknowledging that complete immobilization is anatomically unattainable and can be detrimental if applied indiscriminately. Routine SMR and cervical collar use are no longer indicated in penetrating trauma mechanisms, unless neurologic deficits are present.

A Glasgow Coma Scale (GCS) of ≤ 12 warrants urgent head CT imaging, which should be interpreted within one hour of completion. The concept of **neuroworsening—defined as acute neurological deterioration requiring emergent reassessment**—is introduced to standardize clinical responses to secondary brain injury.

Neuroprotective strategies emphasize maintaining oxygen saturation above 94%, avoiding prophylactic hyperventilation, and targeting normothermia (36–37.4°C). Early spinal decompression and stabilization are encouraged to enhance neurologic recovery, particularly in spinal cord injury (SCI).

For severe traumatic brain injury (TBI), the prophylactic use of anticonvulsants such as phenytoin, levetiracetam, or lacosamide is recommended, especially within the first seven days post-injury. Management protocols also specify the use of hypertonic saline or mannitol for intracranial hypertension, head elevation to 30–40°, and controlled mechanical ventilation maintaining end-tidal CO₂ between 30–35 mmHg. These measures collectively aim to prevent secondary cerebral insults and optimize perfusion.

5. Special Populations: Pediatric, Geriatric, and Obstetric Trauma

The 11th Edition places special emphasis on population-specific trauma management, recognizing the physiologic and anatomic diversity of patients.

Pediatric trauma sections now recommend the use of cuffed endotracheal tubes, provided proper size selection and pressure monitoring. The use of nasal cannula oxygenation during rapid sequence induction (RSI) and apneic oxygenation are encouraged. Balanced resuscitation protocols, including pediatric-specific massive transfusion pathways, are detailed with evidence-based volume recommendations.

Geriatric trauma discussions expand to include the **Trauma-Specific Frailty Index (TSFI)**, a 15-variable tool designed to predict outcomes and guide resource allocation. The edition emphasizes a systolic blood pressure threshold of 110 mmHg to define hypotension in patients over 65, reflecting evidence that age-related vascular changes mask shock. Analgesia in elderly patients prioritizes *opioid-sparing strategies* to prevent delirium and respiratory compromise.

Obstetric trauma is restructured to stress that maternal stabilization supersedes fetal considerations. The manual redefines “Perimortem Cesarean Delivery” as **Resuscitative Cesarean Delivery (RCD)**, emphasizing its dual benefit for maternal survival and potential neonatal salvage. Key updates include left lateral uterine displacement, high chest tube placement (2nd or 3rd intercostal space), and universal administration of Rh immunoglobulin to Rh-negative mothers.

Importantly, ATLS now *encourages routine screening for Intimate Partner Violence (IPV)* in all trauma patients, regardless of gender identity, as part of a comprehensive public health approach.

6. Trauma Systems, Disaster Management, and Injury Prevention

The 11th Edition introduces a holistic chapter on Trauma Systems, identifying them as the essential infrastructure for coordinated, high-quality trauma care. The report advocates for regionalized systems ensuring that **“the right patient receives the right care at the right time.”** Essential components include injury surveillance, prehospital services, acute hospital care, rehabilitation, and ongoing education and research.

The chapter on **Disaster Management and Emergency Preparedness (DMEP)** outlines modern frameworks for responding to large-scale incidents. New terminology distinguishes between **Mass Casualty Events (MCEs)**, **Mass Casualty Incidents (MCIs)**, and **Mass Event Incidents (MEIs)**, clarifying resource allocation strategies. The integration of the **Incident Command System (ICS)** within trauma networks is reinforced to standardize leadership and coordination during crises.

Equally significant is the introduction of Injury **Prevention and Trauma-Informed Care (TIC)** as new foundational topics. These chapters reject the outdated notion of trauma as an “accident,” reframing it as a preventable and socially patterned event. The manual highlights **Social Determinants of Health (SDOH)** including economic stability, education, and environmental factors—as critical influences on injury risk and recovery.



Trauma-informed care extends beyond clinical practice to institutional culture. It requires that health professionals recognize the widespread prevalence of trauma, respond with empathy, and avoid re-traumatization of patients. Moreover, the text acknowledges secondary trauma among healthcare workers and encourages organizational support systems to promote resilience and mental health.

7. Selected Clinical Topics and Context-Specific Trauma

Newly organized chapters address specialized trauma domains such as *Ocular Trauma*, *Penetrating Injuries*, and *Combat Zone and Austere Environments*. Ocular trauma management now follows the principle of **“Life, Limb, or Eyesight,”** emphasizing the immediate protection of the globe using rigid shields, head elevation, and early ophthalmologic consultation.

Penetrating trauma guidelines recommend a pragmatic imaging approach, de-emphasizing rigid anatomic “zones” in favor of mechanism-driven evaluation. Impaled objects must never be removed in the emergency department; surgical consultation is mandatory.

The section on combat and austere trauma recognizes lessons from modern military medicine, such as the effectiveness of early tourniquet use and community initiatives like the Stop the Bleed campaign. These insights reinforce the adaptability of ATLS principles to resource-limited or mass casualty settings.

Conclusion

The ATLS 11th Edition represents an evolutionary milestone in trauma care education. It synthesizes cutting-edge evidence with a renewed emphasis on teamwork, empathy, and system-level integration. The manual expands its scope beyond immediate resuscitation to encompass prevention, ethical communication, and the social context of injury.

By aligning clinical precision with humanistic values, the updated ATLS curriculum equips healthcare providers not only to save lives but also to uphold dignity, equity, and compassion in every aspect of trauma care. As trauma continues to be a leading cause of morbidity and mortality worldwide, these updates reaffirm ATLS as a living, adaptive framework—anchored in science, enriched by humanity, and committed to global excellence in emergency care.

Yayın No: KO-21

Pencereyi genişletmek: Wake-up ve başlangıç zamanı bilinmeyen inmelere geç trombektomi

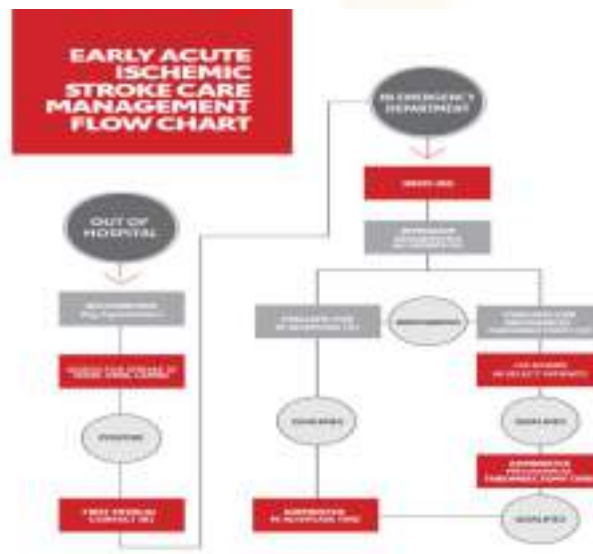
DOÇ. DR. MÜGE SÖNMEZ

DOKUZ EYLÜL TIP FAKÜLTESİ ACİL TIP AD

Endovascular Therapy in Patients With Acute Ischemic Stroke



A medical intervention aimed at obtaining timely recanalization of an occluded vessel, preventing reocclusion, minimizing distal thrombus propagation, and avoiding complications such as cerebral edema and intracranial hemorrhage following reperfusion.





- Among patients with ischemic brain tissue that has not yet undergone infarction and may be salvaged with reperfusion. Patients with brain tissue that may be salvaged with reperfusion can be identified by the presence of a clinical deficit that is disproportionately severe relative to the volume of infarcted tissue on imaging studies
- Among patients with ischemic brain tissue that has not yet undergone infarction and may be salvaged with reperfusion. Patients with brain tissue that may be salvaged with reperfusion can be identified by the presence of a clinical deficit that is disproportionately severe relative to the volume of infarcted tissue on imaging studies
- DEFUSE-3 TRIAL

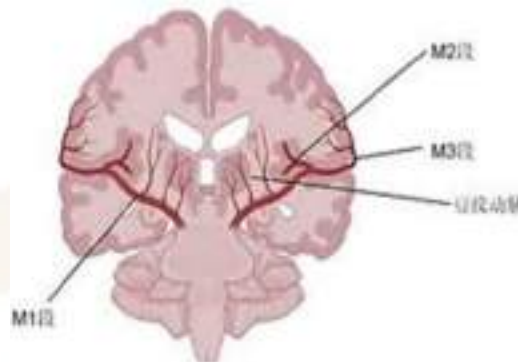
THE NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Thrombectomy for Stroke at 6 to 16 Hours with Selection by Perfusion Imaging

G.W. Albers, M.P. Marks, S. Kemp, S. Christensen, J.P. Tsai, S. Ortega-Gutierrez, R.A. McTaggart, M.T. Torbey, M. Kim-Tenser, T. Leslie-Mazwi, A. Sarraj, S.E. Kasner, S.A. Ansari, S.D. Yeatts, S. Hamilton, M. Mlynash, J.J. Heit, G. Zaharchuk, S. Kim, J. Carrozzella, Y.Y. Palesch, A.M. Demchuk, R. Bammer, P.W. Lavori, J.P. Broderick, and M.G. Lansberg, for the DEFUSE 3 Investigators*

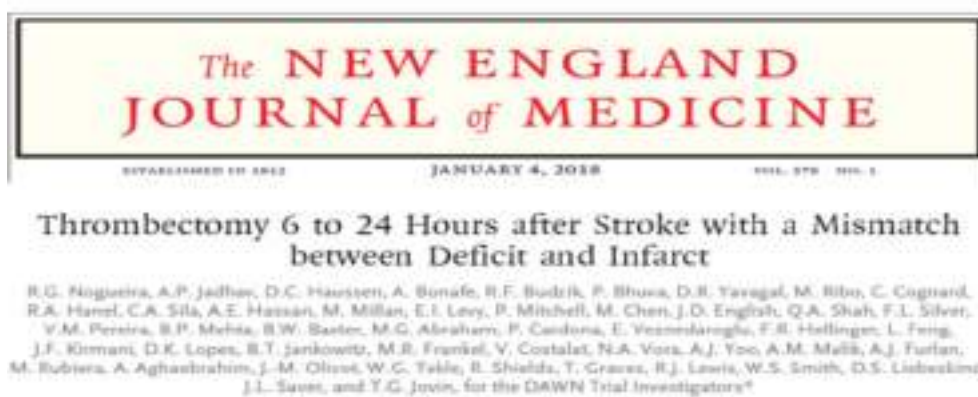
- If they had an initial infarct volume (ischemic core) of less than 70 ml, A ratio of volume of ischemic tissue to initial infarct volume of 1.8 or more, and an absolute volume of potentially reversible ischemia (penumbra) of 15 ml or more, If they had evidence of occlusion of the intracranial internal carotid artery, the first segment of the middle cerebral artery, or both on computed tomographic (CT) angiography or magnetic resonance angiography.



In conclusion;

- Among patients with acute ischemic stroke due to large-vessel occlusion who had favorable findings on perfusion imaging, endovascular therapy 6 to 16 hours after stroke onset plus standard medical therapy resulted in less disability and a higher rate of functional independence at 3 months than standard medical therapy alone.

DAWN TRIAL



18 years or older, an interval between the time that the patient was last known to be well and randomization of 6 to 24 hours, a prestroke score of 0 or 1 on the modified Rankin scale (which ranges from 0 to 6, with a score of 0 indicating no disability and higher scores indicating more severe disability), no evidence of intracranial hemorrhage on CT or MRI, and no evidence of an infarct involving more than one third of the territory of the middle cerebral artery on CT or MRI at baseline



In conclusion;

- among patients with acute stroke who have a mismatch between the severity of the clinical deficit and the infarct volume, the safety profile for thrombectomy performed 6 to 24 hours after the onset of stroke was similar to a previously observed safety profile for thrombectomy performed within 6 hours after the onset of stroke; the rates of death and symptomatic intracerebral hemorrhage did not differ significantly from the rates seen with standard medical care.

I	A	<u>6 to 24 Hours from Onset</u>
		3. In selected patients with AIS within 6 to 16 hours of last known normal who have LVO in the anterior circulation and meet other DAWN or DEFUSE 3 eligibility criteria, mechanical thrombectomy is recommended
IIa	B-R	4. In selected patients with AIS within 16 to 24 hours of last known normal who have LVO in the anterior circulation and meet other DAWN eligibility criteria, mechanical thrombectomy is reasonable



Yayın No: KO-22

Major Travmanın Hastane Öncesi Yönetimi Altın Saatte Altın Kurallar

Uzm.Dr. Mehmet Necmeddin SUTAŞIR

İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Acil Tıp Kliniği

1. TANIMLAR

Travma: Canlılarda beden ve ruh üzerine bir doku veya organın yapısını bozan, dıştan mekanik bir etki sonucu oluşan yerel yara.

Altın Saatler: Hastane öncesi için kullanılan ve hastaların travmadan sonraki 60 dakika içinde ileri tıbbi destek tedavisine ulaşması gerekliliğini ifade eder.

2. NEDEN TRAVMA

Travma, çocuk ve genç yaş grubunda (1-44 yaş) en sık ölüm nedenidir.

Dünyada her yıl yaklaşık 6 milyon insan travmalar nedeniyle kaybedilmektedir (Dünyadaki tüm ölümlerin %10'u).

Travmalı hastalara yönelik acil bakım girişimleri önemli bir halk sağlığı sorunudur.

3. GOLDEN HOUR (ALTIN SAAT)

Travmanın sonuçları üç gruba ayrılır:

- %50: Saniyeler, dakikalar içerisinde gerçekleşir
- %30: Travma sonrası ilk birkaç saat (Altın Saatler)
- %20: Günler, haftalar içerisinde gerçekleşir

3.1 Tarihçe

Terminoloji ilk kez Adams Cowley tarafından kullanıldı. İkinci Dünya Savaşı'nda, hastanın travmadan sonraki bir saat içinde bir cerrahi ekibin hazır bulunduğu bir askeri hastaneye nakledilmesi durumunda birçok ciddi travmatik yaralanmanın stabilize edilebileceği gözlemlendi.

Baltimore's Shock Trauma Institute kuruldu. Helikopter EMS sivil kullanıma adapte edildi.

Bu gelişmeler, modern travma yönetiminin temelini oluşturmuştur.

3.2 İki Farklı Ekol

Stay and Play: Travma sonrası hastanın ilk stabilizasyonun olay yerinde ve ilk tıbbi temas ile yapılması. Kullanıldığı ülkeler: Almanya, Fransa, İspanya, İtalya, İsveç, Norveç, Finlandiya ve Japonya.

Scoop and Run: Hastanın travma alanından bir an önce ileri tedavinin uygulanabileceği merkeze transfer edilmesi. Kullanıldığı ülkeler: ABD, Birleşik Krallık, Kanada, Türkiye, İsrail, Singapur, Hong Kong ve Güney Kore.

3.3 Prenses Diana Olayı

31 Ağustos 1997'de Paris'te meydana gelen kaza sırasında Prenses Diana bilinçli idi. Tıbbi yönetiminde stay and play prosedürü uygulandı. Yakında bulunan University Hospital Pitié-Salpêtrière'e nakli yerine olay yerinde 110 dakika boyunca ambulansla müdahale edildi.

Literatürdeki tartışma, eğer scoop and run prosedürü uygulanmış olsaydı, Prenses Diana'nın hayatta kalabileceği yönündedir.

3.4 OPALS Çalışması

The OPALS Major Trauma Study (Ontario Prehospital Advanced Life Support): İki protokol arasında karşılaştırma imkânı sunan, kırılma noktası olarak kabul edilen literatür.

Toplam 2867 hastanın dahil edildiği çalışmada, GKS (Glasgow Koma Skalası) 9'un altında olan hasta grubunda paramedikler tarafından ileri yaşam desteği uygulanan hastalarda sağkalım oranının daha düşük olduğu raporlandı.

Sonuç olarak, altın saatlerin literatürü hastalara olay yerinden hemen sonra uygun travma merkezlerine transfer edilmesini önermektedir.

4. XABCDE ALGORİTMASI (BİRİNCİL DEĞERLENDİRME)

ATLS 11 (2025): Birincil Bakı ve Eşzamanlı Resüsitasyon, hayati tehlike oluşturan durumları tanımlamak, önceliklendirmek ve müdahale etmek üzerine kuruludur. Bu süreçte xABCDE algoritması adı verilir ve travma hastasına yaklaşımın temel taşlarından biridir.

Algoritma adımları aşağıdaki gibidir:

4.1 x – eXsanguinating (Şiddetli Kanama)

Dış kanama genellikle uzuv yaralanmaları ve kırıklarla ilişkilidir. Sıkça göz ardı edilen bir bölge saçlı deridir (scalp).

İlk basamakta doğrudan bası genellikle yeterlidir. Ancak bazı durumlarda dikiş (sütür) veya klips kullanımı gerekir.

Doğrudan bası veya yara tamponuna yanıt vermeyen herhangi bir uzuv yarısındaki kanama için turnike uygulanmalıdır.

4.2 A – Airway (Hava Yolu Açıklığı)

Hava yolunun ilk değerlendirilmesi, açıklığın korunup korunmadığının belirlenmesine odaklanır.



Hızlı bir değerlendirme sırasında hava yolunu tıkayabilecek yabancı cisimler, yüz, çene veya trakea kırıkları araştırılır. Kan, sekresyon veya döküntüler aspirasyonla temizlenmelidir.

Servikal omurga yaralanması riski olan tüm hastalarda, hava yolu manevraları boyun hareketlerini sınırlayacak şekilde gerçekleştirilmelidir.

GKS ≤ 8 olan hastalarda genellikle kesin hava yolu sağlanmalıdır. Travma hastalarında her hava yolu 'zor' kabul edilmeli ve bu doğrultuda hazırlık yapılmalıdır.

4.3 B – Breathing (Solunum ve Ventilasyon)

Solunum varlığı ve yeterliliği değerlendirilir. Göğüs üzerinde yaralanma sorgulanır.

Solunum yetersiz ise oksijen ve ventilasyon ile desteklenir. Solunum yetersizliğine yol açan ölümcül göğüs yaralanmaları tedavi edilir.

Travma hastalarında başlangıçta ek oksijen verilmeli, nabız oksimetresi ile SpO₂ monitorize edilmeli ve varsa end-tidal CO₂ (ETCO₂) monitörizasyonu kullanılmalıdır.

4.4 C – Circulation (Dolaşım ve Kanama Kontrolü)

Dolaşım varlığı ve kanama kontrol edilir. Nabız, bilinç, cilt rengi, kapiller geri dolum zamanı ve kan basıncı değerlendirilir.

Kanamalar travmalara bağlı ölümlerin temel nedenidir. Dış ve iç kanama sorgulanır.

Şok tablosu varsa derhal çift damar yolu açılarak sıvı açığı karşılanmaya başlanır:

- Erişkinlerde: 1000 ml RL/SF 10-20 dakika
- Çocuklarda: 20 ml/kg 5-20 dakika

Hipovolemik Şok Evreleri

Önemli bir nokta: Sistolik kan basıncındaki düşüklüğün şokun geç bir belirtisi olduğudur. Hastanın kan hacminin yaklaşık %30'u kaybedilene kadar sistolik basınç normal kaldığı unutulmamalıdır.

4.5 D – Disability (Nörolojik Değerlendirme)

Travma hastasında hızlı nörolojik muayene yapılır: bilinç düzeyi belirlenir, pupilla büyüklüğü ve ışık reaksiyonu değerlendirilir, lateralize nörolojik bulgular saptanır ve omurilik yaralanmasına dair motor bulgular değerlendirilir.

Glasgow Koma Skalası (GKS) ve AVPU sistemi kullanılır.

4.6 E – Exposure (Maruziyet ve Çevresel Kontrol)

Travma ile başvuran tüm hastalarda hiçbir yaralanmanın atlanmaması için hastanın tüm kıyafetleri çıkarılarak vücudunun tamamı muayene edilmelidir.



Bu yapılırken gerekli mahremiyetin sağlanmasına dikkat edilmeli, hastanın eşyaları güvence altına alınmalıdır. Hastalar soyulurken elbiselerin dikiş yerlerinden kesilmesi adli olgularda kanıt niteliği taşıdığı için önemlidir.

Gelişebilecek hipotermiye karşı önlemler alınmalıdır: Isıtılmış battaniyeler, konveksiyon ısıtma sistemleri, yükseltilmiş oda sıcaklığı kullanılmalı ve hipoterminin şoku ve koagülopatiyi kötüleştirebileceği unutulmamalıdır.

5. SPINAL MOBİLİZASYON (SMR) ENDİKASYONLARI

Aşağıdaki durumlardan herhangi biri varsa SMR uygulanır:

- Mental Durum Değişikliği: GKS < 15 veya intoksikasyon
- Ağrı & Hassasiyet: Boyun/sırt orta hatta hassasiyet
- Nörolojik Bulgu: Fokal defisit (uyuşma, güçsüzlük)
- Görünür Deformite: Omurga deformitesi
- Güvenilir Muayene Yok: Distrakt injury veya muayeneyi engelleyen durum

5.1 Çocuklara Özel Yaklaşım

Yaş: Tek başına endikasyon DEĞİLDİR.

Boyunluk (Collar) Endikasyonu: Boyun ağrısı, Tortikolis, Nörolojik defisit, GKS < 15, Ciddi travma mekanizması

Taşıma Yöntemi: Uzun süreli tahtada kalma bası riski oluşturur. Vakum sedye/ped tercih edilir. Büyük kafa/Gövde oranı nedeniyle omuz altı destek gerekir.

6. İKİNCİL DEĞERLENDİRME

Birincil değerlendirme tamamlanıp yaşamı tehdit eden sorunlarla ilgili işlemler yapıldıktan sonra ikincil değerlendirmeye geçilir.

İkincil değerlendirme ekip liderinin yönlendirmesi ile ekip tarafından eşzamanlı yürütülür. Temel olarak üç başlıkta incelenebilir:

- Tıbbi Öykü
- Vital Bulgular
- Tam Vücut Muayenesi



6.1 SAMPLE (Tıbbi Öykü)

Ön tanı ve tedavi seçimini etkileyebileceği için önemlidir. Hastanın kendisinden ve/veya yakınından alınabilir.

- S (Symptoms): Belirti / Bulgular
- A (Allergie/Abuses): Allerji / Kötü Alışkanlıklar
- M (Medication): Kullanılan İlaçlar
- P (Past Medical History): Daha Önce Geçirilmiş Hastalık
- L (Last Oral Intake): Son İlaç Alımı / Son Adet Tarihi
- E (Events Preceding Call): Çağırıcı Gerekli Olay / Travmanın Oluş Şekli

6.2 Vital Bulgular

Travmalı hastada stabilizasyon sağlanıncaya kadar hastanın sorunu ile ilgili vital bulgular 3-5 dakikada bir alınmalıdır.

Stabilizasyonu sağlanan hastalarda vital bulgular 15 dakikada bir alınmalıdır. İzlenebilir parametreler: Solunum hızı, Kalp hızı, Kan basıncı, Kapiller geri dolum zamanı, Monitorizasyon ve EKG ritmi, Oksijen saturasyonu, Kan şekeri, Vücut ısısı, Glasgow Koma Skalası, Solukta karbondioksit ölçümü.

7. KRİTİK TRAVMA HASTASI

Kritik travma hastasının tanısında aşağıdaki bulgular dikkate alınır:

- Yetersiz ve bozulmuş havayolu
- Bozulmuş ventilasyon
- Anormal hızlı ya da yavaş solunum
- Hipoksi (oksijen desteği ile düzelmeyen %95'in altında kalan)
- Açık pnömotoraks ya da yelken göğüs
- Şüpheli pnömotoraks
- Önemli dış kanama veya şüphelenilen iç kanama
- Anormal nörolojik durum ($GKS \leq 13$, nöbet geçirmişlik, duyuşal/motor defisit)
- Penetran yaralanma (kafa, boyun, gövde, diz ve dirsek proksimalinde)
- Ekstremitte amputasyonu
- Yandaş hastalıklar ile birlikte herhangi bir travma (KAH, KOAH, Kanama bozuklukları, 55 yaş üstü, Hipotermi, Yanık, Hamilelik)



8. KIRMIZI KRİTERLER- Ciddi Yaralanma İçin Yüksek Risk

Kafatası deformitesi veya açık/şüpheli kafatası kırığı

Yeni motor-sensör kaybı olan şüpheli spinal yaralanma

Göğüs duvarı instabilitesi, deforme toraks veya açık göğüs yaralanması

Parçalanmış veya nabızsız ekstremit

El veya ayak bileğinin proksimalinden amputasyon

Aktif kanama ve şok belirtileri

Turnike veya sürekli baskı ile yara tamponları gerektiren aktif kanama

GKS < 6

Solunum sayısı < 10 veya > 29/dk

Solunum sıkıntısı veya solunum desteği ihtiyacı

0–9 Yaş: SKB < 76 mmHg

10–64 Yaş: SKB < 90 mmHg

Sonuç: KIRMIZI kriterlerden herhangi birini karşılayan hastalar, en yüksek seviye travma merkezine nakledilmelidir.

9. SARI KRİTERLER - Ciddi Yaralanma İçin Orta Risk

9.1 Yüksek Riskli Araç Çarpışması

- Araçtan fırlama
- Araçta ciddi hasarda ölüme yakın belgelenen >30 cm ve sürücü/yolcu bölgeden >45 cm fazla iç çökme
- Araçta sıkışma
- Araç içi ölüm
- Taşıt aracından önemli bir çarpma ile atılış (motosiklet, ATV, vb.)
- Yayanın/bisiklet sürücüsünün fırlatılması, üzerinden geçilmesi
- Her yaşta 3m üzeri yükseklikten düşme

10. TRAVMA EKİBİNİN ORGANİZASYONU

İlk değerlendirme aşamasında etkili bir ekip çalışması hayati önem taşır. Ekip içi iş birliği ve doğru iletişim, hasta güvenliği açısından kritiktir.



Kişisel koruyucu ekipman kullanımı şarttır. Tüm ekip üyeleri biyolojik, kimyasal veya diğer risklerden korunmak için ekipmanlar kullanılmalıdır.

Travma bakımındaki en iyi uygulamalardan haberdar olmalıdır. Eğitimler süreklilik göstermelidir.

Hastaneler, çoklu ve kitlesel yaralanma durumlarına hazırlık için düzenli olarak tatbikat yapmalıdır.

10.1 Ekip ve Malzeme Yerleşimi

Ekip lideri: Hastanın değerlendirmesine hastanın sağ yanında kalarak başlamalı ve sürdürmelidir.

Arrest durumunda: Ekip liderinin hastanın baş tarafına geçerek arrest yönetimini üstlenmesi önerilir.

Malzeme yerleşimi: Hastanın sol omuz hizasına medikal çanta ve oksijen kaynağı; sağ omuz hizasına defibrilatör ve aspiratör yerleştirilmesi önerilir.

Erişim: Malzeme yerleşimi ekip üyelerinin kolay ulaşabilecekleri mesafede olmalıdır.

11. NAKİL VE TESLİM - ATMIST

Hastanın yeni merkeze nakli sırasında kapsamlı bilgi aktar ATMIST sistemi ile sağlanır:

- A (Age): Hastanın Yaşı ve Cinsiyeti
- T (Time): Olayın Oluş Zamanı
- M (Mechanism): Yaralanma Mekanizması
- I (Injuries): Tespit Edilen veya Şüphelenilen Yaralanmalar
- S (Signs): Gözlenen ve Elde Edilen Bulgular
- T (Treatment): Uygulanan Tedavi

Yayın No: KO-23

Antibiyotik Kontrol Komite Üyesi: Antimikrobiyal Yönetim Programlarının Etkinliğinde Acil Tıp Hekimlerinin Stratejik Rolü

Onur Karabay

S.B.Ü. Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği

Amaç

Bu çalışmanın amacı, küresel bir sağlık tehdidi olan Antimikrobiyal Direnç (AMR) ile mücadelede kritik öneme sahip Antimikrobiyal Yönetim Programlarının (AYP) tarihsel gelişimini, CDC'nin tanımladığı temel yapısal unsurları ve Türkiye'deki organizasyonel çerçeveyi incelemek; ayrıca bu çok-disipliner yapı içinde Acil Tıp Hekimlerinin (ATH) rolünün neden stratejik ve vazgeçilmez olduğunu bilimsel bir bakış açısıyla ortaya koymaktır.

Kapsam / Yöntem

Çalışma, 1990'lı yıllarda uluslararası alanda ortaya çıkan antibiyotik kontrol komitesi kavramı ile Türkiye'de 1980–1990 yıllarında başlayan kurumsal yapılanmayı ve 2005 yılında yürürlüğe giren yasal zorunluluğu kapsayan tarihsel süreci incelemektedir. Güncel uygulamalar, CDC'nin “Hastaneler İçin Antimikrobiyal Yönetim Programlarının Yedi Temel Unsuru” (hesap verebilirlik, eczacılık uzmanlığı, yönetim desteği, eylem adımları, izleme, raporlama ve eğitim) üzerinden değerlendirilmiştir. Türkiye'de enfeksiyon hastalıkları uzmanı liderliğindeki multidisipliner komite yapısı, acil servisin yüksek hasta trafiği ve erken antibiyotik kararlarındaki kritik etkisi göz önüne alınarak analiz edilmiştir.

Bulgular

CDC'nin yedi temel unsuru, AYP'nin başarısı için evrensel bir çerçeve sağlamaktadır. Özellikle prospektif denetim–geri bildirim ve ön yetkilendirme mekanizmalarının etkinliği bilimsel olarak güçlü şekilde desteklenmektedir. Türkiye'deki antibiyotik kontrol komiteleri; enfeksiyon hastalıkları, dahiliye, cerrahi, eczacılık ve hemşirelik yönetimi gibi çoklu branşlardan oluşmakla birlikte, acil servis —yüksek başvuru sayısı, geniş reçeteleme etkisi ve erken tanı–tedavi sürecindeki belirleyici rolü nedeniyle— AYP'nin sonuçlarını doğrudan etkileyen bir klinik alan olarak öne çıkmaktadır. ATH'lerin komite yapısına etkin entegrasyonu, gereksiz antibiyotik kullanımının azaltılması, kılavuz uyumunun artması ve direnç gelişiminin önlenmesi açısından yüksek katkı potansiyeli taşımaktadır.

Sonuç

AMR ile mücadele, sürdürülebilir ve disiplinler arası bir iş birliği gerektirir. AYP'nin hastane genelinde gerçek etki yaratabilmesi için Acil Tıp Hekimlerinin komite yapısına dahil edilmesi yalnızca faydalı değil, aynı zamanda yapısal bir gerekliliktir. Acil servise özgü dinamiklerin komite çalışmalarına entegrasyonu, Türkiye'de antimikrobiyal dirençle mücadele çabalarını güçlendirecek, klinik sonuçları iyileştirecek ve AYP'nin sürdürülebilirliğine stratejik katkı sağlayacaktır.

Yayın No: KO-24

Yaşlı Erişkinlerde Deliryum Acil Serviste Tanı ve Güvenli Yönetimi

Doç.Dr. Orhan Delice

Erzurum Şehir Hastanesi Acil Tıp Kliniği

Giriş:

Deliryum, özellikle yaşlı erişkinlerde akut başlangıçlı, dalgalı seyir gösteren, potansiyel olarak geri döndürülebilir fakat mortalitesi yüksek bir nörokognitif sendromdur. Acil servise başvuran 65 yaş üzeri hastalarda deliryum prevalansı %7–20 arasındadır ve vakaların %43–75'i acil serviste tanısız kalmaktadır. Deliryumun hastanede gözden kaçması, 6 aylık mortaliteyi 8 kata kadar arttırabilmektedir. Hipoaktif deliryum özellikle en sık atlanan ve en kötü prognozlu alt tiptir. Bu nedenle acil servis koşullarında hızlı tarama ve güvenli yönetim yaklaşımlarının uygulanması kritik öneme sahiptir. Bu çalışmanın amacı; acil serviste geriatrik hastalarda deliryumun tanınması, tarama araçları, geri döndürülebilir nedenlerin değerlendirilmesi ve güvenli yönetim basamaklarının uluslararası kanıtlarla uyumlu şekilde özetlenmesidir.

Yöntem:

Bu bildiri, literatürde yer alan güncel rehberler, sistematik derlemeler, NICE ve IAEM önerileri ile acil tıp pratiğinde uygulanabilirliği yüksek araçlar temel alınarak hazırlanmıştır. Deliryum taraması için acil servis bağlamında en pratik iki test (4AT ve bCAM) odaklanılarak algoritmik yaklaşım oluşturulmuştur. Ayrıca risk faktörlerini hızlı hatırlatmaya yönelik “PINCHES ME” yaklaşımı ve “DELIRIUM akronimi” ile deliryumun geri döndürülebilir nedenlerini kolaylaştıran eğitimsel modellerin entegrasyonu vurgulanmıştır.

Bulgular:

Deliryumun erken tanınmasında üç ana bulgu öne çıkmıştır: (1) süreç içinde dalgalanma, (2) dikkat eksikliği, (3) akut başlangıç. Tarama testi olarak 4AT'nin eğitimsiz her sağlık çalışanı tarafından <2 dakikada uygulanabilir olması acil servislerde avantaj sağlamaktadır. bCAM ise daha hedefli doğrulama testi olarak kullanılabilir. Deliryumun ilaç dışı yönetim basamaklarının erken uygulanması (gürültünün azaltılması, oryantasyon destekleri, uyku hijyeni, ağrı kontrolü, kabızlık ve idrar retansiyonu yönetimi) sedatif gereksinimini azaltmaktadır. Farmakolojik müdahaleler sadece güvenlik riski olan ve ajitasyonu ciddi olan vakalarda, düşük doz, kısa süre ve sık izlem prensibi ile başlatılmalıdır. Ayrıca taburculuk kararı verilmeden önce semptomların belirgin düzelmesi önerilmektedir. Standardize protokoller (4AT + bCAM + PINCHES ME) entegre edildiğinde deliryum saptama oranlarının belirgin arttığı ve mortalitenin azaltılabildiği gösterilmiştir.

Sonuç:

Acil serviste geriatrik hastalarda deliryumun sistematik taranması hem klinik güvenliği artırmakta hem de kısa dönem mortalite riskini düşürmektedir. Hipoaktif deliryumun sessiz seyri klinisyen tarafından kolaylıkla gözden kaçtığı için standardize tarama zorunludur. Deliryum yönetiminde sedasyon değil



“stabilizasyon + tetikleyici nedenlerin tersine çevrilmesi” yaklaşımı esastır. Bu nedenlerle acil servislerde deliryum değerlendirmesinin triyaç aşamasından itibaren standart bakım sürecine dahil edilmesi, eğitimlerin artırılması ve yapılandırılmış yönetim protokollerinin geliştirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler

Deliryum, Acil Servis, Geriatrik Hasta, 4AT, bCAM

Kaynaklar

1. IAEM. Management of Delirium in the Emergency Department, Version 1.0. 2024.
2. Bellelli G, Morandi A, Davis DHJ, et al. Validation of the 4AT, a new instrument for rapid delirium screening: a study in 4 countries. Age Ageing. 2014;43(4):496-502.
3. Han JH, Wilson A, Vasilevskis EE, et al. Delirium in the older emergency department patient. Ann Emerg Med. 2015;65(3):247-255.
4. McCusker J, Cole M, Abrahamowicz M, Primeau F, Belzile E. Delirium predicts 12-month mortality. Arch Intern Med. 2002;162(4):457-463.

Yayın No: KO-25

Pediatric Critical Procedures in Emergency Department

Ömer SALT, MD – Kayseri City Hospital, Kayseri, Türkiye

Procedural competence in pediatric emergency medicine represents a cornerstone of high-quality care, directly influencing patient survival, neurological outcomes, and the overall standard of pediatric safety. Children differ fundamentally from adults in anatomy, physiology, and emotional responses, requiring clinicians to adapt their technical approaches and decision-making accordingly. Establishing standardized, evidence-based procedural frameworks enhances safety, reduces variability, and ensures continuity of care across diverse age and weight ranges. Simulation-based education, deliberate practice, and cognitive aids such as checklists and Broselow or PAWPER tapes have proven essential in improving procedural precision, team coordination, and long-term skill retention.

A culture of safety begins with meticulous preparation, role assignment, and effective communication among multidisciplinary teams. Each pediatric procedure—whether airway management, vascular access, or resuscitative intervention—must be preceded by pre-procedural timeouts, informed consent when feasible, analgesia or sedation planning, and verification of equipment sterility. These structured steps not only minimize preventable complications but also enhance confidence and reduce anxiety among healthcare providers.

Airway management remains the most time-sensitive and life-critical aspect of pediatric resuscitation. Anatomical differences—such as a proportionally larger occiput, an anterior glottis, and a funnel-shaped airway—demand adjustments in positioning and equipment selection. The foundation of successful airway care is mastery of bag-mask ventilation (BMV), which, when performed correctly with two-person technique and proper mask fit, can often avert the need for intubation. Rapid sequence intubation (RSI) should be conducted with evidence-based induction and paralytic agents such as ketamine (1–2 mg/kg IV) and rocuronium (1–1.2 mg/kg IV), following the “7 Ps” algorithm: Prepare, Preoxygenate, Pretreat, Paralysis with induction, Position, Place the tube, and Post-intubation management. Continuous waveform capnography is the gold standard for endotracheal tube confirmation. In cases of difficult airway or failed intubation, supraglottic airway devices (e.g., i-gel, LMA) serve as vital rescue tools, while surgical airways such as needle cricothyrotomy remain last-resort interventions, primarily in older children.

Vascular access is another cornerstone of pediatric emergency management. Peripheral intravenous cannulation should be attempted first, using small-gauge catheters (22–24G in infants, 20–22G in older children) and adjuncts such as ultrasound or transillumination. In situations of shock or cardiac arrest, intraosseous (IO) access should be established within 90 seconds of failed IV attempts. The proximal tibia and distal femur are preferred sites in infants, while the proximal humerus may be used in older children. Central venous access—internal jugular, femoral, or subclavian—should be guided by real-time ultrasound to optimize success and avoid arterial puncture, pneumothorax, or malposition. Arterial line placement, particularly in the radial or femoral site, enables continuous monitoring and frequent arterial blood gas sampling in critical care settings. For neonates, umbilical venous



catheterization provides emergent access during resuscitation, requiring strict aseptic technique and post-placement confirmation via radiography or ultrasound.

Thoracic and cardiac procedures, including needle decompression, chest tube insertion, and pericardiocentesis, are essential for life-saving intervention in trauma, pneumothorax, hemothorax, and tamponade. Ultrasound guidance improves precision and reduces iatrogenic injury. Proper site selection—fourth or fifth intercostal space at the anterior axillary line for decompression—and the use of appropriately sized catheters are crucial.

Post-procedure monitoring must include chest imaging and continuous oxygen saturation evaluation. Similarly, pericardiocentesis should be performed under ultrasound visualization when possible, using the subxiphoid approach, with post-drainage echocardiography to assess resolution and exclude complications.

Neurological procedures such as lumbar puncture (LP) and intracranial pressure (ICP) monitoring require a meticulous approach. LP is indicated for suspected meningitis or intracranial hemorrhage and must be avoided in cases of raised ICP or focal neurological deficits. The use of topical anesthetics, strict asepsis, and manometric pressure recording are key to minimizing patient discomfort and diagnostic error. ICP monitoring, typically via external ventricular drain or intraparenchymal bolt, remains vital in severe traumatic brain injury management, supporting guided therapy to maintain cerebral perfusion pressure within target thresholds. Sedation and analgesia protocols must be tailored to prevent hypoventilation or increased intracranial pressure.

Resuscitation and shock management are governed by Pediatric Advanced Life Support (PALS) 2025 guidelines. High-quality cardiopulmonary resuscitation (CPR) with a rate of 100–120 compressions per minute and depth of one-third of chest diameter (4 cm in infants, 5 cm in children) remains foundational. Early defibrillation with appropriate energy levels (2–4 J/kg initially) and timely administration of epinephrine (0.01 mg/kg IV/IO every 3–5 min) are key determinants of survival. Massive transfusion protocols (MTP) for hemorrhagic shock emphasize balanced component therapy (PRBC:FFP:Platelet $\approx$ 1:1:1) and calcium supplementation to prevent hypocalcemia. In select tertiary settings, advanced modalities such as REBOA and ECMO may be considered for refractory hemorrhagic or cardiogenic shock, always under experienced multidisciplinary supervision.

Pediatric point-of-care ultrasound (POCUS) serves as both a diagnostic and procedural adjunct, providing real-time visualization during vascular cannulation, thoracentesis, and cardiac assessment. Its integration into pediatric emergency curricula has improved procedural confidence, shortened time to intervention, and reduced complications. Likewise, simulation-based procedural training fosters retention, teamwork, and recognition of human-factor errors under stress conditions.

In conclusion, pediatric procedural competence requires a synthesis of anatomical understanding, technical expertise, cognitive preparation, and teamwork. Mastery of airway, vascular, thoracic, and neurological procedures—guided by evidence-based algorithms and ultrasound technology—enhances safety and clinical outcomes. Continuous education, structured feedback, and institutional quality improvement must form the foundation of all pediatric emergency systems. Building a resilient safety



5th INTERNATIONAL EMERGENCY CONGRESS



culture, emphasizing simulation and interprofessional collaboration, will ensure sustained excellence in pediatric procedural performance for future generations.

References:

- American Academy of Pediatrics (AAP). (2023). Pediatric Procedures and Skills (Latest Edition). Elk Grove Village, IL.
- American Heart Association (AHA). (2025). Pediatric Advanced Life Support: Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*, 151(Suppl 1), S1–S283.
- American College of Surgeons. (2024). Advanced Trauma Life Support (ATLS) for Pediatric Trauma (11th ed.). Chicago, IL.
- Society of Critical Care Medicine (SCCM) & European Society of Pediatric and Neonatal Intensive Care (ESPNIC). (2024). Pediatric Critical Care Practice Guidelines.
- New England Journal of Medicine (NEJM). (2022–2024). Clinical Procedure Series: Pediatric Airway, Lumbar Puncture, and Chest Tube Insertion.

Yayın No: KO-26

The Role of Perfusion Index in The Evaluation of Patients with Cancer

Huseyin Ulger¹, Yeliz Simsek¹, Akkan Avcı¹

¹Adana City Training and Research Hospital

Presenter: Yeliz Şimşek

Background

Timely and accurate triage is essential especially for cancer patients who frequently present to the emergency department (ED) with complex and potentially life-threatening conditions.

Early recognition can improved emergency care and outcomes. Although several scoring systems and biomarkers exist for risk stratification, many are time-consuming or not validated for oncologic populations. The perfusion index (PI) may provide a simpler and more practical alternative for early risk prediction in this setting.

The aim of this study was to evaluate the predictive value of the perfusion index (PI) for 30-day mortality in cancer patients presenting to the emergency department (ED), and to assess whether adding PI measurements to the Emergency Severity Index (ESI) and qSOFA scores improves outcome prediction.

Method

This study was retrospective design. Ethics committee approval was obtained before starting the study. Patients who had a history of malignancy and were brought to the ED by ambulance service over a three-year period (2019–2022) were scanned from the hospital database. Patients with cancer aged 18 and over whose PI were checked at the time of admission to the ED were included in the study. Patients with trauma, incomplete records, cardiac arrest on arrival, refusal of treatment, or known vascular diseases (Buerger's disease, peripheral artery disease) were excluded. The patient's clinical, laboratory parameters, and PI at the time of admission, ESI and qSOFA scores were recorded. Patients were classified using the ESI. Those in ESI levels 1 and 2 were assigned to Group 1, while those in levels 3 to 5 were assigned to Group 2. The of all patients '30-day mortality were recorded.

Statistical Analysis

All data were evaluated using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

Categorical variables were summarized as numbers and percentages, and continuous variables were summarized as mean and standard deviation.

Differences between groups were analysed using the Student's t test or Mann–Whitney U test for continuous variables, and the χ^2 test for categorical variables.

Logistic regression analyses were performed to identify independent predictors of 30-day mortality.

To assess the predictive performance of these factors on mortality, receiver operating characteristic (ROC) curves were plotted, and the area under the curves (AUC) was calculated. A p value <0.05 was considered statistically significant.

Results

A total of 208 patients were included in the study. Of these, 79 (38%) were female. The patients' ages ranged from 19 to 82 years, with a mean $\pm$ standard deviation of 41.6 $\pm$ 16.4 years. According to the Emergency Severity Index (ESI) classification, the mean PI was 2.23 in Group 1 and 1.44 in Group 2,



representing a statistically significant difference ($p=0.003$). The 30-day mortality rate was 37% (77). In the logistic regression analysis, it was found that the patients in ESI-1,2 had a 6.26-fold (OR: 6.258) mortality ($p<0.001$), while we found that PI did not contribute to predicting mortality ($p=0.640$). qSOFA value above 2 was found to be superior in predicting mortality with 74.3% AUC, 54.55% sensitivity, 87.79% specificity ($p<0.001$).

Conclusion

PI is easy to use and accessible, which provides an advantage. But, according to our study we could not find any significant superiority of PI over ESI and qSOFA in determining mortality. Prospective multicenter studies may be needed so that it can be included as an objective criterion in triage and contribute to patient management, especially for high-risk patient groups such as cancer patients.

Yayın No: KO-27

TÜMÖR LİZİS SENDROMUNDA ZAMANA KARŞI YARIŞ

Uz. Dr. Ö. Ezgi Aktürk Büyük / İzmir Şehir Hastanesi Acil Tıp Kliniği

Tümör Lizis Sendromu (TLS), acil servis hekimlerinin karşılaştığı en tehlikeli onkolojik acillerden biridir. Kanser hücrelerinin kitlesel yıkımı sonucu gelişen bu sendrom, agresif ve protokole dayalı bir yanıt gerektiren, acil serviste saniyelerin önemli olduğu gerçek bir zamana karşı yarışır. Yüksek mortalite riski taşıyan bu durumun hızla tanınması ve derhal tedaviye başlanması, hastanın hayatta kalımını doğrudan etkiler. (1, 2)

Acil servise başvuran bilinen kanser hastalarında veya henüz tanı almamış ancak malignite şüphesi taşıyan hastalarda TLS olasılığının akılda tutulması kritik öneme sahiptir(1, 6). Yorgunluk, bulantı veya idrar miktarında azalma gibi non-spesifik şikayetlerle başvuran bir hastada altta yatan nedenin TLS olabileceğinin farkında olmak, geri döndürülemez organ hasarını ve ölümü önlemedeki ilk ve en önemli adımdır. Bu sendromun altında yatan mekanizmaları anlamak, acil serviste hayat kurtaran müdahalelerin temelini oluşturur.(3)(4)

Tanım ve Patofizyoloji

Tümör Lizis Sendromu'nun patofizyolojisini anlamak, her bir metabolik bozukluğun altında yatan mekanizmayı bilmek, hedefe yönelik ve etkili tedavilerin hızla başlatılmasını sağlar.(1,4) TLS, tümör hücrelerinin kitlesel ve hızlı bir şekilde parçalanması sonucu hücre içi içeriklerin —potasyum, fosfat ve nükleik asitler— sistemik dolaşıma salınmasıyla karakterize, hayatı tehdit eden bir onkolojik acil durumdur. (1) Bu ani salınım, bir dizi ölümcül metabolik bozukluğa yol açar. (1, 3, 5)

Patofizyolojik süreç şu adımlarla ilerler:

1. Nükleik Asit Salınımı ve Hiperürisemi: Parçalanmış tümör hücrelerinden salınan pürin nükleik asitler, karaciğerdeki ksantin oksidaz enzimi tarafından önce hipoksantin ve ksantine, son olarak da ürik aside metabolize edilir. Ürik asit, özellikle böbrek tübüllerinin asidik ortamında çözünürlüğü düşük bir maddedir. Aşırı üretimi, böbrek tübüllerinde kristalleşmesine ve çökmesine neden olarak akut böbrek hasarına yol açar. (1, 2, 3, 4, 5)
2. Potasyum Salınımı ve Hiperkalemi: Tümör hücrelerinin parçalanmasıyla birlikte, hücre içinde yüksek konsantrasyonda bulunan potasyum hızla dolaşıma salınır. Hiperkalemi, kalbin elektriksel aktivitesini bozarak ölümcül kardiyak aritmilere ve ani ölüme yol açabilir. Genellikle lizisten sonraki ilk 12-24 saat içinde gelişen ve en hızlı ölüme yol açabilen komplikasyondur. (1, 2, 3, 4, 5)



3. Fosfat Salınımı ve Hiperfosfatemi: Malign hücreler, normal hücrelere göre dört kat daha fazla fosfat içerir. Hücrelerin kitlesel yıkımı, dolaşıma büyük miktarda fosfat salınımına ve sonuç olarak hiperfosfatemiye neden olur. Tıpkı ürik asit gibi, artan fosfat da böbrek tübüllerinde kalsiyum ile birleşerek kalsiyum-fosfat çökeltileri oluşturur. Bu çökeltiler, akut böbrek hasarını daha da şiddetlendirir. (1, 2, 3, 4, 5)

4. İkincil Hipokalsemi: Dolaşımdaki yüksek fosfat seviyeleri, serbest kalsiyumu bağlayarak hipokalsemiye yol açar. Hipokalsemi, tetani, nöbet ve kardiyak aritmiler gibi ciddi nöromusküler etkilere neden olabilir. Kalsiyum-fosfat ürününün yüksek olması, bu çökeltilerin sadece böbreklerde değil, kalp gibi diğer yumuşak dokularda da birikme riskini artırır. (1, 2, 3, 4, 5)

Klinik ve Laboratuvar Bulguları: TLS'yi Nasıl Tanırız?

TLS'nin hızlı bir şekilde tanınması, acil hekiminin klinik belirtileri ve laboratuvar anormalliklerini bir arada değerlendirme becerisine bağlıdır. Semptomlar genellikle non-spesifik olduğundan, altta yatan metabolik bozuklukları ortaya koyan laboratuvar testleri tanının temelini oluşturur. (1, 2, 5)

Cairo-Bishop Sınıflaması, bu durumu tanımlamak için uluslararası kabul görmüş standart bir tanı aracıdır ve sendromu "Laboratuvar TLS" ve "Klinik TLS" olarak ikiye ayırır. (1)

Aşağıdaki tablo, bu iki kategori arasındaki temel farkları ve tanı kriterlerini özetlemektedir:

Kriter	Laboratuvar Tümör Lizis Sendromu Tanımı	Klinik Tümör Lizis Sendromu Tanımı
Tanım	Aşağıdaki dört laboratuvar anormalliğinden en az ikisinin, tedavi başlangıcından 3 gün önce ile 7 gün sonra arasında aynı 24 saat içinde bulunması.	Laboratuvar TLS kriterlerine ek olarak, aşağıdakilerden en az birinin bulunması.
Ürik Asit	≥ 8.0 mg/dL veya bazal değerden %25 artış.	Laboratuvar TLS +
	≥ 6.0 mEq/L veya bazal değerden %25 artış.	Kreatinin: Yaşa göre normalin üst sınırının >1.5 katı artış.

Potasyum

Fosfor

≥ 4.5 mg/dL (çocuklarda ≥ 6.5 mg/dL) veya bazal
değerden %25 artış.

Kardiyak Aritmi veya Ani Ölüm:

Laboratuvar anormalliklerine
atfedilebilen.

Kalsiyum (düzeltilmiş)

≤ 7.0 mg/dL veya bazal değerden %25 düşüş.

Nöbet: Laboratuvar
anormalliklerine atfedilebilen.

Risk Faktörleri ve Sınıflaması: Hangi Hastalar Tehlike Altında?

TLS riskini önceden belirlemek, proaktif önlemler alarak hayatı tehdit eden komplikasyonları önlemenin anahtarıdır. Acil servise başvuran bir hastanın risk profilini hızlıca değerlendirmek, uygulanacak profilaksi ve tedavinin yoğunluğunu belirler. Risk, hem tümörün kendi özelliklerine hem de hastaya ait faktörlere bağlıdır.(1,5)

TLS gelişim riskini artıran temel faktörler şunlardır:

• Tümörle İlişkili Faktörler:

- **Yüksek proliferasyon hızı:** Hücrelerin çok hızlı bölündüğü kanserler (örn. Burkitt lenfoma, Akut Lenfoblastik Lösemi - ALL).
- **Büyük tümör yükü:** 10 cm'den büyük kitleler veya laktat dehidrogenaz (LDH) seviyesinin normalin üst sınırının (ULN) iki katından fazla olması gibi durumlar.
- **Tedaviye yüksek hassasiyet (kemosensitivite):** Kemoterapiye çok hızlı ve güçlü yanıt veren tümörlerde hücre yıkımı da o denli kitlesel olur.

• Hastayla İlişkili Faktörler:

- Tedavi öncesi yüksek ürik asit veya fosfat seviyeleri.
- Mevcut böbrek yetmezliği veya herhangi bir nefropati öyküsü.
- Dehidratasyon, oligüri veya asidik idrar gibi böbrek fonksiyonlarını olumsuz etkileyen durumlar.

Bu faktörlere dayanarak hastalar, TLS geliştirme olasılıklarına göre **Düşük, Orta ve Yüksek Risk** gruplarına ayrılabilir:

Risk

Seviyesi

Yüksek

>%5 Risk

Risk

- **Burkitt Lenfoma/Lösemi** (tüm evreler, özellikle LDH $\geq 2x$ ULN ise)
- **Akut Lenfoblastik Lösemi (ALL)** (WBC $\geq 100,000/\mu L$ ve/veya LDH $\geq 2x$ ULN)
- **Akut Miyeloid Lösemi (AML)** (WBC $\geq 100,000/\mu L$)

Orta Risk

%1 - %5 Risk

- **AML** (WBC 25,000 - 100,000/ μL veya WBC $< 25,000/\mu L$ ve LDH $\geq 2x$ ULN)
- **ALL** (WBC $< 100,000/\mu L$ ve LDH $< 2x$ ULN)
- **Diffüz Büyük B Hücreli Lenfoma (DBBHL)**, Mantle Hücreli Lenfoma gibi agresif lenfomalar (LDH $> ULN$, ancak kitlesel olmayan hastalık)
- **Kronik Lenfositik Lösemi (KLL)** (venetoklaks tedavisi alan, yüksek WBC veya büyük lenf nodu olan hastalar)
- Tedaviye duyarlı solid tümörler (örn. küçük hücreli akciğer kanseri, germ hücreli tümörler)

Düşük

<%1 Risk

Risk

- **Solid tümörlerin çoğu**
- **Multiple Myelom**
- **Kronik Miyeloid Lösemi (KML)**
- **İndolent lenfomalar- AML** (WBC $< 25,000/\mu L$ ve LDH $< 2x$ ULN)

Risk profili belirlendikten sonra, acil serviste hayat kurtaran adımların hızla atılması gerekir.

Acil Servis Yönetimi: Hayat Kurtaran Adımlar

Tümör Lizis Sendromu yönetiminin temel hedefleri; böbrek fonksiyonlarını korumak, tehlikeli elektrolit bozukluklarını düzeltmek ve nöbet veya kardiyak arrest gibi hayatı tehdit eden komplikasyonları önlemektir (1,2,3,5). Acil serviste bu hedeflere ulaşmak için yapılacak müdahalelerin hızı ve etkinliği, hastanın prognozunu doğrudan etkiler. Yönetim, çok yönlü, dinamik ve agresif bir yaklaşımdır. (2,4)

Yönetimin Temel Taşı: Agresif Hidrasyon

Agresif intravenöz hidrasyon, TLS profilaksisi ve tedavisinin mutlak temel taşıdır. Agresif hidrasyon, renal perfüzyonu doğrudan iyileştirir, glomerüler filtrasyon hızını (GFR) artırır ve kristal



çökeltilerinin oluşumunu aktif olarak önleyerek ürik asit ile fosfatın böbreklerden atılımını kolaylaştırır.
(1,2,3,5)

Spesifik hidrasyon hedefleri şunlardır:

- **Sıvı Miktarı:** Yetişkinler için günde 2-3 L/m² hedeflenmelidir.
- **Sıvı Tipi:** Başlangıçta potasyum ve kalsiyum içermeyen izotonik sıvılar (örn. %0.9 Sodyum Klorür) tercih edilmelidir.
- **İdrar Çıkışı Hedefi:** Saatte 80-100 mL/m² veya yaklaşık 2 mL/kg/saat'lik idrar çıkışının korunması hedeflenir.
- **Diüretik Kullanımı:** Diüretikler (örn. furosemid) sadece hasta övolemik hale getirildikten sonra idrar çıkışı yetersizse ve obstrüktif üropati dışlandıysa düşünülmelidir.

Elektrolit Bozukluklarının Yönetimi (Zamana Karşı Yarış)

Acil serviste en acil müdahale gerektiren ve en tehlikeli komplikasyon hiperkalemidir.

Elektrolit bozukluklarının yönetimi, sürekli kardiyak ve laboratuvar takibi gerektirir. (1,2,4)

Hiperkalemi

- **Kardiyak Membran Stabilizasyonu:** EKG değişikliği varsa Kalsiyum Glukonat
- **Potasyumu Hücre İçine Alma:** İnsülin + Dekstroz infüzyonu, Beta-2 agonist inhalasyonu
- **Potasyum Atılımı:** Loop diüretikler, Potasyum bağlayıcı ajanlar
- **Diyaliz:** Medikal tedaviye yanıtızsızlık durumunda

Hiperfosfatemi

- **Agresif Hidrasyon** ile renal atılımı artırma
- **Fosfat Bağlayıcılar:** Sevelamer veya Lantanum gibi ajanlar
- **Diyaliz:** Şiddetli ve dirençli vakalarda

Hipokalsemi

- **Sadece Semptomatikse Tedavi Et:** Tetani, nöbet veya kardiyak aritmi varsa Kalsiyum Glukonat yavaş infüzyonla verilir
- **Asemptomatik Hipokalsemi Tedavi Edilmez:** Kalsiyum-fosfat çökeltilisi riskini artırır.



Hiperürisemi Yönetimi: Allopurinol ve Rasburikaz Karşılaştırması

Hiperürisemi kontrol altına almak, akut böbrek hasarını önlemede merkezi bir rol oynar. Bu amaçla kullanılan iki ana ajan, etki mekanizmaları ve endikasyonları açısından farklılık gösterir. (1,2,4)

Ajan	Etki Mekanizması	Endikasyon	Önemli Notlar
Allopurinol	Ksantin oksidaz inhibitörü; yeni ürik asit oluşumunu önler .	Düşük ve orta riskli hastalarda profilaksi (önleme) için kullanılır.	- Etkisizdir: Mevcut ürik asit seviyelerini düşürmez, yalnızca yenisinin oluşumunu engeller. Ksantin birikimine ve ksantin nefropatisine neden olabilir. Renal yetmezlikte doz ayarı gerekir.
Rasburikaz	Rekombinant urat oksidaz; mevcut ürik asidi daha çözünür olan allantoina yıkar .	Yüksek riskli hastalarda profilaksi ve yerleşik TLS'de tedavi için kullanılır.	- Ürik asit seviyelerini saatler içinde hızla düşürür. G6PD eksikliği olan hastalarda kontrendikedir (hemoliz riski).

Renal Replasman Tedavisi (Diyaliz) Endikasyonları

Medikal tedaviye rağmen TLS'nin ilerlemesi ve komplikasyonların kontrol altına alınamaması durumunda, renal replasman tedavisi (diyaliz) hayat kurtarıcıdır. Acil diyaliz endikasyonları nettir (1,2,3,4).

- Şiddetli oligüri veya anüri
- Medikal tedaviye dirençli, hayatı tehdit eden hiperkalemi
- Semptomatik hipokalsemiye neden olan ciddi hiperfosfatemi (Kalsiyum x Fosfor çarpımı ≥ 70 mg²/dL²).
- Tedaviye dirençli ve semptomatik sıvı yüklenmesi (örn. pulmoner ödem)

Spontan Tümör Lizis Sendromu (STLS): Gizli Tehlike



Acil servis hekimlerinin, herhangi bir sitotoksik tedavi (kemoterapi, radyoterapi vb.) öyküsü olmadan, kendiliğinden ortaya çıkan Spontan Tümör Lizis Sendromu'na (STLS) karşı özellikle uyanık olmaları gerekir. STLS, acil serviste tanısal bir zorluk teşkil edebilir çünkü klasik tetikleyici faktör olan tedavi öyküsü yoktur. (1,4,5,6)

STLS, genellikle Burkitt lenfoma ve bazı lösemiler gibi son derece yüksek proliferasyon oranına sahip tümörlerde görülür. Bu durumlarda, tümör o kadar hızlı büyür ki kan akışı yetersiz kalır ve tümör içinde nekroz başlar. Bu spontan hücre yıkımı, tedavi başlamadan bile hücre içi içeriklerin dolaşıma salınmasına ve TLS tablosunun gelişmesine neden olabilir.

Acil servise başvuran ve altta yatan malignitesi bilinmeyen bir hastada, akut böbrek hasarı ile birlikte hiperürisemi ve hiperkalemi saptandığında STLS'den şüphelenilmelidir. Tedavi sonrası gelişen TLS'nin aksine, **Spontan Tümör Lizis Sendromu'nda belirgin hiperfosfatemi genellikle görülmez.** (1-6) Bu laboratuvar paterni (hiperürisemi ve hiperkalemi *olmaksızın* hiperfosfatemi), acil hekiminin STLS'yi tanınması için hayati bir ipucudur. Yüksek LDH seviyeleri ve karaciğer metastazları gibi büyük tümör yükünü düşündüren bulgular, STLS riskini daha da artırır.

Özet ve Eve Götürülecek Mesajlar

1. **ŞÜPHELENİN:** Yüksek riskli bir kanser hastası (veya malignite şüphesi olan bir hasta), non-spesifik semptomlarla başvurduğunda dahi ayırıcı tanıda daima Tümör Lizis Sendromu'nu düşünün.
2. **HIZLI TANIYIN:** Vakit kaybetmeden elektrolit, ürik asit, kreatinin ve LDH seviyelerini kontrol edin. Cairo-Bishop kriterlerini kullanarak tanıyı hızla doğrulayın ancak STLS olasılığını göz ardı etmeyin.
3. **HİDRASYON BAŞLATIN:** Beklemeden izotonik sıvılarla agresif intravenöz hidrasyona başlayın ve idrar çıkışını yakından izleyerek saatlik hedeflere ulaşmaya çalışın.
4. **ÖNCELİK HİPERKALEMİ:** Bu, hastayı dakikalar içinde öldürebilecek birincil tehdittir. EKG anormallliği varsa, tanısal sonuçları beklerken bile kalsiyum glukonat ile derhal membran stabilizasyonu sağlayın.
5. **RASBURİKAZI STRATEJİK KULLANIN:** Yüksek riskli hastalarda veya yerleşik TLS tablosunda, mevcut ürik asidi saatler içinde düşürerek böbrek hasarını önlemek için rasburikazı erkenden devreye sokun.
6. **MULTİDİSİPLİNER YAKLAŞIM ŞARTTIR:** Vakit kaybetmeden nefroloji ve onkoloji ile temasa geçin. Diyaliz ihtiyacı aniden ortaya çıkabilir.



KAYNAKLAR

1. Patrizia Tosi, Giovanni Barosi, Carlo Lazzaro, Vincenzo Liso, Monia Marchetti, Enrica Morra, Andrea Pession, Giovanni Rosti, Antonio Santoro, Pier Luigi Zinzani, Sante Tura. Consensus conference on the management of tumor lysis syndrome. Vol. 93 No. 12 (2008): December, 2008.
2. Silvio A. Namendys-Silva, Juan M. Arredondo-Armenta, Erika P. Plata-Menchaca, Humberto Guevara-García, Francisco J. García-Guillén, Eduardo Rivero-Sigarroa, Angel Herrera-Gómez. Tumor lysis syndrome in the emergency department: challenges and solutions. Open Access Emergency Medicine 2015;7 39–44.
3. Scott C. Howard, Deborah P. Jones, and Ching-Hon Pui. The Tumor Lysis Syndrome. N Engl J Med 2011;364:1844-54.
4. Bertrand Coiffier, Arnold Altman, Ching-Hon Pui, Anas Younes, and Mitchell S. Cairo. Guidelines for the Management of Pediatric and Adult Tumor Lysis Syndrome: An Evidence-Based Review. Journal Of Clinical Oncology. 2008 Jun 1;26(16):2767-78.
5. Adebayo Adeyinka, Anahat Kaur, Khalid Bashir. Tumor Lysis Syndrome. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan 2024 Oct 5. NCBI Bookshelf. A service of the National Library of Medicine, National Institutes Health. PMID: 30085527 Bookshelf ID: NBK518985.
6. Aydan Mutis Alan, Ozkan Alan. A case of spontaneous tumor lysis syndrome in extensive-stage small-cell lung cancer: A rare oncologic emergency. Turkish Journal of Emergency Medicine 2020 Jul 18;20(3):142-145.

Yayın No: KO-28

Dinamik POCUS: Plevral ve Alveolar Patolojilere Yeni Yaklaşımlar

Uzm. Dr. Tutku DUMAN ŞAHAN¹

¹T.C. Sağlık Bakanlığı İzmir Çeşme Alper Çizgenakat Devlet Hastanesi

Giriş

Son yıllarda point-of-care ultrasonografi (POCUS), acil tıp ve yoğun bakım pratiğinde klinik karar verme süreçlerinin ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Özellikle akciğer ultrasonografisi, noninvaziv, hızlı, tekrar edilebilir ve radyasyonsuz bir yöntem olarak hem plevral hem de alveolar düzeyde patolojilerin değerlendirilmesinde klasik görüntüleme yöntemlerine alternatif oluşturmaktadır¹.

Akciğer dokusu yüksek oranda hava içerdiği için geleneksel ultrasonografi açısından zorlu bir alan olarak kabul edilse de, artefaktların yorumlanması sayesinde akciğer USG, hastalık spektrumunun geniş bir bölümünde yüksek tanısal değer sunmaktadır.

Ultrasonun Temel Prensipleri ve Artefaktların Önemi

Akciğer USG'nin temeli piezoelektrik kristaller aracılığıyla üretilen ses dalgalarının doku ve hava ara yüzeylerinden yansımaya dayanır. Bu nedenle A çizgileri, B çizgileri, comet-tail artefaktları ve “kumsal-deniz manzarası (seashore sign)” gibi tipik görüntüleme bulgularının doğru yorumlanması klinik tanı açısından kritik önemdedir².

Artefakt temelli bu yaklaşım, özellikle pnömotoraks, akciğer ödemi, konsolidasyon ve atelektazi gibi durumların ayırıcı tanısında özgün bir avantaj sağlar. Örneğin, A çizgilerinin baskın olduğu bir görüntü genellikle havalanmış akciğeri temsil ederken, B çizgilerinin artışı interstisyel sendromu düşündürür.

Protokoller ve Standart Yaklaşımlar

Acil serviste ve yoğun bakımda POCUS uygulamalarında BLUE protokolü (Bedside Lung Ultrasound in Emergency), akciğer USG'nin sistematik ve tanısal olarak kullanılmasına öncülük etmiştir¹. Bu protokol, belirli anatomik bölgelerde yapılan taramalarla akut solunum yetmezliği nedenlerinin (pnömotoraks, pulmoner ödem, pnömoni, astım-KOAH alevlenmesi, pulmoner emboli) hızlıca ayırt edilmesini sağlar.

Son dönemde Visual Lung Ultrasound Protocol (VLUP) gibi yeni yaklaşımlar, görsel skorlamaya dayalı değerlendirmelerle özellikle akut solunum yetmezliği vakalarında standardizasyonu artırmayı hedeflemektedir³.



Plevral Patolojilerde USG'nin Rolü

Plevral hastalıklarda ultrasonografi, özellikle pnömotoraks ve plevral efüzyon tanısında yüksek duyarlılık ve özgüllük göstermektedir. Lichtenstein tarafından bildirilen verilere göre pnömotoraks şüphesinde akciğer USG'nin duyarlılığı %90, özgüllüğü ise %100'e kadar ulaşmaktadır⁴. Özellikle "lung sliding" bulgusunun yokluğu, M-modda "barcode sign", ve B çizgilerinin kaybolması pnömotoraks lehine güçlü göstergelerdir.

Travma sonrası dönemde de prehospital dönemde yapılan akciğer USG'nin pnömotoraks saptamadaki tanısal doğruluğu kanıtlanmıştır⁵. Bu yönüyle USG, hem hızlı karar verme hem de hasta triajında güvenilir bir araç olarak değerlendirilmektedir.

Alveolar Patolojiler ve Konsolidasyonların Değerlendirilmesi

Son yıllarda yapılan çalışmalar, akciğer konsolidasyonları ve hava bronkogramlarının saptanmasında USG'nin BT'ye yakın doğruluk oranlarına ulaştığını göstermektedir⁶. Özellikle pnömoni, atelektazi, ve akut respiratuvar distress sendromu (ARDS) gibi durumlarda USG; hem tanı hem de tedavi yanıtının izlenmesinde kullanılabilir hale gelmiştir. Multiple B-line varlığı, diffüz interstisyel ödemi gösterirken; dinamik hava bronkogramı varlığı enfeksiyöz konsolidasyon lehine yorumlanmaktadır.

Pediyatrik Hastalarda Akciğer USG

Çocukluk çağında akciğer USG'nin kullanım alanı giderek genişlemektedir. Bronşiolit, pnömoni, plevral efüzyon gibi sık rastlanan solunum sistemi patolojilerinde hem tanı hem de izlemde etkinliği gösterilmiştir.

Örneğin, pediyatrik acil servislerde yapılan bir çalışmada, akut bronşiolitli hastalarda POCUS ile yapılan değerlendirmelerin klinik sonuçlarla anlamlı korelasyon gösterdiği bildirilmiştir⁷. Bu sayede gereksiz radyolojik tetkiklerin önüne geçilmekte, klinik karar verme süreçleri hızlanmaktadır.

Kardiyak Kökenli Dispne ve Akut Kalp Yetmezliği

POCUS, akut kalp yetmezliği (AKY) hastalarında da solunum sıkıntısının nedenini ayırt etmede büyük kolaylık sağlar. Özellikle B çizgilerinin kantitatif analizi pulmoner ödemin varlığı ve ciddiyeti hakkında fikir verir. Ferreira ve arkadaşları, taburculuk öncesi akciğer USG skorlarının, hastaneye yeniden başvuru ve tekrar yatış riskini öngörmede kullanılabileceğini göstermiştir⁸. Bu bulgu, POCUS'un yalnızca tanısal değil, aynı zamanda prognostik bir araç olarak da önem kazandığını ortaya koymaktadır.



KOAH ve Diğer Kronik Akciğer Hastalıklarında POCUS

KOAH alevlenmeleri sırasında B-line sayımı ve plevral artefaktların değerlendirilmesi, kardiyak nedenli dispne ile ayrımı kolaylaştırır. Lajili ve arkadaşlarının çalışmasında, KOAH alevlenmelerinde USG ile saptanan B-line sayısının kalp yetmezliği varlığını öngörmeye yüksek doğruluk oranına sahip olduğu gösterilmiştir⁹. Bu durum, özellikle acil servislerde etyolojik ayrımın hızlı yapılabilmesi açısından klinik değeri yüksek bir bulgudur.

Güncel Literatürün Değerlendirmesi

Son kapsamlı derlemelerde, akciğer USG'nin hem yetişkin hem de pediatrik acil hastalarda tanısal doğruluk, kolay uygulanabilirlik ve eğitim açısından üstünlüğü vurgulanmıştır. Ovesen ve ark. tarafından yapılan geniş kapsamlı taramada, acil tıpta POCUS uygulamalarının tanısal performansını özetleyen etkileşimli bir veri tabanı oluşturulmuş ve akciğer USG'nin klinik faydası güçlü biçimde desteklenmiştir¹⁰. Ancak, araştırmaların çoğunun tek merkezli ve operatör bağımlı olması, gelecekte çok merkezli, prospektif çalışmaların gerekliliğine işaret etmektedir.

Sonuç

Dinamik POCUS uygulamaları, acil tıp pratiğinde hem tanısal doğruluk hem de klinik karar süresini optimize eden bir araç haline gelmiştir. Plevral ve alveolar patolojilerde yüksek sensitivite ve spesifiteye sahip olması, radyasyonsuz oluşu ve tekrarlanabilirliğiyle özellikle acil servis koşullarında ön plana çıkmaktadır. Yeni geliştirilen protokoller, standardizasyon ve eğitim açısından gelecekte akciğer USG'nin kullanımını daha da yaygınlaştıracaktır. Dolayısıyla, akciğer USG artık “radyolojik bir alternatif” değil, acil hekiminin klinik stetoskopu haline gelmiştir.

Kaynaklar

1. Lichtenstein, D. A., & Mezière, G. A. (2008). *Relevance of lung ultrasound in the diagnosis of acute respiratory failure: The BLUE protocol*. Chest, 134(1), 117–125. <https://doi.org/10.1378/chest.07-2800>
2. Volpicelli, G., Boero, E., Sverzellati, N., et al. (2014). *Semi-quantification of pneumothorax volume by lung ultrasound*. Intensive Care Medicine, 40(10), 1460–1467. <https://doi.org/10.1007/s00134-014-3392-6>
3. Bianchini, A., Zernini, I., Notini, G., Zangheri, E., Felicani, C., Vitale, G., & Siniscalchi, A. (2024). *Visual lung ultrasound protocol (VLUP) in acute respiratory failure: description and application in clinical cases*. Journal of Clinical Monitoring and Computing, 38, 741–746. <https://doi.org/10.1007/s10877-024-01144-3>
4. Lichtenstein, D. A. (2009). *Lung ultrasound in the critically ill*. Journal of Medical Ultrasound, 17(3), 125–142. [https://doi.org/10.1016/S0929-6441\(09\)60015-6](https://doi.org/10.1016/S0929-6441(09)60015-6)
5. Griffiths, B. (2021). *Prehospital lung ultrasound for detecting pneumothorax after trauma: A systematic review*. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine, 29, 77. <https://doi.org/10.1186/s13049-021-00977-0>



6. Sen, J. P. B., Emerson, J., & Franklin, J. (2025). *Diagnostic accuracy of prehospital ultrasound in detecting lung injury in patients with trauma: A systematic review and meta-analysis*. Emergency Medicine Journal, 42(4), 256–263. <https://doi.org/10.1136/emmermed-2023-213785>
7. Smith, J. A., Stone, B. S., Shin, J., Yen, K., Reisch, J., Fernandes, N. J., & Cooper, M. C. (2024). *Association of outcomes in point-of-care lung ultrasound for bronchiolitis in the pediatric emergency department*. American Journal of Emergency Medicine, 75, 22–28.
8. Ferreira, A. H., Zoppi, D. C., Miranda, C. H., Muglia, V. F., & Pazin-Filho, A. (2024). *Lung ultrasound score at hospital discharge as a predictor of emergency department visit and hospital readmission in patients with acute heart failure*. Cureus, 16(6), e63051. <https://doi.org/10.7759/cureus.63051>
9. Lajili, F., Toumia, M., Sekma, A., Bel Haj Ali, K., Sassi, S., Zorgati, A., ... Nouria, S. (2024). *Value of lung ultrasound sonography B-lines quantification as a marker of heart failure in COPD exacerbation*. International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 19, 1767–1774. <https://doi.org/10.2147/COPD.S447819>
10. Ovesen, S. H., Clausen, A. H., Kirkegaard, H., Løfgren, B., Aagaard, R., Skaarup, S. H., ... Weile, J. (2024). *Point-of-care lung ultrasound in emergency medicine: A scoping review with an interactive database*. Chest, 166(3), 544–560. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2024.02.053>

Yayın No: KO-29

ACIL SAĞLIK HİZMETLERİNDE SAĞLIK UYGULAMA TEBLİĞİ

Uzm. Dr. Uğur KAHVECİ

Türkiye de sağlık sisteminde 32 adet ana dal 46 adet yan dal 8 adet Diş Hekimliği branşı olmak üzere 86 adet poliklinik hizmeti verilmektedir. Bu polikliniklere başvuran hastalar branşa göre ek 2A tablosuna göre faturalandırılır. Örneğin 3. Basamak hastanelerde kardioloji polikliniğine başvuruda 328 tl iken cildiye polikliniğinde bu tutar 207 tldir. Bu duruma tek istisna acil tıp klğiniğidir. Acil hal durumunda belli bir sınırı olmadan faturalandırılabilir. Peki acil hal durumu nedir?

Ani gelişen hastalık, kaza, yaralanma ve benzeri durumlarda olayın meydana gelmesini takip eden ilk 24 saat içinde tıbbi müdahale gerektiren durumlar ile ivedilikle tıbbi müdahale yapılmadığı veya başka bir sağlık kuruluşuna nakli halinde hayatın ve/veya sağlık bütünlüğünün kaybedilme riskinin doğacağı kabul edilen durumlardır. Bu nedenle sağlanan sağlık hizmetleri acil sağlık hizmeti olarak kabul edilir.

Sosyal Güvenlik Kurumu sağlık hizmeti sunucularına 2 farklı ödeme yapar. İlki hizmet başına ödeme yöntemidir. Hastaya konulan tüm tanı ve teşhisler, yapılan tedavi ve ilaç gibi her bir hizmet kaleminin tutarının ödenmesine dayanan bir yöntemdir. Diğerisi ise tanıya dayalı ödeme yöntemidir. Tedavi edilen her bir vaka için önceden belirlenen miktarlara bağlı kalarak sağlık kuruluşlarına ödeme yapılmasını kapsamaktadır. Yöntemde aynı tedavi süreçlerini içeren veya aynı miktarda kaynak kullanımını gerektiren belirli hastalık grupları belirlenmekte ve bu gruplara göre ödemelerde bulunmaktadır

Acil serviste Acil hal kapsamında müracaat eden kişilerin tedavi giderleri Hizmet Başı Ödeme Yöntemi ile Kurum tarafından karşılanır. Hastalara sunulan tedavi, kullanılan malzeme ve yapılan her test başına ödeme gerçekleştirilmektedir. Özellikle tedavisi karmaşık ve yüksek maliyetli olan hastalıkların teşhis ve tedavisinde, doktorların maliyet baskısı altında olmadan hizmet vermesini sağlamaktadır. Sunulan her bir hizmet kalemine göre önceden belirlenmiş bir tutar bulunmaktadır. Sosyal Güvenlik Kurumu için maliyet getirme riski bulunmaktadır.

Sözleşmeli ve sözleşmesiz sağlık hizmeti sunucuları acil haller nedeniyle sunulan sağlık hizmetleri için kişilerden veya Kurumdan herhangi bir ilave ücret talep edemez. Kişilerden acil hal kapsamında sunulan hizmetler için de katılım payı alınmaz. Acil servise müracaat eden ve muayeneleri sonucunda acil hal olmadığı tespit edilen kişilerin tedavi giderleri, SUT eki EK-2/B Listesinde 520.021 kodlu “Yeşil alan muayenesi” adı altında yer alan işlem bedeli üzerinden Kurumca karşılanır. Özel sağlık hizmeti sunucularınca acil servislerde verilen ve Kuruma acil hal olarak faturalandırılan hizmetlerin; Kurumun inceleme birimlerince yeşil alan muayenesi olarak değerlendirilmesi halinde verilen sağlık hizmetlerinin bedelleri de karşılanmaz.

Sözleşmesiz sağlık kurum veya kuruluşuna prim ödeme gün sayısı veya prim borcu bulunması nedeniyle hasta takip numarası/provizyon verilmemesi durumunda yapılan müracaatlar için oluşan sağlık giderleri; acil tıbbi müdahale yapılmasını zorunlu kılan durumun müdahaleyi yapan hekim tarafından imzalanmış bir belge ile belgelendirilmesi ve Kurumca kabul edilmesi şartıyla karşılanır. Hastanın acil servise başvurusundan itibaren 24 saat içinde stabilize edilememesi halinde durumunun müdahaleyi yapan hekim tarafından belirtilmesi ve Kurumca kabul edilmesi şartıyla yatarak sunulan sağlık hizmetleri; SUT hükümleri çerçevesinde SUT eki EK-2/C listesinde yer alması durumunda “tanıya dayalı işlem üzerinden ödeme yöntemi” ile SUT eki EK-2/C listesinde yer almaması durumunda “hizmet başına ödeme yöntemi” esas alınarak faturalandırılır.

Kişilerce sağlık hizmet bedelinin Kurum tarafından ilgili sağlık hizmeti sunucusuna ödenmesinin talep edilmesi halinde: kişilerin yazılı muvafakatı alınarak e-fatura ile birlikte Kuruma gönderilir. Sunulan sağlık hizmetlerine ait bedellerin kişi tarafından karşılanması halinde, kişiler adına manuel olarak tek fatura düzenlenir. Kurumca yapılacak inceleme sonrasında belirlenen tutarlar, fatura karşılığı kişilere veya sağlık hizmeti sunucusuna ödenir.

Sözleşmesiz sağlık kurum veya kuruluşlarındaki yatarak tedavileri Kurumca karşılanan kişiler için, refakatçi kalınması gerektiğinin tıbben lüzum görüldüğünü belirtir belgeye dayanılarak, refakatçinin yatak ve yemek giderleri Kurumca karşılanır. 18 yaşını doldurmamış çocuklar için refakatçi kalınmasının tıbben lüzum görülmesi şartı aranmaz.

Acil servise başvuran hastalar sut kodlarına göre faturalandırılır. Aşağıdaki tabloda acil serviste kullandığımız bazı sut kodları mevcut. Bu kodlar sadece acil serviste değil diğer bölümlerde de girişi yapılabilir.



ACİL İŞLEM KODLARI

	2. HEKİM MUAYENELERİ VE RAPORLAR		
520010	Konsültasyon (Her bir branş için)	Hekim branşı yazılmalıdır.	46,62
520020	Acil poliklinik muayenesi		120,48
520021	Yeşil alan muayenesi	SUT ve eklerinde yer alan diğer işlemlerle birlikte faturalandırılmaz.	152,14
520030	Normal poliklinik muayenesi		120,48
610680	Kısa kol atel (Dirsek altı)		185,91
530080	Damar yolu açılması	Günde bir adet faturalandırılır. Tedavi süresince 530150, 530870 ile birlikte faturalandırılmaz.	50,23
610800	Velpeau (Kol gövde) Bandajı	610810 ile birlikte faturalandırılmaz.	185,91
550070	Kardiyopulmoner resüsitasyon	530330, 530130, 530350, 530360, 551251 ile birlikte faturalandırılmaz.	1.236,25
530030	Apse veya hematom drenajı, yüzeysel (Deri ve subkütan dokular)	Başka kod altında özel olarak belirtilmemiş ise bu kod ile faturalandırılır.	231,97
610720	Kısa bacak atel (Dizaltı)		278,07

Yine acil serviste devamlı uyguladığımız fakat sut listesinde karşılığı olmayan 5 yeni girişim acil tıp camiasının değerli hocalarının çalışmaları sayesinde faturalandırıldı. Acil uzmanı kavramı ilk defa sut kayıtlarına girmiştir. Aşağıda bu 5 işlemin kodlarının tablosu mevcuttur.

Teşekkürler.

YENİ EKLENEN ACİL İŞLEM KODLARI

	3. ACİL SERVİSTE YAPILAN UYGULAMALAR VE GENEL UYGULAMALAR -GİRİŞİMLER		
	ACİL SERVİSTE YAPILAN UYGULAMALAR		
530000	Acil serviste kritik hasta yatak ve takibi	Acil tıp uzman hekimi tarafından acil hal kapsamındaki hastalarda yapılması halinde günde 1 defa faturalandırılır. Yatak, yemek, hasta ziyaret hizmetlerini kapsar. 510120, 530003 ile birlikte faturalandırılmaz.	312,48
530001	FAST Ultrasonografi, (çoklu travma hastasında)	Hasta başında, acil tıp ve radyoloji uzman hekimi tarafından yapılması halinde faturalandırılır.	160,86
530002	Transkutan pacemaker uygulaması	Acil Tıp ve kardiyojoloji uzman hekimi tarafından yapılması halinde faturalandırılır.	208,99
530003	Toksidromlarda spesifik antidot tedavi uygulaması	Aktif kömür uygulamaları bu kapsamda değerlendirilemez. Acil Tıp uzman hekimi tarafından yapılması halinde faturalandırılır. Spesifik antidot epikrizde açıkça belirtilmelidir. 530000 ile birlikte faturalandırılmaz.	312,48
530004	Kimyasal, biyolojik, radyasyon ve nükleer yaralanmalarda hasta muayene ve dekontaminasyonu	Acil Tıp uzman hekimi tarafından yapılması halinde faturalandırılır. 520020 ile birlikte faturalandırılmaz.	240,00

Yayın No: KO-30

Yaşlı Erişkinlerde Deliryum Acil Serviste Tanı ve Güvenli Yönetimi

Doç. Dr. Orhan Delice

Erzurum Şehir Hastanesi

Giriş:

Deliryum, özellikle yaşlı erişkinlerde akut başlangıçlı, dalgalı seyir gösteren, potansiyel olarak geri döndürülebilir fakat mortalitesi yüksek bir nörokognitif sendromdur. Acil servise başvuran 65 yaş üzeri hastalarda deliryum prevalansı %7–20 arasındadır ve vakaların %43–75'i acil serviste tanısız kalmaktadır. Deliryumun hastanede gözden kaçması, 6 aylık mortaliteyi 8 kata kadar arttırabilmektedir. Hipoaktif deliryum özellikle en sık atlanan ve en kötü prognozlu alt tiptir. Bu nedenle acil servis koşullarında hızlı tarama ve güvenli yönetim yaklaşımlarının uygulanması kritik öneme sahiptir. Bu çalışmanın amacı; acil serviste geriatrik hastalarda deliryumun tanınması, tarama araçları, geri döndürülebilir nedenlerin değerlendirilmesi ve güvenli yönetim basamaklarının uluslararası kanıtlarla uyumlu şekilde özetlenmesidir.

Yöntem:

Bu bildiri, literatürde yer alan güncel rehberler, sistematik derlemeler, NICE ve IAEM önerileri ile acil tıp pratiğinde uygulanabilirliği yüksek araçlar temel alınarak hazırlanmıştır. Deliryum taraması için acil servis bağlamında en pratik iki test (4AT ve bCAM) odaklanılarak algoritmik yaklaşım oluşturulmuştur. Ayrıca risk faktörlerini hızlı hatırlatmaya yönelik “PINCHES ME” yaklaşımı ve “DELIRIUM akronimi” ile deliryumun geri döndürülebilir nedenlerini kolaylaştıran eğitimsel modellerin entegrasyonu vurgulanmıştır.

Bulgular:

Deliryumun erken tanınmasında üç ana bulgu öne çıkmıştır: (1) süreç içinde dalgalanma, (2) dikkat eksikliği, (3) akut başlangıç. Tarama testi olarak 4AT'nin eğitimsiz her sağlık çalışanı tarafından <2 dakikada uygulanabilir olması acil servislerde avantaj sağlamaktadır. bCAM ise daha hedefli doğrulama testi olarak kullanılabilir. Deliryumun ilaç dışı yönetim basamaklarının erken uygulanması (gürültünün azaltılması, oryantasyon destekleri, uyku hijyeni, ağrı kontrolü, kabızlık ve idrar retansiyonu yönetimi) sedatif gereksinimini azaltmaktadır. Farmakolojik müdahaleler sadece güvenlik riski olan ve ajitasyonu ciddi olan vakalarda, düşük doz, kısa süre ve sık izlem prensibi ile başlatılmalıdır. Ayrıca taburculuk kararı verilmeden önce semptomların belirgin düzelmesi önerilmektedir. Standardize protokoller (4AT + bCAM + PINCHES ME) entegre edildiğinde deliryum saptama oranlarının belirgin arttığı ve mortalitenin azaltılabildiği gösterilmiştir.



Sonuç:

Acil serviste geriatrik hastalarda deliryumun sistematik taranması hem klinik güvenliği artırmakta hem de kısa dönem mortalite riskini düşürmektedir. Hipoaktif deliryumun sessiz seyri klinisyen tarafından kolaylıkla gözden kaçtığı için standardize tarama zorunludur. Deliryum yönetiminde sedasyon değil “stabilizasyon + tetikleyici nedenlerin tersine çevrilmesi” yaklaşımı esastır. Bu nedenlerle acil servislerde deliryum değerlendirmesinin triyaç aşamasından itibaren standart bakım sürecine dahil edilmesi, eğitimlerin artırılması ve yapılandırılmış yönetim protokollerinin geliştirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler

Deliryum, Acil Servis, Geriatrik Hasta, 4AT, bCAM

Kaynaklar

1. IAEM. Management of Delirium in the Emergency Department, Version 1.0. 2024.
2. Bellelli G, Morandi A, Davis DHJ, et al. Validation of the 4AT, a new instrument for rapid delirium screening: a study in 4 countries. Age Ageing. 2014;43(4):496-502.
3. Han JH, Wilson A, Vasilevskis EE, et al. Delirium in the older emergency department patient. Ann Emerg Med. 2015;65(3):247-255.
4. McCusker J, Cole M, Abrahamowicz M, Primeau F, Belzile E. Delirium predicts 12-month mortality. Arch Intern Med. 2002;162(4):457-463.

Yayın No: KO-31

Afet Bölgelerinde Saha Hastaneleri ve Mobil Tıbbi Birimler

Doç.Dr. Semih Korkut

Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp AD

Özet

Afetler, ani gelişen ve çok sayıda insanın yaralanmasına, ölümüne veya sağlık hizmetlerine erişimin kısıtlanmasına yol açan durumlardır. Bu tür durumlarda, sağlık sistemlerinin hızlı, organize ve sürdürülebilir şekilde yanıt verebilmesi kritik öneme sahiptir. Saha hastaneleri ve mobil tıbbi birimler, afet bölgelerinde sağlık hizmetinin sürekliliğini sağlamak ve ilk 72 saat içinde hayat kurtarmak amacıyla kullanılan en etkili yapılardır. Bu bildiride, afet bölgelerinde konuşlandırılan saha hastanelerinin ve mobil tıbbi ekiplerin organizasyonu, görev tanımları, avantajları, karşılaşılan zorluklar ve ülkemizden örnek uygulamalar tartışılmıştır.

Giriş

Afetler; deprem, sel, yangın, patlama, savaş ve kitlesel kazalar gibi beklenmedik durumlar sonucu meydana gelen, toplumu fiziksel, ekonomik ve psikolojik olarak etkileyen olaylardır. Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre afet, mevcut kaynaklarla başa çıkılamayan durumları ifade eder. Bu durumlarda sağlık altyapısının zarar görmesi, personel kaybı ve ulaşım zorlukları nedeniyle sağlık hizmeti sunumu ciddi şekilde aksar. İşte bu noktada devreye saha hastaneleri ve mobil tıbbi birimler girer. Bu yapılar, afet bölgesine hızlı ulaşarak hayat kurtarma zincirinin sürekliliğini sağlar.

Saha Hastanelerinin Tanımı ve Türleri

Saha hastaneleri (Field Hospitals), afet veya savaş bölgelerinde geçici olarak kurulan, tam donanımlı ve kendi içinde bağımsız sağlık tesisleridir. Temel amaç; olay yerinde ilk müdahale, triaj, acil cerrahi ve yoğun bakım hizmetlerini sağlamaktır. Saha hastaneleri genellikle üç kategoriye ayrılır: Tip I (Acil Yardım Ünitesi), Tip II (Cerrahi Saha Hastanesi) ve Tip III (Genişletilmiş Kapasiteli Hastane).

Mobil Tıbbi Birimlerin Önemi

Mobil tıbbi birimler (MTB), küçük ölçekli, genellikle araç tabanlı (ambulans, konteyner, çadır) sağlık ekipleridir. Bu birimler, özellikle ulaşımın güç olduğu, dağlık veya kırsal alanlarda kritik rol oynar. Mobil birimler; triaj, ileri yaşam desteği, ilaç ve malzeme dağıtımı gibi hizmetleri sağlar.

Türkiye'de Saha Hastaneleri Uygulamaları

Türkiye, coğrafi konumu gereği sık sık depremlerle karşı karşıya kalmaktadır. Özellikle 2023 Kahramanmaraş Depremleri, saha hastanelerinin önemini bir kez daha ortaya koymuştur. Sağlık Bakanlığı UMKE ve AFAD iş birliğiyle, ulusal ve uluslararası saha hastaneleri kısa sürede bölgeye konuşlandırılmıştır.



Ekipman ve Altyapı Gereksinimleri

Bir saha hastanesi; triage alanı, acil servis, ameliyathane, laboratuvar, radyoloji, yoğun bakım, eczane, atık yönetim sistemi ve barınma alanlarını içermelidir. Mobil birimler için; temel ilaç setleri, oksijen, defibrilatör, taşınabilir ultrason ve sterilizasyon üniteleri önceliklidir.

Zorluklar ve Sınırlılıklar

Erişim güçlüğü, enerji ve su yetersizliği, sağlık personelinin tükenmişlik riski, atık yönetimi ve güvenlik sorunları afet bölgelerinde sıkça karşılaşılan zorluklardır. Bu nedenle saha hastanelerinin sürdürülebilirliği için önceden hazırlanmış afet planları ve tatbikatlar gereklidir.

Sonuç

Afet bölgelerinde saha hastaneleri ve mobil tıbbi birimler, sağlık sisteminin en kritik bileşenleridir. İlk 72 saatte hızlı müdahale, uygun ekipman, deneyimli personel ve güçlü koordinasyon hayat kurtarıcıdır. Gelecekte bu sistemlerin standardizasyonu, personel eğitimleri ve teknolojik altyapının güçlendirilmesi öncelikli hedef olmalıdır.

Kaynaklar

1. Dünya Sağlık Örgütü (WHO). Emergency Medical Teams: Minimum Standards and Recommendations, 2017.
2. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı, Afet ve Acil Durum Yönetimi Rehberi, 2023.
3. De Vries, R. et al. (2019). Field hospitals in disaster response. Disaster Medicine and Public Health Preparedness, 13(5), 834–842.
4. T.C. Sağlık Bakanlığı UMKE Başkanlığı, 2024 Faaliyet Raporu.
5. United Nations OCHA (2020). Guidelines for Foreign Medical Teams Responding to Sudden Onset Disasters.

Yayın No: KO-32

KIRILGAN HASTA GRUPLARINDA SAĞLIK EŞİTSİZLİKLERİNİN ÜSTESİNDEN GELMEK

Doç. Dr. Abdullah Algın

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği

Kırılğan hasta kavramı, toplumda belirli sosyal, kültürel ve demografik özelliklere bağlı olarak dezavantajlı konumda bulunan bireyleri tanımlamak için kullanılmaktadır. Literatürde bu grup; yaşlılar, kadınlar, yoksul kişiler, engelliler, göçmenler, mülteciler ve farklı etnik kökenlere mensup bireyleri kapsamaktadır. Bu kişilerin sağlık hizmetlerine erişimde, hastalık yükünde ve bakım süreçlerinde ek zorluklar yaşadığı bilinmekte olup, bu nedenle “hassas” veya “kırılğan” grup olarak adlandırılmaktadır.

Acil servis bağlamında kırılğanlık, hastanın fizyolojik rezervlerinin azalması, çoklu hastalıkların varlığı, sosyal desteğin yetersizliği ve sağlık hizmetlerine erişimde karşılaşılan güçlüklerin birleşmesiyle ortaya çıkan artmış risk durumu olarak tanımlanmaktadır. Bu nedenle acil serviste değerlendirilen kırılğan hastalar; yalnız yaşayan yaşlı bireyler, dil bariyeri nedeniyle iletişim güçlüğü yaşayan göçmenler, sosyal güvencesi veya barınma imkânı olmayan evsiz travma hastaları gibi çeşitli örnekleri içerebilir. Bu grup hastaların bakımında daha bütüncül, dikkatli ve kapsayıcı bir yaklaşım gereklidir.

Kırılğan hasta gruplarında sağlık eşitsizliğine yol açan başlıca engeller arasında finansal ve coğrafi/lojistik faktörler öne çıkmaktadır.

1. Finansal engeller: Sağlık hizmetlerinin maliyeti; ilaç, ulaşım ve hizmet ücretleri gibi doğrudan harcamalar, hastaların bakım erişimini kısıtlayabilir. Ayrıca, sigorta veya sosyal koruma kapsamının sınırlı olması, hangi bireylerin sağlık hizmetlerinden yararlanabileceğini etkileyerek eşitsizliği artırmaktadır.

2. Coğrafi ve lojistik engeller: Sağlık merkezlerine uzaklık veya ulaşım imkânsızlığı, özellikle kırsal ve uzak bölgelerde yaşayan bireyler için önemli bir bariyer oluşturmaktadır. Bu bölgelerde hizmet eksikliği, kırılğan grupların sağlık hizmetlerine zamanında ve yeterli şekilde ulaşmasını engelleyerek sağlık eşitsizliğini derinleştirmektedir.

3. Kültürel, dilsel ve iletişim engelleri: Dil bariyerleri, düşük okuryazarlık düzeyi ve bireylerin sahip olduğu kültürel inançlar, sağlık hizmetlerinin etkin kullanımını kısıtlayarak kırılğan gruplarda eşitsizliğe neden olmaktadır. Bu engeller, hastaların semptomlarını doğru ifade edememesi, tedavi önerilerini anlamaması veya sağlık hizmetlerinden çekinmesi gibi sorunlara yol açabilir.

4. Hukuki ve yasal durum: Göçmen veya mülteci statülerinin belirsizliği, yasal korumaların yetersizliği ve bürokratik engeller, kırılğan hasta gruplarının sağlık hizmetlerine erişimini zorlaştırmaktadır. Bu durum, özellikle sağlık hizmetlerine başvuru sürecinde gecikmelere ve eksik bakım almalarına yol açarak sağlık eşitsizliğini artırmaktadır.



5. Sağlık sistemiyle ilgili engeller: Sağlık hizmetlerinin sunumundaki kısıtlılıklar, kırılğan hasta gruplarında eşitsizliği artıran önemli faktörlerdir. Hizmet saatlerinin uygun olmaması, çalışan bireyler veya acil durumdaki hastalar için erişim zorluğu yaratmaktadır. Ayrıca, sağlık hizmetlerinin monolitik ve tek tip şekilde sunulması, bireyselleştirilmiş ihtiyaçların göz önünde bulundurulmamasına yol açarak bakım kalitesini düşürmektedir.

6. Sosyal ve psikolojik engeller: Kırılğan gruplar, sağlık hizmetlerine erişimde güvensizlik ve sosyal dışlanma gibi psikososyal engellerle karşılaşabilir. Bu durum, hastaların sağlık sistemine başvurmaktan çekinmesine ve gerekli bakımın alınamamasına neden olarak sağlık eşitsizliğini derinleştirmektedir.

Acil tıp bağlamında, özellikle kırılğan hasta gruplarının sağlık hizmetlerine erişiminde **ücretlendirme politikaları** önemli bir rol oynamaktadır. Yeşil alan uygulamaları kapsamında, acil servislerde acil dışı başvuruların ücretlendirilmesi ve faturalandırılması, bazı hastalar için hizmete başvurmayı caydırıcı bir faktör haline gelebilmektedir. Bu durum, düşük gelirli ve sigortasız bireylerde gerekli tıbbi hizmete erişimde gecikmelere yol açabilmektedir. Ayrıca, ödeme güçlükleri tedavi sonrası süreçlerin uzamasına ve taburculuk sırasında çeşitli sorunların yaşanmasına da sebep olabilmektedir.

Türkiye’de yapılan bir çalışmada, sigortasız göçmenlerin **%40’ının** acil servis başvurularında tedavi sonrası taburculuk sürecinde **ödeme güçlüğü yaşadığı** bildirilmiştir.

Coğrafi ve lojistik engeller kırılğan hasta gruplarının sağlık hizmetlerine erişimini önemli ölçüde sınırlamaktadır. Sağlık merkezlerine olan uzaklık, özellikle kırsal veya dağlık bölgelerde yaşayan bireyler için ciddi bir engel teşkil etmektedir; bu bireyler, sağlık kuruluşlarına ulaşmak için uzun mesafeler kat etmek zorunda kalmaktadır. Bu durum, özellikle yaşlılar, kronik hastalığı olanlar ve hareket kısıtlılığı bulunan kişiler için daha belirgindir.

Ayrıca, ulaşım imkânsızlığı da erişimi zorlaştıran bir diğer faktördür. Toplu taşıma eksikliği, yol koşullarının yetersizliği veya olumsuz hava şartları nedeniyle bazı bölgelerde hastaların sağlık hizmetine zamanında ulaşması mümkün olamamaktadır.

Hizmet eksikliği kırılğan hasta gruplarının sağlık hizmetlerine erişimini önemli ölçüde kısıtlamaktadır. Kırsal veya düşük nüfus yoğunluklu bölgelerde, yeterli sayıda sağlık personeli, ambulans ve donanımlı sağlık tesisi bulunmaması, hizmet sunumunu sınırlayan temel faktörler arasında yer almaktadır.

Acil ulaşım ve ambulans erişimi sorunları da kırılğan gruplar için belirleyici unsurlardır. Kırsal bölgelerde acil çağrı merkezine erişim, ortalama yanıt süresi ve ambulans bulunabilirliği, sağlık hizmetine ulaşımı doğrudan etkilemektedir. Özellikle gece saatlerinde veya olumsuz hava koşullarında ambulans erişiminin gecikmesi, mortalite ve morbidite oranlarını artırabilmektedir.



Dijital ve Teknolojik Çözümler:

- Tele-triaj sistemleri: Dijital triaj uygulamaları, hastaların semptomlarını çevrim içi olarak ön değerlendirmeye alarak acil durum önceliklendirmesini kolaylaştırabilir.
- Görüntülü ön değerlendirme: Görüntülü görüşme yoluyla yapılan ön değerlendirmeler, özellikle uzak bölgelerde yaşayan bireylerin sağlık profesyoneline daha hızlı ulaşmasını sağlar.
- Mobil sağlık birimleri ile entegrasyon: Tele-triaj sistemleri, mobil ekiplerin yönlendirilmesini kolaylaştırarak müdahale süresini kısaltabilir.
- Veri temelli izleme: Acil çağrı merkezlerinden alınan yanıt süreleri ve ambulans hareket verilerinin analiz edilmesi, hizmet planlamasında iyileştirme fırsatları sunar.
- Bu yaklaşımlar, ulaşım engellerini kısmen azaltarak kırılgan grupların erken değerlendirme ve müdahale olanaklarını artırabilir.

Tercüman / Çevirmen Hizmetlerinin Eksikliği

Acil servislerde tercüman desteği olmaması, özellikle göçmen hastalarda tanısal hatalara, yanlış ilaç uygulamalarına ve gereksiz tetkiklere yol açabilmektedir. İletişim eksikliği; hastanın tıbbi öyküsünün doğru alınamaması, bilgilendirilmiş onam süreçlerinde aksaklıklar ve hasta memnuniyetinde azalma gibi sonuçlar doğurur.

Uluslararası Yaklaşımlar ve Kültürel Yeterlilik Uygulamaları

- “ABD’de *Emergency Medical Services for Cultural Competence (EMSC)* programı, acil servis çalışanlarına farklı kültürel inanç sistemleri, iletişim biçimleri ve sağlık algıları üzerine düzenli eğitimler sunmaktadır. Bu programlarda, özellikle göçmen ve etnik azınlık hastalarla etkili iletişim kurma becerileri geliştirilir.”
- “İngiltere’de *NHS Cultural Competence Framework* kapsamında, acil servis personelinin kültürel farkındalık, dilsel erişim ve dini hassasiyetler konularında sürekli eğitime tabi tutulması zorunludur. Bu yaklaşım, hastanın kendi kültürel bağlamında anlaşılmasını ve uygun bakımın verilmesini hedefler.”
- “Benzer uygulamaların Türkiye’de de geliştirilebilmesi için, acil servis çalışanlarına yönelik kısa modül eğitimleri veya çevrim içi ‘kültürel duyarlılık sertifikaları’ oluşturulabilir.”

Kültürel, Dilsel ve İletişim Engelleri

- Kültürel, dilsel ve iletişim engelleri, acil servislerde sağlık eşitsizliklerinin önemli bir bileşenidir.
- Tercüman desteği sağlanmalı
- Kültürel yeterlilik eğitimleri yaygınlaştırılmalı
- Sağlık iletişimde sade ve anlaşılır dil kullanılmalıdır

Göçmen veya mülteci statülerinin belirsizliği, yasal korumaların eksikliği ve bürokratik engeller sağlık hizmetine erişimde önemli sorunlar yaratmaktadır.



Acil tıp uzmanlarının yasal sorumluluğu açısından ek açıklama: Acil tıp hekimleri için temel ilke, “herkese eşit acil bakım” ilkesidir. Bu kapsamda, kişinin yasal statüsüne, vatandaşlık durumuna veya sigorta kaydına bakılmaksızın acil durumlarda tıbbi yardım sunmak hem etik hem de yasal bir zorunluluktur.

Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği (Resmî Gazete, 11.05.2000, Sayı: 24046)’nin 24. maddesinde belirtildiği üzere: “Acil sağlık hizmeti sunumunda, hastanın kimliği, sosyal güvencesi veya yasal statüsü ne olursa olsun, acil durumlarda hizmetin derhal başlatılması esastır.”

Bu düzenleme, göçmen ve mülteci hastalar da dahil olmak üzere tüm bireylerin acil serviste eşit koşullarda bakım alması gerektiğini hukuken güvence altına almaktadır.

- **Acil servis yoğunluğu, yatak doluluk oranı ve sevk sistemindeki aksaklıklar** da kırılgan hasta gruplarını orantısız şekilde etkiler. Özellikle yaşlı, engelli veya kronik hastalığı olan bireyler, uzun bekleme süreleri nedeniyle tedavi gecikmeleri yaşayabilir. Bu durum, **morbidityi artırarak** komplikasyon riskini yükseltir. Ayrıca, yoğunluk nedeniyle bireyselleştirilmiş bakımın sağlanması güçleşir ve hasta memnuniyeti düşer.
- **Uzun bekleme süreleri ve yoğunluk, özellikle yaşlı veya engelli hastalarda morbidityi artırır.** Yüksek yatak doluluk oranı, acil serviste bekleme süresini uzatır; sevk zincirindeki aksaklıklar ise bakımın sürekliliğini engeller. Bu faktörler, kırılgan grupların sağlık sisteminden olumsuz etkilenmesine neden olur.
- **Güvensizlik ve Sosyal Dışlanma:** Kırılgan gruplarda, özellikle yaşlı, göçmen veya şiddet mağduru bireylerde sağlık sistemine karşı güven eksikliği sık görülmektedir. Sosyal dışlanma korkusu, yardım arama davranışını geciktirir ve acil durumlarda mortaliteyi artırabilir. Vaka Örneği: “Örneğin, yalnız yaşayan 80 yaşındaki bir hastanın, düşme sonrası hastaneye gitmeyi sosyal dışlanma korkusuyla geciktirmesi, mortaliteyi artırabilir.”
- **Travma Sonrası Stres:** Travma geçiren bireylerde, özellikle kadınlarda ve mültecilerde, acil servise başvuru sonrası gelişen travma sonrası stres bozukluğu (TSSB), tedaviye uyumu azaltabilir. *Acil servis personelinin psikolojik ilk yardım konusunda farkındalığı artırılmalıdır.*
- **Şiddet Mağduru Kadınlar:** Şiddet mağduru kadınlar, sosyal baskı, damgalanma korkusu veya güvenlik endişesi nedeniyle acil servise başvurmadan kaçınabilir. *Gizlilik, güvenlik ve yönlendirme protokolleri oluşturulmalıdır.*
- **Yalnız Yaşayan Yaşlılar:** Sosyal izolasyon, yalnızlık ve depresyon; yaşlı bireylerde sağlık hizmeti arama davranışını azaltabilir. *Evde bakım izleme sistemleri ve toplumsal destek mekanizmaları geliştirilmelidir.*
- **Sonuç Olarak:** Sosyal ve psikolojik engeller, sadece bireysel değil, sistem düzeyinde ele alınmalıdır. Psikososyal destek, sosyal hizmet uzmanı desteği ve toplumsal farkındalık programları acil tıp uygulamalarının ayrılmaz bir parçası olmalıdır.



Kırılğan hasta gruplarında sağlık eşitsizliklerini azaltmak için öncelikle **mevcut durumun kapsamlı bir şekilde analiz edilmesi** gerekmektedir. Bu analiz kapsamında, hangi grupların kırılğan statüde olduğu ve hangi sağlık göstergelerinde geride kaldıkları araştırılmalıdır. Bölgesel haritalama ve veri toplama çalışmaları yapılmalı; bu süreçte cinsiyet, yaş, etnik köken gibi demografik veriler dikkate alınmalıdır. Ayrıca, sağlık hizmetine erişim verileri ve bekleme listeleri incelenerek, hizmetlerin etkinliği ve erişim engelleri belirlenmelidir. Bu tür veri odaklı yaklaşımlar, eşitsizliklerin hedeflenmesine ve çözüm stratejilerinin geliştirilmesine olanak sağlamaktadır.

Kırılğan hasta gruplarının sağlık hizmetlerine erişimini artırmak için **hizmetlere erişimi kolaylaştıracak düzenlemeler** yapılmalıdır. Bu kapsamda finansal destek mekanizmaları oluşturulmalı; sağlık sigortası kapsamı genişletilmeli ve ulaşım desteği sağlanmalıdır. Ayrıca, kırılğan gruplara özel finansal destek programları geliştirilerek, düşük gelirli ve sigortasız bireylerin gerekli sağlık hizmetlerine zamanında ulaşmaları teşvik edilmelidir.

Kırılğan hasta gruplarında sağlık eşitsizliklerini azaltmak için **kültürel ve dilsel uygunluk** sağlanmalıdır. Bu amaçla, hizmet veren personelin kültürel hassasiyet eğitimi alması önemlidir ve sağlık bilgilendirme materyalleri hastaların anlayabileceği uygun dillerde sunulmalıdır.

Hizmet erişilebilirliği artırılmalı; mobil sağlık birimleri ve gezici klinikler kurulmalı, esnek hizmet saatleri (mesai sonrası ve hafta sonu) sağlanmalıdır. Ayrıca, dijital destek mekanizmalarının geliştirilmesi, özellikle uzak veya erişim güçlüğü olan bölgelerde sağlık hizmetine ulaşımı kolaylaştıracaktır.

Acil bakımda kırılğan hasta gruplarının sağlık eşitsizliklerini azaltmaya yönelik öneriler aşağıdaki başlıklar altında özetlenebilir:

- **Finansal Destek:** Acil servislerde temel hizmetlerin ücretsiz sunulması politikası uygulanmalıdır. Örneğin, düşük gelirli veya sigortasız bireyler için “sosyal yardımla uyumlu acil destek fonları” oluşturulabilir. Bu yaklaşım, İngiltere NHS ve Kanada Ontario Health Insurance Plan (OHIP) modellerinde olduğu gibi, acil servislerde temel bakım hizmetlerinin ücretsiz sunulmasını hedefler. Finansal engellerin kaldırılması, özellikle kırılğan gruplarda acil başvurulardaki gecikmeleri azaltacaktır.
- **Kültürel ve Dilsel Uygunluk:** Acil servislerde “kültürel arabulucu” (cultural mediator) uygulamaları hayata geçirilebilir. İspanya Barselona Hastaneler Birliği ve Almanya Berlin Charité Klinikleri örneklerinde olduğu gibi, kültürel arabulucular hem hasta-sağlık ekibi iletişimini kolaylaştırır hem de yanlış anlamalardan kaynaklanan tanı ve tedavi hatalarını azaltır. Dil bariyerlerini aşmak için 24 saat çevrim içi çeviri hizmetleri (tele-interpretation) sağlanabilir.
- **Dijital Destek Mekanizmaları:** E-triaj sistemleri ile hastaların semptomları çevrim içi değerlendirilip aciliyet düzeyi önceden belirlenebilir. Mobil randevu hatları ve hasta bilgilendirme uygulamaları aracılığıyla acil servis yoğunluğu azaltılır ve hastaların doğru yönlendirilmesi sağlanır. Bu sistemler, kırılğan grupların sağlık hizmetine erişimini kolaylaştırırken, veri temelli analizlerle izleme süreçlerine katkı sunar.



- **İzleme ve Değerlendirme:** Hastane bilgi sistemleri aracılığıyla kırılgan grupların bekleme süreleri, taburculuk sonrası memnuniyet ve yeniden başvuru oranları düzenli olarak izlenmelidir. Bu veriler, hem yerel yönetim hem de sağlık bakanlığı düzeyinde politika geliştirme süreçlerine geri bildirim sağlar. Acil servisler, sağlık sisteminin en ulaşılabilir ve en eşitlikçi birimidir. Ancak kırılgan hasta grupları için bu erişim hâlâ birçok engelle sınırlıdır. Finansal, coğrafi, kültürel ve yasal bariyerler, acil hizmete erişimde görünmeyen eşitsizlikler yaratmaktadır. Acil tıp uzmanları, yalnızca klinik uygulayıcılar değil, aynı zamanda sağlıkta eşitlik savunucularıdır. Kırılgan gruplara özel yaklaşımlar geliştirmek, dilsel ve kültürel engelleri azaltmak ve veri temelli izleme sistemleri kurmak, bu mücadelenin temel adımlarıdır. Sonuç olarak, her hastaya her koşulda eşit, saygılı ve ulaşılabilir acil bakım sunmak acil tıbbın etik sorumluluğudur. “Eşitsizlikle mücadele, acil tıbbın ön cephesinde verilen bir insanlık görevidir.”

Yayın No: KO-33

AKUT AĞRILI HASTADA FARMAKOLOJİK TEDAVİLER

Uzm. Dr. Burak Akın

SBÜ Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği

ÖZET

Akut ağrı, acil servise başvuruların en sık nedenlerinden biridir. Uygun farmakolojik tedavi seçimi, hem hasta memnuniyetini hem de klinik sonuçları doğrudan etkiler. Bu bildiri, güncel literatür ve kılavuzlar doğrultusunda acil serviste akut ağrılı hastanın farmakolojik tedavi seçeneklerini özetlemektedir.

GİRİŞ

Acil serviste akut ağrı yönetimi, hastanın klinik durumu, ağrı şiddeti, uygulanacak ortam ve sağlık çalışanının yetkinliğine göre değişiklik gösterir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ağrı tedavi basamakları, analjezik seçimini yönlendiren temel ilkeler arasındadır. Akut ağrı tedavisinde opioid ve non-opioid ajanların etkin kullanımı, eğitim düzeyi ve görev tanımına bağlı olarak değişir. Sheikh ve arkadaşlarının 2020 çalışmasında da belirtildiği üzere yüksek ağrı skorları ile taburcu olan hastaların acil servise tekrar başvuru oranları yüksektir. Hem maliyet hem ülke sağlık sisteminin yükünü azaltma açısından ağrının etkin giderilmesi oldukça önemlidir.

NİTRÖZ OKSİT

Nitroz oksit (%50 N₂O + %50 O₂), inhalasyon yoluyla uygulanan, hızlı başlangıçlı ve kısa etkili bir analjezik-anksiyolitikdir. Etki süresi 3–5 dakika olup, hastane öncesi dönemde hızlı analjezi sağlaması ve minimal invaziv oluşu nedeniyle avantaj sağlar. Yan etkileri öfori ve disoryantasyondur. Pnömotoraks, maksillofasiyal travma ve dekompresyon hastalığında kontrendikedir.

PARASETAMOL

Parasetamol oral, intravenöz veya rektal yolla uygulanabilir. Opioid gereksinimini %20'ye kadar azaltabilir. Erişkinlerde maksimum doz 4 g/gün olup, hepatik yetmezlik, alkolizm ve sirozlu hastalarda dikkatli kullanılmalıdır. Brett ve ark. (CADTH, 2023) tarafından yapılan değerlendirmede, eşdeğer dozlarda IV parasetamolün oral forma üstün olmadığı gösterilmiştir. Bu nedenle maliyet ve damar yolu gereksinimi açısından oral form ilk tercih olmalıdır.

NON-STEROİDAL ANTI-INFLAMATUAR İLAÇLAR (NSAİİ)

NSAİİ'ler, COX-1 ve COX-2 enzimlerinin inhibisyonu yoluyla analjezik, antipiretik ve antiinflamatuvar etki gösterir. İlk 3 günde kullanımları kırık iyileşmesini olumsuz etkileyebilir. Yaygın yan etkiler arasında gastrit, gastrointestinal kanama ve böbrek yetmezliği yer alır. Renal koliklerde opioid + parasetamol kombinasyonu kadar etkili, ancak kusma insidansı daha düşüktür. COX-2



selektif ajanlar (etorikoksib, meloksikam) ülkemizde mevcut olup, rofekoksib kardiyovasküler yan etkiler nedeniyle piyasadan kaldırılmıştır.

DİPİRON (METAMİZOL)

Parasetamole benzer şekilde analjezik ve hafif antiinflamatuvar özellik taşır. Postoperatif, kanser, migren, renal kolik ve akut pankreatit gibi durumlarda kullanılabilir. En önemli yan etkisi agranülositozdur; ateş, tonsillit veya ağız ülserleri gelişen hastalarda ilaç kesilmelidir.

OPİOİDLER

Opioidler merkezi sinir sisteminde μ ve κ reseptörleri üzerinden etki gösterir. Kodein ve tramadol orta şiddette, morfin ve fentanil yüksek şiddette ağrılarda tercih edilir. Yaygın yan etkiler; bulantı, kusma, kaşıntı, sedasyon ve solunum depresyonudur. Parasetamol ve NSAİİ ile kombinasyon kullanımı analjezik etkiyi artırır ve opioid gereksinimini azaltır.

KODEİN VE TRAMADOL

Kodein, parasetamol veya NSAİİ'ye yanıtız hafif-orta şiddette ağrılarda endikedir. Tramadol, orta-yüksek şiddette ağrıda etkilidir; postoperatif ve doğum ağrılarında yaygın kullanılır. Yavaş intravenöz infüzyon uygulaması bulantı insidansını azaltır; solunum depresyonu diğer opioidlerden daha az görülür.

MORFİN, FENTANİL VE OKSİKODON

İntravenöz morfin, şiddetli akut ağrının yönetiminde standart analjezik olarak kabul edilir. Hasta kontrollü analjezi (PCA) yöntemleri hekim kontrollü protokollere göre daha başarılı sonuçlar verir. Fentanil, morfinle benzer etkinlikte olup etki başlangıcı daha hızlıdır. İntranazal formu çocuk hastalarda avantaj sağlar. Oksikodon (ülkemizde mevcut değildir), kısa yarı ömrü ve toksik metabolit oluşturmaması nedeniyle yaşlı hastalarda tercih edilmektedir.

SUFENTANİL

Fentanilden 5–8 kat daha potent olup intravenöz, oral mukozal veya intranazal yolla uygulanabilir. Morfine göre daha kısa etkili ve hızlı başlangıçlıdır. Hasta kontrollü oral mukozal sistemler (PCA) ile kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. 18 yaş altı hastalarda kontrendikedir.

OPİOİD KULLANIMI VE RİSK

Barnett ve ark. (N Engl J Med, 2017) çalışmasında, acil servisten ilk kez opioid reçetesi alan opioid-naif hastaların %7.5'inin bir yıl içinde persistan veya yüksek riskli kullanıcıya dönüştüğü bildirilmiştir. İlk reçetenin dozu yüksek veya süresi 7 günden uzun olduğunda bu risk üç kat artmaktadır. Bu nedenle ilk reçete yaklaşımı kritik öneme sahiptir.



KETAMİN

Ketamin, N-metil-D-aspartat (NMDA) reseptör antagonisti olup akut ağrıda etkin bir non-opioid seçenektir. Subdisosiyatif dozlarda (0.5 mg/kg IV) analjezik etki sağlar ve solunum depresyonu yapmaz. Opioid toleransı veya uyku apnesi olan hastalarda değerlendirilebilir. Nguyen ve ark. (Ann Emerg Med, 2024), intravenöz ketaminin morfinle eşdeğer etkinlikte olduğunu göstermiştir. İntranazal formun da benzer etkinlikte olduğu bildirilmiştir.

METOKSİFLURAN

Avustralya ve Yeni Zelanda’da 40 yıldır, Avrupa’da ise travma ilişkili ağrılarda onaylı olarak kullanılmaktadır. Analjezik dozlarda, elde tutulan inhaler aracılığıyla uygulanır. STOPI (2016), MEDITA (2019) ve InMEDIATE (2020) çalışmaları, metoksifluranın nitroz oksit kadar etkili olduğunu göstermiştir. Anestezik dozlarda hepatotoksisite ve nefrotoksisite riski nedeniyle dikkatli kullanılmalıdır.

SİNİR BLOKAJİ

Sinir blokajı, lokal anesteziklerin sinir çevresine uygulanmasıyla analjezi sağlar. Avantajları arasında sistemik sedasyonun olmaması ve kafa travmalı hastalarda mental durumun izlenebilirliği bulunur. Dezavantajı ise uygulama zorluğu ve deneyim gerektirmesidir. Literatürde, opioid gereksinimini anlamlı derecede azalttığı gösterilmiştir.

SPESİFİK BLOKAJLAR

Fasya iliaka bloğu, proksimal femur kırıklarında; brakiyal plexus bloğu ise distal radius kırıklarında etkilidir. Epidural uygulama bazı merkezlerde kullanılmakla birlikte, acil servis ortamında etkinliğine dair veri sınırlıdır.

LİDOKAİN

İntravenöz, intraartiküler veya topikal olarak uygulanabilir. Renal kolik ve ekstremit travmasında morfinle benzer ağrı skorları bildirilmiştir. Opioidlere adjuvan olarak kullanımı analjezik etkinliği artırabilir.

SONUÇ

EUSEM 2020 ve AAEM 2017 kılavuzlarına göre akut ağrı yönetimi, multidisipliner ve bireyselleştirilmiş bir yaklaşım gerektirir. Farmakolojik tedaviler uygun doz, uygulama yolu ve kombinasyonla kullanıldığında hasta konforu ve klinik sonuçlar anlamlı düzeyde iyileşmektedir. Acil serviste ağrı yönetiminin temel hedefi, etkin, güvenli ve hasta merkezli analjezi sağlamaktır.



KAYNAKLAR

1. Sheikh S et al. Pain Med. 2020;21(11):2748–2756.
2. Brett K et al. CADTH Health Technology Review. 2023.
3. Barnett ML et al. N Engl J Med. 2017;376:663–73.
4. Meisel ZF et al. Ann Emerg Med. 2019;74:611–621.
5. Nguyen T et al. Ann Emerg Med. 2024;84:354–362.
6. Hachimi-Idrissi S et al. Intern Emerg Med. 2020;15(7):1141–1155.
7. American Academy of Emergency Medicine. White Paper on Acute Pain Management in the Emergency Department. Milwaukee, WI: AAEM; 2017.

Yayın No: KO-34

Veri Var, Güven Nerede? Dijital Sağlıkta Mahremiyet ve Siber Güvenlik

Uzm.Dr.Orhan ÖZSOY
Sivas Numune Hastanesi

Özet

Dijital dönüşüm, sağlık sektöründe hasta bakımını, veri yönetimini ve karar destek süreçlerini temelden değiştirmiştir. Elektronik sağlık kayıtları, tele-tıp, mobil sağlık uygulamaları ve yapay zekâ tabanlı sistemler, sağlık hizmetlerinin verimliliğini artırırken; veri gizliliği, mahremiyet ve siber güvenlik konularında yeni ve karmaşık risk alanları oluşturmuştur.

Bu çalışma, dijital sağlıkta mahremiyet ve güvenlik kavramlarını açıklamak, güncel veri ihlali örnekleri üzerinden riskleri değerlendirmek ve hekimlerin bu ekosistemdeki sorumluluklarını tartışmak amacıyla hazırlanmıştır.

Giriş

Sağlık verileri, bireyin kimlik bilgileriyle birleştiğinde, en hassas kişisel veri türünü oluşturur. Günümüzde “veri bolluğu” çağında yaşıyoruz; ancak bu verilerin güvenliği her zaman aynı hızda gelişmemektedir.

2024 yılında yalnızca ABD’de 133 milyondan fazla hasta kaydının ihlal edildiği bildirilmektedir (Ewoh & Vartiainen, 2024). Benzer şekilde, Avrupa ve Türkiye’de de hem dış saldırılar hem de kurum içi hatalar nedeniyle çok sayıda veri ihlali yaşanmaktadır.

Dijital sağlık sistemlerinde güven eksikliği yalnızca mahremiyet ihlaliyle sınırlı kalmayıp, doğrudan hasta güvenliği, kurum itibarı ve hekim sorumluluğunu da etkilemektedir.

Tanımlar ve Kavramsal Çerçeve

Mahremiyet (Privacy): Kişinin kendi sağlık verisi üzerinde kontrol sahibi olması, kimin, ne amaçla, ne kadar süreyle bu verilere erişebileceğine karar verebilmesidir.

Siber Güvenlik (Cybersecurity): Dijital sistemlerin yetkisiz erişim, saldırı veya bozulmalara karşı korunmasıdır.

Veri Güvenliği: Gizlilik, bütünlük ve erişilebilirlik ilkelerini (CIA triadı) içerir.

Dijital Sağlık: Elektronik sağlık kayıtları (EHR), mobil uygulamalar (mHealth), IoT/IoMT cihazları, yapay zekâ tabanlı karar destek sistemleri ve tele-sağlık uygulamalarını kapsayan geniş bir ekosistemdir ve 2025 yılında tüm sağlık verisinin %30’unun IoT cihazlarınca oluşturulması bekleniyor.

Veri İhlalleri ve Güncel Durum

Sağlık sistemleri, özellikle fidye yazılımı (ransomware) ve oltalama (phishing) saldırılarıyla hedef alınmaktadır. Diğer siber tehdit türleri arasında İpt cihaz açıkları, bulut hizmeti riskleri çalışan kaynaklı iç tehditler sayılabilir.

- Change Healthcare (ABD, 2024): Milyonlarca hasta verisi sızdırıldı, sağlık sistemlerinde haftalar süren aksama yaşandı.
- NHS (İngiltere, 2022): Ransomware saldırısı nedeniyle operasyonlar iptal edildi, sistem kapatıldı.
- Türkiye örnekleri: KVKK tarafından hasta bilgilerini yetkisiz paylaşan sağlık kurumlarına idari para cezaları uygulanmıştır.

Bu olaylar yalnızca teknik açıkların değil, insan faktörünün de önemli rol oynadığını göstermektedir. Alanazi ve arkadaşları (2023), klinisyenlerin büyük kısmının kendi kurumlarında veri güvenliği farkındalığının yetersiz olduğunu bildirmiştir.

Hukuksal Çerçeve: KVKK, GDPR ve HIPAA

KVKK (Türkiye, 2016): Sağlık verilerini “özel nitelikli kişisel veri” olarak tanımlar. Açık rıza alınması ve veri işleme amacının belirli olması zorunludur.

GDPR (AB, 2018): Bireylere “unutulma hakkı” ve veri taşınabilirliği gibi yeni haklar tanır. İhlal durumunda 72 saat içinde bildirim zorunludur.

HIPAA (ABD, 1996): “Privacy Rule”, “Security Rule” ve “Breach Notification Rule” ile PHI (Protected Health Information) verilerinin korunmasını düzenler.

Her üç düzenleme de verinin bireye ait olduğu, kurumların ise yalnızca “emanetçi” konumunda bulunduğu ortak anlayışına dayanır.

Hekimlerin Rolü ve Kurumsal Sorumluluk

Veri güvenliği yalnızca bilişim departmanlarının değil, doğrudan sağlık çalışanlarının sorumluluğundadır.

Hekimlerin dikkat etmesi gereken başlıca noktalar:

- Hasta verisinin dijital ortamda paylaşımında güvenli yöntemlerin kullanılması,
- Parola güvenliği ve çok faktörlü kimlik doğrulama,
- Mobil uygulama ve yapay zekâ sistemlerinde veri işleme politikalarının incelenmesi,
- Açık rıza süreçlerinin eksiksiz uygulanması.

Kurum düzeyinde ise güvenlik politikaları, risk analizleri, personel eğitimi ve olay müdahale planları zorunludur (Zandesh, 2024).

Etik ve Geleceğe Bakış

Tıp etiğinin klasik ilkeleri ‘yararlılık, zarar vermeme, özerklik ve adalet’ dijital ortama da uyarlanmalıdır.

“Önce zarar verme” ilkesinin dijital karşılığı, “Önce veriyi koru” olmalıdır.

Dijital sağlıkta etik farkındalık, yalnızca teknolojiye değil, insan faktörüne dayalı bir güven kültürünün gelişmesini sağlar.

Sonuç

Dijital sağlık verilerinin güvenliği, tıbbi hizmetin ayrılmaz bir parçasıdır. Veri ihlali, hasta güvenliğini ve sağlık hizmetinin sürekliliğini doğrudan tehdit eder. Hekimler, dijital sağlık sistemlerinin en güçlü halkası olmanın yanı sıra, etik ve hukuki farkındalığın da taşıyıcısıdır. Sonuç olarak: Veri varsa, güven de olmalıdır.

Kaynakça

1. Alanazi, K., Alqurashi, S., et al. (2023). Clinicians' perspectives on healthcare cybersecurity and cyber threats. BMC Health Services Research. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37965389/>
2. Ewoh, P., & Vartiainen, T. (2024). Vulnerability to cyberattacks and sociotechnical solutions for health care systems: Systematic review. Journal of Medical Internet Research, 26, e46904. <https://doi.org/10.2196/46904>
3. Zandesh, Z. (2024). Privacy, security, and legal issues in the health cloud: Structured review for taxonomy development. JMIR Formative Research, 8, e38372. <https://doi.org/10.2196/38372>
4. Alasmari, A., et al. (2025). Data privacy in healthcare: Global challenges and solutions. Health Informatics Journal. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40475296/>
5. Nirmala, S., & Singh, R. (2024). Data breaches in healthcare: Security mechanisms for attack mitigation. Cluster Computing, 27, 8639–8654. <https://doi.org/10.1007/s10586-024-04507-2>
6. Park, J., & Cho, Y. (2024). Cybersecurity in medical IoT devices: A systematic review. JMIR Biomedical Engineering, 9, e46752.
7. Alghamdi, M., & Alqahtani, N. (2023). The role of human factors in healthcare cybersecurity incidents. Frontiers in Digital Health, 5, 1229834.
8. Kişisel Verilerin Korunması Kanunu No. 6698 (2016). Resmî Gazete, Türkiye.
9. General Data Protection Regulation (EU) 2016/679. Official Journal of the European Union.
10. Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA) (1996). U.S. Department of Health & Human Services.

Yayın No: KO-35

Akut Ağrılı Hastada Farmakolojik Olmayan Tedaviler

Yazar: Dr. Öğr. Üyesi Ali İhsan Kilci

Özet

Akut ağrı yönetimi, acil tıp pratiğinin önemli bir parçasıdır. Geleneksel olarak farmakolojik ajanlarla tedavi edilen ağrı, günümüzde hastaların bütünsel bakımı kapsamında, farmakolojik olmayan (non-farmakolojik) yöntemlerle desteklenmektedir. Bu sunum, akut ağrılı hastalarda kullanılan, ilaç dışı müdahalelerin amacını, sınıflandırmasını, etki mekanizmalarını ve acil servis ortamındaki uygulanabilirliğini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Farmakolojik olmayan tedaviler, nispeten ucuz, yüksek güvenlik profiline sahip ve düşük yan etki potansiyeline sahiptir. Bu yöntemler, ağrının fizyolojik boyutunun yanı sıra bilişsel, duygusal, davranışsal ve sosyokültürel boyutlarını da ele alarak ağrı yönetimine önemli bir katkı sağlamaktadır. Özellikle şiddetli ağrılarda farmakolojik tedavilere adjuvan (tamamlayıcı) olarak kullanımları önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Akut Ağrı, Non-Farmakolojik Tedavi, Acil Tıp, Ağrı Yönetimi, TENS, Sanal Gerçeklik.

1. Giriş

Ağrı, Uluslararası Ağrı Araştırmaları Teşkilatı (IASP) tarafından; "Var olan veya olası doku hasarına eşlik eden veya bu hasar ile tanımlanabilen, hoşla gitmeyen duysal ve emosyonel deneyim ve bir korunma mekanizması" olarak tanımlanmaktadır.

Akut ağrı, özellikle acil servis ortamında hastaların başvuru nedenlerinin başında gelir ve etkili yönetimi büyük önem taşır. **Non-farmakolojik ağrı tedavisi**, ağrıyı tedavi etmek için ilaç kullanımını içermeyen müdahaleleri ifade eder. İlaç dışı müdahalelerin temel amaçları arasında ağrıyı hafifletmek, hastalarda sıkıntı, korku ve kaygıyı azaltmak ve kontrol duygusu sağlamak yer alır. Bu yaklaşımlar sayesinde ilaç etkileşimlerinin ve özellikle şiddetli ağrıda kullanılan opioidlerin yan etkilerinin azaltılması ve hastanın yaşam kalitesinin artırılması hedeflenmektedir.

Farmakolojik olmayan tedavilerin en büyük avantajı, nispeten ucuz ve güvenli olmalarıdır. Çoğu yöntemin analjezik etkisi tam olarak araştırılmamış olsa da, birçok hastada ağrıyı önemli ölçüde azalttığı gözlemlenmiştir. Bu nedenle, akut ağrıyı azaltmak için acil durumlarda kullanılabilecek farmakolojik olmayan müdahalelerin belirlenmesi kritik öneme sahiptir.

2. Farmakolojik Olmayan Tedavilerin Kullanımı ve Sınıflandırılması

Farmakolojik olmayan tedaviler tek başına nadiren, genellikle hafif ve orta şiddetteki ağrılarda tercih edilmekle birlikte, şiddetli ağrılarda farmakolojik yaklaşımlara ek olarak (kombinasyon içinde) kullanılmaktadır. Çoğu ilaç dışı tedavi hastalar tarafından başlatılmakta ve sağlık çalışanları da bunu teşvik etmektedir. Ancak, bu teşvikin sağlık çalışanları tarafından birincil olarak değil, nadiren yapıldığı görülmektedir. Hastane öncesinde analjezik tedavi alan hastaların non-farmakolojik tedaviyi daha az talep ettiği belirtilmiştir. Bazı çalışmalar, kadınların bu tip tedavileri daha çok uyguladığını göstermiştir.



Hangi tekniğin seçileceğine karar verilirken, hastanın yaşı, gelişim düzeyi, tıbbi geçmişi, mevcut ağrı derecesi ve önceki deneyimleri gibi faktörler göz önünde bulundurulmalıdır¹⁷. Basit müdahaleler (uzanmak veya hemşirelerle olumlu sohbetler yapmak gibi) dahi hastanın acısını hafifletmeye yardımcı olabilir¹⁸.

Non-farmakolojik müdahaleler genellikle iki ana grupta sınıflandırılır:

2.1. Fiziksel Müdahaleler

- Masaj, pozisyonlama, sıcak ve soğuk tedavi.
- Transkutanöz Elektriksel Sinir Stimülasyonu (TENS), akupunktur ve progresif kas gevşetme.

2.2. Psikolojik Müdahaleler

- Gevşeme egzersizleri (nefes), hayal kurma, dikkati başka yöne çekme.
- Müzik terapi, psikoterapi, plasebo, Sanal Gerçeklik (VR), oyuncaklar.
- Meditasyon, Hipnoz, Maneviyat (dua).

3. Fiziksel Müdahalelerin Detayları

3.1. Masaj ve Vibrasyon

Masaj, uygulanan bölgede vazodilatasyon sağlayıp spazmı gidererek metabolitlerin uzaklaştırılmasına yardımcı olur ve ağrıyı azaltabilir. Dokunma reseptörleri, ağrı liflerinden daha hızlı iletilir ve beyin korteksi bu uyarıları öncelikli olarak alarak, **substantia gelatinosa**'ya mesaj gönderip ağrı kapısının kapatılmasını sağlar. Ayrıca, beta endorfinlerin salgılanması ağrı eşiğini yükselterek ağrı duygusunu azaltır veya ortadan kaldırır. Migren hastalarında rutin haftada bir kez 30 dakika masaj ile daha ağrısız günler ve uyku kalitesinde artış gösterilmiştir.

- **Vibrasyon:** Bir tür elektrik masajıdır. Uygulanan bölgede anesteziye neden olarak ağrıyı azaltır veya giderir. Akut ve kronik kas spazmı, gerilime bağlı baş ağrıları, nöropatik ağrılar, fantom ağrıları ve akut tendonit gibi birçok ağrı durumunda uygulanabilir.

3.2. Sıcak Uygulama

Isı, ciltteki ve daha derin dokulardaki termoreseptörleri uyarak ağrıyı azaltır. Aynı zamanda kas içiği uyarılabilirliğini azaltarak kas tetik noktalarındaki spazmları hafifletir. Endorfin salınımı artar ve analjezi sağlar. Ayrıca vazodilatasyon yoluyla iskemiye azaltıp iyileşmeyi hızlandırmaktadır. Sıcak uygulama, travmadan **48 saat sonra** uygulanabilir. Ev ortamında su kaçağına bağlı yanık riski bulunduğundan, hastane ortamında daha çok buğday bazlı ısı paketleri ve elektrikli ısıtma pedleri tercih edilmektedir.

3.3. Soğuk Uygulama

Soğuk uygulama, minimum yan etkiye sahip, ucuz ve kullanımı kolay bir tedavidir. Çok sayıda çalışma, soğuk tedavisinin ağrı eşiğini artırabileceğini, ödemi azaltabileceğini ve enflamasyon sürecini baskılayabileceğini bildirmiştir. İkinci olarak periferik sinirlerin iletimini yavaşlatarak veya bloke ederek ağrıyı gidermede etkili olur. Travmadan sonra **48 saat içinde** uygulanmalıdır. Soğuk kompresler günde 2-3 defaya kadar ve 15 ila 30 dakikalık sürelerle kullanılabilir.



3.4. Transkutanöz Elektriksel Sinir Stimülasyonu (TENS)

TENS'in etki mekanizması, büyük sinir lifi uyarımının, ağrıyı ileten küçük lifleri bloke etmesine dayanmaktadır. Bazı uzmanlar ayrıca, TENS cihazının, düşük frekanslı alternatif darbeler kullanarak hipofiz seviyesinde doğal endorfin salınımını aktive ettiğine inanmaktadır. Ahmed ve arkadaşları (2024) acil serviste renal kolik hastalarında 15–30 dakikalık uygulamada TENS'in anlamlı ağrı azalışı ve daha az analjezik ihtiyacı olduğunu göstermiştir. Ancak, acil serviste uygulanabilirliği; personel, zaman ve mekan temini gerekliliği nedeniyle kısıtlıdır.

3.5. Gevşeme (Progresif Kas Gevşemesi)

Gevşeme eğitimi kademeli olarak kasları germe ve gevşeme tekniklerini içerir. Gevşeme, anksiyete ve iskelet kaslarındaki gerginliğin göreceli olarak giderilmesidir. Gevşeme ile, oksijen tüketimi, kas tonusu, kalp ve solunum hızının azalması, kan basıncının düşmesi ve deri direncinin artması sağlanmaya çalışılır. Acil servislerde uygulanabilirliği kısıtlıdır, ancak kronik ağrılarda ve fantom ağrılarında başarılı olduğu görülmüştür.

4. Psikolojik Müdahalelerin Detayları

4.1. Dikkati Başka Yöne Çekme (Distraksiyon)

Dikkat uyarıcı ile başka yöne çekilerek hastanın ağrı eşiğinin yükseltilmesi esas amaçtır. Bu teknikler; konuşmak, müzik ve şiir dinleme, objeleri sayma, puzzle oynama ve resim yapmayı içerebilir. Aynı zamanda gevşeme teknikleri içerisinde de olan nefes tekniği en sık kullanılan tekniklerden biridir ve acil servislerde kullanılabilir. Birden fazla duyuya hitap eden dikkat çekme yöntemleri daha başarılıdır. Yorucu olması nedeniyle 2 saatten fazla uygulanmamalıdır.

4.2. Müzik Terapisi

Müzik terapisi aslında bir dikkat dağıtma yöntemidir. Anksiyete ve stresi azaltarak bireyin ağrıya dayanma gücünü artırır. Ayrıca müzik terapisi endorfin salgılanmasını artırır. Bekleme alanı ve prosedür öncesi dönemde faydalıdır. Uygun pozisyonda hastanın seçtiği müzikler ile düşüncenin müziğe odaklanması sayesinde başarı sağlanır. Düşük maliyetli ve kolay uygulanabilir bir yöntemdir.

4.3. Sanal Gerçeklik (VR)

Sanal Gerçeklik, yatak başında kolay uygulanabilirliği ve son zamanlardaki birçok çalışmayla kanıt düzeyinin yüksek olması nedeniyle değerli bir yaklaşımdır. Hem müzik hem de görsel olarak aynı anda birden fazla uyarı verilebilmektedir. Perioperatif, postoperatif, özellikle de kısa süreli prosedürlerde dikkat dağıtma (distraksiyon) mekanizmasıyla ağrı algısını ve anksiyeteyi azaltabilir. Bununla birlikte uygulama maliyeti, ekip eğitimi ve cihaz temini önemli kısıtlayıcılardır.

5. Tartışma ve Bulgular

Acil servis ortamında farmakolojik olmayan tedavilerin kullanımı konusunda Mota ve arkadaşları (2021) tarafından yapılan bir çalışma, hastane öncesinde en çok akupresör tekniklerinin kullanıldığını, hastanede ise kompresyon, elevasyon, sıcak uygulama, soğuk uygulama, immobilizasyon ve masajın tercih edildiğini

göstermiştir⁶⁵. TENS uygulamasının da yaygın olduğu, ancak müzik ve rahatlama terapisinin nadiren kullanıldığı bildirilmiştir.

Assiry ve arkadaşları (2024) tarafından yetişkin acil serviste yapılan bir analizde ise en sık kullanılan non-farmakolojik analjezi türleri ve oranları aşağıdaki Tablo 1'de sunulmuştur:

Tablo 1: Yetişkin Acil Servisinde Farmakolojik Olmayan Analjezi Türleri ve Kullanım Oranları

Analjezi Türü	Sayı	Yüzde (%)
Sıcak Uygulama (Heat)	167	34.9
Dikkati Başka Yöne Çekme (Distraction)	107	22.3
Soğuk Paket (Cold pack)	62	12.9
Yürüme (Walking)	17	3.5
Meditasyon	15	3.1
Müzik (Music)	13	2.7
Derin Nefes (Deep breathing)	8	1.7
Masaj (Massage)	7	1.5
Dua (Prayer)	4	0.8
Gevşeme (Relaxation)	4	0.8
Hayal Kurma (Imagery)	2	0.4
Diğer (Other)	73	15.2
Toplam	479	100.0

Bu bulgular, acil servis ortamında fiziksel müdahalelerden **sıcak uygulama** ve psikolojik müdahalelerden **dikkati başka yöne çekmenin** en sık kullanılan yöntemler olduğunu göstermektedir.

6. Sonuç ve Öneriler

Ağrı yönetiminde farmakolojik olmayan yaklaşımların rolü sürekli gelişmekte olup, analjeziklerin yanı sıra bütünsel hasta bakımına önemli bir katkı sağlamaktadır. Bu tedaviler, ilaçların esasen ağrının somatik boyutunu tedavi etmesine karşın, ağrının bilişsel, duygusal, davranışsal ve sosyokültürel boyutlarını tedavi etmeyi amaçlar. Genellikle nispeten ucuz, yüksek güvenlik profiline sahip ve düşük yan etkilere sahiptirler.

Orta ve şiddetli ağrı deneyimlerinde adjuvan veya tamamlayıcı tedavi olarak kullanılabilen bu yaklaşımların, sağlık çalışanları tarafından daha aktif olarak teşvik edilmesi, hasta memnuniyetini ve tedavi başarısını artıracaktır. Özellikle acil servis ortamında uygulanabilirliği yüksek olan **dikkati başka yöne çekme (nefes teknikleri dahil)**, **soğuk uygulama** ve kanıt düzeyi yükselen **Sanal Gerçeklik** gibi yöntemlerin kullanımı teşvik edilmelidir.

Kaynaklar

1. Mota, M., Santos, E., Cunha, M., Abrantes, T., Caldes, P., & Santos, M. R. (2021). Non-pharmacological interventions for acute pain management in adult trauma victims: A scoping review. *JBI Evidence Synthesis*, 19(7), 1555-1582.
2. Assiry, A. A. M., Brown, N. J., Hazelwood, S., Lyrstedt, A. L., Jarugula, R., Jones, L., ... & Hughes, J. A. (2024). The use and outcomes of non-pharmacological analgesia in the adult emergency department. *International Emergency Nursing*, 74, 101458.
3. El Geziry, A., Toble, Y., Al Kadhi, F., Pervaiz, M., & Al Nobani, M. (2018). Non-pharmacological pain management. *Pain management in special circumstances*, 1-14.
4. Ahmed, A., et al. (2024). Evaluating the Effectiveness of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation for Various Outcomes in Emergency Department Settings: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cureus*, 16(7).
5. Stansel, C. C., McLeod, A. R., Gulati, S., Ivory, C. H., Dietrich, M. S., Murray, H. N., ... & Howell, W. (2025). Effects of Virtual Reality on Pain, Stress, and Affect in an Outpatient Chemotherapy Infusion Clinic: A Randomized Controlled Trial. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 29(1), 65.
6. Teh, J. J., Pascoe, D. J., Hafeji, S., Parchure, R., Koczoski, A., Rimmer, M. P., Khan, K. S., & Al Wattar, B. H. (2024). Efficacy of virtual reality for pain relief in medical procedures: a systematic review and meta-analysis. *BMC medicine*, 22(1), 64. <https://doi.org/10.1186/s12916-024-03266-6>
7. Özveren, H. (2011). Non-pharmacological methods at pain management. *Hacettepe University Faculty of Health Sciences Nursing Journal*, 18(1), 83-92.
8. Demir, Y. (2012). Non-pharmacological therapies in pain management. In *Pain management-current issues and opinions*. IntechOpen.
9. Donmez, S., Sener, A., Isık, N. I., Koca, S., & Akbas, İ. (2025). The effect of virtual reality in the treatment of migraine type headaches: A prospective, controlled, multicenter clinical study. *Neurology Asia*, 30(1), 181–189. <https://doi.org/10.54029/2025yvhv>

Yayın No: KO-36

VF ve VT'de Amiodarone mu, Lidocaine mi?

Doç. Dr. Utku Murat KALAFAT

İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, İstanbul, Türkiye

Bu sunumda; ventriküler fibrilasyon (VF) ve nabızsız ventriküler taşikardi (pVT) yönetiminde amiodaron ve lidokainin güncel yerini, özellikle 2025 Amerikan Kalp Derneği (AHA) ve Avrupa Resüsitasyon Konseyi (ERC) kılavuzlarının son güncellemeleri eşliğinde özetlemektedirim.

Şoklanabilir ritimlerde defibrilasyon ve yüksek kaliteli göğüs kompresyonu temel tedavi yaklaşımı olmaya devam etmektedir. Ancak üç başarısız şok girişiminden sonra antiaritmik ilaç uygulaması gündeme gelir. AHA 2025 kılavuzu, klinik sonuçlara yönelik sınırlı kanıt nedeniyle amiodaron veya lidokain kullanımına Class 2b, C-LD düzeyinde öneri vermektedir. Bu, iki ilacın da kullanılabileceği; ancak güçlü bir üstünlük kanıtı olmadığı anlamına gelir.

Amiodaron 300 mg IV/IO bolus (gerekirse 150 mg ek doz), lidokain ise 1–1.5 mg/kg (gerekirse 0.5–0.75 mg/kg) olarak önerilmektedir. ERC 2025 kılavuzu da üç başarısız defibrilasyon girişiminden sonra amiodaron uygulanmasını, bulunmuyorsa lidokain verilmesini önermektedir. Avrupa'daki 24 ulusal resüsitasyon konseyinin 21'inin CPR sırasında temel antiaritmik olarak amiodaron kullandığını bildirmesi bu öneriyi desteklemektedir.

Mevcut literatür incelendiğinde ARREST ve ALIVE çalışmalarının amiodaron lehine hastaneye ulaşma avantajı gösterdiği; ancak ALPS çalışmasının amiodaron, lidokain ve plasebo arasında uzun dönem klinik sonuçlarda anlamlı fark göstermediği görülmektedir. Güncel büyük kohort analizlerinde de hastaneden taburculuk, uzun dönem sağkalım ve ROSC açısından iki ilaç arasında anlamlı fark izlenmemiştir. Kısacası her iki ilacın da kısa dönem ROSC üzerinde etkili olabileceği; ancak uzun dönem sağkalım üzerinde belirgin bir üstünlük göstermediği anlaşılmaktadır.

AHA 2025 bu nedenle antiaritmiklerin rolünü ikincil bir müdahale olarak konumlandırmış; epinefrinin şok girişimlerinden sonra uygulanması, IV yolun öncelikli olması ve defibrilasyon kalitesinin önemi daha güçlü biçimde vurgulanmıştır. ERC 2025 ise magnezyum, sotalol ve diğer ajanların kullanımının rutin olarak önerilmediğini, kanıtların yetersiz olduğunu belirtmektedir.



Sonuç olarak, şoklanabilir ritimlerde defibrilasyon ve yüksek kaliteli CPR birincil tedavilerdir. Refrakter VF/pVT’de amiodaron veya lidokain kullanılabilir; iki ilaç arasında klinik açıdan anlamlı bir üstünlük bulunmamaktadır. Anti-aritmik seçimi erişilebilirlik, ekip deneyimi ve klinik bağlama göre yapılmalıdır.

Güncel veriler, amiodaron ve lidokainin refrakter VF/pVT’de kısa dönem sonuçları iyileştiriyor olmasına rağmen uzun dönem sağkalım üzerinde belirgin bir üstünlük göstermediğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle araştırmalar giderek antiaritmik ilaçlardan çok **erken defibrilasyon stratejileri, ritim modifikasyonu ve elektriksel tedavi yöntemlerine** yönelmektedir. Mevcut RCT’ler, özellikle **çift sıralı defibrilasyon (DSD) ve vektör değişimi (VC)** yaklaşımlarının etkinliğini değerlendirmektedir. Bunun yanında, refrakter VF’de **beta-blokerlerin (özellikle esmolol ve landiolol)** kullanımına yönelik devam eden çalışmalar, sempatik blokajın elektriksel fırtınayı kırmadaki potansiyel değerini araştırmaktadır. Yapay zekâ destekli ritim analizi, kompresyon kalitesinin gerçek zamanlı optimizasyonu, prehospital uygulamalarda yüksek çıkışlı defibrilasyon stratejileri ve farmakolojik ajanların daha hedefli kullanımı önümüzdeki dönemde kardiyak arrest yönetiminde önemli araştırma alanlarıdır. Tüm bu çalışmaların ortak hedefi, şoklanabilir ritimlerde **uzun dönem nörolojik sağkalımı iyileştirecek gerçek bir kırılma noktası** yaratacak stratejilerin belirlenmesidir.

Kaynaklar

1. Wigginton JG, Agarwal S, Bartos JA, et al. Part 9: Adult Advanced Life Support: 2025 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation. 2025;152(16_suppl_2):S538-S577.
2. Soar J, Böttiger BW, Carli P, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2025 Adult Advanced Life Support. Resuscitation. 2025;215 Suppl 1:110769.
3. Kudenchuk PJ, Brown SP, Daya M, et al. Amiodarone, Lidocaine, or Placebo in Out-of-Hospital Cardiac Arrest. N Engl J Med. 2016;374(18):1711-1722.
4. Lupton JR, Neth MR, Sahni R, et al. Survival by time-to-administration of amiodarone, lidocaine, or placebo in shock-refractory out-of-hospital cardiac arrest. Acad Emerg Med. 2023;30(9):906-917.
5. Ali MU, Fitzpatrick-Lewis D, Kenny M, et al. Effectiveness of antiarrhythmic drugs for shockable cardiac arrest: A systematic review. Resuscitation. 2018;132:63-72.

Yayın No: KO-37

Hastanın Ağrısı mı Var, Yoksa Bağımlı mı?

¹Abdussamed Vural

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, TÜRKİYE

Etkinlik: Ağrı Yönetimi Oturumu – 27 Ekim 2025, B Salonu, Sözlü Sunum-Davetli Konuşma

Özet

Ağrı yönetimi klinik pratiğin en karmaşık alanlarından biridir. Özellikle opioidlerin uzun süreli kullanımına bağlı gelişen bağımlılık riski, klinisyenleri sıkça “hastanın ağrısı mı var, yoksa bağımlı mı?” sorusu ile karşı karşıya bırakmaktadır. Literatür, kronik ağrı ve bağımlılık süreçlerinin dopamin salınımı, ödül devreleri, stres yanıtı ve duyu düzenleme mekanizmaları üzerinden ortak nörobiyolojik temellere sahip olduğunu göstermektedir. Bu bildiri, ağrı ve bağımlılık arasındaki etkileşimi kavramsal, nörobiyolojik ve klinik düzeyde incelemek; ayırıcı tanıda kullanılabilecek araçları, multidisipliner tedavi yaklaşımlarını ve toplumsal eğilimleri değerlendirmektedir. Ayrıca Türkiye ve Amerika Birleşik Devletleri bağlamında karşılaştırmalı bir perspektif sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, bağımlılık, opioid, hiperaljezi, DSM-5, multidisipliner tedavi

1. Giriş

Ağrı yönetimi klinisyenler açısından sıklıkla zorlayıcıdır. Akut ve kronik ağrı tedavisinde opioid kullanımı bağımlılık riskini artırmakta, bu da hastanın mevcut ağrısının mı yoksa bağımlılık davranışının mı ön planda olduğunu belirlemeyi güçleştirmektedir. Kronik ağrı ile bağımlılık arasındaki ilişkinin hem psikososyal hem de nörobiyolojik düzeyde örtüştüğü gösterilmiştir.

Elman ve Borsook (1) ile Angst ve Clark (2), kronik ağrıda hiperaljezi, duyu durum değişiklikleri ve artmış stres yanıtının madde kullanımına yatkınlığı artırdığını vurgulamıştır. Benzer şekilde Schaffer ve arkadaşları (3), kronik ağrı, kronik stres ve madde kullanımının ortak mekanizmalar üzerinden birbirini beslediğini bildirmiştir. Tüm bu bulgular, ağrı-bağımlılık ilişkisinin doğru anlaşılmasının etkin tedavi için önemini ortaya koymaktadır.

2. Yöntem

Bu bildiri, sunum kapsamındaki içerik temel alınarak hazırlanmış; güncel literatür, klinik kılavuzlar, psikiyatrik sınıflamalar (ICD-10, DSM-5) ve bağımlılık tanımları gözden geçirilerek akademik bir kongre metnine dönüştürülmüştür. Veri toplama ya da klinik örneklem içermeyen, derleme niteliğinde bir çalışmadır.



3. Kavramsal Çerçeve

Ağrı, duyuşsal ve duygusal bileşenleri olan subjektif bir deneyimdir. Akut ağrı koruyucu mekanizmalar içerirken, kronik ağrı durumunda merkezi duyarlılık, nöral plastisite değişiklikleri ve davranışsal etkiler ortaya çıkar. Bu değişiklikler bağımlılık gelişimine zemin hazırlayabilmektedir.

Nutt ve arkadaşları (4) ile Smallwood ve çalışma arkadaşları (5), kronik ağrıda dopaminerjik ödöl devresinde bozulmalar, ağrı algısında artış ve ödöl-motivasyon mekanizmalarında zayıflama olduğunu göstermiştir. Bu durum hem madde kullanım davranışını tetiklemekte hem de mevcut ağrıyı daha dirençli kılmaktadır.

4. Ağrı ve Bağımlılıkta Ortak Nörobiyolojik Mekanizmalar

Ağrı ve bağımlılık süreçleri, beyin ödöl, motivasyon, stres yanıtı ve duyu düzenleme merkezlerinde ortak nörobiyolojik yollara sahiptir. Elman ve Borsook (1), kronik ağrının dopamin salınımını baskılayarak ödöl devresini zayıflattığını, bunun madde kullanım davranışını kolaylaştırdığını belirtmiştir.

Opioid kullanımına bağılı gelişen opioid kaynaklı hiperaleji, hastada artmış ağrı duyarlılığına yol açarak daha yüksek ilaç ihtiyacı oluşturur; bu durum bağımlılık döngüsünü güçlendiren kritik bir mekanizmadır.

5. Klinik Dilemma: Ağrı mı, Bağımlılık mı?

Bağımlılık, Dünya Sağlık Örgütü'nün ICD-10 sınıflamasına göre kontrol kaybı, güçlü istek (craving), zararlı sonuçlara rağmen kullanımın sürdürülmesi ve yoksunluk belirtileriyle karakterizedir (6). ASAM ise bağımlılığı ödöl, motivasyon ve hafıza devrelerinin kronik bir hastalığı olarak tanımlar (7).

6. Ayırıcı Tanı ve Değerlendirme Ölçekleri

Gerçek analjezik ihtiyacı ile bağımlılık davranışını ayırt etmek klinik olarak zordur. Bu nedenle standardize değerlendirme araçlarının kullanımı hayati önem taşır.

Ayırıcı tanıda üç ana başlık ön plana çıkar:

6.1 Risk Taraması

Hastanın bağımlılık açısından riskli olup olmadığını belirlemek amacıyla kullanılan değerlendirmeler.

6.2 Aktif Kötüye Kullanımın Değerlendirilmesi

Hastanın halihazırda maddeyi kötüye kullanıp kullanmadığını tespit etmeye yönelik erken tanı araçları.

6.3 DSM-5 Opioid Kullanım Bozukluğu Kriterleri

Kullanım kontrolü, sosyal işlev kaybı, riskli kullanım davranışları ve farmakolojik etkiler üzerinden tanı konur. Bu kriterler, ağrının fizyolojik bir süreçten mi yoksa bağımlılık temelli bir davranıştan mı kaynaklandığını belirlemede yol göstericidir.



7. Klinik Yaklaşım

7.1 Farmakolojik Yaklaşımlar

- Opioidlerin dikkatli dozlanması
- Kademeli azaltım protokolleri
- Opioid dışı analjeziklerin (NSAID, parasetamol, adjuvanlar) uygun kombinasyonlarla kullanılması
- Opioid kaynaklı hiperaljezide opioid rotasyonu

7.2 Farmakolojik Olmayan Yaklaşımlar

- Fizik tedavi uygulamaları
- Bilişsel davranışçı terapi
- Girişimsel ağrı tedavileri
- Egzersiz temelli yaklaşımlar

7.3 Multidisipliner Tedavi Modeli

Psikiyatri, algoloji, fizik tedavi, sosyal hizmet ve hemşirelik birimlerinin birlikte çalışması hem ağrı hem de bağımlılık patofizyolojisini hedefleyen bütüncül bir tedavi sağlar.

8. Toplumsal Boyut

8.1 Amerika Birleşik Devletleri

ABD’de opioid reçetelerinin yaygın kullanımı, bağımlılık, doz aşımı ve mortaliteyi artırmış, opioid krizi önemli bir halk sağlığı sorunu hâline gelmiştir (9,10).

8.2 Türkiye

Türkiye’de benzer bir epidemiyolojik yük olmasa da son yıllarda madde kullanım eğilimlerinde artış gözlenmiş olup ulusal raporlar (11) önleyici stratejilerin güçlendirilmesini önermektedir.

9. Gelecek Perspektifi

Nörogörüntüleme, stres biyobelirteçleri, ödül devresi araştırmaları ve kişiselleştirilmiş tedavi yaklaşımlarının önümüzdeki yıllarda ağrı–bağımlılık ilişkisini daha iyi açıklaması beklenmektedir. Multidisipliner yaklaşımın gelecekte de tedavinin temel bileşeni olacağı açıktır.

10. Sonuç

Ağrı ve bağımlılık, nörobiyolojik ve davranışsal düzeyde iç içe geçmiş süreçlerdir. Gerçek ağrının etkin biçimde tedavi edilmesi ile bağımlılık riskinin yönetilmesi arasında hassas bir denge bulunmaktadır. Bu nedenle ayırıcı tanının doğru yapılması, klinik değerlendirmelerin titizlikle yürütülmesi ve multidisipliner tedavi modellerinin uygulanması gereklidir. Toplumsal düzeyde ise kontrollü opioid reçeteleme politikaları ve bağımlılıkla mücadele programlarının güçlendirilmesi önem taşımaktadır.



Kaynaklar

1. Elman I, Borsook D. Common Brain Mechanisms of Chronic Pain and Addiction. *Neuron*. 2016.
2. Angst MS, Clark JD. Opioid-induced hyperalgesia. *Anesthesiology*. 2006.
3. Schaffer J et al. Chronic pain and stress. *Front Pain Res*. 2023.
4. Nutt DJ et al. The dopamine theory of addiction. *Nat Rev Neurosci*. 2015.
5. Smallwood RF et al. Chronic Pain and Opioid Addiction. *Front Hum Neurosci*. 2019.
6. WHO ICD-10 Classification.
7. ASAM Definition of Addiction.
8. Quinlan J, Cox F. Acute pain management. *Pain Rep*. 2017.
9. Chou R et al. Long-term opioid therapy risks. *Ann Intern Med*. 2015.
10. Volkow ND, Collins FS. Opioid Crisis. *N Engl J Med*. 2017.
11. Narkotik Suçlarla Mücadele Raporu, 2024.

Yayın No: KO-38

ARTIFICIAL INTELLIGENCE ASSISTED TRIAGE AND DECISION SUPPORT SYSTEMS: A NEW ERA IN THE EMERGENCY DEPARTMENT

Asst. Prof. Süleyman Nogay

Malatya Turgut Özal University Faculty of Medicine,

Department of Emergency Medicine

Background: Rising emergency department (ED) admissions, prolonged waiting times, and limited resources make timely identification of critically ill patients increasingly difficult. Although widely used triage systems-such as the Emergency Severity Index (ESI), Manchester Triage System (MTS), Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS), and Australasian Triage Scale (ATS)-are standard in clinical practice, they do not always accurately reflect sudden fluctuations in ED dynamics. In recent years, artificial intelligence (AI)-assisted triage models, particularly those integrating machine learning and natural language processing (NLP) techniques, have shown significant potential to improve risk stratification in emergency care.

Methods: This paper is a narrative review based on current literature and systematic reviews, assessing the technical foundations, clinical applications, diagnostic performance, and integration challenges of AI-based triage models.

Results: Machine learning based AI models have demonstrated higher accuracy than traditional systems such as ESI and MTS in identifying critically ill patients. Vital signs and demographic data were among the strongest predictors, while NLP-based analysis of free-text chief complaints significantly improved model performance. AI-driven systems can function as early warning tools in crowded emergency departments, reducing waiting times and improving patient outcomes.

Conclusion: AI-supported triage models have the potential to bring transformative improvements to emergency care. However, challenges related to clinical integration, cost, generalizability, and ethical considerations highlight the need for further multicenter, prospective studies.

Keywords: Artificial intelligence, triage, emergency department, NLP, machine learning.



Introduction

Emergency departments (EDs) represent one of the most critical and vulnerable components of healthcare systems due to increasing patient volumes, prolonged waiting times, and limited resources. This overcrowding makes early recognition of clinical deterioration more difficult, thereby increasing morbidity and mortality rates [1-3]. Although current triage systems classify patients according to urgency, they have notable limitations in accuracy and efficiency, particularly during peak periods. In this context, artificial intelligence (AI)-based triage models offer a data-driven and dynamic approach with the potential to bridge this gap.

Definition

AI-assisted triage systems are machine learning algorithms that analyze both structured data (vital signs, laboratory values) and unstructured data (free-text complaints, nursing notes) to predict the patient's level of clinical urgency [1,4]. Unlike traditional triage systems, these models can learn complex data patterns and rapidly adapt to real-time clinical conditions.

Role of Machine Learning and Natural Language Processing Techniques

Machine learning algorithms-particularly Random Forest, Gradient Boosting, and XGBoost-can generate highly accurate predictions by learning from historical patient data. Studies have demonstrated that these models outperform conventional scoring systems such as ESI and MTS [4,5].

Natural language processing (NLP) enables more accurate classification of clinical urgency by analyzing the free-text complaint notes commonly encountered in EDs. Complaint expressions such as *chest pain* or *shortness of breath* can be directly integrated into risk prediction, resulting in substantial improvements in model performance [6].

Technical Components

AI-supported triage systems generally consist of three core technical components:

1. Deep Learning: Deep learning algorithms can simultaneously process vital signs, laboratory results, ECG data, and text-based clinical notes. This multidimensional integration provides significant advantages in predicting clinical risk.

2. Decision Support Modules: These modules offer an interface that conveys the AI algorithm's recommendations to the clinician. For example, alerts such as "*This patient may be at high risk for sepsis*" support



clinical decision-making. AI does not make the clinical decision; rather, it complements and enhances the clinician's judgment.

3. Integration Layer: This layer enables real-time data exchange with hospital information systems, allowing model outputs to be integrated into triage dashboards and electronic health record systems.

Clinical Findings and Literature Summary

Systematic reviews have shown that AI-based triage models outperform traditional methods in several key areas:

- **Impact of ED overcrowding on mortality:** In highly crowded emergency departments, delays in the management of critically ill patients are associated with increased mortality [2].
- **Clinical accuracy of AI:** AI models demonstrate greater sensitivity than traditional triage systems in identifying critically ill patients classified as acuity level 1-2 [1].
- **NLP integration:** Free-text analysis has been shown to enhance model performance and improve diagnostic accuracy [6].
- **Importance of vital signs:** Respiratory rate, blood pressure, and heart rate are among the strongest predictive variables in AI-driven models [4].

Impact on Clinical Workflow

AI-based systems can:

- Enable early recognition of critically ill patients.
- Reduce waiting times.
- Optimize resource allocation and assist in planning intensive care unit admissions.
- Strengthen clinical decision-making and reduce error rates [1,3].
- These effects become particularly pronounced in high-volume emergency departments.

Challenges

Generalizability: Many algorithms are developed in single-center settings; therefore, external validation is required in emergency departments with different demographic and clinical characteristics [1].



Clinician Trust: Explainable AI approaches (e.g., SHAP analysis) enhance clinician confidence and support the decision-making process.

Ethical Concerns: Data privacy, algorithmic bias, and equitable access are among the most critical ethical issues [1,2].

Cost and Implementation Barriers: Infrastructure requirements and the need for trained personnel may limit large-scale adoption.

Future Directions

- Multicenter, prospective validation studies
- Development of explainable AI algorithms
- Research on cost-effectiveness and implementation feasibility
- Adaptation of AI models to pediatric, geriatric, and trauma subpopulations

Conclusion

AI-assisted triage systems have the potential to fundamentally transform emergency department operations. While they offer advantages in accuracy, speed, and risk stratification, their implementation requires careful consideration of ethical, technical, and economic challenges. Adaptable AI models supported by multicenter data are steadily advancing toward becoming the future standard of emergency care.

References

1. El Arab, Rabie Adel, and Omayma Abdulaziz Al Moosa. "The role of AI in emergency department triage: An integrative systematic review." *Intensive & critical care nursing* vol. 89 (2025): 104058. doi:10.1016/j.iccn.2025.104058
2. Darraj, Adel et al. "The Association between Emergency Department Overcrowding and Delay in Treatment: A Systematic Review." *Healthcare (Basel, Switzerland)* vol. 11,3 385. 29 Jan. 2023, doi:10.3390/healthcare11030385
3. Sartini, Marina et al. "Overcrowding in Emergency Department: Causes, Consequences, and Solutions-A Narrative Review." *Healthcare (Basel, Switzerland)* vol. 10,9 1625. 25 Aug. 2022, doi:10.3390/healthcare10091625



4. Sánchez-Salmerón, Rocío et al. “Machine learning methods applied to triage in emergency services: A systematic review.” *International emergency nursing* vol. 60 (2022): 101109. doi:10.1016/j.ienj.2021.101109
5. Tyler, Samantha et al. “Use of Artificial Intelligence in Triage in Hospital Emergency Departments: A Scoping Review.” *Cureus* vol. 16,5 e59906. 8 May. 2024, doi:10.7759/cureus.59906
6. Stewart, Jonathon et al. “Applications of natural language processing at emergency department triage: A narrative review.” *PloS one* vol. 18,12 e0279953. 14 Dec. 2023, doi:10.1371/journal.pone.0279953

Yayın No: KO-39

HASTANE ÖNCESİNDE YENİ TEKNOLOJİLER

Uzm. Dr. Merve UNUTMAZ

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Acil Tıp Kliniği

Hastane dışı kardiyak arrestlerde her dakika sağ kalım %7-10 azalır, inmede ilk 3-4.5 saat kritik, STEMIde kapı balon süresi 90 dk, büyük travmada golden hour ilk 60 dk. Bu nedenle;

- Ambulans sahaya varış, hastaneye sevk, ilk müdahale ve uygun merkeze yönlendirme süreleri kritik
- Kırsal/şehir dışı alanlarda erişim ve lojistik zorluklar daha büyük

Bu ortamda **teknoloji entegrasyonu**, veri akışı, uzaktan destek, nispeten “zaman kazanımı” sağlayan yenilikler büyük avantajdır.

DÜNYADA HASTANE ÖNCESİ TEKNOLOJİSİ

1. Dijital altyapı: CAD, ePCR, veri entegrasyonu

- **Bilgisayar Destekli Sevk (CAD: Computer-Aided Dispatch)** sistemleri çağrı merkezi tarafından acil çağrı geldiğinde otomatik olarak vaka kodunu, ambulans yönlendirmesini, olay/coğrafya verisini işler.
- **Elektronik Vaka Kaydı (ePCR: electronic Prehospital Care Record)** sistemleri ambulanslarda veya ekip cihazlarında sahadaki müdahaleyi, vital bulguları, EKG gibi verileri kayıt altına alır.

Bu iki sistemin entegrasyonu — ambulansla sahadan alınan verinin 112 veya direkt hastane sistemine gönderilmesi, yönlendirmenin uygun merkeze yapılması — kaliteyi ve zaman verimliliğini artırır.

2. Tele-Tıp ve Tele-EKG

- Sahadan EKG alınması → dijital iletilmesi → hastane ve/veya servis konsültasyonu
→ Nasıl çalışıyor?
- Ambulans ekibi hastaya 12-derivasyon EKG çeker.
- Bu EKG dijital olarak merkeze/hastaneye veya kardiyoloji servisine anlık olarak gönderilir.
- Hastane ekibi veya uzaktan konsültan, gelen EKG'ye bakar, STEMI varsa doğrudan Perkütan Koroner Girişim yapılacak merkez aktivasyonunu başlatabilir.
- Ambulans ekibi uygun merkeze yönelir ya da doğrudan invaziv merkeze gidilir.

3. Yapay Zeka (AI) Destekli Triyaj / Dispatch

- Acil çağrı alındığında yapay zeka (ses analizi, metaveri, coğrafi veriler) kullanarak hangi çağrının yüksek riskli olduğunu otomatik değerlendirme ve kaynakları optimize etme

→ Nasıl çalışıyor?



- Çağrı merkezi sistemi, verileri (örneğin hasta yaşı, şikâyet, vital bilgisi, ses tonu, lokasyon) AI modeli ile analiz edilir.
- Model, örneğin “muhtemel kardiyak arrest”, “muhtemel inme”, “düşük riskli vaka” şeklinde sınıflama yapabilir.
- Buna göre ambulans tipi, ekip türü, yönlendirme merkezi gibi kararlar desteklenir; kaynaklar daha etkin kullanılır.

4. Dronlar (İnsansız Hava Araçları) – Özellikle OED, Kan/İlaç Taşıma

- Sahada ambulansın ulaşamadığı ya da geç ulaştığı bölgelerde insansız hava araçlarıyla (dron) kritik ekipman (örneğin, OED: Otomatik Eksternal Defibrilatör) ya da ilaç/kan ürünü taşıma
- Ambulans çağrısı sonrası (örneğin şüpheli HDKA) çağrı merkezinden aynı anda veya öncelikli olarak bir dron görevlendirilir.
- Olay yerine varınca ya doğrudan tesis edilmiş bırakma bölgesine iniş yapar ya da “havadan bırakma” sistemine göre ekipmanı bırakır (OED) ve sahadaki tanık veya ekip kullanıma başlayabilir.
- Ambulanstan önce OED’nin ulaşması, erken defibrilasyon oranını artırabilir.

5. Mobil İnme Üniteleri (MSU: Mobile Stroke Unit)

- Ambulans ya da mobil bir araç içinde BT, laboratuvar, tele-stroke (uzaktan nöroloji) sistemi bulundurarak hastane öncesi dönemde inme tanısı koyup tedavi başlatır.
- Nasıl çalışıyor?
- Şüpheli inme çağrısı geldiğinde MSU devreye girer: araç içinde BT olabilir, sahada nörolog veya tele-stroke sistemine bağlı ekip bulunur.
 - Hasta araç içinde taranır, tedavi uygunsa (örneğin, tromboliz) sahada başlanır, uygun merkeze yönlendirme yapılır.
 - Böylece “sahadan tedavi başlama süresi” (onset-to-treatment)ne geçen zaman ciddi şekilde azalır.

6. Yerinde Görüntüleme, Girişimler ve Havayolu Teknolojileri

- **POCUS:** Serbest sıvı varlığı, pnömotoraks, kalp disfonksiyonu gibi bulguları erkenden değerlendirebilir. Böylece yönlendirme veya müdahale kararları daha hızlı alınabilir.
- **Video laringoskopi:** İlk girişim başarısını artırabilen bir teknoloji; sahada entübasyon yapacak ekip için yüksek görüntü kalitesi sunar.
- **Kapnografi ve otomatik ventilasyon sistemleri:** Ventile edilen hastalarda CO₂ takibi, havayolu yönetimi kalitesi izlenebilir, bu da kötü sonuçları azaltabilir.

7. Hastane Öncesi Kan Ürünleri & Resüsitasyon Teknolojileri

- Özellikle travma ve hemorajik şok vakalarında “sahada erken kan ürünleri (tam kan/eritrosit/plazma)” uygulamaları mevcut. Böylece hastaneye kadar geçen sürede şok kontrolü yapılmış olur.

- Mekanik KPR cihazları: uzun süreli taşınabilir KPR gereken durumlarda ekip yükünü azaltıyor, kaliteyi koruyabiliyor

TÜRKİYE'DE HASTANE ÖNCESİ TEKNOLOJİSİ

1. Elektronik Vaka Sistemi (ASOS)

-Anlık ekip durumu görülür. -Ekip önerme işlemi yapılır. -Vaka anlık olarak mobil cihaza gönderilir. -Ön tanıya göre hastane önerilir. -Doktor onayının HBYS' den dijital olarak alınır. -Yapılan müdahale ve kullanılan ilaçlar kaydedilir.

2. ASOS (Hava Vaka Modülü)

- Helikopter ambulans ya da uçak ambulans ile gerçekleştirilen organ, kan ürünleri, malzeme, antidot, nakil ekipleri gibi nakil işlemlerinin sevk bilgileri de modül üzerinden takip edilebilir.

3. 112 Tek Çağrı Projesi

- Türkiye'deki acil yardım çağrılarının tek bir numara (112) üzerinden toplanmasını ve bütün acil hizmetlerin (ambulans, polis, jandarma, itfaiye, AFAD, orman, sahil güvenlik) aynı çağrı merkezinden yönlendirilmesini sağlayan entegre bir sistemdir.

→ Nasıl çalışıyor?

- Kişi 112 numarasını aradığında çağrı, ildeki 112 Acil Çağrı Merkezi (AÇM)'ne düşer
- Burada görevli çağrı alıcı personel, olayın niteliğine göre çağrıyı ilgili birime (sağlık, emniyet, jandarma, itfaiye, AFAD, orman, sahil güvenlik) elektronik sistem üzerinden yönlendirir.
- Tüm kurumlar ortak yazılım altyapısı kullanır, böylece çağrılar anlık olarak kayıt altına alınır, konum paylaşımı yapılır ve kurumlar arası koordinasyon kolaylaşır.
- Sistem, Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) ve Konum Belirleme (GPS/GSM) teknolojileriyle desteklenir.
- Gereksiz veya kötü niyetli aramalar da sistem tarafından izlenir ve raporlanabilir.

4. Akıllı Bileklik Uygulaması Çalışmaları

- Olay yerinde birden fazla yaralı olduğu durumlarda yaralıların tespitinin sağlanması, nakil işlemi öncesi olay yerinin koordinasyonu ve nakil sonrası hastanın takibinin yapılabilmesi ve kimliksiz hastaların kimliklendirme sürecine katkı sağlanması amacıyla akıllı bileklik tasarlandı.
- Olası Marmara Depremi tatbikatı ile ilk defa kullanıma sunuldu.

5. UMKE termal kameralı dron:

- 2017'den beri arama-kurtarmada aktif kullanım; 9 kg'lık termal kameralı dron projesiyle kayıp olgular dakikalar içinde lokalize edilebiliyor. Bu altyapı, sağlık amaçlı (OED/ilaç taşıma) dron pilotlarına da operasyonel deneyim sağlıyor

Yayın No: KO-40

Gebelerde Acil Müdahalede Kullanılan İlaçlar

Murat TEPE

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı

Giriş

Teratojenik dönem gebeliğin 2 ila 15. haftaları arasındır. Organogenez döneminde özellikle 21.-56. günler arası fetusun teratojenlere karşı en savunmasız olduğu dönemdir. Etik nedenlerden dolayı teratojenite ile ilgili gebelerde prospektif çalışma yapılmamaktadır. Bu nedenle teratojenite ile ilgili bilgilerimizin çoğu retrospektif zayıf çalışmalardan elde edilmektedir.

FDA tarafından oluşturulan eski sınıflamaya göre ilaçların gebelikte kullanılmasının güvenilirliği A, B, C, D ve X olarak kategorize edilmektedir. Bu sınıflamaya göre piyasaya sürülen ilaçların çoğu C sınıfı olarak belirlenmiştir. Haziran 2015 ten itibaren ilacın fayda ve olası risklerini belirten ‘Gebelik ve Laktasyon Etiketleme Kuralı (PLLR)’ yayınlanmıştır. Fetusun iyilik halinin annenin sağlığı ile doğrudan ilişkili olduğu akılda tutulmalıdır. Bu nedenle anne için kritik olan ilaçları gebelikten dolayı kesilmemeli, acil durumlarda anne sağlığına yararı fetüs için oluşturacağı riskleri aştığı takdirde o ilacı kullanmaktan sakınmamalıyız.

Antiaritmik İlaçlar

Hem atriyum hem de ventrikül kaynaklı aritmiler gebelerde sık görülür. Çoğu aritmi benign seyreder. Tüm unstabil taşikardilerde ilk tedavi seçeneği her zaman elektriksel kardiyoversiyondur ve ileri kardiyak yaşam desteği önerilerine uyulmalıdır. Stabil olan hastalar medikal olarak tedavi edilmelidir

Adenozin; Gebelerde stabil SVT de birinci tercih edilecek ilaçtır. Yetişkinler için uygulanan standart dozda uygulanır. Gebelik boyunca güvenle kullanılabilir. Fetusta aralıksız seyreden taşikardinin tedavisinde doğrudan fetal uygulama ile kullanılabilceği gösterilmiştir.

Diltiazem; AF yönetiminde hız kontrolünde gebelerde kullanımı güvenlidir. Plasentayı geçmez. Doz ayarlaması gerekmez.

Digoksin; AF yönetiminde hız kontrolünde kullanılabilir. Kullanım dozu gebelikte değişmez. Gebelikte kullanılabilcek en güvenilir antiaritmiklerden biridir. Düşük doğum ağırlığına sebep olabilir.

Lidokain; Stabil VT tedavisinde kullanılabilir. Miyometriyal tonusta artış, fetal bradikardi ve plasental kan akışında azalmaya sebep olabilir.

Torsade Pointes durumunda **Magnezyum sülfat** kullanılır.

Amiodaron; Eski FDA sınıflamasına göre D grubu bir ilaçtır. Gebelerde tercih edilmez.

Antihipertansif İlaçlar

Labetalol; Gebelikte hipertansif acillerde ilk tercih edilecek ilaçtır. Alfa adrenerejik bloker etkisi de var. Aralıklı İV yavaş puşe olarak uygulandığında 20 mg başlanır, her 10 dakikada T.A kontrol edilerek doz arttırılır. 80 mg a kadar çıkılabilir. Deneysel çalışmalarda uteroplazental akımı koruduğu gösterilmiştir. Perinatal dönemde kullanıldığı takdirde neonatal bradikardi ve hipoglisemi yapabilir. Fetal bradikardi, rebound hipertansiyon gibi olumsuz durumlara sebep olabilir. A.V bloklarda, kalp yetmezliğinde ve astımı olanlarda kontrendikedir.

Hidralazin; Gebelerde hipertansif acillerde birinci basamak ilaçlardandır. İ.V aralıklı yavaş puşe olarak uygulandığında 5 mg doz ile başlanır. 20 dakika sonra T.A kontrol edilerek lüzum halinde 5-10 mg İ.V yavaş puşe yapılabilir. Maksimum dozu 30 mg’dır. Perinatal dönemde kullanımda ani maternal hipotansiyon yaparak fetal distrese sebep olabilir. Plazenta dekolmanı, düşük APGAR ve nadiren trombositopeni gibi durumlara yol açabilir. Baş ağrısı, çarpıntı, bulantı-kusma, hipotansiyon ve lupus benzeri sendrom gibi bazı yan etkilere sebep olabilir.



Nifedipin; Kısa etkili kalsiyum kanal blokeridir. Periferik arteriyollerde vazodilatasyon yaparak tansiyonu düşürür. Başlangıçta 10 mg oral olarak verilir. 20- 30 dakika sonra T.A hala yüksek seyrediyorsa doz tekrarlanabilir. Perinatal dönemde kullanımında ani maternal hipotansiyon yaparak fetal distrese sebep olabilir. Preeklampsi durumunda Magnezyum Sülfat ile kullanıldığı takdirde dirençli hipotansiyon sebep olarak serebral perfüzyonu bozabilir, inmeye sebep olabilir. Baş ağrısı, flushing ve refleks taşikardiye sebep olabilir.

Nikardipin; Periferik vazodilatasyon yaparak tansiyonu düşürücü etkisi olan bir kalsiyum kanal blokeridir. Karaciğer yetmezliği olanlarda kontrendikedir. Maternal hipotansiyon yapabilir. Taşikardi, flushing ve baş ağrısı gibi yan etkilere sebep olabilir.

Nitrogliserin; Akciğer ödeminde tercih edilebilir. Tokolitik ajan olarak kullanılabilir. Esmolol; AV blok, astım ve bradikardi varlığında kontrendikedir. Gebelerde hipertansif acilde kullanılabilir.

ACE İnhibitörleri ve Anjiyotensin Reseptör Antagonistleri; oligohidroamniyos, intrauterin gelişme geriliği, patent duktus arteriyozus, pulmoner hipoplazi ve böbrek agenezisi gibi ciddi sonuçlara sebep olabilir. Gebelerde kullanımı kontrendikedir.

Antikoagülan İlaçlar

Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin; akut derin ven trombozunda 1. seçenek ilaçtır. Plasentayı geçmez, gebelerde kullanımı güvenlidir. Kanama, trombositopeni ve alerjik reaksiyon sıklığı heparine göre daha azdır.

Unfraksiyone Heparin; Plasentayı geçmez, yarılanma ömrü düşük molekül ağırlıklı heparine göre daha kısadır. Akut koroner sendromda kullanımı makuldür. Antidot kullanımı gerektiğinde protamin sülfat gebelerde güvenle kullanılabilir.

Varfarin; Gebelerde kullanımı kontrendikedir.

Antiagregan İlaçlar

Aspirin; gebelerde arteriyel trombozun önlenmesi ve tedavisinde birincil tercih edilecek ilaçtır. Gebelerde düşük doz kullanımında en güvenilir antiagregan ilaçtır. 3. trimesterde kullanımı anne ve fetus için kanama riskini artırabilir.

Klopidogrel; genellikle teratojenik olarak kabul edilmemekle birlikte, plasentayı geçip geçmediği veya fetal ya da neonatal kanama üzerinde herhangi bir etkisi olup olmadığı bilinmemektedir. Annede kanamayı artırır.

Yeni nesil antiagregan ilaçların (tikagrelor, prasugrel) gebelikte kullanımı ile ilgili yeterli veri yok.

Trombolitik İlaçlar

Masif pulmoner emboli veya perkütan koroner girişim şansının olmadığı akut koroner sendrom durumlarında verilebilir. Gebelikte meydana gelen akut koroner sendrom vakalarının yaklaşık %40 'ının koroner arter diseksiyonu dolayısıyla meydana geldiği akılda tutulmalıdır. Stroke vakalarında da kar zarar oranı gözetilerek trombolitik tedavi verilebileceği Avrupa İnme Örgütü kılavuzunda bildirilmektedir. Subkoryonik kanama ve alerjik reaksiyon görülme olasılığı streptokinaz kullanımında rekombinant doku plazminojen aktivatörü (t-PA) kullanımına göre daha fazladır.

Hızlı Seri Entübasyonda Kullanılan İlaçlar

Propofol; perinatal dönemde yüksek dozlarda kullanımında SSS ve solunum sisteminde baskılanma yapabilir. Güvenli olduğu düşünülmektedir.

Ketamin; düşük riskli ilaçlardandır. Fetusta malformasyon gösterilmemiştir. Yüksek dozlarda (>2m/kg) uterus kasılmalarını artırabilir. Maternal taşikardi ve tansiyon yükseliği yapabilir.

Fentanil; perinatal dönemde kullanıldığında yenidoğanda opioid çekilme sendromu, solunum depresyonu ve geçici kas rijiditesi yapabilir.

Etomidat; perinatal kullanımında yenidoğanda geçici kortizol düşüşü yapabilir. Bazı hayvan çalışmalarında embriyo ve fetus kaybı ile ilişkilendirilmiştir.

Midazolam; Eski FDA sınıflamasına göre D grubu ilaçtır. Gebelerde kullanımı önerilmez.

Süksinilkolin; teratojenik etkisi gösterilmemiştir. Yenidoğanda apne, kısmi ya da tam paralizye sebep olabilir.



Roküronyum; hayvan çalışmalarına göre düşük riskli olduğu düşünülmektedir. Perinatal dönemde kullanımında yenidoğan nöromüsküler blokajı potansiyel bir komplikasyondur. Magnezyum sülfat ile kullanımında uzamış blokaja sebep olmaktadır.

Veküronyum; magnezyum sülfat ile kullanımında uzamış blokaja sebep olmaktadır ve daha düşük dozlarda uygulanmalıdır.

Nöbet Tedavisinde Kullanılan İlaçlar

Akut nöbet durumunda tedavi gebe olmayanlarla aynıdır. **Benzodiazepinler;** akut nöbette kullanımında anneye sağladığı yarar fetal riske ağır basar. Status epileptikus hem anne hem de fetus için ciddi ölümcül risk oluşturmaktadır. Bundan dolayı erken dönemde entübasyon dahil agresif tedavi sağlanmalıdır.

Analjezik İlaçlar

Asetaminofen; Gebelikte kullanılan en güvenilir ağrı kesici ilaçlardandır. Bilinen bir konjenital malformasyon etkisi yoktur.

Opioidler (Morfin, meperidin); orta yada ciddi ağrısı olan gebelerde, alternatif tedavilerin etkisiz olduğu durumlarda tercih edilmelidir. İlk trimesterde maruziyet durumunda majör konjenital anomali riskinde belirgin bir artış saptanmamıştır.

NSAİİ; üçüncü trimesterde kullanıldığında duktus arteriyozusun erken kapanmasına yol açarak pulmoner hipertansiyona yol açabilir. 2. ve 3. trimesterde kullanımlarında fetal böbrek fonksiyon bozukluğuna ve dolayısıyla oligohidroamniyoza yol açabilirler. Astım riskini artırma potansiyelleri var.

Vazopressör İlaçlar

Adrenalin; gebelerde anafilaksi, status astmatikus gibi durumlarda kullanılabilir. Uteroplasental kan akımını azaltarak fetal anoksiye yol açabilir.

Noradrenalin; sıvı resüsitasyonuna ve sol lateral pozisyona rağmen düzelmeyen hipotansif gebe hastalarda ilk tercih edilecek vazopressördür. Plasental kan akışını azaltsa bile fetusa doğrudan zararı gösterilmemiştir. Maternal resüsitasyondaki faydası olası fetal risklerine göre ağır basmaktadır.

Antibiyotikler

Sefalosporin, Penisilin, Klindamisin, Makrolit grubu antibiyotikler ve metronidazol, vankomisin gebelik döneminde güvenle kullanılabilir.

Antidot Olarak Kullanılan İlaçlar

N-asetilsistein (parasetamol); gebelerde kullanımı güvenlidir. Fetusa toksisitesi gösterilmemiştir.

Naloksan (opioid); teratojenite saptanmamış ve belirgin fetal yan etki gösterilmemiş olup gebede kullanımı güvenlidir.

Flumazenil (benzodiazepin); insan çalışmaları sınırlı bilinen teratojenik etkisi yok.

Fomepizol (metanol zehirlenmesi); güvenilirliği ile ilgili net bilgi yok.

Preeklampsi / HELLP Sendromu / Eklampsi Tedavisi

Şiddetli Preeklampsi; Sistolik kan basıncı 160 mmHg den fazla seyreder. Tedavisinde; antihipertansif (Labetolol, Hidralazin, Nifedipin), İV magnezyum sülfat ve takip önerilir.

HELLP Sendromu; tedavisi İV magnezyum sülfat, antihipertansif tedavi, lüzum halinde trombositopenin tedavi edilmesi ve takipten oluşur.

Eklampsi; tedavi İ.V magnezyum sülfat, antihipertansif tedavi ve acil doğum eyleminin gerçekleştirilmesinden oluşur.



Magnezyum Sülfat; Eklampside nöbetlerin tedavisinde, şiddetli preeklampsi ve HELLP sendroumunda nöbet profilaksisinde kullanılmaktadır. 4-6 gr magnezyum sülfat yükleme dozu olarak mayi içerisinde 20 ila 30 dakika içerisinde verilir. En az 24 saat boyunca 2 gr/saat infüzyon olarak magnezyum tedavisine devam edilir.

Hiperemezis Gravidarum

Ondansetron; gebelikte kullanımı güvenlidir. 3x8 mg İV olarak yada 3X4 mg PO olarak verilebilir.

Metoklopramid; gebelikte kullanımı güvenlidir. 3X10 mg İV yada 3X10 mg PO olarak verilebilir.

Yayın No: KO-41

POINT-OF-CARE TEKNOLOJİLER: ACİLDE TANIYI HIZLANDIRAN YENİ NESİL CİHAZLAR

Dr. ALİ SAĞLIK/İstanbul Amerikan Hastanesi

Acil servis, çok çeşitli akut tıbbi durumları olan hastalar için kritik bir başvuru kapısıdır. Bu yüksek riskli ortamda hızlı tanı koyma kapasitesi hayati önemdedir; zamanında yapılan müdahaleler hasta gruplarında morbidite ve mortaliteyi anlamlı biçimde etkileyebilir. Çok sayıda çalışma, tanıdaki gecikmelerin yerleşik tedavi protokollerinin etkinliğini kayda değer ölçüde zayıflatılabildiğini tutarlı şekilde göstermiştir.

Acil tıp pratiği evrilirken, gelişmiş teknolojilerin sorunsuz entegrasyonu tanısal yetkinliği artırmak, bekleme sürelerini en aza indirmek ve nihayetinde acil yardıma ihtiyaç duyan hastalarda klinik sonuçları iyileştirmek için zorunlu hale gelmektedir. Bu bağlamda POC teknolojiler, tanısal süreci laboratuvar ya da görüntüleme kuyruğundan kurtararak doğrudan hasta başına taşımaktadır. Bu sadece hız değil; erken tedavi, azalan yoğunluk, artan hasta memnuniyeti anlamına gelmektedir.

POCT, acil serviste karar verme süresini kısaltan yatak başı tanı ekosistemidir. 1980’lerde kalsiyum izleyen biyosensörlerden başlayan yolculuk; PCR, gerçek zamanlı PCR, döngü aracılı izotermal çoğaltma, mikroakışkan çipler, akıllı telefon tabanlı analizler ve CRISPR-temelli yöntemlerle günümüzde yüksek duyarlılıklı tanıya evrilmiştir. COVID-19 pandemisi ile ivme kazanan bu ekosistem, laboratuvar sırasını beklemeden kritik bilgiyi yatağın yanında üretmektedir. Bu evrim tanıyı hızlandırıp özgüllüğü artırmakta ve zamanında tedavi kararını mümkün kılmaktadır.

Hasta başı teknolojiler, hasta bakım noktasında anında test ve ayrıntılı analiz yapılmasına imkân veren tanısal araçlar olarak tanımlanır. Amaç, veriyi doğrudan tanı ve tedavinin karar anına entegre etmektir. Bu sistemler yalnızca cihaz değil; aynı zamanda bir karar destek kültürünün parçasıdır.

Bu yenilikçi cihazlar, laboratuvar ve görüntüleme yönlendirmeleriyle ilişkili geleneksel gecikmeleri bertaraf ederek, yatak başında gerekli klinik bilgiyi sunar ve hızlı karar vermeyi optimize eder. POC teknolojileri, özellikle acil durumlarda sağlık profesyonellerinin gerçek zamanlı, kanıta dayalı klinik kararlar almasını desteklemek üzere tasarlanmıştır. Böylelikle tedavi başlangıcı hızlanmakta ve hayli yoğun olan acil servis ortamında verimliliği arttırmaktadır.

Güncel POCT yelpazesi, acil tıbbın heterojen tanısal gereksinimlerine yanıt veren çok katmanlı bir cihaz ekosistemi sunar: Troponin ve diğer kardiyak biyobelirteç panelleri, kan gazı analizörleri, elde taşınabilir ultrason



(POCUS) ve hızlı mikrobiyolojik/enfeksiyon testleri bu ekosistemin omurgasını oluşturur. Bu aygıtlar; işletim biçimi olarak yeniden kullanılabilir, tek kullanımlık ya da çok işlevli; kullanım bağlamı olarak saha ya da klinik; örnekleme yaklaşımı olarak invaziv ya da non-invaziv; raporlama ve izlem olarak görsel ya da elektronik seçeneklerle çeşitlenir. Analitik çıktıları nitel, yarı nicel ya da nicel olabilir; maliyetleri ise düşükten yükseğe uzanan bir aralıkta, kurumsal önceliklerle dengelenir. Uygun şekilde kurulmuş bir yatak başı test seti, hızlı karar vermeyi kolaylaştırır ve bekleme süresini kısaltır. ISO ve CLSI gibi Standartlara uyup bilgi sistemlerine tam entegre edildiğinde, bu hız kalıcı bir klinik değere dönüşür. Özetle, troponin /BNP ile göğüs ağrısı algoritmaları, kan gazı-laktat ile şok/sepsis yönetimi, POCUS ile hızlı fenotipleme, moleküler hızlı testler ile izolasyon ve antimikrobiyal karar süreçleri, tek bir ortak paydada buluşur: yatak başında, güvenilir ve eyleme dönük bilgi.

Kan gazı analizörleri, hastanın solunumsal ve metabolik durumunu hızla değerlendirmede merkezi bir rol oynar. Dakikalar içinde sonuç üretebilmeleri, solunum sıkıntısı veya belirgin metabolik dengesizliklerde hızlı müdahaleye olanak tanır. Özellikle travma, sepsis ve solunum yetmezliği olgularında tedaviye yön verir. Literatürde, erken kan gazı analizinin resüsitasyon başarısını ve yoğun bakım transfer kararlarını hızlandırdığı gösterilmiştir.

Troponin testleri de hasta başı tanıda bir diğer temel ilerlemedir; akut miyokard enfarktüsünü (AMI) yatak başında doğrulama veya dışlama olanağı sağlayarak uygun tedavi protokollerinin zamanında başlatılmasına yardımcı olur. Tek kullanımlık kartuşlarla 10-15 dakikada sonuç alarak, door-to-diagnosis süresini ciddi biçimde kısaltır. Bu, sadece hasta ve kardiyoloji değil; acil servis yükü açısından da büyük bir kazanımdır. Anında kardiyak bakımın kolaylaştırılması, hasta sonuçları üzerinde doğrudan etki yaratır ve bu cihazların değerini vurgular.

Güncel kılavuz ve derlemeler, seçilmiş endikasyonlarda POCUS'un tanısal doğruluğunun BT'ye yaklaşabildiğini bildirmektedir; örneğin acil serviste hipoksi nedenlerinin ayırıcı tanısında LUS, pek çok etiyolojide BT'ye benzer doğruluğa ulaşırken, üriner obstrüksiyon için renal US'nin duyarlılık/özgüllüğü BT'ye kıyasla yüksektir. Bu portatif üniteler, geleneksel görüntüleme için hasta transferine ayrılan süreyi azaltarak daha hızlı ve isabetli tanıya katkı sağlar.

Enfeksiyon hastalıklarına yönelik hızlı tanı testleri gibi elde taşınabilir tanı araçları, acil serviste mevcut POC repertuarını genişletmiştir. Bu testler patojenleri hızla tanımlamaya ve uygun antimikrobiyal tedavinin gecikmeden başlamasına imkân vererek enfeksiyonların etkin yönetimine katkıda bulunur. COVID-19 pandemisi döneminde, POC testlerin nasıl kritik hale geldiğini hepimiz deneyimledik. Şu anda influenza, RSV, streptokok, CRP, prokalsitonin gibi parametreler POC cihazlarla dakikalar içinde değerlendirilebiliyor. Bu durum gereksiz antibiyotik kullanımını azaltarak, direnç gelişimini önlemektedir.



Point-of- Care Testing (POCT), modern sağlık sistemlerinde giderek artan bir paya sahiptir. Sepsis, miyokard enfarktüsü ve infeksiyon yönetimi gibi zaman duyarlı durumlarda, sonuç süresini kısaltarak klinik kararı doğrudan etkiler. ABD’de yılda yaklaşık 11 milyar tanısal test yapıldığı ve bunların %86’dan fazlasının laboratuvar testleri olduğu düşünüldüğünde, POCT yalnızca laboratuvar yükünü hafifletmekle kalmaz; aynı zamanda sonuç alma süresini anlamlı ölçüde azaltarak tanısal akışı hızlandırır.

Tanıdan karara gidiş süresi – POC troponin (hs-cTn) örneği Göğüs ağrısı algoritmalarında yatak başı hs-troponin kullanımı, merkez laboratuvar iş akışına kıyasla tanı/karar penceresini ölçülebilir biçimde daraltabiliyor. Yeni uygulama çalışmalarında POC hs-cTn’nin devreye alınması, acil serviste kalış süresini kısaltma yönünde sinyal vermiştir. Örneğin Pickering ve ark. uygulama sonrası sekiz haftalık fazda hastanede kalış süresinin düştüğünü bildirdi. Bu etki, hekim değerlendirmesine daha erken ulaşan hastalarda daha belirgin görünüyor ve triyaj/akışla birlikte yorumlanmalı.

Acil servis kalış süresi – kan gazı/elektrolit POC’nin akış etkisi “Kan gazı–elektrolit–laktat gibi yüksek frekanslı testlerin hasta başı yapılması, laboratuvar dönüş süresini (TAT) dakikalara indirerek ‘kapıdan-karara’ olan süreyi kısaltır; çok sayıda çalışma, laboratuvar dönüş süresi kısalmasının acil serviste kalış süresi ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Eski ama referans niteliğindeki çalışmalar ve güncel derlemeler, POC’nin terapötik laboratuvar dönüş süresini ve door-to-decision sürelerini azalttığını; acil serviste kalış süresinde azalma eğilimi olduğunu raporlar—fakat yararın büyüklüğü, klinik yol (care pathway) ve entegrasyon düzeyiyle yakından ilişkilidir.

Kaynak kullanımı ve hasta deneyimi POC çıktısı yalnızca zamanı kısaltmakla kalmaz; gereksiz görüntüleme/laboratuvar talebini törpüleyerek akışın tıkanma noktalarını azaltır ve bakım deneyimini iyileştirir. Güncel çalışmalar ve saha anketleri, POC’un karar güvenini, bakım güvenliğini ve hasta memnuniyetini artırabileceğini; özellikle triyaj ve erken klinisyen değerlendirmesi ile birlikte uygulandığında etki gücünün yükseldiğini bildiriyor.

Sonuç olarak POC, ‘doğru test-doğru anda-doğru yerde’ ilkesiyle; zaman-kritik tablolar için tanı hızını artırır, acil serviste kalış süresini azaltma potansiyeli taşır ve hasta deneyimini güçlendirir. Etkinin büyüklüğü, klinik karar yolları, bilgi sistemi entegrasyonu ve personel eğitimi ile belirgin biçimde artar. POC teknolojiler artık yalnızca “hızlı test” değildir; hasta akışını yöneten, klinik kararı destekleyen stratejik bir araçtır.

Yatak başında yapılan tanı testleri acil serviste hızı artırıyor; ancak ekonomi, eğitim, entegrasyon ve kalite alanlarında yönetmemiz gereken riskler var.



Öncelikle maliyet: cihaz edinimi, sarf malzemeleri ve bakım sözleşmeleri başlangıçta yüksektir; bu da cihazların tam kapasiteyle kullanılmamasına yol açabilir. Burada çözüm, yalnızca test başına maliyete odaklanmak yerine acil serviste kalış süresi, test sonucunun çıkma süresi, gereksiz tomografi ve uygunsuz antibiyotik kullanımındaki azalma ile yeniden başvuru oranlarını birlikte değerlendirmektir.

İkinci başlık eğitimidir: yetersiz eğitim, özellikle taşınabilir ultrason ve hızlı moleküler testlerde yanlış kullanım ve değişken sonuçlar doğurur. Yetkilendirilmiş kullanıcı listeleri, düzenli beceri tazeleme eğitimleri ve vaka temelli kısa oturumlar bu riski azaltır.

Üçüncü konu kalite güvencesidir: parti değişimleri, örnekleme hataları ve kullanıcı farklılıkları yanlış pozitif veya yanlış negatif sonuçlara neden olabilir. Uluslararası laboratuvar standartlarına uyum, düzenli iç ve dış kalite kontrol, kalibrasyon ve izlenebilirlik ile bu sorun yönetilebilir.

Son olarak entegrasyon: sonuçların elektronik hasta kayıt sistemine otomatik aktarılması ve standart işletim prosedürleriyle eksiksiz belgeleme şarttır.

Özetle, doğru testin doğru anda ve doğru yerde uygulanması; güçlü eğitim, yerleşik kalite süreçleri ve otomatik bilgi akışı ile birleştiğinde, bu teknolojiler acil serviste yalnızca hızlı test değil, stratejik bir akış hızlandırıcısı olur.

Gelecek perspektifinde yatak başında yapılan tanı teknolojileri tek başına birer cihaz olmaktan çıkacak, yapay zekâ, mobil platformlar ve dijital izleme sistemleriyle bütünleşen bir ekosisteme dönüşecektir. Yapay zekâ algoritmaları, elde edilen bulguları anlık olarak değerlendirip olağan dışı durumları işaretleyerek hekimi uyarmak-uyarmakta; çok kaynaklı veriyi bir araya getirerek olası tanıları ve bir sonraki adım için öneriler sunarak tanısal doğruluğu artıracaktır. Mobil platformların yaygınlaşması, tanı olanaklarını yalnızca hastane duvarları içinde değil, kırsal bölgeler, afet sahaları ve geleneksel sağlık hizmetine erişimin sınırlı olduğu topluluklar dâhil her yerde ulaşılabilir hale getirecektir. Bu sayede ilk değerlendirme ile tedaviye başlama arasındaki süre kısılacak, hizmete erişimde eşitlik güçlenecektir. Dijital izleme araçlarıyla birlikte çalıştığında ise yalnızca tek seferlik bir test sonucu almakla yetinmeyecek, hastanın durumu sürekli ve güvenli biçimde takip edilebilecektir. Sonuçlar hasta bilgi sistemlerine otomatik olarak aktarılacak, kalite güvencesi ve izlenebilirlik güçlenecektir. Bütün bu birleşik yapı, klasik ‘test sonucu çıkana kadar bekleyelim’ yaklaşımından ‘anlık veri ile karar verelim’ anlayışına geçişi hızlandıracak; acil bakımda hem hız hem de güvenliği aynı anda yükseltecektir.

Yatak başında yapılan tanı testlerinde güvenilirlik, doğru sonuçları elde etmenin ve hasta güvenliğini sağlamanın temel şartıdır. Zayıf kalite kontrolü, güvenilir olmayan sonuçlara ve bununla ilişkili yanlış tanı, gecikmiş tedavi ya da gereksiz müdahale riskine yol açabilir. Bu nedenle test yapılan ortam ile testi kullanan hekim



ve hemşirelerin tamamı, kurumsal kalite kontrol çerçevesinin bir parçası hâline getirilmelidir. Uygulamada üç sütunu öne çıkarıyorum: eğitimli personel, eksiksiz belgeleme ve sürdürülebilir maliyet yönetimi. Personelin yetkilendirme ve düzenli yeterlilik değerlendirmeleriyle eğitilmesi; her test için standart işletim prosedürlerine, iç ve dış kalite kontrol kayıtlarına, parti ve kalibrasyon izlenebilirliğine eksiksiz şekilde uyulması; sarf ve cihaz maliyetlerinin planlı yönetimi, güvenilirlik için zorunludur. Klinik karar, test sonucu ile uyuşmadığında hekim yargısı öncelik kazanmalı; gerektiğinde aynı hastada test tekrarlanmalı veya tanıyı doğrulamak üzere birden fazla yatak başı testi birlikte kullanılmalıdır. Acil servislerde bu testlerin yüksek güvenlik standartlarıyla ve bilgi sistemlerine otomatik aktarım dâhil eksiksiz entegrasyonla yürütülmesi, belirsizliği azaltır ve karar sürecini hızlandırır. Son olarak, sürekli kalite iyileştirme yaklaşımıyla standartlar belirlenip; dönüş süreleri, hatalı sonuç oranları ve klinik geri bildirimler düzenli olarak izlenmeli; böylece testlerin etkililiği artarken hasta güvenliği en üst düzeye çıkarılmalıdır.

Özellikle COVID-19 pandemisi, acil serviste hızlı tanının ve yatak başında yapılan tanı testlerinin önemini bir kez daha gözler önüne serdi. Bu testler yalnızca hastalığı saptamakla kalmıyor; tedavi süreçlerini hızlandırıyor, gereksiz antibiyotik kullanımını azaltıyor, taburculuğu öne çekiyor ve sağlık sisteminin verimliliğini artırıyor. Ancak bu kazanımların sürdürülebilir olması için kalite kontrol süreçlerinin güçlendirilmesi ve hekim ile hemşirelerin düzenli eğitimlerle desteklenmesi zorunludur. Önümüzdeki dönemde yatak başı tanı teknolojileri; yapay zekâ, mobil platformlar ve dijital izleme sistemleriyle daha derin biçimde bütünleşecek. Sonuçların anlık değerlendirilmesi, olağan dışı bulguların otomatik işaretlenmesi ve verinin güvenli biçimde bilgi sistemlerine aktarılması, hem klinik doğruluğu hem de hasta güvenliğini belirgin biçimde artıracaktır.

Özetle, acil servisin geleceği hız, doğruluk ve öngörü ekseninde şekillenirken, bu dönüşümün merkezinde—tanının kalbinde—yatak başında yapılan tanı teknolojileri yer almaktadır. Hep birlikte; güçlü eğitim, sağlam kalite güvencesi ve etkin düzenleyici çerçeveye bu potansiyeli günlük pratiğe dönüştüreceğiz.

Yayın No: KO-42

ACIL SAĞLIK HİZMETLERİNDE SAĞLIK UYGULAMA TEBLİĞİ

UZM DR Uğur KAHVECİ

Türkiye de sağlık sisteminde 32 adet ana dal 46 adet yan dal 8 adet Diş Hekimliği branşı olmak üzere 86 adet poliklinik hizmeti verilmektedir. Bu polikliniklere başvuran hastalar branşa göre ek 2A tablosuna göre faturalandırılır. Örneğin 3. Basamak hastanelerde kardiyoloji polikliniğine başvuruda 328 tl iken cildiye polikliniğinde bu tutar 207 tldir. Bu duruma tek istisna acil tıp klğiniidir. Acil hal durumunda belli bir sınırı olmadan faturalandırılabilir. Peki acil hal durumu nedir?

Ani gelişen hastalık, kaza, yaralanma ve benzeri durumlarda olayın meydana gelmesini takip eden ilk 24 saat içinde tıbbi müdahale gerektiren durumlar ile ivedilikle tıbbi müdahale yapılmadığı veya başka bir sağlık kuruluşuna nakli halinde hayatın ve/veya sağlık bütünlüğünün kaybedilme riskinin doğacağı kabul edilen durumlardır. Bu nedenle sağlanan sağlık hizmetleri acil sağlık hizmeti olarak kabul edilir.

Sosyal Güvenlik Kurumu sağlık hizmeti sunucularına 2 farklı ödeme yapar. İlki hizmet başına ödeme yöntemidir. Hastaya konulan tüm tanı ve teşhisler, yapılan tedavi ve ilaç gibi her bir hizmet kaleminin tutarının ödenmesine dayanan bir yöntemdir. Diğerisi ise tanıya dayalı ödeme yöntemidir. Tedavi edilen her bir vaka için önceden belirlenen miktarlara bağlı kalarak sağlık kuruluşlarına ödeme yapılmasını kapsamaktadır. Yöntemde aynı tedavi süreçlerini içeren veya aynı miktarda kaynak kullanımını gerektiren belirli hastalık grupları belirlenmekte ve bu gruplara göre ödemelerde bulunmaktadır

Acil serviste Acil hal kapsamında müracaat eden kişilerin tedavi giderleri Hizmet Başı Ödeme Yöntemi ile Kurum tarafından karşılanır. Hastalara sunulan tedavi, kullanılan malzeme ve yapılan her test başına ödeme gerçekleştirilmektedir. Özellikle tedavisi karmaşık ve yüksek maliyetli olan hastalıkların teşhis ve tedavisinde, doktorların maliyet baskısı altında olmadan hizmet vermesini sağlamaktadır. Sunulan her bir hizmet kalemine göre önceden belirlenmiş bir tutar bulunmaktadır. Sosyal Güvenlik Kurumu için maliyet getirme riski bulunmaktadır.

Sözleşmeli ve sözleşmesiz sağlık hizmeti sunucuları acil haller nedeniyle sunulan sağlık hizmetleri için kişilerden veya Kurumdan herhangi bir ilave ücret talep edemez. Kişilerden acil hal kapsamında sunulan hizmetler için de katılım payı alınmaz. Acil servise müracaat eden ve muayeneleri sonucunda acil hal olmadığı tespit edilen kişilerin tedavi giderleri, SUT eki EK-2/B Listesinde 520.021 kodlu “Yeşil alan muayenesi” adı altında yer alan işlem bedeli üzerinden Kurumca karşılanır. Özel sağlık hizmeti sunucularınca acil servislerde verilen ve Kuruma acil hal olarak faturalandırılan hizmetlerin; Kurumun inceleme birimlerince yeşil alan muayenesi olarak değerlendirilmesi halinde verilen sağlık hizmetlerinin bedelleri de karşılanmaz.

Sözleşmesiz sağlık kurum veya kuruluşuna prim ödeme gün sayısı veya prim borcu bulunması nedeniyle hasta takip numarası/provizyon verilmemesi durumunda yapılan müracaatlar için oluşan sağlık giderleri; acil tıbbi müdahale yapılmasını zorunlu kılan durumun müdahaleyi yapan hekim tarafından imzalanmış bir belge ile belgelendirilmesi ve Kurumca kabul edilmesi şartıyla karşılanır. Hastanın acil servise başvurusundan itibaren 24 saat içinde stabilize edilememesi halinde durumunun müdahaleyi yapan hekim tarafından belirtilmesi ve Kurumca kabul edilmesi şartıyla yatarak sunulan sağlık hizmetleri; SUT hükümleri çerçevesinde SUT eki EK-2/C listesinde yer alması durumunda “tanıya dayalı işlem üzerinden ödeme yöntemi” ile SUT eki EK-2/C listesinde yer almaması durumunda “hizmet başına ödeme yöntemi” esas alınarak faturalandırılır.

Kişilerce sağlık hizmet bedelinin Kurum tarafından ilgili sağlık hizmeti sunucusuna ödenmesinin talep edilmesi halinde: kişilerin yazılı muvafakatı alınarak e-fatura ile birlikte Kuruma gönderilir. Sunulan sağlık

hizmetlerine ait bedellerin kişi tarafından karşılanması halinde, kişiler adına manuel olarak tek fatura düzenlenir. Kurumca yapılacak inceleme sonrasında belirlenen tutarlar, fatura karşılığı kişilere veya sağlık hizmeti sunucusuna ödenir.

Sözleşmesiz sağlık kurum veya kuruluşlarındaki yatarak tedavileri Kurumca karşılanan kişiler için, refakatçi kalınması gerektiğinin tıbben lüzum görüldüğünü belirtir belgeye dayanılarak, refakatçinin yatak ve yemek giderleri Kurumca karşılanır. 18 yaşını doldurmamış çocuklar için refakatçi kalınmasının tıbben lüzum görülmesi şartı aranmaz.

Acil servise başvuran hastalar sut kodlarına göre faturalandırılır. Aşağıdaki tabloda acil serviste kullandığımız bazı sut kodları mevcut. Bu kodlar sadece acil serviste değil diğer bölümlerce de girişi yapılabilir.



ACİL İŞLEM KODLARI

	2. HEKİM MUAYENELERİ VE RAPORLAR		
520010	Konsültasyon (Her bir branş için)	Hekim branşı yazılmalıdır.	46,62
520020	Acil poliklinik muayenesi		120,48
520021	Yeşil alan muayenesi	SUT ve eklerinde yer alan diğer işlemlerle birlikte faturalandırılmaz.	152,14
520030	Normal poliklinik muayenesi		120,48
610680	Kısa kol atel (Dirsek altı)		185,91
530080	Damar yolu açılması	Günde bir adet faturalandırılır. Tedavi süresince 530150, 530870 ile birlikte faturalandırılmaz.	50,23
610800	Velpeau (Kol gövde) Bandajı	610810 ile birlikte faturalandırılmaz.	185,91
550070	Kardiyopulmoner resüsitasyon	530330, 530130, 530350, 530360, 551251 ile birlikte faturalandırılmaz.	1.236,25
530030	Apse veya hematoma drenajı, yüzeysel (Deri ve subkütan dokular)	Başka kod altında özel olarak belirtilmemiş ise bu kod ile faturalandırılır.	231,97
610720	Kısa bacak atel (Dizaltı)		278,07

Yine acil serviste devamlı uyguladığımız fakat sut listesinde karşılığı olmayan 5 yeni girişim acil tıp camiasının değerli hocalarının çalışmaları sayesinde faturalandırıldı. Acil uzmanı kavramı ilk defa sut kayıtlarına girmiştir. Aşağıda bu 5 işlemin kodlarının tablosu mevcuttur.



YENİ EKLENEN ACİL İŞLEM KODLARI

	3. ACİL SERVİSTE YAPILAN UYGULAMALAR VE GENEL UYGULAMALAR -GİRİŞİMLER		
	ACİL SERVİSTE YAPILAN UYGULAMALAR		
530000	Acil serviste kritik hasta yatak ve takibi	Acil tip uzman hekimi tarafından acil hal kapsamındaki hastalarda yapılması halinde günde 1 defa faturalandırılır. Yatak, yemek, hasta vizit hizmetlerini kapsar. 510120, 530003 ile birlikte faturalandırılmaz.	312,48
530001	FAST Ultrasonografi, (çoklu travma hastasında)	Hasta başında, acil tip ve radyoloji uzman hekimi tarafından yapılması halinde faturalandırılır.	160,86
530002	Transkutan pacemaker uygulaması	Acil Tıp ve kardiyoloji uzman hekimi tarafından yapılması halinde faturalandırılır.	208,99
530003	Toksidromlarda spesifik antidot tedavi uygulaması	Aktif kömür uygulamaları bu kapsamda değerlendirilemez. Acil Tıp uzman hekimi tarafından yapılması halinde faturalandırılır. Spesifik antidot epikrizde açıkça belirtilmelidir. 530000 ile birlikte faturalandırılmaz.	312,48
530004	Kimyasal, biyolojik, radyasyon ve nükleer yaralanmalarda hasta muayene ve dekontaminasyonu	Acil Tıp uzman hekimi tarafından yapılması halinde faturalandırılır. 520020 ile birlikte faturalandırılmaz.	240,00



SCIENTIFIC SECRETARIAT
ALTUNCADE MARMARİS MAH. 12. CADDESI
NO:13 OPTİM 15 MERKEZİ A BLOK
34398/ŞİŞLİ/İSTANBUL - www.tsem.org

NORAMICE

ORGANIZATION SECRETARIAT
EĞİTİM MAH. AKŞEN ÇIKMAZI SK.
SİĞİRCİLERİ 5/ŞİŞLİ/İSTANBUL - 34398/İSTANBUL
PHONE: +90 212 761 86 88
info@noramice.com / noramice.com

Teşekkürler.

Yayın No: KO-43

Sepsiste Erken Tanı için Yerinde Laktat Ölçümü ve Ultrason: Oyunun Kurallarını Değiştirenler mi?

Doç. Dr. Melih Yüksel

SBÜ Bursa Tıp Fakültesi Acil Tıp ABD

2025

Sepsis ve septik şok, morbidite ve mortaliteye yol açan önemli küresel bir sağlık sorunudur. İnsidansı 1991'den beri artmakta olup 2017'de dünya genelinde 49 milyon vaka ve 11 milyon ölüm bildirilmiştir. Acil servis başvurularının yaklaşık %1'i oluşturmakta olup mortalite oranı %10-52 arasındadır. Vakaların %60-85'ini 65 yaş üstü kişiler oluşturmaktadır. Yaş artışı mortalite riskini yükseltmekte olup immünsüpresyon, diyabet, obezite ve önceki hastane yatışları kötü prognoz için risk faktörleridir[1]. Klinik sonuçların iyileştirilmesi için erken tanı ve ilk birkaç saat içinde uygun tedavi çok önemlidir. Sepsis tanı, tedavi izlemi ve prognoz tahmininde bazı skorlamalar, değerlendirmeler ve belirteçler kullanılmaktadır.

Sepsiste Laktat kullanımı

Literatürdeki sepsiste laktat kullanımı ile ilgili yayınların çok büyük bir kısmı prognoz tahmini ile ilgili yayınlar oluşturmaktadır. Acil servise sepsis ile başvuran yetişkinlerde erken dönemde (0, 3 ve 6 saat) ölçülen laktat ve hs-cTnT değerlerinin, 48 saat içinde ölüm riskini araştıran bir prospektif gözlemsel çalışmada, Sepsis-3 kriterlerini karşılayan, ≥ 18 yaş ve en az 6 saat izlenen 118 hasta hastalar dahil edildi. Hastaların Laktat ve hs-cTnT düzeyleri başvuruda 0.-3. ve 6. saatte ölçüldü. Ölçümler arası farklar ($\Delta L0-3$, $\Delta L3-6$, $\Delta L0-6$) hesaplandı. Primer sonlanım noktası: 48 saat içinde tüm nedenlere bağlı ölüm olarak belirlendi. Laktat düzeyleri ölenlerde her zaman noktasında anlamlı derecede daha yüksekti [(0. saat: 5.6 vs 3.1 mmol/Lsaat, 3. saat: 7.3 vs 2.3 mmol/Lsaat, 6. saat: 9.2 vs 2.0 mmol/L (tüm $p < 0.001$)]. Yapılan ROC analizinde laktat için güçlü ayırt etme gücü gösterdi (0. saat AUC=0.726, 3. saat AUC=0.896, 6. saat AUC=0.958). 0-6 saatlik laktat değişimi (< 1.7 mmol/L) ölüm riskini belirlemede; %96.2 Duyarlılık ve %90.2 Özgüllük sahip olduğu saptandı [OR: 230.6 (95% CI 27.8-1909.0; $p < 0.001$)]. Bu çalışmada acil serviste sepsisli hastalarda seri laktat ölçümleri, özellikle 6. saat değeri ve 0-6 saatlik değişimin, 48 saat içinde ölüm riskini öngörmede tek bir başlangıç laktat değerinden çok daha başarılı olduğu ve 0-3-6 saatlik laktat izlem protokolü ve buna göre belirlenmiş eşik değerlerin kullanımının, erken dönemde klinik karar ve risk sınıflandırmasını iyileştirebileceği bulundu[2].

Matteo ve ark. tarafından yapılan gözlemsel ve prospektif bir çalışma, sepsis tanısı şüphesi olan ($qSOFA \geq 2$ olan) hastalarda kapiller ve serum laktat seviyelerinin sepsis etiyolojisine göre nasıl değiştiğini incelemiştir. Çalışmaya dahil edilen 200 hastanın mikrobiyolojik etiyolojilere göre dağılımı şöyledir: Negatif Kültürler (NC, %52.0), Gram Pozitif enfeksiyonlar (GP, %18.0), Gram Negatif enfeksiyonlar (GN, %26.5) ve Fungal enfeksiyonlar (FI, %3.5). Sepsis etiyolojisine göre hem kapiller laktat (CLs) hem de serum laktat (SLs) seviyelerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir ve gram pozitif enfeksiyonlarda daha yüksek bulunmuştur[3].

Laktat Alanı/Yükü, seri laktat seviyelerinin eğri altındaki alanının (Area Under the Curve, AUC) toplamı olarak tanımlanır. Normalleştirilmiş Laktat Yükü: Bu, AUC'nin ilgili zaman aralığına bölünmesiyle elde edilen ve hiperlaktateminin ortalama yoğunluğunu (average intensity) tanımlayan bir ölçümdür. Statik bir laktat ölçümünün aksine, bu dinamik indeksler, hipoksi yükünü (hypoxic burden) ve organ hasarının derecesini belirleyen hipokseminin süresini ve derecesini hesaba katar. Büyük bir kritik bakım veri tabanı olan MIMIC-IV'ten elde edilen verilerin analiz edildiği kapsamlı bir kohort çalışması (21.333 hasta, 4219 sepsis hastası dahil), Normalleştirilmiş Laktat Yükü'nün (NLY) prognostik değerini incelemiştir: Bulgularda NLY, hem sepsis hem de



non-sepsis hastalarında 28 günlük mortaliteyi öngörmeye en güçlü prediktif güce sahiptir. Hayatta kalamayan hastaların, sepsis ve non-sepsis gruplarında hayatta kalanlara göre anlamlı ölçüde daha yüksek NLY'ye sahip olduğu görülmüştür (Sepsis: 3.1 mmol/L'ye karşı 2 mmol/L; Non-Sepsis: 2.7 mmol/L'ye karşı 1.8 mmol/L). NLY'nin mortaliteyi öngörmedeki doğruluğu (AUC'ler), sepsis hastalarında non-sepsis hastalara göre daha iyidir[4].

Septik şok hastalarında erken laktat alan skorlarını ve seri kan laktat düzeylerini prognostik belirteçler olarak değerlendiren bir sistematik inceleme, toplam 14 çalışma analiz etmiştir. Yapılan bu incelemede erken laktat alan skorunun 28 günlük mortalite için prognostik bir belirteç olarak kullanılabileceğini desteklemektedir[5].

“8 Soruda: Sepsis'te kan laktat düzeyleri” başlıklı bir derlemede; Kan laktat düzeylerinin sepsis belirtici olarak kabul edilemeyeceği, laktat düzeylerinin hastalık sonucunu (prognozu) kesinlikle öngörebileceğini, kan laktat düzeylerinin tekrar ölçülmesinin değerli olduğunu, seri laktat ölçümlerinin tedaviye rehberlik etmek için tek başına yeterli olmadığını vurgulamışlardır[6].

2021 yılında yayımlanan yeni sepsis kılavuzunda; Sepsis şüphesi olan erişkinlerde, kan laktatının ölçülmesini önermektedir (Zayıf öneri, düşük kaliteli kanıt). Sepsis veya septik şoklu erişkinlerde, yükselmiş laktat seviyesi olan hastalarda, serum laktatını azaltmaya yönelik sıvı resüsitasyonunun yapılmasını, serum laktatının kullanılmamasına tercih etmeyi önermektedir (Zayıf öneri, düşük kaliteli kanıt)[7].

“Sepsis ve Septik Şokun Yönetimine İlişkin Japon Klinik Uygulama Kılavuzları 2024” başlıklı kılavuzda Sepsis başlangıç resüsitasyonu sırasında doku hipoperfüzyonunun değerlendirilmesinde en sık kullanılan parametrenin kan laktat düzeyi olduğunu, hipoperfüzyonun değerlendirilmesi için önerilen parametreler arasında laktatın da olması gerektiğinin önermektedirler[8].

Sepsiste Ultrasonografi kullanımı

Gai ve ark. tarafından YBÜ'de sepsis hastaları üzerinde yapılan bir vaka-kontrol çalışması, düşük SMA PSV'nin (Superior Mesenteric Artery Peak Systolic Velocity) mortalite için bağımsız bir risk faktörü olduğunu ve mortaliteyi öngörmeye çok iyi bir prediktif değere (AUC = 0.99) sahip olduğunu bulmuştur. Bu bulgu, POCUS'un splanknik (karın içi organ) perfüzyonunu dolaylı olarak değerlendirerek kötü prognozu erken aşamada tespit etme potansiyelini göstermektedir[9].

POCUS, özellikle hastaların ihtiyacı olmayan aşırı sıvı yüklenmesini (over-resuscitation) önlemek amacıyla bireyselleştirilmiş resüsitasyon stratejilerine rehberlik etmiştir. Jaramillo ve ark. tarafından yapılan USER Protokolü (AS Çalışması): Acil Servis'te septik şok hastaları üzerinde yapılan prospektif bir kohort çalışması, USER (Bedside Ultrasound in Septic shock for Emergency department Resuscitation) Protokolü adı verilen ultrason temelli bir yaklaşımı standart bakımla karşılaştırmıştır. USER protokolü, standart bakıma kıyasla daha düşük sıvı dengeleri ile sonuçlanmıştır (4 saatte medyan 900 mL'ye karşı 1325 mL; toplam hastane yatışı boyunca 8660 mL'ye karşı 14,564 mL). Bu protokolün uygulandığı grupta, ortalama kan basıncı kontrol hedefine (≥ 65 mmHg) daha hızlı ulaşılmıştır (4 saatte hastaların %97.4'ü). Mortalite oranı USER grubunda (%56.4) kontrol grubuna (%61.36) göre daha düşük olmasına rağmen, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak, yazarlar daha büyük bir örneklem büyüklüğünün faydayı kesin olarak gösterebileceğini belirtmişlerdir[10].



Li ve ark. tarafından Septik şok hastalarında kritik bakım ultrasonu (CCU) kullanımının bireyselleştirilmiş hacim yönetimi üzerindeki etkisini değerlendiren randomize kontrollü bir çalışma, CCU'nun 6 saatlik resüsitasyon sonunda kontrol grubuna göre daha düşük kan laktat seviyesi ve daha yüksek laktat klirens oranı sağladığını göstermiştir. CCU kullanımı ayrıca pulmoner ödem ve sol kalp yetmezliği insidansını, 24 saatlik SOFA skorunu ve YBÜ yatış süresini anlamlı ölçüde düşürmüştür. Sınırlı Kanıt: Bazı çalışmalar, POCUS kullanımının undiferansiye hipotansiyonlu hastalarda sağkalım veya hastanede kalış süresi gibi sonuçlarda her zaman bir fayda sağlamadığını göstermiştir. Ancak, bu çalışmaların bir kısmı tanılabilirliği artırdığını kabul etmektedir[11].

Sepsis ve septik şokun tanı ve tedavisinde POCUS'un oynadığı kritik rolü araştıran bir derlemede ise; Sepsis olgularında POCUS 'un "Ayrıcı tanıda yardımcı olduğunu" (özellikle nedeni belirsiz sepsis ve şok durumlarında), "Diğer şok tiplerinden ayırımı kolaylaştırdığını", "Enfeksiyon kaynağının erken saptanmasına ve kontrolüne katkı sağladığını ve "Hemodinamik durumun ve tedavi yanıtının izlenmesini mümkün kıldığını" saptamışlar. Yazarlar, gelecekteki araştırmaların acil serviste sepsis yönetimi için POCUS rehberli algoritmaların geliştirilmesine odaklanması gerektiğini belirtmektedir[12].

Keith ve ark. tarafından yapılan YBÜ'de septik şok yönetimine POCUS ekokardiyografinin entegrasyonunun etkilerini inceleyen sistematik bir inceleme ve meta-analiz (7 çalışma, 3885 hasta) kritik bulgular ortaya koymuştur: POCUS ekokardiyografi rehberliğindeki yönetimin, hastane içi ve 28 günlük mortaliteyi azaltmakla ilişkili olduğu görülmüştür (sOR = 0.82). POCUS kullanımı, inotropik desteğin daha sık başlatılmasıyla (sOR = 2.42) ilişkili bulunmuştur. Bu, kardiyak fonksiyon bozukluğunun (sepsis kaynaklı kardiyomiopati) erken tespit edilmesini ve doğru hemodinamik tedavinin uygulanmasını yansıtır. POCUS rehberliğinde yönetimin, laktat klirensi süresinde kısaltmaya (SMD = -0.87 saat) yol açtığı tespit edilmiştir[13].

2021 yılında yayımlanan yeni sepsis kılavuzunda ultrason ile ilgili bir öneri bulunmamaktadır. Sadece "Sepsis veya septik şoku olan yetişkinlerde; sıvı resüsitasyonuna rehberlik etmek için, fizik muayene veya tek başına statik parametreler yerine dinamik ölçümlerin kullanılması uygundur" önerisinde dinamik ölçümler arasında ekokardiyografi yer almaktadır[7].

Japonya kılavuzunda ise; Sepsis şüphesi olan hastalarda enfeksiyon kaynağını belirlemek için görüntüleme testlerinin yapılması gerektiğini, özellikle kardiyak ve batin görüntülemesinde ilk tercihin "ultrasonografi" olması gerektiğini önermektedirler. Yine sepsis tedavisinin ilk resüsitasyon aşamasında, kardiyak fonksiyon ve preloadın ekokardiyografi ile değerlendirilmesi gerektiğini önermektedirler[8].

Sonuç olarak; Laktat ve ultrasonografi, sepsis ve septik şokun erken tanı ve yönetiminde tamamlayıcı araçlardır. Laktat, prognozun belirlenmesinde güçlü bir biyobelirteçtir. Ultrasonografi ise tanı, enfeksiyon odağı tespiti ve sıvı yönetiminde yüksek doğruluk sunar. Her iki yöntemin birlikte kullanımı, klinik sonuçları iyileştirebilir.



Kaynaklar

1. Long B, Gottlieb M: **Emergency medicine updates: Evaluation and diagnosis of sepsis and septic shock.** *Am J Emerg Med* 2025, **90**:169-178.
2. Şengüldür E, Demir MC: **Early lactate dynamics for short-term mortality in emergency department sepsis.** *BMC Emerg Med* 2025, **25**(1):213.
3. Guarino M, Perna B, Maroncelli G, Baldin P, Donati C, Luppi F, Cesaro AE, Pesci C, Costanzini A, Maritati M *et al*: **Variations in capillary and serum lactates levels based on different etiologies of septic patients in the emergency department.** *Front Med (Lausanne)* 2025, **12**:1536148.
4. Chen H, Gong SR, Yu RG: **Increased normalized lactate load is associated with higher mortality in both sepsis and non-sepsis patients: an analysis of the MIMIC-IV database.** *BMC Anesthesiol* 2022, **22**(1):79.
5. Khodashahi R, Sarjamee S: **Early lactate area scores and serial blood lactate levels as prognostic markers for patients with septic shock: a systematic review.** *Infect Dis (Lond)* 2020, **52**(7):451-463.
6. Vincent JL, Bakker J: **Blood lactate levels in sepsis: in 8 questions.** *Curr Opin Crit Care* 2021, **27**(3):298-302.
7. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, Antonelli M, Coopersmith CM, French C, Machado FR, McIntyre L, Ostermann M, Prescott HC *et al*: **Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021.** *Intensive Care Med* 2021, **47**(11):1181-1247.
8. Shime N, Nakada TA, Yatabe T, Yamakawa K, Aoki Y, Inoue S, Iba T, Ogura H, Kawai Y, Kawaguchi A *et al*: **The Japanese Clinical Practice Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock 2024.** *J Intensive Care* 2025, **13**(1):15.
9. Gai X, Wang Y, Gao D, Ma J, Zhang C, Wang Q: **Risk factors for the prognosis of patients with sepsis in intensive care units.** *PLoS One* 2022, **17**(9):e0273377.
10. Devia Jaramillo G, Menendez Ramirez S: **USER Protocol as a Guide to Resuscitation of the Patient with Septic Shock in the Emergency Department.** *Open Access Emerg Med* 2021, **13**:33-43.
11. Li Q, Xu J, Zhao J, Chen D, Liu M, Yue J: **Ultrasound-Guided Fluid Volume Management in Patients With Septic Shock: A Randomized Controlled Trial.** *J Trauma Nurs* 2025, **32**(2):90-99.
12. Polyzogopoulou E, Velliou M, Verras C, Ventoulis I, Parissis J, Osterwalder J, Hoffmann B: **Point-of-Care Ultrasound: A Multimodal Tool for the Management of Sepsis in the Emergency Department.** *Medicina (Kaunas)* 2023, **59**(6).
13. Killu K, Patino-Sutton C, Kysh L, Castriotta R, Oropello J, Huerta L, Engracia D, Merchant K, Wee CP, Cortessis VK: **The association between integrating echocardiography use in the management of septic shock patients and outcomes in the intensive care unit: a systematic review and meta-analysis.** *J Ultrasound* 2025, **28**(2):281-294.

Yayın No: KO-44

Travmada Tüm Vücut BT: Dost mu Düşman mı?

Emin Uysal

S.B.Ü. Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği

BT ilk defa 1990'ların başında spiral, 1998'de multislice olarak hayatımıza girdi. Pan CT, Whole Body CT, Total Body CT, Pan-scan olarak ta adlandırılan tüm vücut BT ilk defa 1997'de Low ve arkadaşları tarafından 2001'de ise Ptak ve arkadaşları tarafından gündeme getirildi. Tüm vücut BT genellikle multi travmalı hastalarda istenilen bir görüntüleme yöntemidir. Tüm vücut BT, beyin ve boyun BT kontrast madde olmaksızın, göğüs, batin ve pelvis BT IV kontrastlı, vakaya bağlı olarak oral kontrast kullanılan bir tetkiktir. Yani tüm vücut BT ile tek seansta baş, boyun, toraks, abdomen ve pelvis taraması yapılmaktadır. Pubmed'e whole body computed tomography yazıp arama yaptırdığımızda her geçen gün popüler hale geldiğini ve çok sayıda çalışmanın yapıldığını görürüz.

Biz acil tıp hekimleri dünyanın en yoğun acil servislerinde görev yapmaktayız. Peki acil tıp hekimleri ve cerrahi branş doktorları hasta atlayabilirler mi? Sunum başlığı soru şeklinde olduğu için sunumda soru, cevap ve literatür eşliğinde tartışılarak hazırlandı.

Tüm vücut BT (TVBT) doğru tanı koyma açısından dost mu düşman mı? Yapılan çalışmalar göstermiş ki TVBT yaklaşımının gözden kaçan yaralanmaları saptadığı travma dışı tesadüfi bulguları tespit ettiği için dost olduğunu söyleyebiliriz.

TVBT yaklaşımı hastaların acil serviste kalış süresi açısından dost mu düşman mı? Yapılan çalışmalar sonucunda TVBT'nin hastaların acil serviste kalış süresini kısalttığını ve dost olduğunu söyleyebiliriz.

TVBT mortaliteyi azaltma açısından dost mu düşman mı? Literatür taramaları bize TVBT'nin mortalite oranlarını azalttığını ve dolayısıyla dost olduğunu söyleyebiliriz.

TVBT uygulaması radyasyon dozu açısından dost mu düşman mı? Yapılan çalışmalara göre TVBT yaklaşımı klasik cihazlarla şimdilik ekstra radyasyon maruziyetine sebep olduğu için dost diyemeyiz ancak daha az radyasyon dozu sağlayan yeni nesil BT olan foton sayan dedektörlü bilgisayarlı tomografinin (PCD-BT) yaygınlaşmasıyla yakın gelecekte dost olacak diyebiliriz.

TVBT kontrast nefropatisi açısından dost mu düşman mı? Literatür sonuçlarına göre TVBT yaklaşımının sanılanın aksine kontrast nefropatisi riski açısından dost olduğunu söyleyebiliriz.



TVBT uygulaması ekonomik açıışından dost mu düşman mı? Yapılan çalışmalaragöre TVBT ekonomik açıdan dost diyebiliriz.

Hangi hastalara TVBT çekelim? TVBT'nin şimdilik endikasyonları tam olarak belli değil. Literatür sonuçları genel olarak, multi travma hastalarında, TVBT endikasyonunu yalnızca travma mekanizmasına göre değil, aynı zamanda fizik muayene bulguları, vital bulgular ve travma skorları ile birlikte değerlendirilerek belirlenmelidir şeklinde söylemektedir.

Yayın No: KO-45

From Waiting Rooms to Patient Flow: Structuring Emergency Departments via Micro-Flow Management

Prof.Dr. Nurşah BAŞOL / Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi

Emergency Department (ED) crowding occurs when demand exceeds capacity, causing delays, overstretched staff, and limited resources. Consequences include less timely care, lower patient satisfaction, higher complication rates, and even increased mortality. Understanding this is crucial before exploring measurement systems and solutions.

EDWIN (Emergency Department Work Index) is a quantitative index measuring the real-time workload and resource strain in the ED. NEDOCS (National Emergency Department Overcrowding Score) is a multivariable scoring system evaluating crowding and congestion levels in the ED. Both of them assess ED crowding. EDWIN includes triage and staffing for nuanced insight, while NEDOCS is simpler and widely adopted. Both help improve patient flow and reduce length of stay. While EDWIN excels as a real-time, objective, resource-based monitoring tool, NEDOCS offers a broader, multi-factor understanding of systemic congestion that includes patient flow and hospital occupancy. They have applicability in Turkey.

Three general themes existed among the causes of ED crowding. Input factors, throughput factors and output ones. Input factors reflect sources and aspects of patient inflow like Nonurgent care, broken health care system and increased ambulance diversion. Output factors are identified as inpatient boarding and hospital bed shortages. In this presentation, we will focus on especially throughput factors. It consists of maintaining ED flow. In the ED, speed is not simply about moving faster — it is about creating an effective and continuous flow of care. Managing patient flow reduces delays, prevents overcrowding, and enhances both staff performance and patient safety. True efficiency is achieved when barriers are removed, communication is optimized, and every member of the team works in harmony toward a common goal — timely and quality patient care. In ED, possible obstacles in flow such as unnecessary testing, consultation delays, absence of leadership and lack of standardization should be tried to fix.

Excessive or repetitive laboratory and imaging tests (CBC, chemistry panels, CT scans, X-rays) are common contributors to prolonged ED length of stay (LOS). Waiting for test results — especially imaging and lab turnaround times — significantly delays patient disposition. Unnecessary testing increases workload, costs, and patient crowding, without improving outcomes. Interventions: such as test-order standardization, clinical decision rules, and point-of-care testing (POCT) can reduce over testing and shorten LOS. Reducing unnecessary testing enhances efficiency and supports patient-centered, value-based emergency care.



Another factor for increased length of stay is consultation delays. Delays from other specialties increase LOS in ED. In a study, it is shown that in admitted patients: >33% of LOS and discharged patients: >54% of LOS. Interventions (SMS, rapid alerts) and frequent rounds can reduce consultation time.

Consistency in communication among emergency specialists is essential for efficient patient flow. When protocols are standardized and all team members follow the same clinical pathways, unnecessary delays are minimized. Consistent decision-making across shifts prevents confusion, ensures faster disposition, and enhances overall patient flow. Ultimately, standardization and effective teamwork do not only shorten the length of stay — they improve both patient and staff satisfaction.

Clinical leadership plays a crucial role in optimizing patient flow in the ED. Regular senior physician rounds and timely consultations help identify barriers early and support frontline staff in decision-making. When emergency specialists take an active leadership role — being visible, accessible, and engaged in-patient management — it enhances coordination), accelerates disposition decisions, and ultimately reduces the length of stay.

Effective communication can solve problems in or out of hospital. Internal stakeholders, such as doctors and nurses, play a key role in maintaining smooth patient flow. Hospital administration should support process improvement initiatives in the ED. Collaboration between emergency physicians and hospital leadership is essential for sustainable improvement. Collaboration with external stakeholders ensures resources and support are available when needed.

There are many studies in literature that suggest physician triage significantly shortens waiting time and LOS in ED. Placing a physician at triage (or performing advanced triage) can reduce time patients wait to be seen, improving the door-to-provider interval. A landmark study showed that placing orders by a triage physician led to a median 37-minute decrease in the time patients spend in an ED bed. Another study found that physician triage reduced ED LOS by about 11 minutes, particularly among non-admitted patients. The Medical Team Evaluation (MTE) model, with physician + triage team, reduced median waiting time from 41 min to 10 min. Team triage (physician + nurse) was associated with decreased LOS for admitted patients (e.g. from 359 to 316 min). A recent systematic review–meta-analysis reported that triage interventions could reduce EDLOS by 22 min.

Poor patient flow represents a significant restriction on the ED's ability to deliver high quality emergency care. Excessive patient waiting, slow investigation turnaround times and delays in making disposition decisions are key factors intrinsic to the ED which affect patient flow. Micro-flow management to streamline patient movement and reduce LOS. Combined with micro-flow management, these strategies optimize patient movement, decrease LOS, and improve safety and satisfaction.

In England, the National Health Service (NHS) constitutional standard is that 95% of patients attending EDs should be seen, treated and admitted or discharged within 4 hours. The 4-hour target ensures patients spend no more than four hours in the ED. Most meet the goal, but admitted patients and delayed consultations sometimes exceed it. Reducing delays is key to improving flow.



In Turkey, patients under observation should not stay in the ED longer than 8 hours. Emergency physicians can decide on admissions. If the receiving clinician refuses, patients must be discharged or referred. These rules prevent prolonged stays and support safe patient flow.

To improve patient flow and reduce ED LOS, several strategies are effective: standardized protocols, shared language, leadership engagement, reducing unnecessary tests, efficient consultation management, and especially communication — internal, cross-departmental, and with hospital administration. Combined with micro-flow management, these strategies optimize patient movement, decrease LOS, and improve safety and satisfaction.

References:

- 1- Farrohknia, N., Castrén, M., Ehrenberg, A., Lind, L., Oredsson, S., Jonsson, H., & Göransson, K. E. (2011). *Emergency department crowding: Definitions, measures, and solutions—A scoping review*. **BMC Emergency Medicine**, 11(1), 19.
- 2- Huang B. Shortening emergency department length of stay: Fast track, short-stay unit and acute medical unit. *Explor Res Clin Soc Pharm*. 2025 Jun 19;19:100626.
- 3- Jarvis PRE. Improving emergency department patient flow (Review). *Clin Exp Emerg Med* 2016;3(2):63-68
- 4- Asplin BR, Magid DJ, Rhodes KV, Solberg L, Lurie N. Et al. A conceptual model of emergency department crowding. *Ann Emerg Med* 2003 Aug;42(2):173-80.
- 5- Samadbeik M, Staib A, Boyle J, Khanna S, Bosley E. Et al. Patient flow in emergency departments: a comprehensive umbrella review of solutions and challenges across the health system. *BMC Health Serv Res*. 2024 Mar 5;24(1):274.
- 6- Badr S, Nyce A, Awan T, Cortes D, Mowdalla C et al. Measures of Emergency Department Crowding, a Systematic Review. How to Make Sense of a Long List. *Open Access Emerg Med*. 2022 Jan 4;14:5-14.
- 7- Hoot N, Aronsky D. Systematic review of emergency department crowding: causes, effects, and solutions. *Ann Emerg Med*. 2008 Aug;52(2):126-36.
- 8- Hwang U, Concato J. Care in the emergency department: how crowded is overcrowded? *J.Acad Emerg Med*. 2004 Oct;11(10):1097-101.
- 9- Hwang JI, Chang H.J Understanding non-emergency patients admitted to hospitals through the emergency department for efficient ED functions. *Emerg Nurs*. 2010 May;36(3):196-202.
- 10- Jones P, Mountain D, Forero R. Review article: Emergency department crowding measures associations with quality of care: A systematic review *Emerg Med Australas*. 2021 Aug;33(4):592-600.
- 11- Farrohknia, N., Castrén, M., Ehrenberg, A., Lind, L., Oredsson, S., Jonsson, H., & Göransson, K. E. (2011). *Emergency department crowding: Definitions, measures, and solutions—A scoping review*. **BMC Emergency Medicine**, 11(1), 19.

Yayın No: KO-46

EGİTİMİN GELECEĞİ BURADA: ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK VE YÜKSEK GERÇEKÇİLİKLİ SİMÜLASYONLAR

Dr. Öğr. Üyesi Abdurrahman YILMAZ/ Uşak Üniversitesi Acil Tıp Abd

Gerçekliğin Ötesinde Öğrenme: Dokun, Gör, Yaşa, Öğren

Artırılmış gerçeklik ile sanal dünya ve gerçek dünya iç içe geçmektedir. Gerçek dünya görüntüleri üzerine bilgisayar veya mobil cihaz tarafından üretilen sanal görüntüler bindirilerek zenginleştirilmiş bir ortam ortaya konulmaktadır. AG ve YGS Gerçek bir travma senaryosunu, riske girmeden tekrar tekrar yaşayabilme imkânı sunuyor

AG – SG – KG – Simülasyon

- **AG (Artırılmış Gerçeklik):** Gerçek dünyaya dijital katman ekler. (Örn: HoloLens ile hasta üzerinde sanal anatomi gösterimi)
- **SG (Sanal Gerçeklik):** Tamamen dijital ortamda senaryo eğitimi. (Örn: CPR veya entübasyon simülasyonları)
- **KG (Karma Gerçeklik):** Fiziksel nesneler ve sanal modeller birlikte etkileşimde.
- **Simülasyon Modelleri:** Hasta güvenliği riske girmeden “deneyimsel manken üzerinde öğrenme”.



Yüksek Gerçekçilikli Simülasyonlar

- Mankenler, yüksek gerçekçilikli simülasyon laboratuvarları
- **Örnek:** Travma simülatörlerinde gerçek kan, solunum sesleri, ve monitörizasyon imkanı sunuyor
- **Kavram:** katılımcı o kadar kaptırır ki, beyinde gerçek vaka gibi yaşar ve işler.

Eğitim çıktısı: Performans artışı, karar verme ve takım koordinasyonu gelişir.

Yıl	Yazar	Bulgular
2011	Cook et al. (JAMA)	Simülasyon eğitimleri teknik becerilerde anlamlı artış sağladı
2018	Barsom et al. (Br J Surg)	SG cerrahi eğitiminde performans artışı %29
2020	Gianola et al. (Med Educ)	AG/SG eğitiminde öğrenme memnuniyeti klasik yöntemlere göre daha yüksek
2022	Mills et al. (Ann Emerg Med)	AG travma eğitiminde hatırlama oranı %25 arttı
2024	WHO eHealth Report	AG ve SG, tıp eğitiminde “geleceğin standardı” olarak tanımlandı

Artırılmış Gerçeklik (AR) Tıp Eğitiminde Ne İşe Yarıyor?

- 2022-2025 arasında HoloLens 2 ile yapılan TEACHANATOMY çalışmasında bir grup öğrenci anatomiye interaktif hologramlar ve AG modülleriyle çalıştı; kontrol grubu klasik kitap/video/online yöntemlerle çalıştı.
- AG grubunun uzamsal-anatomik ilişkileri kavrama ve yapıların 3D lokalizasyonunu hatırlama skorları belirgin daha yüksekti. Bu özellikle kafa-boyun ve toraks anatomisinde barizdi.
- Öğrenciler ayrıca “öz güven / ben bu yapıyı bulurum hissi” açısından da daha iyi sonuçlar verdi.
- Uzaysal farkındalığı artırıyor (mesela sinir kökü nereye gidiyor, bronş açısı ne?)
- Güvenli tekrar sağlıyor: istediğin kadar pratik, sıfır hasta riski.
- Bu, klasik kadavra + atlas eğitimine kıyasla özellikle karmaşık/prosedürel anatomi için fark yaratıyor.
- AG artık sadece anatomi değil, girişimsel beceri de sağlıyor.
- Yani AG sadece “bilgi anlatmıyor”, kas hafızası da inşa ediyor.

Yüksek Gerçekçilikli Simülasyon (High-Fidelity Simulation / HFS) Tıp Eğitiminde Ne Sağlıyor?

- 2024-2025 arasındaki sistematik derlemeler ve randomize karşılaştırmalar şunu gösteriyor: yüksek gerçekçilikli simülatörler (gerçek monitörler, gerçek ventilatör, gerçek alarm sesleri, ekip rol dağılımı vs.) öğrencilerin teknik becerilerini (örn. entübasyon, CPR kalitesi, ALS algoritması yönetimi) ve aynı zamanda non-teknik becerilerini (liderlik, iletişim, kriz yönetimi) anlamlı şekilde iyileştiriyor.
- Bu iyileşme özellikle yüksek riskli senaryolarda belirgin. Ama: Bilgi düzeyi için tablo daha karmaşık. Bazı çalışmalar “YGS, klasik anlatımdan daha iyi” derken, diğerlerinde fark minimal çıkıyor.



- Yani YGS asıl farkı bilişsel teoride değil, uygulama + karar verme + takım yönetiminde fark yaratıyor. Derlemelerde bu özellikle vurgulanıyor.
- Yüksek gerçekçilikli simülasyon, bilgi anlatmaktan çok kriz yönetimi yaptırıyor: ekip liderliği, zaman baskısı altında karar, algoritmayı uygulama. Bu yüzden en büyük etki acil durum senaryolarında görüyoruz.

AG/KG/SG vs YGS Birbirlerini yeniyorlar mı?

- Son yıllardaki karşılaştırmalı çalışmalar şunu yapmaya başladı: aynı beceriyi üç ortamda öğretiyorlar → klasik eğitim vs sanal gerçeklikle ve Yüksek gerçekçilikli canlı simülasyonlar.
- Bulgular: CPR / İYD eğitiminde SG ve yüksek gerçekçilikli simülasyon benzer kısa dönem performans skorları verebiliyor (kompresyon derinliği, hız, algoritma adımlarını hatırlama)
- SG grubu genelde “daha yüksek ben oradaydım hissi” bildiriyor, ama fiziksel motor beceri (ellerin pozisyonu, gerçek kuvvet) hâlâ mankende yani YGS’de daha iyi pekişiyor(1).
- AG/SG genelde daha ucuz ölçekleniyor ve tekrarlanabilir (özellikle uzak/taşra merkezlerinde veya nöbet sonrası eğitimlerinde).
- YGS ise lojistik olarak pahalı ama takım dinamiği (lider kim? kime “sen 112’yi ara” diyecek?) konusunda hâlâ altın standart(2).
- Bu bize şunu söylüyor: Acil Tıp eğitiminde KG (SG/AG) “lüks oyuncak” değil, artık ölçülebilir performans kazancı üretiyor(3).
- Son dönem randomize ve karşılaştırmalı çalışmalar, yüksek gerçekçilikli simülasyonun İYD algoritmasını adım adım yönetme becerisini ve ekip içi rol dağılımını belirgin iyileştirdiğini gösteriyor (özellikle “kim liderlik ediyor, kim defibrilatörü hazırlıyor, kim geri bildirim veriyor” koordinasyonu).
- Aynı beceri SG tabanlı CPR simülasyonlarında da geliştirilebiliyor; SG grubu özellikle “sahne kontrolü, tehlike değerlendirmesi, algoritmanın sırası” gibi bilişsel adımları daha iyi hatırlıyor. Ama göğüs kompresyon kalitesi hâlâ gerçek mankende en iyi pekişiyor.
- Karma Gerçeklik (AG + gerçek hasta modeli) özellikle hava yolu anatomisinin ve bronkoskopik yolun anlaşılmasını kolaylaştırıyor.
- 2025 tarihli bir derleme, bronkoskopi / hava yolu girişiminde KG kullanımının üç avantajını öne çıkarıyor:
 - Uzamsal oryantasyon (neredeyim?)
 - Güvenli tekrar (hata yap, geri sar)
 - Uzak mentorluk (eğitici fiziksel olarak orada olmak zorunda değil).

AG/SG Avantajları

- Öğrenciye tekrar imkânı sağlıyor: fiziksel hasta yok, risk yok.
- “Sahne hissi” yüksek olduğu için motivasyon artabiliyor.
- Karmaşık 3D yapıları (örneğin hava yolu anatomisi, nöroanatomik sinir yolları) daha iyi kavrama olasılığı sunuyor.

Sınırlamalar

- Fiziksel motor beceriler SG/AG’de halen YGS’ye kıyasla daha zayıf olabilir.



- Teknolojinin kabulü ve kullanıcı deneyimi önemli engeller: Kullanıcı dostu arayüz, başlık takılabilirlik, bulantı/baş ağrısı gibi ergonomik sorunlar gözlenmiştir.
- Araştırma metodolojisi heterojen: çalışma grupları, ölçüm araçları, takip süreleri değişken. Bu yüzden “mutlak fayda” çıkarımı yapmak şu an için sınırlı.

Uygulama Önerileri

- AG/SG teknolojisini **tamamen klasik eğitimin yerine koymak** yerine, destekleyici bir katman olarak kullanılabilir: ön hazırlık, tekrar, bireysel öğrenme.
- Fiziksel beceri, takım eğitimi, kritik senaryo çözümü gibi alanlarda yüksek gerçeklikli simülasyonla kombine etmek önerilmekte.
- Öğrenci/uzman geri bildirim mekanizmalarını kurulmalı: “kendi hızında KG öğrenmesi → ardından takım senaryosu” modeli etkili olabilir.
- Ölçüm-değerlendirme süreci planlanmalı: KG’ in bilgi artışı mı, beceri gelişimi mi, karar verme hızında mı fark yarattığını takip et.

Yüksek Gerçekçilikli Simülasyon (YGS) ve Acil Tıp Eğitiminde Rolü

- Yüksek Gerçekçilikli Simülasyon “gerçek hastaya benzer ekip, ortam, stres düzeyi” araçları kullanarak eğitim vermeyi amaçlıyor(1).
- Özellikle Acil Tıp ve kritik bakım senaryolarında bu yaklaşımın etkisine dair artan sayıda çalışma var. Örneğin, bir çalışmada YGS ile e-FAST eğitimi alan acil hekimlerinin becerilerinde anlamlı yükselme saptanmış (2).
- Takım çalışması, kriz yönetimi, ekip iletişimi gibi “non-teknik beceriler”in gelişimi açısından simülasyon-temelli takım eğitimleri literatürde yer buluyor(3).

Uygulama Alanları

- Kırmızı kod acil durum senaryoları: kardiyopulmoner arrest, çoklu travma, pediatrik arrest gibi düşük frekans-yüksek risk olaylarda.
- Hava yolu yönetimi, entübasyon, santral kateterizasyon tüp torakostomi, iğne dekompresyonu gibi girişimsel kritik becerilerde.
- In-situ simülasyonlarda: Gerçek acil servis ortamında yapılan simülasyonlar, latent güvenlik tehditlerini tespit etme ve ekip süreçlerini test etme açısından fayda sağlıyor.

Acil Tıp Odaklı Spesifik Literatür ve Sonuçlar

- “Team training” bağlamında, 2021’de yayınlanmış bir derleme, acil ve kritik bakım senaryolarında simülasyon-temelli takım eğitiminin bilgi, tutum ve takım becerileri üzerinde pozitif etki gösterdiğini ancak hasta sonuçlarına dair kanıtların hâlâ eksik olduğunu belirtmiş (1).
- Yine yapılan başka bir çalışmada ise Acil Servis ortamında yapılacak in-situ simülasyonların güvenlik tehditlerini ortaya çıkarabileceğini, ancak aynı zamanda lojistik ve kaynak kullanım açısından dikkat gerektirdiğini belirtmiş (2).

Uygulama için Notlar

- Acil servis için senaryoları seçerken “nadiren oluyor ama ölümcül olabilir” olanlar tercih edilmeli
- Takım üyeleri sadece “teknik prosedürü” değil, rol-paylaşım, liderlik, iletişim, zaman baskısı altında karar verme gibi non-teknik becerilerle de eğitilmeli.



- Debriefing sırasında “ne hata yaptık?”, “latent güvenlik tehdidi var mı?”, “Ekibin hangi rolü zayıftı?” gibi sorular yönlendirilmeli. Bu özel olarak acil servis ortamlarında daha değerli. CPR / İleri Yaşam Desteği
- SG tabanlı İYD/CPR eğitiminde katılımcılar algoritmanın sırasını, sahne güvenliğini ve müdahale akışını daha iyi hatırlıyor. Özellikle “ilk dakikada ne yapılacak?” sorusunda SG grubu klasik anlatı / slayt grubundan daha başarılı bulunuyor.
- Buna karşılık, göğüs kompresyonunun derinliği, ritmi, el pozisyonu gibi tamamen motor yetenekler hâlâ en iyi gerçek manken üzerinde, yüksek gerçekçilikli simülasyonda oturuyor.
- Bu ikisini ardışık vermek İYD eğitiminde optimum gibi görünüyor.

Pediyatrik Acil Senaryolar

- Pediyatrik arrest, status epileptikus, anafilaksi gibi nadir ama ölümcül tablolar için yapılan yüksek gerçekçilikli simülasyonlarda katılımcılar hem ilaç dozlarını daha doğru hesaplıyor hem de tedavi başlama süresini kısaltıyor.
- Literatürde pediyatrik acil yönetimi için YGS’nin klasik vaka anlatımına üstün olduğu tekrar tekrar vurgulanıyor, çünkü kimse gerçek hayatta ilk pediyatrik arrest deneyimini “sıfır hazırlıkla” yaşamak istemiyor.

Neonatal Resüsitasyon / Zor Uzak Ortamlar

- 2024’te tanımlanan SG-NRP platformu, yenidoğan resüsitasyonu eğitimini SG içinde simüle etmiş. Kullanıcılar SG ortamında algoritmayı (ısıt, hava yolu aç, ventilasyon vb.) baştan sona prova etmiş ve çalışmada SG, 360° video eğitimine göre daha yüksek “oradaydım, gerçekten stres altındaydım hissi” vermiş ve bazı kritik adımlarda özgüveni artırmış.
- Bu, kırsal/perifer hastanelerde neonatal resüsitasyon kalitesini yükseltmek için çok değerli bulunmuş

Travma / Havayolu

- Karma Gerçeklik (KG) ve AG, travmalı hastada özellikle hava yolu yönetimi ve anatomik oryantasyon eğitiminde güçlü görünüyor. KG gözlük üzerinden hava yolu anatomisini, entübasyon rotasını ve bronkoskop yolunu şeffaflaştırılmış 3D modelle görüp sonra bunu mankende uygulamak mümkün.
- Bu iki aşamalı öğrenme, acil ve yoğun bakım hekim adaylarına “zor hava yolu geldiğinde neredeyim?” paniğini azaltıyor. 2024-2025 yıllarında yapılan çalışmalarda KG destekli travma/hava yolu simülasyonu, özellikle junior hekimlerin özgüvenini artıran bir araç olarak sunuluyor.

Hibrit Model: AG/SG + YGS Entegrasyonu

- AG/SG ve YGS her biri ayrı güçlü yönlere sahip. AG/SG bilgi hazırlığı, bireysel tekrar, erişilebilirlik avantajı sunarken; YGS motor beceri, takım çalışması, stres yönetimi alanında öne çıkıyor.
- Literatürde hibrit modelin önerildiği yönünde güçlü kanıtlar var. Örneğin, SG vs YGS karşılaştırmalarında SG’nin bilgi/algoritma yönü güçlü, ama “ellerle uygulama” kısmında YGS’nin üstün olduğu belirtiliyor.

AG / SG (KG) eğitimde neyi ispatladı?

-



- Microsoft HoloLens tarzı başlıklarla holografik anatomi çalışan öğrenciler, klasik atlas + ders anlatımı alan gruba göre anatomik yapıların birbirine göre konumunu tanımlama ve üç boyutlu ilişkileri hatırlama testlerinde daha yüksek skor alıyor. Bu sadece “daha eğlenceli hissetti” değil, ölçülebilir performans farkı.
 - Bu tip çalışmalar ilk kez 2019-2020 civarında randomize karşılaştırmalı olarak başladı ve 2024-2025’te hâlâ aynı mesajı veriyor: KG/AG özellikle kompleks anatomide (ör. kafa anatomisi) iki boyutludan modellerden daha etkili.
 - SG/AG bilgi, beceri ve özgüveni artırıyor –2024 tarihli geniş bir sistematik derleme + meta-analize göre * (45 randomize kontrollü çalışma dahil) SG tabanlı sağlık eğitiminin:
 - Bilgi skorlarını anlamlı artırdığını
 - Beceri skorlarını artırdığını
 - Beceriye uygulama süresini kısalttığını
 - Tatmin ve özgüveni belirgin yükselttiğini gösterdi.
 - Yani SG sadece “oyun gibi” değil, gerçek ölçülebilir öğrenme kazancı üretiyor. Bu analiz hem tıp öğrencilerini hem hemşirelik öğrencilerini hem de klinisyenleri kapsıyor.
 - Karma Gerçeklik (AG/SG), bireyin kafasında 3 boyutlu harita kuruyor, algoritmayı oturtuyor ve “ilk defa gerçek hastaya girmeden önce” cesaret veriyor (1).
 - Örneğin intramüsküler enjeksiyon tekniğini öğreten AG uygulamalarında (omuz / ventrogluteal bölge hedefleme, açı, landmark bulma), öğrenciler doğru anatomik noktayı belirlemede ve açığı standartta tutmada daha başarılı oldular ve gerçek hastada ilk uygulama özgüvenleri daha yüksekti (2).
 - Non-teknik beceri (teamwork, iletişim, liderlik) kazancı en kritik alan. Acil servis ve yoğun bakım ekiplerinde yapılan takım simülasyonu eğitimleri; rol dağılımı, net komut verme (“sen 112’yi ara”, “sen adrenalin hazırla”), kapalı devre iletişim gibi unsurları geliştirdiğini gösteriyor.
 - İleri simülasyon derlemeleri de bu takım eğitimlerinin bilgi, tutum ve ekip koordinasyonu üzerinde olumlu etki yaptığını, ancak hasta mortalitesi gibi etkilerinin henüz zor ölçüldüğünü söylüyor. Yani takım daha iyi ama bunu direkt mortaliteye bağlamak zor...
 - Ultrason, travma yaklaşımı, hava yolu, kritik prosedür: Yüksek gerçekçilikli senaryolarda eğitim alan acil hekimleri e-FAST gibi travma ultrason protokollerini daha doğru ve daha hızlı uyguluyor;
 - Entübasyon ve ileri hava yolu yönetimi sırasında anatomik landmarkları daha hızlı buluyor ve daha güvenli davranıyor. Bu, “ilk ET tüpünü gerçek hastada takma” travmasını azaltıyor.
- Bu Mdellere Yapay Zekâ Entegrasyonu**
- Yeni KG/SG platformları sadece ortamı göstermiyor; gerçek zamanlı geri bildirim veriyor (“kompresyon derinliğinin düşük”, “ilaç dozunu yanlış hesapladın”, “airway tüpünün açısı çok dik”). Bu, eğiticiye her saniye başında beklemeden sürekli koçluk anlamına geliyor.

Biz Hastanede Ne Kuralım?

Her beceri için en pahalı opsiyonu kurmak zorunda değilsin.

- Tek bir ‘simülasyon merkezi’ değil; hibrit model:
- Ucuz mankenler + VR gözlükler

- Temel beceriler (IV açma, temel EKG ritim tanıma) → düşük gerçekçilikli maket + klasik eğitim yeterli, maliyet düşük tutulmalı .
- Yüksek gerçekçilikli senaryoları en çok hak eden alanlar: kardiyopulmoner resüsitasyon, pediatrik acil durumlar, hava yolu yönetimi, travma ekibi koordinasyonu. Bu “bütçe nereye gitsin?” sorusuna güzel cevap veriyor.
- Maliyet konusu: 2025 sistematik derlemesine göre, basit beceriler (ör. damar yolu açma, temel vital yorumlama) için düşük gerçekçilikli (low-fidelity) maketler benzer öğrenme çıktısı sağlayabiliyor, çok daha ucuz.

Kaynakça

- Ramah U, Keenoo B (October 20, 2025) High-Fidelity Simulators in Undergraduate Medical Education: A Systematic Review. *Cureus* 17(10): e95019. doi:10.7759/cureus.95019
- Zingg L, Häusler M, Hein J, Jecklin S, Kottner S, Gascho D, Cavalcanti N, Voinov P, Götschi T, Carrillo F, Lagler F, Fürnstahl P, Farshad M. Using Hologram-Based Augmented Reality in Anatomy Learning: The TEACHANATOMY Randomized Trial. *Acad Med*. 2025 Jun 1;100(6):695-704. doi: 10.1097/ACM.00000000000006012. Epub 2025 Mar 3. PMID: 40036495; PMCID: PMC12105972.
- Nelia Soto-Ruiz, Paula Escalada-Hernández, Arantxa Bujanda-Sainz de Murieta, Tomás Ballesteros-Egüés, Ana Larrayoz-Jiménez, Leticia San Martín-Rodríguez, Augmented reality for intramuscular injection training: A cluster randomized controlled trial, *Teaching and Learning in Nursing*, Volume 20, Issue 3, 2025, Pages e869-e876, ISSN 1557-3087, <https://doi.org/10.1016/j.teln.2025.03.013>.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1557308725001040>
1. The How When Why of High Fidelity Simulation Jeanne M. Carey; Kelly Rossler.
 2. Azizi K, Ismail M, Aftab U, Afzal B, Mian A. Effectiveness of High-Fidelity Simulation in Training Emergency Medicine Physicians in Point of Care Ultrasonography in Pakistan: A Quasi-Experimental Study. *Cureus*. 2020 Jun 17;12(6):e8659. doi: 10.7759/cureus.8659. PMID: 32699659
 3. Weile, J., Nebsbjerg, M.A., Ovesen, S.H. et al. Simulation-based team training in time-critical clinical presentations in emergency medicine and critical care: a review of the literature. *Adv Simul* 6, 3 (2021). <https://doi.org/10.1186/s41077-021-00154-4>
 1. Weile, J., Nebsbjerg, M.A., Ovesen, S.H. et al. Simulation-based team training in time-critical clinical presentations in emergency medicine and critical care: a review of the literature. *Adv Simul* 6, 3 (2021). <https://doi.org/10.1186/s41077-021-00154-4>
 2. Truchot J, Boucher V, Li W, Martel G, Jouhair E, Raymond-Dufresne É, Petrosoniak A, Emond M. Is in situ simulation in emergency medicine safe? A scoping review. *BMJ Open*. 2022 Jul 19;12(7):e059442. doi: 10.1136/bmjopen-2021-059442. PMID: 36219737; PMCID: PMC9301797.
 - Clarke K, Al-mukhtar A, Alim L, Nimer A, Hatfield E, Sabharwal S, et al. Using Mixed Reality Simulation to Improve Junior Medical Trainees' Preparedness to Manage High-Acuity Trauma. *BMJ Open Quality*. 2024;13:e002575. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-002575>
 - Tătaru OS, Ferro M, Marchioni M, et al. HoloLens® platform for healthcare professionals simulation training, teaching, and its urological applications: an up-to-date review. *Therapeutic Advances in Urology*. 2024;16. doi:10.1177/17562872241297554
 - * Sung, H.; Kim, M.; Park, J.; Shin, N.; Han, Y. Effectiveness of Virtual Reality in Healthcare Education: Systematic Review and Meta-Analysis. *Sustainability* 2024, 16, 8520. <https://doi.org/10.3390/su16198520>
 - Kang R, Zhang B, Fu S, Tong L, Jin S, Wang Y, Xiao Q. Application of head-mounted display-based augmented and mixed reality in nursing education: a scoping review. *BMC Nurs*. 2025 Sep 2;24(1):1150. doi: 10.1186/s12912-025-03413-1. PMID: 40898341; PMCID: PMC12403271.
 - Sung, H.; Kim, M.; Park, J.; Shin, N.; Han, Y. Effectiveness of Virtual Reality in Healthcare Education: Systematic Review and Meta-Analysis. *Sustainability* 2024, 16, 8520. <https://doi.org/10.3390/su16198520>
 - Tian B, Liu Y, Zhou Z, Sun B, Piao M, Li S, Wang H. Bridging traditional gaps in medical training with mixed reality: insights from bronchoscopy education-a narrative review. *J Thorac Dis*. 2025 Sep 30;17(9):7406-7413. doi: 10.21037/jtd-2025-565. Epub 2025 Sep 21. PMID: 41158404; PMCID: PMC12557641.

Yayın No: KO-47

KURAL DIŞI: SESSİZ AKUT KORONER SENDROM TANIDAN TEDAVİYE GÜNCEL YAKALAŞIM

Uzm. Dr. Ahmet Yatır / Çanakkale Mehmet Akif Ersoy Devlet Hastanesi

ANJINA PECTORİS TANIMI VE TARİHÇESİ

Kökeni Latince “angere” (boğmak) anlamındadır.

Tanım 1772’de William Heberden tarafından yapıldı.

1800’ lü yıllarda anjina pectoris= koroner vazospazm.

1903 Colbeck psödoanjın (anjina cordis vazomotori)

1959 Myron Prinzmetal “vazospastik anjina”.

1970 Maseri ve ark. 1980 Yasue ve ark. vazospazm.

1900 yılların başı “angina sine dolore/ağrısı olmayan angina”

EPİDEMİYOLOJİ VE KLİNİK ÖNEMİ

Stabil koroner arter hastalarında %10- 20

Risk faktörleri
☐ Diyabet
☐ İleri yaş
☐ Geçirilmiş MI
☐ Revaskülarizasyon



Gecikmiş tanı ve tedavi

Artmış mortalite ve morbidite

PATOFİZYOLOJİ VE MEKANİZMA

Temel neden aterosklerotik obstrüksiyon

Mikrovasküler disfonksiyon (özellikle mental stres kaynaklı)

Koroner vazospazm

- Mental stres-indüklenmiş miyokard iskemisi,(angiografik olarak belirgin koroner hastalık yok)



SINIFLAMA

TİP I	Önceden anjina/MI öyküsü yok
TİP II	Önceden MI öyküsü var
TİP III	Stabil/ anstabil anjina ile birlikte

Moore et al., Am J Cardiol 1989

TANI YÖNTEMLERİ

EKG ve Holter: 24-48 saatlik kayıta semptomsuz ST değişikliği.

Stres Testleri: Egzersiz testi veya farmakolojik.

Görüntüleme: Single-photon emission computed tomography (SPECT) ve pozitron emisyon tomografi (PET)

Ekokardiyografi

Yapay Zekâ Destekli Tanı Yöntemleri: ECG- Detect

VAKA SUNUMU

59 yaş erkek hasta, Tip1 diyabet, hipertansiyon ve geçirilmiş inme hastası.

Acil servise sol dirsek ağrısı ve zonklayıcı tarzda baş ağrısı ile başvuruyor

Hikâye ve Fizik Muayene

19 ay önce geçirilmiş sol talamus enfarktı.

Kardiyak hastalık öyküsü yok.

Fizik muayene doğal

Kardiyak patoloji tespit edilmiyor.



TA 165/81 mmHg,

Nabız 76

Solunum sayısı 17

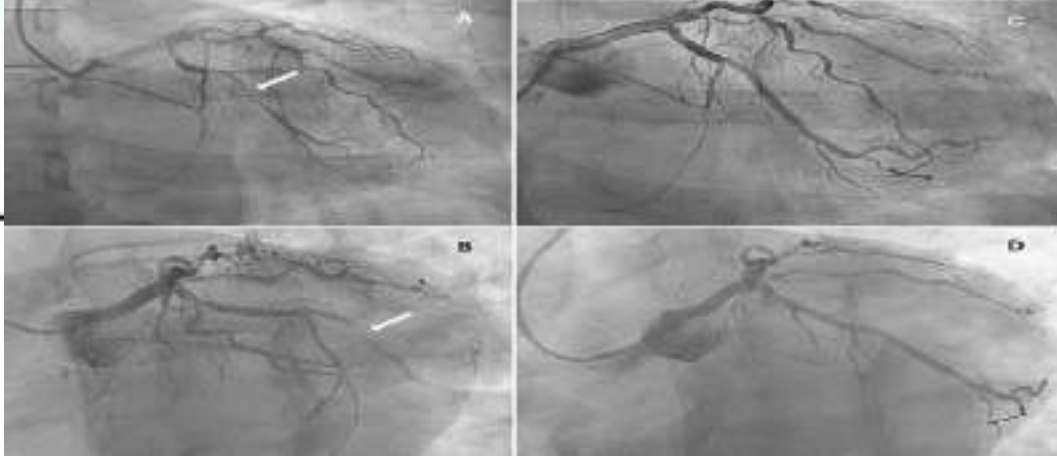
Oda havası spO2 96 olarak ölçülüyor

Case Reports | 3 June 2020

Silent ST-Segment Elevation Myocardial Infarction in a Patient Discovered via Telemetry Monitoring: A Case Report

Authors: Ensal Ahuja, MD, Oluchu Idemiyi, MD, Deniz Dogulu, MD, Asrak Karagultu, MD, and Valery S. Ertse, MD, MS
AUTHOR, ARTICLE, & DISCLOSURE INFORMATION





TEDAVİ YAKLAŞIMLARI

1- Yaşam tarzı ve risk faktörleri

- DİYABET
- HİPERTANSİYON
- DİSLİPİDEMİ
- VÜCUT AĞIRLIĞI

KONTROL ALTINA AL

SİGARAYI BIRAKTIR
KONTROLLÜ EGZERSİZ PROGRAMLARI UYGULA

TEDAVİ YAKLAŞIMLARI

2- Farmakolojik Tedavi

Antiplatelet tedavi

Aspirin birinci basamak

Statiner

Plak stabilizasyonu ve enflamasyon kontrolü

Beta blokerler ve
ACE inhibitörleri

Geçirilmiş MI ve sol ventrikül disfonksiyonu

TEDAVİ YAKLAŞIMLARI

3- Revaskularizasyon

Koroner anatomi uygun ise PCI

Koroner anatomi uygun değil ise CABG

Revaskularizasyon= Yaşam süresinde uzama



PROGNOSTİK FAKTÖRLER

Son yıllarda kullanımı artan biyobelirteçler.

sST2 (Soluble ST2)

- Çözülebilir ST2, IL1 reseptör ailesinin üyesi
- Doku fibroz ve remodelingden sorumlu
- Artmış mortalite ve kalp yetmezliği göstergesi
- Anemi, KBY, VKİ, cinsiyet gibi değişkenlerden etkilenmez.
- Öneri: BNP ile beraber kullanıml

Galectin-3

- Eksprasyon: Mast hücreleri, makrofajlar ve histiyosit
- Kardiyak inflamasyon ve fibrozis belirteci
- Artan galectin-3 düzeyleri kalp yetmezliği ile doğru ilişkili
- Galectin-3 ≥ 75 persentil düzeyleri kalp yetmezliğinde 3,3 artış

*Echouffo-Tcheugui JB, et al. Galectin-3, Metabolic Risk, and Incident Heart Failure: The ARIC Study. J Am Heart Assoc. 2024 Mar 19;13(6):e031607.

NT-proBNP

- Eksprasyon: Atrium ve ventrikül
- Kalp yetmezliği prognoz ve tanısı
- Tek başına anlamlı olmayabilir
- Sessiz vakaların erken yakalanmasında duyarlı değil
- %10 normal popülasyonda yüksek
- Sessiz AKS tanınmasında özellikle sST2 önemli bir belirteç

SONUÇ VE TARTIŞMA

- Sessiz akut koroner sendrom mortalitesi yüksek
- Diyabet, yaş ve kardivasküler hastalık= DİKKAT!!!
- Tanı : EKG, stres testleri ve görüntüleme yöntemleri
- Yapay zeka destekli EKG analizleri
- Tedavi AKS ile benzer
- Prognostik belirteçlerde özellikle sST2 ön plana çıkmakta
- Sessizliği Masum Sanmayalım
- Sessiz Aks= Sessiz Katil
- Hayatta Kalmanın Tek Yolu Erken Tanı Ve
- Agresif Tedavi



Yayın No: KO-48

Öglisemik DKA: Gözden Kaçan Tanısal Paradoks

Uzm. Dr. Fatma HANÇER ÇELİK/ Gaziantep Şehir Hastanesi

Öglisemik diyabetik ketoasidoz (eDKA), klasik DKA bulgularından hiperglisemi olmadan görülebilen, acil serviste tanısal gecikmelere yol açabilen kritik bir tablodur. SGLT2 inhibitörlerinin kardiyak ve renal endikasyonlarla yaygın kullanımı, diyabet öyküsü olmayan hastalarda bile eDKA görülme sıklığını artırmıştır. Bu olgular genellikle enfeksiyon, cerrahi stres, travma veya yetersiz kalori alımı gibi tetikleyiciler sonrası ortaya çıkar. eDKA'nın temel mekanizması; glukozüriye bağlı relatif enerji açlığı, azalmış insülin düzeyleri ve artmış glukagon sekresyonu ile hızlanan lipoliz ve keton üretimidir. Tanı; kan şekeri düzeyinden bağımsız olarak artmış anyon açıklı metabolik asidoz ve ketoneminin varlığı ile konur. Tedavide, insülin infüzyonu başlanırken hipoglisemiye önlemek amacıyla dekstroza içeren sıvılara erken başlanması kritik önem taşır. Ayrıca SGLT2 inhibitörlerinin derhal kesilmesi gereklidir. Bu sunumda, eDKA'nın klinik özellikleri, tanısal ipuçları ve acil serviste yönetim stratejileri güncel literatür eşliğinde özetlenmiştir.

Yayın No: KO-49

Kas Gücü Kaybıyla Gelen Tehlike Nöromusküler Kriz Yönetimi

Doç. Dr. Serhat Karaman

Güçsüzlük

- Geniş bir ayırıcı tanı
- **Yaygın ve spesifik olmayan** bir acil servis şikayeti
- Potansiyel olarak yaşamı tehdit eden nörolojik ve nöromusküler süreçlerin tanısı, dikkatli bir öykü, fizik muayene ve bazı durumlarda görüntüleme çalışmalarına dayanan sistematik ve anatomik bir yaklaşım
- Yaşlı yetişkinlerde enfeksiyon, kardiyovasküler hastalık ve dehidratasyon, güçsüzlüğün olası nedenleri olarak değerlendirilmelidir. Ancak, bu durumlar **gerçek nöromusküler güçsüzlükten ziyade yaygın bir halsizliğe** neden olur ve ayırıcı tanıda önemli hususlar

Acil serviste akut güçsüzlüğü olan yetişkin

- Tek taraflı güçsüzlüğün yaşamı tehdit eden merkezi nedenleri
- İki taraflı zayıflığın yaşamı tehdit eden ve diğer ciddi nedenleri
- Fokal bulgularla seyreden, yaşamı tehdit eden tıbbi nedenler
- Yaygın güçsüzlüğün yaşamı tehdit eden nedenleri
- Akut güçsüzlüğün diğer nörolojik nedenleri
- Yaygın güçsüzlüğün diğer tıbbi nedenleri

Güçsüzlüğün tanımı

Gerçek güçsüzlük, kas gücündeki azalma nedeniyle **istenen bir hareketi normal güçle gerçekleştirememektir**. Bu, birincil bir nöromusküler süreçten kaynaklanabilse de, daha sıklıkla şikâyet tıbbi bir rahatsızlıkla ilişkili bir halsizliği temsil eder. Bu tür bir rahatsızlık, **sepsis, akut koroner sendrom, kalp yetmezliği, dehidratasyon, şiddetli hipokalemi, adrenal yetmezlik veya hipotiroidizm** gibi ciddi durumlar da dahil olmak üzere neredeyse tüm tıbbi patoloji yelpazesini kapsayabilir. Kısmi veya tam felci ifade eden **parezi** ve kas kasılmasının tamamen kaybolmasını ifade eden **pleji** yer alır.

Anamnez yaklaşımı

Nörolojik veya nöromusküler bir sorundan şüphelenildiğinde, kapsamlı bir anamnez ve muayeneye dayanan algoritmik bir yaklaşım, **patolojinin nöroanatomik lokalizasyonunu**



kolaylaştırır. Her nöroanatomik bölgede yaşamı tehdit edebilecek veya diğer ciddi hastalıkların dışlanması, bu yaklaşımın önemli bir parçasıdır Öykü, güçsüzlüğün dağılımının (örneğin, iki taraflı eller) ve belirtilerinin (örneğin, ince motor görevlerde zorluk), semptomların geliştiği dönemin ve güçsüzlükle ilişkili klinik özelliklerin (örneğin, afazi, diplopi) bir tanımını içermelidir. Önemli ilk adımlar, güçsüzlüğün **tek taraflı mı yoksa iki taraflı mı olduğunu ve merkezi nörolojik tutulumla ilişkili belirtilerin mevcut olup olmadığını belirlemektir.**

Tek taraflı güçsüzlük — Tek taraflı güçsüzlüğü olan bir hastayı değerlendirirken dikkat alınması gereken önemli sorular şunlardır:

Afazi, ihmal, agnozi veya apraksi gibi kortikal bulgular mevcut mu?

Yüzde bir etkilenme var mı (örneğin yüz sarkması) ?

Zayıflığın dağılımında miyotomal bir desen var mıdır ?

Güçsüzlüğün tanımı belirli bir periferik sinirle uyumlu mu ?

Genellikle, tek taraflı yüz güçsüzlüğü, omuriliğin üzerinde, beyin sapında veya kortekste bir lezyon olduğunu gösterir. Diğer ilişkili kortikal özellikler, patolojinin iki serebral yarım küreden birinde lokalize edilmesine yardımcı olabilir.

Kortikal bulgular olmaksızın izole ekstremité güçsüzlüğü

- Yaygın radiküler ve periferik sinir sıkışma sendromları var mı?
- Lokalize bir durum (örneğin, bir veya iki parmakla sınırlı güçsüzlük ve parestezi) periferik sinir sıkışmasını düşündürse de, spinal sıkışmayı periferik sinir sıkışmasından ayırmak bazı durumlarda zor olabilir. Servikal ve lumbosakral dermatomlar ve miyotomlara aşinalık, spinal



sinir kökü sıkışmasının tanınmasına yardımcı olur ve bunu periferik patolojiden ayırt etmeye yardımcı olabilir

İki taraflı güçsüzlük — İki taraflı güçsüzlüğü olan bir hastayı değerlendirirken dikkate alınması

Mental durumu ?

Hangi uzuvlar etkileniyor?

Duyusal bir etkilene var mı? Eğer öyleyse, duysal düzeyde bir eksiklik olduğu düşünülüyor mu?

Mesane tutulumu var mı?

Güçsüzlük öncelikle proksimal mi yoksa distal kasları mı etkiler?

Bulbar bulgular (dil, çene, yüz veya gırtlak ile ilgili) var mı?

Zayıflık derecesi dalgalanıyor mu? gereken önemli sorular şunlardır:

- Bilateral güçsüzlüğe neden olan merkezi sinir sistemi (MSS) lezyonuna, lezyon omurilikte yer almadığı sürece, genellikle **mental durum bozukluğu** eşlik eder. Mesane disfonksiyonu veya belirli bir dermatom seviyesinin altında duysal eksiklik varlığı, miyelopatiyi düşündürür.
- **Miyopatinin başlangıcında tipik olarak saptanan** proksimal motor güçsüzlüğü, alt ekstremiteler etkilenmişse merdiven çıkma veya sandalyeden kalkmada zorluk, üst ekstremiteler etkilenmişse baş üstü aktivitelerde (örneğin saç tarama) zorluk ile akla gelir.
- **Nöromüsküler kavşaktaki hastalıklarla ilişkili** semptomlar arasında görsel semptomlar, özellikle pitozis ve diplopi ve bulber bulgular bulunur. Bulber kas güçsüzlüğü, nazal konuşma, öksürük veya dilsel dizatri olarak ortaya çıkabilir. Tekrarlayan aktivitelerle (örneğin çiğneme) kötüleşerek yorgunlukla seyreden bir güçsüzlük örüntüsü, miyastenia gravis'i düşündürür.
- **Potasyum düzenlenmesindeki dengesizliklere** (veya diğer elektrolit anormalliklerine) bağlı periyodik felç, birkaç saatten birkaç güne kadar sürebilen ve kendiliğinden düzelen akut güçsüzlük ataklarıyla akla gelir.

Fizik Muayene

Öncelikle akut güçsüzlük şikâyeti olan tüm hastalarda, **kuvvet testleri** ve **derin tendon reflekslerine** dikkat edilerek nörolojik muayene gereklidir. Santral bir süreci düşündüren

semptomları olan hastalarda (örneğin dizartri, okülomotor veya görme bozukluğu, ataksi) daha detaylı bir muayene yapılmalıdır. Kraniyal sinir ve motor fonksiyonlarının dikkatli bir şekilde değerlendirilmesini içermelidir

Motor nöron bulguları

Üst motor nöron (ÜMN) veya alt motor nöron (LMN) belirtilerinin tanınması ve ayırt edilmesi, kas gücü kaybının niteliğini belirlemede önemlidir. ÜMN hastalığının belirtileri arasında spastisite (yani kas tonusunda artış), hiperrefleksi ve ekstansör plantar yanıt (Babinski refleksi) bulunur. Bu bulgular saf periferik hastalıkta mevcut değildir. Ancak, akut santral lezyonlarda hiporefleksi ve gevşek paralizi görülebilir ve hiperrefleksi ve spastisite daha sonra gelişebilir. Bu klinik senaryoya bir örnek, travmaya bağlı akut omurilik kesisi ile gelen bir acil servis hastasıdır.

LMN hastalığının belirtileri arasında kas tonusunda azalma ve hiporefleksi bulunur. Babinski refleksi yoktur. Güçsüzlük bilateral ise ve LMN hastalığı belirtileri mevcutsa, dikkate alınması gereken başlıca bozukluklar nöropatiler, miyopatiler ve nöromüsküler kavşak (NMJ) bozukluklarıdır.

	Üst Motor Nöron	Alt Motor Nöron
Paralizi	Spastik paralizi	Flasak paralizi
Tonus	↑	↓
Atrofi	Kullanıma atrofisi	Denervasyon atrofisi
Fasikülasyon	-	+

Nöropati & Miyopati

Nöropatiler genellikle distal kas gruplarını etkilerken, miyopatiler daha çok proksimal kasları etkiler. Nöropatilerde refleksler azalır, ancak miyopatilerde mevcut, azalmış veya hiç olmayabilir. Miyopatilerle ilişkili miyaljiler olabilir, ancak duysal semptomlar genellikle yoktur. Nöromüsküler kavşak hastalığının en belirgin özelliği, bulbar kasların (yani dil, çene, yüz ve gırtlak) erken dönemde etkilenmesidir.

Tıbbi Araştırma Konseyi (MRC) Kas Gücü Ölçeği, kas gücünü klinik olarak derecelendirmenin en yaygın kabul gören yöntemidir. Bu yöntem, üst ve alt ekstremitelerdeki önemli kasların muayene edilen direncine karşı test edilmesini ve hastanın gücünün aşağıda listelendiği gibi 0 ila 5 arasında bir ölçekte derecelendirilmesini içerir:

0: Kas aktivasyonu yok

1: Tam hareket aralığına ulaşılmadan seğirme gibi kas aktivasyonunun izlenmesi



2: Yerçekiminin ortadan kaldırılmasıyla kas aktivasyonu, tam hareket aralığına ulaşılması

3: Yerçekimine karşı kas aktivasyonu, tam hareket aralığı

4: Belirli bir dirence karşı kas aktivasyonu, tam hareket aralığı

5: Muayene edenin tam direncine karşı kas aktivasyonu, tam hareket aralığı

Muscle Strength Grading

Usker Naqvi; Konstantinos Margetis; Andrew L. Sherman.

• Author Information and Affiliations

Last Update: April 27, 2025

Refleks testi

Refleks testi sinir lezyonlarının teşhisine ve lokalizasyonuna yardımcı olur. Bir serebral hemisferdeki lezyonlar genellikle UMN'nin bozulması nedeniyle etkilenen tarafta hiperrefleksiye neden olur. Kortikospinal yolların bilateral olarak kesilmesi genellikle simetrik hiperrefleksiye ve ekstansör plantar yanıtlara (pozitif Babinski) neden olur. Bu bulguların en yaygın nedeni omurilik lezyonudur, ancak nadir durumlarda bilateral serebral hemisfer hasarı veya beyin sapı hastalığı da mevcut olabilir. Sinir kökü sıkışması çoğunlukla belirli bir alt ekstremité refleksinin tek taraflı yokluğuna neden olur. Örneğin, ayak bileği refleksinin tek taraflı kaybı, S1 sinir kökünde bir lezyon olduğunu düşündürür. Refleks testi sinir lezyonlarının teşhisine ve lokalizasyonuna yardımcı olur. Bir serebral hemisferdeki lezyonlar genellikle UMN'nin bozulması nedeniyle etkilenen tarafta hiperrefleksiye neden olur. Kortikospinal yolların bilateral olarak kesilmesi genellikle simetrik hiperrefleksiye ve ekstansör plantar yanıtlara (pozitif Babinski) neden olur. Bu bulguların en yaygın nedeni omurilik lezyonudur, ancak nadir durumlarda bilateral serebral hemisfer hasarı veya beyin sapı hastalığı da mevcut olabilir. Sinir kökü sıkışması çoğunlukla belirli bir alt ekstremité refleksinin tek taraflı yokluğuna neden olur. Örneğin, ayak bileği refleksinin tek taraflı kaybı, S1 sinir kökünde bir lezyon olduğunu düşündürür. Yorulabilirlik, ilk test sırasında normal olan ve test ilerledikçe önemli ölçüde azalan kuvveti ifade eder. Miyastenia gravis'in karakteristiğidir.

Yardımcı Çalışmalar

- Genel yaklaşım — Acil serviste (AS) kuvvet kaybı olan bir hastaya uygulanan tanısal testlerin kapsamı, ayırıcı tanıya ve değerlendirilen herhangi bir nöromusküler sürecin olası bozulma hızına bağlı olarak değişir.
-



- Belirgin bir enfeksiyon kaynağı olmayan potansiyel olarak septik bir hastaya kapsamlı tanısal testler uygulanır; olası akut iskemik inme geçiren bir hastaya acil bilgisayarlı tomografisi (BT) çekilmesi gerekir ve periferik sinir sıkışması olduğu düşünülen çoğu hastaya AS'de tanısal test yapılması gerekmez.
- Yaygın halsizliği olan birçok hasta için hemogloblin konsantrasyonu ve elektrolit paneli testi yaptırmak mantıklıdır.
- Hemogloblin ölçümü anemiyi tespit ederken, standart bir elektrolit paneli serum glikoz, potasyum, sodyum ve böbrek fonksiyonunun değerlendirilmesini sağlar.
- Elektrokardiyogram (EKG), yaygın halsizliği olan yaşlı yetişkin hastalarda ve anormal potasyum veya kalsiyum seviyesi olan hastalarda makul bir tarama aracıdır.

Solunum fonksiyon testi

- Pulse oksimetresi makul bir oksijenasyon indeksi sağlar, ancak önemli nöromusküler hastalığı olan hastaları tespit etmede duyarsızdır. Arteriyel kan gazı ölçümü, nöromusküler hastalıkla birlikte diyafram ve interkostal kas zayıflığı ilerledikçe pCO₂'nin ani bir şekilde yükselebilmesi nedeniyle , yeni solunum yetmezliği olasılığını belirlemede yardımcı olmayabilir.
- Bu tür hastalıkları olan hastalar genellikle üst solunum yolu zayıflığı gelişmeden önce tidal hacim kaybederler ve bu da dakika ventilasyonunu sürdürmek için solunum hızının artmasına neden olur. Bu gibi durumlarda, tidal hacim tehlikeli derecede düşene kadar pCO₂ normal veya düşük kalabilir .
- Bu nedenle, solunum yetmezliğinin derecesini belirlemek ve Guillain-Barré sendromu (GBS) veya miyastenia gravis (MG) gibi şüpheli nöromusküler hastalığı olan hastaların entübasyon kararını desteklemek için seçilmiş akciğer fonksiyon testlerine (PFT) ihtiyaç vardır. Her zaman olduğu gibi, solunum sıkıntısı çektiği veya yakın zamanda solunum yetmezliği riski altında olduğu belirlenen hastalar klinik değerlendirmeye göre entübe edilir.

Nöroradyografi

- Kortikal bir sürecin değerlendirilmesi gerektiğinde kontrastsız Beyin BT'si yapılır. Akut kanama, kitle lezyonları ve beyin ödemi tespit eder, ancak iskemik inmenin erken evrelerinde normal görünebilir.
- İntrakraniyal tümör veya bazı enfeksiyonlardan (örneğin toksoplazmik ensefalit) şüpheleniliyorsa kontrastlı BT çekilir.
- Beyin sapı ve serebellar lezyonlar, kafatası tabanındaki kemik artefaktları nedeniyle beyin bu bölümünün BT'de yeterince görüntülenememesi nedeniyle manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile en iyi şekilde görülür.
-
-



- Sinir kökü veya omurilik dokusundan şüpheleniliyorsa, spinal MR tercih edilen görüntüleme yöntemidir. Miyelografi ile BT taraması, MR mevcut değilse veya kullanımına kontrendikasyon varsa, birçok miyelopatik sürecin teşhisinde faydalı olabilir.

Göğüs radyografisi

Malignite veya ilgili bir komplikasyondan şüpheleniliyorsa, düz bir göğüs radyografisi faydalı olabilir. Bu durumlar arasında, brakial pleksopatisi olan bir hastada Pancoast tümörü veya Lambert-Eaton sendromu olan bir hastada küçük hücreli akciğer kanseri aranması yer alabilir.

Beyin omurilik sıvısı (BOS) analizi

Guillain-Barré sendromu (GBS), miyelit veya demiyelinizan periferik nöropatiden şüphelenildiğinde BOS analizi endikedir. GBS'de BOS genellikle normal beyaz kan hücresi sayımıyla birlikte yüksek protein gösterir. Miyelitli hastalarda, BOS analizi hastaların yaklaşık yarısında normaldir. Diğer yarısında ise yüksek protein veya orta düzeyde lenfositoz görülebilir, ancak glikoz konsantrasyonu normal kalır. İnflamatuvar demiyelinizan periferik nöropati gibi bir süreç genellikle yüksek BOS proteini gösterir. Hastalık HIV ile ilişkiliyse, genellikle lenfositik pleositoz mevcuttur.

Hayatı Tehdit Eden Hastalıkların Değerlendirilmesi

Akut nöromusküler güçsüzlüğün yol açtığı acil yaşam tehditleri arasında hava yolunun korunamaması veya sürdürülememesi, torasik ve diyaframatik kas güçsüzlüğüne bağlı solunum yetmezliği ve otonomik instabiliteye bağlı dolaşım yetmezliği yer alır.

Hava yolu ve solunum

Acil servis klinisyeninin ilk görevi, akut solunum yetmezliği riski taşıyan hastaları belirlemektir.

Nöromusküler zayıflığı olan hastalarda solunum sıkıntısı belirtileri şunları içerebilir:

Hızlı, sık nefes alma, Zayıf solunum çabası; yardımcı kasların kullanımı, Yutma güçlüğü; salgıları idare edememe, Başını yataktan kaldıramama, Zayıf, etkisiz öksürük, Zayıf veya boğuk ses, Depresif ruhsal durum

- Genellikle ilk ve en belirgin belirti taşınadır. İlerleyici yaygın nöromusküler güçsüzlüğü olan hastalar, üst solunum yolu güçsüzlüğü gelişmeden önce genellikle tidal hacim kaybına uğramaya başlar ve bu da dakika ventilasyonunu sürdürmek için solunum hızının artmasına neden olur



Genellikle ilk ve en belirgin belirti taşipnedir. İlerleyici yaygın nöromüsküler güçsüzlüğü olan hastalar, üst solunum yolu güçsüzlüğü gelişmeden önce genellikle tidal hacim kaybına uğramaya başlar ve bu da dakika ventilasyonunu sürdürmek için solunum hızının artmasına neden olur

- Hava yolu yönetimi — Hızlı sıralı entübasyon (RSI) gerçekleştirirken, bazı durumlarda depolarizan nöromüsküler blokaj ajanlarından (örneğin, süksinilkolin) kaçınmak ve bunun yerine depolarizan olmayan bir nöromüsküler blokaj ajanı (örneğin, rokuronyum) kullanmak önemlidir .
- Dolaşım — Bazı polinöropatilere ve nöromüsküler kavşak bozukluklarına otonomik disfonksiyon eşlik eder ve sistemik enfeksiyon veya akut koroner sendrom nedeniyle yaygın güçsüzlük yaşayan hastalarda da görülebilir. Nörolojik güçsüzlük ortamında otonomik instabilite, başlangıçta tipik olarak sinüs taşikardisi ile haber verilen hipersempatik bir durum olarak ortaya çıkar. Daha sonra kalp atış hızı ve kan basıncında dalgalanmalar meydana gelir. Tedavi büyük ölçüde destekleyicidir. Nadiren bradikardi meydana gelebilir ve bu durum geçici kalp pili takılmasını gerektirebilir.
- Kritik tanılar
- Ağır hastalarda, klinisyen aynı anda hastayı yaşamı tehdit eden belirtiler açısından değerlendirmeli

- İskemik veya hemorajik inme
- MSS enfeksiyonu
- Omurilik yaralanması (sıkıyama dahil) veya enfeksiyon
- Guillain-Barré sendromu
- Miyastenik kriz
- Sepsis
- Akut kardiyovasküler hastalık (örneğin, koroner sendrom, dekompanse kalp yetmezliği)
- Zehirlenme
- Şiddetli elektrolit anormallikleri (örn. hipokalemi, hiperkalemi)
- Endokrin kriz (örneğin diyabetik ketoasidoz, hipoadrenal (Addisonian) kriz, miksödem koması, tirotoksikoz)

Taburcu mu Hospitalize mi?

Nöromüsküler veya toksin kaynaklı olduğundan şüphelenilen, yeni ve teşhis edilmemiş bir güçsüzlük süreci olan hastalar yatırılmalıdır. Gerektiğinde nöroloji ve toksikoloji servislerine konsültasyon yapılmalıdır. Solunum veya kardiyovasküler instabilite geliştirme riski taşıyan tüm hastalar, genellikle yoğun bakım ünitesi gibi yüksek gözetimli bir ortama yatırılmalıdır.Kesin



tanısı olmayan ancak GBS gibi bir polinöropati riski taşıyan hastalar genellikle hastaneye yatırılmalıdır. Taburcu olmakta ısrar eden hastalara, halsizlik veya nefes almada zorluk gelişirse derhal acil servise dönmeleri tavsiye edilmeli ve evde yardım sağlayabilecek bir yetişkin bulunmalıdır.

Taburcu mu Hospitalize mi?

İyi görünen ve taburcu edilecek olan, ancak potansiyel olarak tehlikeli tanıların kesin olarak dışlanamadığı hastalara, dikkat edilmesi gereken tehlike belirtileri ve bu belirtiler gelişirse ne zaman ve nereye geri dönülmesi gerektiği konusunda özel rehberlik içeren yazılı taburcu talimatları verilmelidir. Örneğin, GBS'li hastaların çoğu başlangıçta yanlış teşhis konulur ve taburcu edilir. Güçsüzlük şikayeti olan hastaların çoğunda nörolojik acil durum veya hızla ilerleyen nöromüsküler hastalık yoktur ve kapsamlı, sistematik bir değerlendirme sonucunda hastaneye yatış gerektiren bir patoloji olmadığı tespit edildikten sonra güvenle taburcu edilebilirler. Taburcu edilen hastalar, daha ileri değerlendirme için bir uzmana veya birinci basamak sağlık hizmeti sağlayıcısına yönlendirilmelidir.

Özet ve Öneriler

- Nedenler ve değerlendirme
- Halsizlik, nörolojik ve nörolojik olmayan hastalıkları da içeren geniş bir ayırıcı tanı yelpazesine sahip, yaygın ve spesifik olmayan bir acil servis (AS) şikayetidir. Yaşlı yetişkinlerde, ayırıcı tanıda enfeksiyon, kardiyovasküler hastalık ve dehidratasyon dikkate alınmalıdır.
- Potansiyel olarak yaşamı tehdit eden nörolojik ve nöromüsküler süreçlerin tanısı, dikkatli bir öykü, fizik muayene ve bazı durumlarda görüntüleme çalışmalarına dayanan sistematik, anatomik bir yaklaşım gerektirir.
- Hava yolu, solunum, dolaşım
- Acil servis hekiminin ilk sorumluluğu, acil tedavi gerektiren yaşamı tehdit eden veya kalıcı sakatlığa yol açan güçsüzlük nedenlerini düzeltmektir.
- Akut nöromüsküler güçsüzlüğün yol açtığı acil yaşam tehditleri arasında hava yolunu koruyamama veya torasik ve diyaframatik kas güçsüzlüğüne bağlı solunum yetmezliği ve otonomik instabiliteye bağlı dolaşım yetmezliği yer alır.
- Acil Serviste Kuvvet Kaybı Olan Hastaya Yaklaşım Algoritması

Başvuru ve İlk Değerlendirme (ABC + Vital Bulgular)

- A: Havayolu açıklığı kontrolü



- B: Solunum ve oksijen satürasyonu
- C: Nabız, tansiyon, kapiller dolum
- Glukoz ölçümü: Hipoglisemi dışlanmalı
- Bilinç düzeyi: GCS değerlendirmesi
- 🖐 Eğer bilinç bozukluğu, solunum yetersizliği, hemiparezi + pupilla asimetrisi varsa
→ hemen BT/MR planlanır.

Kuvvet Kaybının Özelliklerinin Belirlenmesi

- Temel Tanısal Basamaklar
- Acil laboratuvar: Glukoz, elektrolitler, CK, kreatinin, TSH
- Görüntüleme:
- Ani fokal defisit → Beyin BT / Diffüzyon MR
- Travma → Servikal BT / MR
- EKG: Kardiyak emboli veya aritmi bulgusu
- Nörolojik muayene: Duyu, refleks, tonus, kraniyal sinirler
- Lomber ponksiyon: Enfeksiyon / GBS şüphesi durumunda
- EMG/NCS: Periferik sinir hastalıklarında
- Acil Müdahale Gerektiren Durumlar
- İnme / kanama: 4.5 saat içinde tromboliz / trombektomi
- Guillain-Barré: Solunum takibi, IVIG veya plazmaferéz
- Hipoglisemi / hipokalemi: Derhal düzeltme
- Spinal bası: Acil nöroşirürji / MR
- Toksik neden: Antidot veya dekontaminasyon
- “Acilde kuvvet kaybı: önce yaşamı, sonra lokalizasyonu kurtar.”
- Hızlı ABC değerlendirmesi → odaklı nörolojik muayene → hedefe yönelik tetkik.

Yayın No: KO-50

Takip mi Yatış mı?

EKG'de Takip Edilmemesi Gereken 5 Patern

Dr. Öğr. Üyesi Akif YARKAÇ / Mersin Üniversitesi Acil Tıp AD

GİRİŞ

STEMI için geleneksel tanı kriterlerini karşılamayan bazı EKG paternlerinin STEMI'yi temsil edebileceği kabul edilmektedir. Bu paternler genellikle epikardiyal koroner arterin tıkanması nedeniyle oluşurlar ve sol ventrikül işlevini tehlikeye atabilirler. Uygun şekilde tanınmaz ve tedavi edilmezlerse kötü sonuçlara yol açabildikleri için STEMI eşdeğerleri olarak adlandırılırlar. AKS hastasında daha yaygın ancak daha az bilinen 5 yüksek riskli EKG paternleri; daha büyük AMI paternleri ve dolayısıyla daha sık görülen malign disritmiler, daha yüksek kardiyojenik şok, daha yüksek inme ve ölüm oranları daha büyük kardiyak etkilenime bağlı AMI sonrası yaşam tarzının kötüleşmesi gibi daha yüksek kötü sonuç riskleriyle ilişkilidir.

ECG Entity	ECG Findings	Coronary Anatomy	Isperdized Cardiac Segment(s)
1° Diagonal Branch of LAD Artery	1. ST elevation (aVL) 2. Upright T-wave (aVL & V ₁) 3. ST-depression & inverted T-wave (II & aVF)	Occlusion of 1° Diagonal Branch of LAD Artery	Anterolateral segments of Left Ventricle
de Winter Presentation	1. Up sloping ST-depression at J-point (V ₁ , V ₂) 2. Tall, symmetric T-wave (V ₁ , V ₂) 3. ST elevation (aVL & aVF)	Occlusion of Proximal LAD Artery	Anterior Segment of Left Ventricle
Left Main Coronary Artery Occlusion	1. ST-elevation (aVL) AND / OR 2. Widespread ST-depression	Occlusion of LAD Artery	Large Portion of Left Ventricle
Wellens' Syndrome	1. Deeply inverted T-waves (V ₁ , V ₂) OR 2. Biphasic T-waves (V ₁ , V ₂)	Occlusion of Proximal LAD Artery	Anterior Segment of Left Ventricle
Posterior Wall AMI	1. Horizontal (or) ST-depression (V ₁ , V ₂) 2. Prominent R-wave (V ₁ , V ₂) 3. Upright T-wave (V ₁ , V ₂)	Occlusion of either Distal LAD or PDA of RCA	Posterior Segment of Left Ventricle

1. Posterior Duvar Miyokard Enfarktüsü

- Sol ventrikülün posterior duvarında gelişen MI
- Sıklıkla inferior veya lateral MI'a eşlik etmekle birlikte izole posterior MI şeklinde de ortaya çıkabilir.
- İzole posterior MI sık atlanan bir tanıdır ve tedavide gecikme ile birlikte olumsuz sonuçlarla ilişkilidir.



2. aVR Derivasyonunda Elevasyon- LMCA tıkanıklığı

LMCA LAD ve Cx dallarına ayrılır ve sol ventrikülün %75'ini besler.

LMCA'nın akut tıkanması ile kardiyojenik şok, pulmoner ödem, hayatı tehdit eden aritmiler ve ani kardiyak ölüm ortaya çıkabilir.

avR- unutulmuş derivasyon



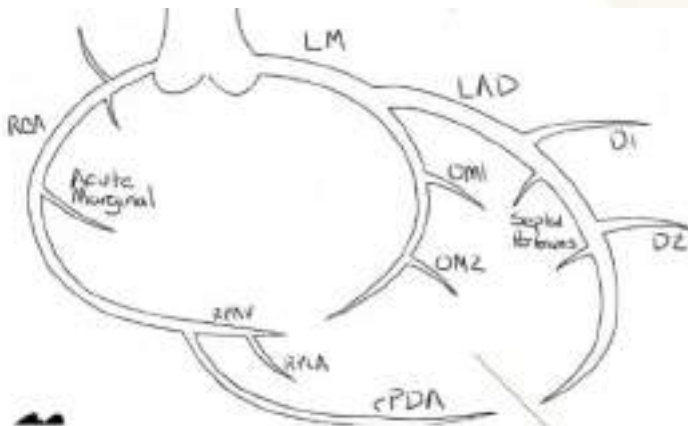
aVR Derivasyonunda Elevasyon- LMCA tıkanıklığı

Literatürdeki bir çalışmada, LMCA darlığı olan ve olmayan hastaların sırasıyla %78'inde ve %14'ünde aVR derivasyonunda 0,5 mm veya daha fazla STE bulunduğunu ortaya konulmuştur.

aVR Derivasyonunda Elevasyon- LMCA tıkanıklığı

Başka bir çalışmada LMCA oklüzyonu olan hastaların %88'inin aVR derivasyonunda STE gösterdiğini, buna karşılık LAD ve RCA oklüzyonu olan hastaların sırasıyla yalnızca %43'ünün ve %8'inin aVR derivasyonunda STE gösterdiğini göstermiştir.

STE'nin aVR $\geq$ V1 olmasının, LMCA lezyonunu belirlemede %81 duyarlılık, %80 özgüllük ve %81 doğruluğa sahip olduğunu belirtilmiştir.





LAD D1 dalının obstrüksiyonu

aVL ve V2 derivasyonlarında ST elevasyonu

İnferior derivasyonlarda ST depresyonu ve ters T dalgaları

LAD 'nin birinci diagonal (DI) dalı sol ventrikülün anterolateralini besler

LAD D1 dalının obstrüksiyonu

aVL ve V2 derivasyonlarında STE varlığında, diğer prekordiyal derivasyonlarda STE görülmemesi, D1 lezyonunun neden olduğu anterior duvar MI için %89 pozitif öngörü değerine sahiptir.

Bu bulgu, sol ventrikülün ön duvar bölgesinde büyük miktarda miyokardın tehlike altında olduğunu gösterebilir.



4.De Winter bulgusu

V1-4 derivasyonlarında ST depresyonu ile birlikte yükselen belirgin T dalgaları

aVR'de ST elevasyonu

Proksimal LAD tıkanıklığı ve ön duvar MI için spesifiktir

Akut LAD tıkanıklığı olan hastaların %2'sinde görülür.

4.De Winter bulgusu

Hiperkolesterolemisi olan genç erkek hastalarda daha sık görülür.

Bu patern PCI sonrasında damarın açılması ile hızla düzelir





Wellen's Sendromu- potansiyel LAD oklüzyonu

- Bu paterne sahip olan hastalar ön duvar AMI gelişimi açısından yüksek risk altındadır.
- Bu patern, kararsız angina nedeniyle yatırılan hastaların %18'inde mevcut
- Koroner revaskülarizasyon prosedürü uygulanmayan hastaların %75'inde hastaneye yatıştan birkaç gün ila birkaç hafta sonra anterior AMI geliştiği ortaya çıkar.
- V2 ve V3 derivasyonlarında 2 farklı patern
- Daha yaygın olan anormallik (vakaların %75'i) derin ters ve simetrik T dalgaları
- İkinci alt tip bifazik Tdalgalarından oluşur (vakaların %25'i)



SONUÇ

STEMI paterni, önemli iskemi ve yaklaşan enfarktüsün varlığını gösteren en yaygın bilinen ve kolayca tanımlanabilir EKG paterni olmasına rağmen, acil tıp hekimlerinin AKS'nin diğer yüksek riskli EKG belirteçlerini tanımları önemlidir.

Acil hekimleri, tartışılan bu paternlerini anlayarak ve tanımlayarak, “gözden kaçabilecek” yüksek riskli hastaları tanıyabilirler.

KAYNAKLAR

Macias M, Peachey J, Mattu A, Brady WJ. The electrocardiogram in the ACS patient: high-risk electrocardiographic presentations lacking anatomically oriented ST-segment elevation. *Am J Emerg Med.* 2016 Mar;34(3):611-7. doi: 10.1016/j.ajem.2015.11.047. Epub 2015 Dec 2. PMID: 26742458.

Fessele K, Fandler M, Gotthardt P. Hochrisiko-EKG bei akutem Thoraxschmerz : Akute Ischämiezeichen abseits des STEMI [High-risk ECGs in acute chest pain : Signs of acute ischemia beyond STEMI]. *Med Klin Intensivmed Notfmed.* 2022 Oct;117(7):510-516. German. doi: 10.1007/s00063-021-00802-7. Epub 2021 Mar 11. PMID: 33704510.

Silwanis C, Maier J, Eder J, Groche M, Nahler A, Fellner A, Blessberger H, Kellermair J, Steinwender C, Lambert T. Beyond STEMI: High-risk ECG patterns as predictors of occlusive myocardial infarction in out-of-hospital cardiac arrest patients. *Resuscitation.* 2025 Oct;215:110763. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110763. Epub 2025 Aug 7. PMID: 40783097.

<https://litfl.com/>

Miner B, Grigg WS, Hart EH. Wellens Syndrome. [Updated 2023 Jul 31]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482490/>

Yayın No: KO-51

Taşa Sınav: Böbrek Koliklerinde Güncel Tedavi ve Yönetim Stratejileri

Dr. Aksel ÖZDEMİR / Bursa İnegöl Devlet Hastanesi

Epidemiyoloji

Prevalan Türkiye’de %10-15, ABD ve EU’da %10-12.

Ayaktan tüm acil servis başvuruları içinde ilk 10’da, ürolojik nedenler arasında en siktir.

İlk kez taş oluşumu sonrası 2,5,10 ve 15 yılda rekürrens oranları %11,%20,%31 ve %39’ dur.

Pik yaş aralığı:30-50, Erkek/Kadın oranı 3/1’dir.

Patofizyoloji

Ürolojik nedenler arasında en sık neden taş hastalığıdır. İdrarda katı hal alan çözünmüş tuzların aşırı yoğunlaşması = Taş oluşumu, Böbreğe gelen çözücü (idrar) miktarını arttırmak ve çözünen (kalsiyum, oksalat, fosfat, ürik asit vs) miktarını azaltmak oluşumu engelleyebilir.

Patofizyoloji

Süpersaturasyon:

İdrarda taş oluşturan iyonların (Ca^{2+} , $oxalat^-$, $fosfat^-$, ürik asit) konsantrasyonu çözünürlük sınırını aşarsa kristal oluşur.

Kristalleşme:

İyonlar bir araya gelerek küçük kristaller oluşturur.

İki tip nükleasyon:

Homojen nükleasyon: Kristaller iyonlar arasında spontan olarak oluşur.

Heterojen nükleasyon: Mevcut kristaller veya organik matris (örn. Tamm-Horsfall proteini) üzerinde oluşur.

Büyüme ve Agregasyon:

Kristaller birbirine yapışır, daha büyük taşlar oluşturur.

İdrar akımı, pH, inhibitör proteinler (citrate, magnesium) bu süreci etkiler.

Patofizyoloji

İdrar hacmi: Düşük sıvı alımı → supersaturasyon ↑

İdrar pH: Taş tipini belirler

Asidik idrar → ürik asit, kalsiyum oksalat taşları

Alkali idrar → kalsiyum fosfat, struvit taşları

İdrar inhibitörleri: Citrate, magnesium, pyrophosphate → kristalleşmeyi önler

Genetik / metabolik bozukluklar: Hiperkalsiüri, hiperoksalüri, sistinüri

Taş Tipi	Oluşum Mekanizması / Patofizyoloji	Risk Faktörleri / İlişkili Metabolik Durumlar	Notlar / Klinik Özellikler
Ca Oksalat (%60–70)	Oksalat ve kalsiyum idrarda birleşerek kristalleşir; düşük idrar hacmi ve asidik pH taş oluşumunu kolaylaştırır.	Hiperkalsiüri(primer/sekonder), yüksek oksalat alımı (ıspanak, çikolata), düşük sıvı alımı, D vitamini fazlalığı, hiperparatiroidi	En sık görülen taş tipi (%60–70), radyopak, ultrason/CT ile kolay görülür. İdrar pH>5.5
Ca Fosfat (%10–15)	Fosfat ile kalsiyum birleşir, genellikle alkalın idrarda kristalleşir.	Hiperkalsiüri, idrar alkalinizasyonu (pH >6.5), renal tübüler asidoz tip 1	Daha nadir, genellikle kalsiyum oksalat ile birlikte bulunabilir.
Ürik Asit (%5–10)	Pürin metabolizmasının ürik aside dönüşmesi ve düşük idrar pH'ı kristalleşmeye yol açar.	Gut, aşırı proteinli diyet, düşük idrar pH<5.5, obezite, metabolik sendrom	Radyolusent olabilir, ultrason/CT ile tespit edilir.
Strüvit (%10–15)	Üreaz üreten bakteriler (Proteus, Klebsiella) idrardaki üreyi amonyağa çevirir → idrar alkalınlaşır → magnezyum amonyum fosfat kristalleri oluşur.	Tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonları, kadınlarda daha sık	“Staghorn” taşları oluşturabilir, cerrahi tedavi gerekebilir. Alkali idrar (idrar pH>7.5)
Sistin (<1%)	Sistinüri (genetik); sistin idrarda çözünmez ve kristalleşir.	Genetik bozukluk (otozomal resesif), idrar pH'ı düşük	Çok nadir (<1%), tekrarlayıcı, genellikle çocuklukta başlar.

Tanı: Klinik Özellikler

- Kolik ağrı ani olarak gelişen tam obstrüksiyon durumlarında oluşur. Bu ağrı intermittan ve şiddetlidir.
- Künt ağrı uzun süreli, parsiyel obstrüksiyonlarda görülürken daha hafif ve sürekli.
- Ağrının kolik tarzda olmasının nedeni obstrüksiyonun ortadan kaldırılması için düz kaslarda oluşan kasılma ve peristaltizmdir.
- Ağrı 1-2 saat sonra zirveye ulaşır.
- Ağrının şiddeti, taşın boyutuyla değil obstrüksiyonun derecesiyle ilişkilidir.

Tanı: Laboratuvar

Tetkik	Amaç	Kılavuz Notu
Tam Kan Sayımı (CBC)	Lökositoz, anemi varlığı	Piyelonefrit şüphesinde zorunlu
Serum Kreatinin / Üre (BUN)	Böbrek fonksiyonunun değerlendirilmesi	Obstrüksiyon şüphesinde zorunlu
Elektrolitler (Na, K, Cl, Ca)	Ca↑, anüri/oligüri varsa K↑	Metabolik değerlendirme için önerilir
CRP / ESR	Enfeksiyon veya sepsis riski değerlendirme	CRP yüksekliği → komplike taş düşündürür
Tam İdrar Tahlili (TİT)	Hematüri (mikro/makro), pyüri, nitrit, lökosit esteraz, Ph, kristal	EAU: Tanıda ilk basamak
İdrar Kültürü	Ateş veya piyüri varsa	Sepsis, Komplike İYE
Serum Ürik Asit	Ürik asit taşı şüphesi	Metabolik değerlendirmede önerilir.
β-hCG	Gebelik ve komplikasyonları dışlanmalı	Radyolojik görüntüleme seçimi için gerekli

Tanı: Görüntüleme

1. Ultrason (USG)

Kılavuz: AUA 2023, EAU 2024

Avantajları:

- Radyasyon içermez → özellikle çocuklar ve gebeler için tercih edilir.
- Hidronefroz, taş boyutu ve yerleşimi hakkında bilgi verir.

Dezavantajları:

- Üreter taşlarını tespit etmede sınırlı (özellikle alt üreter).
- Küçük taşları veya radyolusent taşları atlayabilir.

Kullanım önerisi:

- İlk basamak tarama, özellikle çocuk ve gebe hastalar.
- Kombine olarak X-ray (KUB) ile hassasiyet artırılabilir.

2. Kontrastsız BT (NCCT)

Kılavuz: AUA 2023, EAU 2024

Avantajları:

- Taş boyutu, yoğunluğu (HU), yerleşimi ve sayısı hakkında en doğru bilgi.
- Tüm taş tiplerini tespit edebilir (radyopak/radyolusent).

Dezavantajları:

- Radyasyon içerir → özellikle tekrarlayan taşlarda dikkat.

Kullanım önerisi:

- Akut renal kolik, ilk tanı veya komplikasyon riski yüksek hastalar.
- Taş boyutu veya yerleşimi cerrahi planlama için kritik.

3. X-ray (KUB – Kidney, Ureter, Bladder)

Kılavuz: AUA 2023, EAU 2024

Avantajları:

- Hızlı ve ucuz, radyopak taşları tespit eder.

Dezavantajları:

- Ürik asit gibi radyolusent taşları göstermez.
- Hassasiyeti düşük (özellikle küçük taşlarda).

Kullanım önerisi:

- Takip ve tedavi yanıtını değerlendirme.

Kombine ultrason ile ilk basamak taramada kullanılabilir4. IVP (İntravenöz Piyelografi)

Kılavuz: Günümüzde artık sınırlı kullanım.

Özellik:

Böbrek fonksiyonu ve anatomiği gösterir.

Modern kılavuzlar çoğunlukla CT ve USG lehine, IVP'yi ikinci plana atmıştır.

Tanı: Görüntüleme

5. MRI (MR Urografi)

Kılavuz: AUA 2023, EAU 2024, ACEP 2023

Avantajları:

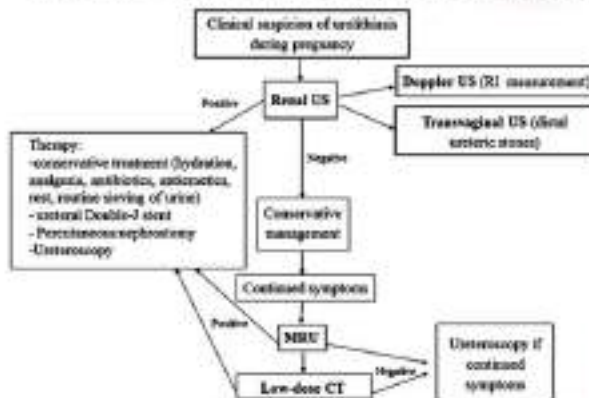
Radyasyon yok, gebelerde tüm trimestırlarda güvenli.

Dezavantajları:

Küçük taşları tespit etmede sınırlı.

Maliyet yüksek, acil durumda tercih edilmez.

Tanı: Gebelikte görüntüleme



Tesistecek ilaç:	450 mgYimiligrad güvenli
Bir ayda, BT dajı:	Ortalama 10-20 mGy
Fetal kanser riski artışı:	Çok düşük, tanımlanabilir
Koruyucu koruyun:	Karen idarene korumayı düşülmüş
İv lıydu kontrast:	Kullanılabılır (gebelikte) - neonatal tıbbi risklerden ibarettir
Gadolinium (MR kontrastı):	KACIKILMALI (FODS, ACR uyarısı)

Gebelik Haftasına Göre Deterministik Radyasyon Etkileri

Gebelik Haftası (Menstrüel Yaş)	Gerçek Konsepsiyon Yaşı	< 50 mGy	50–100 mGy	100–150 mGy	>150 mGy
0–2 hafta (0–14 gün)	Gebelik öncesi dönem	Etki yok	Etki yok	Etki yok	Etki yok
3–4. haftalar (15–28 gün)	1–2. haftalar (konsepsiyon sonrası)	Etki yok	"Ya hep ya hiç" etkisi: embriyonik kayıp olabilir	Embriyo kaybı riski artar	Embriyo kaybı riski yüksek
5–10. haftalar (29–70 gün) (Organogenez dönemi)	3–8. haftalar	Etki yok	Küçük anomali riski olabilir	Majör doğumsal anomaliler riski artar	Konjenital malformasyon riski yüksek
11–17. haftalar (71– 119 gün) (Erken fetal dönem)	9–15. haftalar	Etki yok	Hafif zeka etkilenmesi olabilir	Zeka geriliği ve büyüme geriliği riski	Ağır mental retardasyon riski
18–27. haftalar (120– 189 gün)	16–25. haftalar	Etki yok	Çok düşük risk	Çok düşük risk	Nörogelişimsel etkilenme olabilir
>27. hafta (>189 gün)	>25. haftalar	Etki yok	Beklenen etki yok	Beklenen etki yok	Duyarlılık çok düşüktür, etki beklenmez

Kılavuzlardan Kırmızı Bayraklar

Red Flag	Klinik Bulgular	Neden Acil?	Kılavuz Notu
Enfekte obstrüksiyon pyonefroz/piyelonefrit + taş)	Ateş >38°C, titreme, yan ağrısı, lökositoz, CRP yüksek, idrarda lökosit/nitrit	Ürosepsis riski → mortalite yüksek	✓ Acil stent veya nephrostomi
Sepsis / Septik Şok bulguları	TA <90 mmHg, taşikardi >120, laktat yüksek, mental durum değişikliği	Multiorgan yetmezlik riski	✓ Hemodinamik stabilizasyon + acil drenaj
Tek böbrek + obstrüksiyon	Özellikle konjenital tek böbrek ya da soliter böbrek cerrahisi öyküsü	Hızlı GFR kaybı riski, oligüri/anüri, Hiperpotasemi	✓ Acil drenaj

Oligüri/anüri

Akut böbrek hasarı riski

✓ Acil drenaj

Bilateral obstrüksiyon

Kreatinin yükselmesi (AKI bulgusu)

Serum kreatinin >0.3 mg/dL artış veya >1.5 kat yükseliş

Obstrüktif nefropati

✓ Acil girişim ihtiyacını değerlendir

Kontrol edilemeyen ağrı

NSAID/Opioid tedaviye rağmen ağrı devamı

Şiddetli obstrüksiyon/sarmal taş düşünülür

✓ Hastane yatışı

Gebelik + taş + şiddetli ağrı

BT çekilemez, maternal-fetal risk yüksek

Obstrüksiyon fetal distrese yol açabilir

✓ Üroloji + kadın doğum konsültasyonu

Persistan kusma / oral alamama

Dehidratasyon + elektrolit bozukluğu

Klinik kötüleşme riski

✓ Hastane yatışı + IV tedavi

Büyük taş yükü (özellikle >10 mm) + hidronefroz

Üreterde takılma riski yüksek

İlerleyici obstrüksiyon ihtimali

* Yakın takip / cerrahi planlama

Medikal Tedavi: Kılavuz Önerisi

İlaç

Öneri

Not

NSAID

Diklofenak 75 mg IM/IV, İbuprofen 600-800 mg IV/PO

✓ EAU & AUA ilk seçenek

Prostaglandini azaltır → renal pelvis basıncı düşer

Ketorolak 30 mg IM/IV

Opioid (2. seçenek) – Morfin 5–10 mg
Tramadol 50-100 mg IV/IM/PO

Ağrı NSAID ile kontrolsüzse

Solunum depresyonu riski !

Antiemetik

Metoklopramid 10mg

Bulantı-kusma

Destek tedavi

Ondansetron 4 mg IV

Normal Hidrasyon

Dehidratasyon

Destek tedavi

Medikal Tedavi: Kılavuz Uyarısı

Yaklaşım	Öneri	Kanıt
Normal hidrasyon	Δ Mantıklı	Level 3
Zorlamalı hidrasyon (forced hydration)	✗ ÖNERİLMEZ	Level 1B
Diüretik uygulama	✗ ÖNERİLMEZ	Level 2C
Hiyosin-N-butilbromid (Buscopan)	✗ ÖNERİLMEZ	Level 3

Tanı: Özel durumlar- Gebelik

Hem abdominal hem de transvajinal ultrason ile toplam 142 başvurusu olan 129 gebe hasta retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Transvajinal USG, distal üreter/üretretra tespit edilen taşların %94'ünü (N=16/17) belirlerken, transabdominal USG %29'unu (N=5/17) belirlemiştir. Gebelikte renal kolik için ilk değerlendirmede kullanılan kombine USG görüntüleme, %89 duyarlılık, %100 özgüllük ve %98 negatif öngörü değeri göstermiştir.

Tanı: Özel durumlar - Gebelik

- Ne zaman düşük doz kontrastsız BT ?
- Olgu/özellikle böbrek yetmezliği
- Tek ve distal/alt böbrek
- Fetal Distres
- Öneri Sistem Drenajı + Ağız (>38°C)



Medikal Tedavi: Özel Durumlar – KBY (GFR+)

İlaç	Durum	Öneri
NSAID	Dikkatli veya kaçınılmalı	Böbrek fonksiyonunu bozar, Parasetamol
Opioid	Morfin dikkatli kullanılır	Sekonder toksisite riski
	Tercihen Fentanil veya Tramadol	Dişin güvenli alternatif
MET	Tamsulosin kullanılabilir	Böbrek yetmezliğinde doz değişmez

Önemli: "Kasların yüksek dozda etkilenmesiyle ilgili olarak dikkatli kullanılmalıdır."

Medikal Tedavi: Özel Durumlar - Yaşlılar

Sorun	Yönetim
Polifarmasi/NSAID risk	Aktif Üreter, GIS kanama ve böbrek toksisitesi riski, Parasetamol düşük
Ağrı yönetimi	Düşük doz NSAID başlanır + PPI
Dehidratasyon riski	Dikkatli IV sıvı, yüklenme
MET	Kullanılabilir ama ortostatik hipotansiyon riski unutulmamalı, halihazırda kullanılmakta olan Antihipertansif ilaç varlığına dikkat

Kaynakça

- European Association of Urology. (2024). *EAU Guidelines on Urolithiasis*. Arnhem, The Netherlands: IEAU Guidelines Office.
- Pearle MS, Goldfarb DS, Assimos DG et al: Medical management of kidney stones: AUA Guideline. *J Urol* 2014; 192: 316.
- Assimos D, Krambeck A, Miller NL et al: Surgical management of stones: AUA/Endourological Society Guideline, part II. *J Urol* 2016; 196: 1161.
- Moore, C. L., Carpenter, C. R., Heilbrun, M. E., Klauer, K., Krambeck, A. C., Moreno, C., ... & Sternberg, K. M. (2019). Imaging in suspected renal colic: systematic review of the literature and multispecialty consensus. *Journal of the ACR*, 16(9), 1132-1143.
- American College of Emergency Physicians (ACEP). (2023). *Clinical Policy: Critical Issues in the Evaluation and Management of Emergency Department Patients With Suspected Acute Renal Colic*. Annals of Emergency Medicine.
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE). (2019). *Renal and ureteric stones: assessment and management (NICE Guideline NG118)*. London, UK.
- Assimos, D., Krambeck, A., Miller, N. L., Monga, M., Murad, M. H., Nelson, C. P., et al. (2016; updated 2023). *AUA Medical Management of Kidney Stones: American Urological Association Guideline*, AUA.
- Committee Opinion No. 723: Guidelines for Diagnostic Imaging During Pregnancy and Lactation. (2017). *Obstetrics and gynecology*, 130(4), e210–e216. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002355>
- KADIOĞLU, A., SEÇKİNER, İ., DEMİREL, H. C., ŞENEL, O. D. S., & SANDIKÇI, O. D. F. (2022). Güncel Üroloji.
- ÇAŞKURLU, T. (2015). Üriner Sistem Taş Hastalığının Tedavisi. *İstanbul: Nobet Tıp Kitapevi*.
- ŞENEL, O. D. S., SANDIKÇI, O. D. F., DEMİREL, O. D. H. C., & KADIOĞLU, A. **Ürolojik Aciller.**



Yayın No: KO-52

Summer Sun and Heat Emergencies

Asım Enes Özbek

As **global warming** proceeds, the incidence and severity of heat-related illness continue to increase. Nonexertional (Classic) Heat Stroke carries a high **mortality** rate, ranging from 21 to 63 percent. Heat stroke, the most severe form of heat-related illness, is defined as a **core temperature >40°C** with **central nervous system symptoms**. Mortality is directly correlated with the degree of temperature elevation and, critically, the **time to initiation of cooling**. Body temperature is a balance of heat load (metabolic, environmental) and heat dissipation. **Primary Dissipation:** Evaporation (sweating). This mechanism becomes ineffective at relative humidity > 71%. **Other Methods (Radiation, Conduction):** These fail when the environmental temperature is higher than skin temperature. Failed thermoregulation → Cytokine-mediated systemic inflammatory response. Blood shunting from splanchnic circulation → GI ischemia. Leads to multi-organ-system failure and DIC.

Exertional Heat Stroke:

- Occurs in young, healthy individuals (e.g., athletes, military recruits)
- Caused by heavy exercise in high heat and humidity

Nonexertional (Classic) Heat Stroke:

- Affects individuals with impaired thermoregulation or inability to escape the heat
- Often seen during heat waves.

The Diagnosis is CLINICAL

Diagnostic Triad:

Elevated Core Body Temperature: Generally >40°C

Central Nervous System (CNS) Dysfunction: Altered mental status, agitation, seizures, ataxia, or coma

Exposure: A setting of a large environmental heat load

Vitals: Sinus tachycardia, tachypnea, hypotension

Skin: Typically hot, red, and dry, *but this is unreliable*. (Skin may be moist)

Pulmonary: Crackles from noncardiogenic pulmonary edema may be present

- Temperature Measurement is CRITICAL
- Must obtain a **core temperature** (rectal, esophageal, or bladder)
-



- **Caution:** Standard oral or axillary thermometers may have a maximum reading that is too low and give misleading information!
- Kidney and Liver Function Tests (BUN, Cr, LFTs)
- Coagulation Studies (PT, PTT, INR) → Risk of DIC
- Creatine Kinase (CK) → Risk of Rhabdomyolysis
- Arterial or Venous Blood Gas → Metabolic acidosis is common
- Serum Troponin
- When the diagnosis is unclear, *initiate cooling measures* while pursuing other diagnoses!
- **Neuroleptic Malignant Syndrome (NMS):** Associated with antipsychotics; features "lead pipe" rigidity
- **Serotonin Syndrome (SS):** Caused by serotonergic drugs; features clonus and hyperreflexia (often lower > upper extremities)
- **Malignant Hyperthermia (MH):** Rare; follows anesthetic agents (e.g., succinylcholine)
- **Other:** Sepsis, meningitis, encephalitis, thyroid storm, toxicologic ingestions (sympathomimetics, anticholinergics).

SPECIAL ARTICLE

Society of Critical Care Medicine Guidelines for the Treatment of Heat Stroke

RATIONALE: Predicted increases in heat-related weather phenomena will result in increasing heat exposures and heat injuries, like heat stroke. Prompt recognition, early intervention and evidence-based management are necessary to achieve outcomes.

OBJECTIVES: The objective of these guidelines was to develop evidence-based recommendations for the treatment of patients with heat stroke.

DESIGN: The Society of Critical Care Medicine convened a multidisciplinary panel of 18 international clinicians, comprising expertise in critical care, emergency medicine, neurocritical care, surgery, trauma/burn surgery, sports medicine, athletic training, military medicine, nursing, pharmacy, respiratory therapy and one patient representative. The panel also included a guidelines methodologist specialized in developing evidence-based recommendations in alignment with the Guiding of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation (GRADE) methodology. Conflict-of-interest policies were strictly followed during all phases of guidelines development including panel selection and voting.

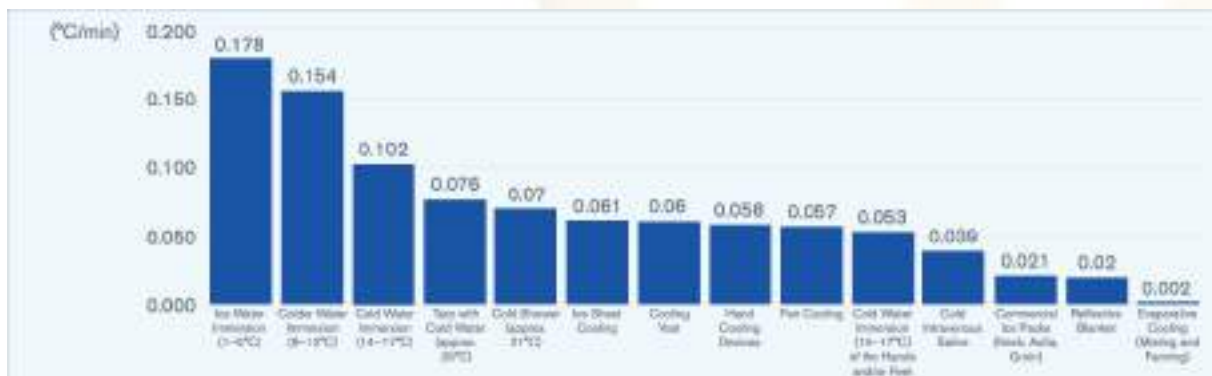
METHODS: The panel members identified Patient, Intervention, Comparison, and Outcomes questions in two main areas: cooling modalities and medications that affect temperature. A systematic review for each question was conducted to identify the best available evidence, statistically analyze the evidence, and assess the certainty of the evidence using the GRADE methodology. The GRADE evidence-to-decision framework was used to formulate the recommendations. Good practice statements were included to provide additional clinical guidance.

RESULTS: The panel generated two strong recommendations, five good practice statements and one "only in the context of research" statement. Active cooling measures are recommended over passive cooling methods, with cold- or ice-water immersion achieving the fastest cooling rate. This method should be prioritized where available. In heat stroke patients, three drug measures to support pharmacological interventions that affect temperature control until they should be avoided.

CONCLUSIONS: The guidelines best first provided recommendations for the management of patients with heat stroke. These recommendations should be considered along with the patient's clinical status and available resources.

Jeffrey P. Burchfiel, MD, PhD, FCCM, FICM
 Tara L. Palmer, MD, MSc, FICM, FISM
 David S. Thomas, BBA, RT, NRE, FICM
 Faysal Alshamsi, MD, PhD, FICM
 Rebecca J. Stevens, PhD, MSc, FICM
 Axel S. Pateras, MD, PhD, FICM
 Mouy E. Spiering, MD, MSc, FICM
 Hany Badier, MD, MSc, MRCGS, FICM
 Brian Baraka, MD, MSc, FICM
 Crystal M. Beshyah, BS, PhD, FICM
 Eric Brouha, MD, FICM
 Christopher A. Harnett, MD, PhD, FICM
 Ursula Harnett, MD, PhD, FICM, FICM
 David, PhD, FICM
 Lindsay Barak, MD, FICM
 James Hooten, MD, PhD, FICM, FICM
 John A. Hooten, MD, PhD, FICM
 John A. Hooten, MD, PhD, FICM
 David, PhD, FICM
 Terry Liu, MD
 Ryan Sankar, MD
 Victor Sankar, MD, PhD, FICM
 Harrison/Sankar, MD, PhD, FICM

- **Stabilization:** Assess and stabilize Airway, Breathing, and Circulation (ABCs)
- **RAPID COOLING:** This is the cornerstone of treatment and the key to improving outcomes. **Do NOT delay cooling** for diagnostic testing.
- **Supportive Care:** Correct electrolyte abnormalities and manage complications
- Tracheal intubation is often needed for airway protection (coma, seizures) or respiratory failure
- **AVOID Succinylcholine:** Due to the risk of rhabdomyolysis, hyperkalemia, and kidney failure
- Hypotension is common (vasodilation, volume depletion)
- Treat with **discrete IV boluses of isotonic crystalloid** (e.g., 250 to 500 mL)
- Avoid excessive fluid administration due to risk of pulmonary edema
- **AVOID Alpha-Adrenergic Agonists (e.g., Norepinephrine, Phenylephrine):** The resultant vasoconstriction impairs heat dissipation and cooling efforts



- Heat Stroke is Hyperthermia (>40°C) + CNS Dysfunction
- **Diagnosis is clinical.** Always use a **core thermometer**
- **Time to cooling is everything. Rapid Cooling is the #1 Priority** and the single most important intervention to improve outcomes
- **Cooling Methods:** Cold Water Immersion is fastest. If not possible, use a combination of evaporative and conductive methods
- Cool to a core temp of **38-39°C**, then STOP cooling



DO NOT USE Succinylcholine and Antipyretics (Aspirin/Acetaminophen)

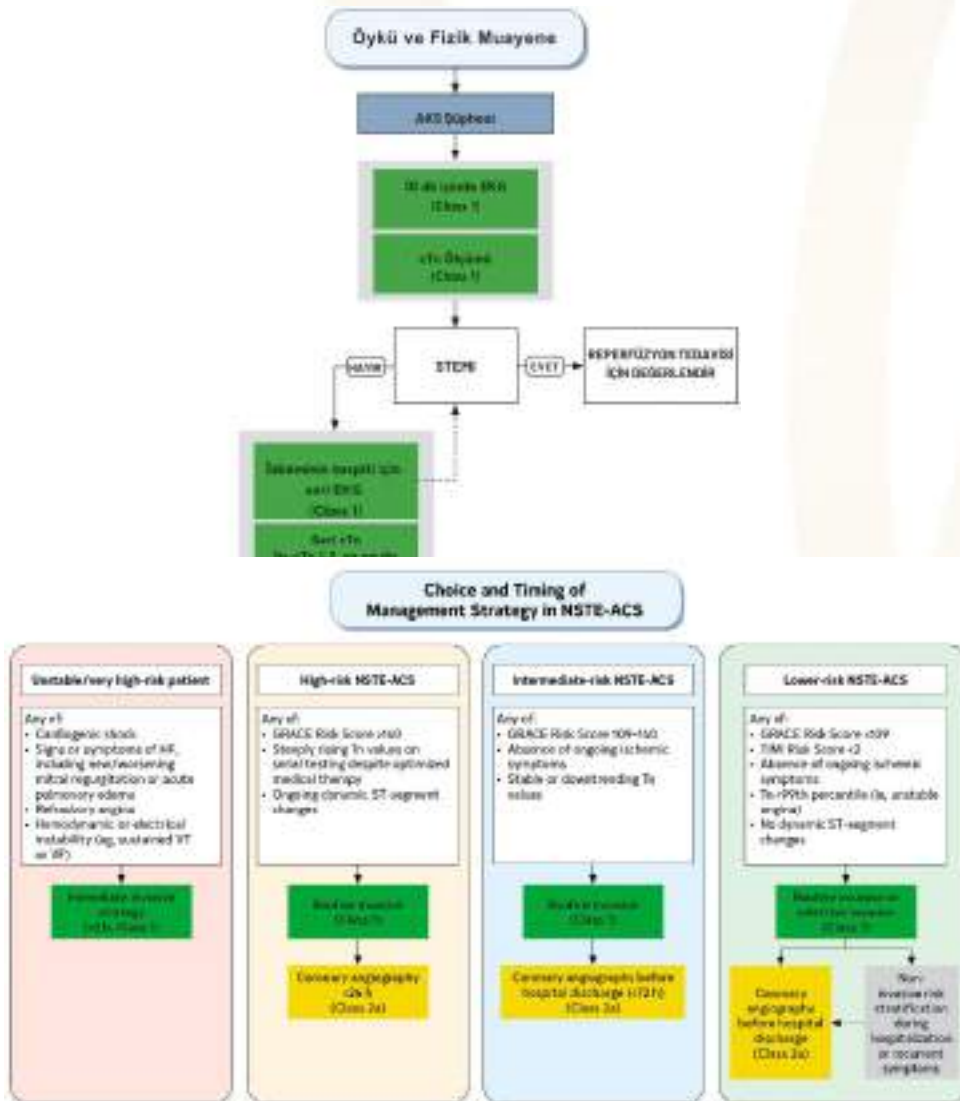
Category	Research question
Cooling strategy	What is the most optimal rate of cooling?
	What is the most desirable time to reach target temperature?
	What is the best combination of cooling methods if cold-water immersion is not feasible?
	What is the role of novel cooling devices such as intranasal cooling devices, endovascular cooling devices, blankets engineered from heat-conductive biomaterials, etc?
Medications	What is the role of antimicrobial prophylaxis?
	What is the role of seizure prophylaxis?
	Can other medications be used to prevent organ failure (e.g., N-acetylcysteine)?
	What is the role of immunomodulators to treat the inflammatory response?
Other	What is the role of biomarkers to identify organ failure and prognosticate outcomes?
	Can artificial intelligence be used to systems that create rapid, predictable cooling and minimize adverse effects?
	Can precision medicine be used to identify patients at higher risk for heat stroke?

Yayın No: KO-53

Göğüs ağrısında skorlamalar mı? Troponin mi?: Kim kazanır?

Asım Enes Özбек /

- STEMI
- NSTEMI
- UA





- Kanıta dayalı klinik karar yolları kullanımının, sonuçları iyileştirdiği ve kaynakların uygun kullanımını sağladığı gösterilmiştir. KKY'ler, hastaların %21 ila %43'ünde gereksiz tetkik yapılmasını azaltırken, aynı zamanda yüksek NPV ile MACE'in dışlanmasını sağlamaktadır
- Rule-out veya Rule-in yollarına uymayan hastalar, 'gözlem' yolağına yönlendirilir
- Gri zon- **risk skorları** - 3. saatte ($\pm$ ekokardiyografi) üçüncü bir cTn

Class Level

1	B-NR	AKS şüphesi olan hastalarda, cTn mümkün olan en kısa sürede, tercihen yüksek duyarlılıklı bir cTn tahlili kullanılarak ölçülmelidir.
1	B-NR	Başlangıçtaki hs-cTn veya cTn değeri tanısal olmayan AKS şüpheli hastalarda, ilk numune alımından sonraki tekrarlayan ölçümler için önerilen zaman aralıkları hs-cTn için 1 ila 2 saat ve konvansiyonel cTn tahlilleri için 3 ila 6 saattir.

Class Level

I	B	AKS tanısının ve başlangıçtaki kısa dönem risk sınıflamasının; klinik öykü, semptomlar, vital bulgular, diğer fiziksel bulgular, EKG ve hs-cTn kombinasyonuna dayandırılması önerilmektedir.
---	---	--



I B

Kardiyak troponinlerin, başvurudan hemen sonra yüksek duyarlılıklı tahlillerle ölçülmesi ve kan alınımından sonraki 60 dakika içinde sonuçların alınması önerilmektedir.

IIa B

Prognoz tahmini için yerleşik risk skorlarının (örn. GRACE risk skoru) kullanımı düşünülmelidir.

Table S4 Assay specific cut-off levels in ng/L within the 0 h/1 h and 0 h/2 h algorithms

0 h/1 h algorithm	Very low	Low	No 1 h	High	1 h
hs-cTnT (Roche)	<5	<12	<3	≥52	≥5
hs-cTnI (Architect, Abbott)	<4	<5	<3	≥64	≥6
hs-cTnI (Centauro, Siemens)	<3	<6	<3	≥120	≥12
hs-cTnI (Access, Beckman Coulter)	<4	<5	<4	≥50	≥15
hs-cTnI (Cobas, Siemens)	<1	<3	<1	≥30	≥6
hs-cTnI (Viroc, Clinical Diagnostics)	<1	<2	<1	≥40	≥4
hs-cTnI (Pachfast, LSI Medience)	<3	<4	<3	≥90	≥30
hs-cTnI (TriageTnT, Quidel)	<4	<5	<3	≥60	≥8
hs-cTnI (Dimerase, LSI Medience)	<9	<9	<5	≥160	≥100
0 h/2 h algorithm	Very low	Low	No 1 h	High	1 h
hs-cTnT (Roche)	<5	<14	<4	≥52	≥10
hs-cTnI (Architect, Abbott)	<4	<6	<3	≥64	≥15
hs-cTnI (Centauro, Siemens)	<3	<8	<3	≥120	≥30
hs-cTnI (Access, Beckman Coulter)	<4	<5	<5	≥50	≥30
hs-cTnI (Cobas, Siemens)	<1	T80	T80	≥30	T80
hs-cTnI (Viroc, Clinical Diagnostics)	<1	T80	T80	≥40	T80
hs-cTnI (Pachfast, LSI Medience)	<3	T80	T80	≥90	T80
hs-cTnI (TriageTnT, Quidel)	<4	T80	T80	≥60	T80

**Hedef
popülasyon**

HEART

EDACS

ADAPT

NOTR

**2020
ESC/hs
-cTn**

**2016 ESC/
GRACE**

AKS şüphesi

AKS şüphesi,
GA (Göğüs
Ağrısı) >5
dk, planlı seri
troponin

AKS şüphesi,
GA >5 dk,
planlı gözlem

AKS
şüphesi,
EKG,
troponin
istenmiş

AKS
şüphesi,
stabil

AKS
şüphesi,
planlı seri
troponin

Hedef sonuç	30 günlük veya 1 yıllık MACE'yi artırmadan AS taburculuğu ↑	30 günlük MACE'yi artırmadan AS taburculuğu ↑	30 günlük MACE'yi artırmadan AS taburculuğu ↑	30 günlük MACE'yi artırmadan düşük risk sınıflandırmaya oranını ↑	AMI'nin erken tespiti; 30 günlük MACE	AMI'nin erken tespiti
Çalışma popülasyonunda primer sonlanıma sahip hastalar, %	6–22	12	15	5–8	9.8	10–17
Troponin	cTn, hs-cTn	hs-cTn	cTn, hs-cTn	cTn, hs-cTn	hs-cTn	cTn, hs-cTn
Kullanılan değişkenler	Öykü EKG Yaş Risk faktörleri Troponin (0, 3 sa)	Yaş Cinsiyet Risk faktörleri Öykü Troponin (0, 2 sa)	TIMI skoru 0–1 İskemik EKG değişikliği olmaması Troponin (0, 2 sa)	Yaş Risk faktörleri Geçirilmiş AMİ veya KAH Troponin (0, 2 sa)	Öykü EKG hs-cTn (0, 1 veya 2 sa)	Yaş Kalp Hızı, SKB Serum Cr, Kardiyak arrest, EKG, Kardiyak biyobelirteç Killip sınıfı
T-0 ve 1- veya 2-saatlik Delta	T-0 hs-cTn ve 1- veya 2-saatlik delta, her ikisi de "düşük" eşik değerlerinin altında (30 günlük MACE için >%99 NPV)					
Klinik Karar Yolu Temelli						
HEART Yolu	HEART skoru, başlangıç ve seri cTn/hs-cTn < 99. persentil					
EDACS	EDACS skoru; başlangıç ve seri cTn/hs-cTn < 99. persentili					
ADAPT	TIMI skoru 0, başlangıç ve seri cTn/hs-cTn < 99. persentili					
mADAPT	TIMI skoru 0/1, başlangıç ve seri cTn/hs-cTn < 99. persentili					
NOTR	0 faktör					

Yayın No: KO-54

MUHAKKİKLIK VE YASAL SORUMLULUKLARI

Dr. Asım KALKAN/ Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi Acil Tıp Kliniği

Muhakkik Nedir?

Kamu yönetimi alanında yapılan uygulamalarda, muhtelif yollarla gelen iddiaların ve şikâyetlerin doğruluğunun, gerçeğin ne olduğunun incelenmesi için yapılan çalışmalara **tahkikat** denir. Bu görev için müfettiş/kontrolör dışında görevlendirilen kamu personeline "**muhakkik**" denilmektedir. Günümüzde muhakkiklik kavramının yerine **incelemeci**, **araştırmacı** veya **soruşturmacı** kavramları tercih edilmektedir.

Muhakkikin Yetki ve Sorumlulukları

Görevlendirme Emri: Soruşturmaya, emri vermeye yetkili makamın bu konudaki emri üzerine işe başlar.

Soruşturma Kapsamı: Hangi suçtan dolayı hangi memur hakkında soruşturma yapmakla görevlendirilmişse, sadece o emir kapsamında soruşturma yapabilir.

Süre Yönetimi: Soruşturmayı kendisine verilen zaman diliminde yapmak zorundadır. Bitirememesi halinde gerekçeli ek süre talebinde bulunmalıdır.

Disiplin Soruşturmasında İlk Adım Suça İlişkin Bilgi ve Belgeleri İncelemek

Soruşturmacı olarak tayin edilen kişi **görevlendirme onayını aldıktan sonra** öncelikle ekinde yer alan tutanak, rapor, dilekçe, ses kayıtları gibi belgeleri detaylı şekilde inceler.

Soruşturma konusu hakkında genel bilgilere sahip olduktan sonra, gerekirse konuyla alakalı **diğer bilgi ve belgeleri ilgili kurumlardan/birimlerden** yazılı olarak talep eder.

Önemli Not: İstenen belgelerin içeriğinin doğru belirtilmesi, tekrar yazışma yapılmaması açısından kritik önem taşır. Soruşturma sırasında yeni tespit edilen hususlarda yeniden belge talebinde bulunulabilir.

Şikâyetçi ve Tanıkların Dinlenmesi

01

Şikâyetçi ve Tanık Tespiti

Soruşturmacı, soruşturma esnasında şikâyetçilerin ve tanıkların bilgilerine başvurabilir.

02

Davet Yöntemleri

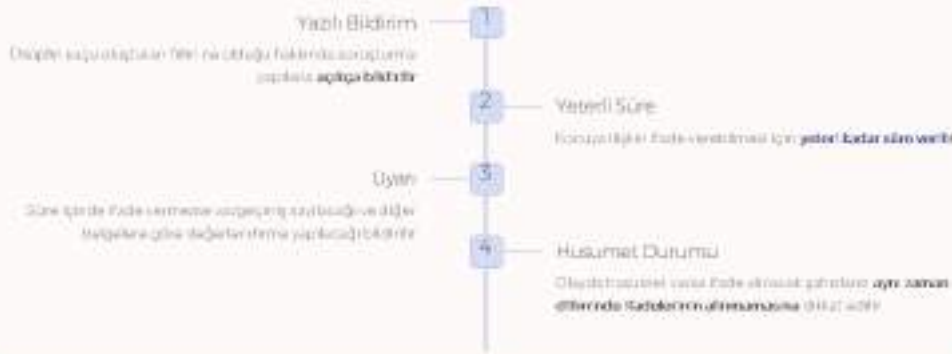
Dinlenecek kişiler **sözlü olarak (telefonla)** çağırılabilir gibi **yazılı olarak** da tanıklığa davet edilebilir.

03

Yazılı Bildirim

Bilgilerine başvurulacak kişilere **nerede, hangi saatte ve tarihte** ifadelerinin alınacağı yazılı olarak bildirilmelidir.

İfade Alma Süreci



Önemli Not: Soruşturma kapsamındaki kişiler ile ilgili olarak soruşturma **hâlinde tutuldukları süresince** tutulur. Soruşturma kapsamında tutuldukları süre içinde ifade veremeyen kişilerle ilgili olarak ifade alınır.

Soruşturma Raporunun Zorunlu Unsurları



Soruşturma Raporunun Hazırlanması

İnceleme Bölümü: Soruşturma kapsamında yapılan tüm işlemler yazılmalı ve alınan şahısların ifadelerinin cevabi kısmı **unvan ve isim belirtilerek** eklenmelidir.

Tahlil Bölümü: Soruşturmaya konu olaylar ve deliller **ayrı ayrı tahlil edilmeli**, delillere göre suçun sabit olup olmadığı tartışılmalıdır. Suç teşkil ettiği kanaatine varılırsa fiil veya hâlin gerektirdiği disiplin cezası **madde ve bent tayini suretiyle** sonuç ve kanaat kısmında yazılmalıdır.

Tarih ve İmza: Müşteki, şikâyet edilen, tanık ifade tutanakları ile dizi pusulası ve soruşturma dosyasındaki tüm belgelere **hazırlanmış olduğu günkü tarih** atılmalıdır.

Özellikle disiplin soruşturma raporu, dizi pusulası ve makama sunulacak üst yazının **teslim edildiği günün tarihi** atılmalıdır.

Raporun Sunumu ve Değerlendirme Süreci

Dosya Hazırlığı: Usulüne uygun hazırlanan rapor yeteri kadar sayıda hazırlanarak **dizi pusulası ekinde üst yazı ile** disiplin amirine sunulur

Sıralama ve Numaralama: Dizi pusulası dosyadaki tüm belgeleri ihtiva ettiğinden dosya **dizi pusulasına göre sıralanmalı ve numaralanmalıdır**

Evrak Kayıt: Soruşturma dosyası makama hitaplı üst yazı ile **evrak kayıttan geçirilerek** makama arz edilir

Disiplin Amirinin Değerlendirmesi: Disiplin amiri hazırlanan dosyayı **en geç 15 gün içinde** değerlendirir. Eksik gördüğü yerleri gerekçeleriyle belirterek iade edebilir

Eksikliklerin Tamamlanması: Muhakkik belirtilen eksiklikleri verilen süre içinde tamamlayarak dosyayı tekrar makama arz eder. Hatalarında ısrar etmemelidir

Muhakkikin Temel İlkeleri

Muhakkiklik **hak ve haksızlığı ortaya çıkarmak** için gerekli olduğundan, muhakik olarak görevlendirilen kişinin soruşturmayı yaparken bazı temel ilkelere uyması şarttır.

Tarafsızlık ve Adalet

İçin tarafı ve adaletli bir şekilde yapmalıdır

Yetki Sınırları

Emir vermemeli, yetkilerini aşmamalıdır

Belge Bütünlüğü

Belgeleri tahvil etmemeli, değiştirmemelidir

Gizlilik

Soruşturma kapsamındaki bilgileri başkalarına ifşa etmemelidir

Hak ve Hakkaniyet

Görevini hak ve hakkaniyet içinde yerine getirmelidir

"Muhakkiklik sadece bir görev değil aynı zamanda kamu vicdanının temsilcisi olmak demektir. Her soruşturma, kamu düzeninin ve adaletin tesis edilmediğin abilişig bir adımdır."

Disiplin Soruşturma Raporu Süreci

Kamu görevlilerinin disiplin soruşturmalarında muhakiklik sistemi, soruşturma raporu hazırlığı ve hukuki süreçlere ilişkin kapsamlı rehber

Soruşturma Raporunun Sunumu ve Belge Düzeni

Dosya Hazırlık Süreci: Usulüne uygun hazırlanan soruşturma raporu, dizi pusulası ekinde üst yazı ile disiplin amirine sunulmalıdır. Dizi pusulası dosyadaki tüm belgeleri kapsar. Disiplin

soruşturma dosyası, dizi pusulası, soruşturma raporu ve ekleriyle birlikte Makama hitaplı üst yazı ile evrak kayıttan geçirilerek sunulur.

Değerlendirme Süreci: Disiplin Amiri hazırlanan dosyayı **en geç 15 gün** içinde değerlendirir. Eksiklik tespit edilirse gerekçeleriyle birlikte dosya muhakkike iade edilir. Muhakkik, belirtilen eksiklikleri verilen süre zarfında tamamlayarak dosyayı tekrar makama arz etmelidir.

ÖN İNCELEME RAPORU

BASLANGIÇ:

Bakanlığımız Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Mevzuat İşleri Dairesi Başkanlığının 27/05/2025 tarih ve E-54567092-277266128 sayılı yazısı ile ekinde yer alan Mesleki Sorumluluk Kurulunun 27/05/2025 tarihli ve SR-2025-1398 ek sayılı kararı ile önincelemeci olarak görevlendirildim.

MÜSTEKİ:

İDDİA:

Müştekiler Burak G, Meryem G ve Buse G'nin 10/01/2025 tarihinde babaları olan Mustafa G'nin rahatsızlanmas üzerine ne gövledikleri, babalarının kırmızı alana yönlendirildikleri ve burada 7 saat boyunca bekletildikleri, tıbbi işlemler için hasta bakıcı ve personel y.g. olmadan bu işlemleri kendilerinin yaptıkları ba sırada da babalarının vefat ettiğı, hastane personellerinin ilgisiz ve kayıtsız davrandıkları iddiası.

ÖĞRENME TARİHİ:

02/06/2025

OLAY YERİ VE TARİHİ:

Xxx Eğitim ve Araştırma Hastanesi 10/01/2025

HAKKINDA ÖN İNCELEME YAPILANLAR:

ÖN İNCELEMENİN KONUSU:

Disiplin Soruşturmasında Sık Sorulan Sorular

Muhakkiklik Yetkisi: Muhakkiklik kimler tarafından yapılabilir, görev ve yetkileri nelerdir?



Savunma Hakkı: Disiplin soruşturmasında savunma hakkı nasıl kullanılır?

Soruşturma İzni: Devlet memurları için soruşturma izni hangi makam tarafından verilir?

İtiraz Mekanizması: Disiplin cezalarına karşı itiraz hakkı bulunmakta mıdır?

Kamu Görevlisi Tanımı ve Hukuki Çerçeve



5237 Sayılı Yeni Ceza Kanunu

Kamu görevlisi kavramı 5. maddede "kamusal faaliyette yürütölmeye tahsis edilmiş veya geçime yoluyla ya da herhangi bir surette sürekli veya geçici olarak atanan kişi" şeklinde tanımlanmıştır.

1982 Anayasası (md. 128)

Devletin kamu hizmetlerinin gerektiği kadar sürekli ve düzenli yürütülmesi için memurlar ve diğer kamu görevlileriyle görülür. Çözüm işleri kanunla düzenlenir.

Üniversite Personeli için Özel Soruşturma Usulü

01

Hukuki Dayanak

5237 sayılı Yükseköğretim Kanunu'nun 62. maddesinin (2) fıkrası, üniversite personelinin soruşturmasını özel olarak düzenler.

02

İzin Değil, Tahakkük

Yükseköğretim kanunundan 4483 sayılı Kanun kapsamı dışındadır. Soruşturmanın tahakkük sistemi ile yapılır, tahakkük sistemi uygulanmaz.

03

Geniş Kapsam

607 sayılı DMK'ya tabi memurlar dahil tüm üniversite personeli bu özel usule tabidir.

Üst Düzey Üniversite Personeli Soruşturması

Yerli Makamlar

Yükseköğretim Kurulu, fakülte veya diğer disiplinli birimler tarafından veya görevli makamların soruşturma idareleri tarafından yapılır.

İlk Soruşturma

YÖK, fakülte veya disiplinli birimler tarafından yapılır.

Son Soruşturma

Yerli ve devlet üniversitelerinde fakülte veya YÖK tarafından yapılır. Yükseköğretim Kurulu tarafından yapılır.

Disiplin Amirliği

Raportör, istisna, müfettiş gibi yasadışı birimler tarafından personelin disiplin amirliği.



İdeolojik Suçlarda Ayrıcalık Yok!

2547 sayılı Kanun'un 53. maddesinin (c) fıkrasının (7) numaralı alt bendinde belirtilen suçlarda **hiç kimseye ayrıcalık tanınmaz:**

- İdeolojik amaçlarla temel hak ve hürriyetlere yönelik suçlar
- Devletin bölünmez bütünlüğüne karşı işlenen suçlar
- Boykot, işgal, engelleme ve tahrik suçları
- Anarşik ve ideolojik olaylara ilişkin suçlar
- Ağır cezayı gerektiren suçüstü halleri
- YÖK Başkanı ve rektörler dahil tüm görevliler için genel hükümler uygulanır

Rücu Hakkı ve Hukuki Çerçeve

Anayasal Dayanak

Anayasa'nın **129. maddesi:** Memurlar ve kamu görevlilerinin yetkilerini kullanırken işledikleri kusurlardan doğan tazminat davaları, kendilerine rücu edilmek kaydıyla ancak idare aleyhine açılabilir.

657 Sayılı DMK (md. 13)

Kişiler kamu hukukuna tabi görevlerle ilgili zararlardan dolayı ilgili kurum aleyhine dava açarlar. Kurumun genel hükümlere göre sorumlu personele rücu hakkı saklıdır.

Yayın No: KO-55

Makine Ne Zaman Karar Vermeli? Acil Tıpta Yapay Zekânın Etik Sınırları

Dr. Burak Haşgöl / Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi

YAPAY ZEKA NEDİR?

Yapay zekâ (YZ); (Artificial Intelligence, AI) insanın düşünme, öğrenme, akıl yürütme, problem çözme ve karar verme gibi bilişsel süreçlerini bilgisayar sistemlerinde taklit etmeyi amaçlayan bilim dalıdır. Yapay zekâ, bir bilgisayarın veya makinenin; insan zekâsına benzer şekilde veri analiz etme, öğrenme, çıkarım yapma, dil anlama ve bağımsız karar verme yeteneğini kazanmasını sağlayan sistemler bütünüdür. Bu teknoloji, algoritmalar, makine öğrenimi (Machine Learning), derin öğrenme (Deep Learning) ve doğal dil işleme (Natural Language Processing) gibi alt alanlardan oluşur.

Genel Olarak Yaygın Yapay Zekâ Türleri ve Örnekleri

Genel Amaçlı Dil Modelleri	İnsan benzeri konuşma, metin yazma, özetleme, soru-cevap	ChatGPT (OpenAI), Claude (Anthropic), Gemini (Google DeepMind), Copilot (Microsoft)
Görüntü Tanıma ve Analiz	Görselleri, yüzleri, objeleri tanıyan sistemler	Google Vision, Midjourney, DALL·E, Stable Diffusion
Ses Tanıma ve Konuşma	Sesli komutları algılayıp konuşma üreten sistemler	Siri (Apple), Alexa (Amazon), Google Assistant
Otonom Sistemler	Kendi kararlarını verip fiziksel dünyada hareket edebilen sistemler	Tesla Autopilot, Boston Dynamics robotları, Waymo araçları
Veri Analitiği ve Tahmin	Büyük verilerden öngörü çıkaran sistemler	IBM Watson, Google Cloud AI, AWS SageMaker

Tıpta Yaygın Kullanılan Yapay Zekâ Sistemleri



Alan	YZ Uygulaması	Örnek Sistem / Kuruluş
Radyoloji	Görüntü tanıma, lezyon tespiti, akciğer BT analizi	Aidoc, Qure.AI, Lunit INSIGHT, Zebra Medical Vision
Kardiyoloji	EKG yorumlama, aritmi ve MI tanısı	AliveCor Kardia, Philips AI ECG, GE CardioAI
Nöroloji / İnme	BT/MR analizinde pıhtı ve penumbra saptama	Viz.AI, RapidAI
Onkoloji	Tümör tanısı, tedavi planı, histopatoloji analizi	PathAI, Paige.AI, IBM Watson Oncology (önceki)
Acil Tıp ve Triyaj	Otomatik hasta sınıflaması, sepsis uyarısı, yoğunluk tahmini	Epic Sepsis Model, AI-Triage (Hacettepe), InSight AI
Yoğun Bakım	ARDS, renal yetmezlik, mortalite tahmini	DeepMind Health, Philips eICU, MonitorAI
Dermatoloji	Lezyon görüntülerinden malignite riski analizi	SkinVision, DermaCompare
Patoloji	Mikroskop görüntülerinden hücre sınıflandırması	PathAI, Google DeepPath

Türkiye’de Kullanımı Artan Sistemler

- Hacettepe AI Triage Projesi: Acil hastaların önceliklendirilmesi
- SBÜ Gülhane MedData Projesi: E-Nabız verilerinden prediktif modelleme
- İstanbul Üniversitesi Radyoloji AI Laboratuvarı: COVID-19 ve pnömoni görüntü analizi
- Yapay zekâ destekli laboratuvar otomasyonu: Ege Üniversitesi ve Acıbadem örnekleri



Geleceğin Yaygın Sistemleri (2025 ve sonrası)

- Explainable AI (XAI): Karar süreci şeffaf, gerekçeli açıklama sunan modeller
- Human-in-the-Loop (HITL): Karar sürecine insan dahil olan hibrit modeller
- Predictive Emergency AI: Acil servis yoğunluğunu ve mortalite riskini önceden tahmin eden sistemler

Tıpta Yeni Bir Dönüm Noktası Makine ne zaman karar verecek?

“Bir yapay zekâ, kardiyak arrest hastasında resüsitasyonu sonlandırma kararı verebilir mi?”

Yapay zekânın acil tıpta yükselişi: - Tanı - Triyaj- EKG analizi- Sepsis uyarısı “Teknoloji karar verirken, insan vicdanı nerede durmalı?”

Yapay Zekânın Sağladığı Faydalar

- ◆ 1. Hız ve Verimlilik
 - Tanı ve karar süresini %40 azaltır (Aidoc 2023)
- ◆ 2. Hata Azaltma
 - EKG’de 'sessiz MI' olgularının %15’i erken tanınır.
- ◆ 3. Büyük Veri ve Örüntü Tanıma
 - Sepsis gelişimini 4 saat önceden tahmin eden InSight AI (%87 doğruluk).
- ◆ 4. Kaynak Yönetimi
 - Johns Hopkins AI hasta akışı ile bekleme süresi %18 azalmıştır.
- ◆ 5. Kişiselleştirilmiş Tıp
 - EKG paternine göre tedavi önerisi; bireysel risk tahmini.
- ◆ 6. Eğitim, Öğrenme ve Simülasyon
 - Sanal resüsitasyon senaryoları ve performans geri bildirimi.
- ◆ 7. Sürekli Öğrenme
 - Her olgudan öğrenir; hastane verisine göre özelleşir.
- ◆ 8. Hasta Güvenliği
 - SpO₂ düşüşünü 2 dk önceden öngören sensörler.

Sonuç: YZ hız, doğruluk, maliyet etkinliği ve hasta güvenliğini artırır.

“YZ tıpta hatayı azaltabilir; etik sorumluluğu kaldıramaz.”

Etik İkilemler



Otonomi: Otonomi kelimesi birçok alanda kendi kendine karar verebilme yetisi olarak belirlenen bir ölçüt olarak da kullanılmaktadır. Örneğin bir meslek dalında uzmanlık gerektiren bilgiye sahip olduktan sonra o konu ile ilgili karar verebilme yetisine sahip olmak olarak da bilinmektedir.

- Algoritma 'entüübasyonu sonlandır' derse son kararı kim verir?
- Hastanın rızası algoritmaya devredilebilir mi?
-  Temel İlke: İnsan onuru, makine verisinin önündedir.

Sorumluluk

- YZ yanlış karar verirse kim sorumlu?
- Doktor?
- Yazılım geliştiricisi ?
- Hastane yönetimi ?

Örnek: IBM Watson'ın hatalı tedavi önerileri sonrası açılan davalar (2018).

-  Çözüm: Paylaşılan sorumluluk modeli ve izlenebilir karar zinciri.

Adalet ve Gizlilik:

Adalet: Verideki önyargılar bazı grupları dışlayabilir (kadın, yaşlı, azınlık).Yapay zekâ sistemleri, beslendikleri verilerden öğrenir. Eğer bu veriler toplumsal, demografik veya klinik önyargılar içeriyorsa, model de bu önyargıları “öğrenir” ve tekrarlayabilir.

Sorun:

Eğitim verisi genellikle genç, beyaz, erkek hasta popülasyonundan geldiği için; kadınlar, yaşlılar, azınlık etnik gruplar veya nadir hastalık taşıyanlar eksik temsil edilir. Bu da hatalı veya eksik tahminlere yol açabilir.

Tıpta Örnekler:

- Kardiyoloji: Bazı yapay zekâ modelleri kadın hastalarda miyokard enfarktüsünü %20 oranında daha az tanıyor (kadın MI semptomları veride az temsil edildiği için).
- Dermatoloji: Yalnızca açık ten rengine göre eğitilen modeller koyu tenli hastalarda malign lezyonları tanımakta yetersiz kalıyor.
- Yoğun bakım risk skorları: Siyahi ve düşük sosyoekonomik düzeydeki hastalarda mortalite tahminleri yanlış düşük çıkabiliyor.

Gizlilik: KVKK (Türkiye – Kişisel Verilerin Korunması Kanunu) ve GDPR (Avrupa – General Data Protection Regulation) kapsamında veri koruması.

Bu iki yasa, sağlık verilerinin:

- Açık rıza olmadan paylaşılmamasını,
- Anonimleştirilmeden işlenmemesini,
- Yurt dışına izinsiz aktarılmamasını zorunlu kılar.

Riskler:

- Verinin izinsiz üçüncü kişilerle paylaşımı
- Bulut tabanlı sistemlerde siber saldırı (Google Drive, iCloud vb.)
- Modelin veriden kimlik çıkarımı yapabilmesi ("data leakage")
- Hastaların verilerinin reklam, sigorta veya ilaç pazarlaması için dolaylı kullanımı

Çözüm Önerileri

- Veriler anonimleştirilmeli (kimlik, TC, adres, IP, vs. kaldırılmalı).
- Hastadan açık ve bilgilendirilmiş onam alınmalı.
- Modeller yerel (on-site) sunucularda eğitilmeli, bulut paylaşımı sınırlanmalı.
- "Federated learning" (dağıtık öğrenme) yaklaşımı: Veri hastaneden çıkmadan model eğitilir.
- Her hastane için Veri Koruma Görevlisi atanmalı.

Makine Ne Zaman Karar Vermemeli?

- Yapay zeka, hesaplama gücü ve hız açısından üstündür; ancak etik, değer ve belirsizlik içeren durumlarda karar verme yetkisi insanda kalmalıdır.

Birey	Etik Sorun ve Çözüm
Yapay zeka kullanılır	"Radikalizasyon, sınırlanmış" gibi kararlar verirken, insan ve insan dışı karar vericiler arasında bir ayrım yapılmalıdır. YZ yalnızca tıbbi durumlarda kullanılmalıdır; sosyal etik dışı veya kanıksızdır.
Kaynak bilgisi	Yüksek kaliteli veriye, sertifikalı veya kanıtlanmış veriye erişim sağlanmalıdır. Verilerin kaynağı, algoritma ve veri seti verileri ayrı ayrı belirlenmelidir.
Bellek ve bilgi tabanları	Veri tabanında kullanıcı verileri veya başka verilerle algılanan YZ sonuçları tahminler oluşturur. Bu durumda deneyimli bir uzmanla kontrol edilmelidir.
Etik çerçeve durumları	Kısa vadede: çocuk hastalar, gebelik, organ bütünlüğü gibi durumlar diğer parametreler için karar, etik kurul veya hastane yönetiminden alınmalıdır.

Çözüm Önerileri ve Etik Çerçeve

İlke	Açıklama
1. Şeffaflık (Transparency)	Algoritmanın nasıl karar verdiğini açık olmak, "Sana kurtul" kararları geçiren algoritma. Hastanın uzaktan görüntüye analizli iletilir.
2. İzlenebilirlik (Traceability)	Her kararın dijital izi tutulmalı. Bu sayede hastanın veya diğer kararlar için döküm tutulmalıdır.
3. İnsan Denetimi (Human Oversight)	Son karar mutlaka insana ait olmalı. YZ yalnızca karar desteği sağlanmalı, karar verici olmamalıdır.
4. Eğitim ve Yetkinlik (AI Literacy)	Hekimlerin algoritmaların nasıl çalıştığını ve sınırlarını öğrenmesi. Tıp eğitimine "YZ okuryazarlığı" dersi eklenmelidir.
5. Etik Kurullar ve Denetim	Yapay zeka sistemleri etik kurullar tarafından düzenli olarak denetlenmelidir. Her yeni algoritma klinik kullanıma girilmeden önce onaydan geçmelidir.

SONUÇ

YZ, insanın yerine geçmek için değil, onu güçlendirmek için vardır. Etik ilkeler: Şeffaflık, İzlenebilirlik, İnsan Denetimi, Adalet. "Makine düşünebilir, ama insan karar vermelidir."



Yayın No: KO-56

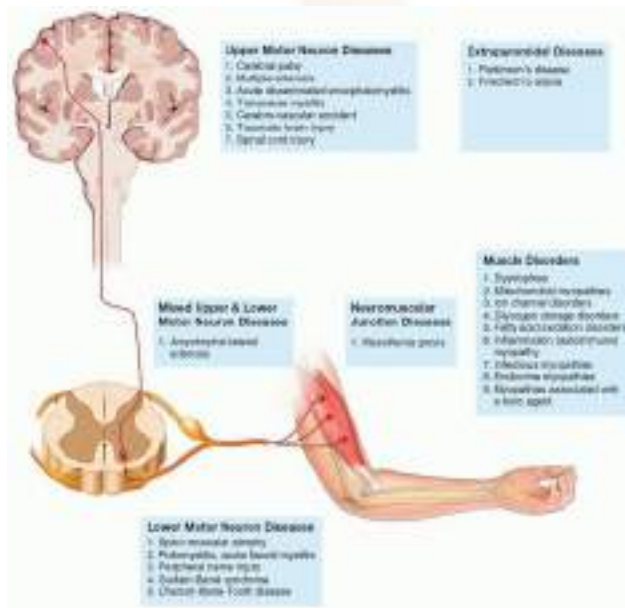
SESSİZ GÜÇ KAYBI

NÖROMÜSKÜLER HASTALIKLARDA ERKEN BELİRTİ AVCILIĞI

Dr. Öğr. Üyesi Burcu Bayramoğlu / Sancaktepe Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi

Giriş:

Nöromusküler hastalıklar kasları, motor nöronları ve nöromusküler kavşağı etkileyen doğuştan ya da sonradan kazanılmış klinik durumları içeren hastalık grubudur. Görülme sıklığı az olmasına rağmen erken başlangıçlı olmaları, yenilenen tedavi yöntemleri nedeniyle daha uzun yaşam sürelerinin olması, klinik durumların progresif olarak kötüleşmesi hastaların daha sık sağlık merkezlerine başvurmalarına neden olmaktadır. Hastalığın erken fark edilmesi prognozunu daha iyi seyretmesine yardımcı olabilir.



Vaka 1:

- 51 yaş erkek hasta
- Sağ omuz ve kolda 1 yıldır devam eden künt ağrı ve kas krampları

Vaka 2:

- 54 yaşında kadın hasta
- Ani gelişen solunum yetmezliği

Vaka 3:

- 50 yaş erkek hasta
- 1 haftadır süren bel ve bacak ağrısı

Ayırıcı Tanı?

Vaka 4:

- 58 yaş erkek hasta
- Hipofoni ve laringospazm

Vaka 5:

- 70 yaş kadın hasta
- 2 yıldır devam eden disfaji

Vaka 6:

- 75 yaş erkek hasta
- 8 ayda 8 kg kilo kaybı, ardından efor dispnesi ve kabızlık
- 1 ay sonra disfaji, folkal inkontinans, Oriner unge inkontinans



Nöromusküler Hastalıklar / Ayırıcı Tanı

- İnme / TIA
 - Multipl skleroz
 - Beyin sapı lezyonları
 - Hipo/hipertiroidi
 - Elektrolit bozuklukları (hipo/hiperkalemi, hipofosfatemi)
 - Cushing sendromu, adrenal yetmezlik, diyabetik nöropati
 - KOAH, astım, hipoventilasyon, restriktif akciğer hastalıkları
 - Pulmoner emboli
 - Skolyoz, pes kavus, kalça displazisi
 - Mekanik sırt / bel ağrısı
 - Disk hernisi
 - Miyozitler (dermatomiyozit, polimiyozit)
 - SLE ve vaskülitler
 - Fonksiyonel güçsüzlük, konversiyon bozuklukları
- 51 yaş erkek hasta
 - Sağ omuz ve kolda 1 yıldır devam eden künt ağrı ve kas krampları
 - Son aylarda bilateral üst ekstremitelerde güçsüzlük
 - Kaslarda fasikülasyonlar
 - Üst ekstremitelerde kas gücü 3/5, omuz düşüklüğü ve atrofi mevcut
 - DTR: hiperrefleksi; bilateral klonus, Hoffmann testi pozitif
 - Laboratuvar testleri ve görüntüleme yöntemlerinde patoloji yok

Case Reports | 7 | Curcul. 2021 Jan 7;13(1):12547. doi: 10.7759/curcul.12547

A Rare Case of Amyotrophic Lateral Sclerosis With Asymmetrical Phrenic Nerve Lesion Presenting With Acute Respiratory Failure as an Initial Manifestation

Ruben Batzli¹, Jesse Richards², Hassan Abdallah³ *

Affiliations + expand

PMID: 33564541 PMID: PMC7893281 DOI: 10.7759/curcul.12547

Case Reports | 7 | Curcul. 2017 Novy 30;9(11):1837. doi: 10.7759/curcul.1837

Atypical Initial Presentation of Painful Muscle Cramps in a Patient with Amyotrophic Lateral Sclerosis: A Case Report and Brief Review of the Literature

Ahmet R Kızıllı¹, Muhammed Usur Lozfo², İsmailhan Akkurt Sped³, Mustafa Kahraman⁴

Affiliations + expand

PMID: 29345258 PMID: PMC5762188 DOI: 10.7759/curcul.1837

- 54 yaşında kadın, bilinen DM tanısı var
- Ani gelişen solunum yetmezliği nedeniyle hastaneye başvuruyor.
- Nörolojik muayenede dizatri, bilateral alt ekstremitte güçsüzlüğü, bacak kaslarında atrofi ve yaygın fasikülasyon, Babinski (+)
- Hasta solunum yetmezliği nedeniyle entübe ediliyor.

Case Reports > Cureus. 2021 Aug 29;13(8):e17540. doi: 10.7759/cureus.17540
eCollection 2021 Aug

Guillain-Barré Syndrome Presenting as an Acute Back Pain

Nicholas T Hodgeman¹, Lacy E Lowry², Sky D Graybill³

Affiliations: + expand

PMID: 34648587 PMCID: PMC8478257 DOI: 10.7759/cureus.17540

- 50 yaş erkek hasta

1 haftadır süren bel ve bacak ağrısı, parmak uçları ve dudaklarda parestezi

- NM’de simetrik kas gücü azalması
- Laboratuvar testleri, BT ve MR’da akut patoloji yok
- Hastane yatışı sırasında güçsüzlük ilerliyor, sol fasial paralizi ve disfaji

Case Reports > Front Neuro. 2021 Sep 30;12:708885. doi: 10.3389/fneur.2021.708885
eCollection 2021

Case Report: Laryngospasm as Initial Manifestation of Amyotrophic Lateral Sclerosis in a Long-Survival Patient With Heterozygous p.D90A - SOD1 Mutation

Giuliana Capice¹, Mauro Cecchi^{2,3}, Duccio Alfieri⁴, Italia Palmieri^{5,6}, Cristina Carada⁶, Lavinia Damanti⁶

Affiliations: + expand

PMID: 34659083 PMCID: PMC8514733 DOI: 10.3389/fneur.2021.708885

58 yaş erkek hasta

Hipofoni ve laringospazma yol açan bilateral vokal kord paralizisi sonrasında sol posterior kordotomi yapılmış.

Ameliyattan 5 yıl sonra başlayan yavaş ilerleyen kas güçsüzlüğü

Ameliyattan sonra 17. yılda proksimal üst ekstremitelerde güçsüzlük mevcut, triseps refleksi alınamamış.

Nöromusküler Hastalıklarda Atipik/Erken Belirtiler

- Kas fasikülasyonları
- Kramplar
- Dizatri
- Disfaji
- Bilişsel ve psikiyatrik bozukluklar
- Konstipasyon
- Üriner urgency
- Ağrı
- Bradikardi/taşikardi
- Hipo-Hipertansiyon
- Laringospazm
- Solunum yetmezliği

Sonuç olarak;

Detaylı anamnez ve fizik muayene

Nöromusküler hastalıkların sadece kas güçsüzlüğü ile sınırlı olmadığı akılda tutulmalı, atipik semptomlar açısından da alert olunmalıdır.

Hastalığın kas komponentinde ‘sadece iskelet kasları’ düşünülmemelidir.

İzole disfaji, dispne, ağrı, laringospazm nöromusküler hastalıklarda erken ve atipik belirtiler olabilir.

Acil servislerde atipik semptomların da akılda tutulması hastalığın erken fark edilmesini sağlayabilir, hastalığın prognozunu etkileyebilir. Erken nöroloji konsültasyonları bu nedenle önemlidir.



Referanslar:

- Morrison BM. Neuromuscular Diseases. Semin Neurol. 2016;36(5):409-418. doi:10.1055/s-0036-1586263
- Sivadasan A, Cortel-LeBlanc MA, Cortel-LeBlanc A, Katzberg H. Peripheral nervous system and neuromuscular disorders in the emergency department: A review. Acad Emerg Med. 2024;31(4):386-397. doi:10.1111/acem.14861
- Blanco R, Pichardo J, Abdullah H. A Rare Case of Amyotrophic Lateral Sclerosis With Asymmetrical Phrenic Nerve Lesion Presenting With Acute Respiratory Failure as an Initial Manifestation. Cureus. 2021;13(1):e12547. Published 2021 Jan 7. doi:10.7759/cureus.12547
- Hodgeman NT, Lowry LE, Graybill SD. Guillain-Barré Syndrome Presenting as an Acute Back Pain. Cureus. 2021;13(8):e17540. Published 2021 Aug 29. doi:10.7759/cureus.17540
- Capece G, Ceroni M, Alfonsi E, Palmieri I, Cereda C, Diamanti L. Case Report: Laryngospasm as Initial Manifestation of Amyotrophic Lateral Sclerosis in a Long-Survival Patient With Heterozygous p.D90A - SOD1 Mutation. Front Neurol. 2021;12:708885. Published 2021 Sep 30. doi:10.3389/fneur.2021.708885
- Nakamura M, Nakayama K, Murakami A, et al. Early presentation of lower urinary tract and bowel dysfunction in sporadic amyotrophic lateral sclerosis: A case report. eNeurologicalSci. 2022;28:100413. Published 2022 Jun 18. doi:10.1016/j.ensci.2022.100413
- Klair JS, Rochlani YM, Meena NK. Myasthenia gravis masquerading as dysphagia: unveiled by magnesium infusion. BMJ Case Rep. 2014;2014:bcr2014204163. Published 2014 Apr 17. doi:10.1136/bcr-2014-204163
- <https://musculoskeletalkey.com/neuromuscular-diseases-5/>

Yayın No: KO-57

Acil Serviste Zihinsel Engelli Hastalara İyi Bakım Önerileri

Doç. Dr. Caner SAĞLAM / İzmir Şehir Hastanesi Acil Tıp Kliniği

1. Giriş:

2023 itibarıyla ülkemizde kayıtlı ve hayatta olan engelli sayısı 2.511.950 , bunların %17,07'nin zihinsel engelli(ZE) bireylerden oluşmakta(Kaynak: Ulusal Engelli Veri Sistemi).

Acile Başvuru Sıklığı: Çalışmalar, ZE'li bireylerin her yıl %30-50'sinin acil servise(AS) başvurduğunu göstermekte. %26'sı ilk 72 saat içinde, %59'u ise ilk 30 gün içinde acil servise tekrar başvurduğu görülmüştür.

Yatış Oranları: Bu başvuruların %50.2'si hastaneye yatışla sonuçlanmakta ve bu oran ZE olmayan hastalara göre neredeyse **dört kat daha fazladır**. Hastaneye yatış olasılığı yaşla birlikte artmaktadır. 18-39 yaş grubundaki ZE'li bir hastanın AS'den yatırılma olasılığı, aynı yaş grubundaki ZE olmayan hastalara göre yaklaşık **altı kat daha fazladır**.

Tablo: Yaş Gruplarına Göre En Yaygın Yatış Tanıları

Yaş Grubu Zihinsel Engeli Olan (İlk 3 Tanı)

18-39	1. Septisemi 2. Epilepsi 3. Bipolar bozukluk
40-59	1. Septisemi 2. Epilepsi 3. Aspirasyonuna bağlı pnömoni
60+	1. Septisemi 2. İdrar yolu enfeksiyonu 3. Aspirasyonuna bağlı pnömoni

2. Acil Servise Başvuru Nedenleri ve Tanılar:

Genel Tıbbi Durumlar:

- Sindirim sistemi sorunları (kabızlık),
- Sinir sistemi sorunları (epilepsi nöbetleri),
- Yaralanmalar (sıklıkla düşmelere bağlı)
- Solunum sistemi hastalıklarıdır (aspirasyon pnömonisi).



Ayakta Bakıma Duyarlı Durumlar: ZE'li bireylerin birinci basamak sağlık hizmetlerine erişiminde veya bu hizmetlerden etkin şekilde yararlanmada zorluklar yaşadığından sıklıkla acil servise başvurmakta

Psikiyatrik Krizler: ZE'li bireylerin %30-40'ında eş zamanlı psikiyatrik bozukluklar bulunmaktadır. Başkalarına yönelik fiziksel saldırganlık ve intihar düşüncesi/davranışı, psikiyatrik kriz nedeniyle yapılan AS başvurularının en yaygın nedenleridir.

3. Acil Servis Süreçleri ve Karar Alma Mekanizmaları:

Triyaj: Başvuruların büyük bir çoğunluğu (%85) acil veya yarı acil (30-60 dakika içinde müdahale gerektiren) hastalar.

Tanısal Değerlendirme: Prospektif çalışmalar, ZE'li hastalarda tanısal testlerin (kan testleri, röntgen vb.) yapılması konusunda bir isteksizlik olmadığını, hatta %91'lik bir oranda en az bir test yapıldığını göstermiştir.

Psikiyatrik Konsültasyon ve Yatış Kararları: Çalışmalar psikiyatrik krizle başvuran ZE'li hastalarda karar alma süreçlerinin tutarsız olabildiğini göstermiştir. Psikiyatrist tarafından görülme olasılığı, krizin şiddetinden çok, hastanın **ZE seviyesiyle** ilişkilidir. Benzer şekilde, hastaneye yatış kararı da krizin şiddetinden bağımsız olarak, hastanın ZE seviyesine göre daha sık verilmektedir.

4. Sağlık Hizmetlerine Erişimde Engeller

Teşhis Gölgelemesi (Diagnostic Overshadowing): Sağlık sorunlarının yanlışlıkla zihinsel engelin bir parçası olarak görülmesi, akut hastalıkların teşhis edilmemesine veya yetersiz tedavi edilmesine yol açan yaygın bir sorundur.

İletişim Engelleri: İki taraflı iletişim zorlukları, semptomların, özellikle de ağrının tanınmasını ve teşhisini zorlaştırmaktadır. Hastanın olağandışı davranışları, uyumsuzluk veya engelin bir sonucu olarak yorumlanabilirken, aslında ağrının bir göstergesi olabilir.

Yetersiz Birinci Basamak Bakım: Acil servise sık başvurular ve yüksek yatış oranları, birinci basamakta önleyici hizmetlerin yetersizliğine ve toplum temelli hizmetlere erişimdeki zorluklara bağlanmaktadır. Bu yatışların önemli bir kısmının önlenabilir olduğu düşünülmektedir.

Sistemik Sorunlar: Hastane personelinin deneyim eksikliği ve çekinceleri, hasta yakınlarının veya bakıcıların ciddiye alınmaması, ZE'li hastaların ihtiyaç duyduğu ek zaman ve kaynağın standart prosedürlere dayalı sistemlerde finanse edilmemesi gibi sorunlar bildirilmektedir.

Mevcut veriler, zihinsel yetersizliği olan bireylerin acil servisleri daha sık kullandığını, daha yüksek oranlarda hastaneye yatırıldığını ve sıklıkla önlenabilir durumlar için başvurduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, yalnızca ZE'li bireylerin karmaşık sağlık ihtiyaçlarından değil, aynı zamanda birinci basamak sağlık hizmetlerindeki yetersizliklerden ve acil servislerdeki sistemsel zorluklardan kaynaklanmaktadır.

Klinik karar alma süreçleri, özellikle psikiyatrik krizlerde, objektif kriz şiddetinden ziyade hastanın ZE seviyesi gibi faktörlerden etkilenebilmekte ve bu da tutarsız uygulamalara yol açmaktadır. Sık tekrarlayan başvurular, mevcut taburculuk ve takip süreçlerinin başarısızlığının en önemli göstergesidir.



5. Sonuç:

Geliştirilmiş Tanımlama ve triyaj: ZE'li hastalar AS'ye giriş anında güvenilir bir şekilde tespit edilip ve uygun triyaja tabi tutulmalı

Personel Eğitimi: İletişim stratejileri, ZE'li bireylerin özel ihtiyaçları ve "tanısal gölgelenme" riskleri konusunda personelin eğitilmesi.

Standartlaştırılmış Bakım Protokolleri: Özellikle sık görülen durumlar (nöbet, davranışsal krizler, enfeksiyonlar) için kanıta dayalı bakım protokollerin kullanılması gerekir.

Bakıcılarla Etkin İşbirliği: Bakıcıları bakım sürecinin ayrılmaz bir parçası olarak görmek ve onlardan gelen bilgileri etkin bir şekilde kullanmak .

Güçlendirilmiş Birinci Basamak ve Taburculuk Sonrası Takip: Ayakta bakım yapılabilecek klinik durumlar için başvuruları ve tekrarlayan ziyaretleri azaltmak amacıyla toplum temelli hizmetlerle entegrasyonu güçlendirilmeli.

6. Öneriler:

a. İletişim ve Yaklaşım

- Basit ve anlaşılır dil kullanın. Karmaşık cümlelerden kaçının.
- Yavaş ve sakin konuşun. Göz teması kurmaya çalışın.
- Hastanın iletişim şeklini öğrenin. (Bakıcıdan/ailesinden bilgi alın)
- Empatik ve sabırlı olun.

b. Çevresel Düzenlemeler

- Gürültüsüz ve sakin bir ortam sağlayın. Uyarıcıları azaltın.
- Bekleme süresini kısaltın, gerekirse öncelik verin (triage).
- Aile/bakıcı eşliğinde müdahale edin. Tanıdık yüzler hastayı rahatlatır.

c. Klinik Değerlendirme

- Ağrı ve rahatsızlık belirtileri atipik olabilir. Non-verbal bulgulara dikkat edin.
- Hastanın 'normali' nedir öğrenin. Değişiklikleri buna göre değerlendirin.

d. Davranış Problemleri Yönetimi

- Ajitasyon varsa önce nedenini araştırın: ağrı, korku ...vb.
- Sözlü yönlendirme ve güven verici tutum sergileyin.
- Fiziksel kısıtlama son çare olmalı ve etik kurallara uygun yapılmalı.

e. İlaç Kullanımı

- Daha düşük dozlarla başlayın, yan etkilere dikkat edin.
- Hastanın mevcut tedavi düzeni sorgulanmalı.
- Sedasyon gerekirse, monitörize edilmeli.

f. Hukuki ve Etik Hususlar

- Rıza (informed consent): Hasta karar veremiyorsa, yasal temsilciden alınır.

g. Multidisipliner İşbirliği

- Psikiyatri, nöroloji, sosyal hizmet ve güvenlik birimleriyle iş birliği yapılmalı.



Kaynaklar:

1. Ulusal Engelli Veri Sistemi
2. Horner-Johnson W, Lindner S, Levy A, Hall J, Kurth N, Garcia E, Frame A, Phillips K, Momany E, Lurie M, Shin Y, Lauer E, Kunte P, Silverstein R, Okoro C, McDermott S. Time trends in
3. Emergency department use among adults with intellectual and developmental disabilities. *Disabil Health J.* 2022 Apr;15(2):101225. doi: 10.1016/j.dhjo.2021.101225. Epub 2021 Nov 6. PMID: 34782255; PMCID: PMC10950032.
4. Glover G, Williams R, Tompkins G, Oyinlola J. An observational study of the use of acute hospital care by people with intellectual disabilities in England. *J Intellect Disabil Res.* 2019 Feb;63(2):85-99. doi: 10.1111/jir.12544. Epub 2018 Sep 16. PMID: 30221429.
5. Iacono T, Bigby C, Unsworth C, Douglas J, Fitzpatrick P. A systematic review of hospital experiences of people with intellectual disability. *BMC Health Serv Res.* 2014 Oct 25;14:505. doi: 10.1186/s12913-014-0505-5. PMID: 25344333; PMCID: PMC4210514.
6. York J, Wechuli Y, Karbach U. Emergency Medical Care of People with Intellectual Disabilities: A Scoping Review. *Open Access Emerg Med.* 2022 Aug 12;14:441-456. doi: 10.2147/OAEM.S361676. PMID: 35983306; PMCID: PMC9381009.



Yayın No: KO-58

Mekanik Ventilasyonu İyileştirmeye Yönelik Gelişmiş Stratejiler

Doç Dr Dilay YEŞİLMEN / Sbü Sultan 2 Abdülhamid Han EAH

Giriş:

Mekanik Ventilasyonda Temel Prensipler

- Mekanik ventilasyon yeterli gaz değişimi yapamayan veya solunumu olmayan hastalarda solunum fonksiyonunun yardımcı yöntemlerle sürdürülmesi işlemidir.
- İnspirasyon kaslarının işlevlerini artıran veya görevlerini üstlenerek alveollere hava gönderilmesini sağlayan sistemlerdir.
- Günümüzde mekanik ventilasyon ameliyathane, yoğun bakım, **acil servis** ve ev gibi ortamlarda çeşitli amaçlarla kullanılmaktadır.

Mekanik Ventilasyon Endikasyonları

- Solunum Yetmezliği
- $SS > 35$ veya $\% 90$ veya $PaO_2 < 60$ mmHg
- $PaCO_2 > 55$ mmHg
- Bilinç bozukluğu gelişmesi
- Ciddi göğüs travması
- $TV < 5$ ml/kg
- Kafa travmasında kafa içi basınç kontrolü
- İlaç aşırı dozunda solunum kontrolü
- Kardiyak arrest
- Hava yolu obstrüksiyonu
- Koma
- Nöromusküler hastalıklar

Lancet'te 2024 yılında yayınlanan bir makalede 38 ülkede mekanik ventilasyon uygulanan hastaların hastane içi mortalite oranları karşılaştırılmış ve son 20 yılda ülkelere göre değişkenlik göstererek %40'tan %36'ya düştüğü saptanmıştır.

Bu durum da MV uygulamada bilimsel ve klinik ilerlemeyi yansıtmakta olduğu göstermektedir

Çalışmada ayrıca Mekanik ventilasyon uygulamanın yanı sıra, H1N1 pandemisinden bu yana ECMO uygulamasında da önemli bir artış gösterdiği üzerine dikkat çekilmiştir.

MV SIRASINDA SORUN OLAN DURUMLAR • KOAH: barotravma ve solunum regülasyonunda bozulma olabilir. • Akut ağır astım: Barotravma • Akciğer fi brozisi: Barotravma, hipovekilasyon • Sekresyonlar: Tıkaç oluşabilir • Uyum problemleri hastalar: Sedasyon gerekir • İnfeksiyon: Takipte zorluk oluşturabilir.



Yıllarca yüksek tidal volüm ve fizyolojik sınırlarda frekanslarla uygulanan konvansiyonel MV'un standart bir destek tedavisi olarak kullanılması sonrası yüksek tidal volümün volütravma, barotravma, atelektotravma, biyotravma olumsuz etkilerinin anlaşılması, hastalarda Ventilatörle İlişkili Akciğer Hasarın (VALI) ortaya çıkması üzerine klinisyenler yeni ventilasyon şekilleri üzerine çalışmalar başlatmışlardır.

*Mekanik ventilasyon stratejileri, sekonder akciğer hasarını önlemek ve morbidite ve mortaliteyi azaltmak için hayati bir önem taşır.

*Düşük tidal hacimlerin kullanımı,

Barotravmayı en aza indirmek için düşük plato basınçlarının hedeflenmesi,

Oksijen serbest radikallerine bağlı hasarı önlemek için düşük FiO2 kullanımı,

Akciğer Rekrutmanını korumak için PEEP optimizasyonu

Yüzüstü ventilasyon kullanımı gibi birden fazla stratejinin morbidite ve mortaliteyi azalttığı gösterilmiştir.

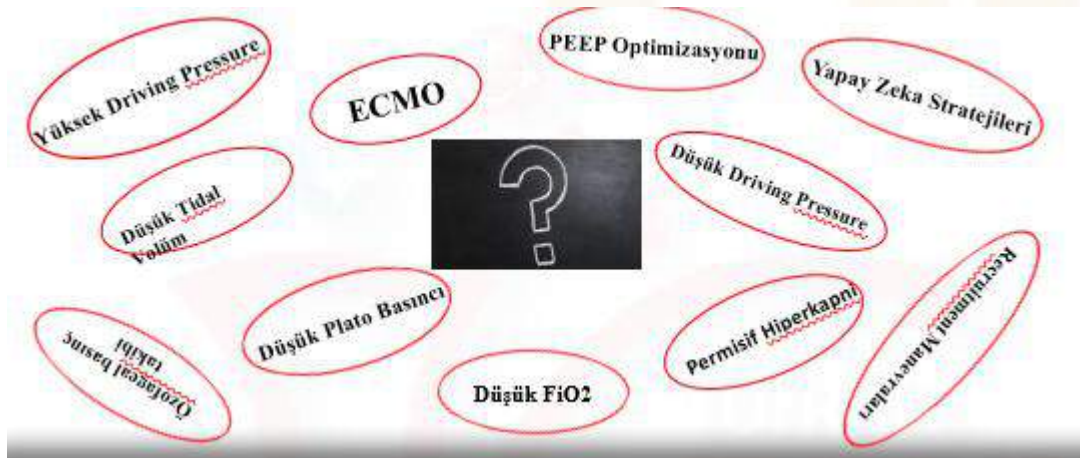
**Non-invaziv mekanik ventilasyon,

Recruitment manevraları,

özofagus basıncının izlenmesi,

Optimum PEEP'in belirlenmesi

ekstrakorporeal destek için uygun hasta seçimi gibi diğer mekanik ventilasyon stratejilerinin ise rolü henüz net değildir.



Tidal Volüm (TV)

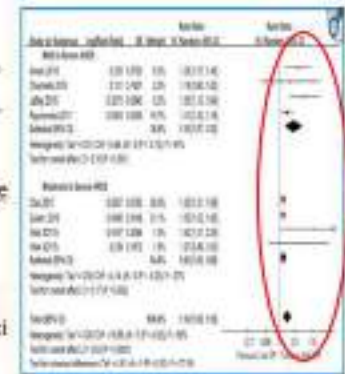
- Tidal Volüm, her solunum siklusunda hastaya iletilen gaz hacmidir.
- Uygun TV hastanın gerçek vücut ağırlığına göre değil, boyuna ve cinsiyetine göre hesaplanması esasına dayanır.
- 10-12 mL/kg gibi yüksek TV kullanımının aksine günümüzde birçok çalışma hastaların 6-8 mL/kg gibi düşük TV ile havalandırılması gerektiğini göstermektedir.
- ❖ Erkekler için: $50 + 2,3 \times (\text{boy}(\text{in}) - 60)$
- ❖ Kadınlar için: $45 + 2,3 \times (\text{boy}(\text{in}) - 60)$
- ❖ Weingart'ın bahsettiği ARDSnet'in 1996 – 1999 seneleri arasında yürüttüğü çok merkezli çalışmada, $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 300$ olan, pulmoner ödem ile uyumlu görüntüleme bulguları olan ve sol atriyal hipertansiyon bulguları olmayan entübe hastalar dahil edilmiş. Hastalar geleneksel ventilatör ayarları ile (tidal volüm 12 mL/kg ve plato basıncı $\leq 50 \text{ cm H}_2\text{O}$) ve düşük tidal volüm (6 mL/kg) ve plato basınçları ($\leq 30 \text{ cm H}_2\text{O}$) ile takip edilmek üzere ikiye ayrılarak hasta taburcu olana dek mortaliteleri karşılaştırılmış. Düşük tidal volüm ile takip edilen grupta mortalitenin belirgin olarak daha düşük görülmesi üzerine, çalışma 861 hasta ile sonlandırılmış.
- ❖ Sürücü basınç, inspirasyon sonu ve ekspirasyon sonu arasındaki alveolar basınç farkını ifade eder, akciğerin statik kompliyansına göre olan tidal volüm değişikliğini yansıtır. Pplato ile PEEP arasındaki fark (Pplato-PEEP) ya da tidal volüm ile solunum sistemi kompliyansı oranı (TV/CRS) hesaplanarak belirlenir
- ❖ ARDS gibi kompliyansın düştüğü senaryolarda hacim aynı kalırsa P_{driving} yükselir, akciğer hasarına sebep olur.
- ❖ Hacmi düşür veya PEEP artır.. (ARDS explained)
- ❖ Obstrüktif durumlarda ise Pplato ve P_{driving} etkilenmez. Raw (hava yolu direnci) artar, PIP artar.

Higher vs. Lower DP for Ventilated Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis
Milesi Chen¹, Li Xue², Wei X³, Qingsheng Liu⁴, Qingsheng Tai⁵, Dongshun Zheng⁶, Wenbin Wu⁷, Li Chen⁸, Dongshun Zheng⁹, Jia-Qi Guo¹⁰, Jialing Wang¹¹, Xiaoli X¹², Huihui X¹³, Liang Zhao¹⁴
JAMA Intern Med. 2015;135(10):1000-1008. doi:10.1001/jamaintern.2015.0000

Chen Z. ve ark'nın ARDS'li ventile edilen hastalarda Driving Pressure'ın (delta P) mortalite çıkararak 8010 hastayı kapsayan toplamda 7 çalışmanın dahil edildiği bir meta-analizde:

Aynı Tidal TV'de farklı PEEP seviyelerini veya aynı PEEP'de farklı TV seviyelerini veya her iki karşılaştıran çeşitli çalışmaların retrospektif analizi yapılmıştır

Delta P'nin mortalite ile P plat'tan daha güçlü bir ilişkide olduğu SAPTANMIŞTIR





Fakat yine bu çalışmada;

Delta-P'nin cut-off değerlerinin 13- 21 cmH₂O arasında değiştiği ve ROC eğrilerini oluşturmak için ham verilere ihtiyaç olduğu işte bu sebep ile de delta-P için ideal cut-off değerinin belirlenemediği, çalışmanın kısıtlılıkları arasında gösterilmiştir.

PEEP

- **PEEP** Ekshalasyon sonunda akciğerde var olan pozitif basınçtır.
- PEEP her zaman atelektaziye azaltmak için en az 5 cmH₂O olarak ayarlanır.

PEEP Optimizasyonu

- ✓ Mekanik ventilasyon uygulanan hastalarda alveoler iyileşmeyi sürdürmek, akciğer kollapsını önlemek ve gaz değişimini artırmak için Optimal PEEP titrasyonu kritik öneme sahiptir.
- ✓ PEEP'in doğru ayarlanmaması barotravmaya, pulmoner vasküler direncin artmasına ve ön yükün azalmasına neden olabilir. İşte Bu nedenle, PEEP'in optimize edilmesi, önemli bir araştırma konusu haline gelmiştir.
- ✓ PEEP optimizasyonunda PEEP/FiO₂ tabloları kullanıldığı gibi, kişiselleştirilmesinin daha faydalı olacağı yapılan çalışmalarda da vurgulanmıştır.
- ✓ Stres indeksi, ekspirasyon sonu akciğer hacmi, özofagus manometrisi, ultrason ve elektriksel empedans tomografisi gibi yöntemlerin optimizasyon üzerinde etkinliği ile ilgili de birçok çalışma mevcuttur.
- ✓ ARDS hastalarında Yüksek ve Düşük PEEP stratejilerini karşılıklı olarak değerlendirildiği 2.728 ARDS hastasının dahil edildiği 8 randomize kontrollü çalışmanın meta-analizinde,
- ✓ *Yüksek PEEP gruplarında ortalama PEEP 15,1 (±3,6) cm H₂O iken, düşük PEEP gruplarında 9,1 (±2,7) cm H₂O idi.
- ✓ *Yüksek PEEP alan hastalarda, düşük PEEP alan hastalara kıyasla mortalitede anlamlı bir azalma görülmemiştir. Yine yüksek PEEP grubunda, düşük PEEP grubu ile karşılaştırıldığında barotravma, organ yetmezliği veya ventilatörsüz günlerde azalma saptanmamıştır.
- ✓ Sonuç olarak yüksek PEEP kullanımının, ARDS hastaları arasında klinik sonuçları iyileştirmeye katkısının olmadığı kanaatine varılmıştır
- ✓ *Briel ve arkadaşlarının da çalışmalarında olduğu gibi, yüksek PEEP'e randomize edilen orta ve şiddetli ARDS'li (PaO₂/FiO₂ ≤ 200) hastalarda daha düşük mortalite yaşadığı (%34,9'a karşı %39,1) ve hafif ARDS'li hastalar da ise yüksek PEEP'ten fayda görülmediği kanaatine varılmıştır.
- ✓

- ✓ Sonuç olarak bu metaanalizde Hasta özellikleri ile PEEP seçim stratejileri arasındaki etkileşimleri değerlendiren ileri çalışmaların, önemine dikkat çekilmiştir.

Meta-Analiz | JAMA. 2010 Mar 3;303(6):655-73. doi: 10.1001/jama.293.0218.

Higher vs lower positive end-expiratory pressure in patients with acute lung injury and acute respiratory distress syndrome: systematic review and meta-analysis

Matthias Briel¹, Martin Meade, Alan Meade, Ray G Brower, Daniel Talmor, Stephen D Walter, Arthur S Slutsky, Eleana Puliajevas, Qi Zhou, Deborah Cook, Laurent Brochard, Jean-Christophe St Richard, Francois Lamontagne, Neena Shrivastava, Thomas E Stewart, Gordon Guyatt

Full Text Link



Actions



- ✓ Briel M. ve ark'nın meta-analizine de dikkat çekilerek;
- ✓ Yüksek PEEP'e randomize edilen orta ve şiddetli ARDS hastalarında ($PaO_2/FiO_2 \leq 200$) daha düşük oranda mortalite yaşandığı (%34,9'a karşı %39,1),
- ✓ Hafif ARDS hastaların da ise yüksek PEEP'ten fayda görülmediği kanaatine varılmıştır.
- ✓ Sonuç olarak bu meta-analizlerde hasta özellikleri ile PEEP seçim stratejileri arasındaki etkileşimleri değerlendiren ileri çalışmalara ihtiyaç duyulduğuna dikkat çekilmiştir.

Permisif Hiperkapni

- ✓ Düşük TV uygulamaları, akciğerlerde CO₂ atımının azalmasına ve dolayısıyla hiperkapniye yol açabilir.
- ✓ Düşük TV ventilasyonunun sağladığı yararlar dikkate alındığında, olası zararları kesin olarak kanıtlanmadığı müddetçe hiperkapniye izin verilmektedir.
- ✓ Bu durum, “permisif hiperkapni” olarak adlandırılmaktadır.

PHARLAP ÇALIŞMASI:

- ✓ Orta ve şiddetli ARDS hastalarında bireysel olarak titre edilen PEEP'in, permisif hiperkapni ve düşük hava yolu basınçlarıyla birleşiminin, konvansiyonel mekanik ventilasyon [ARDSNet] stratejisi ile karşılaştırmalı olarak değerlendirildiğinde ventilatörsüz takip edilen günleri artmasında etkinliğinin belirlenmesini amaçlayan,

Faz 2, Uluslararası, Çok merkezli, Prospektif, RKÇ

METODOLOJİ:

- ✓ **Müdahale grubuna**, maksimum 40 cmH₂O'ya kadar artan PEEP ve maksimum 55 cmH₂O'ya kadar PIP ile günlük basamaklı Akciğer rekrutman manevrası uygulanarak,



Klinik Mesajlar

- Sonuç olarak Ventilatör ayarları pasif değil aktif bir tedavi aracıdır.
- Bu çerçevede, ventilasyon yöntemlerinin titizlikle optimize edilmesi, solunum mekaniklerinin dikkatlice izlenip ayarlanması, mortalite oranlarının düşürülmesine katkıda bulunabilir.
- Yeni teknolojiler de klasik stratejilerin ötesine geçmektedir ve
- Bireyselleştirilmiş, koruyucu ve hedef odaklı ventilasyon stratejileri üzerine geniş çaplı ileri çalışmalara ihtiyaçlar devam etmektedir.

Yayın No: KO-59

TIBBİ MALPRAKTİS VE HUKUKİ SORUMLULUKLAR

Av. Dr. Öğr. Üyesi Melih Çamcı

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Acil Tıp Anabilim Dalı

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Acil Tıp Kliniği

Giriş

Tıbbi malpraktis, Latince “male” (kötü) ve “praxis” (uygulama) kelimelerinden türetilmiştir. Kavram, bir meslek mensubunun mesleğini icra ederken yaptığı hatalı hareketleri tanımlamak için kullanılır. Sağlık alanında malpraktis, hastaya sunulan tıbbi hizmet sırasında, uygun olmayan davranış veya eksik uygulama nedeniyle hastanın zarar görmesi durumudur.

Uluslararası kuruluşlar malpraktisi farklı açılardan tanımlamıştır:

- ABD Ulusal Hasta Güvenliği Vakfı (NPSF, 2003) malpraktisi “sağlık hizmeti sırasında kasıtsız ancak beklenmeyen olumsuz sonuçlara yol açan aksaklıklar” olarak tanımlar.
- Joint Commission (JCAHO, 2006), “mesleki uygulamalarda yetersizlik veya ihmal sonucu hastanın zarar görmesi” olarak ifade eder.
- Dünya Tabipler Birliği’nin 44. Genel Kurulu’nda (1992) ise “hekim veya sağlık personelinin standart uygulamayı yapmaması, beceri eksikliği veya hastayı tedavi etmemesi sonucu oluşan zarar” biçiminde tarif edilmiştir.

Bu tanımlar ortak bir noktada birleşmektedir: Bilgisizlik, deneyimsizlik veya ilgisizlik sonucu hastanın zarar görmesi. Dolayısıyla tıbbi malpraktis, tıp etiği ve hukuk açısından “kasıt, kusur veya ihmal içeren, standart dışı uygulama” olarak değerlendirilir.

Tıbbi Malpraktis Kavramı ve Özellikleri

Malpraktis, bir tıbbi girişim sırasında uygun standartların uygulanmaması veya özen eksikliği nedeniyle ortaya çıkar. Hekim ya da sağlık personeli, tanı koyarken veya tedavi uygularken mesleki özen yükümlülüğünü ihlal ettiğinde kusurlu sayılır. Bu ihlal üç temel eksenlerden kaynaklanır:

1. **Bilgisizlik:** Güncel tıbbi bilgiye hâkim olmama, yanlış tanı koyma veya uygun olmayan tedavi seçimi.
2. **Deneyimsizlik:** Gereken beceri veya teknik yeterlilikten yoksunluk.
3. **İlgisizlik:** Dikkatsizlik, özen eksikliği veya tedbirsizlik nedeniyle doğan hata.

Malpraktis sonucu hasta zarar görebilir, sağlık durumu kötüleşebilir veya ölüm meydana gelebilir. Bu durum yalnızca bireysel hatadan değil, sistemsel eksikliklerden (aşırı mesai, personel yetersizliği, cihaz arızası gibi) de kaynaklanabilir.



Tıbbi Hataların Sınıflandırılması

Tıbbi hatalar farklı biçimlerde ortaya çıkabilir. Sunumda yer aldığı şekilde, temel gruplar aşağıda özetlenmiştir:

- **Tedavi Hatası:** Yanlış veya eksik tedavi uygulanması, yanlış ilaç, doz veya yöntem seçimi.
- **Tanı ve Teşhis Hatası:** Hastalığın yanlış değerlendirilmesi, uygun tetkiklerin yapılmaması veya sonuçların yanlış yorumlanması.
- **İhmal Hatası:** Gereken tıbbi müdahalenin yapılmaması veya geciktirilmesi.
- **Aydınlatılmış Onam Eksikliği:** Hastadan gerekli bilgilendirme sonrası yazılı veya sözlü onam alınmaması.
- **Cerrahi Hatalar:** Yanlış taraf cerrahisi, vücutta yabancı materyal unutulması.
- **Dikkatsizlik ve Özen Eksikliği:** Basit önlemlerle önenebilecek hataların yapılması.
- **Kural ve Yönetmeliklere Uymama:** Tıbbi protokollerin veya sterilizasyon kurallarının ihlali.
- **İletişim Eksikliği:** Sağlık çalışanları arasında bilgi aktarımının yetersizliği.
- **Teknik veya Sistemsel Nedenler:** Kalibrasyonu yapılmamış cihazlar, yetersiz sayıda personel, aşırı mesai saatleri.

Bu faktörler tek başına veya birlikte hastaya zarar verebilen sonuçlar doğurabilir.

Hukuki Sorumluluk

Tıp hukukunda hekimlerin sorumluluğu “kusura dayalı genel sorumluluk” ilkesine dayanır. Yani hekimin sorumluluğu, ancak kusurlu uygulama veya ihmal sonucu doğar. Buna karşılık, öngörülemeyen komplikasyonlardan dolayı sorumlu tutulmaz.

Türk Ceza Kanunu’nda taksir, “dikkat ve özen yükümlülüğüne aykırı davranış nedeniyle, bir sonucun öngörülmeden meydana gelmesi” olarak tanımlanır. Bu bağlamda hekim, dikkat ve özen yükümlülüğünü ihlal ettiğinde taksirli sorumluluk doğar.

Hekimin tıbbi müdahaleden doğan sorumluluğu dört ana başlıkta incelenir:

- **Hukuki Sorumluluk:** Sözleşmeden veya haksız fiilden doğan tazmin yükümlülüğü.
- **Cezai Sorumluluk:** Türk Ceza Kanunu kapsamında, kusurlu veya ihmal sonucu oluşan fiiller için cezai yaptırım.
- **İdari Sorumluluk:** Kamu kurumlarında görev yapan hekimlerin, hizmet kusuru veya disiplin yönünden sorumlulukları.
- **Etik Sorumluluk:** Meslek etiğine aykırı davranışların, meslek örgütleri tarafından değerlendirilmesi.

Komplikasyon Kavramı

Komplikasyon, tıbbi uygulamanın tüm standartlara uygun şekilde yürütülmesine rağmen ortaya çıkabilecek ve kaçınılması mümkün olmayan sonuçları ifade eder. Komplikasyon, malpraktisten farklı olarak hekimin kusurunu değil, tıbbın doğasında var olan öngörülemeyen riski yansıtır.



Örneğin ameliyat sırasında tüm önlemler alınmasına rağmen gelişen kanama, alerjik reaksiyon veya enfeksiyon komplikasyon olarak değerlendirilir. Hekimin kusur veya ihmalinin bulunmadığı bu durumlarda hukuki sorumluluk doğmaz.

Komplikasyon ve Malpraktis Arasındaki Fark

Özellik	Malpraktis	Komplikasyon
Neden	Bilgisizlik, deneyimsizlik veya ilgisizlik	Tıbbi uygulamaya rağmen öngörülemez sonuç
Hekim Sorumluluğu Vardır		Yoktur
Hukuki Sonuç	Tazminat veya ceza sorumluluğu	Hukuki sorumluluk doğmaz
Önlenebilirlik	Önlenebilir hata	Önlenemez durum

Bu ayırım, mahkemeler ve bilirkişi incelemelerinde temel ölçüttür.

Vaka Örneği

Dört yaşındaki bir çocuk hasta, sık boğaz ağrısı, horlama ve nefes darlığı şikayetleriyle başvurmuştur. Yapılan tetkikler sonucunda tonsillektomiye (bademcik ameliyatı) tıbbi olarak karar verilmiştir. Ameliyat standart cerrahi teknikte sorunsuz şekilde gerçekleştirilmiş, postoperatif antibiyotik tedavisi başlanmıştır.

Ameliyattan yedi gün sonra, gece saatlerinde ani ve yoğun kanama gelişmiş, yapılan acil müdahalelere rağmen çocukta kalp-solunum durması meydana gelmiş ve kalıcı beyin hasarı oluşmuştur.

Bu vaka, komplikasyon ile malpraktis arasındaki sınırı değerlendirilmesine örnektir. Ameliyatın standartlara uygun yapılması ve gerekli özenin gösterilmesi durumunda gelişen bu sonuç komplikasyon olarak kabul edilir. Ancak, ameliyat sonrası takipte yetersizlik veya gerekli müdahalenin gecikmesi söz konusuysa malpraktis tartışması doğabilir.

Sonuç

Tıbbi malpraktis, modern sağlık hizmetlerinde kaçınılmaz bir risk alanıdır. Ancak pek çok olay, bilgi eksikliği, iletişim yetersizliği veya özen ihlali gibi önlenebilir nedenlerden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle:

- Hekimler ve sağlık çalışanları mesleki sorumluluk bilinciyle hareket etmeli, güncel bilgi ve standartlara uygun davranmalıdır.
- Aydınlatılmış onam süreci titizlikle yürütülmeli, hastalar işlemin tüm riskleri konusunda bilgilendirilmelidir.
- Kurumsal düzeyde denetim, kayıt ve kalite sistemleri güçlendirilmelidir.
- Malpraktisle komplikasyon arasındaki farkın doğru anlaşılması sağlanmalıdır.



Bu önlemler, hem hasta güvenliğini hem de sağlık çalışanlarının hukuki güvenliğini güçlendirecektir.

Kaynaklar

1. NPSF (2003). *National Patient Safety Foundation: Definition of Medical Error*.
2. JCAHO (2006). *Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations: Sentinel Event Policy*.
3. Dünya Tabipler Birliği. (1992). 44. Genel Kurul Bildirgesi.
4. Türk Tabipler Birliği (1998). *Hekimlik Meslek Etiği Kuralları*.
5. Brennan TA et al. (1991). *Incidence of Adverse Events and Negligence in Hospitalized Patients*. NEJM, 324(6):370–376.
6. Wong J, Beglaryan H. (2004). *Strategies for Hospitals to Improve Patient Safety*. Health Policy, 71(2):165–180.

Yayın No: KO-60

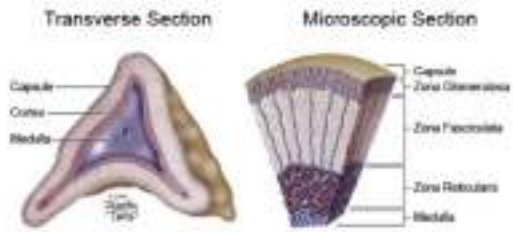
ACİLDE AKUT ADRENAL KRİZ YÖNETİMİ

Dr. Elif HAMZAÇEBİOĞLU KAYIŞOĞLU/ Erciş Şehit Rıdvan Çevik Devlet Hastanesi

Giriş:

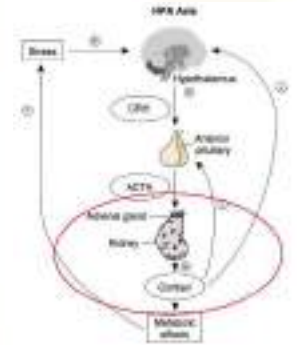
Adrenal Bez

- Mineralokortikoid
- Glukokortikoid
- Androjen prekürsörleri



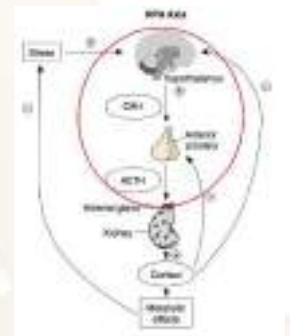
Hipotalamus-Hipofiz-Adrenal Aks

- Primer Adrenal Yetmezlik
- Otoimmün Arenalit (Addison Hastalığı)
- Poliglandüler sendromlar
- Adrenal bezde destrüksiyona sebep olan ilaç, enfeksiyon ve depo hastalıkları



Hipotalamus-Hipofiz-Adrenal Aks

- Sekonder Adrenal Yetmezlik
- Uzun süreli glukokortikoid tedavisi
- Pitüiter kanama veya nekroz
- Kraniyal tümörler
- Kafa travması, radyasyon, cerrahi
- Pitüiter bezde veya hipotalamusta birikim yapan depo hastalıkları
- Santral sinir sistemi enfeksiyonları





Adrenal Kriz

Yetersiz kortizol düzeylerinden kaynaklanan, hayatı tehlikeye sokan, stres durumuna yetersiz yanıt ile karakterize, genellikle adrenal yetmezlik zemininde görülen klinik durum. Stres durumları: enfeksiyonlar, kronik glukokortikoidlerin tedavilerin akut kesilmesi, yanık, travma, enfeksiyon, aşırı fiziksel aktivite, kanama, Vazopresörlere yanıtsız hipotansiyon ile karakterize, Özellikle: kronik glukokortikoid kullanımı, immün sistemi baskılayan hastalıklar, TBC, otoimmün hastalıklar, ciddi kafa travması

Tanı ve değerlendirme

- Tanı genelde gecikmiştir. Vakaların yarısından fazlası 2 veya daha fazla değerlendirmeden geçer.
- Adrenal kriz durumunda mortalite %6-15'i bulabilmektedir.
- Adrenal kriz tanısı şüphe ile konulur.
- Şüphe durumunda tedaviye hemen başlanılmalıdır, doğrulama için beklenmemelidir.
- Adrenal krize sebep olan altta yatan ek durumlar mutlaka araştırılmalıdır.
- Adrenal kriz düşündüren bulgu ve belirtiler:
 1. Akut durum ile uyumsuz derecede şiddetli hipotansiyon
 2. Hiponatremi, hiperkalemi, anyon açığı metabolik asidoz
 3. Açıklanamayan hiponatremi ve hipoglisemi
 4. Refrakter hiponatremi
 5. Refrakter hipotansiyon

Kosintropin Testi (ACTH Stimülasyon Testi)



Adrenal Kriz Tanı

Klinik bir tanıdır.

- Glukokortikoid veya mineralokortikoid eksikliği bulgularına eşlik eden aşağıdaki bulgu ve belirtilerden en az 2'sinin varlığı adrenal krizi tanımlar:
 1. Sistolik kan basıncı < 100 mmHg
 2. Bulantı veya kusma
 3. Şiddetli halsizlik
 4. hiponatremi <132 mmol/L
 5. Hipoglisemi veya hiperkalemi
 6. Ateş
 7. Uykuya meyil veya mental durum değişikliği
 8. Parenteral glukokortikoid uygulanması sonrası görülen klinik düzelme

Adrenal Kriz ve İlaç İlişkisi

Steroidlerin tüm kullanım yolları(topikal, inhaler, oral, intravenöz,intramüsküler, intraartiküler, intraoküler) adrenal yetmezlik ve krize neden olabilir. İlisit ilaç kullanımı sorgulanmalıdır. Opiatlar adrenal yetmezlik yaptığı bilinen ajanlar arasındadır. Levotiroksin, rifampisin, fenitoin gibi sıkça reçete edilen ajanların glukokortikoidlerin metabolizmasını hızlandırarak adrenal yetmezlik yapabileceği akılda bulundurulmalıdır.

TEDAVİ



Kaynakça:

- Lentz, S., Collier, K. C., Willis, G., & Long, B. (2022). Diagnosis and management of adrenal insufficiency and adrenal crisis in the emergency department. *The Journal of Emergency Medicine*, 63(2), 212-220.
- Dineen, R., Thompson, C. J., & Sherlock, M. (2019). Adrenal crisis: prevention and management in adult patients. *Therapeutic advances in endocrinology and metabolism*, 10, 2042018819848218.
- Bancos, I., Hahner, S., Tomlinson, J., & Arlt, W. (2015). Diagnosis and management of adrenal insufficiency. *The lancet Diabetes & endocrinology*, 3(3), 216-226.
- Elshimy, G., Chippa, V., Kaur, J., & Jeong, J. M. (2025). Adrenal crisis. In *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing.
- Simpson, H., Tomlinson, J., Wass, J., Dean, J., & Arlt, W. (2020). Guidance for the prevention and emergency management of adult patients with adrenal insufficiency. *Clinical Medicine*, 20(4), 371-378.
- Puar, T. H., Stikkelbroeck, N. M., Smans, L. C., Zelissen, P. M., & Hermus, A. R. (2016). Adrenal crisis: still a deadly event in the 21st century. *The American journal of medicine*, 129(3), 339-e1.

Yayın No: KO-61

ACİLDE ŞİDDETİ ÖNLEME VE MÜDAHALE STRATEJİLERİ

Uzm. Dr. Elmas Tohumoğlu Kaya / Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bursa Şehir Hastanesi

Şiddet, İnsanlık Tarihiyle Başlayan Bir Olgu

Yapılan bir araştırmada, arkeologlar erkek mumyaların kemiklerinde %9–20 oranında, kadın mumyalarda ise %30–50 oranında kırık tespit etmişlerdir.

Bu bulgu, şiddetin binlerce yıl öncesinden günümüze kadar süregelen bir davranış biçimi olduğunu ortaya koymaktadır. Tıp tarihinin simge isimlerinden biri olan Asklepios, Antik Yunan mitolojisinde “iyileştirici tanrı” olarak anılır. Efsaneye göre, ölüleri diriltecek kadar ustalaşınca Zeus tarafından yıldırımla öldürülmüştür. Bu yönüyle Asklepios, tarihte öldürüldüğü bilinen ilk hekim olarak da anılabilir. Daha sonra onun adına şifa dağıtılan tapınaklar olan “Asklepion”lar inşa edilmiştir.

Sağlıkta Şiddet Tanımı: Sağlıkta şiddet kavramının sektöre özgü ilk kapsamlı çerçevesi, ILO/ICN/WHO/PSI’nin 2002 tarihli ‘Framework Guidelines’ belgesiyle tanımlanmıştır. ABD’de OSHA 1996 kılavuzu, işyerinde şiddet kavramını sağlık ve sosyal hizmetlere taşıyan en erken politika metinlerindendir.

ILO /ICN/WHO/PSI (2002) Ortak Çerçeve Tanımı:

“Sağlık sektöründe şiddet; sağlık çalışanına, görevini yaparken veya görevinden dolayı, fiziksel, sözel, psikolojik ya da cinsel biçimde zarar verme amacı taşıyan davranışların tamamını kapsar.”

(Framework Guidelines for Addressing Workplace Violence in the Health Sector, Geneva, 2002)

OSHA (1996) Tanımı:

“İşyerinde şiddet, bir çalışana yönelik olarak gerçekleştirilen, fiziksel saldırı veya saldırı tehdidi de dâhil olmak üzere, zarar verme potansiyeli taşıyan her türlü eylem veya tehdittir.”

(Occupational Safety and Health Administration, Guidelines for Preventing Workplace Violence for Health Care and Social Service Workers, 1996)

Bu iki tanım birlikte değerlendirildiğinde, sağlıkta şiddet; yalnızca fiziksel saldırı değil, sözel, psikolojik, cinsel ve kurumsal şiddet biçimlerini de içerir. Çalışma sağlığı ve güvenliği kavramının ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir.

Sağlıkta şiddet sorunu yeni değildir

- Literatürde, özellikle 1990’lı yıllardan itibaren sağlık sektöründe işyeri şiddetinin sürekli artış eğiliminde olduğu belirtilmektedir.
- COVID-19 pandemisi, bu eğilimi belirgin biçimde hızlandırmış; birçok çalışmada pandemi döneminde sağlık çalışanlarına yönelik şiddet olaylarının keskin biçimde arttığı vurgulanmıştır.
- ABD Çalışma İstatistikleri Bürosu (BLS) verilerine göre (2018): 100.000 tam zamanlı çalışan başına

Sağlık dışı sektörlerde işyeri şiddeti oranı %2,1,

Özel sağlık sektöründe %10,4 (yaklaşık 5 kat fazla),

Kamu hastanelerinde %12,8 (yaklaşık 6 kat fazla) olarak bildirilmiştir.

•

- Bu veriler, işyerinde şiddetin en çok sağlık sektöründe görüldüğünü açık biçimde göstermektedir.
- Tüm ölümcül işyeri yaralanmaları ve hastalıklarının yaklaşık dörtte üçü sağlık çalışanlarında meydana gelmektedir.

Bu veriler ne kadar endişe verici olsa da, sağlık çalışanlarının işyerinde yaşadığı şiddetin tam resmini yansıtmamaktadır.

Sağlık çalışanlarının anket yoluyla bildirdikleri olaylarla, sağlık sisteminin merkezi veri tabanına kaydedilen olaylar karşılaştırıldığında, %88 oranında hiçbir resmi kayıt bulunmadığı gösterilmiştir. Yani her 10 olaydan yaklaşık 9' u, hiçbir zaman rapor edilmemekte veya istatistiklere yansımamaktadır. Örneğin ABD Çalışma İstatistikleri Bürosu (BLS) resmi verileri, yalnızca en az bir iş günü kaybına yol açan ve başka bir kişi tarafından gerçekleştirilen şiddet olaylarını kapsamaktadır. nDolayısıyla bu veriler, tıbbi müdahale veya iyileşme süreci gerektiren en ciddi olayları yakalayabilmekte; ancak daha hafif şiddet türleri (sözel tehdit, itme, hakaret vb.) çoğunlukla sistem dışında kalmaktadır. Türkiye'de ki resmi veriler ise beyaz kod sistemi üzerinden bildirilen verilerdir. Sağlık Bakanlığının beyaz kod bildirim sistemi üzerinden verilerin alındığı ve 2020 yılında yayınlanan bir çalışmada 2018 yılında %4 fiziksel şiddet %77 sözel şiddet saptanmıştır. Sonuç olarak sağlık çalışanlarına yönelik şiddetin tüm yelpazesi ve doğası, eksik raporlama (underreporting) nedeniyle ciddi biçimde belirsizdir.

Bireysel faktörler

- Şiddeti “mesleğin parçası” olarak görme
- Korku ve çekince
- Kendini suçlama eğilimi

Kurumsal Faktörler

- Zaman baskısı ve bürokratik süreçler
- Yönetim desteği eksikliği
- Sonuçsuzluk algısı
- Veri geri bildirim eksikliği

Sosyo-Kültürel Faktörler

- Toplumsal hoşgörü eşiği:
- Medya etkisi:
- Toplumsal cinsiyet ve rol algısı





Acil Serviste Şiddeti Önleme ve Müdahale Stratejileri

BÜTÜNCÜL YAKLAŞIM

Kurumsal Politikalar ve Raporlama Altyapısı: Her sağlık kuruluşu, “sıfır tolerans politikası” içeren yazılı bir şiddet önleme yönergesine sahip olmalıdır. Bu politika, hasta ve ziyaretçi davranış standartlarını, çalışanların haklarını, olay bildirimi yöntemlerini ve hukuki destek süreçlerini açıkça tanımlamalıdır.

Etkin bir raporlama sistemi, hızlı erişilebilen (“tek tıkla bildirim” veya Beyaz Kod gibi) bir platform üzerinden yürütülmeli ve sonuçlar düzenli aralıklarla analiz edilmelidir.

Personel Eğitimi ve De-eskalasyon Teknikleri: Şiddet olaylarının önlenmesinde en kritik bileşenlerden biri, çalışanların de-eskalasyon (sözel yatıştırma) becerileridir. Eğitim programları; iletişim stratejileri, beden dili kullanımı, tetikleyici durumları tanıma, kendini koruma ve fiziksel kaçış (breakaway) tekniklerini kapsamalıdır.

Bu eğitimlerin, teorik bilgiyle sınırlı kalmayıp simülasyon temelli olarak periyodik biçimde tekrarlanması önerilir.

Çevresel Düzenleme ve Güvenli Mekân Tasarımı: Acil servislerin fiziksel yapısı, şiddet olaylarını doğrudan etkileyen bir faktördür. Görüş hattı açık, çıkış yolları erişilebilir, aydınlatma yeterli ve güvenlik noktaları stratejik olmalıdır.

Bekleme alanlarının kalabalık yönetimi, bilgilendirme ekranları, şeffaf bariyerler ve acil çağrı/panik butonları gibi unsurlar hem hasta hem personel güvenliğini artırır.

Riskli Durumların Erken Tanınması: Triyaj süreci, yalnızca klinik değil, davranışsal risk taraması açısından da kullanılmalıdır.

Psikoaktif madde etkisinde, ajite, paranoid veya şiddet öyküsü bulunan hastalar erken dönemde işaretlenmeli ve bu bilgi ekiple paylaşılmalıdır.

İletişim ve Ziyaretçi Politikaları: Hastalar ve yakınlarıyla etkili iletişim, şiddet riskini azaltan en önemli unsurlardan biridir. Bekleme sürelerinin nedenlerini, tedavi sürecinin aşamalarını ve öncelik sırasını açıkça anlatmak, belirsizlik kaynaklı öfkeyi azaltır.

Ziyaretçi sayısı, bekleme alanı kapasitesi ve refakatçi değişim sıklığı gibi unsurların net biçimde tanımlandığı bir ziyaretçi politikası oluşturulmalıdır.

Olay Sonrası Destek ve Kurumsal Öğrenme: Şiddet olaylarının ardından yalnızca rapor tutmak yeterli değildir. Etkilenen çalışanlara tıbbi ve psikolojik destek, gerekirse hukuki danışmanlık sağlanmalıdır.

Ayrıca olay sonrası yapılan kök neden analizi (root cause analysis) ile hangi faktörlerin olayı tetiklediği belirlenmeli ve sonuçlar tüm personele geri bildirim (feedback loop) olarak aktarılmalıdır. Bu, kurumun kendi deneyiminden öğrenmesini sağlayarak aynı tür olayların tekrarını azaltır.

Olay Anı Müdahalesi ve Kriz Yönetimi

2015 YILINDA YAYINLANAN NİCE KILAVUZU şiddet ve saldırganlık davranışlarının kısa süreli yönetimi üzerine geliştirilmiş klinik rehberlerden biridir. Şiddet olayı yaşandığında, kademeli müdahale algoritması devreye girmelidir: Sözel uyarı ve de-eskalasyon, Güvenlik desteği çağırısı,



Güvenli alana yönlendirme veya fiziksel kısıtlama (yalnızca tıbbi olarak zorunlu ise), Olay sonrası kayıt ve raporlama.

🚑 Türkiye Sağlık Sisteminde Şiddeti Önleme ve Müdahale Stratejilerinin Durumu

Türkiye sağlık sistemi, şiddetle mücadelede yasal zemini ve temel güvenlik altyapısını oluşturmuş olsa da, önleme, eğitim, psikososyal destek ve veri analizinde ciddi boşluklar bulunmaktadır.

Bu eksikler giderilmedikçe, mevcut uygulamalar şiddeti azaltmaktan çok, yalnızca belgelendirmekle sınırlı kalacaktır. Dolayısıyla odak noktamız, “tepkisel” değil “önleyici” bir modele geçmek olmalıdır.

Mevcut Uygulamalar ve Güçlü Yönler

Yasal ve İdari Düzenlemeler: Türkiye’ de sağlık çalışanına yönelik şiddetle mücadele kapsamında Beyaz Kod Uygulaması (2012) yürürlüktedir.

Bu sistem, şiddet olaylarının elektronik ortamda bildirilmesini, hukuki sürecin başlatılmasını ve mağdura avukat desteği sağlanmasını içerir.

Ayrıca 2020’ de Türk Ceza Kanunu’ nda yapılan değişiklikle “sağlık çalışanına şiddet” tutuklama nedeni sayılmış, bu da yasal korumayı güçlendirmiştir.

Kurumsal Güvenlik Önlemleri: Birçok kamu hastanesinde 7/24 güvenlik personeli, kamera sistemleri ve acil alarm butonları bulunmaktadır.

Özellikle büyük şehirlerdeki üniversite ve eğitim hastanelerinde ziyaretçi kart sistemi, X-ray cihazı, refakatçi kısıtlaması gibi çevresel güvenlik tedbirleri kısmen uygulanmaktadır.

Eğitim ve Farkındalık Çalışmaları: Sağlık Bakanlığı ve bazı üniversiteler tarafından dönemsel “iletişim ve öfke kontrolü”, de-eskalasyon temalı eğitimler düzenlenmektedir.

Beyaz Kod verilerinin yıllık raporlarla paylaşılması, farkındalık açısından önemli bir adım oluşturmuştur.

Çok Bileşenli Program Eksikliği: Türkiye’ de uygulamalar genellikle reaktif (olay sonrası) düzeyde kalmakta; proaktif ve entegre şiddet önleme programları henüz sistematik değildir.

Eğitim, çevresel düzenleme, veri analizi ve psikososyal destek bileşenleri bir arada yürütülmemektedir.

Raporlama Kültürü ve Veri Şeffaflığı: Beyaz Kod sistemi mevcut olsa da, bildirim oranı düşüktür. Birçok sağlık çalışanı, “olay ciddiye alınmaz”, “süreç uzun sürer”, “idareden baskı gelebilir” gibi endişelerle bildirim yapmamaktadır.

Dolayısıyla açıklanan veriler, şiddetin gerçek boyutunu yansıtmamaktadır.

Kurumsal Destek ve Psikolojik Takip: Olay sonrası süreçlerde psikolojik destek, travma sonrası danışmanlık ve kurumsal geri bildirim mekanizmaları çoğu kurumda yoktur.

Şiddet yaşayan sağlık çalışanları, yalnızca hukuki süreçle baş başa bırakılmaktadır.

Fiziksel Ortam ve Güvenlik Standartları: Birçok acil servis, mimari olarak şiddet riskini azaltacak şekilde planlanmamıştır.



Kaçış yolları kısıtlı, güvenlik kameraları kör noktalarda kalabilmekte ve hasta/ziyaretçi akışı yoğun kontrolsüzdür.

Sağlıkta şiddetin hiçbir biçiminin kabul edilmediği, her çalışanın güvenle görev yapabildiği, empati ve saygının yeniden hâkim olduğu bir sağlık ortamı mümkün. Bizler, önleme stratejilerini güçlendirerek, her bildirimi bir farkındalık adımına dönüştürerek ve mesleğimizin onurunu koruyarak bu dönüşümün bir parçası olmalıyız.

Yayın No: KO-62

Mevzuatta Acil Tıp Hekiminin Yeri

Uzm. Dr. Enad KENAN/ T.C. Bursa Orhangazi Devlet Hastanesi

Giriş

- Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ (2018 – 2022 – 2024 Acil Hekimin göz ile karşılaştırılması)
- 4924 Sayılı Kanun’a Tabi Sözleşmeli Sağlık Personeli

8. maddenin 7. fıkrasını

Temel İlke: Acil servise başvuran tüm hastaların kabul edilmesi esastır.

Yoğunluk Durumu: Eğer acil servise gelen hasta sayısı acil servis kapasitesinin yönetebileceği seviyeyi aşarsa:

Hastane içindeki diğer personel ve birimlerden destek alınabilir.

Acil servis sorumlu tabibi, acil servis yoğunluğunu azaltmak için önlemler belirleyebilir.

Bu önlemler baştabip onayıyla uygulanır.

Yazılı protokoller hazırlanabilir.

Gerekirse hastane afet ve acil durum planları (HAP) aktive edilir.

Uygulama Örnekleri:

Örneğin bir gün acil servise normalin 3 katı hasta başvuruyor. Bu durumda acil servis tek başına tüm hastaları karşılayamayabilir.

Personel ve Alan Takviyesi

Baştabip onayı ile başka kliniklerden doktor ve hemşireler geçici olarak acil servise destek verir.

Örneğin: Dahiliye kliniklerinden bir doktor, acil serviste 4 saat destek nöbeti tutabilir.

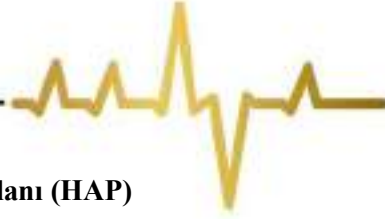
Poliklinik alanları veya bekleme salonları geçici muayene veya triage alanı olarak kullanılabilir.

Önlemler ve Protokoller

Acil servis sorumlu tabibi, “yoğunlukta hangi kliniklerden destek alınacak, hangi hastalara öncelik verilecek” gibi yazılı bir protokol oluşturabilir. Örneğin:

Kırmızı alan: Hayati tehlike olan hastalar → acil serviste öncelikli muayene.

Sarı alan: Stabil fakat acil müdahale gerektiren hastalar → poliklinik alanında geçici takip.



Hastane Afet ve Acil Durum Planı (HAP)

- Örneğin, büyük bir trafik kazası sonrası acil servise toplu hasta gelirse, HAP devreye girer. HAP kapsamında:
- Personel artırılır, nöbetler değiştirilir.
- Ek alanlar acil servis için açılır.
- Hastalar öncelik sırasına göre yönlendirilir ve sevk edilir.

Madde 10 – Acil Serviste Uzman Tabip Nöbet Düzenlemeleri

4. Fıkra – 5 veya daha fazla acil tıp uzmanı olan hastaneler

Temel İlke: Kadrosunda 5 ve daha fazla acil tıp uzmanı veya çocuk acil tıp yan dal uzmanı bulunan hastanelerde 24 saat esasına göre en az bir uzman tabip sürekli görev yapar.

Ek Özellik: Uzman sayısı yeterliyse aynı anda birden fazla uzman nöbete girebilir.

Madde 10 – Acil Serviste Uzman Tabip Nöbet Düzenlemeleri

5. Fıkra – Uzman sayısı yeterli olmayan hastaneler

Eğer uzman sayısı az ise, tüm uzman tabipler acil servis nöbetine dahil edilebilir.

Bu düzenleme, acil servis sorumlu tabibi önerisi ve baştabip onayı ile yapılır.

Örnek:

3 acil tıp uzmanı olan küçük bir ilçe hastanesinde, mevcut tüm uzmanlar nöbet listesine dahil edilir.

Baştabip, iş planına göre uzmanları sırayla nöbete çağırır.

14. Fıkra – Acil servis seviyelerine göre personel ve nöbet düzeni

I. Seviye Acil Servisler

Personel Esası: En az 1 tabip + her vardiyada 2 sağlık personeli.

Ek: Gerektiğinde ilgili dal uzmanı çağrılabilir.

Örnek:

Küçük bir ilçe hastanesinde, gece vardiyasında 1 pratisyen tabip ve 2 hemşire acil serviste görev yapar.

Kardiyoloji veya pediatri vakası gelirse ilgili uzman çağrılır.

Madde 10 – Acil Serviste Uzman Tabip Nöbet Düzenlemeleri

II. Seviye Acil Servisler



Personel Esası: Acil servis hizmetleri uzman tabip denetiminde tabipler tarafından yürütülür.

Nöbet Düzeni: Tüm branşlardan uzman tabipler de dahil edilerek en az 2 tabip acil servis nöbeti tutar.

Branş Nöbeti: Genel hastanelerde dahili ve cerrahi klinikler için birer uzman tabip branş nöbeti tutar.

Sağlık Personeli: Her vardiyada en az 4 sağlık personeli görev yapar.

Örnek:

Bir il merkezi devlet hastanesinde, gece vardiyasında 2 uzman tabip + 4 hemşire çalışır.

İç hastalıkları ve genel cerrahi branşı için 1'er nöbetçi uzman hazır bulunur.

III. Seviye Acil Servisler

Personel Esası: Faaliyet izin belgesinde yazılı branşlarda acil branş nöbeti tutulması zorunludur:

İç hastalıkları	Kadın hastalıkları ve doğum
Genel cerrahi	Çocuk sağlığı ve hastalıkları

Ek: Uzman tabip sayısı yeterli ise diğer branşlarda da nöbet tutulabilir.

Sağlık Personeli: Karma, erişkin, çocuk acil servislerde tabipler dışındaki her vardiyada en az 8 sağlık personeli görev yapar.

Örnek:

Büyük bir üniversite hastanesinde III. seviye acil serviste, her vardiyada 4 uzman tabip (dahili, cerrahi, kadın doğum, pediatri) + 8 hemşire/teknisyen görev yapar.

Yoğunluk varsa kardiyoloji, nöroloji gibi diğer branşlar da acil branş nöbetine eklenir.

15. Fıkra – Hastane genelindeki diğer nöbetler

I. Seviye Acil Servisler

Acil servis dışındaki birimlerin nöbeti, acil servis tabipleri tarafından yürütülebilir.

Eğer acil servis yoğunluğu fazla ise, tüm hastane tabiplerini kapsayan ayrı nöbet listesi düzenlenebilir.

II. ve III. Seviye Acil Servisler

Acil servis tabipleri, hastane genelindeki diğer nöbetlere görevlendirilemez.

Amaç: Acil serviste hizmetin kesintisiz ve öncelikli olması.

16. Fıkra: İcap Nöbet Esasları

Bent (c): Acil servise çağrı ve davet süreci



Acil servis tabibi, icap nöbeti görevinde bulunan uzman tabibi (ör. kardiyoloji uzmanı) hastanenin acil servisinde müdahale gerektiren durumlarda sağlık tesisine davet edip etmeyeceğine karar verir.

Davet, acil servise tahsis edilmiş telefon veya kayıt altına alınabilen bir iletişim aracı üzerinden yapılır. Davet sırasında:

Hastaların isimleri ve dosya numaraları,

Davet gerekçesi açıkça belirtilmelidir.

- **Önemli noktalar:**
- İcap çağrısına **en kısa sürede icabet edilmelidir.**
- İcapçı tabip geldiğinde, hastanın mevcut durumu ve gereksinimleri hakkında **yazılı not** alınır.
- İcap süreci **takip, yatış ve taburculuk ile kesin sonuçlandırılmalıdır.**
- Tüm işlemler SBYS (Sağlık Bilgi Yönetim Sistemi) üzerinden geri alınamayacak şekilde kaydedilir.
- İcap çağrısının başlama, geliş ve bitiş süreleri **kayıt altına alınır.**

Bent (ç): Gereksiz beklemlerin önlenmesi

İcapçı tabip çağrıldığında, hastanın acil serviste gereksiz yere bekletilmemesi gerekir. Yani:

Hasta acil serviste gereksiz tetkik, tedavi veya konsültasyonlar için bekletilmemelidir.

Gerekli işlemler, hastanın ilgili birime yatışını müteakip yapılır.

Örnek:

Bir çocuk acil serviste ağır astım krizi geçiren hasta için çocuk acil yan dal uzmanı çağrıldı. Hastanın solunum tedavisi başlatılır ve hasta yoğun bakım ünitesine yatırılır. İcapçı tabip geldiğinde, artık hastanın acil serviste beklemesi gerekmez. Gereksiz tetkikler yapılmadan hasta yatış birimine sevk edilir.

Madde 11 – Acil Servislerde Hasta Kabul, Yatış ve Konsültasyon İşlemleri

3. Fıkra – 8 Saat Kuralı

Acil servise başvuran hastalar en geç 8 saat içinde ilgili kliniğe nakledilmelidir.

Eğer hasta birden fazla branşı ilgilendiriyorsa veya tanısı kesin değilse, acil servis sorumlu tabibi durumu değerlendirir ve uygun klinik veya tabip adına yatış kararı verir.

8 saati geçen takiplerde SBYS’de uyarı ekranları ve raporlama sistemi oluşturulur.

Baştabip, bu durumları aylık olarak değerlendirir ve sorunları çözmek için önlem alır.



Örnek:

Bir hasta acil servise başvuruyor ve hem dahiliye hem de kardiyoloji branşını ilgilendiriyor. Acil servis sorumlu tabibi durumu inceler, uygun branşları belirler ve SBYS üzerinden yatış işlemi başlatılır. Eğer 8 saati geçerse sistem uyarı verir ve baştabip süreci takip eder.

Madde 11 – Acil Servislerde Hasta Kabul, Yatış ve Konsültasyon İşlemleri

4. Fıkra – Yatış Süresi

Hastalar, uygun yatak varsa 2 saat içinde ilgili kliniğe nakledilmelidir.

Bu süre aşılsa idari işlem başlatılır.

Acil servis tabibi tarafından yatış verilen hastaların klinik tarafından reddi mümkün değildir.

Yatışın ardından tüm tıbbi ve hukuki sorumluluk, yatırılan klinik/tabibe geçer.

Madde 11 – Acil Servislerde Hasta Kabul, Yatış ve Konsültasyon İşlemleri

5. Fıkra – Bilgilendirme

Yatış yapılan hastalar ile ilgili olarak:

Mesai saatlerinde klinik sorumlusu veya baştabip bilgilendirilir.

Mesai dışında idari nöbetçi uzman tabip bilgilendirilir.

Madde 12 – Acil Serviste Hasta Sevki

3. Fıkra – Sevk Sorumluluğu

Sevki yapılan hastanın sorumluluğu, hastanın kabul edildiği sağlık tesisine ulaşana kadar, sevki yapan sağlık tesisindedir.

Sevk kararı veren branş acil servis nöbeti tutuyorsa nöbetçi tabip, yoksa konsültan tabip sorumludur.

Sevk kararı ilgili branştaki nöbetçi tabip, acil servis sorumlu tabibi veya acil tıp uzmanı tarafından alınabilir.

Sevk formu, ilgili yetkililer tarafından onaylanmalı ve sevk gerekçeleri net bir şekilde belirtilmelidir.

Madde 12 – Acil Serviste Hasta Sevki

5. Fıkra – Ambulans Sevki ve Onay

Ambulans ile sevklerde, mevcut otomasyon sistemi üzerinden SKKM ve acil servis/hastane yönetimi arasında tam ve etkin iletişim sağlanmalıdır.

Uygunsuz sevkleri önlemek için:



Acil servis sorumlusu veya baştabip yardımcısı sevkleri onaylar.

İl dışı sevkler için il sağlık müdürlüğü tarafından yetkilendirilmiş kişi onay verir.

4924 Kanunun Amacı

4924 Sayılı Kanunun amacı;

“Sağlık hizmetlerinin sürekliliğini sağlamak ve personel temininde güçlük çekilen yerlerde hizmet sunumunu güçlendirmek” için, sağlık personelinin sözleşmeli statüde istihdam edilmesine olanak tanımaktır.

Bu sistem genellikle Acil servis, yoğun bakım, doğu ve kırsal bölgeler gibi personel sıkıntısı yaşanan birimlerde uygulanır.

4924 Hukuki Statü

Personel 657 Sayılı Devlet Memurları Kanunu’na tabi değildir.

Ancak, 657’nin disiplin, ceza ve bazı sosyal haklarına atıf yapılmıştır.

Görevleri süresince kamu hizmeti ifa ederler ve kamu görevlisi statüsündedirler.

4924 Mali Haklar

Sabit maaş yerine, sözleşmede belirtilen ücret üzerinden maaş alırlar.

Bu ücret, genellikle aynı kadrodaki 657’li personelden daha yüksektir (özellikle hekim ve uzman tabiplerde).

Ek ödeme, nöbet ücreti ve performans teşviki alabilirler. Yıllık ücret artışı, her mali yılda Bakanlar Kurulu veya Cumhurbaşkanlığı kararıyla belirlenir.

4924 Sosyal Haklar

Emeklilik, genel sağlık sigortası, iş kazası ve meslek hastalığı gibi konularda 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu hükümleri uygulanır.

Aile yardımı, doğum ve ölüm yardımı gibi sosyal haklar 657 sayılı Kanun’la paralel yürür

4924 Çalışma Süresi ve Nöbet

Haftalık çalışma süresi 40 saattir.

Nöbet ve icap nöbeti düzenlenebilir; bu durum sözleşmede belirtilir.

Fazla mesai yaptırılması durumunda ek ücret ödenir.

İzinler (yıllık, hastalık, mazeret, doğum vb.) 657 sayılı Kanun’daki hükümlere paralel şekilde uygulanır.



4924 Sözleşme Süresi ve Yenilenme

Sözleşmeler bir yıllık yapılır. Hizmetin devamına ihtiyaç varsa her yıl yenilenebilir.

Personel isterse sözleşme bitiminde ayrılabilir.

Sözleşmenin feshi; hem idare hem personel tarafından haklı nedenlerle yapılabilir.

4924 Atama ve Görevlendirme

Personelin görev yeri ve birimi Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenir.

İhtiyaç halinde, başka bir sağlık tesisine geçici görevlendirme yapılabilir.

Görevlendirmelerde hizmetin devamı ve acil ihtiyaç kriteri esastır.

4924 Sözleşmenin Feshi

Aşağıdaki durumlarda idare sözleşmeyi tek taraflı feshedebilir:

Görevini kötüye kullanma veya meslek etiğine aykırı davranış,

Devamsızlık veya mazeretsiz işe gelmeme,

Sağlık hizmetini aksatacak düzeyde performans düşüklüğü,

Disiplin cezası gerektiren fiiller.

Ortalama puan hedefine ulaşılamamasının geçerli sebeplerinin olmaması.

4924 Sayılı Kanun kapsamında çalışan sağlık personeli; yüksek sorumluluk, performansa dayalı çalışma ve esnek istihdam modeliyle, Türkiye’de sağlık hizmetlerinin sürekliliğini sağlamakta önemli bir role sahiptir.

Ancak bu modelde iş güvencesi daha sınırlı, buna karşılık maddi haklar daha güçlüdür.

Yayın No: KO-63

Space medicine is not a utopia

Prof. Dr. Erdem CEVIK/ Sultan 2. Abdulhamid Han Training and Research Hospital

GEMINI – AI

If I were going to the International Space Station (ISS) for a six-month mission, Yes, absolutely, I'd want to go with a dedicated physician. While astronauts are highly trained to perform basic medical procedures, having a specialist onboard who maintains clinical proficiency and focus is critical.

The most essential specialty would be a physician trained in Emergency Medicine (EM) or Aerospace Medicine with strong EM background.

Why Emergency Medicine (EM) is the Best Fit

A six-month mission on the ISS presents a **unique medical environment** defined by **isolation, resource limitations, and a lack of immediate terrestrial support**. This aligns perfectly with the skill set of an EM specialist

Human Risks of Spaceflight
Grouped by Hazards – 30 Risks & 2 Concerns

Altered Gravity Level - Vision alterations - Renal stone formation - Sensorimotor alterations - Bone fracture - Impaired performance - Reduced aerobic capacity - Adverse health effects - Urinary retention - Orthostatic intolerance - Back pain - Cardiac rhythm problems - Effects of medication - Intervertebral disk damage	Radiation - Exposure to space radiation Distance from Earth - Limited in-flight medical capabilities - Toxic medications Isolation - Adverse cognitive or behavioral conditions - Performance & behavioral health decrements	Hostile/Closed Environment–Spacecraft Design - CO₂ exposure - Inadequate food/nutrition - Inadequate human-system interaction design - Injury from dynamic loads - Injury during EVA - Celestial dust exposure - Altered immune response - Hypobaric hypoxia - Sleep loss & work overload - Decompression sickness - Toxic exposure - Hoarding issues - Sunlight exposure
--	---	---

Source: Matthew L. Boulton, Robert B. Wallace;
Nancy-Joanna-Lee Public Health & Preventive Medicine, 24e
Copyright © McGraw Hill. All rights reserved.

Table 2
Comparison of current medical treatment in spacecraft and hospitals on Earth.

	Spacecraft (ISS)	Hospital
Body Easing	Grew medical restraint system [35]	OPR board
Airway	Bag-valve mask ventilation (100% oxygen) Endotracheal intubation [36] Intubating laryngeal mask airway [37] Esophageal device block [38]	Bag-valve mask ventilation (100% oxygen) Endotracheal intubation
Ventilation	Respiratory ventilation [34]	Video laryngoscopy Colorimetric end-tidal CO ₂ Positive airway pressure ventilation Respiratory ventilation
Fluid route	Intravenous drip (R/P) Intracranial drip (R/P) Continuous pressure is required	Intravenous drip (IV) Intracranial drip (IC)
ACED drug	Epiaprilone [39] Lidocaine [38] Atropine [38]	Epiaprilone Lidocaine Atropine Ataxolone Vasopressin Magnesium sulfate Sodium bicarbonate
Shock	Automated external defibrillator	Defibrillator Defibrillator mat



As experience has accumulated with human-days in space and monitoring of increasing numbers of astronauts in the space environment, *medical concerns have focused on the physiological effects of null gravity.*

Based on our experience during short duration flights, the biomedical challenges include space adaptation syndrome (space motion sickness), cardiovascular deconditioning, loss of red cell mass, and bone mineral loss.

Up to one third of Space Transportation System crewmembers experienced space adaptation syndrome. This syndrome occurs in the early segments of orbital flight and may adversely affect mission performance.

Parameters	Earth	Space (Microgravity and Radiation Environment)	Key Impact / Risk from a Space Medicine Perspective
Gravity	1 G (Standard Gravity)	Approx. 10 ⁻⁶ G (Microgravity)	Elimination of Gravity (Microgravity)
Musculoskeletal System	Muscle tone and strength maintained. Bone density preserved.	Muscle atrophy (rapid loss of muscle mass). Reduction in Bone Mineral Density (~1-2% / month).	Osteopenia, Muscle Weakness (Astronaut rehabilitation needs post-flight)
Cardiovascular System	Blood tends to pool in the legs. Regular blood pressure and volume.	Fluid shift towards the head and chest ("Puffy-face" syndrome). Decrease in Plasma Volume (~10-20%).	Orthostatic Intolerance (Fainting risk upon return). Potential changes in heart rhythm and structure.
Neurological System	Vestibular system relies on gravity for orientation.	Vestibular system mismatch (Otolith organs are unopposed). Impairment in balance and spatial orientation.	Space Motion Sickness (SMS), Increased intracranial pressure (SANS).
Ocular Health (SANS)	Normal intraocular pressure.	Risk of SANS (Spaceflight-Associated Neuro-ocular Syndrome). Optic disc edema, choroidal folds, globe flattening.	Vision Impairment (One of the most critical long-duration mission risks)
Immune System	Normal function.	Decreased function of immune cells, reactivation of latent viruses (e.g., Herpes).	Increased Infection Risk, Slowed wound healing.
Radiation	Protection largely provided by Earth's atmosphere and magnetic field (excluding Solar Flares).	High doses of Galactic Cosmic Rays (GCR) and Solar Particle Events (SPE).	Increased Cancer Risk, Central Nervous System damage (Cognitive deficits), Cataract formation.
Psychosocial Impact	Broad social network, private space.	Limited and isolated environment (confinement), communication delays (especially Mars missions).	Crew Conflict, Depression/Anxiety, Sleep Disturbances (Performance degradation during critical tasks)
Sleep	Circadian rhythm primarily regulated by sunlight.	Artificial lighting and shift work schedules on the ISS, disruption of sleep cycles.	Fatigue, Decline in Cognitive Performance

Parameters	Earth	Space (Microgravity and Radiation Environment)	Key Impact / Risk from a Space Medicine Perspective
Gravity	1 G (Standard Gravity)	Approx. 10 ⁻⁶ G (Microgravity)	Elimination of Gravity (Microgravity)
Musculoskeletal System	Muscle tone and strength maintained. Bone density preserved.	Muscle atrophy (rapid loss of muscle mass). Reduction in Bone Mineral Density (~1-2% / month).	Osteopenia, Muscle Weakness (Astronaut rehabilitation needs post-flight)
Cardiovascular System	Blood tends to pool in the legs. Regular blood pressure and volume.	Fluid shift towards the head and chest ("Puffy-face" syndrome). Decrease in Plasma Volume (~10-20%).	Orthostatic Intolerance (Fainting risk upon return). Potential changes in heart rhythm and structure.
Neurological System	Vestibular system relies on gravity for orientation.	Vestibular system mismatch (Otolith organs are unopposed). Impairment in balance and spatial orientation.	Space Motion Sickness (SMS), Increased intracranial pressure (SANS).
Ocular Health (SANS)	Normal intraocular pressure.	Risk of SANS (Spaceflight-Associated Neuro-ocular Syndrome). Optic disc edema, choroidal folds, globe flattening.	Vision Impairment (One of the most critical long-duration mission risks)
Immune System	Normal function.	Decreased function of immune cells, reactivation of latent viruses (e.g., Herpes).	Increased Infection Risk, Slowed wound healing.
Radiation	Protection largely provided by Earth's atmosphere and magnetic field (excluding Solar Flares).	High doses of Galactic Cosmic Rays (GCR) and Solar Particle Events (SPE).	Increased Cancer Risk, Central Nervous System damage (Cognitive deficits), Cataract formation.
Psychosocial Impact	Broad social network, private space.	Limited and isolated environment (confinement), communication delays (especially Mars missions).	Crew Conflict, Depression/Anxiety, Sleep Disturbances (Performance degradation during critical tasks)
Sleep	Circadian rhythm primarily regulated by sunlight.	Artificial lighting and shift work schedules on the ISS, disruption of sleep cycles.	Fatigue, Decline in Cognitive Performance

Prolongation of the QT interval and other ECG changes in space



During short to moderate spaceflights, the possibility of a life- threatening event such as a cardiac arrest is about 1% per year. The likelihood of a need for cardiopulmonary resuscitation (CPR) in space flight is very low, but still exists.

To Protect

Regular exercise and healthy diets help crews maintain cardiovascular fitness

Wear a shirt that measures heart rate and respiration across

Training to respond to cardiovascular emergencies.

mCPR Techniques

A: Standard Side Position Mirrors the positioning of Earth CPR but with the addition of restraints to prevent the forces generated in CPR from pushing the patient and rescuer away from each other

B: Waist Straddle The amount of detail regarding the protocol of WS varies between studies but typically involves restraining the patient and straddling either their waist or thighs

C: Reverse Bear Hug ‘Reverse-Heimlich-type manoeuvre’ where rescuer provides ECC on the anterior chest wall from the back of the patient. Image: NASA, public domain.

D,E: Handstand The rescuer places their feet on the ceiling of the spacecraft with their hands on the patient’s chest, using leg movement to produce force to perform ECC. Image: NASA, public domain.

F: Evetts-Russomano The rescuer wraps their left leg over the right shoulder of the patient and their right leg under the patients left arm, with their ankles crossed to provide stability. ECC are performed using both hands

G: Schmitz-Hinkelbein Patient is supine supported by the rescuer’s knees/thighs and ECC are performed using both hands as per Earth guidelines

H: Cologne Method Similar to SHB but one elbow is used to perform ECC, and the other arm is used to stabilise the patient

Risk of Spaceflight Associated Neuro-ocular Syndrome (SANS)

Chronic weightlessness can cause bodily fluids such as blood and cerebrospinal fluid to move toward the head, which can lead to optic nerve swelling, folds in the retina, flattening of the back of the eye, and swelling in the brain. This collection of eye and brain changes is called “spaceflight associated neuro-ocular syndrome,”

Approximately 70 percent of astronauts aboard the International Space Station experience some swelling in the back of their eyes.



Nutritional supplements that could protect the eyes and mechanical interventions (to lie in bed with a six-degree head-down tilt) that may help reverse headward fluid shifts

Spaceflight-Induced Bone Changes

In microgravity, weight-bearing bones like the spine and hips don't need to be as strong to support the human body. Consequently, on average, bones lose between 1% and 1.5% of their density each month during four-to-six-month missions. This rate of bone loss can make crew members susceptible to fractures and to premature osteoporosis, a disease that weakens bones as people age

Exercise to reduce the deficits in postflight bone density and strengthen muscle force is an essential component of preventing declines in bone tissue

Designing meals for a long-term mission is a complex task. Scientists need to ensure meals are acceptable, safe, nutritious, long-lasting, easy to prepare, and varied enough to avoid menu fatigue

Astronauts work with scientists to evaluate and select their preferred foods before their mission. Crew members sample menu items, such as soups, meats, and vegetables. More than 200 foods and beverages are available aboard the space station.

Risk of Injury and Compromised Performance from Spacewalks

Conducting real or simulated spacewalks creates a risk that crew members could be compromised or injured.

NASA engineers are also working to improve the design of spacesuits so they will remain durable and safe while also offering dexterity and biomedical monitoring.

Maintaining bone and muscle strength through exercise

Hypoxemia – Decompression

Researchers must closely monitor pressure and oxygen levels in both the habitat and the spacesuit. If the pressure difference between these two areas is too large, switching to the spacesuit can cause decompression sickness. To reduce this risk, scientists created 'prebreathe protocols' which require astronauts to breathe pure oxygen before spacewalks.

The main goal of this procedure is to help flush nitrogen out of the body

Risk of Altered Sensorimotor and Vestibular Function

Altered gravity and shifts between different types of gravity may trigger motion sickness and affect astronauts' ability to orient themselves

The majority of astronauts experience motion sickness during spaceflight.



Researchers working on medications and specific head movements after simulators.

Altered Immune System Responses

Radiation, microgravity, poor sleep and other spaceflight stressors can alter the immune system of astronauts. Such space stressors may also trigger allergic reactions or awaken dormant viruses in astronauts' bodies, like those that cause cold sores and shingles

Monitoring blood sample, urine and saliva,

Brain and Behavior

Fluids in the brain shift due to low gravity in space, and long-duration spaceflight may slightly alter brain structure. These changes could affect how the brain processes spatial information and, in turn, affect crew performance.

There will be physical restrictions and isolation, communication problems, and the psychological effects of being away from family.

Last Word : If properly selected, trained, and supported :astronauts generally adapt well to spaceflight. This adaptation is painless for most physiological systems, but exposure to ionizing radiation and disturbances in bone and calcium metabolism due to time spent in space can lead to serious, long-term health problems It is essential for health and safety that commercial space travelers are subjected to the same screening and training processes and receive the same level of medical support

Yayın No: KO-64

Dirençli Şok Hastasının Değerlendirilmesi ve Yönetimi

Doç. Dr. Ertuğrul ALTUĞ¹

¹ SBÜ Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi SUAM, Acil Tıp Kliniği, Başakşehir/İstanbul

Şok, dokuların ihtiyaçları olan oksijen ve besin maddelerinin tedarikinde meydana gelen bir bozulma sonucu ortaya çıkan bir tablodur. Çocuklarda en sık hipovolemik şok görülürken, erişkinlerde en sık septik şok görülmektedir. Dirençli şok ise, şok tablosundaki hastaya sıvı resüsitasyonu, yüksek doz vazopressörler, oksijenizasyon ve ventilasyona rağmen uç organ işlev bozukluğu ile birlikte kalıcı hipotansiyon tablosudur (1).

Sepsis, yılda yaklaşık 49 milyon vaka tanımlanırken, bunların yaklaşık 11 milyonu ölüm ile sonuçlanmaktadır. Dirençli şok hastalarındaki mortalite oranı genellikle %50'den fazla olmaktadır. Ayrıca yoğun bakım ünitesine yatan hastaların %6-7'sinde dirençli şok tanısı konulmaktadır (2).

Patofizyolojisinde ise, plasma membran aksiyon potansiyelinde olan dengenin bozulması rol almaktadır. Anjiotensin II ve norepinefrin, K-ATPaz kanallarını inhibe ederek potasyumun hücre dışına çıkışını azaltıp membran aksiyon potansiyelini azalttığı için hücre içine kalsiyum girişini artırması üzerine vazokonstriksiyon gelişmesine neden olmaktadır. Nitrik oksit, sepsis ve hipoksi gibi durumlarda ise K-ATPaz kanalları aktive edilerek potasyumun hücre dışına çıkışını artırıp membran aksiyon potansiyelini artırması üzerine kalsiyumun hücre içine girişini inhibe ederek vazodilataasyona neden olmaktadır. Vazodilastasyon sonucu ise katekolamin konsantrasyon artışı endotelial disfonksiyon ve sitokin fırtınası sonucu sepsis tablosu gelişmektedir (3). Sepsis ve organ hipoksisi durumunun devam etmesi üzerine akut dönemde vazopressin sekresyonundaki artışı sonucu vazopressin stoklarındaki azalma nedeniyle plasma vazopressin düzeyi azalmasından dolayı akut dönemdeki vazokonstriksiyon durumu değişerek vasodilastasyon gelişmesi üzerine dirençli şok tablosu görülmektedir (3).

Sepsis hastaları değerlendirilmesi esnasında, klinik değerlendirme yapılması için, kapsamlı anamnez, vital parametrelerin takibi ve enfeksiyon odağının belirlenmesini içerirken, ABCDE yaklaşımı ile hastanın genel durumu hızla stabilize edilmelidir. SpO₂ > %92, MAP > 65 mmHg hedeflenmelidir. Gerekli laboratuvar testleri, kültürler ve görüntüleme yöntemleri kullanılmalıdır. Hemodinamik izlem ve sıvı yanıtılığının değerlendirilmesi tedavi planlamasında esastır.

2023 yılında acil serviste erişkin hastalarda sepsis ve septik şok hastasının yönetimi güncellemesinde (4);

1. Antibiyotik Tedavisi

2018 yılında The Lancet Respiratory Medicine dergisinde yayınlanan hastane öncesinde sepsis hastalarına antibiyotik verilmesi ile ilgili Alam N ve ark'ları tarafından yapılan bir çalışma da ambulansa antibiyotik verilen ve plasebo verilen iki grubun karşılaştırılmıştır. Bu çalışmaya göre antibiyotik verilen grupta özellikle 28 gün içinde tekrar yoğun bakım ünitesine yatış oranlarında anlamlı bir azalma olduğunu bildirmektedir (5).

Septik şok tanısı alan hastalara antibiyotik başlama zamanlarının mortaliteye etkisini araştıran bir çalışma da tanı konulduktan sonra <1 saat, 1-2 saat, 2-3 saat ve >3 saat olmak üzere 4 gruba ayrılmıştır. Bu gruplar arasındaki mortaliteye etkileri araştırıldığı zaman ilk 1 saat içinde antibiyotik yapılan grupta mortal seyreden hasta sayısı en az olduğu görülmüştür. Ayrıca <1 saat yapılan grup ile >3 saatte yapılan grup arasında anlamlı bir mortalite de azalma olduğu bildirilmektedir (6).



2023 yılındaki güncelleme de; sepsis ve septik şok hastalarında antibiyotik mümkün olan (ideal 1 saat içinde) en kısa sürede antibiyotik yapılmasını önermektedir. Ayrıca mümkünse antibiyotik yapılmadan önce kültür alınmasını tavsiye etmektedir (4).

2. Sıvı Tedavisi

Sepsis hastalarında, Surviving Sepsis Campaign (SSC) 2021 kılavuzunda (2) ilk 3 saat içinde 30 mL/kg intravenöz sıvı yüklemesi önerilmektedir. Fakat son yıllarda bu sıvı hacmi giderek tartışma konusu olmaktadır. 2022 yılında yayımlanan bir review'de ilk defa standart sıvı tedavisi yerine sıvı tedavisine yanıtın değerlendirilmesine göre sıvı tedavi düzenlenmiştir. Bu yanıtı değerlendirmek için arter kan gazı, santral vönöz basınç, kardiyak output değerlendirilmesi gerekliliğinde bahsedilmiştir. Bu değerlendirme için mutlaka hastaya yatak başı EKO yapılması gerektiği vurgulanmaktadır (7).

2018 yılında Perner A ve ark'ları tarafından yayımlanan hipovolemik sepsis hastalarının yönetimi ile ilgili bir review'de ise düşük sıvı tedavisi verilen hasta gruplarının yüksek sıvı verilen hasta gruplarına göre mortalitelerinin daha iyi olduğunu bildirmektedir (8). Bu yüzden yeni bir sıvı tedavi protokolü olarak aralıklı olarak 250-500 mL intravenöz sıvı bolusu önermektedir (8).

2023 yılındaki güncelleme de; sepsis ve septik şok hastalarında sıvı tedavisinde sıvı tercihi izotonik, sıvı tedavisine hastaların yanıtının mutlaka değerlendirilmesi gerektiği ve aralıklı 250-500 mL sıvı protokolünü önermektedir. Yani restriktif ve kişiselleştirilmiş sıvı tedavisini vurgulamaktadır (4).

3. Vazoaktif İlaç Tedavisi

SSC 2021 kılavuzunda (2), vazoaktif ilaç tedavisinde ilk tercih ilaç norepinefrin, dopamin ve vazopressin olarak bildirilmiştir.

2019 yılında yapılan bir randomize çalışma'da epinefrin ilacının başlama zamanına göre karşılaştırılmıştır. Norepinefrinin erken başlanan grupta, ilk saat içinde ortalama arter basıncında (OAB), idrar çıkışında artış görülürken laktat değerlerinde de azalma olduğunu bildirmektedir. Ayrıca 28 günlük mortalite de norepinefrin erken başlanan grupta azalma olduğunu tespit etmiştir (9).

2020 yılında Li Y ve ark'ları tarafından yapılan bir meta-analizde ise erken başlanan norepinefrinin 6 saat içinde OAB'ı yükselttiği, sıvı tedavisinde azalmaya neden olduğu ve kısa dönem mortaliteyi azalttığı bildirilmektedir (10).

2023 yılındaki güncelleme de; sepsis ve septik şok hastalarında vazoaktif ilaç tedavisi için sıvı tedavisine rağmen OAB< 65 mmHg ise norepinefrin ilk tercih vazopressin ikinci tercih olmak üzere erken dönemde başlanmasını önermektedir (4).

4. Diğer Tedaviler

Sepsis ve septik şok durumunda fibrinolizin baskılanması sonucu yaygın damar içi pıhtılaşma yaşamı tehdit eden bir komplikasyon olarak karşımıza çıkmaktadır. Buna istinaden PROWESS çalışmasında, düşük molekül ağırlıklı heparinin (DMAH) şoklu hastalarda 28 günlük mortaliteyi azalttığı bildirilmiştir (11). Bu yüzden 2023 yılı güncellemesinde de sepsis ve septik şoklu hastalara DMAH yapılması önerilmektedir (4).

SSC 2021 yılındaki kılavuzda (2) gastrointestinal kanama riski olan hastalarda proton pompa inhibitörü (PPI) profilaksisi önerilmektedir. 2021 yılında PPI ve histamin-2 reseptör blokörü (H2B) karşılaştıran çalışma da

hem mortaliteyi hem de gastrointestinal kanamayı H2B'nin daha iyi sonuçlara neden olduğu bildirilmiştir (12). Fakat hala yeterli kanıt olmamasından dolayı hala PPI profilaksisi önerilmektedir (4).

2021 yılında yapılan, sepsis ve septik şok hastalarında steroid tedavisi ile ilgili review'de sadece glukokortikoid tedavisinin plasebo'ya göre mortalite de anlamlı bir farkı görülmezken, glukokortikoid+glukokortikoid kombinasyonunun mortaliteyi azalttığı gösterilmiştir (13). Bu yüzden 2023 güncellemesinde de vazopressör tedavisine rağmen ortalama arter basıncı yükselmeyen hastalarda kombinasyonun kullanılması önerilmektedir (4).

2018 yılında Jaber S ve ark'ları tarafından yapılan bir çalışmada ciddi metabolik asidozu olan hastalara sodyum bikarbonat tedavisinin mortalite üzerine etkisini incelenmiştir. Ciddi metabolik asidozu olan hastaya sodyum bikarbonat tedavisinin 28 günlük mortaliteyi azalttığını bildirmektedir (14). Ciddi metabolik asidoz ise pH<7.1 ve bikarbonat seviyesi <5 mEq/L olarak belirtilmektedir (15). 2023 yılı güncellemesinde de ciddi metabolik asidozu olan hastalara sodyum bikarbonat tedavisinin verilebileceğini önermektedir (4).

5. Güncel Derlemeler

Güncel yaklaşımlardan ilk olarak, septik şok hastalarında anjiyotensin-II tedavisinin etkinliğini araştıran Khanna A ve ark'larının çalışmasında mortalite karşılaştırılmıştır. Bu çalışma da septik şoklu hastalara anjiyotensin-II tedavisi ile plasebo verilen grup arasında mortalite ve OAB karşılaştırılmıştır. Özellikle ilk 3 saat içinde OAB'da anjiyotensin-II kullanılan grupta anlamlı bir yükselme görüldüğü bildirilmektedir. Ayrıca 7 günlük mortalite de azaldığı görülmektedir (16). Dirençli şok hastasında akut dönem ortalama arter basıncını artırmak için kullanılabilir.

Septik şok hastalarında metilen mavisi ilk olarak 2001 yılında kullanılmış olup ilk 24 saatteki OAB'nın yüksek seyretmesini sağlamıştır. Özellikle 24. saatteki yükseklik oldukça anlamlı olduğu bildirilmiştir (17). 2024 yılında ise dirençli şok hastalarında kullanılan metilen mavisi ise ilk 48 saatte kullanılan vazopressör doz ihtiyacını anlamlı bir şekilde azalttığı bildirilmiştir (18). Bu yüzden dirençli şok hastalarında vazopressör tedaviye rağmen hipotansiyon devam eden hastalara metilen mavi verilebileceği düşünülmektedir.

Ekstrakorporeal membran oksijenizasyonu (ECMO) sepsis hastalarında ilk olarak 2009 yılında kullanılmış olup bu çalışma da dahil edilen hastaların çok fazla kriteri olmasına rağmen anlamlı bir mortalite azalma olmamıştır. Fakat yine de kapiller dolumu 2 sn den fazla olan, kardiyopulmoner resüsitasyon yapılmaya vb. gibi birçok kriteri olan sepsis hastalarında ECMO düşünülebileceği bildirilmiştir (19). 2022 yılında dirençli şok hastalarının dahil edildiği ECMO çalışmasında ise kardiyak patolojisi olan hastalar dışlandığı zaman erişkin hastalarda sağkalım oranı sadece %18 iken çocuk hastalarda bu oran %53'e kadar çıktığı görülmüştür. Bu yüzden ECMO özellikle erişkin dirençli şok hastalarda kullanılmaması önerilmektedir (20).

Son olarak ise 2025 yılında yayınlanan dirençli şok hastalarında tocilizumab tedavisinin mortalite üzerine etkinliği ile ilgili bir çalışma da 13 tane septik şoklu pediatrik hastaya tocilizumab tedavisi verilmiştir. Bu hastaların sadece bir tanesi mortal seyretmiş olup diğer tüm hepsi sağ kaldığı görülmüştür. Bu yüzden dirençli şok hastalarında özellikle pediatrik yaş grubunda tocilizumab tedavisi kullanılabileceği düşünülmektedir (21).

Sonuç

Dirençli şok hastalarında ilk basamak tedavi olarak hala antibiyotik, sıvı replasmanı önerilmektedir. Hipotansiyonu devam eden hastalarda erken dönemde vazopressör ajan başlanması oldukça mortaliteyi azaltmaktadır. Bunun yanında şok hastalarına ilave tedavilerin de (DMAH, steroid, PPI vb) yapılması gerektiği görülmektedir. Son yıllarda ise umut vadeden bazı tedavilerin de olduğu görülmektedir.



KAYNAKLAR

1. Malbrain ML, Marik PE, Witters I, Cordemans C, Kirkpatrick AW, Roberts DJ et al. Fluid overload, de-resuscitation, and outcomes in critically ill or injured patients: a systematic review with suggestions for clinical practice. *Anaesthesiol Intensive Ther.* 2014;46(5):361-80.
2. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, Antonelli M, Coopersmith CM, French C et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock 2021. *Crit Care Med.* 2021;1;49(11):e1063-e1143.
3. Landry DW, Oliver JA. The pathogenesis of vasodilatory shock. *N Engl J Med.* 2001 Aug 23;345(8):588-95. doi: 10.1056/NEJMra002709. PMID: 11529214.
4. Guarino M, Perna B, Cesaro AE, Maritati M, Spampinato MD, Contini C et al. 2023 Update on Sepsis and Septic Shock in Adult Patients: Management in the Emergency Department. *J Clin Med.* 2023;28;12(9):3188.
5. Alam N, Oskam E, Stassen PM, Exter PV, van de Ven PM, Haak HR et al. Prehospital antibiotics in the ambulance for sepsis: a multicentre, open label, randomised trial. *Lancet Respir Med.* 2018 Jan;6(1):40-50.
6. Ko BS, Choi SH, Kang GH, Shin TG, Kim K, Jo YH et al. Time to Antibiotics and the Outcome of Patients with Septic Shock: A Propensity Score Analysis. *Am J Med.* 2020;133(4):485-491.e4.
7. Bakker J, Kattan E, Annane D, Castro R, Cecconi M, De Backer D et al. Current practice and evolving concepts in septic shock resuscitation. *Intensive Care Med.* 2022;48(2):148-163.
8. Perner A, Cecconi M, Cronhjort M, Darmon M, Jakob SM, Pettilä V et al. Expert statement for the management of hypovolemia in sepsis. *Intensive Care Med.* 2018;44(6):791-798.
9. Permpikul C, Tongyoo S, Viarasilpa T, Trainarongsakul T, Chakorn T, Udompanturak S. Early Use of Norepinephrine in Septic Shock Resuscitation (CENSER). A Randomized Trial. *Am J Respir Crit Care Med.* 2019;1;199(9):1097-1105.
10. Li Y, Li H, Zhang D. Timing of norepinephrine initiation in patients with septic shock: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care.* 2020;6;24(1):488.
11. Kalil AC, Florescu DF. Severe sepsis: are PROWESS and PROWESS-SHOCK trials comparable? A clinical and statistical heterogeneity analysis. *Crit Care.* 2013;4;17(4):167.
12. Fong KM, Au SY, Ng GWY. Steroid, ascorbic acid, and thiamine in adults with sepsis and septic shock: a systematic review and component network meta-analysis. *Sci Rep.* 2021;4;11(1):15777.
13. Fong KM, Au SY, Ng GWY. Steroid, ascorbic acid, and thiamine in adults with sepsis and septic shock: a systematic review and component network meta-analysis. *Sci Rep.* 2021;4;11(1):15777.
14. Jaber S, Paugam C, Futier E, Lefrant JY, Lasocki S, Lescot T et al. Sodium bicarbonate therapy for patients with severe metabolic acidemia in the intensive care unit (BICAR-ICU): a multicentre, open-label, randomised controlled, phase 3 trial. *Lancet.* 2018;7;392(10141):31-40.
15. Jung B, Rimmele T, Le Goff C, Chanques G, Corne P, Jonquet O et al. Severe metabolic or mixed acidemia on intensive care unit admission: incidence, prognosis and administration of buffer therapy. A prospective, multiple-center study. *Crit Care.* 2011;15(5):R238.



16. Khanna A, English SW, Wang XS, Harn K, Tumlin J, Szerlip H et al. Angiotensin II for the Treatment of Vasodilatory Shock. *N Engl J Med*. 2017;377:419-430.
17. Kirov MY, Evgenov OV, Evgenov NV, Egorina EM, Sovershaev MA, Sveinbjörnsson B et al. Infusion of methyleneblue in human septic shock: a pilot, randomized, controlled study. *Crit Care Med*. 2001;29(10):1860-7.
18. Jia J, Ji J, Liu Z. Efficacy of methylene blue in refractory septic shock: study protocol for a multicenter, randomized, placebo-controlled trial. *Trials*. 2024;27;25(1):630.
19. Brierley J, Carcillo JA, Choong K, Cornell T, Decaen A, Deymann A et al. Clinical practice parameters for hemodynamic support of pediatric and neonatal septic shock: 2007 update from the American College of Critical Care Medicine. *Crit Care Med*. 2009;37(2):666-88.
20. Yang Y, Xiao Z, Huang J, Gong L, Lu X. Role of Extracorporeal Membrane Oxygenation in Adults and Children With Refractory Septic Shock: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Pediatr*. 2022;21;9:791781.
21. Lee EP, Chen SH, Wu HP. Tocilizumab in treating children with refractory septic shock. *Crit Care*. 2025 Feb 24;29(1):87.

Yayın No: KO-65

Psikolojik Güvenlik ve Tükenmişlik

Uzm. Dr. Evren DAL / SBÜ Bursa Tıp Fakültesi Bursa Şehir SUAM

Psikolojik güvenlik

“Bir kişinin, fikirlerini, sorularını, endişelerini veya hatalarını dile getirdiğinde cezalandırılmayacağı ya da küçük düşürülmeyeceği inancıdır.

Bu, ekip içinde kişiler arası risk almanın güvenli olduğu anlamına gelir.”

Psikolojik güvenliğin temeli

Psikolojik güvenlik, Albert Bandura’nın sosyal öğrenme kuramıyla da bağlantılıdır; bireyler çevrelerindeki davranışları gözlemler, hangi tutumların cezalandırıldığını ya da desteklendiğini görerek hangi davranışların “güvenli” olduğunu öğrenir.

Bu nedenle, ekipte açık iletişim ödüllendirildiğinde, “öğrenilmiş güven”; cezalandırıldığında ise “öğrenilmiş sessizlik” gelişir.

Yüksek düzeyde psikolojik güvenlik, ekip verimliliğini artırır ve tükenmişlik riskini azaltır.

Psikolojik Güvenliğin Tarihsel Kökeni: Kavram ilk olarak 1965’te “korkusuzca risk alabileceğiniz güvenli atmosfer” olarak tanımlanmıştır. 1990’larda Amy Edmondson’un çalışmalarıyla ekip performansına odaklanan modern biçimini kazanmıştır. Pandemi sonrası dönemde psikolojik güvenlik, sağlık çalışanlarında kriz adaptasyonunun en güçlü belirleyicisi hâline gelmiştir. Günümüzde birçok sağlık kuruluşu, psikolojik güvenliği bir performans göstergesi olarak izlemektedir.

Psikolojik Güvenliğin Evrimi ve Kriz Yönetimi

Psikolojik güvenlik, **ekip performansını, hata yönetimini ve mesleki bağlılığı** artırır.

Güven ortamı, stresin azalmasına ve sürdürülebilir öğrenmeye olanak tanır.

Güven eksikliğinde tükenmişlik riski yükselir, ekip dayanıklılığı azalır.

Psikolojik güvenlik temel unsurlar

01 Psikolojik güvenlik, Albert Bandura’nın sosyal öğrenme kuramıyla bağlantılıdır.	03 Acil serviste liderin hataları öğrenme fırsatı olarak sunması bu evrimin sahadaki yansımasıdır.	04 Günümüzde kriz yönetimi yaklaşımlarında psikolojik güvenlik, temel bileşenlerden biri olarak kabul edilmektedir.
02 Güven, yeniliği ve kriz adaptasyonunu teşvik eder.		

Psikolojik güvenlik nasıl ölçülür? Psikolojik güvenlik, Edmondson’un 7 maddelik ölçeğiyle ölçülür. Bu ölçek, ekip üyelerinin fikirlerini özgürce ifade etme, yardım istem ve hata paylaşımı



konusundaki güven düzeyini değerlendirir. Yüksek güven, ekip verimliliğini artırır; korku kültürü ise öğrenme döngüsünü kırar.

Amy Edmondson'un 7 maddelik ölçeği

Ekipte hata yaptığımda bu genellikle bana karşı kullanılır.

Ekip üyeleri arasında sorunları konuşmak kolaydır.

Yardım istemek zordur.

Hata dile getiren kimse suçlanmaz.

Risk almak güvenlidir

Ekipte karşılıklı saygı vardır

Herkesin katkısı değerlidir

Ölçeğin anlamı? Edmondson'un ölçeği, ekip üyelerinin fikirlerini ne kadar özgürce ifade ettiklerini değerlendirir. Yüksek puanlı ekiplerde iletişim akıcı, hatalar daha erken fark edilir. Edmondson'un ölçeği, ekip üyelerinin fikirlerini ne kadar özgürce ifade ettiklerini değerlendirir. Yüksek puanlı ekiplerde iletişim akıcı, hatalar daha erken fark edilir. Yedi temel madde, ekip içi risk alma, hata bildirimi, yardım isteme ve karşılıklı saygı düzeyini ölçer.

- Psikolojik güvenlik, ekip uyumunu güçlendirir ve hata raporlamasını artırır.
- Hasta güvenliği; karar doğruluğu ve bakım kalitesiyle doğrudan ilişkilidir.
- O'Donovan ve ark yaptığı bir çalışmada psikolojik güvenliğin yüksek olduğu ekiplerde hata bildirim oranlarının da arttığı iş stresi ve tükenmişliğin azaldığı raporlanmıştır.
- Eksiklik, hata oranlarını artırır ve sistem güvenliğini zedeler.

Psikolojik güvenliğin temeli

2024 yılında yayımlanan bir meta-analiz, 60'tan fazla çalışmayı ve yaklaşık 250 000 sağlık çalışanını inceleyerek psikolojik güvenlik düzeyi yüksek ekiplerde hasta güvenliği olaylarının %27 daha az, ekip performans skorlarının ise ortalama %18 daha yüksek olduğunu göstermiştir. Ayrıca, psikolojik güvenlik puanı her bir birim arttığında, iletişim hatalarında %15 azalma, Hata bildiriminde %22 artış Hasta memnuniyetinde ortalama 0,4 puanlık yükselme saptanmıştır. Güncel derlemeler, psikolojik güvenliği yüksek ekiplerin karar alma hızının ve yenilikçi çözüm üretme kapasitesinin anlamlı biçimde arttığını da bildirmektedir.

Sağlık Çalışanlarında Psikolojik Güvenlik Risk Faktörleri

Sağlık çalışanları, özellikle yüksek stres, yoğun iş yükü ve hiyerarşik yapılanma nedeniyle psikolojik güvenlik açısından risk altındadır. Pandemi sonrası dönemde yapılan çok merkezli çalışmalarda, sağlık kurumlarında çalışanların %48'inin kendini "düşük psikolojik güvenlik düzeyinde" tanımladığı bildirilmiştir. Psychology dergisinde yayımlanan bir sistematik derleme, düşük psikolojik güvenliğin iş doyumunda %22 azalma ve örgütsel bağlılıkta %18 düşüş ile ilişkili



olduğunu göstermiştir. En belirgin risk faktörleri: Cezalandırıcı kurum kültürü ve hataya toleranssız yaklaşım, Aşırı iş yükü ve belirsiz görev tanımları, Yetersiz lider desteği, İletişim engelleri ve statü farkı, Travmatik olaylara maruziyet (özellikle acil ve yoğun bakım ünitelerinde)

Sağlık Çalışanlarında Psikolojik Güvenlik – Örnek Vakalar

Yoğun bakımda nöbet değişimi sırasında bir hemşire, aynı antibiyotiği iki kez uyguladığını fark ediyor.

Ama kıdemli hemşire ‘sorun çıkarma, hasta zaten kritik’ dediğinde, olay orada kapanıyor.

Bir saat sonra hastada ani hipotansiyon geliştiriyor, ekip sepsis progresyonu sanıyor.

Gerçek hata gün sonunda ortaya çıkıyor.

Bu aslında bireysel bir hata değil; sessizliğin sonucudur.

Çünkü ekipte hata bildirmeye dair güven yok.

Ceza, suçlama ya da dışlanma korkusu, öğrenmeyi engelliyor.

Bildirim kültürü zayıf olduğu için, sistem gelişemiyor; aynı hata başka bir hastada tekrarlanabilir.

Psikolojik Güvenlik Nasıl Oluşturulur?

- Liderin Davranış Bütünlüğü ve Kapsayıcılığı

Liderin hatalarını açıkça paylaşması ve geri bildirimine açık olması, ekipte güvenin temelini oluşturur.

Liderin “açıklık” davranışının psikolojik güvenlik skorlarını %28 artırdığını göstermiştir (Clark et al., *BMJ Leader*, 2024).

- Açık İletişim Kanalları Oluşturmak

Düzenli ekip toplantılarında fikir paylaşımına fırsat verilmesi, sessiz kalan üyelerin görünür olmasını sağlar.

Açık iletişim politikalarının ekip uyumunu %31 artırdığı bildirildi.

(*Frontiers in Psychology* (2023))

- Hatalardan Öğrenme Kültürü Geliştirmek

Hata sonrası suçlayıcı değil, öğrenmeye odaklı tutum benimsemek; “Kim yaptı?” değil “Neden oldu?” sorusunu sormak gerekir.

“learning culture” politikası uygulayan kurumlarda güvenlik olaylarının %24 azaldığı gösterilmiştir.

- Ekipte Aidiyet ve Katılım Duygusunu Güçlendirmek

Çeşitliliği ve farklı görüşleri teşvik eden ekiplerde psikolojik güvenlik düzeyi belirgin olarak daha yüksektir.

“Sesini duyurabilen ekip üyesi, kendini o ekibin parçası olarak görür.”

Psikolojik Güvenlik Kurumsal Sorumluluk



Kurumların kurumun veya ekibin mevcut psikolojik güvenlik düzeyini düzenli olarak değerlendirmesi gerekir. Kurumun mesajı net olmalıdır: “Hata suç değildir, öğrenme fırsatıdır.” Hata yapmanın öğrenmenin bir parçası olduğu kültürün yerleşmesi gerekir. **Liderler, ekipteki her bireyin sesini duymayı bir öncelik haline getirmelidir. Sürekliliğin sırrı: mikro müdahaleler (teşekkür, geri bildirim, görünür destek).**

Konuşulmayanın Bedeli...

Sessizlikten Tükenmişliğe...

- Güven azaldığında stres birikir.
- Stres biriktiğinde sessizlik başlar.
- Sessizlik başladığında öğrenme biter.
- Öğrenme bittiğinde tükenmişlik başlar.

Yani tükenmişlik, aslında konuşulamayanların birikimidir.

Tükenmişliğin tanımı: Tükenmişlik (burnout), iş ortamında kronik stresin bir sonucu olarak ortaya çıkan, duygusal tükenme, duyarsızlaşma ve kişisel başarı hissinde azalma ile karakterize edilen psikolojik bir sendromdur.

Tükenmişlik Klinik Özellikler ve Belirtiler

- Duygusal tükenme: Enerji kaybı, uykusuzluk, duygusal yorgunluk, motivasyon azalması.
- Duyarsızlaşma (depersonalizasyon): Hastalara veya meslektaşlara karşı ilgisizlik, empati kaybı.
- Kişisel başarı hissinde azalma: Mesleki yetersizlik duygusu, performansın düşmesi.
- Fiziksel belirtiler: Baş ağrısı, gastrointestinal sorunlar, kas gerginliği.
- Davranışsal belirtiler: Alkol/sigara kullanımında artış, izolasyon, iş devamsızlığı.

Sağlık Alanında Tükenmişlik: Sağlık profesyonelleri, yüksek sorumluluk, zaman baskısı ve duygusal yoğunluk nedeniyle tükenmişliğe en yatkın meslek grubudur. 2022’de yapılan bir meta-analizde, sağlık çalışanlarında tükenmişlik prevalansı %35-50 arasında bildirilmiştir. Tükenmişlik, hasta güvenliği, bakım kalitesi ve çalışan bağlılığı üzerinde doğrudan olumsuz etkiye sahiptir. Kronik stres, empati yorgunluğu ve sürekli travmatik olgu maruziyeti temel belirleyicilerdir

Önleme ve Müdahale Stratejileri

Kurumsal Düzeyde:

Çalışma saatlerinin düzenlenmesi, vardiya planlaması



Psikolojik destek programları ve açık iletişim kültürünün teşviki

Liderlik eğitimi ve ekip dayanıklılığı odaklı kurum içi eğitimler

Bireysel Düzeyde:

Uyku hijyeni, stres yönetimi

Sosyal destek ağlarının güçlendirilmesi

Mesleki sınırların korunması ve kendine bakım farkındalığı

- Suçlayıcı değil, öğrenen kurum kültürü.
- Geribildirim değil, takdir dili.
- Duygusal güvenlik sağlayan liderlik.
- Nöbet sonrası dinlenme hakkı.
- “Birbirimizi hayatta tutmak” kültürü.

Yayın No: KO-66

Acil Serviste Aydınlatılmış Onam ve Tıbbi Bakımın Reddi

Hukuki Dayanaklar ve Klinik Uygulama

Doç.Dr. Fatih SELVİ/ S.B.Doç.Dr. Fatih Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Hasta Özerkliği ve Hukuki Dayanaklar

- Anayasa m. 17: Kişinin vücut bütünlüğüne dokunulamaz; rızası olmadan tıbbi deneylere tabi tutulamaz. (Temel hak)
- Hasta Hakları Yönetmeliği: Aydınlatılmış onam ve tedaviyi reddetme hakkını güvence altına alır.
- Tıbbi Deontoloji Tüzüğü: Hekimin bilgilendirme ve rıza alma yükümlülüğünü belirler.
- Temel Etik İlke: Özerkliğe Saygı (Autonomy): Hastanın kendi sağlığı hakkında karar verme hakkı.

Geçerli Bir Aydınlatılmış Onam Unsurları

- Aydınlatma (Bilgilendirme): İşlem, yararları, riskler, alternatifler, başarısızlık ihtimali.
- Anlama: Hekimin, hastanın bilgileri idrak ettiğini teyit etmesi.
- Yeterlilik (Kapasite): Hastanın karar verme ve sonuçlarını değerlendirme yeteneği.
- Gönüllülük: Rızanın baskı veya zorlama olmadan, özgür iradeyle verilmesi.

Varsayılan Onam (Presumed Consent)

- Hayati tehlike veya organ kaybı riski söz konusu olduğunda, rıza aranmaksızın müdahale.
- Koşulları :
- Tıbbi Zorunluluk: Hayati tehlike veya uzuv kaybı riski.
 - Rıza Alınamama: Hasta bilinci kapalı, akli yeterliliği yok veya yasal temsilciye ulaşılamıyor.
 - Zaman Kısıtlılığı: Rıza için beklenecek sürenin hastaya geri dönüşsüz zarar verecek olması.
- Eylem Planı: Tüm işlemler detaylı bir tıbbi kayıt (epikriz) ile belgelenmelidir

Hastanın Tedaviyi Reddetme Hakkı

- Karar verme yeterliliğine sahip her hasta, önerilen tedaviyi, sonuçları ağır olsa bile reddetme hakkına sahiptir.
- Hekim Sorumluluğu: Hastanın reddetme kararını idrak etme kapasitesi var mı?
- Yeniden Aydınlatma: Reddin yol açacağı tüm olası kötü sonuçlar (Örn: Ölüm, kalıcı sakatlık) net bir şekilde anlatılmalıdır.
- İstisnalar: Toplum sağlığını tehdit eden hastalıklar (Bulaşıcı hastalıklar) gibi yasal zorunluluklar.



Reddin Hukuki Güvence Altına Alınması

- Tıbbi Bakımı Reddetme Formu : Yapılan aydınlatmanın içeriği ve hastanın reddi açıkça belirtilir.
- İmza * Hasta (veya yasal temsilcisi) * Hekim (Siz) * Mümkünse Şahit (Tercihen başka bir sağlık personeli veya hasta yakını)
- Hasta imzadan kaçınırsa, bu durum hekim ve şahitler tarafından bir tutanakla kayıt altına alınır.
- Uyarı: Reddeden hastanın, acil servisten ayrılmadan önce durumunun stabil olduğundan emin olunmalı.

Özet: Acil Tıpta Hukuki Güvenlik

- Hız, Özerkliğe Engel Değildir: Acil olsa bile mümkün olan en geniş ölçüde aydınlatma yapın.
- Kayıt = Koruma: Ne yaptığınızı değil, ne konuştuğunuzu ve neden yaptığınızı belgeleyin. Bu hukuki süreçteki tek dayanağınızdır.
- Yazılamamışsa yapılmamıştır.....
- Yeterlilik: Hastanın karar verme kapasitesini klinik notlarınıza detaylıca kaydedin.
- Öncelik Sırası: Bir hasta kendi karar verme yeteneğine (kapasitesine) sahip değilse, hekimin öncelikle kanunla atanmış Veli veya Vasi'nin rızasını araması gerekir.
- Acil Durum İstisnası: Yasal temsilciye ulaşamadığı, ancak hastanın hayati tehlikesinin bulunduğu (bilinçsiz hasta) durumlarda, hekim tıbbi zorunluluk gereği ve varsayılan onam ilkesiyle müdahaleyi yapar
- Acil Olmayan Müdahale: Hayati tehlike yoksa ancak hasta karar veremiyorsa, hekim vekil onam arayışına girer.
- Dört Çocuğu Olan Bir Hastada Kimi Dikkate Almak Gerekir? Hukuk sistemimizde, Vasi atanmamış ve karar verme kapasitesi bulunmayan ergin bir hastanın çocukları arasında kanunen bir öncelik sırası yoktur. Hiçbir çocuk, diğer çocuklar üzerinde yasal temsil yetkisine sahip değildir.
- Ancak, klinik pratikteki yaklaşım şöyledir: |
- 1. Evli İse Eş Önceliklidir (Klinik Uygulama) * Hasta evli ise ve eşi karar verme kapasitesine sahipse, genellikle ilk olarak kabul edilir. (Eş, kanuni temsilci olmasa da, Türk Medeni Kanunu gereği evlilik birliğinde ortak menfaati temsil eden en yakın kişidir.)
- 2. Vasi Atanmamışsa "Vekil Onam" İlkesi Hayati tehlikenin bulunmadığı, ancak hastanın o an karar verme kapasitesinin yetersiz olduğu durumlarda hekim, hastanın menfaatine en uygun kararı vereceğine inandığı en yakın akrabayı dinler. Bu durumda, dördü de eşit derecede söz sahibidir

Sonuç Önerisi

- Vasi Belgesi
- Hastanın karar verme kapasitesini anlık olarak değerlendirin .



- Hayati tehlike varsa, vakit kaybetmeden müdahaleyi yapın (Varsayılan Onam). Çocukların hepsini bilgilendirin ve durumu kayıt altına alın.
- Hayati Tehlike Yoksa: Çocukların (ve eşin) ortak rızasını almaya çalışın. Çatışma durumunda, hastanın menfaatine uygun kararı detaylı klinik notlarla uygulayın.
- Türk hukukuna göre karar verme kapasitesine sahip bir hasta, hayati tehlikesi olsa dahi tedaviyi reddetme hakkına sahiptir.
- Anayasa m. 17 : Bireyin özerkliğine saygı ilkesi ve kişinin maddi ve manevi varlığını koruma hakkı..

Tedaviyi Red Hakkının Geçersiz Olduğu Durumlar

- Tedaviyi red hakkı mutlak değildir .
- Kanunen Zorunlu Tedaviler: Toplum sağlığını tehdit eden bulaşıcı hastalıklar (bir salgın hastalık) söz konusu ise, hasta veya yasal temsilcisi reddetse bile, kanun gereği tedavi zorunlu kılınabilir.
- Karar Verme Kapasitesinin Yokluğu: Hasta o anda bilinci kapalı, akut psikoz halinde veya entübe ise, yani kendi adına karar verme yeterliliği yoksa, red hakkını kullanamaz. Bu durumda yasal temsilci (vasi/veli) karar verir.
- Ötenazi Yasağı:

Tedaviyi reddetmek, "pasif ötenazi" olarak kabul edilebilir (yani yaşamı uzatıcı müdahaleden vazgeçmek). Ancak, Türk hukukunda ötenazi yasaktır. Hekim, hastanın aktif olarak hayatına son verme talebini yerine getiremez (Hasta Hakları Yönetmeliği Madde 13). Tedaviyi red, hastanın kendi isteğiyle yaşamına son verilmesi (aktif ötenazi) anlamına gelmez

Özetle Hayati tehlike söz konusu olsa bile, karar verme kapasitesi tam olan ve tüm riskleri anlayan bir hasta tedaviyi reddedebilir. Hekim, bu durumda hastanın özgür iradesine uymak zorundadır; ancak tüm bilgilendirme ve belgeleme yükümlülüklerini yerine getirdiği sürece hukuki sorumluluktan kurtulur. Sorumluluk, ret kararının sonuçları itibarıyla hastaya ait olur

Yayın No: KO-67

Travmada Hibrit Aciller

Dr. Öğr. Ü. Gökhan EYÜPOĞLU/ Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi

Travma:

Travma tüm ölümlerin yaklaşık %9' yılda >5 milyon ölüm

Kanama, tüm travma ölümlerinin yaklaşık %40'ını, ameliyathanedeki tüm travma ölümlerinin %80'inden fazlasını oluşturur ve travmadan kaynaklanan potansiyel olarak **önlenabilir (tedavi edilebilir) ölümün en yaygın nedenidir**.

Erken kanama kontrolünü kolaylaştırmak için, klavuzlar; Akut yaralı hastalar için bir **ameliyathanenin** derhal kullanılabilir olmasını zorunlu kılmıştır.

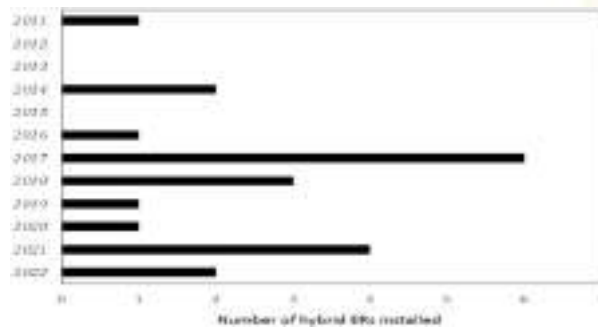
Hibrit Aciller

Hibrit acil servis kavramı “Tanı” ve “Tedavinin” aynı anda yapılabilmesine imkan tanıyan acil servisleri tanımlamaktadır.

Normal işleyişte Acil servisler Tanı ve ilk müdahaleleri uygulayan alanlardır.

Ancak belirtilen sebepler ve klavuzların doğrultusunda acil servislerin tedavi alanına da girmesi gerekliliğini doğurdu.

Hibrit Acil servisler 2011 yılında Japonya’da kurulmaya başlandı ve bugün itibariyle Japonya’da toplam 21 Acil serviste kullanılmaktadır.



- Yıllara göre Japonya Hibrit Acil Servisler

2011 yılında kurulan 'Osaka General Medical Center' Hibrit Acil Servisinin Travma Odası

- A: BT
- B: BT ve DSA ent Sedye
- C: C kollu Skopi
- D: Görüntüleme Ekr.
- E: USG
- F: Ventilatör

- BT ve Skopi Acil ameliyat kararında ve tedavi işlemlerinde yardımcıdır.
- *Resuscitative endovascular balloon occlusion of the aorta* (REBOA) gibi, majör Travma hastalarında kanama kontrolü için girişimlere imkan tanır.
- Acil Girişimlere sekonder gelişebilecek komplikasyonların erken tanısına imkan sağlar.

Hibrit Acilin Kazandırdıkları

- Hastaların Nakilleri kaynaklı tanı gecikmelerini azaltır.¹
- Hastaların Nakilleri kaynaklı tedavi gecikmelerini azaltır.²
- Kan ürünleri replasman ihtiyacı Yoğun Bakım yatışı.²

[!\[\]\(c3d993ca47bfe2a953c700506ce31fa0_img.jpg\)](#)
[!\[\]\(c468cde8f04e2e2a6ba3c2a373e05c45_img.jpg\)](#)
[!\[\]\(bb556800b100164a948e6987b050d670_img.jpg\)](#)

Keywords

A systematic review on the application of the hybrid operating room in surgery: experiences and challenges.

Blau, An³ · Lippert, Lo² · Jansen, Ju³ · Olwe, Oel²

Received: 12 August 2021; Accepted: 26 January 2022
 Citation: [Khan et al. 2022](#) *Journal of Inequalities and Applications* 2022:107

Abstract

[illegible]

Keywords: child's operating system; intelligence; anxiety; fear; emotion; bullying

Ameliyat sırasında görüntülemeye odaklanarak, hibrit ameliyathanenin operasyon başarı oranını önemli ölçüde artırabileceği ve cerrahi invazivliği, ameliyat süresini, mortalite oranını ve komplikasyon oranını azaltabileceği sonucuna vardık.

Hibrit ameliyathanede radyasyon maruziyetini azaltmak ve hibrit ameliyathanenin maliyet-etkinlik oranını artırmak için daha fazla çaba gösterilmelidir.

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte, hibrit ameliyathanelerin kullanımı gelecekte giderek daha yaygın hale gelecektir.

Modern ekipmanlar, sağlık personeli için daha rahat bir çalışma ortamı ve hastalar için daha yüksek güvenlik ve etkili tedavi sonuçları sağlayacaktır.

Downloaded from www.jstor.org on Tue, 20 Jun 2017 12:00:00 UTC
All use subject to [http://about.jstor.org/terms](#)

World Journal of
Emergency Surgery

REVIEW

Open Access

Systematic review of the efficacy of a hybrid operating theatre in the management of severe trauma

Check out [Week 5](#) [Week 6](#) [Week 7](#) [Week 8](#) [Week 9](#) [Week 10](#) [Week 11](#) [Week 12](#) [Week 13](#) [Week 14](#) [Week 15](#) [Week 16](#) [Week 17](#) [Week 18](#) [Week 19](#) [Week 20](#) [Week 21](#) [Week 22](#) [Week 23](#) [Week 24](#) [Week 25](#) [Week 26](#) [Week 27](#) [Week 28](#) [Week 29](#) [Week 30](#) [Week 31](#) [Week 32](#) [Week 33](#) [Week 34](#) [Week 35](#) [Week 36](#) [Week 37](#) [Week 38](#) [Week 39](#) [Week 40](#) [Week 41](#) [Week 42](#) [Week 43](#) [Week 44](#) [Week 45](#) [Week 46](#) [Week 47](#) [Week 48](#) [Week 49](#) [Week 50](#) [Week 51](#) [Week 52](#)

Abstract

Background: In a recent study, we have shown that the combination of a 30-day and 30-minute post-exercise stretching routine results in the maintenance of extremely superior postural control conditions (not subject) for one year. The purpose of this study was to determine the effect of a 30-day and 30-minute post-exercise stretching routine on the maintenance of the postural control conditions.

Methods: A large, cross-sectional, family-based and twin-based study was performed involving 10,000 individuals in the United States. In January 2000, the Tennessee 2000 survey for the Tennessee Adult PT in youth study, which was part of a larger study of chronic diseases.

Results: The study, spanning the 10th through the 14th century CE, found that 10% of the population, on average, was infected with *T. brucei* and that the prevalence of infection was highest in the 12th century. The authors estimated that the prevalence of infection was highest in the 12th century and that the prevalence of infection was highest in the 12th century. The authors estimated that the prevalence of infection was highest in the 12th century and that the prevalence of infection was highest in the 12th century.

Conclusions: Transfusions of a hybrid CF to goats complemented viral components in cell and highly infectious virus-chick embryo eggs. The virus-infected cells were not but *Avian* viruses, present in the cells of the virus, are required to infect a cell and a corresponding infection is defined by a single viral and component in each host.

Keywords: 11-year-olds; friendship; social skills; social competence; social skills training

2021 yılı sistemik değerlendirmesine göre

Acil servis değerlendirmesinden kesin prosedüre kadar geçen süreyi kısaltabilmek çok yönlü bir ikilemdir

O zamana kadar hibrit bir OT kurulumu kullanan tüm kurumların bulgularını bildirmeleri ve mevcut sınırlı verilere katkıda bulunmaları teşvik edilmektedir.



Sınırlılıklar: Hibrit Acil/Ameliyathane odasının sürekli ‘Ameliyathane standardında’ steril hale gelmesi ZOR.

Yüksek Radyasyon ve buna yönelik eğitimsiz personel,

Maliyet,

Hasta ulaşım sorunları?



Yayın No: KO-68

Travmatik Beyin Hasarında Güncel Yaklaşımlar

Uzm. Dr. Tuba Şafak/ Ankara Etlik Şehir Hastanesi Acil tıp Kliniği

Travmatik beyin hasarı (TBH), acil tıp pratiğinin en kritik konularından birini oluşturmaktadır. Bu sunumda, TBH'a ilişkin güncel bilimsel gelişmeler ve paradigmatik değişimler, acil servis perspektifinden ele alınacaktır. Konu kapsamında TBH'ın küresel yükü, erken tanı ve görüntüleme stratejileri, tedavi yaklaşımları ve gelecekteki olası yenilikler değerlendirilecektir.

Epidemiyoloji ve Önemi

TBH, günümüzde önemli bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir. 2021 yılında dünya genelinde bildirilen 20 milyondan fazla TBH vakasının %56'sı orta-ağır düzeydedir. ABD verilerine göre 2020'de yaklaşık 214.000 hastaneye yatış, 2021'de ise 70.000 ölüm TBH ile ilişkilendirilmiştir. 2023 ABD Ulusal Sağlık Görüşme Anketi'ne göre nüfusun %3'ü, yani yaklaşık 10 milyon kişi, son bir yılda TBH geçirdiğini bildirmiştir. Bu veriler, hastalığın klinik yükünün yanı sıra ekonomik etkisinin de ciddi boyutlarda olduğunu göstermekte ve güncel yaklaşımlara hâkim olmanın kritik önemini vurgulamaktadır.

Skorlama Sistemleri ve Biyobelirteçler

Tanı ve risk sınıflandırması TBH yönetiminin ilk ve en önemli adımıdır. GKS, akut dönemde ciddiyet belirlemede temel aracımız olmaya devam ederken; Rotterdam, Marshall ve Helsinki skorları uzun dönem prognozu öngörmede kullanılmaktadır.

2023'te Biuki ve ark. tarafından yapılan çalışmada Rotterdam skorunun hastane içi mortaliteyi, Helsinki skorunun ise 6 aylık kötü nörolojik sonuçları daha iyi öngördüğü bildirilmiştir.

Son yıllarda en dikkat çekici ilerlemeler biyobelirteçler alanında görülmektedir. Uzun yıllardır bilinen S100B proteininin yanı sıra, GFAP ve UCH-L1 gibi belirteçler artık klinik uygulamalarda yer bulmaktadır. FDA onayı alan bu belirteçler, özellikle hafif TBH grubunda BT çekimlerini azaltma potansiyeline sahiptir.

2024'te Kobelssy ve ark., 2025'te Wichman ve ark. tarafından yapılan çalışmalar, bu belirteçlerin S100B ile kombinasyonunun lezyon saptamada yüksek tanısal doğruluk sağladığını göstermiştir. 2025'te Coelho ve ark. tarafından yayımlanan bir meta-analiz de biyobelirteçlerin orta-ağır TBH olgularında mortalite ve fonksiyonel sonuçlar için prognostik değere sahip olduğunu bildirmiştir.

Tanısal Yaklaşımlar

Klinik karar destek kuralları — Kanada Beyin BT Kuralları, New Orleans Kriterleri — geçerliliğini korumaktadır. Amaç, düşük riskli hastaları güvenle ayırt ederek gereksiz BT çekimlerini azaltmaktır. NICE 2023 ve ACEP 2023 kılavuzları, bu kuralların kullanılmasını desteklemekte; biyobelirteçlerle entegrasyonun gelecekte tanısal doğruluğu artırabileceğini vurgulamaktadır.

Kontrol BT çekimi ise artık yalnızca klinik kötüleşme, GKS düşüşü, yeni fokal nörolojik defisit ya da antikoagülan kullanımı gibi durumlarda önerilmektedir. Güncel çalışmalar, klinik stabilite varlığında rutin BT'nin yönetimi değiştirme oranının düşük olduğunu göstermektedir.

Servikal omurga değerlendirmesinde ise NEXUS ve Kanada Servikal Omurga Kuralları halen standart kabul edilmektedir.

Tedavi ve Yönetim



Yönetimin en kritik hedefi ikincil beyin hasarını önlemektir. Bu süreçte iki temel tehdit öne çıkar: hipotansiyon ve hipoksi — literatürde “double killer” olarak tanımlanır.

OAB’nin 80 mmHg’nin üzerinde tutulması, normoksemi ve normokapninin sağlanması mortaliteyi azaltan ana hedeflerdir.

Kafa içi basınç artışı (KİB) tedavisinde geleneksel ajan mannitol yerini giderek hipertonik saline bırakmaktadır. Hipotonik etkisi olmaması ve daha uzun etki süresi nedeniyle pratikte tercih edilmektedir.

Entübasyon aşamasında serebral perfüzyonu korumak için etomidat veya ketamin gibi nötr ajanlar önerilmektedir. Yeni çalışmalar ketaminin kafa içi basıncı artırmadığını, aksine nötr veya olumlu etkiler gösterebildiğini ortaya koymuştur.

İleri Monitörizasyon ve Acil Hekiminin Rolü

Kafa içi basınç (KİB) monitörizasyonu, ağır TBH yönetiminin temel bileşenidir. Güncel olarak PbtO₂ monitörizasyonu da gündeme gelmektedir.

Devam etmekte olan BOOST-3 çalışması, yalnızca KİB değil, PbtO₂ ile yönlendirilen tedavinin nörolojik sonuçlara etkisini araştırmaktadır.

Acil tıp hekiminin rolü bu süreçte kritik önemdedir: hastaları erken tanımak, stabilizasyonu sağlamak ve ileri monitörizasyonun etkili olacağı fizyolojik zemini hazırlamak.

Gelecek Perspektifi

TBH yönetiminde yönelim, “herkese tek protokol” yaklaşımından kişiselleştirilmiş tıbbı doğru evrilmektedir. Biyobelirteç profilleri, genetik yapı ve görüntüleme bulgularının bir arada değerlendirilmesiyle hasta bazlı tedavi planları oluşturulması hedeflenmektedir.

Ayrıca yapay zekâ, tanısal süreçlerde hız ve doğruluğu artırma, görüntüleme verilerinde gözden kaçan lezyonları belirleme ve çoklu biyobelirteç–klinik verileri entegre ederek prognoz tahmini yapma potansiyeliyle ön plana çıkmaktadır.

Sonuç

Travmatik beyin hasarında acil tıp hekiminin rolü, yalnızca ilk müdahale değil; erken tanı, risk sınıflandırması, tedavi ve ileri yönetim süreçlerini koordine etmektir. Biyobelirteçler, klinik karar kuralları ve teknolojik yeniliklerin entegrasyonu ile TBH yönetimi, daha kişiselleştirilmiş ve güvenli bir döneme doğru ilerlemektedir.

Yayın No: KO-69

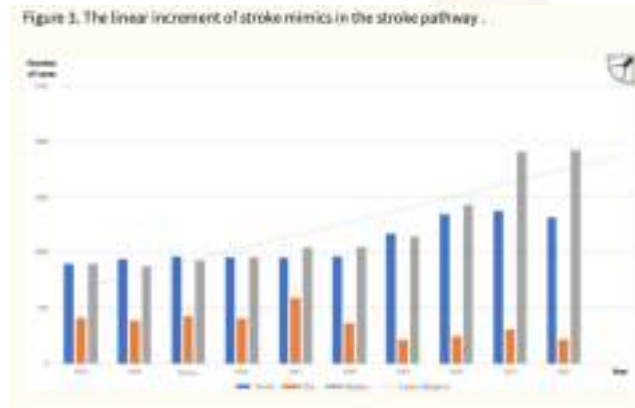
İnme taklitçileri mi, gerçek inme mi? Yoğun acil servislere tanı doğruluğunu artırmak

Doç.Dr Görkem Alper Solakoğlu MD,Mscİstanbul Medeniyet Üniversitesi

Genel Bilgiler

İnme taklitçileri, akut nörolojik defisitlerle başvuran ancak görüntüleme ve/veya klinik izlem sonucunda serebral infarkt veya kanama saptanmayan hastadır.

2013–2022 dönemini kapsayan büyük bir merkez serisinde, inme yoluna alınan 26.573 hastanın %45,75'i mimikti; yıllar içinde %55'e kadar artış gözlemlendi.



Maliyet

Yanlış inme tanısıyla tPA verilen olgularda medyan ek maliyet ~\$5.4k/ospitalizasyon; ayrıca yoğun izlem, gereksiz ileri tetkikler ve statin/antitrombotik başlanması gibi downstream maliyetler oluşuyor
ABD’de yılda yaklaşık 100 000 hasta “stroke mimic” olarak inme kodu sürecinden geçiyor.
Bu hastalar sağlık sistemine yıllık ~US\$150 milyon ek maliyet getiriyor.

En büyük yük:

Gereksiz IVT

Yoğun bakım yatak işgali

Gereksiz tekrar görüntülemeler

Türkiye ne durumda? Veri olmasa da

Türkiye’de 2024 itibarıyla yılda yaklaşık 250 000 akut iskemik inme başvurusu (TÜİK).

Eğer bunların %25’i mimikse ≈ 62 500 hasta/yıl.

30.000 bile harcasak 1.8 Mil oluyor

İnme taklitçileri

Acil servis iş yükünü artırır...(EDLOS,radyoloji, nöroloji acil iş yükü)

Tanısal gecikme yaratabilir

Anchoring Bias

FND hastalarının çarpıcılığı nedeni ile gerçek inmelerin tanı konması geciklenebilir.

Conditions	Types	Examples	
	Neurodegenerative		
	Brain disorders without structural lesions	Migraine	Peripheral vertigo
		Focal neuropathies	Transient global amnesia
			Bells palsy
	Brain disorders with structural lesions	Posterior reversible ischaemic syndrome (PRES)	Multiple sclerosis and other demyelinating diseases
		Seizure disorder/DPNH (Figure 4)	Arterio-venous malformation
		Eye disorders	Meningeal diseases
		Sub-acute/acute bacterial endocarditis	Atrial myxoma
		Channelopathies	Trauma
		Epidural/subdural haemorrhage (Figure 3)	Aortic dissection
		Hypertensive crisis	Arnold-Chiari malformation
Partial mimics		Brain neoplasms	Stroke-like migraine attacks after radiation therapy (SMART) syndrome

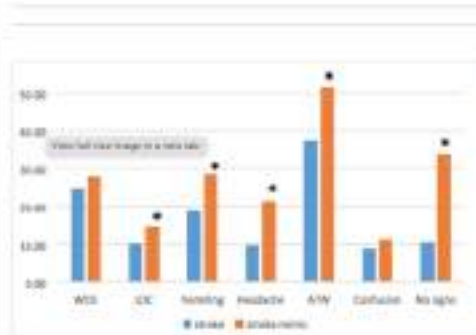
	Systemic medical conditions	Electrolytes dysfunction	Alcohol
		Metabolic/toxic disorders	Acute liver failure
		Hypoglycaemia and hyperglycaemia	
	Negative investigations (stroke misdiagnosis)		
Functional mimics		Depression	Exhaustion
		Stress	Psychiatric complications of neurological conditions
		Anxiety disorder	
		Chronic pain/fatigue	

Risk Faktörleri

Smoking	25.7	22.2	<0.001
Hypertension	66.8	41.1	<0.001
Dyslipidaemia	38	23.6	<0.001
Diabetes	24.3	17.8	<0.001
IHD	15.9	9.1	<0.001
AF	23	8.4	<0.001
PVD	9.9	6.7	<0.001
Previous stroke	19.3	19.7	0.42
Cognitive impairment	11.1	25.4	<0.001
Migraine in anamnesis	11.3	16.5	<0.001
Seizure in anamnesis	1.5	2.3	0.23
Known malignancy	8.7	9.1	0.88

Klinik Önemli Bulgular

Fig. 1. Etiology of stroke mimics (%)



	Stroke	Stroke mimic	p value
ADHD (years)	8.06 ± 9.27	8.48 ± 9.79	>0.05
Age (years)	68.4 ± 9.7	69.4 ± 10.4	<0.001
Female gender (%)	58%	68%	<0.001
Median time (min)	116.40 ± 58.27	109.76 ± 12.49	0.5
Blood pressure (mmHg)	121.79/76.41	140.19/84.1	<0.001
Unimodal/unilateral (%)	24.6	15.3	0.05

İnme taklitçileri Skorları

FABS	1) Absence of Facial Droop 2) Age < 50 years 3) Absence of Atrial Fibrillation 4) Systolic blood pressure < 150 mmHg at presentation 5) Presence of Isolated sensory deficit 6) History of seizure disorder	1 point per variable. Minimum 0, Maximum 6	Higher the score, more likely a stroke mimic
Simplified FABS	1) Absence of Facial Droop 2) Age less than 50 years 3) Absence of Atrial Fibrillation 4) Systolic blood pressure less than 150 mmHg at presentation	1 point per variable. Minimum 0, Maximum 4	Higher the score, more likely a stroke mimic
TeleStroke Mimic	1) Age (per year) 2) Atrial Fibrillation 3) Hypertension 4) Seizures 5) Facial weakness 6) NIHSS > 14	+ 0.2 per year + 6 + 3 - 6 + 9 + 5 Minimum: - 6, maximum: no upper limit	Higher the score, less likely the stroke mimic

TMS telestroke için kullanılabilir duruyor. Daha çok çalışmaya ihtiyaç var
FABS veya diğer skorlar tek başına inme dışlamak için kullanılmamalı

Nasıl taklitleri yakalayabiliriz

- Kan şekeri hemen ölçümü
- Migren-Aura, hemiplejik migren gençlerde
- Nöbette dış ısıırma idrar kaçırma
- Ensefalopatiler
- Senkop-Tanımı gereği inme değil
- FND-hoover bulgusu alt ekstremité işlevsel güçsüzlüğünde yüksek özgüllük
- Glabella vurusu ile göz kırpmaya çeşitli çalışmalarda özgül bulunmuş.*

Vestibüler taklitçiler

HINTS uygulayın: Head-Impulse, Nystagmus, Test-of-Skew. Orijinal prospektif çalışma ve devam yayınları, erken DWI-MR'den bile daha yüksek duyarlılık
Hoover Bulgusu





Ve tabiki

Multimodal BT (BT-anjiyo + perfüzyon), mimiklerin ayıklanmasında faydalı; şüpheli olgularda difüzyon-ağırlıklı erken MRG altın standart olmaya devam ediyor

Ya Yanlışlıkla IVT verirse?

Özetle

1) Kapıda 60–90 sn’lik “Kod-İnme Güvenlik Kontrolü”

Kan şekeri

Risk analizi– Klinik özellikler olarak kimler daha çok mimik? Daha çok çalışmaya ihtiyaç var

2) “Doğru hastaya doğru muayene”:

HINTS ve Pozitif FND bulguları

Nöbete özel bulgular

Öne düşme?

3) Skorları “yardımcı” olarak, gecikmeye yol açmadan kullanın

4) Görüntüleme:

Seçici “ileri modalite” ile gereksiz işlemi azaltın-

5) “Şüpheli varsa tedavi et”

Yayın No: KO-70

ACİL SERVİSTEN YAŞLI HASTANIN GÜVENLE TABURCULUĞU

Doç. Dr. Gülbin AYDOĞDU UMAÇ/ İZMİR ŞEHİR HASTANESİ

Giriş: Yaşlı Hastaların Genel Özellikleri

Yaşlı Hasta:

- Genellikle çoklu komorbiditeler ile karakterizedirler.
- Polifarmasi yaygındır.
- Bilişsel/fonksiyonel gerileme riski yüksektir.
- Bu karmaşık durumlar, genç bir hastaya göre çok daha dikkatli bir değerlendirme gerektirir (Çelik P., Çelik Ş., & Hastaoğlu F. 2022).
- Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) geriatrik yani yaşlı birey yaş grubunu 65 yaş üzerindeki bireyler olarak tanımlamıştır(WHO,2002).
- Türkiye’de yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı 2019 yılında %9,1 iken, 2024 yılında %10,6'ya yükseldi(TÜİK,2025).
- Genellikle çoklu komorbiditeler ile karakterizedirler.
- Polifarmasi yaygındır.
- Bilişsel/fonksiyonel gerileme riski yüksektir.
- Bu karmaşık durumlar, genç bir hastaya göre çok daha dikkatli bir değerlendirme gerektirir (Çelik P., Çelik Ş., & Hastaoğlu F. 2022).

Atipik Semptomlar ve Tehlikeleri

Yaşlı hastalar, enfeksiyon veya ciddi bir durumu atipik semptomlarla sunabilir:

- Enfeksiyon yerine sadece düşme,
- Solunum yolu enfeksiyonu yerine sadece deliryum,
- Bu atipik sunumlar, altta yatan ciddi durumu gözden kaçırma riskini artırır (Çelik P., Çelik Ş., & Hastaoğlu F. 2022).

Geriatrik Acil Tıp: Neden Özel Bir Alan?

Acil servisler (AS) , sadece teşhis ve tedavi merkezi olmaktan çıkıp, kritik bir geçiş dönemi yöneticisi rolünü üstlenmelidir.

Özel İhtiyaçlar:

- Yaşlılığa özgü risk faktörlerinin ele alınması.
- Fonksiyonel durumun korunması (Southerland LT, 2019).

Güvenli Taburculuğun Ana Tanımı ve Kapsamı

Ana Amaçlar:

- Hastanın tıbbi durumunun stabil olduğundan emin olmak.
- Evde veya bakım kurumunda güvenli bir şekilde kalabileceğini teyit etmek.
- Gerekli takip bakımı ve toplumsal destek hizmetlerine erişimini sağlamak (AHRQ, 2021; O'Connell & Grealish, 2022)
- Güvenli olmayan taburculuk, ciddi risklerle ilişkilidir:
- 30 gün içinde tekrar acil servise başvuru (revisit).
- Planlanmamış hastane yatışı (readmission).
- Taburculuk sonrası artan mortalite riski (Southerland LT, 2019; AHRQ, 2021).

Acil Serviste Taburculuğu Zorlaştıran Temel Faktörler

Yaşlı hastaların taburculuğunu zorlaştıran temel faktörler şunlardır:

- Sınırlı Zaman ve Kaynaklar.
- Geriatrik Sendromların Yetersiz Tanınması.
- İletişim Engelleri (American College of Emergency Physicians, 2014; Southerland LT, 2019).

Zorluk 1: Sınırlı Zaman ve Kaynaklar

- Acil Servisin yoğunluğu, kapsamlı bir sosyal ve fonksiyonel değerlendirme için yeterli zamanı bırakmayabilir.
- Hızlı ve standardize edilmiş geriatrik risk belirleme araçlarının kullanımı önemlidir (Southerland LT, 2019).

Zorluk 2: Geriatrik Sendromların Yetersiz Tanınması

Yaşa özgü durumlar gözden kaçırılabilir:

- Deliryum.
- Kırılganlık (Fragility).
- Fonksiyonel gerileme.

Zorluk 3: İletişim Engelleri

- Bilişsel bozukluklar, hastanın talimatları anlama yeteneğini ciddi şekilde kısıtlayabilir.
- Yaşlı bireylerin talimatları anlama oranının düşük olduğu bir çok çalışmada ortaya çıkmaktadır (Haimovich ve ark., 2024).



Güvenli Taburculuk

Güvenli taburculuk, üç ana bileşenin eş zamanlı ele alınmasıyla mümkündür (AHRQ, 2021).

- Kapsamlı Klinik Değerlendirme (Risk Belirleme).
- Etkili Taburculuk Planlaması ve Koordinasyon.
- Gelişmiş Hasta/Bakım Veren Eğitimi.

Multidisipliner Ekip Yaklaşımı Ve Süreç Yönetimi: Güvenli taburculuk, bir "olay" değil, bir "süreç"tir. Bu süreç, Multidisipliner Ekip (MDT) yaklaşımını gerektirir (O'Connell & Grealish, 2022).

Kapsamlı Klinik Değerlendirme (Giriş): Geleneksel acil servis süreçleri, genellikle medikal keskinliği ve hızlı tanıyı önceliklendirerek detaylı ilaç mutabakatını veya karar vermede kırılganlık değerlendirmesini göz ardı eder (Geriatric Emergency Department Guidelines, 2014). Acil Servis hekimi, geriyatrik risk faktörlerini sistematik olarak değerlendirmelidir.

Ana Değerlendirme Alanları:

- ✓ Fonksiyonel Durum.
- ✓ Bilişsel Durum ve Deliryum.
- ✓ Polifarmasi Yönetimi.
- ✓ Sosyal Destek Ağı (Southerland LT ve ark., 2020).

Fonksiyonel Durumun Değerlendirilmesi

Hastanın temel günlük yaşam aktivitelerini ne ölçüde bağımsız yapabildiği sorgulanmalıdır.

Taburculuk sonrası evde ne tür bir desteğe ihtiyacı olduğu belirlenmelidir (AHRQ, 2021).

Fonksiyonel Durum: Akut Gerilemenin Anlamı

Hastanın akut hastalık nedeniyle temel yaşam aktivitelerinde ani gerileme yaşaması.

Fonksiyonel durumdaki akut gerileme, hastaneye yatış gerekliliğini düşündürebilir (Southerland LT ve ark., 2020).

Bilişsel Durum ve Deliryum Taraması

- Deliryum, acil servise başvurunun yaygın bir nedenidir.
- Kısa bilişsel tarama araçları (SMMT, 4AT) kullanılmalıdır.
- Gözden kaçırılan deliryum, taburculuk sonrası tekrar yatış ve mortalite oranlarını yükseltir (JMIR Aging, 2025).

Polifarmasi ve İlaç Uyumsuzluğu

- Eklenen/değiştirilen ilaçların etkileşimleri kontrol edilmeli.
- Hastanın yeni ilaç rejimini anladığından emin olunmalı.



- Ayrıntılı bir ilaç yönetimi planı açıkça belirtilmelidir (AHRQ, 2021).

Sosyal Destek Ağı Değerlendirmesi

- Hastanın evde tek başına mı yaşadığı?
- Birincil bakım vericisinin kim olduğu?
- Bu kişinin bakımı üstlenmeye istekli ve yetkin olup olmadığı belirlenmelidir (AHRQ, 2021).

Etkili Taburculuk Planlaması ve Koordinasyon

- Güvenli taburculuk, Multidisipliner Ekip (MDT) yaklaşımını gerektiren bir süreçtir (O'Connell & Grealish, 2022).
- Acil Tıp Hekimi, Hemşire, Sosyal Hizmet Uzmanı.
- Gerekli Durumlarda: Geriatri Konsültanı, Fizyoterapist (AHRQ, 2021).

Hedefe Yönelik Sevk/Yönlendirme

- Hastanın ihtiyacına göre taburculuk sonrası hızlı ve uygun sevkler yapılmalıdır;
- Birincil bakım hekimi randevusu.
- Uzman konsültasyonu (O'Connell & Grealish, 2022).

Gelişmiş Hasta ve Bakım Veren Eğitimi

- Yaşlı hastaların taburculuk talimatlarına uymasını sağlamanın en kritik adımı, talimatların anlaşılabilir olmasını sağlamaktır (AHRQ, 2021).
- Bakım veren var ise gerekli bilgilendirme bakım verene de yapılmalıdır.
- Hastaya ve bakım verene hangi semptomların kötüleşmeyi gösterdiği ve ne zaman tekrar acil servise gelmeleri gerektiği öğretilmelidir (JMIR Aging, 2025).

Basitleştirilmiş ve Görsel Destekli Talimatlar

- Karmaşık tıbbi kelimelerden kaçınılmalı.
- Büyük puntolu, kısa ve net yazılı talimatlar verilmelidir.
- Gerekirse resimler ve şemalar kullanılmalıdır (AHRQ, 2021).

"Geri Sorma" (Teach-Back) Yöntemi

- Hekim veya hemşire, talimatları verdikten sonra hastadan veya bakım verenden talimatları kendi kelimeleriyle tekrar etmesini istemelidir.
- Bu, anlaşılabilirliği doğrulamak için en etkili yöntemdir (Haimovich ve ark., 2024)

Yaşlı Dostu Acil Servis Kavramı

- Bu model, özel fiziksel ortam, eğitilmiş personel ve geriatri-acil tıp ortak çalışma protokollerini içerir.

Acil Serviste kalış süresince hastanın bilişsel ve fonksiyonel durumunun kötüleşmesini önlemeye yardımcı olur.

Safe And Friendly Emergency Medicine for Elderly (SAFE-ME)

- 65 yaş üzerindeki bireylere yönelik model bir geriatrik acil servis geliştirmeyi amaçlayan, AB destekli bir Erasmus projesidir.
- Hastane öncesi 112 acil sağlık hizmetinden başlayarak, geriatrik yaş grubu hastaların acil serviste bakım süreçlerini ve standartlarını geliştirmeyi hedefler.
- Projenin ilk uygulayıcısı Antalya Eğitim Araştırma Hastanesidir.
- Fizyolojik ve Biyolojik Değişikliklere Uyum: Hastaların kendi fizyolojik ve biyolojik değişikliklerini göz önüne alan, fonksiyonel mimari ve işleyişe sahip acil servisler dizayn etme ihtiyacını karşılamak.
- Bakım Standartları: Geriatrik hasta bakım süreçlerini ve standartlarını yükseltmek.

Sonuç: Süreç, Risk Belirleme ve Koordinasyon

- Yaşlı hastaların AS'ten güvenli taburculuğu, karmaşık ve sürekli bir süreçtir.
- Bu süreç; erken risk belirleme, kişiselleştirilmiş taburculuk planı ve multidisipliner koordinasyon üzerine kuruludur (AHRQ, 2021; Southerland LT, 2019).
- Geri sorma tekniğinin zorunlu kullanımı.
- 48-72 saat içinde takip randevularının ayarlanması.
- Kırılganlık taramasının rutinleştirilmesi (JMIR Aging, 2025).

Sonuç: Süreç, Risk Belirleme ve Koordinasyon



Geri sorma
tekniklerinin zorunlu
kullanımı.



48-72 saat içinde
takip randevularının
ayarlanması.



Kırılganlık
taramasının
rutinleştirilmesi
(JMIR Aging, 2025).

Kaynaklar

- Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). (2021). Improving the emergency department discharge process: Environmental scan report. Rockville, MD: AHRQ.
- Çelik, P., Çelik, Ş., & Hastaoğlu, F. (2022). Acil Servise Başvuran Geriatrik Hasta Profiline Belirlenmesi. Geriatrik Tıp Dergisi, 4(3), 72-80.



- Geriatric Emergency Department Guidelines, Annals of Emergency Medicine, Volume 63, Issue 5, 2014, Pages e7-e25, ISSN 0196-0644, <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2014.02.008>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0196064414001188>)
- Haimovich AD, Mulqueen S, Carreras-Tartak J, Gettel C, Schonberg MA, Hastings SN, Carpenter C, Liu SW, Thomas SH. (2024). Discharge instruction comprehension by older adults in the emergency department: A systematic review and meta-analysis. Academic Emergency Medicine, 31(11), 1165–1172.
- JMIR Aging. (2025). Revisits, readmission, and mortality from emergency department admissions for older adults with vague presentations: Longitudinal observational study. JMIR Aging, 8(1), e55929.
- O’Connell, B., & Grealish, A. (2022). Discharge planning of older persons from hospital: Comparison of observed practice to recommended best practice. BMC Geriatrics, 22(1), 162.
- Southerland, L. T. (2019). Safe to send home? Discharge risk assessment in the Emergency Department. Emergency Medicine.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2025). İstatistiklerle Yaşlılar, 2024 (Basın bülteni). data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Yaslilar-2024-54079
- U.S. Department of Veterans Affairs (VA) Health Systems Research. (2020). Emergency department interventions for older adults. Washington, D.C.: VA Health Systems Research.
- World Health Organization (WHO), (2002), Active Ageing: A Policy Framework. Noncommunicable Diseases and Mental Health Cluster, Noncommunicable Diseases Prevention and Health Promotion Department.

Yayın No: KO-71

Acil Serviste Antibiyotik Reçeteleme Trendleri ve Hataları

UZM. DR. GÜVEN YILMAZ/ SBÜ İSTANBUL GAZİOSMANPAŞA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
ACİL TIP KLİNİĞİ

Giriş ve Amaç

- Antibiyotikler modern tıbbın mihenk taşlarından biridir
- Ancak yanlış kullanım → tedavi başarısızlığı, advers etkiler, direnç gelişimi
- Acil servisler, hızlı karar verilmesi gereken, hasta takibi sınırlı olan mekanlar — bu yüzden antibiyotik reçeteleme hataları sık!!!!!!

Sunumda ele alınacaklar:

1. Global ve yerel reçeteleme trendleri
2. Kritik hatalar ve nedenleri
3. Rehber ve sistem yaklaşımları ile iyileştirme stratejileri

Acil Servislerde Antibiyotik Kullanımı – Trendler

- ABD’de 1995–2000 yıllarında acil serviste akut solunum yolu enfeksiyonları için reçete edilen antibiyotik oranı %62 imiş; ancak reçeteye uygun olmayan alt gruplarda 6 yıllık dönemde bu oran 57’den 44’e düşmüş.
- 2016-2021 döneminde yapılan bir analizde, ABD’de acil servislerde antibiyotik reçetelerinin %27.6’sı uygunsuz olarak değerlendirilmiş.
- Nepal’de bir çalışmada acil servis başvurularının %50.6’sında antibiyotik reçetesi yazılmış; en yaygın antibiyotikler arasında seftriakson, metronidazol, amoksisilin-klavulanat bulunmuş.
- 2021 yılında Türkiyede yapılmış bir meta analizde; Türkiye genelinde ampirik antibiyotik kullanımı %70’lere vardığı; uygun olmayan reçetelemenin yaygın olduğu görülmüş.
- **Yaygın Endikasyonlar ve Gerekliklik**
- **Üst Solunum Yolu Enfeksiyonları (ÜSYE):**
 - Çoğu **viral etiyolojilidir** → **antibiyotik gerektirmez**
 - Ancak klinik bulgular (yüksek ateş, sinüzit komplikasyonu vs.) dikkat gerektirir
- **Alt Solunum Yolu / Pnömoni:**
 - Klinik, radyografi ve laboratuvar bulgularıyla değerlendirmek gereklidir
- **İdrar Yolu Enfeksiyonları (İYE):**
 - Ab endikasyonu için Semptomatik sistit vs komplike İYE ayrımı yapılmalıdır.
- **Cilt ve Yumuşak Doku Enfeksiyonları (selülit, abse):**
 - Lokalize infeksiyon mu, sistemik özellikler var mı?
- **Yaygın Endikasyonlar ve Gerekliklik**
-



- **Proflaksi / Travma Durumları:**
 - Yanık, açık yara, kateter öyküsü, cerrahi öncesi profilaksi
- **Antibiyotik gerektirmeyen “gri alanlar”:**
- - Viral farenjit / soğuk algınlığı
 - Boğaz ağrısı (+) hızlı streptokoks test negatif
 - Larenjit, bronşit (iletişim hastalıklarında dikkat)
- Klinik karar destek işaretleri: ateş, **CRP/prokalsitonin, lökositoz, görüntüleme**
- Tanısal belirsizlik durumunda **“izleme / bekle ve gör” yaklaşımı**

Gereksiz Reçeteler: Nedenler ve Etkileri

Hasta beklentisi ve baskısı:

- Hastalar “antibiyotik istiyorum” diyor; hekim de hızlı çözüm yönünde baskı hissediyor!!!!

Zaman baskısı ve tanı belirsizliği:

- Acil servis ortamında daha az zaman, tam ayırıcı tanı süreci sınırlı

Savunma hekimliği / “İhtimali dışlamama” yaklaşımları:

- “Eğer komplikasyon olursa...” düşüncesiyle reçeteleme

Eksik klinik rehber bilgi / güncel literatür yetersizliği

Laboratuvar / mikrobiyolojik test gecikmeleri ya da eksikliği

Görülen etkileri:

- Antibiyotik direnci artışı
- Advers ilaç etkileri (alerji, C. difficile enfeksiyonu gibi)
- Gereksiz maliyet

Yaygın Reçeteleme Hataları

Hata Tipi	Açıklama	Sebebi / Örnek
Yanlış endikasyon	Antibiyotik gerekli olmayan duruma yazılması	Viral enfeksiyon, viral gastroenterit vs.
Spektrum hatası (çok geniş)	Gereğinden geniş spektrum antibiyotik seçimi	Lokal direnç verilerinin göz ardı edilmesi
Doz hataları	Aşırı düşük / aşırı yüksek doz	Özellikle böbrek yetersizliği olan hastalar, yaşlı hastalar ve çocuklarda ayarlama yapılmaması

Süre hatası	Gereğinden uzun ya da kısa tedavi süresi	“Daha uzun iyidir” düşüncesi, eski alışkanlık
Yol hatası	Oral verilecekken i.v. verilmesi	Hastanın durumu uygun değilken enjeksiyon kullanımı
Alerji ve ilaç etkileşimlerinin göz ardı edilmesi	Hastanın alerji kaydı göz önüne alınmaz	Örneğin penisilin alerjisi olan bireye penisilin türevi verilmesi
Reçeteleme eksikliği / tamamlanmaması	Doz aralıkları, doz sayısı ya da süre yazılmaması	Kısa ve eksik reçeteler, uygunsuz formülasyon



LİTERATÜR

- İdrar yolu enfeksiyonlarında birçok reçetede önerilen sürelerin çok üstünde antibiyotik verilmiş: örneğin TMP-SMX ya da nitrofurantoin gibi ajanlarda 7 gün reçeteleme sıklıkla yapılmış, oysa çoğu kılavuza göre 3–5 gün yeterli görülmüş. [ASM Journals](#)
- Bir çalışmada acil serviste reçete edilen antibiyotiklerin %32.7’si uygunsuz olarak değerlendirilmiş. [PubMed](#)
- Diğer bir çalışmada, en sık reçeteleme hatası “reçetede dozun önerilen aralığın altında olması” bulunmuş. [okstatemedicalproceedings.com](#)

ANTİBİYOTİK DİRENCİ

- Gereksiz ve uygunsuz antibiyotik kullanımı, seleksiyon baskısı yaratır
- Antibiyotik direncinin etkileri: **artan mortalite, hastanede kalış süresi, maliyet**
- **Dirençli organizmalar:** MRSA (metisilin dirençli staf aureus), ESBL(geniş spektrumlu b-laktamaz) üreten Enterobacteriaceae, KPC(klebsiella pnömonia), VRE (vankomisin dirençli enterokok) gibi örnekler verilebilir.
- Acil servislerin rolü: toplum kaynaklı direnç baskısını artırabilir

Akılcı Antibiyotik Kullanımı Önerileri

- **Hızlı tanı testleri:**
 - CRP, Prokalsitonin
 - Hızlı streptokok antijen testleri
 - Multiplex PCR ve diğer moleküler paneller
- **Klinik karar destek sistemleri (CDS):** elektronik reçete destekleri, “uygunsuz reçete uyarıları”
- **Eğitim & rehber tabanlı yaklaşımlar:** düzenli klinik eğitim, rehberlerin güncel tutulması
- **Antibiyotik Rehber Uygulamaları:** lokal direnç verileri, yerel protokoller
- **Antibiyotik Stewardship Programları (ASP):**
 - Reçete değerlendirme, geribildirim
 - Benchmarking / peer comparison (meslektaş kıyaslaması)
 - İzleme & geri bildirim döngüleri (audit & feedback)
 - Bu programlarla uygunsuz reçeteleme oranının düşebildiği bazı çalışmalarda gösterilmiş.

[ASM Journals+1](#)

- **Hasta iletişimi stratejileri:**
 - Gerektiğini anlatmak
 - Semptom kontrol önerileri
 - İzleme planı sunmak

Sonuç ve Öneriler

- Antibiyotik reçetesi klinik karar gerektirir; otomatik yazılmaz
- Acil servislerde zaman baskısı, hastanın doğrudan takibinin zayıf olması ve hasta beklentileri gibi faktörler zorluk yaratır
- Ancak; rehberli yaklaşımlar, eğitim, elektronik destek sistemleri ile önemli iyileşmeler mümkündür
- **Öneriler:**
 1. Akılcı kullanım bilinci artırılmalı
 2. Lokal direnç verileri düzenli izlenmeli ve güncellenmeli
 3. ASP’ler kurulmalı ve sürdürülebilir olmalı
 4. Hekimlerin ve sağlık personelinin sürekli eğitimi sağlanmalı

Yayın No: KO-72

Management of Cardiopulmonary Arrest in Oncology Patients

Şakir Hakan Aksu (ORCID: 0000-0003-2120-7863, aksu.sakirhakan@gmail.com)

İzmir Şehir Hastanesi Acil Tıp Kliniği

Abstract

Cancer patients experiencing cardiopulmonary arrest (CPA) present distinct pathophysiologic and ethical challenges. While return of spontaneous circulation (ROSC) rates may approach those of non-cancer populations, survival to discharge and long-term outcomes remain extremely poor, particularly in metastatic and hematologic malignancies. Across major series, in-hospital mortality exceeds 80%, and one-year survival rarely surpasses 5%. Arrest in cancer patients most often arises from sepsis, pulmonary embolism, or malignant pericardial tamponade rather than coronary syndromes. Poor performance status, multiorgan failure, prolonged resuscitation, and non-shockable rhythms strongly predict futility. Point-of-care ultrasonography (POCUS) during CPR is crucial for detecting reversible oncologic causes such as tamponade or thrombosis. Advanced care planning (ACP) and early palliative involvement reduce non-beneficial CPR attempts but do not alter mortality. In Turkey and several Muslim-majority countries, the absence of explicit DNR legislation obliges universal CPR, whereas systems such as DNACPR (UK) and POLST (USA) integrate patient autonomy within legal frameworks. Evidence supports restricting CPR to selected oncology patients with reversible conditions and favorable trajectories. Recognizing futility and aligning interventions with patient goals are central to ethical, resource-conscious, and humane emergency care in oncology.

Keywords: Cardiopulmonary resuscitation (CPR), cancer patients, do not attempt resuscitate (DNAR), medical futility

1. Introduction

Since its formal inception, Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) has traditionally targeted individuals experiencing sudden, unexpected cardiac arrests due to reversible conditions. However, the application of CPR has expanded to encompass all hospitalized patients unless a formal "Do Not Resuscitate" (DNR) order is documented. The oncology patient, often grappling with complex comorbidities and advanced disease, presents a unique challenge in this context. The presence of malignancy has been consistently recognized as a strong negative predictor for successful CPR outcomes.

The goal of contemporary critical care in oncology is not merely to restore spontaneous circulation (ROSC), but to achieve meaningful survival with an acceptable quality of life. Given the increasing prevalence of metastatic cancers due to improved therapeutics, and the intersection of aggressive cancer treatment and critical illness, rigorous, data-driven assessment of anticipated CPR benefits is essential for both clinical practice and ethical deliberation.

2. Epidemiology and Prognosis



Studies across general and specialized cancer centers confirm extremely poor survival statistics for cancer patients receiving CPR. Varon et al. (1998), reporting from a comprehensive cancer center, noted that while they achieved a 66% ROSC rate, only 9.6% of patients survived to hospital discharge, with long-term survival at one year being only 3.6%. More recent data echo these poor discharge rates: Giza et al. (2020) reported an 80.0% ROSC rate but a survival-to-discharge rate of 20.0%.^{1,2}

Malignancy type and extent are critical determinants of prognosis. A meta-analysis by Reisfield et al. found that the overall survival rate to discharge for cancer patients was 6.2%. Subgroup analysis showed significant differences: Survival with localized disease was 9.5%, compared to 5.6% with metastatic disease; Survival in solid tumors was 7.1%, dropping significantly to 2.0% in hematological malignancies.³

Focusing specifically on patients with metastatic solid cancers receiving in-hospital CPR, a large database analysis (2012–2014) showed that 81.8% of these patients died during the same hospital admission.⁴ Even in the Emergency Department (ED) setting, where resuscitation is often initiated for sudden arrests, cancer patients demonstrate remarkably poor outcomes. A study comparing oncological versus non-oncological arrests in the ED found that only 2.0% of cancer patients were discharged in a stable state, compared to 21.3% of non-oncological patients.⁵ This study and some other clinical studies' ROSC, discharge, and survival rates are shown in Table 1.

Table 1. ROSC, Discharge and Survival rates of selected studies

	ROSC rate (%)	Discharge Rate (%)	Survival
Varon et al. (1998)	66	9.6	3.6% (one year)
Giza et al. (2020)	80	20	-
Chawla et al. (2023)	63.9	17.6	10.4% (six months)
Wechsler et al. (2024)	67	15	26 hours (Median)
Malapati et al. (2021)	Overall mortality rate was 82%		-
Acar et al. (2022)	45	2	-

3. Etiologies and Specialized CPR Management

The etiologies of cardiac arrest observed in cancer patients differ from those in other patients with cardiac arrest, with acute coronary syndromes playing a significantly smaller role. A study found that cardiovascular risk factors do not contribute to the risk of in-hospital cardiac arrest (IHCA) in cancer patients.⁶ Cardiac arrest in cancer patients generally has a multifactorial etiology resulting from a combination of complex causes.

4. Prognostic Factors and the Concept of Medical Futility

The determination of medical futility—when a treatment is not expected to yield a beneficial effect—is highly relevant in advanced oncology. Identifying pre-arrest factors that predict near-certain mortality is crucial for guiding DNR discussions.



4.1. Indicators of Clinical Trajectory

A multi-institutional study by Chawla et al. (2023) focused on developing "Indicators of Clinical Trajectory" to better classify IHCA patients at high risk of death. They identified four risk groups (G1 to G4) based on factors such as surgical service status, time since last cancer intervention, and the presence of specific indicators. The most critical feature identified was the presence of any one indicator, defined by parameters reflecting a declining clinical or oncologic trajectory, such as: a. No therapeutic options left for cancer treatment; b. Receipt of maximal ICU support (e.g., two maximally dosed vasopressors and mechanical ventilation with FiO₂ and PEEP); c. Hospice recommended or planned.

Patients in the highest risk group (G4), who had at least one indicator present, experienced a 98% mortality rate before hospital discharge. Conversely, patients without any indicators who experienced IHCA exhibited survival rates comparable to the general population, suggesting CPR remains beneficial in highly selected patients.⁷

4.1 Prognostic Indicators

Specific clinical factors consistently correlate with poor outcomes:

- a. *Performance Status*: Patients with poor functional status, typically defined by a Karnofsky Performance Status (KPS), show markedly reduced survival rates compared to those with better KPS.⁸
- b. *Arrest Location and Duration*: Cardiac arrest occurring in the ICU, often reflecting the final consequence of a pathological process, carries a negative prognosis compared to arrests on the general ward. Similarly, a resuscitation time exceeding 20 minutes negatively influences prognosis.⁹
- c. *Initial Rhythm*: Non-shockable rhythms (Asystole or Pulseless Electrical Activity), which are more common in oncological arrests, are associated with unfavorable outcomes.⁵

5. Etiologies and Specialized CPR Management

The causes of cardiac arrest in cancer patients differ significantly from the general population, demanding tailored resuscitation protocols.

5.1 Arrest Etiologies in Cancer Patients

Sepsis:

Sepsis, septic shock, or neutropenic fever are the most frequent arrest etiologies. Patients receiving CPR in the context of sepsis often exhibit in-hospital mortality and discharge rates.¹⁰

Obstructive Causes:

Obstructive causes are prominent in the 5T algorithm (Tension Pneumothorax, Tamponade, Thrombosis, etc.). Malignant pericardial effusion causing cardiac tamponade is a recognized, reversible cause, especially in lung, breast, and hematological malignancies. Massive pulmonary embolism (PTE) is also a common arrest etiology. Tumor proximity or conditions caused by malignancy can cause



cardiac tamponade by producing pericardial effusion. Another obstructive pathology similar to tamponade is the invasion of the pericardium or myocardium by a tumor.

Metabolic and Hemorrhagic Risks:

Tumor lysis syndrome can cause hyperkalemia, while paraneoplastic syndromes lead to severe electrolyte imbalances (e.g., hypo/hypercalcemia, hyponatremia). Massive hemorrhage due to tumor invasion, consumption coagulopathy, or thrombocytopenia remains other key risk factors.

Treatment Toxicity (Toxins):

Cardiotoxicity from chemotherapy (e.g., Doksorubicin, Daunorubicin causing QT prolongation and cardiotoxicity; Ibrutinib causing AF and ventricular arrhythmias) or immunotherapy-related myocarditis are vital considerations within the 5T algorithm.¹¹

5.2 Differential Management Considerations

Given these specific etiologies, the management strategy requires adaptation:

- **Vascular Access:** Difficult venous access is common in cancer patients. Clinicians should be prepared to transition to the intraosseous (IO) route after two unsuccessful attempts at peripheral access.
- **Airway:** Patients with head and neck cancers may present difficult airways, requiring immediate preparedness for videolaryngoscopy or surgical airway options.
- **Point-of-Care Ultrasonography (POCUS):** Given the frequency of reversible causes like cardiac tamponade and massive PTE, POCUS use during pulse/rhythm checks is crucial for rapid diagnosis and intervention.

6. Ethical Dimensions, DNR, and Advanced Care Planning

There is currently no legal framework in Turkey that refers to the concept of DNR. For this reason, CPR is initiated for every patient who has not developed signs of biological death, regardless of whether they have cancer or not. However, the in-hospital mortality rate for CPR in cancer patients who have exhausted treatment options and require intensive organ support is 98%, and the 6-month survival rate is 0%.⁷

However, concepts such as Do Not Attempt CPR (DNACPR) in the United Kingdom, DNR and POLST in the United States, and Patientenverfügung in Germany exist. Although not included in Japanese law, DNR-like practices can be implemented in hospitals based on the decision of ethics committees. In countries where Islam is prevalent, such as Saudi Arabia, the UAE, and Jordan, DNR-like practices can also be implemented based on committee decisions, even if the decision is not left to the patient.

7. Conclusion

Cardiopulmonary resuscitation in the cancer patient population demands a highly nuanced and evidence-based approach. The data unequivocally show that generalized CPR efforts often result in poor outcomes, particularly in patients with metastatic disease, hematological malignancies, and those exhibiting pre-arrest indicators of clinical decline. Recognizing these poor outcomes and embracing the



concept of medical futility are paramount. The successful integration of early Advanced Care Planning, informed by realistic prognostic data and tailored to individual patient values, can dramatically improve the quality of end-of-life care, reduce avoidable CPR events, and streamline resource utilization by shortening post-ROSC ICU stays. Future quality initiatives must focus on translating these prognostic indicators into standardized, system-level guidelines to ensure that interventions are delivered appropriately and ethically.

References

1. Varon J, Walsh GL, E. Marik P, Fromm RE. Should a cancer patient be resuscitated following an in-hospital cardiac arrest? *Resuscitation*. 1998;36(3):165-168. doi:10.1016/S0300-9572(98)00015-X
2. Giza DE, Graham J, Donisan T, et al. Impact of Cardiopulmonary Resuscitation on Survival in Cancer Patients: Do Not Resuscitate Before or After CPR? *JACC CardioOncol*. 2020;2(2):359-362. doi:10.1016/j.jacc.2020.03.003
3. Reisfield GM, Wallace SK, Munsell MF, Webb FJ, Alvarez ER, Wilson GR. Survival in cancer patients undergoing in-hospital cardiopulmonary resuscitation: a meta-analysis. *Resuscitation*. 2006;71(2):152-160. doi:10.1016/j.resuscitation.2006.02.022
4. Malapati S, Singh SRK, Kumar R, Hadid T. Outcomes of in-hospital cardiopulmonary resuscitation for cardiac arrest in adult patients with metastatic solid cancers: A Nationwide Inpatient Sample database analysis from 2012 to 2014. *Cancer*. 2021;127(12):2148-2157. doi:10.1002/ncr.33451
5. Acar N, Koksall A, Canakci ME, Bilgin M, Bilge U. Outcomes of Cardiopulmonary Resuscitation of Oncologic Patients in Emergency Department. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2022;32(5):658-661. doi:10.29271/jcsp.2022.05.658
6. Sardar M, Shaikh N, Malik SU, et al. Possible Predictive Factors for In-hospital Cardiac Arrest in Patients with Cancer: A Retrospective Single Center Study. *Cureus*. 2018;10(6):e2828. doi:10.7759/cureus.2828
7. Chawla S, Gutierrez C, Rajendram P, et al. Indicators of Clinical Trajectory in Patients With Cancer Who Receive Cardiopulmonary Resuscitation. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*. 2023;21(1):51-59.e10. doi:10.6004/jnccn.2022.7072
8. Osinski A, Vreugdenhil G, De Koning J, Van Der Hoeven JG. Do-not-resuscitate orders in cancer patients: a review of literature. *Support Care Cancer*. 2017;25(2):677-685. doi:10.1007/s00520-016-3459-9
9. Geelhand De Merxem M, Ameye L, Meert AP. Benefits of cardiopulmonary resuscitation in cancer patients. *Support Care Cancer*. 2024;32(6):364. doi:10.1007/s00520-024-08562-8
10. Myrianthefs P, Batistaki C, Baltopoulos G. Cardiopulmonary resuscitation in end-stage cancer patients. *J BUON*. 2010;15(1):25-28.
11. Gawlik M, Zimodro JM, Gasecka A, Filipiak KJ, Szmít S. Cardiac Arrhythmias in Oncological Patients- Epidemiology, Risk Factors, and Management within the Context of the New ESC 2022 Guidelines. *Curr Oncol Rep*. 2023;25(10):1107-1115. doi:10.1007/s11912-023-01445-x

Yayın No: KO-73

ACİLDE AKUT AJİTASYON YÖNETİMİ

Doç. Dr. Habibe Selmin Özensoy - Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Acil Tıp Kliniği

1. GİRİŞ

Ajitasyon, hastanın sözel veya motor aktivitesinde çevreye göre uygunsuz artış ile karakterize, kendine veya başkalarına zarar verme riski taşıyan bir klinik durumdur. Acil serviste başvuruların %2–10'unda görülür; psikiyatri konsültasyonu gereken hastalarda oran %20–25'e çıkar.

2. KLİNİK YAKLAŞIM VE RİSKLER

Aksi kanıtlanana kadar etiyolojisi bilinmeyen ajitasyonun tıbbi bir nedeni olduğu düşünülmelidir. Hastaya, sağlık çalışanına ve çevreye yönelik riskler vardır. BARS ölçeği sıklıkla kullanılır.

3. AJİTASYON SPEKTRUMU

- Hafif: Huzursuzluk, sözlü gerginlik → Sözel sakinleştirme yeterli olabilir.
- Orta: Tehditkar sözler, eşyaları fırlatma → Farmakolojik müdahale gerekebilir.
- Şiddetli: Saldırganlık, kendine zarar riski → Hızlı farmakoterapi + fiziksel kısıtlama.

4. İLK BASAMAK YAKLAŞIM

1. Güvenlik önlemleri: hasta ile mesafe, kesici cisimleri uzaklaştırma, ekip koordinasyonu.
2. Sözel de-eskalasyon: tek konuşmacı, sakin ve güven verici yaklaşım.

5. FARMAKOLOJİK YÖNETİM

Amaç sedasyon değil, sakinleştirmedir. İlaç seçimi etiyolojiye, şiddete ve komorbiditelere göre yapılır.

- Antipsikotikler: Haloperidol (2.5–5 mg IM/IV), Droperidol (5–10 mg IM/IV), Olanzapin (10 mg IM)
- Benzodiazepinler: Midazolam (2–5 mg IM/IV), Lorazepam (1–2 mg IM/IV)
- Kombinasyonlar: Haloperidol + Lorazepam, 'B52' (Haloperidol 5 mg + Lorazepam 2 mg + Difenhidramin 50 mg)
- Ketamin: 4–5 mg/kg IM veya 1–2 mg/kg IV (dirençli olgularda)

6. NON-FARMAKOLOJİK VE FİZİKSEL KISITLAMA

Sadece son çare olarak uygulanmalıdır. Travma sonrası stres bozukluğu oranı %25–47 arasındadır.

7. ÖZEL DURUMLAR

- Delirium: Altta yatan nedeni düzelt, düşük doz Haloperidol (0.5–1 mg). Benzodiazepinlerden kaçın.
- Alkol/Madde: Yoksunlukta benzodiazepinler ilk tercih. Alkol intoksikasyonunda antipsikotik daha güvenlidir.
- Geriatrik: Düşük doz, yavaş titrasyon. Deliriumda antipsikotikler.
- Pediatrik: Öncelik non-farmakolojik yöntemler, gerekirse Lorazepam veya Risperidon.
- Gebelik: Öncelik non-farmakolojik yöntemler; gerekirse Haloperidol tercih edilir.

8. SONUÇ

Ajitasyonda öncelik güvenlidir. Sözel sakinleştirme ilk basamaktır. İlaç seçimi nedene göre yapılmalı, fiziksel kısıtlama son çare olmalıdır.

Yayın No: KO-74

Door-to-Needle in Under 20 Tenekteplaz ile İnmede Ultra Hızlı Tromboliz Dönemi

Dr. Hayriye GÖNÜLLÜ/ İzmir Bakırçay Üniversitesi/Çiğli Eğitim Araştırma Hastanesi

Giriş

- Akut iskemik strokta (AIS) tedavinin kilit noktası erken dönemde uygulanan reperfüzyon stratejileridir.
- Böylece iskemik olan ancak henüz enfarktüs geçirmemiş beyin bölgelerine kan akışını yeniden sağlamaktır.
- Hastane öncesi hizmetler, acil servisler,

Akut İskemik Stroke Reperfüzyon Tarihçesi

- 1995 iv tPA (ilk çıkış açıcı çalışma)
- 18-80 yaş
- İlk 3 s-90 gün sonu % 30 iyilik hali
- Yaklaşık % 5.2 si tedavi aldı
 - *The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA. Stroke Study Group: Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. N Engl J Med 1995; 333:1581–1587*
- 2009 da, Amerikan Kalp Derneği/Amerikan İnme Derneği (AHA/ASA), iv tPA uygulama 3 saatten 4,5 saate uzatmıştır
- İv tPA alan hasta oranı % 20
- *Del Zoppo GJ, Saver JL, Jauch EC, et al; American Heart Association Stroke Council: Expansion of the time window for treatment of acute ischemic stroke with intravenous tissue plasminogen activator: A science advisory from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2009; 40:2945–2948*
- *Hacke W, Kaste M, Bluhmki E, et al; ECASS Investigators: Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke. N Engl J Med 2008; 359:1317–1329*
- 2017 de yaşla ilgili trombolitik tedavi üst sınır kalktı
- MT 2015-2019
- MT için (DAWN-DEFUSE 3 çalışmaları) 2018 (Sınıf 1, Kanıt düzeyi A)
- Majör intrakranyal arterlerin proksimal oklüzyonu, MCA proks oklüzyonu
- IV tromboliz için uygun olmayan ya da semptom başlangıcından >4,5 sa
- 4.5 saat içinde IV tromboliz başlanmalı ve semptom başlangıcından sonraki 6 saat içinde de MT yapılmalıdır. (Sınıf 1, Kanıt Düzeyi 1a)
- IV alteplaz tedavisine uygun hastalar, MT düşünülse bile IV alteplaz tedavisi almalıdır.

Tenekteplaz

- Rekombinant doku plazminojen aktivatörü



- Alteplazın modifiye edilmiş bir versiyonudur.
- Tenekteplaz, insan tPA'sından üç amino asit değişimi
- Daha fibrin spesifiktir ve daha uzun bir etki süresine, iv bolus uygulama özelliklerine sahiptir.
- Tenekteplaz, Şubat 2025'te (FDA) tarafından yetişkinlerde AIS tedavisi için onaylanmıştır

Akut İskemik Stroke Reperfüzyon Tarihçesi-Tenekteplaz

- 2010 yayınlanmış ilk çalışmalar
- 2013 strok klavuzunda, ancak klinik çalışmalar.....
- 2018-.....
- 2018 strok klavuzunda
 - Faz 2 ve faz 3'de
 - Alteplaz yerine herhangi bir üstünlüğü gösterilememiş
 - Ancak tenekteplaz kullanımı ile ilgili yeni bir öneri yerini aldı
- Endovasküler trombektomi öncesinde 202 hasta (101-101)
- İnternal karotis, baziler veya orta serebral arter tıkanıklığı olan
- 4,5 saat
- Birincil sonuç: Etkilenen iskemik bölgenin %50'sinden fazlasının reperfüzyonu veya ilk anjiyografik değerlendirme sırasında geri alınabilir trombüs yoktu
- Alteplaza kıyasla daha yüksek reperfüzyon insidansı ve daha iyi fonksiyonel sonuçla ilişkiliydi.
- Hem güvenliliği, hem etkinliği alteplazdan düşük değildi
- Alteplaza alternatif olarak klavuz adaylığını destekledi
- Özellikle endovasküler trombektominin hızlandırılacağı durumlarda, daha makul bir seçenek
- Çin 53 merkez, 1430 hasta
- Standart intravenöz trombolize uygun
- Endovasküler trombektomiye uygun olmayan veya reddeden
- mRS:0-1, NIHSS:5-25, ilk 4.5 s
- iv tenekteplaz (0,25 mg/kg, maksimum doz 25 mg) veya intravenöz alteplaz (0,9 mg/kg, maksimum doz 90 mg)
- Tenekteplaz, alteplazdan daha düşük etkili değildi.
- Alteplaza alternatif olabileceğini söyledi
- TNK 0,25 mg/kg ile TPA arasında benzer bir güvenlik oranı



- TNK'nın 3. Ayda mükemmel fonksiyonel sonuç ve azalmış sakatlık açısından alteplazdan daha üstün olduğunu göstermektedir.
- Bu bulgular, klinik uygulamada TNK'ya geçişi desteklemektedir.
- AIS hastalarında intravenöz trombolizi (IVT) tenekteplaz ve alteplaz ile karşılaştıran dört randomize kontrollü klinik çalışma
- <4,5 saat süren AIS'li ve IVT'ye uygun hastalarda, tenekteplaz 0,25 mg/kg, alteplaz 0,9 mg/kg'a güvenli ve etkili bir alternatif olarak kullanılabilir (orta kanıt, güçlü öneri).
- <4,5 saat süren AIS'li ve IVT'ye uygun hastalarda, 0,40 mg/kg dozunda tenekteplaz kullanılmamasını öneriyoruz (düşük kanıt, güçlü öneri).
- <4,5 saat süren büyük damar tıkanıklığı (LVO) AIS'li ve IVT'ye uygun hastalarda, alteplaz 0,9 mg/kg yerine tenekteplaz 0,25 mg/kg öneriyoruz (orta kanıt, güçlü öneri).
- Uykudan uyanırken AIS veya başlangıcı bilinmeyen AIS'li ve kontrastsız BT ile seçilen hastalar için, 0,25 mg/kg tenekteplaz ile IVT önermiyoruz (düşük kanıt, güçlü öneri).
-ileri görüntüleme ile seçim sonrası IVT'ye uygun olan hastalarda tenekteplaz 0.25 mg/kg ile IVT, alteplaz 0.9 mg/kg'a makul bir alternatif olabilir.
- Karşılaştırılabilir güvenlik ve etkinlik verileri ve daha kolay uygulama göz önüne alındığında, <4,5 saat süreli AIS'li hastalarda 0,9 mg/kg tenekteplaz yerine tercih edilebilir.
- <4,5 saat süreli LVO AIS'li ve IVT'ye uygun hastalar için, trombektomi yapılabilen bir merkeze direkt başvursa bile, MT'den önce IVT'yi atlamak yerine 0,25 mg/kg tenekteplaz ile IVT tercih edilebilir.
- İlk 4.5 s
- Tek doz 0.25 mg/kg bolus Tenekteplaz veya 0.9 mg/kg alteplaz infüzyonu
- NIHHS 1 ile 25 arasında olan, ölçülebilir nörolojik defisitli ve en az 30 dakika boyunca semptomatik olan hastalar alındı
- Tenekteplaz grubunda 732, Alteplaz grubunda 733
- 446'sı (%30,4) kadındı
- Tenekteplaz alan hastaların %72,7'sinde (532/732) ve alteplaz alan hastaların %70,3'ünde (515/733) etkili
- Her iki grupta da 9 hastada (%1,2) semptomatik intraserebral kanama meydana geldi
- 90 günlük mortalite oranı tenekteplaz grubunda %4,6, alteplaz grubunda %5,8
- Tenekteplaz, 90. Günde mükemmel fonksiyonel sonuç (mRS skoru 0 veya 1) açısından alteplazdan daha düşük etkili değildi ve benzer bir güvenlik profiline sahipti.
- Bu çalışmadan elde edilen bulgular, tenekteplazın bu durumda alteplaza uygun bir alternatif olduğunu desteklemektedir.

Tenekteplaz



- Tenekteplazın tek bolus dozu (0,25 mg/kg) (maksimum 25 mg)
- Alteplaza kıyasla
 - Acil serviste verilmesi çok daha kolaydır
 - Kapıdan iğneye daha hızlı ulaşma
 - Mükemmel fonksiyonel sonuç oranları (mRS)
 - Semptomatik intraserebral kanama ve 90 günde ölüm oranları açısından benzer etkililik ve güvenilirlik
- Çin, 516 hasta Tenekteplaz 0,25 mg/kg dozda
- 4,5 ila 24 saat arası
- (n,264) veya standart medikal tedavi (n,252) alan 2 grup
- MR Perfüzyon görüntülemesinde kurtarılabılır beyin dokusu tespit edilen
- Orta serebral arter veya internal karotid arterde büyük damar tıkanıklığı olan hastalar
- Endovasküler trombektomiye erişimi olmayan
- Daha az sakatlık ve benzer sağ kalımla sonuçlanmış ve semptomatik intrakraniyal kanama insidansı daha yüksek bulunmuştur.
- 458 hasta (230'u plasebo, 228 tenekteplaz)
- 0,25 mg/kg,
- 4,5 - 24 saat aralığına uygulanan
- Hastaların, perfüzyon görüntülemesinde orta serebral arter veya internal karotid arter tıkanıklığı ve kurtarılabılır doku kanıtına sahip olmaları gerekiyordu.
- Yaklaşık % 77 endovasküler trombektomi
- Çok merkezli (Birleşik Devletler-Kanada), çift kör, randomize, plasebo kontrollü
- 7 hasta (tenekteplaz grubunda 5 ve plasebo grubunda 2) klinik iyileşme nedeniyle veya hekimin kararı nedeniyle planlı endovasküler trombektomiye tabi tutulmadı.
- 12 hastada (tenekteplaz grubunda 10 ve plasebo grubunda 2) işlem başlatıldı ancak serebral anjiyogramda pıhtı saptanmadı.
- 27 hastada (tenekteplaz grubunda 13 ve plasebo grubunda 14) işlem başlatıldı ancak pıhtıya ulaşılamadı.
- 4,5 ila 24 saat sonra uygulanan tenekteplaz ile plaseboya kıyasla fonksiyonel sonuçlarda herhangi bir fayda yok
- Bu hastaların çoğu daha sonra endovasküler tedavi gördü.



- Beyin kanaması insidansı iki çalışma grubunda benzerdi.
- 4,5 ila 24 saat sonra gelen,
- İyi bir penumbral profile ve ilişkili bir büyük/orta damar tıkanıklığına sahip AIS
- 0,25 mg/kg tenekteplaz veya standart tedavi
- Birincil sonuç, randomizasyondan sonraki 24 ila 48 saat içinde semptomatik intrakraniyal kanama olmaksızın majör reperfüzyonun sağlanmasıydı.
- Majör reperfüzyon, ilgili iskemik bölgenin $>50\%$ 'sinde kan akışının yeniden sağlanması olarak tanımlandı.
- Geç dönem pencere tedavisinde görüntüleme ile seçilen iskemik inme hastalarında semptomatik intrakraniyal kanama olmaksızın reperfüzyonu artırdı
- Ancak 90. günde klinik sonuçları değıştirmede.



Yayın No: KO-75

Dinamik PoCUS: Acil Uygulamada Son Gelişmeler

RESÜSİTATİF ULTRASONOGRAFI

Hüseyin Cahit HALHALLI/ Kocaeli Şehir Hastanesi

Kapsam

Resüsitatif ultrasonografinin temel prensipleri

RUSH, FAST/eFAST, BLUE ve kardiyak arrest protokollerinin klinik kullanımı

Görüntü pencereleri ve teknik ipuçları

Sınırlılıkları ve hasta güvenliği açısından dikkat edilmesi gerekenler

Gelecek...

Hipotansif, travma veya kardiyak arrest hastalarında tanı belirsizliği hayati risk oluşturur.

Geleneksel yöntemler bazen yetersiz kalır.

Yatak başı ultrasonografi (POCUS),

bu belirsizliği hızla ortadan kaldıran güçlü bir araçtır.

Bugün resüsitatif ultrasonografinin temellerini, protokollerini ve nasıl hayat kurtarıcı olabileceğini göstereceğim.

Neden Resüsitatif Ultrasonografi?

Hızlı, yatak başı tanısal yönlendirme sağlar.

Travma, şok ve kardiyak arrest hastalarında kritik karar destek aracıdır.

Tekrarlanabilir, invaziv olmayan ve zaman kazandıran bir yöntemdir.

Klinik kararları erken dönemde şekillendirir.

→ Travma → FAST/eFAST

→ Hipotansiyon (non-travmatik) → RUSH

→ Respiratuvar distres → BLUE

→ Arrest → Kardiyak POCUS

RUSH protokolü: Pump, Tank, Pipes

POCUS (Point of Care Ultrasonografi), hipotansif hastanın değerlendirilmesinde geleneksel yaklaşıma (anamnez, fizik muayene, EKG, temel laboratuvar) bir alternatif olarak değil, onu tamamlayan ve hızlandıran güçlü bir araç olarak kabul edilir.

Geleneksel değerlendirme ile POCUS'un birleşimi, tek başına geleneksel değerlendirmeden belirgin şekilde daha üstündür.



Subxiphoid, parasternal uzun/kısa aks, apikal 4 boşluk

Hepatorenal (Morrison), splenorenal, pelvik pencere

Akciğer pencereleri: sliding, B-line, M-mode 'barcode/sign'

Operatör bağımlı – eğitim ve deneyim kritik.

CPR duraklamalarını uzatmamak gerekir.

Görüntü kalitesi hastaya ve cihaz tipine bağlı.

Yanlış yorum tanısal hataya yol açabilir.

POCUS CPR duraklamalarını uzatabilir; görüntüleri kısa ve planlı pulse-check dönemlerinde almak gerekir.

1. Klinik durumu değerlendir → RUSH veya FAST protokolü seç

2. Görüntüle → Kritik patoloji var mı?

3. Karar → Cerrahi / Sıvı / Vazopressör / CPR devamı

4. Re-evalüasyon → Tedavi yanıtını izle

Gelecek

Standardizasyon

Ek görüntülemeler

AI-assisted POCUS (otomatik EF ölçümü, otomatik IVC analizleri)

Tele-ultrasonografi ve eğitim standardizasyonu (WINFOCUS, ACEP 2024 önerileri)

Multi-operator data sharing / yapay zeka ile görüntü kalitesi iyileştirme

Gelecek

Standardizasyon

Ek görüntülemeler...

Take-Home Message

POCUS, resüsitasyonun 5. vital parametresidir.

Protokol bilmek hız kadar güvenliği de artırır.

Eğitim + standardizasyon = hasta güvenliği.



Yayın No: KO-76

ERKEN REPOLARİZASYON MU? STEMI Mİ? DAKİKALARLA YARIŞTA ELEKTROKARDİYOĞRAFİK TUZAKLAR

Uzm. Dr. İlayda CİVELEK / Şişli Hamidiye Etfal EAH Acil Tıp Kliniği

ST Elevasyonu

STEMİ

Erken Repolarizasyon Tanımı

Ayırıcı Tanılar

Olgu Örnekleri

Tuzaklar ve Ayırıcı Noktalar

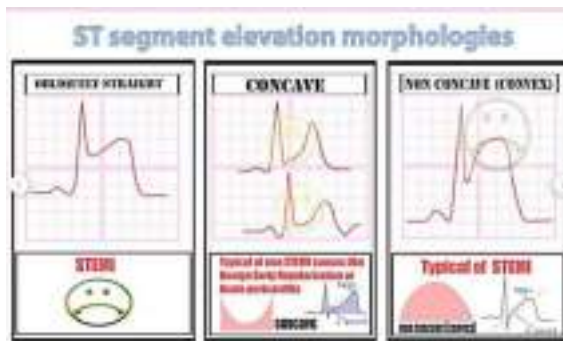


Dakikalarla Yarış

Akut göğüs ağrısında EKG ilk tanısal araçtır.

Yanlış tanı = hasta güvenliği riski

Kapı-balon süresi ≤ 90 dk

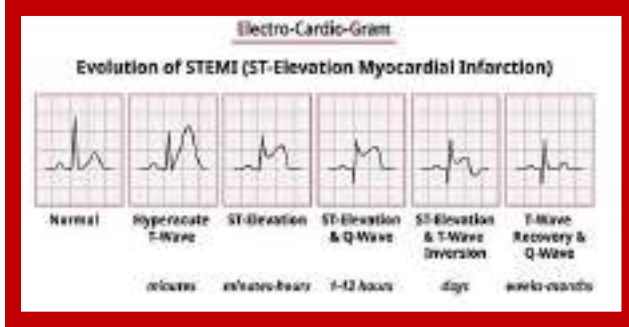


ST Elevasyonu

Etkilenen Miyokarddaki transmural iskemiye bağlı olarak ekgde yükseldiğini gördüğümüz segment.

J noktası burada önemli. Depolarizasyon ve repolarizasyon arasındaki geçiş noktası bizim için.

Erken repolarizasyonda J noktasını daha belirgin görüyoruz. YİNE ER'DE yukarı konkav ST segmenti görüyoruz. STEMİDE İSE KONVEKS ST yüksekliği görüyoruz.



Hepimizin bildiği gibi akut koroner oklüzyonundan kaynaklanan genel olarak 1mmden fazla olan st yükselmesi. AHA/ESC gibi klavuzlarda da tanı ve yönetim üzerine olan algoritmaları biliyoruz. Klavuzların güncel versiyonları bize ST elevasyonunun dinamik Değişikliklerle, Klinik Korelasyonla Ve Seri EKG İle Yorumlanması Gerektiğini Bize Vurguluyor.” Amacımız Tabiki Benign Ve Malign Nedenleri Ayırt Edip Asıl Olarak O Oklüzyona Karşın Reperfüzyonu Başlatabilmek. RESİM DE BİR AKUT Mİ HASTASININ GEÇEN Süredeki EKG DEĞİŞİMLERİNİ Görüyoruz..

Erken Repolarizasyon Nedir?

- Sıklıkla benign ST elevasyonu paterni
- Genç, sağlıklı bireylerde sık
- %5-15
- Genellikle prekordiyal veya inferior derivasyonlarda.
- T dalgası genellikle yüksek ve pozitif.
- Yukarı konkav ST elevasyonu

Erken Repolarizasyon Nedir?

Fish-hook bulgusu yani balık kancası görünümü olarak adlandırılan bir işaret var.

Aslında erken repolarizasyonun imzasıdır.

Özellikle V4-V6'da fark edilir. Hemen R dalgası bitişindeki çentiklemeyi görüyoruz.

Erken Repolarizasyonun Riskli Alt Tipler

- Inferior derivasyonlarda belirgin T elevasyonu olan olgular, ventriküler ritmi riskini taşırlar.
- "Global ER" potansiyeli benign değildir.





Erken Repolarizasyon Sendromu (ERS)

- ERS, idiyopatik VF'den kurtulan hastalarda altta yatan bir BER paterninin varlığını ifade eder.
- [Antzelevitch ve ark.](#), 2011

Smith'in Formülleri:

- $(1.196 \times \text{STE60 in V3}) + (0.059 \times \text{Bazett ile düzeltilen QT}) - (0.326 \times \text{V4'te R dalga amplitüdü})$.
- $(0.52 \times \text{Bazett ile düzeltilen QT}) - (0.151 \times \text{V2'de QRS amplitüdü}) - (0.268 \times \text{V4'te R dalga amplitüdü}) + (1.062 \times \text{V3'te STE60})$.

(V4'te R dalgası amplitüdü + V2' de QRS amplitüdü) –

(Millimetre cinsinden QT intervali + V3'te STE60)

- V4'te R dalgası amplitüdü : V4'te R dalgasının en yüksek olduğu nokta (küçük kare cinsinden)
- V2' de QRS amplitüdü: V2'de QRS kompleksinin en yüksek olduğu nokta (küçük kare cinsinden)
- V3'te STE60: V3 derivasyonunda J noktasından sonraki 60. milisaniyedeki ST segment elevasyonu (küçük kare cinsinden)

STEMI'yle Karıştırma!

- Erken repolarizasyon, perikardit, Brugada sendromu, hiperkalemi, LVH ve LBBB en sık karıştırılan tablolardan bazılarıdır.
- Ayırıcı tanı, ST morfolojisi + klinik tablo + seri EKG kombinasyonuna dayanır.

1-Perikardit



Spodick Bulgusu: Evre I akut perikarditte EKG değişikliği



- David H. Spodick ,1974
- TP segmentinde ≥ 1 mm aşağı eğim (downsloping)
- Perikardit olgularının %29'unda, STEMI olgularının %5'inde görülmüştür.
- PR depresyonu tek başına özgül değildir → STEMI'de de %12 oranında
- Spodick bulgusu, PR depresyonuna ek tanısal değer sağlar.

2-Brugada Sendromu

- **Tip 1:** V1–V3 çadır şekilli >2 mm st e. ve negatif T dalgası.
- **Tip 2:** Eyer sırtı görünümü >2 mm
- **Tip 3:** tip1/2 fakat < 2 mm
- Klinik: senkop, ani kardiyak ölüm riski.

3-Hiperkalemi

- Sivri (peaked) T dalgaları, PR uzaması, QRS genişlemesi.
- ST elevasyonu olabilir — yanlışlıkla STEMI zannedilebilir.
- Klinik: kas güçsüzlüğü, aritmi.

4-Sol Ventrikül Hipertrofisi (LVH)

- Yüksek voltajlı QRS kompleksleri.
- Sekonder ST–T değişiklikleri (strain pattern).
- Respirokal değişiklik yoktur.

5-LBBB

- LBBB'de ST yorumlanamaz!
- Modifiye Smith/Sgarbossa kriterleri kullanılmalı.

Olgu-1

- 25 yaş erkek, sporcu,
- Çarpıntı, göğüs ağrısı yok.
- Seri EKG'de değişim yok
- Troponin negatif.

Olgu-2



- 65 yaş kadın
- Bulantı, retrosternal yanma
- DM+ HT+ tanılı

Tanısal Tuzaklar

- EKG çekim hataları (yerleştirme, gürültü).
- Hipotermi, hiperkalemi, ilaç etkileri.
- Hızlı yorum baskısı altında tanısal körlük (“anchoring bias”).

Yaygın Hatalar

- ST morfolojisine odaklanmamak
- Respirokal değişiklikleri gözden kaçırmak
- J çentiğini tanımamak
- Klinik bağlamdan kopuk yorum
- Yapay zeka destekli EKG analizi***
- Ek derivasyonlar unutulmamalı!

Karar Algoritması (Özet)

- 1) Klinik uyum?
- 2) EKG çekimi ilk 10 dk
- 3) ST morfolojisi (konkav mı, konveks mi?)
- 4) Respirokal değişiklik var mı?
- 5) J çentiği mevcut mu?
- 6) Seri EKG’de progresyon?
- 7) hsTroponin takibi (0/1.sa, 0/2.sa)?
- 8) Yatak başı eko (POCUS)?

EKG => Klinik sezgi + deneyim.

Dakikalarla Yarışırken

Yayın No: KO-77

Acilde Gözden Kaçabilecek Radyolojik Durumlar

Dr. Öğrt. Üyesi Hüseyin ERGENÇ/ S.B.Ü, Haseki E.A.H, İstanbul

Problemin Boyutu: Neden kaçırıyoruz?

"Radyolojide, ideal koşullarda bile yaklaşık %4'lük bir hata payı vardır. Ancak bu oran, acil servisin baskı dolu ortamına taşındığında %30'lara kadar çıkabiliyor. Bu, bizim yetersiz olduğumuz anlamına gelmiyor. Bu, belkide, çalıştığımız sistemin ne kadar zorlu olduğunun bir göstergesi."

"Ve en kritik nokta şu: Bu hataların ezici çoğunluğu, yani %80'e yakını, bilgi eksikliğinden kaynaklanan yorumlama hataları değil, tamamen algısal hatalar. Yani patoloji filmdeydi, ama bir sebepten ötürü onu göremedik. Peki, neden göremiyoruz?"

Beynimizin Tuzakları: Bilişsel Önyargılar

"Acil servisin temposu, beynimizi hayatta kalmak için tasarlanmış bir moda sokuyor: bizi Hızlı, otomatik ve sezgisel düşünmeye zorluyor. Bu mod, hayat kurtarır ama aynı zamanda bizi bilişsel önyargı dediğimiz zihinsel tuzaklara karşı da savunmasız bırakıyor."

- **Sezgisel Düşünme (Tip 1):** Hızlı, Otomatik, Sezgisel

-> ACİL SERVİS MODU

- **Analitik Düşünme (Tip 2):** Yavaş, Sistematik, Mantıksa

-> İDEAL MOD

En Sık Görülen Tuzaklar:

- **Arama Tatmini (Satisfaction of Search)**
- Demirleme (Sabitlenme) Önyargısı (Anchoring Bias)
- Doğrulama Önyargısı (Confirmation Bias)

"**Demirleme Önyargısı**, ilk gelen bilgiye veya ön tanıya demir atıp, çelişkili kanıtlara rağmen o tanıdan kopamamaktır. Örneğin, 'plöretik ağrı' diye gelen hastada kas ağrısına demirleyip, ince bir pulmoner emboli bulgusunu gözden kaçırabiliriz."

En Büyük Düşman: Arama Tatmini: İlk ve bariz patolojiyi bulduktan sonra, beynin aramayı erken sonlandırma eğilimidir.

Arama tatmini, beynimizin 'Tamam, sorunu buldum!' diyerek rahatlaması ve ikinci, daha gizli bir patolojiyi aramayı bırakmasıdır.

Örneğin, bu bariz ulna kırığını gördüğümüzde tatmin oluruz. Ama asıl tehlike, bu kırığa eşlik eden ve gözden kaçırdığımız radius başı çıkığıdır

35 yaşında erkek hasta nöbete sekonder düşme sonrası sol omuz ağrısı ve sol kolda hareket kısıtlılığı



Neden Gözden Kaçar? Yük vermeyen grafiler normal görünebilir. Yük vererek çekilen grafiler instabiliteyi ortaya çıkarır. 1. ve 2. metatars tabanları arası mesafe >2mm.

Klinik İpucu: Plantar (ayak tabanı) ekimoz patognomoniktir. Bu bulu carlığında grafiler normal olsa bile şüphelenmeye devam edin

Vakaların %20-40'ı ilk başta gözden kaçır ve sonuç, post-travmatik artrit, kronik ağrı ve kalıcı sakatlıktır."

9 ay-3 yaş arasında yeni yürümeye başlayan çocuklarda görülen distal tibiada nondeplase kırıktır.

Düşük enerjili travma sonrası basmaktan sakınma çeklinde karşımıza çıkar.

Bu hastalarda fizik muayenede ödem ya da deformite görülmez.

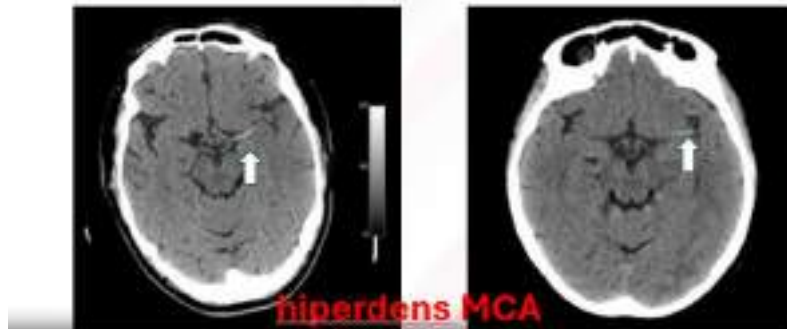
Bu hastalarda ultrasonografi ile kırık hematomunun görülmesi ile doğru tanı konulabileceği bildirilmiştir

Kontrastsız aksiyel BT görüntüsünde belirgin kanama görülüyor.

Subdural kanamayı saptamak her zaman kolay değildir. Bazen kan, aksiyel kesitlerde gözden kaçabilecek yerlerde birikir.

Sagittal reformat BT görüntüsünde sol orta kranyal fossa tabanına uzanan subdural kanama tespit ediliyor.

50 yaş kadın, ani gelişen konuşamama ve anlama bozukluğu





Her baş ağrısı migren değildir. Özellikle risk faktörleri taşıyan genç bir hastada (gebe, OKS kullanımı genç kadın) dikkatli olalım

Görüntünün arka orta kısmında (falcine düzeyde) normalde izo-hipodens olması beklenen Superior Sagittal Sinüs (SSS) lümeninin, taze trombüs nedeniyle kanın yoğunluğunun artmasına bağlı olarak spontan olarak daha parlak (hiperdens/beyaz) görünmesidir.

BT-MR Venografi çekimlerinde sinüsün etrafındaki duranın (sinüs duvarının) kontrast tutmasına karşın, içindeki trombüs nedeniyle sinüs lümeninin kontrast tutmaması (dolma defekti) sonucu boş delta bulgusu ortaya çıkar.

Yüze gelen ciddi travmalarda, orbita kırıklarına odaklanırken göz küresinin kendisini atlayabiliriz

Göz küresi bütünlüğü genellikle klinik olarak değerlendirilir, ancak BT'de de önemli ipuçları vardır.

Ön kamara komplet kaybı ok ile gösterildi. Tam kat korneal laserasyon mevcut.

Korneal Laserasyon (Rüptür): BT'de Göz küresinin normal yuvarlaklığını kaybedip deforme olduğu "patlak lastik" (flat tire) işareti aranmalıdır.

Boerhaave sendromu, acil tıbbın en ölümcül tanılarından biridir ve erken teşhis hayatta kalım oranını doğrudan etkiler.

Anahtar, öyküdedir: Şiddetli bir öğürme veya kusma atağını takiben başlayan göğüs ağrısı.

Akciğer grafisinde mediastende gördüğünüz bu ince hava çizgileri, yani pnömomediastinum, alarm zillerini çaldırmalıdır.

Aksiyel kontrastlı BT'de pnömomediastinum ve özofageal duvar kalınlaşması

Kontrastlı özofagogramda distal özofagusta ekstrasvazasyon

Peki; bu hatalardan nasıl kaçınabiliriz?

İşte üç basit kural."

"Birincisi, her zaman bir sisteminiz olsun. Her filmi aynı sırayla değerlendirin.

İkincisi, Arama Tatmini'ne karşı kendinizi zorlayın. İlk kırığı buldunuz mu? Harika. Şimdi ikincisini arayın.

Üçüncüsü ve en önemlisi, eğer klinik tablo ile radyoloji uyuşmuyorsa, her zaman kliniğe inanın ve bir sonraki adımı atın."

Özet:

- Sistematik Bakın.
- Eleştirel Düşünün.
- Şüphede Kalın

Yayın No: KO-78

Sepsis mi değil mi? İmmünsüprese hastalarda tanısal ikilemler

Dr. İlyas Dökmetaş/ SBÜ Hamidiye Tıp Fakültesi

SEPSİS

Sepsis sıklıkla bakteriyel, seyrek olarak viral ve fungal enfeksiyonlardan rastlanabilir. Yenidoğan ve 65 yaş üzeri popülasyonda diğer yaş gruplarına göre oldukça sık karşılaşılmaktadır. Ayrıca immunosupresif tedavi alanlar, operasyon geçirenler, hiposplenik ve diyabetik olgularda sepsise eğilim yüksektir

- **Arteriyel hipotansiyon**, "sistolik KB<90 mmHg; "ortalama arteriyel basınç <70 mmHg ya da "sistolik kan basıncında >40 mmHg değişiklik
- **Mikst venöz oksijen satürasyonunda artış (>%70)**
- **Kardiyak endekste artış (>3.5 litre/dk/vücut yüzey m2)** Dellinger RP, et al. Intensive Care Med 2013; 39(2): 165-228 Crit Care Med 2013; 41(2): 580- 637.

Sistemik inflammatuar yanıt sendromu: Vücudun zararlı bir stres faktörüne (**enfeksiyon, travma, cerrahi, akut inflamasyon, iskemi veya reperfüzyon veya malignite**) karşı aşırı savunma tepkisi, hasarın endojen veya ekzojen kaynağını lokalize edip ortadan kaldırmaya yöneliktir. **Şiddetli sepsis: Organ disfonksiyonu ile komplike olan sepsis. Önceki sepsis tanımlarında (Sepsis-1 ve -2 de) kullanılmış, mevcut sepsis tanımında (Sepsis-3) artık kullanılmamaktadır. Sepsis 3: Kanıtlanmış enfeksiyonun yanında yaşamı tehdit eden organ yetmezliği**

Sepsisin erken tanısı için geliştirilen skorlama sistemleri

"systemic inflammatory response syndrome" (SIRS),

"sequential organ failure assessment" (SOFA),

"quick sepsis-related organ failure assessment" (qSOFA),

"national early warning score" (NEWS),

"modified early warning scoring" (MEWS)

- **OLGU 1**, 34 yaşında, erkek

Özgeçmiş:

- Pilonidal sinüs nedeniyle iki kez opere (6 ay, 1 ay önce)

Hikaye:

- **2 gündür ateş, üşüme-titrete, kusma**
- **1 gündür bilinç değişikliği**
- Bir ay önce perianal akıntı için AMC kullanımı
- **Vital Bulguları:**
- Ateş: 37.2 °C
- Nabız: 85/dk
- Tansiyon: 112/74 mmHg

Fizik Muayene:

- **Bilinç bulanıklığı**
- **Batında hassasiyet**
- **KVAH pozitif**

Ön tanılar:

- **İntra abdominal enfeksiyon**
- **Üriner sistem enfeksiyonu**
- **Perianal abse**
- **Sepsis**
- **SSS enfeksiyonları**



Laboratuvar:
-WBC: $13.8 \times 10^9/L$ (%94 nötrofil)
-Hb: 14.2 g/dL
-PLT: $91 \times 10^9/L$
-CRP: 228 mg/L
-Prokalsitonin: 9.41 µg/L
-INR: 1.5
-Kreatinin: 1.78 mg/dL
-Tatal bil: 2.6 mg/dL (direkt: 0.5)
-LDH: 322
-Sodyum: 130 mmol/L
-Laktat: 1.16 mmol/L
-İdrar tetkiki: bel ilkesit, bel eritrosit
-İdrar kültürü: *Enterobacter cloacae complex* üremesi

Skorlam	Kriteler	Puan
SIRS	• Ateş: 37.2 (0) • Nabız: 85 (0) • SS: 20 (0) • WBC: 13.8 (1)	1/4
qSOFA	• SS: 20 (0) • GKS: 12 (1) • SKB: 117 (0)	1/3
SOFA	• PLT: 91 (2) • Bilirubin: 2.6 (2) • GKS: 12 (3) • Kreatinin: 1.78 • (1) Dışkı (0)	8



Hasta **ünsepsis** öne tanısıyla servise interne edildi. **Meropenem 3*1 gr i.v** olarak başlandı.

Laboratuvar:
-WBC: $13.8 \times 10^9/L$ (%94 nötrofil)
-Hb: 14.2 g/dL
-PLT: $91 \times 10^9/L$
-CRP: 228 mg/L
-Prokalsitonin: 9.41 µg/L
-INR: 1.5
-Kreatinin: 1.78 mg/dL
-Tatal bil: 2.6 mg/dL (direkt: 0.5)
-LDH: 322
-Sodyum: 130 mmol/L
-Laktat: 1.16 mmol/L
-İdrar tetkiki: bel ilkesit, bel eritrosit
-İdrar kültürü: *Enterobacter cloacae complex* üremesi

Skorlam	Kriteler	Puan
SIRS	• Ateş: 37.2 (0) • Nabız: 85 (0) • SS: 20 (0) • WBC: 13.8 (1)	1/4
qSOFA	• SS: 20 (0) • GKS: 12 (1) • SKB: 117 (0)	1/3
SOFA	• PLT: 91 (2) • Bilirubin: 2.6 (2) • GKS: 12 (3) • Kreatinin: 1.78 • (1) Dışkı (0)	8

Hasta **ünsepsis** öne tanısıyla servise interne edildi. **Meropenem 3*1 gr i.v** olarak başlandı.

Sepsis, immün sağlam kişide **aşırı yanıtın** sonucu iken, immünsüprese kişide daha **yetersiz yanıt ve kontrolsüz mikrobiyal yayılımın** sonucudur. Bu nedenle immünsüprese hastalarda sepsis çok daha **'sessiz'** başlayabilir, ama **hızla** ağırlaşır.

İmmünsüprese hastada durum nasıl farklı?

Aşırı inflamatuvar yanıtın ziyade **yetersiz immün yanıt**.

- **Patojen yükü hızla artar**, çünkü kontrol edecek **nötrofil/lenfosit yanıtı yetersizdir**.
- **Klasik sitokin fırtınası daha az belirgin** olabilir → **ateş olmayabilir, CRP/prokalsitonin düşük** yanıt verebilir.
- Yine de **mikroorganizmanın kontrolsüz çoğalması**, endotoksinler ve diğer mikrobiyal ürünler **endotel disfonksiyonu** ve **mikrosirkülatuvar bozulmaya** yol açar → **sepsis** gelişir.

İmmünsüprese hasta grubunda tanısal zorluklar!!!

- İmmünsüprese hastada sepsis tanısı zor:

Belirtiler silik, etken spektrumu geniş, mortalite yüksek.

Ana hedef: Erken tanı + Erken uygun antibiyotik.

İmmünsüpresif hasta grubunda tanısal zorluklar!!!

Ateşsiz seyir mümkün. (Steroid/immünsüpresyon ateşi baskılayabilir.)

Hipotermiye dikkat!!!

Enfeksiyonlar tipik bulgular ile karşımıza gelmeyebilir.

- Lökositoz olmayabilir. Lökopeni, nötropeni dikkat!!
- Üriner sistem enfeksiyonu Piyüri olmayabilir.
- Pnömoni İnfiltrasyon geç oluşur. PAAG Erken dönem normal olabilir.
- Bu grupta odak ararken dikkat! Kateterler, perianal abse, özefajit mukozit !!!

ETİYOLOJİ

Sepsis etkenleri hasta grubuna göre değişir. Toplum kökenli olgularda **Gram-pozitifler** önde iken, yoğun bakım ve immünsüprese hastalarda **Gram-negatifler** daha baskındır.

- **Gram-pozitifler:** En sık *Staphylococcus aureus* ve *Streptococcus pneumoniae* izole ediliyor.
- **Gram-negatifler:** Başlıca etkenler *Escherichia coli*, *Klebsiella spp.* ve *Pseudomonas spp.*
- **Viral etkenler:** %1-1,5
- **Fungal:** *Candida spp.* öne çıkıyor; özellikle **immünsüprese** veya **neoplastik** hastalarda

Sepsis/Septik Şokta Antibiyotik: Kişiselleştirilmiş Yaklaşım

- **Hastaya özgü riskler:** İmmünsüpresyon, invaziv cihazlar, sağlık bakımı ilişkisi, kolonizasyon/önceki üremeler (ESBL/KPC, MRSA vb.), seyahat/epidemioloji, ilaç alerjisi.
- **Olası odak:** Pnömoni, üriner, intraabdominal, deri/kateter vb.
- **Kültürler ve başlama zamanı:** En az 2 set kan kültürü ve odağa yönelik kültürleri antibiyotik öncesi al; hemen geniş spektrumlu tedaviyi başla.
- **Septik şokta** kültür alımı gecikecekse antibiyotiği **geciktirme!!**
- **Ampirik seçimi belirle:** Lokal direnç verileri + hastanın önceki üremeleri + odak + risk faktörleri ile kapsamı kişiselleştir.
- **Doz optimizasyonu:** Böbrek/karaciğer fonksiyonuna göre ayarla
- **Süre & kaynak kontrolü:** Drenaj, kateter çekimi vb. kaynak kontrolü sağlanırsa daha kısa rejimler mümkün; toplam süre odak ve yanıtla belirlenir.
- **İzlem:** Toksikite, ilaç etkileşimleri ve gerekirse terapötik ilaç izlemi değerlendir.

SEPSİS-ANTİBİYOTERAPİ





OLGU-2

Hasta: 37 yaş erkek
•Bilinen HIV enfeksiyonu (3 yıldır, düzenli ART: B/F/TAF)
•Sol böbrek agenezisi öyküsü
Başvuru şikayetleri:
•5 gündür öpürme, titreme, ateş, iştahsızlık
•Son 2 gündür antibiyotik (amoksisilin-klavulanat) kullanımı
Acil bulguları:
•Ateş: 38.4 °C
•Nabız: 104/dk
•TA: 95/65 mmHg
•DSS:24
•Fizik muayene: Bilinci açık GKS:15; yaygın LAP, bilateral ince krepitan ralleri

Laboratuvarı:

•WBC: 4.230/mm³
•Hb: 9.3 g/dL
•Trombosit: 34.000/mm³
•CRP: 202 mg/L
•Prokalsitonin: 19.2 µg/L
•Kreatinin: 1.53 mg/dL
•LDH: 563
•Spleneğali (BT)



Skorlama	Toplam Puan
SIRS	3 / 4
qSOFA	2 / 3
SOFA	4

Sepsis ön tanısıyla pip-tazo/teikoplanin başlandı.

121

Hemofagositik lenfositik lenfositik (HLH; hemofagositik sendrom) kontrolsüz, potansiyel olarak ölümcül bir hiperinflamasyon sendromudur. Klinik olarak, HLH uzun süreli ateş, splenomegali, kemik iliğinde hemofagositoz ve laboratuvar parametrelerinin anormallikleri ile karakterizedir: sitopeni, hiperferritinemi, düşük veya eksik NK hücre aktivitesi, yüksek sCD25, hipertrigliseridemi ve / veya hipofibrinojenemi

HLH tanısı hiperferritinemi, splenomegali, belirgin sitopeniler, hipofibrinojenemi, düşük CRP, karakteristik sitokin profili ve sadece erişkinlerde hipertrigliseridemi ile desteklenir

Bilinen çeşitli tetikleyici faktörler vardır - en yaygın olanları üç gruba aittir: enfeksiyon, malignite ve otoimmün hastalık.

Enfeksiyon ilişkili hemofagositik sendrom: çoğunlukla EBV baskın virüslerden kaynaklanır, ancak bazen bakteri, mantar veya parazitler de bu sendromu tetikler.

Akılda Kalanlar

- **Sepsis = enfeksiyona bağlı disregüle immün yanıt + organ disfonksiyonu**
- **İmmünsüprese hastada klasik bulgular güvenilir değil**
Ateş olmayabilir, lökositoz gelişmeyebilir, odak geç saptanabilir.
- **Tanıda klinik yaklaşım altın standarttır**
Skorlar (SOFA, SIRS, qSOFA) yol gösterir ama tek başına yeterli değildir.
- **Sepsis taklitçilerini unutma!**
Sepsis ön tanısı ile yatırılan hastaların %25'inde enfeksiyon yok → **malignite, ilaç reaksiyonu, iskemi, malign hipertermi, tiroid fırtınası vb.....**
- **Birden fazla tanısal ve klinik girdi kullanan makine öğrenimi yaklaşımları potansiyel bir çözüm sunabilir, ancak henüz bu yaklaşımlar deneysel olmaya devam etmektedir.**



Yayın No: KO-79

LIFESAVING RESUSCITATION TRICKS IN EXTRAORDINARY ENVIRONMENTS

BA. DR. KAAAN YUSUFOGLU

Cardiac Arrest

“In hypothermic arrest, bradycardia and shallow breathing can mimic cardiac arrest. Always check the pulse and respirations for at least 60 seconds before starting CPR.”

Start CPR

“Begin high-quality compressions immediately. CPR should be prolonged — there are documented ROSC cases after over three hours. Protect the patient from further heat loss during compressions.”

Temperature Assessment

“Measure the core temperature using an esophageal or rectal probe. The patient’s temperature determines how we manage defibrillation, drug dosing, and rewarming intensity.”

Defibrillation

“If VF or pulseless VT is present and the temperature is above 30°C, follow standard ALS. If it’s below 30°C, deliver one shock only and wait until rewarming before attempting again — the cold myocardium doesn’t respond well to shocks.”

Medication Administration

“Adrenaline and other drugs are not effective in severe hypothermia.

Below 30°C: withhold adrenaline and all drugs.

Between 30–35°C: give adrenaline every 8–10 minutes instead of every 3–5.

Above 35°C: resume standard dosing.”

Active Rewarming

“Use combined external and internal methods — warm IV fluids, heated humidified oxygen, warm blankets, or lavage. ECMO or cardiopulmonary bypass is ideal for deep hypothermia and refractory arrest.”

Check for Reversible Causes

“Address hypoxia, hypovolemia, electrolyte disturbances, and trauma. Hypoxia and hypovolemia are common in avalanche and cold-water drowning cases.”

Core Temperature $\geq 32-34^{\circ}\text{C}$ & No ROSC?

“If no ROSC after complete rewarming and correction of reversible causes, termination of resuscitation can be considered. Always ensure full rewarming first — remember, ‘No one is dead until they’re warm and dead.’”

Resuscitation at High Altitude — Speaker Notes



Cardiac or Respiratory Arrest

“At high altitude, cardiac arrest is often secondary to hypoxia rather than primary cardiac disease. Always rule out reversible causes such as HAPE or hypothermia.”

Initial Resuscitation

“Airway control is critical — oxygen supply is limited, so early airway management and rapid initiation of CPR are essential.”

Hypoxia Management

“Monitor SpO₂ continuously. Hypoxia is the main driver of deterioration. Increase supplemental oxygen and consider PAP or descent if available.”

Avoid Excessive Fluids

“Overhydration can worsen pulmonary edema — use fluids cautiously, focusing on maintaining perfusion rather than volume expansion.”

Evacuate to Lower Altitude

“Descent is the definitive treatment. Even a small reduction in altitude can significantly improve oxygenation and survival.”

Post-ROSC Management

“After ROSC, maintain oxygenation above 90%, prevent re-arrest, avoid hypothermia, and monitor closely for HAPE or HACE.”

Start by identifying a blast or explosion event.

If there are no respiratory symptoms, follow standard trauma protocols.

If signs of respiratory distress are present, check for compromised ventilation.

If ventilation is compromised, proceed with the Airway Management Protocol.

If ventilation is not compromised, give oxygen, monitor vital signs, insert IV, and arrange transport.

Intubate only if ventilatory failure is imminent; avoid excessive positive pressure to reduce air embolism risk.

Look for clinical signs of BLI: dyspnea, hemoptysis, cough, chest pain, cyanosis, decreased breath sounds, hemothorax or pneumothorax.

If hemothorax or pneumothorax is suspected, monitor closely and perform chest decompression if needed.

1. Safe Scene?

“Ensure rescuer safety first — wear PPE and avoid contamination.”

2. Do Not Attempt Resuscitation

“If the scene is unsafe or exposure is >10 Gy, do not start CPR.”

3. Triage



Assess radiation dose and prioritize salvageable patients.”

4. Resuscitation

“Begin CPR only if reversible causes exist; minimize contact.”

5. Basic Life Support

“Use bag-mask ventilation; no mouth-to-mouth; full protection.”

6. Decontamination

“Remove clothes, wash wounds and hair, cover with clean sheet.”

7. Advanced Life Support

“Follow ACLS using clean equipment; defibrillate if VF/pVT.”

8. Post-ROSC Care

“Monitor radiation dose, give fluids, G-CSF, and antiemetics.”

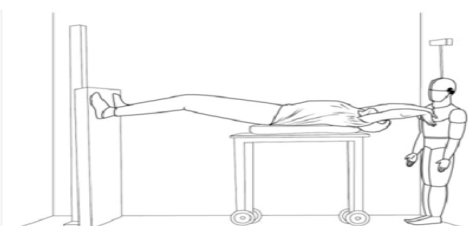
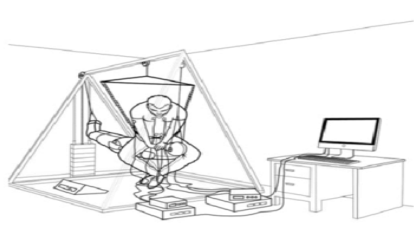
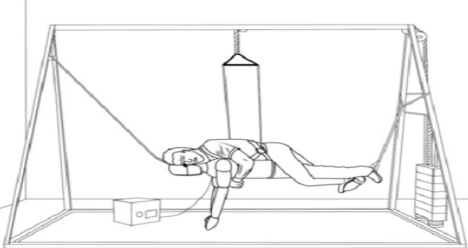
9. Termination

“Stop if no ROSC and radiation injury is non-survivable.”

10. Key Point

“Protect yourself first — resuscitate safely and effectively.”

These are the techniques which we can use at extraordinary areas like space, underwater, or earthquake area. These three techniques have some similarities and differences. Handstand, evetts russomano, and reverse bear hug positions. First position prefers for space area, and the others can be used for other difficult areas.

A 	A Handstand (HS) Method The subject rests horizontally on the padded bench of the trolley, placed between two walls. The mannequin was positioned on one of the walls and the subject's feet were placed on the opposite wall. Arms were stretched out and placed on the chest of the mannequin. The ECCs were performed by flexion and extension of the hip and knee.
B 	B Evetts – Russomano (ER) Method The subject and the mannequin were fully suspended using the body suspension device. The subject placed their left leg over the mannequin's right shoulder and their right leg under the mannequin's left shoulder and around the torso. This allows the ankles to cross and aid stability. From this position, ECCs were performed.
C 	C Reverse Bear Hug (RBH) Method The subject and the mannequin were fully suspended from the body suspension device in parallel with each other. Both subject and mannequin were horizontal with the subject wrapping their arms around the mannequin and placing their hands on the chest. Arm flexion was used to perform ECCs.



Technique: Rescuer pushes against opposite wall with feet, arms extended on patient's chest.

Compression power: Generated by flexion/extension of hips and knees.

Use: When a stable surface (wall/trolley) is available — e.g., spacecraft module.

Limitation: Physically demanding, not sustainable for long durations.

Technique: Rescuer and patient are fully suspended; rescuer locks legs around the patient for stability.

Compression power: Body position allows controlled compressions.

Use: When no rigid surface is available. Offers good stability.

Limitation: Requires suspension system and some skill to stabilize position.

Method	Stability	Compression Power	Equipment	Best Use
HS	High (wall support)	Strong	Minimal	Short-term, emergency
ER	Moderate-High	Controlled	Suspension system	When walls not available
RBH	High	Moderate	Suspension system	Longer resuscitations

Context: Performing CPR in space is very difficult because both the rescuer and the patient float in microgravity.

Current method: The “handstand method” is recommended in space emergency protocols but is physically demanding and not always effective.

New finding: Automatic chest compression devices provide more effective and consistent compressions in microgravity compared to manual CPR.

Reason: Automation overcomes the lack of body weight and stable positioning, which are major challenges in space CPR.



Implication: Future spaceflight medical kits may prioritize automatic CPR devices to improve survival in cardiac arrest scenarios during missions.



European Society of Cardiology / The ESC / ESC Press Office / Press releases

ESC Press Office

Press Services & Media Alerts

ESC Congress

Press releases

ESC Media and Embargo Policy

Cardiac arrest in space: New research shows that automatic chest compressions are more effective for CPR when both rescuer and patient are floating in microgravity

27 Aug 2025

Topical Environmental and Intergovernmental Aspects of Space (TIEAS)
Cardiovascular Science in Special Populations

Key takeaways

- New research has found that a type of automatic chest compression is more effective to carry out CPR in space than the 'standard method', that is currently recommended in emergency protocols for spaceflight. That top earlier, aimed during short-term is challenging because both the rescuer and the patient are floating due to microgravity, which makes doing chest compressions challenging.
- The research was conducted in a 'flying laboratory' in a modified A330 aircraft at the CNRS (French space agency). Free-falling phases of parabolic flight were used to simulate microgravity so CPR could be tested by researchers in a real-life situation.

Yayın No: KO-80

Dolgu Uygulamalarında Gelişen Komplikasyonların Yönetimi

Doç. Dr. Kemal Şener / SBÜ, Mersin Şehir Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi

Dermal Dolgu Komplikasyonlarının Kritik Önemi

Erken ve geç dönem komplikasyonların acil tıpta hızlı tanı ve müdahale gerekliliği

Dermal dolgu uygulamaları, özellikle hyalüronik asit esaslı ürünlerle estetik tıbbın en yaygın invaziv olmayan prosedürlerindendir.

Acil tıp uzmanlarının bu komplikasyonları **erken tanınması ve hızlı müdahale etmesi**, ciddi sonuçların önlenmesinde hayati önem taşır.

Komplikasyonların erken tanınması, hastanın estetik ve fonksiyonel sağlığını korur.

Giriş: Dolgu Materyalleri ve Klinik Kullanımı

Dolgu türleri ve estetik uygulamalardaki temel amaçlar

- Dolgu materyalleri, cilt altı hacim kaybını gidermek için kullanılır
- Kırışıklıkları azaltarak gençleştirici etki sağlar
- Yüz konturlarını şekillendirmek için tercih edilir
- Yaygın dolgu bileşenleri: **hyalüronik asit, kalsiyum hidroksiapatit, poli-L-laktik asit, polimetilmetakrilat**
- Enjeksiyonların yüzün karmaşık vasküler anatomisi içinde yapılması komplikasyon riskini artırır

Dermal Dolgu Komplikasyonlarının Zaman Bazlı Sınıflandırması

Erken Dönem Komplikasyonlar

- Ağrı, ödem ve ekimoz: Uygulama sonrası sık görülen akut reaksiyonlardır.
- Eritem: Enjeksiyon bölgesinde kızarıklık ve inflamasyon belirtisidir.
- Vasküler Komplikasyon
- Tedavi Sonrası Kontur Düzensizliği
- Tyndall etkisi: Dolgunun aşırı veya yüzeysel enjeksiyonları nedeniyle cilt lekelerine veya mavimsi bir görünüm
- Enfeksiyon
- Parestezi/Anestezi

Geç Dönem Komplikasyonlar

- **Nodül oluşumu:** Dolgu bölgesinde sertleşmiş yumruların ortaya çıkmasıdır.
- **Granülom:** Kronik inflamasyon sonucu gelişen bağ doku reaksiyonudur.
- **Biyofilm:** Mikroorganizma yerleşimiyle oluşan dirençli enfeksiyon tabakasıdır.
- **Gecikmiş tip hipersensitivite reaksiyonları:** Dolguya karşı immünolojik yanıtlarla kendini gösterir.

- **Post-İnflamatuvar Hiperpigmentasyon:** Dolgu maddelerinin tetiklediği inflamasyon sonrasında hiperpigmentasyon

Vasküler Komplikasyonlarının Temel Mekanizmaları

Damar İçi Emboli

Dolgu materyalinin kan damarlarına girmesiyle tıkanıklık oluşur ve iskemik hasar ortaya çıkar.

Damar Dışı Kompresyon

Dolgunun damar çevresinde basınç oluşturmasıyla kan akışı engellenir ve **nekroz** gelişir.

Damar Dışı Kompresyonun Mekanizması ve Sonuçları

Dolgunun damar çevresinde oluşturduğu basıncın dokusal etkileri ve tedavi yaklaşımları

Damar dışı kompresyon, dolgunun damarı çevrelemesiyle oluşan basınç sonucu kan akışının azalmasıdır.

Bu durum dokunun oksijenlenmesini engeller, skar oluşumu ve cilt nekrozu gibi istenmeyen sonuçlara yol açabilir.

En sık burun ve nazolabial bölgelerde görülür. Tedavide basıncın azaltılması ve dolgunun parçalanması gerekir; bu süreçte **hyaluronidaz** etkin bir rol oynar. Erken müdahale, kalıcı hasarı önlemek için kritik öneme sahiptir.

Nekrozda Etkili Tedavi Adımları

Hyaluronidaz Uygulaması

HA dolgusunun eritilmesiyle basıncın azaltılması ve dolaşımın iyileştirilmesi sağlanır.

Palpasyon ve Masaj

Dolgunun yayılımı desteklenerek basınç azaltılır ve dokular rahatlatılır.

Drenaj ve Cerrahi Müdahale

Non-HA dolgularda gerektiğinde enfeksiyon riskini azaltmak için uygulanır.

Sıcak Kompres Uygulaması

Basıncı azaltmak ve doku gevşemesini sağlamak için paralel olarak uygulanır.

Erken Tedavi

Nekroz ilerlemesini durdurur, iyileşmeyi hızlandırır ve komplikasyonları azaltır.

Vasküler Komplikasyonlar

Vasküler oklüzyon, dolgu maddesinin arteriyel lümeneye enjeksiyonuyla damar tıkanıklığıdır.

Tıkanıklık, dokulara kan akışını engelleyerek **cilt nekrozu**, ağrı ve kalıcı görme kaybına yol açabilir.

Erken tanı ve hızlı müdahale, ciddi komplikasyonların önlenmesinde **kritik öneme** sahiptir.

Acil tıp uzmanlarının, vasküler oklüzyon belirtilerini bilmeleri ve uygun tedavi protokollerini uygulamaları gerekir.

Komplikasyonların En Yoğun Görüldüğü Vasküler Bölgeler

Nazolabial kıvrımlar, burun ve alın bölgelerinde emboli riski artar

Nazolabial Kıvrımlar

Enjeksiyon sırasında vasküler komplikasyonların en sık görüldüğü bölge. Yoğun damar ağı ve arterler emboli riskini yükseltir.



Burun Bölgesi

Supratroklear, supraorbital ve dorsal nazal arterler burun civarında yer alır. Bu arterlerin bulunduğu alanlar enjeksiyon basıncı ve anatomik bağlantılar yüzünden risk taşır.

Alın Bölgesi

Yoğun vasküler ağ ve arterlerin bulunması nedeniyle alın bölgesi yüksek risk taşır. Doğru enjeksiyon teknikleri ve kanül kullanımı önerilir.

Vasküler Oklüzyonun Klinik Belirtileri

Ani ağrı: Enjeksiyon sonrası hemen başlayan keskin ağrı

Ciltte solukluk: Kan akışının kesildiğini gösteren belirgin renk değişikliği

Livedo retikularis: Damar ağı görünümü şeklinde cilt deseni

Bölgesel soğukluk: Etkilenen dokuda hissedilen lokal ısı kaybı

Bu belirtiler, dokulara kan akışının kesildiğini gösterir ve erken tanı komplikasyonların ilerlemesini önler



Vasküler Oklüzyonda Kritik Acil Müdahale

Hızlı adımlarla etkin yönetim ve komplikasyon önleme

Enjeksiyonun Derhal Durdurulması

- Vasküler oklüzyon şüphinde uygulanan enjeksiyon hemen kesilmelidir.
- **Ilık Kompres Uygulaması**
- Etkilenen bölgeye kan akışını desteklemek için ılık kompres uygulanır.

Hiyalüronidaz Enjeksiyonu

- 450–1500 IU dozunda hiyalüronidaz, geniş alana dağıtarak enjekte edilir.

Masaj ve Kapiller Dolum Kontrolü

- Bölgeye masaj yapılır ve kapiller dolum süresi takip edilerek değerlendirilir.

Doz Tekrarı

- Gerekirse bir saat sonra hyalüronidaz dozu tekrarlanabilir.

Ağrı ve Yara Yönetimi

- Ağrı kontrolü sağlanır, yara bakımı yapılır ve nekroz gelişimi izlenir.

Hiperbarik Oksijen Tedavisi Planı

- Gerekli durumlarda doku iyileşmesini desteklemek için hiperbarik oksijen tedavisi uygulanır.

Görme Kaybı ve Nörolojik Komplikasyonlarda Acil Müdahale

Retinal arter oklüzyonuna bağlı ani görme kaybı belirtileri ve hızlı tedavi yaklaşımı



Görme kaybı, retinal arter oklüzyonu nedeniyle nadiren görülür ancak en kritik dolgu komplikasyonudur.



Belirtiler arasında ani görme kaybı, orbital ağrı ve şiddetli baş ağrısı yer alır.



Enleksiyon derhal durdurulmalı ve hasta acil göz hastalıkları veya inme merkezine yönlendirilmelidir.



Hızlı tanı ve sevk, kalıcı görme kaybı ve nörolojik hasarı önlenmesinde kritik rol oynar.



Retrobulber Hyalüronidaz Uygulaması Tartışması

Görme kaybı komplikasyonunda hızlı müdahale ve multidisipliner yaklaşımın önemi

Retrobulber hyalüronidaz enjeksiyonunun görme kaybı komplikasyonundaki etkinliği halen tartışmalıdır.



Bazı kaynaklar hızlı enjeksiyon yapılmasını önerirken standart yaklaşım acil göz hastalıkları veya inme merkezine yönlendirmedir.

Pulmoner Emboli Oluşumu ve Risk Bölgeleri

Dolgunun venöz sistemde ilerleyip emboliye dönüşme risk faktörleri

- Dolgunun venöz sistemde ilerlemesi pulmoner emboliye yol açabilir.
- Temporal bölge gibi büyük venlerin bulunduğu alanlar emboli açısından yüksek risk taşır.
- Kanül kullanımı ve enjeksiyonun doğru tabakalarda yapılması emboli riskini azaltır.
- Patlayıcı basınçtan kaçınılmalı, enjeksiyon alanı önceden iyi tanımlanmalıdır.

Erken İnflamatuvar Nodüllerde Etkin Yönetim

NSAID ve kısa süreli steroid tedavisi ile komplikasyonların önlenmesi

- Nonsteroidal antiinflamatuvar ilaçlar (NSAID) kullanımı ile inflamasyonun azaltılması
- **Kısa süreli steroid tedavisi** ile inflamatuvar yanıtın kontrol altına alınması
- İnflamasyonun azaltılması sayesinde **nodül ilerlemesinin ve kalıcı hasarın önlenmesi**

Biyofilm Oluşumu ve Antibiyotik Yaklaşımı

Biyofilm yapısının hedeflenmesi enfeksiyon yönetimini kolaylaştırır.

1. **Biyofilm oluşumu**, geç dönem komplikasyonlarda enfeksiyonun devam etmesine neden olur ve tedaviyi zorlaştırır.
2. **Makrolid ve tetrasiklin** temelli antibiyotikler biyofilm tedavisinde etkilidir.
3. **Hiyalüronidaz** desteği, biyofilm yapısını bozarak antibiyotiklerin etkinliğini artırır.
4. Bu kombinasyon, enfeksiyonun kontrol altına alınmasını kolaylaştırır ve iyileşme sürecini hızlandırır.
5. **Acil bakımda multidisipliner değerlendirme** enfeksiyon yönetiminde kritik öneme sahiptir.

Kalıcı Granülomların Etkili Yönetimi

Düşük doz steroid ve multidisipliner tedavi yaklaşımları

Kalıcı granülomlar kronik inflamasyonun sonucudur ve doku hasarına yol açabilir.

Tedavide genellikle **düşük doz steroid** veya **intralezyonel uygulamalar** tercih edilir.

Bu tedaviler inflamasyonu azaltarak doku hasarını sınırlar ve semptomları hafifletir.

Acil tıp klinisyenleri, gerektiğinde dermatoloji ve plastik cerrahi konsültasyonları ile tedavi sürecini desteklemelidir.

Multidisipliner yaklaşım, tedavi başarısını ve hasta güvenliğini artırır.

Komplikasyonların İzlemi ve Takibi



Erken tanı ve müdahalede kritik izlem kriterleri

1. Komplikasyon gelişen hastaların düzenli ve sistematik izlenmesi.
2. **Doku nekrozu belirtilerinin** yakından takip edilmesi
3. **Enfeksiyon belirtilerinin** erken teşhisi için dikkatli gözlem

Hasta yakınlarının komplikasyonlar ve takip protokolleri konusunda bilgilendirilmesi

Yayın No: KO-81

GEBELİKTE CPR ve PERİMORTEM SEZARYEN YÖNETİMİ

Doç. Dr. Muhammed Semih GEDİK / KSÜ Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı

Gebelikte kardiyopulmoner Resüsitasyon

- Gebelikte kardiyopulmoner arrest nadir görülür (ABD: 1/12000).
- Ancak gebe arrestlerde sağ kalım oranları düşüktür (%6,9).

GEBELİKTE RESÜSİTASYONU ETKİLEYEN FİZYOLOJİK DEĞİŞİKLİKLER

Kardiyovasküler:

- Kardiyak atımda ve kan volümünde *artış* olur.
- Gebelikte ilk 2 trimesterde kan basıncında 10-15 mmHg azalma görülür.

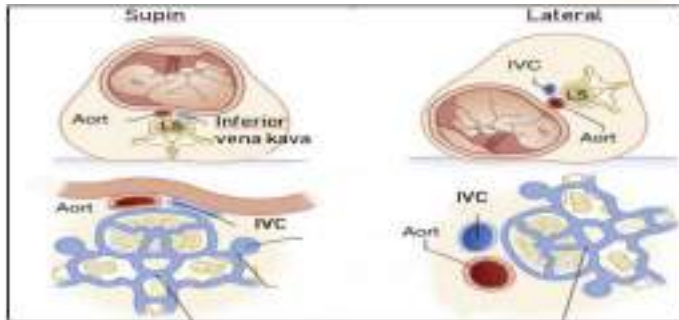
→ Maternal kan akımının 1/4'ü uteroplental bölgeye yönelir

GEBELİKTE RESÜSİTASYONU ETKİLEYEN DEĞİŞİKLİKLER

Kardiyovasküler:

- Sırt üstü (*supin*) pozisyonda uterusun aorta-kaval basısı nedeniyle kalp debisinde %10-30 *azalma* olur → hipotansiyon riskinde *artış* olur.
- Diyafragma altı venlerden (alt ekstremite) verilen tedavinin etkinliği düşüktür.
(Aortacaval kompresyon! - Zayıf venöz akım !!!)

AORTACAVAL KOMPRESYON



GEBELİKTE RESÜSİTASYONU ETKİLEYEN FİZYOLOJİK DEĞİŞİKLİKLER

Solunum:

- Üst hava yolunda ödem → Zor entübasyon riski vardır !!!
- Diyafram *elevasyonu*, dakika solunum sayısında *artış* ve *hiperventilasyon* görülür.
- Aspirasyon riski artmıştır !!!
- Fetal hemoglobin'in oksijene olan afinitesi maternal hemoglobinden daha fazladır. Bu sayede fetal oksijenizasyon korunur !!!

GEBELİKTE RESÜSİTASYONU ETKİLEYEN FİZYOLOJİK DEĞİŞİKLİKLER

•



- **Hematolojik:** Venöz tromboemboli riskinde *artış* (*pulmoner emboli ve derin ven trombozu !!!*)
- **Gastrointestinal:** Gastrik boşalma zamanı *uzar*, alt özefagial sfinkter tonusu *azalır* ve mide içeriğinin akciğer aspirasyon riskinde *artış* görülür, kolesistit ve kolelitiyazis riskinde *artış*

GEBELİKTE KARDİYOPULMONER ARREST GELİŞİM NEDENLERİ

- Obstetrik komplikasyonlar:
Kanama (Atoni, Plasenta Dekolmanı, Plasenta Previa-Acreata, DIC)
Gebelikte şiddetli hipertansiyon (Preeklampsi – Eklampsi)
Kardiyomyopati
- Kardiyovasküler hastalıklar
- Enfeksiyon / Sepsis (en yaygın piyelonefrit)
- Pulmoner emboli (Trombüs, Hava, Yağ ve Amniyon sıvı)
- **Major travma** – Gebelik dışı ölüm nedenlerinin başında gelir (Trafik kazaları)
- İnme
- Akciğer aspirasyonu

GEBEDE ARRESTİ ÖNLEMEK ÜZERE YAPILABİLECEK MÜDAHALELER

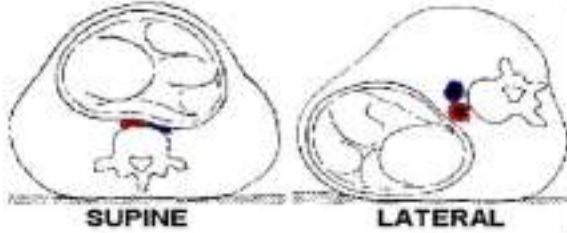
- 20. haftadan sonraki gebelerde aorta-kaval bası riskini azaltmak gerekir;
Sol lateral tilt pozisyonu önerilir (%15-30 eğim).
Cardiff yastığı ile sol lateral tilt pozisyon sağlanabilir.
Uterusun elle sola kaydırılması sağlanabilir.
- Diyafram üstü venlerden damar yolu açılarak sıvı ve ilaç desteği bu yollarla sağlanır (Aortakaval basıdan dolayı zayıf venöz akım vardır)
- Kliniği bozan hipovolemi, hipoksi, hipoglisemi, travma, pulmoner emboli, toksinler ve ilaç yan etkisi gibi durumlar var ise düzeltilir

GEBE RESÜSİTASYONUNDA HASTANIN POZİSYONU

- Tekil gebelikte fundus 20. gebelik haftasında umblikus seviyesinde ele gelir
- Fundus yüksekliği umblikus üzerinde ise bir kişi CPR yaparken bir kişi de manuel olarak tek elle uterusu sol yana kaydırmalı
- Sol lateral pozisyon ve uterusun sola kaydırılması ile;

Maternal kan basıncı artar, kardiyak atım hacmi artar, fetal oksijenizasyon- non-stress test ve fetal kalp hızı bozulmaz

GEBE RESÜSİTASYONUNDA HASTANIN POZİSYONU



GEBE RESÜSİTASYONU HAVAYOLU YÖNETİMİ

- Solunum yolu mukozası ödem, fragilité, hipersekresyon, hiperemi nedeniyle kolay kanar ve şişer → Kór entübasyon ve nazogastrik tüpten kaçınılmalıdır. Küçük numaralı endotrakeal tüp kullanılmalıdır
- Akciğer aspirasyon riski vardır; dikkatli olunmalıdır
- Hipoksi riski yüksektir → Başarısız entübasyondan kaçınılmalı ve en tecrübeli kişi entübasyonu uygulamalıdır
- Derin respiratuar alkalozdan kaçınılmalı ki uterus kan akımı korunmalı (PCO₂ düzeyi 30 mmHg ve üzerinde olmalı)

GEBE RESÜSİTASYONU ETKİLİ DOLAŞIM SAĞLANMASI

- Göğüs kompresyonu sternum üzerinde normalden daha yüksek bir seviyede yapılmalıdır
- Damaryolu olarak diyafragma üstünde olan damaryolları kullanılmalıdır
- Gerekli sıvı desteği sağlanmalıdır; Gebelikte kan hacmi arttığından resüsitatif sıvı ihtiyacı normal bireylere göre %50 daha fazladır

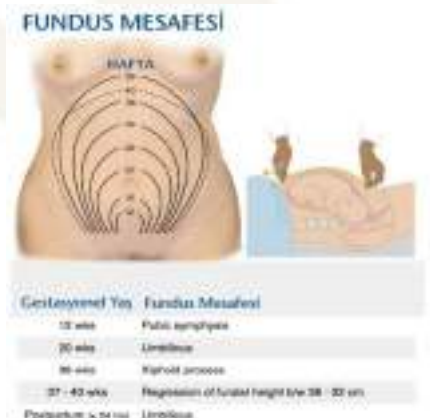
GEBE CPR'DA GEBELİK HAFTASININ ÖNEMİ

- 20. haftadan önce olan gebeliklerde CPR'da değişiklik yoktur, anneye odaklanılmalı (Fetus'un yaşam şansı olmadığı için perimortem sezaryen uygulanmaz !)
- 20-23. hafta arası gebeliklerde annenin resüsitasyonunun başarılı olabilmesi için CPR sırasında aortacaval kompresyon azaltılmalı
20-23. haftalar arasında perimortem sezaryen kararı klinisyene göre !
- 24. hafta ve sonraki gebeliklerde CPR sırasında aortacaval kompresyon azaltılmalı
CPR'ın 4'üncü dakikasından sonra acil perimortem sezaryen düşünülmeli !

GEBELİK HAFTASINA GÖRE FUNDUS MESAFESİ

GEBE RESÜSİTASYONU DEFİBRİLASYON

•





- Gebelikte defibrilasyon ve kardiyoversiyon için seçilecek enerji düzeyleri normal standart uygulamalardaki gibidir.

GEBE RESÜSİTASYONU İLAÇLAR

- En iyi gebe resüsitasyonu = En iyi fetal oksijenizasyon
- Bu nedenle genel resüsitasyon ilkelerine uyulmalı
- Vazopressör ilaçlar uterin kan akımını azaltabilir. Fakat CPR’da kullanılan standart ilaçlar gebe resüsitasyonunda da kullanılır.
- Gebelikte trombolitik uygulama relatif kontrendikedir.

Myokard infarktüsü ve pulmoner emboliye bağlı arrest vakalarda klinisyen kararına göre değerlendirilmelidir.

GEBE RESÜSİTASYONU KULLANILAN İLAÇLAR

- **Epinefrin:** Kategori C, uteroplasental vazokonstriksiyon riski, fetal hipoksi riski !!!
- **Lidokain:** Kategori B, VF/VT’de uygun dozda verilebilir fakat fetal bradikardi riski !!!
- **Sodyum bikarbonat:** Kategori C
- **Dopamin:** Kategori C
- **Dobutamin:** Kategori B
- **Norepinefrin:** Kategori C
- **Amiodaron:** Kategori D, konjenital guatr ve hipotiroidi yapabilir,
- **Magnezyum sülfat:** Kategori D, neonatal nörolojik depresyon, solunum depresyonu, kas güçsüzlüğü
- **Efedrin:** Kategori C, fetal asidoz, taşikardi
- **Kalsiyum:** Magnezyum intoksikasyonunda ve hiperkalemiye kullanılır

PERİMORTEM SEZARYEN

- Viabilite sınırına (24. hafta) ulaşmış gebede kardiyak arrest geliştiği zaman perimortem sezaryen düşünülmelidir
- Sezaryen kararı arrestin 4’üncü dakikasından sonra verilmeli ve 1 dakika içerisinde fetüs sezaryenle çıkarılmalıdır
- Sezaryen sonrası CPR uygulamasına normal şekilde devam edilmelidir
- **Perimortem Sezaryen;** Ksifoidin 5 cm altından simfizis pubise kadar vertikal (dikey) kesi yapılır, rektus kası ile uterus da vertikal kesilir, amniyon açılır, fetüs doğurtulur, plasenta çıkarılır, uterin kavite temizlenir, kapatma işlemi yapılır ve CPR’a devam edilir

GEBE CPR; ÖNERİLER

- Acil serviste mavi kod gibi bir kadın doğum arrest kodu da oluşturulması hem farkındalık yaratacak hem de işlerin daha hızlı ilerlemesine olanak sağlayacaktır.
- Gebede spontan dolaşım fetüs çıkarıldıktan sonra dramatik olarak artıyor. Bu nedenle perimortem sezaryen endikasyonu varsa zaman kaybetmeden yapılmalı.
- Perimortem sezaryen uygulaması için simülasyon ortamı gibi ortamlar el pratiği kazanmak için kullanılabilir, eğer bu imkan yoksa her doktor videoları izleyip, zihinsel olarak pratik yaparak kendisini hazırlayabilir.

Yayın No: KO-82

ACIL TIPTA YAN DAL, YENİ BİR DÖNEMİN BAŞLANGICI: YOĞUN BAKIM

Doç. Dr. Mustafa AVCI / SBÜ ANTALYA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

Yoğun Bakım ve Yan Dal

- Ülkemizde de ilk genel yoğun bakım üniteleri Anesteziyoloji ve Reanimasyon uzmanlarınca 'Reanimasyon Üniteleri' ismi ile 1960'lı yılların başlarında kurulmuş.
- Uzun yıllar boyunca Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzmanlarınca yürütülen bu yoğun bakımlar **2002 yılında** yayınlanan Tıpta Uzmanlık Tüzüğü ile (19.6.2002/24790 sayılı resmi gazete) yeni ihdas edilen **yoğun bakım yan dal** uzmanlığının sorumluluk sahasına verildi.
- Yoğun bakım **2002 yılında ilk olarak** Tüzük ile ihdas edilmiş ve **yoğun bakım yan dal** eğitimi başlamıştır.
- Tüzüğe açılan dava sonucu tüzüğün iptali ile **2011 yılında** Kanun ile **6 anabilim dalı üzerine yan dal olarak kabul edilmiştir**
- **2012 yılında** 6 ana dal kökenli yoğun bakım, **yan dal uzmanlık sınavı ile uzmanlık eğitimi başlatılmıştır.**
- Anestezi ve Reanimasyon
- İç hastalıkları
- Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji
- Göğüs Hastalıkları
- Nöroloji
- Genel Cerrahi

Acil Tıp Uzmanlığının Yan Dalı Olarak Yoğun Bakım

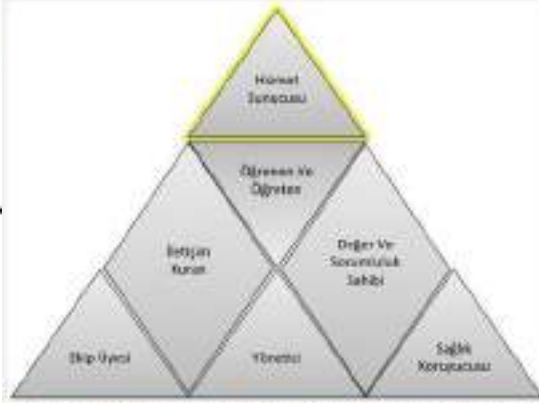
- Türkiye'de Acil Tıp için Yoğun Bakım yan dalı, **15 Şubat 2024** tarihinde TBMM tarafından onaylanmış ve **1 Mart 2024** tarihinde Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Yoğun Bakım	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	3 Yıl	-en az 3 yıl ileri ana dal eğitimi yapmış olanlar için: 2,5 yıl -en az 4 yıl ileri ana dal eğitimi yapmış olanlar için: 3 yıl. 17 Eylül 2015 / T.C. Kanun 632.
	Genel Cerrahi	3 Yıl	
	Göğüs Hastalıkları	3 Yıl	
	İç Hastalıkları	3 Yıl	
	Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji	3 Yıl	
	Nöroloji	3 Yıl	
	Acil Tıp	3 Yıl	

Dünya Üzerinde Acil Tıp Yan Dalları

Amerika, Kanada, İngiltere ve Suudi Arabistan'da kritik bakım, acil hekimleri için yan dal veya çift ana dal olarak sunulmaktadır.

334



Şekil 1- TUKMOS'un Yetkinlik Üçgeni (Pedl temel yetkinlik alanı)



Şekil 2- TUKMOS yedinci temel yetkinlik alanı: Hizmet Sunucusu

KLINİK YETKİNLİK İÇİN KULLANILAN TANIMLAR VE KISALTMALARI

Klinik yetkinlikler için; üç ana düzey ve iki adet ek düzey tanımlanmıştır. Öğrencinin ulaşması gereken düzeyler bu üç ana düzeyden birini mutlaka içermelidir. T, ETT, TT düzeyleri A ve K ile birlikte kodlanabilirken B düzeyi sadece K düzeyi ile birlikte kodlanabilir. B, T, ETT ve TT düzeyleri birbirlerini kapsadıkları için birlikte kodlanamazlar.

B: Hastalığa ön tanı koyma ve gerekli durumda hastaya zarar vermeyecek şekilde ve doğru zamanda, doğru yere sevk edebilecek bilgiye sahip olma düzeyini ifade eder.

T: Hastaya tanı koyma ve sonrasında tedavi için yönlendirebilme düzeyini ifade eder.

ETT: Ekip çalışması yaparak hastanın tanı ve tedavisinin tüm sürecini yönetebilme düzeyini ifade eder.

TT: Ekip çalışmasının gerektirdiği durumlar dışında herhangi bir desteğe gereksinim duymadan hastanın tanı ve tedavisinin tüm sürecini yönetebilme düzeyini ifade eder.

Klinik yetkinliklerde bu düzeylere ek olarak gerekli durumlar için A ve K yetkinlik düzeyleri eklenmektedir:

A: Hastanın acil durum tanısını koymak ve hastalığa özel acil tedavi girişimini uygulayabilme düzeyini ifade eder.

K: Hastanın birincil, ikincil ve üçüncül korunma gereksinimlerini tanımlamayı ve gerekli koruyucu önlemleri alabilme düzeyini ifade eder.

YOĞUN BAKIM YAN DAL EĞİTİM MÜFREDATI

- Bu müfredat; bir ana uzmanlık alanının ardından yoğun bakım alanına odaklanmayı amaçlar ve multidisipliner bir yaklaşımla, riskli hastalara bütüncül tedavi sağlamayı hedefler.
- Ülkemizde acil servislerde, kritik bakım yıllardır sağlanmaktadır. Birçok akademik acil servisin ise bu bakımı verdiği kendi içerisinde kritik bakım üniteleri mevcuttur.
- Bu müfredat; Acil tıp Uzmanlığı Müfredatı ile ortak hedefler ve yetkinlikler barındırıyor.**

Rotasyonlarımız Neler?

Rotasyon Dalı	Rotasyon süresi / Ay	Rotasyon Dalı
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	2	Nefroloji
İç Hastalıkları	1	İç Hastalıkları
Genel Cerrahi	1	Genel Cerrahi
Kardiyoloji	1	Kardiyoloji
Anesteziyoloji	1	Anesteziyoloji
Kadın Hastalıkları ve Doğum	1	Enfeksiyon Hastalıkları
Göğüs Hastalıkları / Nöroloji	1	Nöroloji
Ortopedi / Radyoloji	1	Göğüs Hastalıkları



Bir Acil Hekimi Olarak Yoğun Bakımı Tercih Etmeli Miyim?

- «Acil Tıp Uzmanlığı» ve «Yoğun Bakım» ayrılmaz bir ikili
- Hasta yakını göreceli daha az
- Stres düzeyi göreceli daha az
- Daha relaks çalışma ortamı?
- Sadece belirli bir alanda uzmanlaşmak istiyor olabilirsiniz
- Girişimsel işlem seviyorsanız
- Maddi?
- vs

Ülkemizde Acil Tıpçılar Arasında Bir Anket

- Çalışma için toplamda 607 acil tıp hekimine ulaşıldı.
- Katılımcıların
- %45.1'i uzman hekim,
- %40.2'si asistan hekim ve
- %14.7'si akademik personeldi.
- Hekimlerin
- %85.2'si yan dal eğitiminin gerekli olduğunu,
- %9.6'sı kararsız olduklarını ve
- %5.3'ü ise gereksiz olduğunu belirtti.
- Katılımcıların
- %61.3'ü üniversite hastanesi ihtisası,
- %38.7'si eğitim ve araştırma hastanesi ihtisasına sahipti
-

Yoğun Bakımda Nereleri Tercih Etmeliyim?

- Bilmediğimiz yerleri yazmayalım,
- Eğitim görevlisini soralım; Var/ Yok – Sayı önemli
- İmkanları var mı USG, EKO, bronkoskopi, LP, kataterizasyon vb. yapılıyor mu,
- Genel yoğun bakım mı yoksa sadece 1-2. basamak dahiliye hastalarına mı bakılıyor,
- En önemlisi de akademik olarak sizi bu yolda destekleyecek mi?



Uzmanlık Sonrası ??

- Ülkemizde yeni kurumsallaşan yoğun bakım dalından uzmanlığını alan hekimler rahatlıkla **akademik kariyer yapma olanağı** bulabilirler
- Ayrıca eğitim ve araştırma hastanelerinde, büyük şehirlerdeki hastanelerde görevlendirilebiliyorlar
- Özel hastaneler?

ZORLAYICI FAKTÖR

Yoğun bakım yan dal **sınavına girişte ana dal zorunlu hizmetinin tamamlanmış olma** koşulu

Başvuruları azaltan **en önemli nedenler** arasında yer almaktadır.

Yayın No: KO-83

ACİL SERVİSTE KAÇAN HASTA

Uzm. Dr. Müge ARSLAN / SBÜ Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği

Acil servislerden izinsiz ayrılan hastalar (tıbbi bakım verenler tarafından görülmeden ya da tıbbi tavsiyeye aykırı olarak) sağlık sistemleri için ciddi bir sorun teşkil etmektedir.

Mortaliteyi ve morbidite oranlarını arttırmalarının yanı sıra, yeniden yatış, başvuru oranlarında ve sağlık maliyetlerinde artışı da beraberinde getirmektedir.

Acil servisten izinsiz ayrılan hastaların sıklığı bölgeye ve hastane türüne göre büyük ölçüde değişmektedir. Tıbbi bakım verenler tarafından görülmeden ayrılanlar için %0,1-%15¹ oranları görülürken, tıbbi tavsiyeye aykırı olarak ayrılanlar için %0,5-12^{2,3} oranları yer almaktadır.

Kaçma sebepleri açısından değerlendirildiğinde sistem sebepli faktörler, hasta sebepli faktörler ve sağlık çalışanıyla ilgili faktörler dikkat çekmektedir. Sistem sebepli faktörler değerlendirildiğinde uzun bekleme süreleri, acil servislerin aşırı kalabalık olması, muayene ortamının güvensiz hissettirmesi, ulaşım sorunları yer almaktadır. Hasta sebepli faktörler arasında anksiyete, hastalık inkarı, tutuklanma korkusu, finansal korkular, ikinci bir görüş isteme ihtiyacı yer almaktadır. Sağlık çalışanıyla ilişkili faktörler arasında ilk temasta güven kurulamaması, soğuk ve mesafeli dil kullanımı, ırkçılık ve dil bariyerleri gibi sebepler görülebilir.

Özellikle hangi hasta gruplarının hastaneden izinsiz ayrıldığına baktığımızda ise genç yaş, daha az akut/acil durumdaki hastalar, erkek cinsiyet, ambulanssız kendi aracıyla başvuran hastalar, sigorta problemleri ve sık acil servis başvurusu olan alkol-madde kullanımı olan ya da psikiyatrik bozuklukları olan hasta grupları dikkat çekmektedir.⁴

Hastaneden ayrılma sonrası tekrar hastaneye başvuru oranları %40-60⁵, hastaneye yatış oranları da %2-11⁶ arasında değişmektedir. Advers olayların nadir olduğu fakat yüksek riskli hastalara dikkat etmek gerektiği vurgusu çalışmalarda yer almaktadır. Mortalite oranları hastaneden izinsiz ayrılan hasta gruplarında düşük oranlarda görülmektedir. En sıklıkla ülkemizde ve dünyada hastaneden izinsiz ayrılan hastalarda medikolegal sorunlar dikkat çekmektedir. İster firar ederek, ister muayene olmadan isterse tıbbi tavsiyeye aykırı olarak acil servislerden ayrılan hastalar, klinisyenler ve kurumlar için önemli tıbbi hukuksal zorluklar oluşturmaktadır. Bu olaylar, hasta zararı ve hukuki sorumluluk risklerini artırmakta ve sağlam protokollere ve dokümantasyona olan ihtiyacı vurgulamaktadır. Hasta hakları yönetmeliği 5. bölüm madde 25'te yer aldığı üzere '**Kanunen zorunlu olan haller dışında ve doğabilecek olumsuz sonuçların sorumluluğu hastaya ait olmak üzere; hasta kendisine uygulanması planlanan veya uygulanmakta olan tedaviyi reddetmek veya durdurulmasını istemek hakkına sahiptir. Bu halde, tedavinin uygulanmamasından doğacak sonuçların hastaya veya kanuni temsilcilerine veyahut yakınlarına anlatılması ve bunu gösteren yazılı belge alınması gerekir. Bu hakkın kullanılması, hastanın sağlık kuruluşuna tekrar müracaatında hasta aleyhine kullanılamaz.**'

Kanunda sayılan bazı haller haricinde, tedaviyi reddetmek hastaların en doğal haklarından. Doktor olarak, kişinin bu tedaviyi reddetmesi halinde ileride hayatını kaybetme ihtimali olduğunu öngörseniz dahi, bunu hasta ile paylaştıktan sonra kararın ona ait olduğunu unutmamalısınız, çünkü bu noktada artık sizin değil hastanın iradesi esastır. Tedaviyi kabul etmemesi halinde doğacak muhtemel fayda ve riskleri açıkladığınız ve açıkladığınızı ispat için hastaya yazılı belge imzalatmanız sürece, tüm sorumluluğu hastaya ait olacak ve kişinin hayatı üzerindeki özgürce seçim hakkını kullanarak tedaviyi reddetmesi hak, hekimin buna uyması ise yükümlülüktür. Hasta başta onay verdiği halde, bilinci hala açık ve yerinde ise, yine istisnai önem içeren haller haricinde kararını her an değiştirme hakkına sahiptir.



Hasta, bilginiz dışında taburcu olmadan hastaneden çıkıp gidebilir. Siz başkaca işlerle meşgul iken, girişi yapılan hasta belki korkup veya fikir değiştirip, belki kendince beklemekten sıkılıp kimseye haber vermeden çıkıp gitmiş olabilir. Kişi o anda hastanenin gözetim ve tedavisi altında olsa dahi, hasta hastaneden ayrılabilir. Bu durumda yapmanız gereken, hastanın gittiğini anladığınız anda, “gözlem altındaki hastanın habersiz ve personelin bilgisi haricinde hastaneyi terk ettiğini” açıklayan bir tutanak tutmak ve nöbet tuttuğunuz hekim ve/veya hemşirelerle birlikte imzalamaktır.

Kayıtta hastanın son vital bulguları, hastanın son değerlendirilen mental durumu, kooperasyon düzeyi, oryantasyon düzeyi, genel klinik tablosu detaylandırılmalıdır. Hastanın kaçış öncesi söylediği ifadeler doğrudan kendi beyan ettiği sözcüklerle kayıtlara geçirilmeli (Sigara içip döneceğim vs). Hasta yakınlarına ulaşma girişiminde bulunulduysa bununla ilgili tarih, saat ve sonuç belirtilmelidir. Adli olgu ise kolluk kuvvetlerine yapılan bildirimin içeriği, zamanı belirtilmelidir. Kaçışın kendisi değil, **kayıtsız kaçış** hekimi savunmasız bırakır. Hukuki süreçlerde en büyük koruma kalkanı, detaylı ve zamanında yapılmış belgelendirme. Belgelendirme kaçış anında veya hemen sonrasında yapılmalıdır. Geç yapılan kayıtlar hukuki değer kaybeder.

Kaçış anında panikle yapılacak olan fiziksel müdahale veya zorlama Türk Ceza Kanunu’na aykırıdır. Kişiyi özgürlüğünden yoksun bırakma suçundan yargılanmanızla sonuçlanabilir. Klinisyenin görevi olayı belgelemek, varsa güvenlik güçlerini harekete geçirmektir. Psikiyatrik acil durumlarda, hastanın kendine veya başkalarına zarar verme riski varsa, geçici koruma altına alma mümkündür.

Kaçış riskinin belirlenmesi triaj aşamasında başlamalıdır. Risk faktörlerinin erken tanınması, önleyici tedbirlerin zamanında alınmasını sağlar. Psikiyatrik, adli, intihar riski taşıyan veya toksik madde alımı olan hastalar sistem içinde erken belirlenerek ekstra dikkat edilmeli. Riskli hastalar kör noktalara yerleştirilmemeli, sürekli görsel temas altında bekletilmelidir. Özellikle gece saatlerinde kaçış açısından yüksek riskli hastalar tek başına bırakılmamalıdır.

Hastayla iletişimde kısa, net ve şeffaf olmak, bekleme süresi, tekrar değerlendirme zamanları ve süreçle ilgili yeterli bilgi vermek, güven verici ve empatik tonda konuşmanın kaçış davranışını azalttığı ortaya konulmuştur.

Özellikli hasta gruplarında hastanın kaçış riskinin değerlendirilmesi ve önleyici tedbirler için ayrı bir başlık açmak gerekirse; psikiyatrik hastada suisid düşüncesi sorgulanmalı, geçmiş kendine zarar verme hikayesi varsa araştırılmalı, dürtü kontrol bozukluğu değerlendirilmeli, psikotik belirtiler not edilmeli, ajitasyon düzeyi takip edilmelidir. Psikiyatrik hastada sürekli gözlem altında tutmak, kesici-delici eşyaları uzaklaştırmak, hasta için psikiyatri konsültasyonu ve gerekirse güvenlik desteği almak, hasta yakınlarıyla iletişimde kalmak gibi önleyici tedbirler almak kaçış davranışını azaltabilir. Madde/alkol intoksikasyon hastalarında toksikolojik değerlendirme anamnez ve tetkikle sağlanmalı, bilinç durumu, oryantasyon ve kooperasyonu düzenli aralıklarla değerlendirilmeli, hasta güvenli alanda tutulmalı, gelişebilecek yargı bozukluğu sebebiyle kaçış riskinin olduğu için sürekli gözetim altında tutulmalıdır. Geriatrik hastalarda demans/Alzheimer, akut deliryum, görme-işitme bozuklukları, yabancı ortam anksiyetesi kaçış risk faktörleri arasında yer almaktadır. Bu hasta grubunda refakatçi bulundurmak, sakin/aydınlık bir ortamda süreci geçirmek, tanıdık eşyalar ve takvim/saat gibi oryantasyon desteği sağlamak kaçış davranışını azaltabilir. Çocuk hastalarda kaçış, genellikle ebeveyn eşliğinde olur. Ebeveynle süreçle ilgili şeffaf, net, bilgilendirici iletişim esastır. Ergen grupta madde, alkol, psikiyatrik ya da adli durumlar kaynaklı kaçış riski bulunduğu için ekstra dikkat ve önem arz etmektedir.

Özetlememiz gerekirse Önleme, kaçış anında değil; ilk temas ve bekleme sürecinde inşa edilir. Erken müdahale, kaçışı önler. Belge yoksa savunma yoktur; kayıt klinik kadar hayati bir eylemdir. Detaylı belgelendirme, hekimi

korur. Özellikle hasta gruplarında kaçışı önlemek ve tüm hasta gruplarında kaçışı bildirmek bir ekip işidir, bununla ilgili kurumların kendi iç politika ve eğitimlerini düzenlemeleri gerekmektedir.

Kaynaklar

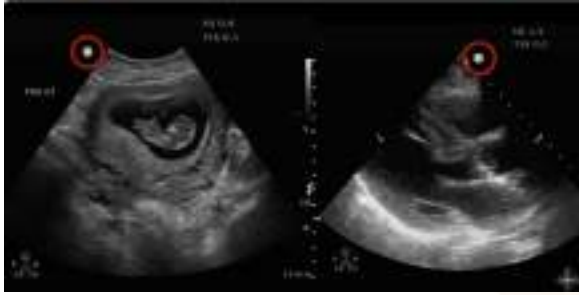
1. Alnashri, Yahya, Elena Andreyeva, and Theodoros V. Giannouchos. "Trends and predictors of leaving before medically advised in US emergency departments from 2016 to 2021." *The American Journal of Emergency Medicine* 90 (2025): 47-54. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2024.12.081>
2. Carron, Pierre-Nicolas, et al. "Missed Opportunities: Evolution of Patients Leaving without Being Seen or against Medical Advice during a Six-Year Period in a Swiss Tertiary Hospital Emergency Department." *BioMed research international* 2014.1 (2014): 690368. doi: <https://doi.org/10.1155/2014/690368>
3. Halvaei, Sanaz Rouhbakhsh, et al. "Rate and causes of discharge against medical advice from a university hospital emergency department in Iran: an ethical perspective." *Journal of Medical Ethics and History of Medicine* 13 (2020): 15. doi: [10.18502/jmehm.v13i15.4391](https://doi.org/10.18502/jmehm.v13i15.4391)
4. Rathlev, Niels K., et al. "Patient characteristics and clinical process predictors of patients leaving without being seen from the emergency department." *Western Journal of Emergency Medicine* 21.5 (2020): 1218.
5. Tropea, Joanne, et al. "Patients who leave without being seen in emergency departments: an analysis of predictive factors and outcomes." *Academic Emergency Medicine* 19.4 (2012): 439-447.
6. Mohsin, Mohammed, et al. "A population follow-up study of patients who left an emergency department without being seen by a medical officer." *Emergency Medicine Journal* 24.3 (2007): 175-179.

Yayın No: KO-84

KARDİAK AKSLAR PENCERELER

Uzm. Dr. Nalan Gökçe Çelebi Ymanoğlu / İzmir Bozyaka Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği

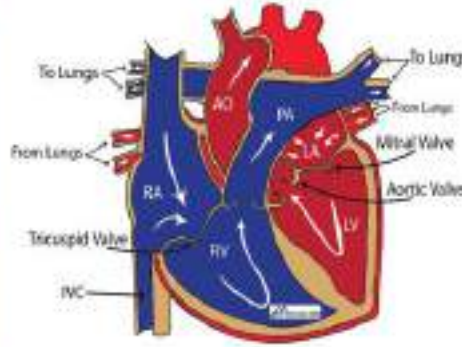
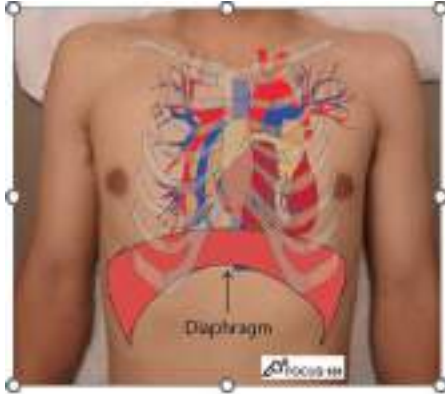
Prop Oryantasyonu



Öncelikle prop oryantasyonu ile başlayalım. Radyolojik ultrasonda prop indikatörü ekranın solunda kardiyolojide ise tam tersi ekranın sağında yer alıyor. Temel ultrason fiziğinden hatırlayacağımız gibi görüntünün en üstünde olan kısım ses dalgalarının önce çarpıp geri döndüğü cilt cilt altı daha derin dokulara gidildikçe burada her hangi bir fark yok soldaki bebeğin yüzü bize dönük proba daha yakın ve üstte gözüküyor sağda ise proba en yakın olan cilt cilt altı alıyor. Temel sağ ventrikül ve sol ventrikül daha derinde görünüyor.



İDEAL HASTA POZİSYONU SUPİN VE SOL LATERAL RECUMBENT POZİSYONUDUR. Bu şekilde baktığımızda kot aralığını açtığımız ve akciğer dokusunu daha iyi ekarte ettiğimiz için ideal görüntüyü elde edebiliriz. prop seçiminde ise yine kot aralığına rahat girebilen derin dokuları görebildiğimiz phased array probu tercih ediyoruz.



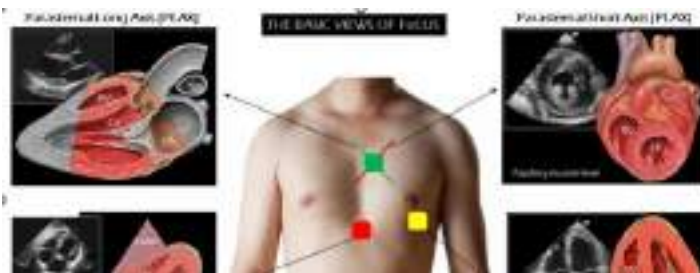
Kısaca kalbin anatomi ve dolaşım fizyolojisini hatırlayacak olursak kalp diyaframın üzerinde sternumun sol lateralinde oblik biçimde dev bir çilek ya da koni şeklinde yerleşir. Akciğerlerden gelen kan sol atriumdan mitral kapak aracılığıyla sol ventriküle apeksinden dolanarak aort kapağı aracılığıyla aorta yoluyla sistemik dolaşıma katılır. İnferior vena kava ve superior vena kava ile sistemik dolaşımdan gelen kan ise sağ atriuma geldikten sonra triküspit kapak aracılığıyla sağ ventriküle sonrasında pulmoner kapaktan geçerek pulmoner arterlerle akciğerlere geçer. burada gördüğümüz gibi sol kalp daha yüksek basınçta sahip olan sistemik dolaşıma karşı sağ kalp ise daha düşük bir basınç değerine karşı yani pulmoner dolaşıma karşı çalışır dolayısıyla sol ventrikülün kas dokusu hacmi sağa göre daha fazla olmalıdır bu nedenle sol ventrikül duvarları sağa göre daha kalın ve hacmide daha büyüktür.

Kardiyak Akslar



Peki aksları nasıl isimlendiriyoruz. Temel anatomi derslerinden hatırladığımız gibi vücudu sagittal koronal transvers aksiyel gibi birçok planda bölebiliyoruz burada görmüş olduğunuz vücudun vertikal aksı kalbin aksları ise bazalinden apeksine oblik uzanan uzun aks ve buna dik olan kısa aks şeklindedir.

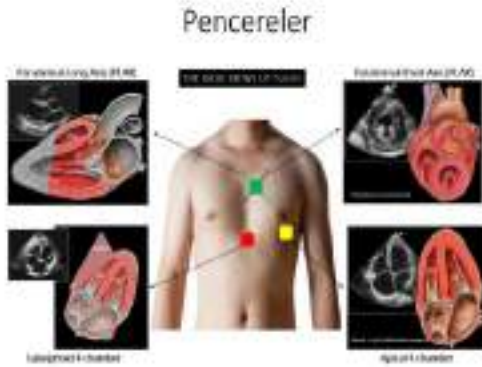
Pencereler



Pencerelerde bu akslar ve baktığımız anatomik yerleşimler sayesinde isimlendirilir. Temel olarak kalbe eko ile baktığımız dört pencere vardır. Parasternal uzun aks parasternal kısa aks apikal 4 çember ve subksifoid 4 boşluk. Radyolojide bir söz var two view is one one view is none diye kalpte dinamik ve sürekli hareket halinde bir organ olduğu için iki görüntüde yetmez trombüsü kapak hareketlerini duvar hareket kusurunu kaçırabiliriz bu nedenle temelde en az 4 pencereden değerlendirmemiz ve buna göre yorumlamamız idealdir.

Parasternal Pencereler

- Parasternal Uzun Aks
- Parasternal Kısa Aks



Peki parasternal pencerelerden uzun aks görüntüsü nasıl elde edilir.

Parasternal Uzun Aks

Probumuz sternumun sol lateralinde 2.-3. İnterkostal aralığa yerleştirilir. bu koahlı hastaların amfizematöz akciğeri nedeniyle daha aşağılarada kayabilir. Prop çentiğimiz hastanın sağ omuz başını gösterecek şekilde kayabilir. Prop böylece ses dalgalarıyla uzun aksı boyunca ortadan ikiye bölünmüş olur ve karşımıza çıkan görüntü probun temas ettiği cilt altı sağ ventrikül ve daha derinde interventriküler septum ve sol ventrikül şeklindedir.

PARASTERNAL UZUN AKS



Gördüğümüz yapılar yine dolaşım yönünde anlatacak olursak akciğerlerden gelen kan sol atriuma mitral kapak aracılığıyla sol ventriküle apekten dolanarak sol ventrikül çıkım yoluna ve aort kapağıyla aort çıkım yoluna doğru sirküle olur. Ayrıca bu aksta interventriküler septum ve sağ ventrikül görülür.

Parasternal Kısa Aks

Parasternal kısa aks görüntüyü elde etmek için ise probumuzun yerini hiç oynatmadan prop çentiğini hastanın sağ omuzundan sol omuzuna doğru 90 derece çeviririz ve böylece kalbi kısa eksenini boyunca ikiye böleriz genellikle ilk karşımıza papiller kas düzeyi çıkar sol ventrikül altta sirküler yapısı ile karşımıza çıkarken sağ ventrikül onun üzerinde hilal şeklinde yerleşmiş olarak görünür. Probumuzu biraz yukarı yönlendirdiğimizde mitral kapağı daha yukarı yönlendirdiğimizde de aort kapağını görürüz.

PSAX – PAPİLLER KAS / LV APİKAL



Parasternal kısa aksta ilk karşımıza çıkan görüntü papiller kaslardır. Probu aşağı doğru yönlendirdiğimizde ise kalbin apeksini değerlendirmemiz mümkündür.

PSAX – PAPİLLER KAS



PSAX – PAPİLLER/APİKAL

- Sol ventrikül sistolik fonksiyon / duvar hareket kusuru değerlendirilmesi / boyutu / EF

- Sağ ventrikül büyüklüğü
- Apikal: Trombüs / anevrizma



Elde ettiğimiz bu görüntüyle biz sol ventrikül fonksiyonlarını ejeksiyon fraksiyonunu üç ana damarın beslediği tüm duvarları gördüğümüz için duvar hareket kusurlarını ve damar darlıklarının nerede olduğunu tahmin etmede bu pencereyi kullanabiliriz. Ayrıca pulmoner emboli ya da pulmoner hipertansiyon durumlarında sağ ventrikül basıncı artacağından dolayı sağ ventrikülün hilal şeklinde değilde üstten sol ventriküle baskı yaptığını sirküler o shape inin bozulduğunu hatta interventriküler septumun düzleşmesi ile d shape şeklini aldığını bu pencereden değerlendirebiliriz.

PSAX –LV APEKS



Probu apikale yönlendirdiğimizde ise apekte trombüs olup olmadığını duvarlarını ve önceden geçirilmiş bir hadise nedeniyle anevrizmatik bir dilatasyon olup olmadığını inceleyebiliriz.

PSAX - MİTRAL KAPAK DÜZEYİ

Mitral kapağın klasik balık ağzı görüntüsünü elde ederiz.

PSAX - MİTRAL KAPAK DÜZEYİ

- Mitral kapak stenoz / yetmezlik
- Sol ventrikül duvarları / fonksiyonu
- Sağ ventrikül



- Bu akstan mitral kapakta yetmezlik var mı stenoz var mı yine sol ventrikül duvarları ve fonksiyonu ayrıca sağ ventrikül ile ilgili bilgiler edinebiliriz.

AORT KAPAK DÜZEYİ

Aortun kapaklarını mercedes benz işareti şeklinde ki bazen biküspit aorta olabilir yapısının normal olup olmadığını değerlendirebiliriz. Yine bu düzeyden sol atriumu intraatrial septumu sağ atriumu triküspit kapağı sağ ventrikül çıkım yolunu pulmoner arter kapağını değerlendirebiliriz.

AORT KAPAK DÜZEYİ

- Aort kapak açılımı
- ASD
- Trikuspit kapak / regurjitasyon
- RVOT darlık / obstrüksiyon
- Pulmoner kapak
- Pulmoner arter

Bu düzeyde aort kapak açılımını darlık ya da regürjitasyonu triküspit kapak regürjitasyonunu sağ ventrikül çıkım yolunda darlık olup olmadığını pulmoner kapağı değerlendirebiliriz.

PSAX/ PULMONER KAPAK DÜZEYİ



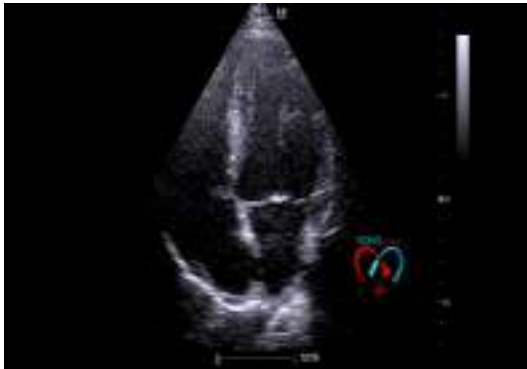
Hatta biraz manipölasyonla pulmoner arter çapını ölçebilir artmışsa ilerisinde bir darlık olup olmadığını değerlendirebilir hatta direkt olarak trombüsü görüp masif pulmoner emboli tanısı koyabiliriz.

APİKAL PENCERELER

- Apical Dört Boşluk
- Apikal Beş Boşluk
- Apikal iki Boşluk
- Apikal üç Boşluk

APİKAL DÖRT BOŞLUK

İdeal görüntü için kimileri probu kısa akstan direkt apekse doğru kaydırarak bulun diyor ama pratikte bu kotlardan dolayı çok kullanışlı değil probumuzun çentiği yine hastanın sol tarafında kalacak şekilde 4. interkostal aralıktan burasıda meme başının sol lateralinde kalıyor kalbin apeksinden bazale doğru kalbi probu kısa probumuza en yakın apeks olduğu için öncelikle ventriküller ekranın üst kısmında atriumlar ise alt kısmında yer alıyor.



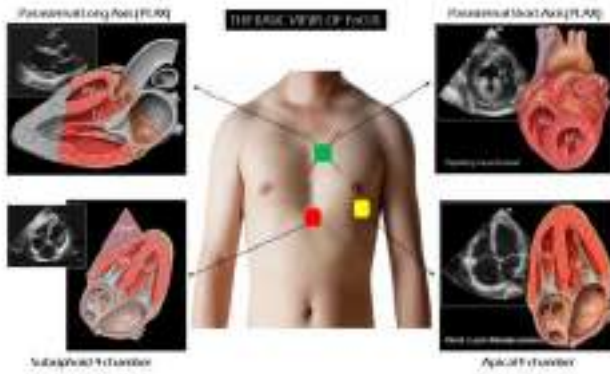
Prop çentiği ile ekran çentiği aynı yönde kaldığı için proba yakın olan sol yapılar ekranın sağında uzak olan sağ yapılar ise ekranın solunda yer alıyor. Bu pencereden ideal görüntü elde ettiğimizde sol atrium sol ventrikül sağ atrium sağ ventrikül mitral kapak triküspit kapak interatrial septum ve interventriküler septum görülmelidir.

APİKAL DÖRT BOŞLUK

- Sağ V/ Sol V boyut ölçümleri
- Sağ / Sol atrium boyut ölçümleri
- Sağ/Sol V fonksiyon ölçümleri
- Duvarlar

Bu pencereden sağ ve sol ventrikül boyut ve ölçümleri normalde sağ ventrikül solun üçte ikisi kadar olmalıdır sol ve sağ ventrikül duvarları mitral kapak ve triküspit kapak sağ ve sol atrium boyutları değerlendirilebilir.

SUBKSİFOİD PENCERE



Son olarak subksifoid penceremiz var.

SUBKSİFOİD PENCERE

- Perikardial efüzyon
- Diğer pencereler kötü
- Sol lateral pozisyon mümkün değilse
- KOAH' lı hasta

- IVC tesbiti
- İntraatriyal septum değerlendirilmesi



Bu pencere hastaya klinik durumundan dolayı pozisyon veremediğimizde örneğin pulmoner ödemle gelen bir hastada amfizematöz yapılı akciğerinden dolayı koahlı bir hastada ya da arrest olan bir hastada kalbi değerlendireceğimiz tek pencere olabilir.

SUBKSİFOİD PENCERE

Subksifoid pencere görüntüsü için prop ksifoidin altına konur ve çentiğimiz hastanın yine solunu gösterir burada görüntüye karaciğer girebilir ve ekojenik pencere olarak kullanılır. Proba en yakın olan sağ yapılar ekranın üst kısmında sol yapılar ise daha aşağıda yer alır.

SUBKSİFOİD PENCERE

Bu pencerede sol ventrikül sol atrium sağ ventrikül sağ atrium interventriküler septum interatrial septum görülür.

SUBKSİFOİD 4 BOŞLUK

Sağ ventrikül boyut ve fonksiyonları interatrial septum mitral ve triküspit kapak hareketlerini atrium boyutlarını perikardiyal efüzyon varlığını ya da tamponadı değerlendirmemiz ayrıca volüm durumu için biraz manipülasyonla inferior vena kavanın sağ atriuma girişini görerek solunumla değişimini değerlendirmemiz mümkündür.

Yayın No: KO-85

Yapay Zeka Destekli Akut Koroner Sendromu Tespitinin Tanı Testi Doğruluğu

Dr. Necmi BAYKAN / Kayseri Şehir Hastanesi

Değerli hocalarım, kıymetli meslektaşlarım,

ZAMAN=MİYOKARD

- AKS tanısında dakikalar hayat kurtarır.
- EKG ve Troponin her zaman yeterli olmayabilir.
- Atipik prezantasyon + Yoğunluk + Yorgunluk = Tanı Zorluğu & Gecikmesi

Acil serviste en kritik klinik kararlardan biri, göğüs ağrısıyla gelen bir hastanın gerçekten akut koroner sendrom geçirip geçirmediğini belirlemektir.

Hepimiz biliyoruz ki zaman, miyokard demektir. Tanıda yaşanan her gecikme mortaliteyi doğrudan etkiler.

Ancak pratikte bu karar her zaman kolay değildir. Her zaman 'kitabı' STEMI EKG'si ile gelmiyor. Non-spesifik değişiklikler, atipik semptomlar ve troponinin henüz yükselmediği o 'kör pencere', hepimiz için en büyük stresi yaratıyor.

Literatür, atlanan MI vakalarının ciddi morbidite ve mortaliteye yol açtığını ve bu atlamaların çoğunun 'insan faktörü' (yorumlama hatası, yorgunluk) kaynaklı olduğunu gösteriyor.

Yapay zeka karar desteği sağlayabilir mi?

İşte teknoloji tam bu 'boşluğu' doldurmayı vaat ediyor: Objektif, yorulmayan ve insan gözünün algılayamadığı örüntüleri tanıyan bir sistem

Bu noktada son yıllarda hızla gelişen yapay zekâ destekli tanı sistemleri, klinik karar sürecini desteklemek amacıyla gündemimize girdi. Bugün sizlerle, dünyada bu alanda neler yapıldığını, hangi modellerin geliştirildiğini ve gerçekten faydalı olup olmadıklarını paylaşmak istiyorum.

YAPAY ZEKA NEDİR?

- Bilgisayar sistemlerinin insanın karar verme sürecini taklit eden bir algoritma
- Çok büyük veri setleri üzerinden örüntü tanıma kabiliyeti
- Tıpta kullanımı
 - Radyoloji (BT, MR tanı koyma)
 - Yoğun bakım (Sepsis erken uyarı)
 - Kardiyoloji (EKG Analizi)
- Amaç: Hekimin yerini almak değil, kararı güçlendirmek & hızlandırmak

AKS' DE YAPAY ZEKA YAKLAŞIMI

1. Troponin + klinik verilerle AKS olasılığı tahmini

2. EKG verilerinden STEMI & iskemi patern tespiti

- Amaç: Daha hızlı, daha doğru, daha güvenli tanı koyma
- **CoDE-ACS modeli**
- (Collaboration for the Diagnosis and Evaluation of Acute Coronary Syndrome)
 - >10.000 hasta
 - 7 farklı merkez
 - AUC: 0,95
 - NPV: %99,6
 - Bu durum, özellikle acil serviste erken taburculuk kararında büyük avantaj sağlayabilir

nature medicine

Article

<https://doi.org/10.1038/s41591-023-00025-4>

Machine learning for diagnosis of myocardial infarction using cardiac troponin concentrations

Received: 4 October 2022

Accepted: 20 March 2023

Published online: 11 May 2023

Check for updates

Dirk R. Broekmans^{1,2,3,4}, Kuan Ken Lee^{5,6}, Jasper Boeddinghaus^{1,2,3,4}, Andri Balaga⁷, Amy V. Perry⁸, Chris Tuck⁹, Matthew T. H. Lowry¹⁰, Pedro Lopez-Ayala¹¹, Thomas Nestelberger¹², Luca Koechlin¹³, Miguel C. Bernabeu¹⁴, Lisa Neuback¹⁵, Arif Arand¹⁶, Karen Scholz¹⁷, Fred S. Apple¹⁸, William Personage¹⁹, Aini H. Greenlade^{20,21}, Louise Cullen^{22,23}, John W. Pickering^{24,25}, Martin P. Than²⁶, Alisdair Gray²⁷, Christian Mueller²⁸, Nicholas L. Mills^{29,30} & CoDE-ACS investigators^{*}

- **MI³** - myocardial-ischaemic-injury-index
 - Seri hs-cTn ölçümü kullanıldı
 - ESC 0/1 saat algoritmasıyla karşılaştırıldı
 - ESC kılavuzunun duyarlılığı
 - MI³ özgüllüğü
 - Gereksiz yatış & anjio azalma potansiyeli

Multicentre Study | Lancet Digit Health. 2024 Jul 6(7):e480–e488.

doi: 10.1016/S2589-7500(24)00088-8

External validation of the myocardial-ischaemic-injury-index machine learning algorithm for the early diagnosis of myocardial infarction: a multicentre cohort study

Pedro Lopez-Ayala¹, Jasper Boeddinghaus², Thomas Nestelberger³, Luca Koechlin⁴, Tobias Zimmermann⁵, Paolo Bima⁶, Jonas Gleaser⁷, Carlos C Spagnuolo⁸, Arnaud Champetier⁹, Oscar Miro¹⁰, Francisco Javier Martin-Sanchez¹¹, Dagmar I Keller¹², Michael Christ¹³, Karin Wild¹⁴, Tobias Bredthardt¹⁵, No Strobel¹⁶, Christian Mueller¹⁷, APACE investigators

Collaborators, Affiliations: + expand

PMID: 38906613 | DOI: 10.1016/S2589-7500(24)00088-8

EKG Tabanlı Modeller (AI-EKG)

- STEMI tanısını 10-14 dakika erken koyabiliyor.
- Kapı-Balon zamanında azalma
- Zaman kazandırma
- Mortalite farkı kanıtlanmadı.



AI-EKG, AMI ve 30 günlük MACE için geleneksel risk sınıflandırma yöntemlerine ve acil servis hekimlerine benzer veya daha iyi olan tanısal doğruluk ve öngörü gücü gösterdi.



KILAVUZ NE DİYOR?

- ESC 2023 ACS kılavuzu
- AI modelleri umut verici, ancak rutin kullanım önerilmiyor.
- Daha fazla prospektif, çok merkezli çalışmalara ihtiyaç var.



KISITLILIKLAR

- Model performansı popölasyona özgü
- Cihaz farkı kalibrasyonu etkileyebilir.
- Kara Kutu
- Etik ve yasal sorumluluk

ÖZET

- AI, AKS tanısını hızlandırabilir ve doğruluğu artırabilir.
- CoDE-ACS ve MI3 umut verici modeller
- AI-ECG zaman kazandırıyor.
- Ancak rutin uygulama için henüz erken

Yayın No: KO-86

ACİL SERVİSTE YOKSUNLUK SENDROMU TANIMA ve YÖNETME

Dr. Öğr. Üyesi Nurdan YILMAZ ŞAHİN / İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi

Acil Tıp Anabilim Dalı

- İnsan vücudu homeostazi korumaya çalışır
- Vücut herhangi bir maddeye uzun süre maruz kaldığında homeostazi korumak amacıyla dengeleyici 'karşı düzenleyici' (counter regulatory) adaptasyon mekanizmaları geliştirir → *fizyolojik bağımlılık*
- *Tolerans*; aynı etkiyi elde etmek için gereken doz miktarının giderek artması
- Maddeye kronik maruziyet aniden sona erdiğinde ya da maruziyet miktarı azaldığında 'karşı düzenleyici' mekanizmalar orantısız güç haline gelir ve YOKSUNLUK belirtileri ortaya çıkar

YOKSUNLUK SENDROMLARI

- Alkol* → OSS bulguları, deliryum tremens
- Sedatif hipnotik* → alkol yoksunluğuna benzer
- Opioid → gribal semptomlar, 'gooseflesh'
- Kafein
- Nikotin → kafeinle benzer, hafif semptomlar
- Antidepresanlar → 'discontinuation syndrome' beyin zıplamaları
- Kokain- amfetamin → hem psikolojik, hem fizyolojik bağımlılık, depresif
- GHB (gama-hidroksibutirat) → klüpler, ergen, kısa süreli OSS bulguları

Yetişkinlerde tahmini yoksunluk görülme yaygınlığı

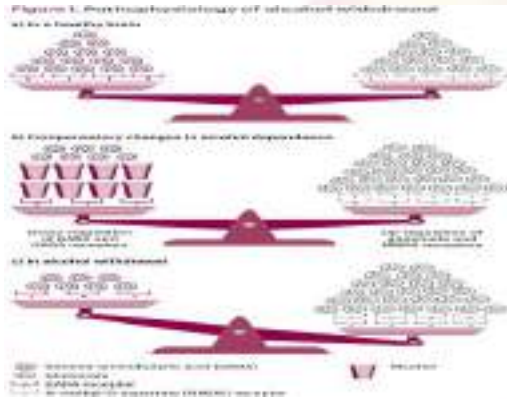
- yoğun alkol kullanımında %18,4
- tütün kullanımında %15,2
- amfetaminde %0,77
- opioidlerde %0,37
- kokainde %0,35
- Alkol, yaygın kullanılan psikoaktif madde
- Alkol kullanım bozukluğu olan hastaların %50'sinde, alkol kullanımlarını azalttıktan sonra alkol yoksunluk sendromu
- Önemli morbidite ve mortaliteyle ilişkili
- Küresel olarak ölümlerin %5,3'ü
- Erkek > Kadın

ALKOL YOKSUNLUK SENDROMU

- Alkol yoksunluk sendromu, uzun süreli ve yoğun alkol kullanımının bırakılması ya da dozunun azaltılmasını takiben, birkaç saat – gün içinde ortaya çıkan aşağıdaki belirtilerden en az ikisini görülmesiyle tanımlanır:
- Otonom hiperaktivite (taşikardi, takipne, HT, hipertermi, terleme)



- *Ellerde artmış tremor*
- *Uyku bozukluğu (insomni)*
- *Bulantı/kusma*
- *Geçici görsel/işitsel/dokunsal halüsinasyon veya illüzyonlar*
- *Psikomotor ajitasyon, kaygı hali*
- *Jeneralize tonik-klonik nöbetler*
- Kronik alkol kullanımına bağlı olarak merkezi sinir sisteminde nöroadaptif değişiklikler ortaya çıkar
- Bu değişiklikler GABAerjik reseptörleri azaltırken, glutamaterjik reseptörleri artırır



ALKOL YOKSUNLUK SENDROMU BULGULARI

Syndrome	Timeline	Characteristics
Initial withdrawal signs/symptoms	6-8 hours after last drink	- Tachycardia, hypertension, increased body temperature, tremor, insomnia, anxiety, nausea, vomiting, headache, diaphoresis, palpitations
Alcohol withdrawal	12-24 hours after last drink	- 75-85% of patients with AWS - Severe hallucinations common, visual most likely - Auditory hallucinations possible (sometimes persecutory) - May present with tremors and other withdrawal symptoms, though some do not - Normal temperature
Withdrawal seizures	12-48 hours after last drink	- Generalized tonic-clonic, though often isolated, short in duration, short prodromal period - 1/3 of patients with withdrawal seizures will progress to delirium tremens
Delirium tremens	Begins 3 days after the appearance of AWS symptoms and lasts 3-6 days	- 5% of all patients undergoing AWS - Rapid onset, fluctuating disturbance of attention and cognition plus a focal withdrawal syndrome - Diagnosis requires autonomic instability

AWS, alcohol withdrawal syndrome.

*The term "AWS" is an umbrella term; there is no tremor at rest. The tremor when present is constant and does not fatigue.

DELİRYUM TREMENS

- Alkol yoksunluk deliriyumu
- Son alkol alımından 48-96 saat sonrasında başlar
- Halusinasyonlar, oryantasyon bozukluğu, şiddetli otonom unstabilite
- Delirium tremens kaynaklı ölüm oranı, tedavi edilmediği takdirde %20'ye kadar yükselir
- Erken tanı ve tedavi ile mortalite oranını yaklaşık %1-5'e düşer
- Daha uzun süre ve yüksek miktarda alkol kullananlarda daha kısa süre alkol alanlara göre daha şiddetli yoksunluk klinikleri görülmekte



DELİRYUM TREMENS GELİŞİMİ İÇİN RİSK FAKTÖRLERİ

- CIWA-Ar ≥ 15
- Patients with SBP >150 mmHg or PR >100 beats/min despite treatment
- History of prior DT
- Recent withdrawal seizures
- History of sustained drinking
- Last alcohol intake >2 days
- Age >30 y
- Recent misuse of other depressants such as benzodiazepines
- Concurrent medical illness, such as pneumonia or active ischemia

CIWA-Ar, Clinical Institute Withdrawal Assessment Alcohol Scale Revised; DT, delirium tremens; PR, pulse rate; SBP, systolic blood pressure.

THE PREDICTION OF ALCOHOL WITHDRAWAL SEVERITY SCALE (PAWSS)

Threshold criteria:
 1. Has the patient consumed any amount of alcohol within the last 30 days? ☐ No
 2. Has the patient been a positive blood alcohol level upon admission? ☐ No

If you to either of the above, proceed with the following criteria. If no, the patient is not low risk for withdrawal.

Criteria	Points
Ask: Have you been recently intoxicated or drunk within the last 30 days?	1
Ask: Have you ever experienced previous episodes of alcohol withdrawal?	1
Ask: Have you ever experienced withdrawal seizures?	1
Ask: Have you ever experienced delirium tremens?	1
Ask: Have you ever undergone alcohol withdrawal treatment (i.e., inpatient or outpatient treatment programs, or Alcohol Use Disposition Assessment)?	1
Ask: Have you ever experienced blackout?	1
Ask: Have you consumed alcohol with other "depressant" (e.g., benzodiazepines, barbiturates) during the last 30 days?	1
Ask: Have you consumed alcohol with any other substances of abuse during the last 30 days?	1
Did the patient have a positive blood alcohol level upon presentation?	1
Is there evidence of increased autonomic activity (i.e., heart rate >120 beats/min, tremor, sweating, agitation, nausea)?	1

CLINICAL INSTITUTE WITHDRAWAL ASSESSMENT ALCOHOL SCALE REVISED (CIWA-AR)

Clinical Institute Withdrawal Assessment for Alcohol revised	
Symptoms	Range of scores
Nausea or vomiting	0 (no nausea, no vomiting) – 7 (constant nausea and/or vomiting)
Tremor	0 (no tremor) – 7 (severe tremors, even with arms not extended)
Paroxysmal sweats	0 (no sweat visible) – 7 (drenching sweats)
Anxiety	0 (no anxiety, at ease) – 7 (acute panic states)
Agitation	0 (normal activity) – 7 (constantly trashes about)
Tactile disturbances	0 (none) – 7 (continuous hallucinations)
Auditory disturbances	0 (not present) – 7 (continuous hallucinations)
Visual disturbances	0 (not present) – 7 (continuous hallucinations)
Headache	0 (not present) – 7 (extremely severe)
Orientation/clouding of sensorium	0 (oriented, can do serial additions) – 4 (Disoriented for place and/or person)

AYIRICI TANILAR

- İntoksikasyonlar (kokain- amfetamin)
- Diğer yoksunluk sendromları (sedatif hipnotik)
- Serotonin sendromu (klonus, alt extremitede hiperrefleksi)
- Nöroleptik Malign Sendrom (ateş > 40, CK, kurşun boru rijiditesi)
- Hipoglisemi
- Diyabetik ketoasidoz
- Elektrolit imbalansı (hipo - hipernatremi)
- Tirotoksikoz
- Adrenal kriz
- Hepatik ensefalopati
- MSS enfeksiyonu
- Status epileptikus
- Hemorajik/iskemik SVO

LABARATUAR



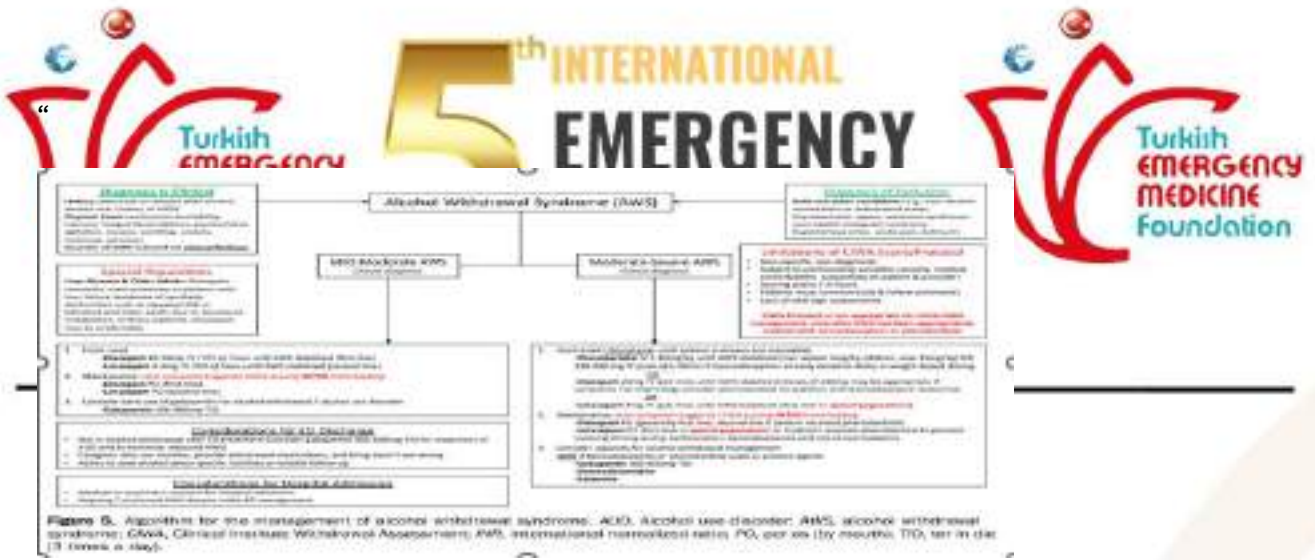
GÖRÜNTÜLEME

• Beyin BT

Bilinç değişikliği
İlk nöbet, tekrarlayan nöbetler
Kafa travması
Kokain-amfetamin şüphesi

• PAAC grafi

Aspirasyon pnömonisi



ALKOL YOKSUNLUK SENDROMU YÖNETİMİ

- Tanı kliniğe dayalı!!!
- Öykü
- Fizik muayene
- Klinik bulgulara göre şiddet belirleme ölçekleri → nonspesifik, tanısal değil
- Alkol Yoksunluk Sendromu dışlama tanısı!!!
- Ayırıcı Tanılar / Lab - Görüntüleme
- Benzodiazepinler (Bz), alkol yoksunluk sendromunun tedavisinde birinci basamak ilaç sınıfıdır
- GABA reseptörünü aktive eder
- Yoksunluk şiddetini- süresini azaltır
- Delirium tremens ve nöbet gelişimini önler
- Uzun etkili benzodiazepinler (DİAZEPAM) tercih edilir

Daha az sıklıkla dozlama gerektirir.

Rebound semptomlar daha az olur.

Doğal yolla doz azaltımı (self-tapering) sağlar ve yoksunluk süreci daha sorunsuz geçer

IV yol

DİAZEPAM

Karaciğer yetmezliği (INR, KCFT, bilirubinde artış) olan veya ileri yaş nedeniyle metabolizması yavaşlamış hastalarda dikkatli kullanılmalı

Bu hastalarda ilk tercih lorazepam

BARBİTURATLAR

- GABA reseptörünü aktive eder, Glutamatı baskılar
- Yarı ömrü benzodiazepinlerden uzun
- Şiddetli tablolarda ya da bz e lere tolerans geliştiğinde tercih edilir
- Genellikle bz ile kombine kullanımı önerilir

ANTIİPİLEPTİKLER

- Nöronal duyarlılığı azaltarak “kindling etkisini” (gelecekte Alkol yoksunluk sendromu gelişme riskini ve şiddetini) baskıladığı düşünülüyor
- Benzodiazepin veya fenobarbital sonrası, akut tedaviye destek olarak Gabapentin eklenmesi öneriliyor

ALFA-2 AGONİSTİ (DEKSMEDETOMİDİN)

- Nörepinefrin salınımını azaltarak Alkol Yoksunluk Sendromu’na bağlı sempatik semptomları hafifletir



- Benzodiazepin ihtiyacını azaltabilir, sedasyonu iyileştirebilir, hasta iletişimini kolaylaştırabilir ve hastanede kalış süresini kısaltabilir
- Kardiyovasküler komplikasyon riski yüksek!!!
- Daha şiddetli veya tedaviye dirençli alkol yoksunluk sendromu olan hastalarda, *sedatif* bir ajan kullanımı gerekebilir
- 1- *Propofol*: GABA'yı uyarır, Glutamat'ı inhibe eder
- 2- *Ketamin*: NMDA reseptör antagonisti

HAFİF/ORTA YOKSUNLUK SEMPTOMLARININ TEDAVİSİ

- 1) Diazepam 10-20 mg IV/PO
- 2) Lorazepam 2-4 mg IV/PO (stabilizasyon sağlanana kadar saat başı tekrar)
- 3) Gabapentin 300-900 mg PO günde 3 kez

ORTA- ŞİDDETLİ YOKSUNLUK SEMPTOMLARININ TEDAVİSİ

- 1) Fenobarbital 5-10 mg/kg IV

ihtiyaç varsa 30 dk da bir 5mg/kg IV

Max doz 15mg/kg IV ya da

- 2) Diazepam 20 mg IV

10 dk da bir tekrarlanabilir, Bz direnci varsa fenobarbital!

- 3) Lorezepam 4 mg IV
- 4) Gabapentin 300-900 mg PO günde 3 kez
- 5) Deksametomidin
- 6) Ketamin

TABURCULUK & HOSPİTALİZASYON

Discharge to outpatient substance use treatment	- Patient not currently intoxicated (alcohol or other drugs) - Minimal active withdrawal symptoms (eg, minimal/no tremor, 2 consecutive CWAAR Score <8 that are 2 hours apart) - No history of complicated AWS (eg, seizures, hallucinations, and DT) - No significant medical or psychiatric concomitant conditions or comorbidities - Patient ability to comply with outpatient follow-up and therapy
Inpatient detoxification or medical unit	- Clear sensorium at baseline mental status - Normalization or near-normalization of vitals within ED - Responsive to 30-20 mg diazepam or initial phenobarbital dose - Tolerates 2-4 hours between medication doses - No underlying medical or surgical condition requiring ICU-level care - Presence of medical or psychiatric condition requiring inpatient admission
ICU	- Hemodynamic instability - Respiratory distress - Persistent hyperthermia (temperature >38 °C [100 °F]) - Severe cardiac disease (eg, heart failure, arrhythmia, angina, myocardial ischemia, and recent myocardial infarction) - Severe electrolyte abnormalities (eg, hyponatremia, hypophosphatemia, hypomagnesemia, and hypocalcemia) - Need for frequent or high doses of sedatives or an intravenous infusion to control symptoms - Prolonged AWS despite an elevated ethanol concentration

CWAAR, Clinical Institute Withdrawal Assessment Alcohol Scale Revised; COPD, chronic obstructive pulmonary disease; DT, delirium tremens.

Yayın No: KO-87

ICU FELLOWSHIP IN EMERGENCY MEDICINE: PAST, PRESENT, FUTURE

Assoc. Prof.Dr. Ramazan KÖYLÜ / University of Health Sciences Konya City Hospital

ICU fellowship in Turkey

The fellowship of intensive care was recognized as a subspecialty of 6 main departments by law in 2011.

- Anesthesiology
- Internal medicine
- Pulmonary medicine
- General surgery
- Neurology
- Infectious diseases

Let me say at the beginning what I will say at the end.

«The intensive care subspecialty is like being born disabled in Turkey.»

Why?

Yes, it is a subspecialty, but in practice and in the law, it functions like a primary specialty.

After obtaining this subspecialty, your primary specialty is no longer relevant.

For example: If you completed a subspecialty in intensive care after your general surgery residency, you can no longer practice surgery. You are now an intensive care specialist. There is no going back.

Emergency medicine was not among these six branches.

Intensive care units are specialized units where patients with life-threatening, critical illnesses are closely monitored and treated.

Just like emergency department

If there is a critically ill patient with a life-threatening condition, can emergency medicine specialists be excluded?

Despite the fact that Infectious Diseases Association and the Neurology Association expressed their opposition to the intensive care subspecialty, the law was passed unchanged.

Individuals who documented that they worked in intensive care and followed intensive care patients were given the intensive care subspecialty. They were not subjected to any exam or training.

And these individuals began to train new intensive care specialists.

Due to the establishment of a new subspecialty, diplomas were awarded to specialists in the relevant main field who had been providing services, training, and academic studies on intensive care at that time.

Some emergency medicine specialists like us who have been working in the highest level intensive care units for years have not been able to obtain a diploma in the subspecialty of intensive care.

Actually, two years prior to this date, in 2009, the official emergency service regulations published by the Ministry of Health stipulated that intensive care units would be mandatory in ED, particularly in emergency services that also functioned as education clinics.

However, some influential emergency medicine academics raised objections.

As a result of these objections, this requirement was changed to optional, and the circular was published accordingly.



If the opening of intensive care units had been made mandatory, the emergency medicine branch would most likely have been granted the right to an intensive care subspecialty in the law that came out two years later in 2011.

As you can see, «whatever we did, we did it to ourselves.»

On January 9, 2022, the Turkish Emergency Medicine Foundation was established by publication in the official gazette , which is the third establishment in the field of emergency medicine.

Following the Turkish Emergency Medicine Foundation’s efforts and application, the Medical Specialization Board, which convened in December 2023, decided that intensive care medicine would be a subspecialty of emergency medicine.

Starting in 2024, emergency medicine specialists will also be eligible to apply for this subspecialty, marking the seventh clinical specialty.

Now

Intensive Care Residency students are selected from relevant main fields through the “Subspecialty Residency Entrance Exam (YDUS)”.

The training period is 3 years; it is 2.5 years for residency students who are Anesthesiology and Resuscitation specialists.

ROTATIONS

For example, can a neurology specialist become proficient in treating cardiac patients by completing only a one-month cardiology rotation during their intensive care subspecialty training?

Does this make sense to you?

This situation also applies to infectious diseases.

Examples can be multiplied

Emergency medicine specialists have had this right since 2024, and those who choose this way are currently serving as first-year residents.

We will start seeing these specialists in hospitals in two years at the earliest.

Future

So, what will change in terms of emergency medicine compared to today?

I think nothing will be changed.

Why?

As I said before, I think the intensive care subspecialty is poorly designed.

We know the definition of an intensive care unit.

We know which patients are treated in the intensive care unit.

Who can simultaneously and perfectly monitor and treat patients ranging from those with complex metabolic disorders to those with multiple traumas or toxicology cases, etc.?



If we look at these 7 medical clinics again

- Anesthesiology
- Internal medicine
- Pulmonary medicine
- General surgery
- Neurology
- Infectious diseases
- Emergency medicine

Is it possible to achieve this level of expertise within three years?

There is also another drawback:

It has led to a disconnect from their own area of expertise and a loss of motivation.

This situation will cause them to feel inadequate.

Personally, I think this inadequacy is inevitable.

If, after completing a specialty in chest diseases, one could become solely a chest intensive care specialist, that would be ideal.

In that case, the approach to the most complex lung diseases could be excellent.

Here, you can also put neurology, infectious diseases, or other clinics instead of chest diseases.

The result remains the same.

How is intensive care subspecialty training in Europe and America?

The models followed in Europe and America for intensive care/critical care (Intensive Care Medicine or Critical Care Medicine, ICCM) subspecialty training contain significant differences.

In Europe, intensive care medicine is generally not a primary specialty; that is, it is not a separate branch of medicine in its own right.

In most countries, intensive care medicine is practiced as an additional/secondary specialty or “supraspecialty” on top of a primary specialty (e.g., anesthesiology, internal medicine, surgery).

Intensive care medicine is only recognized as an independent specialty in Spain.

Organizations such as the European Board of Intensive Care Medicine (EBICM) are working to harmonize training and qualifications across Europe.

When embarking on a training program, it is expected that a basic specialty training program has been completed (e.g., anesthesiology or internal medicine).

The duration of training, admission requirements, and specialty status vary between countries.

In the United States, intensive/critical care medicine is generally conducted as a subspecialty (sub-specialty/fellowship);

Either after completing a primary specialty (e.g., internal medicine, anesthesiology, surgery, emergency medicine) through a fellowship, or directly in some programs.

Educational accreditation is generally provided by the Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME).



For example, a “Critical Care Medicine Fellowship” program is conducted with this type of accreditation.

In Turkey

A primary specialty must be obtained for intensive care subspecialty training,

The examination and selection processes must be completed,

The defined training program must be attended, and the relevant curriculum must be completed.

The accreditation of training programs and competency examinations are important.

What are the problems seen in patients awaiting intensive care admission in ED?

If a patient has an isolated medical problem, they are admitted to the intensive care unit of the relevant clinic without any issues (if there is an available bed). There is no problem.

However, if a patient has pathologies that involve multiple clinics. There are many problems.

In a COPD patient:

Can the following pathologies not be seen?

Cardiac,

Nephrological,

Endocrinological,

Neurological,

Toxicological,

Hematological, and even multiple trauma etc.

After emergency department procedures are completed, to which intensive care unit should the patient be admitted?

More importantly;

What would you like this intensive care specialist's primary specialty to be?

You have 7 options.

And the age of the patient.

All of them are adult intensive care specialist.

Over 18 in law.

If they are even one month younger than 18, they will not take responsibility and admit the patient.

In my opinion:

Intensive care medicine should be a primary specialty, not a secondary one.

And the training period should not be less than 5-6 years.

Or.....

This specialty should not be like a sub-specialty. It should be a supra-specialty

If it is to be a secondary specialty, it should be a continuation of the primary specialty.(e.g., Chest intensive care specialist, neurology intensive care specialist). In this case, the training period may be 2 years.

From the perspective of an intensive care physician:



«The best intensive care unit is one where all beds are filled with patients.»

No empty bed, no calling.

In this case, no one will bother you to admit a critically ill patient in the middle of the night.

You can sleep comfortably.

Yayın No: KO-88

ACİLİN NABZIYLA KURUMUN RİTMİNİ YAKALAYANLAR

Doç. Dr. Rezan KARAALİ / İzmir Demokrasi Üniversitesi Acil Tıp AD Başkanı

- Hepimiz çok iyi biliyoruz ki, acilin nabızı hiçbir zaman durmaz.
- Bugün sizlerle birlikte, bu nabzın ritmini yönetimle nasıl senkronize edebileceğimizi konuşacağız.
- Yani sadece klinik değil, liderlik ve yönetsel bakış açısından da acilin kalbine dokunacağız.

ELİMİZDE NE VAR?

- Acil servis, tıbbın en dinamik, en canlı alanıdır.
- Her an yeniden başlar,
- Sürekli yeni hastalar gelir, her vaka farklıdır.
- Doktorlar değişir, personel değişir. Onlar da farklıdır.
- Bu nedenle yöneticinin, sadece plan yapması değil, o anın nabzını da hissetmesi gerekir.
- Yönetimin, süreci statik değil; ritmik bir şekilde yönetmesi gerekir.



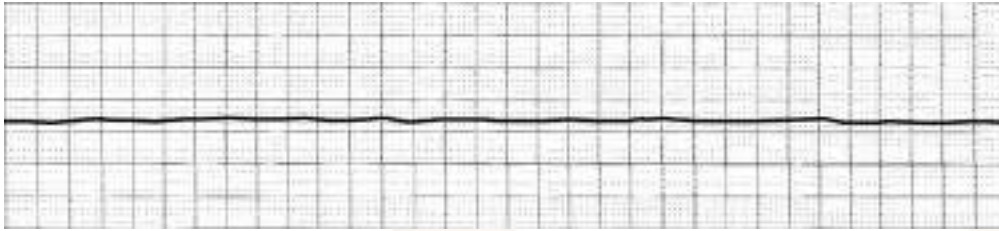
Acil servise bakınca yöneticilerin gördüğü ritm

- Bakanlığımız, son yıllarda acil hekimlerinin iş yükünü azaltan, hasta bakım kalitesini artıran pek çok uygulama ve yönetmelik yayımladı.
- Ancak hepimiz biliyoruz ki, bu düzenlemeler sahaya her zaman tam olarak yansımadı.
- Kağıt üzerinde çok iyi görünen bir sistem, yerel düzeyde de uygulanabilir olmalıdır.
- Ancak gördük ki her hastanenin ve her acilin dinamikleri de birbirinden farklı.
- Yataklı sağlık kurumlarında acil servis işletme yönetmeliği ilk olarak 2009 yılında yayınlandı. Bu bizim için büyük bir başarıydı. Acil ile ilgili tanımlamalar yapıldı. Ancak sahaya yansımaları uzun sürdü.
- 2022 yılında bu yönetmelik güncellendi. Ancak bu güncellemeler de sahaya tam olarak yansımadı.
- Bakanlık ta uygulamada aksaklıklar olduğunu düşünmüş ki Sağlıkta İzleme ve Değerlendirme sistemi ile yöneticilere denetleme mekanizması getirdi.
- Maalesef bu da acilin üzerine iş yükü olarak algılandı.
- Yapılmaya çalışılan şey, talimat değil adaptasyon olarak görülmeli, acil servis çalışma koşullarının iyileştirilmesi için yapıldığının farkındalığı oluşturulmalıdır.
- Yöneticilerin yukardan gelen düzenlemeleri sahanın şartlarını göz önüne alarak eksikliklerin giderilmesi için bir fırsat olarak görmesi gerekir.
- Bu köprü kurulduğunda hem hekim hem hasta kazanır



SAĞLIKTA İZLEME VE DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Kurumlar için sürekli gelişim kültürü yaratmak, hasta bakım süreçlerini izlenebilir hale getirmek ve sorunlu alanları belirleyip iyileştirme yapılmasını sağlamak amaçlandı.



Biz yönetimden bunları talep ettiğimizde gördüğümüz ritm

ELİMİZDE NE YOK

- Fiziksel uygunsuzluk: alan yetersizliği veya aşırı büyük kontrol edilemeyen alanlar: acil servis şeklinde planlanmamış acil servisler.
- Personel dinlenme odalarının yokluğu
- Görüntüleme merkezlerinin,
- Laboratuvarın,
- Ameliyathane ve girişimsel işlem merkezlerinin ve
- Servis ve yoğun bakımların acile uzaklığı
- Personelin düzenli aralıklar ile eğitilmesi
- Acil servis çalışma planlamalarının idare tarafından kabul görmemesi.
- Afiliye hastanelerde kim kimdir ne iş yapmaktadır sorunsalı???
-



Mevcut ritmimiz

NE YAPMALI

Yönetmeliklerin uygulanıp uygulamadığı denetlenmeli, kalite göstergeleri izlenmeli;

Hastalar kadar çalışanlar da dinlenmeli, görüşleri dikkate alınmalı.

Yöneticilerin acil servis dinamiklerini hiyerarşik normlara göre değerlendirmeli.

Yönetmelikler yukarıdan gelen kuralları belirler, ama yerel yöneticinin sahadaki gerçek durumları gözeterek kuralları sahaya adapte etmesi gerekiyor.

Bazen daha esnek, bazen daha katı kurallar ile süreç gerçek veriler ile değerlendirilmeli.

Hasta Beklentileri ve Kültürel Faktörler göz önüne alınmalıdır.



Hastalar çok farklı beklentilerle acile başvuruyor; her beklentiği acilde karşılayamayacağımız bilinmeli.



Olması gereken ritm





ACİL SERVİSTE YZ ENTEGRASYONU

Beklentiler:

- Hastalıkların etkin bir şekilde tanı ve tedavi edilebilmesi
- Hastalıkların ilerlemesinin ve uygun olmayan komplikasyonlarının önlenmesi
- Prognostik tahmin yürütme ve erken tespit etme

YZ'nin acil tıpa entegrasyonu, sağlık teknolojisinde önemli bir ilerlemeyi temsil etmekte olup, tanısal doğruluğu artırma, tedavi süresini kısaltma ve genel hasta bakımını iyileştirme vaadini taşımaktadır.

YZ acil serviste triyaj, tanı, EKG, görüntüleme ve tedavi destek süreçlerinde kullanılabilir.

YZ'NİN AS'TE KATKI SAĞLADIĞI ALANLAR

HASTANE ÖNCESİ	AS kalabalıklığının tahminleri Bilgisayar destekli ambulans yönlendirmeleri Giyilebilir cihazlar yardımıyla nöbetler ve düşmeleri önceden tahmin etmek ve olay alarmı vermek
TRİYAJ	Hastaların daha hızlı, daha ucuz ve eşit doğrulukta triyajı 72 saatte içinde kalp durması veya sepsis olasılığını tahmin etme
TETKİKLER	Tanı ile ilgili kan testleri ve EKG yorumlama Tanısal görüntülemeyi yorumlama (Sık görülen kırıklar, Pnömoni, Ejeksiyon fraksiyonu vb.)
BELGELER	Otomatik yazma sistemleri kullanma; Konuşma tanıma ve doğal dil işleme yöntemleri kullanılarak hasta ile görüşmeleri gerçek zamanlı olarak belgelemek
TABURCULUK	Sepsis veya kardiyak arrest gibi ileride oluşabilecek komplikasyonların olasılığını tahmin etmek için hayati değerlerin izlenmesi

TRİYAJ



Decision making
and action

Based on the AI-assisted diagnosis
and clinical interpretation,
healthcare providers make
informed decisions regarding
treatment plans, interventions, or
further diagnosis.



- İlk başvuru noktası. Acil servisteki YZ'nın en yaygın kullanım yerlerinden biridir.
- Triyajdaki en önemli sorunlardan biri aşırı triyaj (overtriage- gereksiz kaynak kullanımı) ve yetersiz triyaj (undertriage - hastalara zamanında acil bakım verilememesi) durumlarıdır.
- Triyaj doğruluğu; ekip deneyimi, arz-talep dengesizliği, gereksiz başvuru yoğunluğu ve diğer faktörlerden etkilenmektedir.
- Bu gri alanlar nedeniyle, makine öğrenimi (ML) uygulamaları triyaj araştırmalarında önemli bir yer edinmiştir.

OPEN Emergency department triaging using ChatGPT based on emergency severity index principles: a cross-sectional study

Çimen Çelikkalep¹, Mehmet Engür^{2,3}, Halil İbrahim Özdemir^{4,5}, Ali Seren^{6,7}, Selahattin Güneş⁸ & Ayhan Çelikkalep^{9,10}

Emergency and Outpatient Triage is an increasingly crowded emergency department (ED). ChatGPT is an artificial intelligence model developed by OpenAI¹ and is being trained for use in natural language processing tasks. Our study aims to determine the accuracy of patient triage using ChatGPT according to the emergency severity index (ESI) for triage in EDs. In our cross-sectional study, 18 potential emergency patients who prospectively presented to our ED within 24 hours were included. Age, gender, admission method, chief complaint, state of consciousness, and comorbidities were recorded on the case form, and the vital signs were detected at the triage desk. A five-member expert committee (EC) was formed from the fourth-year resident physicians. The investigators recorded vital signs, patient information into a structured case format. The urgency status of the patient was evaluated initially manually by EC and ChatGPT according to ESI criteria. The median value of the ESI decision was accepted as the gold standard. There was a statistically significant moderate agreement between EC and ChatGPT assessments regarding urgency status (Cohen's Kappa = 0.605, $P < 0.001$). The accuracy between these two assessments was calculated as 75.6%. There was a high degree of agreement between EC and ChatGPT for the prediction of ESI 1 and 2, indicating high urgency (Cohen's Kappa = 0.835). The diagnostic specificity, NPV, and accuracy of ChatGPT were determined as 95.83, 58.37 and 84.80%, respectively, for ED high-acuity categories. Our study shows that ChatGPT can successfully differentiate patients with high urgency. The findings are promising for integrating artificial intelligence-based applications such as ChatGPT into triage processes in EDs.

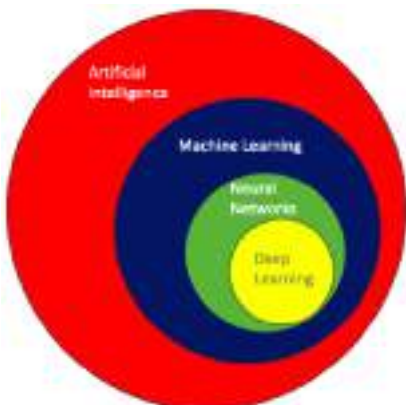
Keywords: Artificial intelligence, Emergency department, Emergency severity index, Triage

EKG

- Hastaların öz geçmişinin bilinmemesi, önceden çekilmiş olan EKG'lere ulaşım imkanının kısıtlı olması veya hekimin yetersiz bilgi düzeyi EKG'nin hatalı yorumlanmasına neden olabilmektedir.
- Son yapılan çalışmalar sonucunda YZ birçok konuda kardiyologlara yakın ve hatta daha yüksek doğruluk oranlarına sahip sonuçlar elde edildiği görülmektedir.

GÖRÜNTÜLEME

- Günümüzde tıbbi görüntülerde temelde iki çeşit yapay zeka algoritması kullanılmaktadır. İlki önceden tanımlanmış mühendislik tekniklerine bağlı makine öğrenimi, diğeri ise derin öğrenme algoritmalarıdır.
- Makine Öğrenimi (ML) ve Derin Öğrenme (DL) gibi YZ teknolojileri, karmaşık görüntüleme verilerini hızlı bir şekilde yorumlamak için giderek daha fazla kullanılmaktadır.



GÖRÜNTÜLEME

BT: Erken tanı ve hızlı müdahalede önemli ilerlemeler sunsa da, çok merkezli büyük ölçekli doğrulama eksikliği ve farklı görüntüleme protokollerine adaptasyon güçlüğü, klinik entegrasyon açısından önemli zorluklar oluşturmaktadır.

MRI: Acil durumlarda tanısal doğruluğu artırmakta, hasta yönetimini hızlandırmakta ve klinik karar verme süreçlerini desteklemektedir. Ancak, tek merkezli çalışma tasarımları, demografik dengesizlikler ve model genelleştirilebilirliğindeki sınırlılıklar, bu modellerin geniş ölçekte uygulanmasında dikkate alınması gereken temel zorluklardır.

USG: Hızlı tanı ve hasta yönetimine önemli katkılar sağlamakta; ancak, çok merkezli doğrulama eksikliği, cihaz bağımlılığı ve görüntü kalitesine duyarlılık gibi sorunlar, klinik uygulamaya entegrasyon açısından hâlâ çözülmesi gereken temel konular olarak öne çıkmaktadır.

TANI

- Makine öğrenimi ile YZ acil servisteki hastalıkları önceden tahmin ve tespit etme potansiyeline sahiptir.
- Hastaların demografik özellikleri, semptomları ve mevcut hastalıkları hakkında pek çok bilgi, elektronik sağlık kaydı, hemşire raporları, laboratuvar test sonuçları, sağlık veri bankalarına erişimle, tıbbi müdahalelerin daha hızlı ve etkili bir şekilde gerçekleşmesi ve bu yolla hastalıkları tahmin ve tespit etmek için kullanılabilir.

Tanı



TANISAL DESTEK: NELER MÜMKÜN?

- Görüntüleme: kırık, pnömotoraks, pulmoner hastalık, kraniyal hemoraji/iskemi tespiti
- Prognostik: MV gereksinimi, yoğun bakım yatışı, kötüleşme riski
- Akış: triage skorlaması, iş yükü dengeleme, rapor ön taslağı

2020 SONRASI YÖNTEM VE ÖRNEKLER

- Pnömotoraks: tespit/segmentasyon modelleri
- COVID/Pnömoni: DL ile şiddet tayini, iş akışı hızlanması
- Pulmoner Emboli: BT üzerinden otomatik algılama; kurumlar arası değerlendirme

2020 SONRASI YÖNTEM VE ÖRNEKLER

- Beyin: Kontrastsız BT'de hemoraji tespiti/volüm ve prognoz
- İnme: Kontrastsız BT+ BTA da çok ölçekli DL ile lezyon saptama
- Travma: kırık/kot/vertebra tespiti; gereksiz BT'yi azaltma hedefi

ACİL TIPTA YZ UYGULAMASININ ARTILARI VE EKSİLERİ

- Hız ve tutarlılık; kritik bulguların erken uyarısı



- Kaynak yönetiminin iyileştirilmesi: YZ rutin görevleri otomatikleştirerek klinisyenlerin hasta bakımına daha fazla odaklanmasını sağlar.
- İnsan hatasının azaltılması: YZ, klinisyenleri karar verme sürecinde destekleyerek tanısal hataları minimize edebilir.
- İnsan gözünün kaçırabileceği ince örüntüleri yakalayabilir
- İş akışı verimliliği: bekleme süresi ve iş yükü azalması
- Öngörü analitiği: kötüleşme, MV ihtiyacı, yatış planlaması

ACİL TIPTA YZ UYGULAMASININ ARTILARI VE EKSİLERİ

- Veri gizliliği ve güvenlik
- Algoritmik önyargı: YZ sistemleri, eğitildikleri verilere dayalı önyargılar taşıyabilir ve bu durum tanılarda eşitsizliklere yol açabilir.
- Genelleştirilebilirlik eksikliği: YZ sistemleri kontrollü ortamlarda iyi performans gösterirken, gerçek dünyadaki yüksek hacimli acil servis ortamlarında başarısız olabilir.
- Entegrasyon: Mevcut sisteme akışı bozmadan dahil olma
- Maliyet ve teknik altyapı

KONTROL & DENETİM MEKANİZMALARI

- Çok Merkezli Klinik Validasyon ve Eşik Ayarları

Modelin yalnızca tek bir merkeze değil, farklı demografik ve altyapısal koşullara sahip kurumlarda da doğruluğunu, genellebilirliğini ve güvenilirliğini kanıtlamak

- Model İzleme: Sapma, Performans, Alarm Oranı

Model uygulamaya girdikten sonra performansının zamanla bozulup bozulmadığı (model drift) izlenir. Veri dağılımı, hasta profili veya klinik süreçlerdeki değişiklikler modelin doğruluğunu azaltabilir.

KONTROL & DENETİM MEKANİZMALARI

İzlenebilirlik: Versiyonlama, Açıklanabilirlik, Geri Bildirim

Özellikle klinik yapay zekâ sistemlerinde modelin neden bu kararı verdiği açıklanabilir olmalıdır

Kullanıcıların (hekim, hemşire, teknisyen) geri bildirimleri sistemde toplanır. Bu veriler modelin yeniden eğitimi veya alarm ayarlarının güncellenmesinde kullanılır

Yönetişim: Etik Kurul, Veri Yönetimi, Kalite Komitesi

YZ DIĞER ROLLERİ

- AS aşırı yoğunluğunun nedenlerini ve sonuçlarını öngörme



• Hasta güvenliği (AS yeniden başvurular, antikoagülasyon türü, bası yarası riski, ilaç ilişkili ziyaretler ve tıbbi tavsiyeye rağmen taburcu olan hasta riskleri)

• Acil Tıp Eğitimi: YZ ve büyük dil modellerinin (LLM) günlük yaşamda sık kullanımıyla birlikte, tıp eğitiminde de YZ uygulamaları artış göstermiştir. En dikkat çekici yönü, kişiselleştirilmiş ve uyarlanabilir öğrenme deneyimleri sunma potansiyelidir.

YZ DIĞER ROLLERİ

- Asistan Eğitim Programlarının Planlanması ve Yönetimi
- Eğitim İçeriği Geliştirme ve Etkililik Analizi
- Değerlendirme ve geri bildirim modelleri

ÇIKARILACAK MESAJ

- YZ, klinik bakış açısına göre öncelikle tıp profesyonellerinin yeteneklerini artıran destekleyici bir araç olarak görülmelidir.
- YZ'nin acil tıpa entegrasyonu sağlık teknolojisinde önemli bir ilerlemeyi temsil eder; tanısal doğruluğu artırma, tedavi süresini kısaltma ve genel hasta bakımını iyileştirme vaadinde bulunur.
- YZ teknolojisi geliştikçe, acil tıptaki rolü de genişleyecek ve insan uzmanlığı ile uyumlu bir şekilde çalışarak hasta bakımının kalitesini ve verimliliğini artıracaktır.

Çıkarılacak Mesaj

- Henüz yapay zeka bir hekimin yerini almaktan çok uzak görünse de hekime yardımcı olabilecek bir çok uygulama geliştirilmektedir. Makine öğrenimi acil servisteki hastalıkları önceden tahmin ve tespit etme potansiyeline sahiptir.
- Sorumluluk? → Klinik sorumluluk hekimde; YZ karar destek.
- Hekimi değiştirir mi? → Yerine değil yanına: ikinci göz ve hız.
- Regülasyon? → Kurum onayı, KVKK/GDPR, cihaz yazılım sertifikası.
- YZ tanı koymaz; hızlandırır ve önceliklendirir: karar klinisyende
- Başarı: senaryo + entegrasyon + denetim + geri bildirim
- Prospektif, çok merkezli validasyon şart

Yayın No: KO-90

Gebelikte Çoklu Travma Ve Görüntüleme

Doç. Dr. İlker Akbaş / Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı

- Gebe çoklu travmaların epidemiyolojisi, etiyolojisi ve tanımı
- Gebe çoklu travmaların yönetimi-xABCDE
- Fetus değerlendirilmesi
- Gebe çoklu travmalarda görüntüleme

Çoklu Travma-Multi Travma-Majör Travma

- Minör travma <ISS 9 ≥ majör travma-çoklu travma

Majör Travma
• Fetal mortalite: %40-50
• Maternal mortalite: %3-7
• Plasenta dekolmanı %50'ye kadar
• Spontan abortus, plasenta dekolmanı, uterin ruptür

Minör Travma
• Fetal mortalite: <%1
• Maternal mortalite %0,1
• Plasenta dekolmanı %1,5
• Preterm doğum, düşük doğum ağırlığı

Sıklık: Gebelikte travmaların %90'ı minör, fetal kayıpların %60-70'i minör olayları takiben (insidans yüksekliğine bağlı)

Gebe Çoklu Travma Yönetimi

- Gebe travma hastasının bakımı iki hastayı içerir: Anne ve fetus
- Fetus için en iyi tedavi annenin en iyi resüsitasyonu
- Her zaman öncelik annede: Yönetim gebe olmayan hastayla aynı- xABCDE
- Hamileliğin fizyolojik ve anatomik değişikliklerine dikkat et
- Anne birincil bakı→anne ikincil bakı+fetusü değerlendir
- Erken konsültasyon
-

Exsanguination: Ölümcül Eksternal Kanama

- Gebe hastanın masif dış kanama açısından değerlendirilmesi ve yönetimi gebe olmayan hasta ile aynı şekilde yapılır.





AIRWAY: Havayolu Güvenliği

- Zor entübasyon-başarısız entübasyon riski yüksek:
- Larinks ödemli ve diyafram elevasyonu ile anteriora doğru yer değiştirir
- Kapiller konjesyona bağlı dil ve mukoza şişkin
- Yüzde yağ dokusu atışıyla laringoskop hareketleri kısıtlı
- Mide boşalmasında gecikme, AÖS gevşeme, aspirasyon riskinde artış
- Hipoksiye duyarlılık fazla-Desatürasyon 2 kat hızlı gelişir-Erken entübasyon düşün
- Entübasyon en deneyimli klinisyen tarafından yapılmalıdır
- Üst havayolunda ödem ve konjesyon→ daha küçük ETT(6.0-7.0)

BREATHING: Solunum ve Ventilasyon

Parametre	Gebe Olmayan	Gebe
PaCO ₂ (mmHg)	37-40	27-32 ↓ (respiratuvar alkaloz)
pH	7.35-7.40	7.40-7.45 ↑
PaO ₂ (mmHg)	75-100	=105 ↑
HCO ₃ ⁻ (mmol/l)	22-26	18-21 ↓

- Gebe travma hastasında sonuçlar yorumlanırken hamileliğin fizyolojik sonuçları göz önünde bulundurulmalıdır
- Terimde diyafram 2-4 cm yükselir.
- Göğüs tüpünü intraabdominal yerleşimden kaçınmak için klasik 4.-5. İKA'dan daha yukarı, tercihen 2.-3. İKA'dan yerleştir

CIRCULATION: Dolaşım-Kanama Kontrolü

- Kardiyak output (%40 artar)=Kalp hızı x Stroke Volume
- Gravid uterusun (>18. hf) aorta ve vena cavayı sıkıştırması ile supin pozisyonda KO %30 azalır-Hipotansiyon gelişir
- Uterusun sola deviasyonu hemodinamiyi iyileştirebilir
- Diafragma üstünden IV yol, santral katater- Humerus IO
- Hemorajik şokta taşikardi ve hipotansiyon geç görülebilir:
- Artmış plazma hacmi (%50 artış)
- Uteroplental kan akımında kompensatuar azalma
- Anne hemorajik şokun ilk göstergesi anormal kalp hızları olabilir
- Klasik kanama odaklarına ek olarak plasenta dekolmanı, uterus rüptürü düşün
- MTP daha erken düşün

DISABILITY-Nörolojik Değerlendirme

- Eklampsi ve preeklampsiye dikkat (>20. hf)



EXPOSURE/ENVIRONMENT-Maruziyet Ve Çevresel Kontrol

- Gebe olmayan hastalar ile aynı
- Sol tilt pozisyonunda gözlem

FETAL DEĞERLENDİRME

- Fetal iyilik hali-Annenin durumu
- Normal FKH : 110-160 atım/dk
- Fetal hipoksiye ilk yanıt taşikardi, sonrasında bradikardi gelişir.
- FKH ve uterus kontraksiyonlarının birlikte değerlendirilmesi (tokometri/kardiyotokografi) fetal distresi saptamada en doğru yöntemdir.
- >24. haftadan gebelikler kardiyotokografi ile kalp hızı, fetal iyilik hali ve plasenta dekolmanı için 4-6 saat takip edilmelidir
 - Kasılma saatte altıdan azsa, uterus hassasiyeti yoksa, FKH normalse, vajinal kanama yoksa izlem kesilebilir
 - Gerekğinde gözlem 24 saate uzatılmalı
- <24 haftadan gebelikler için kabul edilmiş bir kılavuz yok
 - FKH ile yakın obstetrik takip ile klinik değerlendirme ve maternal yaralanmaya göre gözlem ve taburculuk kararı verilmelidir

RH İMMÜNİZASYON

- Tüm travmaların %8-40'ında fetomaternal kanama görülür
- Anne RhD negatif (Rh-) ise mutlaka RhIG (anti-D)(RhoGham) travmadan sonraki 72 saat içinde uygulanmalıdır
- 12 haftadan küçük gebelik 150 mcg, 12 haftadan büyük gebelik 300 mcg

GÖRÜNTÜLEME/ EFAST-USG

- FAST-USG primer bakının komponenti olarak mutlaka kullanılmalıdır:
- Perikardiyal efüzyon
- Intraabdominal kanama
- Hemo/pnömotoraks
- FAST gebelerde intrabdominal kanamaları saptamada ne kadar güvenilir?
- Literatür, FAST intrabdominal kanamalarda:
- Gebe olmayanlarda sensitivite %74-98.1, spesivite 93.9-100%
- Gebelerde sensitivite %61-83, spesivite 94-100%
- Pozitiflik anlamlı, negatiflik dışlamaz
- USG, Fetal kalp aktivitesi, fetal canlılık, gestasyonel yaş, amniyotik sıvı hacmi, plasenta yerleşimi (previa şüphesi), büyük retroplasental hematoma açısından bilgi sağlar
- USG, plasenta dekolmanı, uteroplasental yaralanma, uterus rüptürü ve fetal yaralanmaları/fetomaternal hemoraji dışlamaz

Plasenta dekolmanı için abdomen USG sensitivite %25

Görüntüleme/Direkt grafi-BT

- Radyasyon korkusu anneye yapılacak işlemlerin önüne geçmemelidir.
- <50 mGy (5 rad) radyasyon teratojenite veya fetal kayıp açısından çok az risk oluşturur veya hiç oluşturmaz

Tetkik	Fetüse tipik doz (mGy)
Akciğer grafisi (PA/LAT)	<0.01
Ekstremita grafileri	<0.01
Abdomen grafisi (AP)	0.1-0.2
Pelvis grafisi (AP)	1-3
Lomber omurga grafisi	1-30
8 gy in BT	<0.005-0.5
BT toraks	<0.01-0.5
BT toraks- Kontrastlı (Gör. CTPA)	<0.01-0.5
BT abdomen-pelvis Kontrastlı (yük doz)	<0-1.5
BT abdomen-pelvis Kontrastlı (tek faz parital)	<10-20
BT abdomen-pelvis Kontrastlı CTA (aort/abdomen/pelvis)	<10-34

Table 2. Effects of Gestational Age and Radiation Dose on Radiation-Induced Teratogenesis

Gestational Period	Effects	Estimated Threshold Dose*
Before implantation (0-2 weeks after fertilization)	Death of embryo or no consequence (all or none)	50-100 mGy
Organogenesis (2-8 weeks after fertilization)	Congenital anomalies (skeleton, eyes, genitals)	200 mGy
	Growth restriction	200-250 mGy
Fetal period	Effects	Estimated Threshold Dose*
8-15 weeks	Severe intellectual disability (high risk) [†]	60-310 mGy
	Intellectual deficit	25 IQ-point loss per 1,000 mGy
	Microcephaly	200 mGy
16-25 weeks	Severe intellectual disability (low risk)	250-280 mGy*

*Data based on results of animal studies, epidemiologic studies of survivors of the atomic bombings in Japan, and studies of groups exposed to radiation for medical reasons (eg, radiation therapy for carcinoma of the uterus).

[†]Because this is a period of rapid neuronal development and migration.

Modified from Patel SJ, Reede DL, Katz DS, Subramaniam R, Amorosa JK. Imaging the pregnant patient for nonobstetric conditions: algorithms and radiation dose considerations. *Radiographics* 2007;27:1705-22.

GÖRÜNTÜLEME/DİREKT GRAFİ-BT

- Radyasyon korkusu anneye yapılacak işlemlerin önüne geçmemelidir.
- <50 mGy (5 rad) radyasyon teratojenite veya fetal kayıp açısından çok az risk oluşturur veya hiç oluşturmaz

Görüntüleme/Direkt grafi-BT

- Radyasyon için önlem al (As low as reasonably achievable- ALARA)
- İyotlu kontrast maddeler plasentayı geçer fakat hayvan çalışmalarında teratojenik veya mutajenik etki gösterilmemiştir

BT plasenta dekolmanı için sensitivitesi %100;spesifitesi %54-56

Görüntüleme/MRI

- Çekim süresi uzun
- Acil müdahale güvenliği: Güçlü manyetik alan → ferromanyetik ekipman/perfuzör/monitör kısıtı; odada anında tedavi zor
- ACR ve CAR, gebelikte ilk değerlendirmede MRI kullanımı önermemektedir
- Stabilizasyon sonrası spinal kord, kompleks nörolojik ve yumuşak doku yaralanmaları için düşün
- Radyasyon azaltımı: Takip görüntülemelerinde BT'ye alternatif olabilir (gebelikte doz minimizasyonu)

Anahtar Noktalar

- Gebelik travmaları ciddi maternal ve fetal komplikasyonların sebebi
- Yakın partner şiddeti önemli bir etiyolojik faktör
- Travma yönetiminde öncelik her zaman annenin
- Hemorajik şok belirtileri net olmayabilir
- Fetal kalp hızı değerlendirilmeli
- USG/FAST, PPV yüksek NPV düşük
- Gerekliyse BT kullanımından çekinilmemeli

Yayın No: KO-91

Acilden İdareye: Sağlık Yönetiminde Yolculuk

Dr. Öğr.Üyesi İskender Aksoy / Giresun Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Ana Bilim Dalı

SAĞLIK YÖNETİMİNDE YOLCULUĞUM



ACILDEN İDAREYE GEÇERKEN KAZANDIKLARIM VE KAYBETTİKLERİM

Hızdan Hukuka: Karar Alma Kültürünün Dönüşümü

- Acilde:** Bir karar saniyeler içinde alınır; ama kararsızlık da bir hatadır. Kanaması olan hastaya doğrudan müdahale edersiniz, komuta sizdedir, ekip sizden emir bekler. “Bugünü kurtardık” duygusu hâkimdir.
- İdarede:** Hiçbir sorun tek bir hamle ile çözülmez. Hızlı olmak değil, doğru süreçle doğru kararı almak önemlidir. Yazışma, mevzuat, denetim, itiraz mekanizmaları vardır. Sistemin 5 yıl sonra da çalışmasını sağlamak gerekir.
- Kaybettirdikleri:** “Görür görmez düzeltme” refleksi kaybolur. Hızlı aksiyon alışkanlığı yerini temkinli bürokrasiye bırakır. Hız, yerini temkinli doğruluğa bırakır. Doğru süreci başlatmak önemlidir. “Anında sonuç” hazzı azalır.

Komuttan Koordinasyona: Liderliğin Dönüşümü

- Acilde:**
Amaç nettir: hastayı yaşatmak.
Otorite nettir. “Hoca ne derse o olur.”
Bir lider olarak karar verir, uygular, sonucu alırsınız.
Netlik, otorite ve pratiklik esastır.
- İdarede:**
Diplomasi, denge ve temsil becerisi gerekir. Sabır ve zamanlama önemlidir. Doğru zamanda doğru şeyi söylemeyi öğrenirsiniz.
Paydaş çoktur: Vali, üniversite, sendika, siyaset, medya...



- Bir kararın 10 farklı görüşle dengelenmesi gerekir. Artık komuta değil, koordinasyon önemlidir.
- **Kaybettirdikleri:**
Liderlik yerine “yönetişim” ön plana çıkar.
Kararın gücü, sizin tek sözünüzde değil, kurduğunuz ittifakta gizlidir. Samimiyet ve doğrudanlık azalabilir.
“Doğruyu söylemek” bazen “doğru zamanda doğru üslupla söylemek” zorunluluğuna dönüşür.
- **Bir Hayattan Bir Sisteme: Başarı Kavramının Değişimi**
- **Acilde:**
Bir hekim olarak doğrudan etki yaratırsınız.
Bir damar yolu, bir entübasyon, bir karar — sonucu birebir siz belirlersiniz.
Bir hastanın yaşaması somut bir başarıdır; sonucu hemen görürsünüz
- **İdarede:**
Başarı istatistiklerdedir, belki bir yıl sonra fark edilir. “Hastayı kurtardım” hissi yerine “sistemi iyileştirdim” düşüncesi gelir; ama bu soyuttur. Tatmin anlıktan kurumsala evrilir.
Bir proje, bir plan, bir imza... sonucunu belki hiç görmezsiniz.
- **Kaybettirdikleri:**
Motivasyonun geri bildirimi gecikir
İçsel tatmin azalabilir; kişisel kahramanlık duygusu yerini sistem başarısına bırakır
“Ben kurtardım” değil, “biz başardık” kültürüne geçilir — ama bu geçiş ego açısından zorlayıcıdır.
- **Bir Hastadan Bir İle: Bakış Açısının Değişimi**
- **Acilde:**
Önünüzde tek bir hayat vardır, odak tamamen o hastadır.
- **İdarede:**
Önünüzde yüz binlerce insanın sağlığı vardır; bireyden çok sistem düşünürsünüz.
- **Kaybettirdikleri:**
İnsani temas azalır. Bir hastanın gözündeki minnettarlığı değil, tablo üzerindeki yüzdeyi görürsünüz.
Empati yerine strateji gelir; bu da yöneticiyi yalnızlaştırır.
-

NEDEN ACIL TIP UZMANLARI SAĞLIK YÖNETİCİSİ OLMALI?

KRİZ YÖNETİMİ VE HIZLI KARAR VERME YETENEĞİ

- Acil tıp uzmanları, saniyelerin hayat kurtardığı bir ortamda yetişir
- Kriz anlarında karar alma, önceliklendirme ve hızlı koordinasyon refleksi gelişmiştir; her kaynak, her dakika optimize edilir
- Bu refleks, kriz anlarında soğukkanlı, kararlı ve çözüm odaklı davranmasını sağlar
- Acilci pandemi, afet ya da sistem arızasında hızla doğru karar alabilen liderdir

SİSTEMSEL BAKIŞ AÇISI VE KOORDİNASYON DENEYİMİ

- Acil servis, hastane sisteminin kalbidir
- Acil tıp uzmanı; laboratuvar, görüntüleme, ameliyathane, yoğun bakım ve 112 arasında köprü kurar
- Bu deneyim, onu entegre sistemleri yönetmede benzersiz kılar
- Bu fark, yöneticilikte “bütüncül planlama” avantajını sağlar

Kaynak Yönetimi ve Verimlilik Odaklı Düşünme

- Acil servis, sınırlı insan gücü ve malzemeyle maksimum hizmetin verildiği yerdir
- Bu deneyim, acil tıp uzmanını verimlilik, planlama ve optimizasyonun ustası yapar
- Yönetimde “az kaynakla çok iş yapma” kültürünü temsil eder

İLETİŞİM VE TAKIM YÖNETİMİ BECERİSİ

- Acil servis, tüm branşların buluştuğu tek alandır. Bir acilci; kardiyolog, anesteziist, cerrah, hemşire, 112 ekibiyle ve hasta yakınlarıyla aynı anda iletişim kurar
- Acil tıp uzmanı, öfkeli hasta yakınına sakinleştiren, yorgun hemşireyi motive eden, farklı branşları ortak bir noktada buluşturan kişidir.
- Bu deneyim; empati, ikna ve kriz anında ekip yönetimi becerisini geliştirir



HASTA GÜVENLİĞİ VE ETİK KARAR VERME DUYARLILIĞI

- Acil tıp, her gün etik ikilemlerle yüzleşen bir disiplindir.
- Bu tecrübe, acilcileri adil, şeffaf ve hasta odaklı yöneticiler haline getirir.
- Etik duruş, kurum kültürünün vicdanıdır.

SAHA GERÇEKLERİNE HAKİMİYET VE 7/24 HİZMET KÜLTÜRÜ

- Acil servisler halkın sağlık sistemine ilk temas ettiği noktadır. Gerçek hasta, gerçek sıkıntı oradadır
- Acil tıp uzmanı sahadaki zorlukları, darboğazları ve halkın gerçek ihtiyaçlarını bilir
- Acilci 7/24 teyakkuzdadır; nöbeti, uykusuzluğu, gece krizlerini bilir
- Bu kültür, yöneticilikte ulaşılabilirlik, kriz anında sahaya inebilme ve çözüm üretme becerisi kazandırır.

LİDERLİK VE ROL MODEL POTANSİYELİ

- Acil tıp, genç ve yenilikçi bir disiplindir.
- Bu kültür, acilcileri teknolojiye açık, değişime öncülük eden liderler haline getirir.
- Onlar, sadece yöneten değil; ilham veren rol modellerdir

Yayın No: KO-92

Travma Hastalarında Mortalite Skorları ve Risk Değerlendirme

Dr. İlter Ağaçkiran/ Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Ana Bilim Dalı

Travma Hastalarında Mortalite Skorları

- Travma hastalarının ciddiyetini objektif olarak değerlendirmek,
- Tedaviyi yönlendirmek,
- Kaynakları verimli kullanmak
- Sonuçları karşılaştırmak için geliştirilmiş klinik araçlardır.

Glasgow Koma Skalası

- Motor yanıt(1-6), Sözel yanıt(1-5), Göz açma (1-4)
- Aralık 3-15
- Bilinç düzeyini ölçer ve kafa travmasında kullanılabilir
- Klinik anlamı: <8 ciddi, 9-12 orta, 13-15 hafif travma.
- Avantaj: Basit, hızlı, her hastaya uygulanabilir.
- Kısıt: Entübe hastalarda güvenilirliği azalır.

Revize Edilmiş Travma Skoru (Revised Trauma Score - RTS)

- Glasgow Koma Skoru (GKS) - Bilinç durumu
- Sistolik Kan Basıncı (SKB) - Dolaşım
- Solunum Sayısı (SS) - Solunum
- $RTS = 0.9368 \times GKS + 0.7326 \times SKB + 0.2908 \times SS$
- Skor aralığı: 0-7.84 (düşük skor = yüksek mortalite riski)

Revize Edilmiş Travma Skoru (Revised Trauma Score - RTS)

- Hesaplama: Bu üç değişkenin ağırlıklandırılmış toplamıdır. Değer 0 (en kötü) ile 7.8408 (en iyi) arasında değişir. Saha triajında kaba bir hesaplama için sadece GKS, SKB ve SS'nin kendisi de kullanılabilir.
- Kullanım Amacı: Özellikle sahada veya acil serviste triaj için çok değerlidir. Düşük RTS'li hastaların travma merkezine sevk edilmesi gerekir.

Injury Severity Score(ISS)

- Vücuttaki çoklu yaralanmaların toplam şiddetini ölçer.
- 1-75. 75 puan, bir bölgede Kısaltılmış yaralanma ölçeği(AIS)=5 ve diğer bir bölgede AIS=5 olan bir hasta anlamına gelir, ancak bu pratikte mümkün değildir.
- ISS >15 genellikle **ciddi çoklu travma** olarak kabul edilir.



Injury Severity Score(ISS)

- Vücut 6 bölgeye ayrılır (baş/boyun, yüz, göğüs, karın, ekstremiteler, dış).
- ISS, şiddetli yaralanması olan **en yüksek 3 bölgenin AIS karelerinin toplamıdır.**

New Injury Severity Score (NISS)

- ISS'nin revize edilmiş halidir.
- Aynı bölgedeki birden fazla şiddetli yaralanmayı daha iyi yansıtır ve hesaplaması daha basittir. Bazı çalışmalarda ISS'den daha iyi prognostik değere sahip olduğu gösterilmiştir.

New Injury Severity Score (NISS)

- ISS'nin revize edilmiş halidir.
- Aynı bölgedeki birden fazla şiddetli yaralanmayı daha iyi yansıtır ve hesaplaması daha basittir. Bazı çalışmalarda ISS'den daha iyi prognostik değere sahip olduğu gösterilmiştir.

ISS-NISS Farkı

- ISS'de farklı bölgelerdeki en yüksek AIS'lerin karelerinin toplamı
- NISS'de ise aynı bölgede iki farklı yaralanma varsa AIS farklı bölgeden yüksekse; karelerin toplamı
- Sonuç olarak; NISS travmada şiddeti belirlemede daha iyi

Trauma and Injury Severity Score(TRISS)

Değişken	Açıklama	Ölçüm Yöntemi
RTS (Revised Trauma Score)	Fizyolojik durum	GCS, SBP, Solunum sayısından hesaplanır
ISS (Injury Severity Score)	Anatomik travma ciddiyeti	AIS bölgelerine göre en ağır 3 yaralanmanın karelerinin toplamı
Age Index	Yaş faktörü	<55 yaş → 0, ≥55 yaş → 1
b₀, b₁, b₂, b₃	Regresyon katsayıları	Travma tipi (künt/penetran) için farklı değerler kullanılır

Trauma and Injury Severity Score(TRISS)

- Hastaların yaşama olasılığı hesaplar.
- Ps=0.10 ise %90 ölüm beklenir
- Ps=0.98 ise %98 hayatta kalması beklenir.

TRISS

- ✗ ISS hesaplamak için tüm yaralanmaların AIS kodlaması gerekir (zaman alıcıdır).
- ✗ Yaş kesiti sadece <55 / ≥ 55 olarak ayrıldığı için kaba olabilir.
- ✗ GCS veya vital bulguların eksik olduğu olgularda hesaplanamaz.
- ✗ Penetran travmalar için duyarlılığı künt travmalara göre daha düşüktür.

ASCOT (A Severity Characterisation Of Trauma)

- Anatomik değişken
- RTS
- Yaş parametrelerinden oluşur.
 - Belirli katsayılarla bu skorların toplanması sonucu elde edilir.
 - TRISS'e göre daha karmaşık ve daha iyi tahmin vermektedir.

GAP skortlama sistemi		
GKS	3-15	
Age	$<60 \rightarrow 3$ Puan $>60 \rightarrow 0$ Puan	
Sistolik kan basıncı	>120 mmHg	6 puan
	60-120 mmHg	4 puan
	<60 mmHg	0 puan
19-24 puan	Düşük risk	
11-18 puan	Orta Risk	
3-10 puan	Yüksek risk	

MGAP skoru

MGAP Skortlama Sistemi		
Mekanizma	Künt $\rightarrow 4$ puan Penetran $\rightarrow 0$ puan	
GKS	3-15 puan	
Age	$<60 \rightarrow 5$ Puan $>60 \rightarrow 0$ Puan	
Sistolik kan basıncı	>120 mmHg	5 puan
	60-120 mmHg	3 puan
	<60 mmHg	0 puan
23-29 puan	Düşük risk	
18-22 puan	Orta Risk	
3-17 puan	Yüksek risk	



NTS (Yeni Travma Skoru)

Değer	GKS	Sistolik tansiyon	Oksijen saturasyonu
4	3-15	110-149 mmHg	94 ve üzeri
3		150 mmHg ve üzeri	80-93
2		90-109 mmHg	60-79
1		70-89 mmHg	40-59
0		<70 mmHg	<40

NTS

- Değer yükseldikçe mortalite riski azalmaktadır.

Pediatric Travma Skoru (PTS)

- Çocuk hastalarda travmanın ciddiyetini hızlıca değerlendirmek ve doğru tedavi merkezine sevk (triage) belirlemek için tasarlanmış, basit ve kullanışlı bir klinik araçtır.

Pediatric Travma Skoru (PTS)

Bileşen	+2 Puan	+1 Puan	-1 Puan
1. Vücut Ağırlığı / Boy	>20 kg	10-20 kg	<10 kg
2. Hava Yolu	Normal	Oral veya Nazal Havayolu / Dudak Yaralanması	Cerrahi Hava Yolu / Yüz-Trakeal Yaralanma
3. Sistolik Kan Basıncı (SKB)	>90 mmHg	50-90 mmHg	<50 mmHg
4. Bilinç Durumu	Uyanık	Letarjik veya Bilinç Kaybı Geçici	Komatöz veya Yanıtısız
5. Açık Yaralanma	Yok	Küçük Yaralar	Büyük veya Penetran Yaralar / Yanık
6. İskelet Yaralanması	Yok	Kapalı Kırık	Açık Kırık veya Çoklu Kırık

Pediatric Travma Skoru (PTS)

- Tüm bu 6 bileşenin puanları basitçe toplanır.
- Toplam PTS = (Vücut Ağırlığı) + (Hava Yolu) + (SKB) + (Bilinç) + (Açık Yaralanma) + (İskelet Yaralanması)



- Puan Aralığı ve Anlamı:
- +12 ile +9 Arası: HAFİF TRAVMA
 - Bu hastaların hayatta kalma şansı çok yüksektir.
 - Genellikle yerel bir hastanede tedavi edilebilirler.
- +8 ile +0 Arası: ORTA / CİDDİ TRAVMA
 - Bu, bir TRAVMA MERKEZİNE SEVK için KRİTİK EŞİKTİR.
 - Hastanın ölüm riski artmıştır ve ileri seviye bakıma ihtiyaç duyar.
- -1 ile -6 Arası: ÇOK CİDDİ / ÖLÜMCÜL TRAVMA
 - Ölüm riski çok yüksektir.
 - Acilen bir travma merkezine sevk edilmeli ve agresif bir şekilde resüsite edilmelidir.

Özetle;

Birçok travma skorum sistemi mevcut, fakat net kullanılan bir skorum sistemi mevcut değildir.

Yayın No: KO-93

İDRAR YOLU OBSTRÜKSİYONUNDAN SEPSİSE: SESSİZ TEHLİKELER

Doç. Dr. Sümeyra KOYUNCU/ Kayseri Şehir Hastanesi

Taş Oluşumu ve Epidemiyoloji

Risk Faktörleri: Coğrafi, iklimsel, etnik, beslenme ve genetik faktörlere bağlıdır.

Prevalans: İdrar yolu taşları %1–20 arasında değişmektedir

Yüksek Prevalanslı Bölgeler: İsveç, Kanada ve ABD gibi yaşam standardı yüksek ülkelerde >%10'dur.

Tüm hastalar tanılarına göre sınıflandırıldığında ürolojik şikayet ile acil servise en sık başvuru sebebinin İYE (%60,1) olduğu, ikinci sıklıkta ise üriner sistem taş hastalığının (%33,9) geldiği görüldü.

Acile başvuran hastaların %15,2 daha sonra üroloji polikliniğine başvurduğu görüldü.

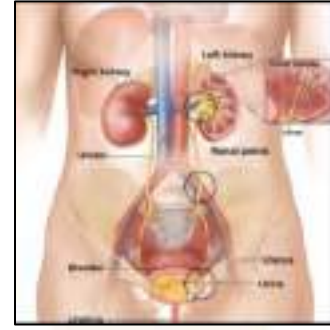
Tüm hastaların %5,2'sinin aynı şikayetlerle tekrar acil servise başvurduğu tespit edildi.

Epidemiyolojik ve Klinik Yük

Ağır bir ekonomik yük

Yaşlı, diyabetik, immünsüpre ve gebelerde komplikasyon riski daha yüksektir. Obstrüksiyon düzeyi ve süresi böbrek hasar ve sepsis riskini belirler.

ASEMPTOMATİK MÜPHEM KARIN AĞRISI



- Obstrüksiyondan Sepsise
- Üreteral tıkanma → intrarenal basınç artışı → idrar stazı bakteri üremesi → piyonefroz → bakteriyemi/sepsis.

Tübüler fonksiyonlarda bozulma: sodyum taşınması, idrar yoğunlaştırma ve asitlenme yeteneği. Hiperkalemi ve metabolik asidoz gelişebilir; özellikle bilateral obstrüksiyon veya tek böbrekte kritik.

Yapısal Hasez:
Uzunq obstrüksiyon, bñlñkte gñl döndñrñmemñ haseza yol açabilir

Böbrek kan akımı azalmaya başlar.

Buna karşın intratübüler basınç artmaya devam eder.

3. Aşama (≥ 4 saat):

Böbrek kan akışı belirgin şekilde azalır.

Intratübüler basınç düşmeye başlar.

GFR azalır ve böbrek içi dolaşım korteksten medullaya doğru yeniden dağılır.



DÜSG

Ultrasonografi (USG):

Akut kolikte yanlış negatif oranı %35'e kadar çıkabilir.

BT (Abdominopelvik BT)

Doppler USG: Mesanede üreter jetlerinin varlığı değerlendirilebilir → yokluğu veya azalması tıkanıklık lehine.

Anahtar Noktalar

Hidronefroz tek başına obstrüksiyon anlamına gelmez → aşırı hidrasyon veya ekstrarenal pelvis de neden olabilir.

Obstrüksiyon şüphesi yüksekse USG ve klinik bulgular birlikte değerlendirilmelidir.

Radyasyondan kaçınmak için USG öncelikli, ancak BT altın standarttır.

Obstrüktif Üropati Tedavisinde Basamaklar

Genel Önlemler

Hemodinamik instabilitenin hızlı değerlendirilmesi

Özellikle ürosepsis varlığında acil müdahale

Yaşamı tehdit eden komplikasyonların hızlı yönetimi

Semptomatik Kontrol

Ağrı kontrolü ön planda

Gerektiğinde destek tedavileri (antibiyotik, sıvı desteği, elektrolit dengesi)

Acil Üriner Diversiyon

Tedavinin en kritik basamağıdır

Tanı doğrulanır doğrulanmaz düşünülmemelidir

Çoğunlukla ertelenmemelidir

Yöntemler:

Nefrostomi

Üreteral stent (double J)

Mesane kateterizasyonu (akut retansiyonda)

Obstrüksiyon ve Ürosepsis – Erken Tanı ve Yönetim

Klinik Bulgular: Ateş, halsizlik, titreme → ürosepsis şüphesi.

Klinik Ölçekler: qSOFA, SOFA, NEWS → erken tanıda kullanılabilir

Antibiyotik Tedavisi:

Şüphede → **acil başlanmalı**

Ampirik → yerel direnç paternleri dikkate alınmalı

Önceki pozitif kültürler göre hedefe yönelik tedavi

Laboratuvar Testleri: Akut faz reaktanları → tanıya yardımcı, prognostik bilgi sağlar

Üriner Diversiyonun Zamanlaması



Üst Üriner Sistem Taşları ve Erken Diversiyon

Çalışma (Innes ve ark., Kanada, çok merkezli kohort)

Acil diversiyon kriterleri olmasa bile **erken diversiyon vs. konservatif yaklaşım** karşılaştırıldı

Proksimal / orta üreter taşları

7 mm büyük taşlar

5-7 mm orta boyutlu taşlar

Erken diversiyon → daha az acil servis başvurusu ve ilk 60 günde daha az müdahale ihtiyacı

Distal üreter taşları

< 5 mm küçük taşlar

5-7 mm orta boyutlu taşlar

Konservatif yaklaşım → erken diversiyondan üstün.

Üreter taşıyla ilişkili obstrüksiyonlar, böbrek fonksiyonlarında hızlı bir kayba ve saatler içinde ürosepsis veya hatta septik şoka dönüşebileceği için ürolojik bir acil durumdur .

Ürosepsis veya septik şok geliştiğinde ölüm oranı yüksektir(%2-9) .

Bu nedenle ürosepsise ilerlemesini önlemek için daha erken acil dekompresyona ihtiyaç vardır.

Konutların özeti	LE
Böbrek toplayıcı sisteminin dekompresyonunda üreteral stentler ve perkütan nefrostomi kateterleri eşit derecede etkilidir.	1b
Öneriler	Güç derecesi
Tıkanıklığa neden olan taşlarla sepsis durumunda, perkütan drenaj veya üreteral stentleme kullanılarak toplayıcı sistemin acilen dekompresyonu sağlanmalıdır.	Güçlü
Taşı kesin tedaviyi sepsis düzeline kadar ertelenmelidir.	Güçlü
Dekompresyondan sonra antibiyogram testi için idrar (tekrar) toplanır.	Güçlü

SEPSİS

Yakın zamanda yapılan bir küresel analiz, sepsisin 2017 yılında 11 milyon ölüme neden olduğunu ve dünya çapındaki tüm ölümlerin %19,7'sini oluşturduğunu tahmin etmiştir.

Sepsis'in Patofizyolojisi

1. **Aşama:** Enfeksiyon → Abartılı inflamatuvar-immün yanıt
2. **Aşama:** Biyokimyasal yolların aktivasyonu / baskılanması (sitokin fırtınası)
3. **Aşama:** Dolaşım ve metabolik disfonksiyon

Nötrofiller, makrofajlar, T hücreleri → aşırı aktivasyon

İmmünitede yetersizlik

Mikrovasküler hasar

Endotel geçirgenliği ↑

Tromboz eğilimi ↑

Fibrinoliz ↓

Yaygın organ hasarı

Sepsis Tarama Araçları

1. SIRS Kriterleri

- 🌡 Yüksek/düşük ateş
- ❤ Nabız > 90/dk
- 🌬 Solunum hızı > 20/dk
- 🧪 Lökosit > 12.000 veya < 4.000 /mm³

2. qSOFA (Sepsis-3 ile önerilmişti)

- 🩺 SBP < 100 mmHg
 - 🌬 Solunum hızı > 22/dk
 - 🧠 GKS < 15
- ➡ Hızlı ve kolay, ancak tek başına kullanımına SSC 2021 karşı

3. NEWS / MEWS

- Vital bulgular üzerinden erken uyarı sistemi
- ➡ SSC 2021 kılavuzları bunları qSOFA'ya tercih ediyor
- **4. Sepsis Tahmin Modeli (EHR tabanlı)**
- Elektronik sağlık kayıtları üzerinden risk puanı
- ➡ Potansiyel var, ama erken uyarıda çoğunlukla yetersiz
- 10 yıllık (2010–2019), tek merkezli, retrospektif

225 369 erişkin hasta

- **Karşılaştırılan skorlar:** NEWS, NEWS2, MEWS, RAPS, REMS, SEWS
- **Sonlanım:** ED başvurusundan sonraki 24 saatte ölüm veya YBÜ yatışı
- **NEWS, acil serviste kısa dönem kötü gidişi öngörmede en doğru ve dengeli skordur.**



Acil serviste kullanılan **sepsis uyarı sistemlerinin (elektronik & manuel)** mortalite, tedavi süresi ve *Surviving Sepsis Campaign* (SSC) protokollerine uyum üzerindeki etkisini değerlendirmek.

22 çalışma, 19.580 hasta (2004–2023)

- Random-effects **meta-analiz**
- Sonuç olarak, **erken tanı ve hızlı müdahaleyi destekleyen elektronik uyarı sistemleri**, sepsis yönetiminde klinik sonuçları iyileştiren etkili bir yaklaşımdır.

Tedavi

- Destek tedavisi
 - Solunum desteği
 - Hemodinamik destek ve şok tedavisi
 - DIC tedavisi
- **Antibiyotik tedavisi**
- Enfeksiyon odağının kaldırılması
- Alt hastalığın tedavisi
- Diğer tedaviler

Sepsis (2021) klavuzu, tanıdan şüphelenildiğinde ilk saat içinde;

Laktat seviyesini ölçün

Kültür için kan örnekleri alın

Geniş spektrumlu antibiyotikler uygulayın

Hipotansiyonu veya laktat düzeyleri 4 mmol/L veya daha yüksek olan hastalar için

İzotonik kristaloid sıvılar uygulayın; hedef 30 mL/kg'dır

Sıvı resüsitasyonu sırasında veya sonrasında hipotansiyon oluyorsa veya devam ederse vazopressörler ekleyin.

Destek Tedavisi

Airway & Breathing

- SpO₂ ≥92% hedefle
- Oksijen yöntemleri:
 - Nazal kanül (low flow)
 - High-flow nasal kanül
 - Nonrebreather maske
 - Noninvaziv ventilasyon (kontrendikasyon yoksa)
 - Balon–maske ventilasyonu
- **Entübasyon:**
 - Endikasyon: artmış solunum işi, bilinç azalması

Mekanik Ventilasyon (LPPV)

- Mod: Volume-limited assist control
- Tidal volüm: **6 mL/kg**
- Solunum hızı: **16–36/dk**
- PEEP: **5–10 cm H₂O**



- FiO₂: **1.0** (hızlı wean ile)
- Inspiratuar akım: **60 L/dk**
- Tetikleme: **-1 ila -2 cm H₂O**

Dolaşım ve Sıvı Resüsitasyonu

- **IV erişim** hızlı sağlanır (gecikme olmasın)
- Gerekirse intraosseöz erişim
- **Kristalloid bolus:** 500–1000 mL (ör: Lactated Ringer)
- Tekrarlayan boluslar klinik yanıtı göre
- Hedef: **30 mL/kg ilk saatlerde**
 - Daha fazla: ağır diyare
 - Daha az: kalp yetmezliği

➤ **Tedavi Hedefleri**

- **MAP ≥65 mmHg**
- **İdrar çıkışı ≥0.5 mL/kg/saat**
- ScvO₂ ≥%70, CVP 8 ila 12 mmHg
- Laktat düzeyinin %20 azaltılması
- **Vazopressör**
- Sıvıya yanıtız veya sıvı kısıtlı durumda başlanır
- **Norepinefrin (5–15 mcg/dk)** → ilk tercih

Sıvı tedavisi SEÇİMİ

- İdeal sıvı Kristalloidler
- Alb yüksek sıvı replasmanı gereken hastalarda
- Hedef CO arttırıp doku ödeminin de olmaması.
- Kimyasal yapısı verilen sıvının plazmaya benzer olmalı.

Sepsis – Tedavi Yanıtının İzlenmesi

1. Temel İlkeler

- İlk IV sıvı resüsitasyonu ve antibiyotik sonrası yakın ve sürekli takip şart
- Ek IV sıvı → hastanın klinik gidişi ve toleransına göre verilmeli
 - Özellikle KY, KOAH, KBH olanlarda dikkat
- İzleme parametreleri:
 - Seri laktat ölçümleri (≥%20 azalma hedefi)
 - Kapiller dolum süresi (hedef <3 sn)
- Sitatik parametreler
 - Santral venöz basınç (CVP)
 - Santral venöz O₂ satürasyonu (ScvO₂)
- Dinamik Parametrelerin Özellikleri
- Nabız basıncı değişimi
 - Mekanik ventilasyonlu hastada iyi gösterge
- CO değişimi



- %10 → sıvı yanıtılılıkla ilişkili
- Yüksek duyarlılık (%94) ve özgüllük
- IVC değişimi
 - Spontan soluyanlarda >%20 değişim
 - Mekanik ventilasyonda %12–18 değişim
 - Ancak tek başına güvenilir değil
- Pasif bacak kaldırma
 - IV sıvı yanıtını öngörmede yardımcı
- Sonuç: Bu yöntemler birlikte kullanılmalı
- **Antibiyotik Tedavisi**
 - 1. Ampirik Antibiyotik Başlangıcı**
 - İlk 1 saat içinde IV, geniş spektrum
 - Maksimal dozda başlanır
 - Kombinasyon örneği:
 - Vankomisin +
 - 3./4. jenerasyon sefalosporin (ceftriaxone, cefepime) veya
 - Karbapenem (meropenem, imipenem) veya
 - Piperasilin–tazobaktam
 - 2. Hedefe Yönelik Tedavi Seçiminde Dikkat**
 - Hasta öyküsü: son antibiyotikler, önceki patojenler
 - Komorbiditeler: diyabet, organ yetmezliği, immün yetmezlik
 - Kontekst: toplum kaynaklı mı, hastane kaynaklı mı?
 - İnvasiv cihaz varlığı
 - Laboratuvar verileri: Gram boyası, önceki kültür sonuçları
 - Lokal direnç paternleri: MRSA, Pseudomonas prevalansı

Ek Destekleyici Tedaviler

- Sepsis, trombositopeni ve kanama riski artmış hastalara profilaktik olarak trombosit uygulayın
 - 10.000 hücre/mm³'den az
 - Kanama riski önemliyse 20.000 hücre/mm³'den az
 - Aktif kanama, invaziv prosedür için 50.000 hücre/mm³'den az
- Glisemik kontrol
- 180 mg/dL veya daha düşük bir kan şekeri seviyesini hedefleyen glisemik kontrol



Ek TEDAVİLER

- Sepsis ve septik şokta C vitamini önerilmemektedir.
- C vitamininin ayrıca anti-inflamatuar etkileri de olabilir, özellikle endotel düzeyinde, ancak geniş, randomize klinik çalışmalarda sınırlı etkililik gösterilmiştir ve sepsis hastalarında yüksek dozda C vitamini uygulanması zararlı olabilir.
- Hipoperfüzyona bağlı laktik asidoz da hemodinamiyi düzeltmek için Bikarbonat tedavisi önerilmemektedir.
- Septik şok, şiddetli metabolik asidoz $Ph < 7.20$, ABY evre 2-3 de bikarbonat tedavisi verilebilir.
- Sepsis te erken rehabilitasyon, miyopatisi olanlarda elektiriksel stimülasyon uygulanabilir.

Yayın No: KO-94

Proper Forensic Reporting in the Emergency Department

Assist. Prof. Dr. Tuba Betul Umit

University of Health Sciences, Haseki Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine, Istanbul, Turkey

The emergency department (ED) represents a critical intersection of medicine, law, and social reality. A considerable proportion of daily ED admissions involve cases with forensic implications. Therefore, preparing accurate forensic reports is essential not only for protecting patients' rights but also for safeguarding physicians against potential legal consequences.

Forensic documentation is inherently a physician's duty. The ED is the primary point of contact for victims of trauma and violence, and the initial examination carries evidential value. According to Article 280 of the Turkish Penal Code, any public official who becomes aware of a crime while performing their duties must report it to the relevant authorities. A properly structured and standardized forensic report protects both the patient and the physician while ensuring justice is served. Incomplete or inaccurate reports may hinder the protection of victims' rights.

For forensic reports to hold legal validity, they must comply with established judicial standards. Timely documentation is essential to prevent delays in legal proceedings. Physicians must use clear, concise, and objective language and communicate effectively when drafting reports.

Mandatory reportable cases include traffic accidents, assault and battery, sexual abuse and assault, suicide attempts, poisoning, occupational injuries, firearm or stabbing wounds, and cases of child or elder abuse or neglect. Failure to report such incidents may result in legal, administrative, or professional liability. Under Article 280 of the Turkish Penal Code, physicians who fail to report are subject to imprisonment ranging from six months to two years.



Disciplinary sanctions such as suspension or expulsion from practice may also apply. Importantly, a patient's request not to file a report does not release the physician from their legal obligation.

The fundamental principles of effective forensic reporting include clarity, objectivity, standardization, and measurability. Physicians should record only their direct observations, avoiding assumptions or subjective interpretations. Medical terminology must be used correctly — for instance, “ecchymosis” instead of “bruise,” and “edema” instead of “swelling.” Lesions should be anatomically localized, measured in centimeters, and described by color and depth. A time reference should be included, noting the interval between the incident and examination, as well as any findings suggesting the lesion's age.

Uncertain phrases such as “probably,” “appears to be,” or “may have been” should be avoided. Reports should not include legal characterizations of the event; only medical findings should be described. The patient's statement must be documented separately — e.g., “The patient states that she fell down the stairs. On examination...”

Emergency physicians bear significant legal responsibility. Refusal to admit or treat a patient in an emergency situation that results in death may constitute “intentional homicide by omission” under Article 83 of the Penal Code. The Turkish Medical Deontology Regulation also mandates that physicians must not refuse care in emergencies. Furthermore, failure to report suspected criminal activity under Article 280 is punishable by law.

Preservation of evidence is another key duty. All materials found on or with the patient should be treated as potential forensic evidence. Preventing contamination is crucial, as clothing tears or bullet holes may reveal the direction or distance of injury. Garments should be cut from an unaffected area if removal is required.



Injury classification is based on whether the harm can be treated with “simple medical intervention.” Articles 86 and 87 of the Penal Code define this distinction. While minor injuries carry lighter penalties, the presence of fractures, major vessel or nerve injuries, or internal organ damage increases the severity of punishment. Physicians must assess and clearly state whether an injury is “simple” or “not simple” in the forensic report.

Artificial intelligence technologies are now emerging in forensic documentation. Image processing algorithms can automatically detect and classify lesions, while natural language processing systems can identify vague expressions or missing data in reports. Decision-support systems may also help determine whether a case meets the criteria for “simple medical intervention” or “life-threatening injury.” Nevertheless, the physician remains the ultimate legal and ethical authority; AI serves only as an auxiliary tool.

References

1. Adli Tıp Kurumu. *Türk Ceza Kanunu'nda tanımlanan yaralama suçlarının adli tıp açısından değerlendirilmesi rehberi*. Published 2024. Accessed October 1, 2025. <https://www.atk.gov.tr/tckyaralama24-06-19.pdf>
2. Korur Fincancı, Ş. *Adli Olguya Yaklaşım*. In: Çetin G, Yorulmaz C, editors. **Yeni Yasalar Çerçevesinde Hekimlerin Hukuki ve Cezai Sorumluluğu, Tıbbi Malpraktis ve Adli Raporların Düzenlenmesi**. İstanbul: İstanbul University Cerrahpaşa Medical Faculty, Continuing Medical Education Activities, Symposium Series No: 48; **2006**. p. **92–103**.
3. Türk Ceza Kanunu (Turkish Penal Code). Accepted September 26, 2004; entered into force June 1, 2005.

Yayın No: KO-95

Acil Serviste İntihar Eğilimli Hastalar

Dr. Uğur DURMUŞ

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı

- Klinik Karar Verme
- Risk Değerlendirme
- Psikiyatrik Boarding
- İntihar Düşüncesi'nde Ketamin
- Güvenli Taburculuk ve Takip

Risk Değerlendirme ve Klinik Karar Verme

Klinik Karar Verme Süreci

1. İlk Triyaj
Acil durum belirlemesi, güvenlik önlemleri
2. Hızlı Değerlendirme
Standardize araçlar ile risk seviyesi tespiti
3. Detaylı Muayene
Psikiyatrik değerlendirme, tıbbi kontrol
4. Karar
Yatış, konsültasyon veya taburculuk kararı

Her aşama dokümanla edilmeli

Risk Değerlendirme Araçları

- Patient Safety Screener-3 (PSS-3) (30-60 sn):
3 soruluk hızlı tarama, pozitiflik kriterleri ve ilk adımlar
- Columbia-Suicide Severity Rating Scale (C-SSRS) (3-5 dk): Düşünce, davranış ve dinamik faktörlerin ayrıntılı sorgulanması

❗ Yüksek Risk Faktörleri	⚠ Orta Risk Faktörleri	✅ Düşük Risk Faktörleri
Not: • Aktif intihar planı mevcut • Geçmiş intihar girişimi (<12 ay) • Psikotik belirtiler • Ağır depresyon • Madde kullanımı/başlılık	Not: • Sosyal düşünceler (plan yok) • Kronik ruhsal hastalık • Sosyal destek eksikliği • Yakın zamanda kayıp yaşama • Kronik ağrı/hastalık	Not: • Geçici stres faktörleri • İyi sosyal destek sistemi • Tedaviye uyumlu • Plan veya girişim yok • Ümit ve gelecek planları var
Aktif psikotik belirtiler varsa veya planlı	Psikiyatri değerlendirilmesi önerilir	Aktiflik takip planlanabilir

Risk Seviyesi	Değerlendirme Süresi	Güvenli Çerçevesi	Konsültasyon	Gözetim Süresi
Yüksek	0-15 dakika	Sürekli TT	Acil psikiyatri	Yatış/Ölüm
Orta	30-60 dakika	5x kontrol	Psikiyatri ekibi	Özellikli Planlı takip
Düşük	45-90 dakika	Standart	İzleme başlı	Taburculuk/Planlı

SAFE-T (5 adım):

Risk sınıflaması (Yüksek/Orta/Düşük) ve her düzey için spesifik müdahale planı

Psikiyatrik Boarding: Acil Serviste Uzun Süreli Bekleme

Ortalama Bekleme Süresi
12-24 saat
↑ Artış eğiliminde

Olumsuz Etki
↑ Ajitasyon riski
Hasta ve ailesinde gerginlik

ED Kapasitesi
↓ %20-30 azalma
Genel ED verimliliği düşer

Ana Nedenler:

- Psikiyatri polikliniğinin yetersizliği
- Hasta sınırlaması ve transferi sürecindeki gecikmeler
- Koordinasyon sorunları ve idari engeller

Akut İntihar Düşüncesinde AS'de Ketamin Kullanımı

Klinik Etkinlik

Hızlı Etki Başlangıcı
İki 40-60 dakika içerisinde klinik etki

İntihar Düşüncesi
24 saat içinde %60-70 azalma

Depresif Semptomlar
Erteke belirgin şekilde azalır

Orta-Ölçekli klinik etki

Güvenlilik Profili

Yaygın Yan Etkiler

- Disosiyatif semptomlar (parali-otaj)
- Sıkıltı ve bulantı artışı
- Ağrı, baş ağrısı, kusma
- Üriner kateterizasyon sonrası idrar problemi

Kontraindikasyonlar

- Kardiyovasküler hipertansiyon
- Akut kemik kırıkları
- İdrar yolları tıkanıklığı

Yardımcı İlaçlar

- Üretilen ilaçlar, akut etkiyi 15 dakika geciktirir

Klinik Uygulama Önerileri

Uygun Hasta Seçimi

- Akut intihar riski yüksek hastalar
- Standart tedaviye olumsuz yanıt
- Akut intihar riski yüksek hastalar

Özellikler (Fiziksel)

- Yaş: 18-65 yaş arası, orta yaşlı hastalar

Özellikler (Psikiyatrik)

- Akut intihar riski yüksek hastalar

Uygulama Ortamları

- Eğitimci personeli
- Uygun ilaçlar ve ekipman
- Psikiyatrik destekli ortam

İntihar Epidemiyolojisi

49,000+

ölüm (ABD, 2022)

Ergenler ve genç yetişkinlerde **4. önde gelen** ölüm nedeni
2000'den beri her yarıda bir artış

%76'sı ölüm sırasında psikotropik ilaç kullanılmıyordu

Acil servislere hızlı müdahale gereksinimi kritik

Mevcut Tedavilerin Sınırlılıkları

- Antidepresanlar ve psikoterapi etkilidir ancak...
- Tedavi faydası için **haftalar-aylar gerekir** (YAVAŞ BAŞLANGIÇ)
- Yardım arama engelleri: stigma, yaygın içgörüsü
- Yetersiz sigorta kapsamı ve tedavi kaynakları
- Acil servislere hızlı çözüm ihtiyacı

Ketaminin İnovatif Potansiyeli:
Saatler içinde etki

EXPERT REVIEW

OPEN

Clinical trials since 2020 of rapid anti-suicidal ideation effects of ketamine and its enantiomers: a systematic review

Sarwa Sajid¹, J. John Mann² and Michael F. Grunebaum³

© The Author(s) 2023

Derleme Tasarımı

PRISMA sistematik derleme kılavuzları takip edildi. Revised Cochrane risk-of-bias tool (RoB 2) ile bias değerlendirildi.

Literatür Tarama Stratejisi

PubMed (16 Nisan 2024): 2483 çalışma tarandı, 222 filtrelendi, 104 alakalı bulundu.
İkinci tarama: Google Scholar, ClinicalTrials.gov (52 potansiyel, 17 alakalı)

Dahil Etme Kriterleri

- Yayın yılı 2018 sonrası
- Randomize kontrollü çalışma (RCT)
- Kliniksel anlamlı intihar düşüncesi/davranışı
- Ketamin veya enantiomerleri uygulaması
- İntihar düşüncesi birinci/ikinci sonuç

Kullanılan Ölçüm Araçları

SRM - Beck İntihar Ölçeği
C-SRS - Columbia İntihar Ölçeği
MADRS - Montgomery-Åsberg (ind 10)
HDRS - Hamilton Depresyon (ind 3)
PAMS, SPS, SRS, CGI

Çıkışma Akış Özeti



Acil Servis Kullanım Senaryoları

- Akut intihar düşüncesi olan TRD hastaları
- Geleneksel tedavilere yanıt vermeyen akut depresif epizod
- Hızlı stabilizasyon gereken yüksek riskli hastalar
- Standart tedavilerle birlikte augmentasyon

Not: Her hasta bireysel olarak değerlendirilmelidir.

Uygulama Protokolü Önerileri

- Tercih Edilen Yol:** IV > IM > IN (etkinlik sırasına göre)
- Tek vs Çoklu Doz:** Çoklu dozlar daha uzun koruma (2-6 hafta vs 2-7 gün)
- İzlem Süresi:** En az 4-24 saat post-infüzyon
- Yan Etki Yönetimi:** Disosiyasyon, hipertansiyon, bulantı genellikle aynı gün içinde düzelir

Uygulama Yollarına Göre Etkinlik Özeti

Yol	Form	Etkinlik	ETM Süresi	Yol Etkisi
IV	R-ketamin / S-ketamin	Yüksek Etkili (Kardiy)	2-7 gün dahil edil 2-6 hafta (çoklu)	Orta
IV	R-ketamin	Yüksek ECT ile eşit	İk 24 saat 2+ hafta	Orta
IV	S-ketamin	Orta (Kardiyasyon)	2-24 saat	Düşük Orta

Hızlı Etki

Ketamin/S-ketamin intihar düşüncesini birkaç saat ile 1 gün içinde hızla azaltır.

[Beden Fazla RCT'de dokunulmaz](#)

Doz Sıklığı Etkisi

Çoklu dozlar, tek dozlara göre daha uzun süreli koruma sağlar (günler – haftalar)

[Aldas, Ahmed, Dosis çarpmaları](#)

Güvenlik Profili

Genel olarak iyi tolere edilir. Yan etkiler (disosiyasyon, boş dönme), hipertansiyon) genellikle aynı gün içinde hafifler.

[Tüm çalışmada tutarlı](#)

Güvenli Taburculuk ve Takip

Güvenlik Planlaması Nedir?

İntihar riski olan hasta ile profesyonel arasında işbirlikçi bir süreçtir.

• Riski azaltmak

• Güçlü yönleri belirlemek

• Kaynakları tanımlamak

• Güvenliği artırmak

Risk faktörleri taşıyan TÜM taburcu hastalar için gereklidir.



Taburculuk ve Takip

%40

Hastaların acil servis sonrası yetersiz bakım alma oranı.

30 gün içinde takip:

- ✓ İntihar ile ölüm riski azalır.
- ✓ Yeniden yatış oranı belirgin şekilde azalır.



Çalışmanın Temel Sınırlılıkları



Metodolojik

Çalışma heterojenitesi, küçük örneklemeler, ikincil analizlerin fazlalığı



Sonuç Ölçümü

İntihar DAVRANIŞI verisi YOK – tüm sonuçlar İntihar DÜŞÜNCESİ ile sınırlı



Aspire Çalışmaları

İki büyük Faz 3 çalışması birincil intihar düşüncesi sonucunda başarısız



R-ketamin



Gelecek Araştırma Öncelikleri

Yüksek Öncelik

- İntihar DAVRANIŞI üzerine etkilerin araştırılması
- Daha büyük, homojen RCT çalışmaları
- R-ketamin için güçlü insan RCT'leri

Orta Öncelik

- Uzun dönem güvenlik ve etkinlik çalışmaları
- Ergen popülasyonunda daha fazla araştırma
- Optimal dozaj ve uygulama protokolleri

Yayın No: KO-96

ACİLDE AKILCI ANTİBİYOTİK KULLANIMI

Uzm. Dr. Yeşim Eyler/ İzmir Şehir Hastanesi Acil Tıp Kliniği

ANTİBİYOTİK

Antibiyotik direncine bağlı her yıl dünyada yaklaşık 700 bin kişi ölüyor. Direnç oranı aynı hızda devam ederse 2050’de her yıl 10 milyon kişi hayatını kaybedebilir. Bu sayı, 2050 yılında kansere bağlı tahmini ölümlerden daha fazla olacaktır.

AKILCI İLAÇ KULLANIMI

‘Kişinin klinik bulguları ve bireysel özelliğine göre Doğru ilaç+Doğru Süre+Doğru Doz+En düşük maliyet’

- Akılcı İlaç Kullanımı tanımı ilk kez 1985 yılında Nairobi’de Dünya Sağlık Örgütü tarafından yapılmıştır. Türkiye’de “Akılcı İlaç Kullanımı” ile ilgili ilk çalışmalar 1992 yılında başlatılmıştır.
- Sorumlular= Hekim, Hasta/ hasta yakını, Hemşire/diğer sağlık personeli, Eczacı, Düzenleyici otorite, Medya

Akılcı İlaç Kullanımı göz ardı edilirse!!!

- Hastaların tedaviye uyumu azalır.
- Hastalık tekrarlayabilir ya da süreç uzayabilir.
- Yan etki görülme sıklığı artar.
- Tedavi maliyetleri artar.
- Antibiyotiklere karşı **direnç** gelişir.

ANTİBİYOTİK DİRENCİ

Antibiyotiklerin **yanlış neden ve yanlış biçimde** kullanmaya bağlı bakterilerin herhangi bir antibiyotığın varlığına rağmen üreyebilmesi ve enfeksiyon yapabilmesidir.

ANTİBİYOTİK DİRENCİ

- Mevcut antibiyotiklerin uygunsuz kullanımı, gerçekten ihtiyaç duyulduğunda etkili antibiyotiklerin kalmamasına neden oluyor.
- Antibiyotik direncinin yüksek olduğu ülkelere yapılan seyahatler ile dirençli bakterilerin diğer ülkelere taşınması kolaylaşıyor.

Antibiyotik direnci artık küresel bir tehdit boyutundadır (DSÖ).

ACİLDE AKILCI ANTİBİYOTİK KULLANIMI

Antibiyotik Direnci İle Küresel çapta Mücadele

DSÖ tarafından ilk defa 2017’de Bakteriyel Öncelikli Patojenler Listesi (WHO Bacterial Priority Pathogens List-BPPL) yayımlandı.



Bu liste yeni ilaçlar, tanı yöntemleri ve önleme araçlarının geliştirilmesi için yapılacak olan (Ar-Ge) yatırımlarına rehberlik etti.

Bu sayede antibakteriyel direncin gözetimi ve kontrolüyle ilgili faaliyetlerin temelini oluşturdu.

Antibiyotik Direnci İle Küresel çapta Mücadele

2017 listesini temel alarak, mevcut zorlukları ele almak ve Ar-Ge yatırımlarına rehberlik etmek amacıyla 2024 BPPL yayımlandı.

- Bu liste ‘kritik, yüksek ve orta öncelik’ kategorilerine ayrılmış 15 antibiyotik dirençli patojen ailesini içermektedir.
- Liste, halk sağlığı için küresel ölçekte bir rehber olsada, uygulanma sürecinde ve bakteriyel patojenlerin dağılımı ile ekolojisinde bölgesel farklılıklar olabileceği unutulmamalıdır.
- Bu nedenle, çeşitli coğrafi ortamlarda antibiyotik direncinin etkili bir şekilde kontrol altına alınması için bölgesel stratejilerin geliştirilmesi gerekir.

Patojenlerin direnç açısından risk grupları

- -Kritik öncelikli grup patojenler: Son çare antibiyotiklere dirençli Gram negatif bakteriler ve rifampisin dirençli (RR) Mycobacterium tuberculosis.
- - Direnç genlerini aktarma kabiliyetleri
- - Neden oldukları enfeksiyonların ve hastalıkların şiddeti
- - Düşük-orta gelirli ülkelerdeki küresel yükleri nedeniyle kritik önceliklidir.
- -Yüksek öncelikli grup patojenler:
- -Salmonella ve Shigella?
- Mevcut tedavilere karşı artan direnç,
- Düşük ve orta gelirli ülkelerde bu patojenlerle ilişkili yüksek enfeksiyon yükü
- - Pseudomonas aeruginosa ve Staphylococcus aureus?
- Sağlık ortamlarındaki yüksek antibiyotik direnci küresel tehdit boyutunda.
- - Neisseria gonorrhoeae?
- Ciddi halk sağlığı sorunları oluşturur ve çoklu ilaca dirençli suşları vardır.
- Tedavi seçenekleri sınırlanmıştır.
- - Enterococcus faecium?

- Halk sağılığı açısından önemli bir diğ er patojen
- Sağılık yelpazesi boyunca direnç unsurlarını iletme kabiliyeti nedeniyle bu gruptadır.
- - Orta öncelikli grup:
- Halk sağılığını etkiler.

AWaRe Sınıflaması

Erişim (Access) Grubu:

- Düşük direnç riskli, dar spektrumlu, birinci basamak tedavide kullanılabilen antibiyotiklerdir.
- Toplumda gelişen ve sağılık hizmeti ile ilişkili enfeksiyonlarda ilk tercih olarak kullanılmaları teşvik edilmelidir.
- Ülkeler, toplam antibiyotik tüketiminin en az %60'ını bu gruptan sağılanmalıdır.
- Yoğun bakım üniteleri gibi direnç riskinin yüksek olduğı alanlarda, AWaRe oranlarının gerçekçi hedeflere göre uyarlanmalıdır.

İzlem (Watch) Grubu:

- Geniş spektrumlu, direnç gelişimi açısından yüksek risk taşıyan antibiyotiklerdir.
- Kullanımı dikkatle izlenmeli, yalnızca klinik olarak gerekli durumlarda tercih edilmelidir.

Rezerv (Reserve) Grubu:

- Son çare antibiyotikler olarak çoklu ilaca dirençli (ÇİD) bakterilere karşı kullanılır.
- Yalnızca kültür ve duyarlılık testleri ile doğrulanmış, diğ er tüm tedavi seçeneklerinin yetersiz kaldığı durumlarda kullanılmalıdır.

AWaRe

Ülkelerin antibiyotik kullanım verilerini karşılaştırılabilir hale getirir. Ulusal antibiyotik yönetimi programlarının önceliklerini belirlemesine yardımcı olur
Erişim grubu antibiyotiklerin kullanımını artırarak direnç gelişimini yavaşlatmayı hedefler.
Klinisyenlere antibiyotik seçiminde kolay anlaşılır bir rehber sunar.

‘AWaRe sınıflandırması, yalnızca bir listeleme yöntemi değil, aynı zamanda küresel antimikrobiyal dirençle mücadelede stratejik bir araçtır.’

Erişim grubunun kullanımını artar,

İzlem grubunun gereksiz kullanımını azalır.

Rezerv grubunu korunur.

AWaRe LİSTESİ

Amikasin, Amoksisilin+Beta laktamaz inhibitörü, Ampisilin+Beta laktamaz inhibitörü, Gentamisin, Klindamisin, Metronidazol
Azitromisin, Ertapenem, İmipenem siltastatin, Klaritromisin, Levofloksasin, Meropenem, Moksifloksasin, Netilmisin, Piperasilin+Beta laktamaz inhibitörü, Sefaperazon+Beta laktamaz inhibitörü, Sefepim, Sefotaksim, Seftazidim, Seftriakson, Siprofloksasin, Teikoplanin, Vankomisin
Daptomisin, Fosfomisin (IV), Kolistin, Linezolid, Polimiksin B, Seftazidim+Beta laktamaz inhibitörü, Tigesiklin

* The WHO AwaRe (Access, Watch, Reserve) antibiotic book, Geneva: World Health Organization; 2022.

ULUSAL SAĞLIK HİZMETİ İLE İLİŞKİLİ ENFEKSİYON SÜREYANS AĞI (USHİESA) ETKEN DAĞILIMI VE ANTİBİYOTİK DİRENÇ RAPORU 2024-Türkiye’de sağlık hizmeti ile ilişkili enfeksiyonların enfeksiyon türüne göre etken dağılımı, 2024

Mikroorganizmalar	Tüm Enfeksiyonlar		Pulmoner		YEP		YDA		DNE		KİYE		KDE		KKİDE		CAR	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Tüm enfeksiyon türleri	18201	100.0	2140	100.0	7117	100.0	2312	100.0	1640	100.0	7219	100.0	7999	100.0	17702	100.0	18119	100.0
Gram negatif bakteriler	11313	62.2	1224	57.2	2803	39.4	81	3.5	201	12.2	691	9.6	2548	31.9	4796	27.1	1209	6.7
5. servis	1871	10.3	194	9.1	315	4.4	78	3.4	27	1.7	46	0.6	788	9.9	921	5.2	499	2.8
Kırsal enfeksiyon türleri	1791	9.8	18	0.8	20	0.3	3	0.1	5	0.3	20	0.3	316	4.0	312	1.8	335	1.9
Enfeksiyonlar	8378	46.0	28	1.3	11	0.2	7	0.3	106	6.4	818	11.3	1183	14.8	2184	12.4	286	1.6
Enfeksiyonlar	227	1.2	24	1.1	10	0.2	1	0.0	6	0.4	7	0.1	51	0.7	46	0.3	32	0.2
Dijital enfeksiyon türleri	56	0.3	0	0.0	3	0.0	0	0.0	1	0.1	1	0.0	28	0.4	13	0.1	3	0.0
Gram (+) bakteriler	23	0.1	3	0.1	2	0.0	2	0.1	0	0.0	1	0.0	3	0.0	9	0.0	1	0.0
Gram (+) bakteriler	397	2.2	46	2.1	90	1.3	16	0.7	1	0.1	7	0.1	29	0.4	32	0.2	86	0.5
Enfeksiyonlar	12608	69.3	1113	51.9	7002	98.6	896	38.7	1179	71.8	4452	61.7	7971	100.0	6577	37.2	1841	10.2
Enfeksiyonlar	167	0.9	6	0.3	8	0.1	5	0.2	4	0.2	16	0.2	26	0.3	19	0.1	19	0.1
Enfeksiyonlar	1499	8.2	72	3.4	164	2.3	26	1.1	29	1.7	181	2.5	211	2.6	439	2.4	283	1.6
Enfeksiyonlar	5169	28.4	152	7.1	219	3.1	58	2.5	457	27.9	1312	18.2	772	9.7	809	4.5	743	4.1
Enfeksiyonlar	10110	55.6	898	42.0	1865	26.3	881	38.1	372	22.7	1333	18.5	1003	12.7	1418	8.0	885	4.9
Enfeksiyonlar	1018	5.6	45	2.1	103	1.4	28	1.2	31	1.9	324	4.5	99	1.2	238	1.3	93	0.5
Enfeksiyonlar	928	5.1	33	1.5	114	1.6	28	1.2	15	0.9	36	0.5	177	2.2	175	1.0	51	0.3
Dijital Enfeksiyonlar	556	3.0	16	0.7	46	0.6	8	0.4	13	0.8	162	2.2	44	0.6	140	0.8	67	0.4
Non fermentatif gram (+) bakteriler	16301	89.6	1916	89.0	4301	60.6	1368	59.2	216	13.2	1494	20.7	1289	16.1	9608	53.6	698	3.8
Enfeksiyonlar	8741	48.0	772	36.1	2402	33.8	896	38.7	29	1.7	472	6.5	712	8.9	2417	13.9	384	2.1
Enfeksiyonlar	6276	34.5	404	18.9	1408	19.8	496	21.5	151	9.2	979	13.6	817	10.3	3176	18.1	734	4.0
Enfeksiyonlar	992	5.5	118	5.5	201	2.8	94	4.1	6	0.4	17	0.2	91	1.1	99	0.6	17	0.1
Enfeksiyonlar	186	1.0	0	0.0	16	0.2	6	0.3	0	0.0	14	0.2	41	0.5	71	0.4	1	0.0
Enfeksiyonlar	43	0.2	15	0.7	12	0.2	8	0.3	0	0.0	8	0.1	8	0.0	1	0.0	0	0.0
Dijital enfeksiyon türleri	190	1.1	14	0.6	30	0.4	7	0.3	2	0.1	12	0.2	14	0.2	79	0.4	6	0.0
Büyük gram negatif bakteriler	378	2.1	4	0.2	19	0.3	4	0.2	4	0.2	194	2.7	33	0.4	63	0.4	9	0.0
Enfeksiyonlar	26	0.1	1	0.0	9	0.1	6	0.3	9	0.5	0	0.0	2	0.0	4	0.0	9	0.0
Enfeksiyonlar	9	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	7	0.0	4	0.0	9	0.0
Enfeksiyonlar	17	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	0.0	0	0.0	9	0.0
Büyük bakteriler	19	0.1	6	0.3	9	0.1	6	0.3	9	0.5	6	0.1	7	0.0	4	0.0	1	0.0
Enfeksiyonlar	5031	27.6	31	1.4	28	0.4	2	0.1	9	0.5	0	0.0	1188	14.8	4155	23.5	83	0.5
Enfeksiyonlar	9555	52.5	14	0.6	32	0.4	5	0.2	0	0.0	0	0.0	1187	14.8	4156	23.5	88	0.5
Enfeksiyonlar	38	0.2	17	0.8	6	0.1	6	0.3	0	0.0	0	0.0	2	0.0	1	0.0	9	0.0
Dijital enfeksiyonlar	45	0.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	9	0.1	28	0.2	1	0.0
Enfeksiyonlar	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Enfeksiyonlar	190	1.1	36	1.7	2	0.0	6	0.3	0	0.0	0	0.0	9	0.1	6	0.0	9	0.0

- ULUSAL SAĞLIK HİZMETİ İLE İLİŞKİLİ ENFEKSİYONLAR SÜREYANS AĞI (USHİESA) ETKEN DAĞILIMI VE ANTİBİYOTİK DİRENÇ RAPORU 2024

		Piperasilin -tazobaktam	Vankomisin	Meropenem	En az direnç
Pseudomonas aeruginosa	Pnömoni	%81		%56	Kolistin (%13)
	Üriner sistem Enfeksiyonu	%82		%53	Kolistin(%19)
	Bakteriyemi	%82		%51	Kolistin(%9)
Klebsiella pneumoniae	Pnömoni	%87		%79	Kolistin (%46)
	Üriner sistem Enfeksiyonu	%85		%76	Kolistin (%47)
	Bakteriyemi	%82		%69	Kolistin (%39)
E. Coli	Pnömoni	%45		%15	Amikasin (%12)
	Üriner sistem Enfeksiyonu	%36		%15	Amikasin (%12)
	Bakteriyemi	%38		%13	Amikasin (%8)
Staphylococcus aureus	Pnömoni		%0		
	Üriner sistem Enfeksiyonu		%0		
	Bakteriyemi		%0		
Enterococcus faecium	Pnömoni		%7		Linezolid (%10)
	Üriner sistem Enfeksiyonu		%10		Linezolid (%2)
	Bakteriyemi		%10		Linezolid (%3)

YBÜ Branşına Göre toplam DDD ve 100 Hasta Günü Başına DDD, 2025 ilk 6 ay.

YBÜ branşı	YBÜ Sayısı	Toplam DDD	Hasta Günü	100 hasta Günü Başına DDD
Acil YBÜ ★	20	31139.4	21415	145.4
Anesteziyoloji ve Reanimasyon YBÜ	340	1144446.9	688475	166.2
Beyin Cerrahi YBÜ	35	59187.9	40769	145.2
Genel Cerrahi YBÜ	94	209718.0	125535	167.1
Göğüs Cerrahi YBÜ	8	9375.4	9978	94.0
Göğüs Hastalıkları YBÜ	42	121782.6	90677	134.3
İç Hastalıkları YBÜ	132	356001.4	207831	171.3
Kadın Hastalıkları ve Doğum YBÜ	7	5665.9	5348	105.9
Kalp Damar Cerrahi YBÜ	160	94451.0	104543	90.3
Karma YBÜ	664	1549363.6	1463057	105.9
Koroner YBÜ	215	144997.4	244153	59.4
Nöroloji YBÜ	82	203231.6	132360	153.5
Ortopedi YBÜ	2	148.3	886	16.7
Yanık YBÜ	14	15507.7	7257	213.7
Tüm YBÜ'ler	1815	3945017.1	3142284	125.5

Kurum Türüne Göre toplam DDD ve 100 Hasta Günü Başına DDD, 2025 ilk 6 ay.

ACİL YB	YSÜ sayısı	Toplam DDD	Hasta Günü	100 Hasta Günü Başına DDD
DEVLET HASTANESİ	8	16723	9421	177.5
EĞİTİM ve ARAŞTIRMA HASTANESİ	5	8974.3	5405	166.0
ŞEHİR HASTANESİ	5	5405.7	6193	87.3
ÜNİVERSİTE HASTANESİ	47	150336.5	84691	177.5



Acilde Antibiyotik Kullanımında Dikkat Edilecekler

Zorluklar

- Karar verme süresi kısıtlı,
- Tahmini kullanım gerektirir.
- Mikrobiyolojik veriler yoktur. (Kültür vs..)
- (KLİNİK DENEYİM ÖNEMLİ)

Üst solunum yolu enfeksiyonunda hastaların % 45'i kendi kendine antibiyotik kullanıyor,

% 16'sı şikayetleri geçince kesiyor,

% 81'i soğuk algınlığı için antibiyotik gerektiğini düşünüyor. (Büke C, ark. IJAA, 2003)

Antibiyotik Reçetelemede Dikkat Edilecek Noktalar

- Antibiyotik kullanımındaki hatalar multifaktöriyeldir.
- Hem hasta hem de hekim eğitilmelidir.
- Tüketime yakından takip edilmelidir.
- Antibiyotik endikasyonları ve kontrendikasyonları iyi bilinmelidir.

AKILCI ANTİBİYOTİK KULLANIMI SORULAR

1. Antibiyotik kullanımını gerektiren bir enfeksiyon hastalığı var mı?
2. Enfeksiyon alanından mikrobiyolojik inceleme için uygun örnek alındı mı?
3. Enfeksiyon alanı ve en olası etken mikroorganizma(lar) hangisidir ? Ampirik başlayalım mı?
4. Hangi antibiyotik en iyi seçenektir ? (Penetrasyon önemli=BOS, eklem, prostat)
5. Kombine antibiyotik kullanımına gereksinim var mıdır ?
6. Göz önünde bulundurulması gereken konakçı faktörleri var mı ?(Allerji, özel hasta grubu)
7. Antibiyotiği hangi yoldan uygulamak en doğru ?
8. En uygun doz nedir ?
9. Tedavi sırasında antibiyotik değişikliği gerekli midir ?
10. Tedavi süresi ne kadar olmalıdır ?

PROFİLAKTİK ANTİBİYOTİK KULLANIMI

- Enfekte olma riski yüksek olan yaralanmalarda
- Yanıklarda bazı özel durumlarda
- Açık kırıklarda
- Riskli hasta grubunda (Transplant, nötropenik hasta)
- Biyoterör şüphesi (Şarbon, Veba, Tularemi)

- Cerrahi profilaksi
- Bakteriyel endokardit korunmasında

Antibiyotik profilaksisi

- -Enfekte olma riski yüksek olan yaralarda profilaktik antibiyotik kullan;
- Kontamine yaralar (Tatlı/tuzlu su, toprak, insan/hayvan ısırığı)
- Penetran yaralar
- Karın travması,
- Açık kırıklar,
- Crush yaralanmalar
- El, ayak gibi yüksek riskli anatomik bölgeler
- Cerrahi müdahale gerektiren yaralanmalar

Acil hekiminin bir enfeksiyonu tedavi etmek için kültür sonuçlarını bekleme şansı yok.

- Bazı özel durumlarda erken ampirik tedavi acil resüsitasyonun bir parçasıdır ve hayat kurtarıcı olabilir.
- Toplum kökenli ciddi bakteriyel enfeksiyonlar (menenjit, sepsis)
- Nazokomiyal ve nötropenik hastada görülen enfeksiyonlar
- Batına penetran travmalar,
- Rutin kültür alınması invazif girişim gerektiren durumlar (akut otit, akut sinüzit, beyin apsesi, akut osteomyelit).

Gereksiz Profilaksiyi Önleyelim

-**Basit laserasyonlar:** Riskli hasta grubu veya riskli yara yoksa profilaktik antibiyotik önerilmez.

-DSÖ; 5 cm üzerindeki yaralarda profilaktik antibiyotik kullanılmasını önermektedir

-**Yanık:** Küçük, yüzeysel (1. derece) veya sınırlı 2. derece yanıklarda steril koşullarda pansuman yapılabilecekse ve enfeksiyon bulgusu yok ise rutin sistemik profilaktik antibiyotik kullanımı önerilmez.

-**Nazal tampon uygulaması:** Yararını gösteren kanıtlar yetersizdir.

-**Yılan, akrep ve arı sokmaları:** Profilaktik antibiyotik rutin önerilmez.

Gereksiz Profilaksiyi Önleyelim

-Geniş spektrumlu antibiyotiklerin gereksiz kullanımı: Küçük veya basit enfeksiyonlarda bile güçlü antibiyotik tercih etmek.

- Profilaksiyi kısa tutmak:

Yaralanmalarda 3-5 gün; Çoğu cerrahi/yaralanma profilaksisi için tek doz veya ≤ 24 saat. Devamına

cerrahi ekip ile karar verilir. Enfeksiyon bulguları gelişirse tedavi rejimine geçilir.



Hastalara ne önerelim?

- Gebelik/emzirme, alerji, kronik hastalıklar ve başka ilaçların kullanımı bildirilmelidir.
- İlaç hekimin önerisi dışında farklı bir yola kullanılmamalıdır.
- İlaçlar doğru zaman aralıklarında, doğru dozda ve belirtilen süre boyunca kullanılmalıdır.
- İlacın doğru zamanda alınmasını hatırlatıcı düzenlemeler yapılmalıdır.
- İlaçlar su ile alınmalıdır.
- İlaç kullanma talimatında belirtilen şekilde saklanmalıdır.

Antibiyotik Reçetelemede Nelere Dikkat Edelim?

- AB kullanımındaki hatalar multifaktöriyeldir.
- Tüketimin yakından takibi gereklidir.
- Antibiyotik endikasyonları ve kontrendikasyonları iyi bilinmeli
- Gereksiz antibiyotik reçete etmeyelim.
- Gereksiz enjeksiyon önermeyelim.
- Özel hasta gruplarına dikkat edelim.
- İlaç-ilaç ve besin-ilaç etkileşimlerini akılda tutalım.

Yayın No: KO-97

Myxedema Coma: a life-threatening silent endocrine crisis

Başasistan Uzm. Dr. Yeşim Eyler/ İzmir Şehir Hastanesi, Acil Tıp Kliniği

Introduction:

Myxedema coma is defined as severe hypothyroidism leading to symptoms associated with decreased cognitive and mental functions, hypothermia, and slowed function in multiple organs.

Patients who develop myxedema coma often have a history of hypothyroidism, and elderly women are most affected. In Japan and the United States, it has been reported that there are 1.1 and 2.6 cases per million people per year, respectively (1,2). Cases are more frequently seen in winter months as cold is a triggering risk factor.

Etiology and Risk Factors:

Myxedema coma can occur in patients with any of the usual causes of hypothyroidism. These include primarily chronic autoimmune thyroiditis, central hypothyroidism, lithium-induced hypothyroidism, iodinated contrast-induced hypothyroidism, or checkpoint inhibitor (pembrolizumab) induced hypothyroidism (3,5).

The presence of poorly controlled hypothyroidism progresses to myxedema coma with the addition of risk factors. These risk factors include; old age and treatment noncompliance or lack of medical care secondary to dementia, the addition of new medications (lithium, amiodarone, iron, proton pump inhibitors, etc.) that can exacerbate hypothyroidism or reduce thyroid hormone absorption, infections, myocardial infarction, cold exposure, the use of central nervous system depressants (sedatives, narcotics, antidepressants, etc.), major trauma or surgical operations, stroke, and conditions causing volume loss (gastrointestinal bleeding or volume loss, diuretics) (6,7).



Clinical characteristics:

Myxedema coma primarily manifests as a decline in consciousness and hypothermia. However, hypotension, bradycardia, hyponatremia, hypoglycemia, and hypoventilation are also frequently present (8). Swelling in the hands and face, thickened nose, swollen lips, and enlarged tongue, along with abnormal albumin and mucin deposits in the skin and other tissues (myxedema), cause non-pitting edema. Patients also exhibit clinical signs of the acute event that leads to myxedema coma.

Despite its name, patients with myxedema coma often do not appear to be in a coma but show varying degrees of altered consciousness. Untreated patients progress to coma. Focal or generalized seizures, even status epilepticus cases, have been reported (9). Hypothermia results from the loss of thyroid hormone-mediated thermogenesis accompanying a decrease in metabolism. The severity of hypothermia is related to mortality; the lower the temperature, the higher the likelihood of death.

Hyponatremia is observed in about half of patients with myxedema coma (10). It can be severe and contribute to the deterioration of mental status. Additionally, concurrent adrenal insufficiency may be seen in some patients.

Hypoventilation occurs due to central suppression of the respiratory drive and decreased sensitivity to hypoxia and hypercapnia (11). Weakness of the respiratory muscles, mechanical obstruction caused by a large tongue, and sleep apnea contribute to this condition. Some patients require mechanical ventilation.

Hypoglycemia can arise from either isolated hypothyroidism or concurrent adrenal insufficiency. The underlying mechanism is decreased gluconeogenesis, but fasting and infection also contribute. In hypothyroid patients, diastolic hypertension and narrowed pulse pressure are observed even if cardiac output is reduced. Severe hypothyroidism is associated with bradycardia, decreased myocardial contractility, low cardiac output, and hypotension (12).

**Diagnostic approach:**

The diagnosis of myxedema coma is made by history, physical examination, and exclusion of other causes that could lead to coma. The history taken from family members usually reveals previous symptoms of thyroid dysfunction followed by progressive lethargy, stupor, and coma. In patients suspected of the diagnosis, thyroid function tests showing hypothyroidism support the diagnosis.

Treatment:

If myxedema coma is suspected, treatment should be initiated without waiting for laboratory confirmation. Most patients require intensive care.

First, thyroid hormones should be rapidly normalized. It is recommended to start levothyroxine and liothyronine together. The loading dose of levothyroxine is administered intravenously at 200 to 400 mcg. Then, until the patient can take oral levothyroxine, daily intravenous doses of 50 to 100 mcg are appropriate (13). The loading dose of liothyronine is 5 to 20 mcg, followed by 2.5 to 10 mcg every eight hours (13). The lower limit of the dose range is preferred in lighter and older patients and in those at risk of cardiac complications (myocardial infarction, arrhythmia). Hormone levels should be monitored every other day. Clinical and biochemical improvement is usually evident within a week.

Until the possibility of concurrent adrenal insufficiency is excluded, the patient should receive stress doses of glucocorticoid (hydrocortisone) treatment administered intravenously at 100 mg every eight hours.

Supportive measures are extremely important in the treatment of patients with myxedema coma and affect mortality. These measures include treatment in an intensive care unit, mechanical ventilation if necessary, careful administration of intravenous fluids including electrolytes and glucose, correction of hypothermia, and treatment of any underlying infection.



Prognosis:

Myxedema coma is an endocrine emergency that should be managed aggressively due to a mortality rate ranging from 30% to 50% in some studies (1,7,). Advanced age, presence of cardiac complications, degree of decreased consciousness, need for mechanical ventilation, persistent hypothermia, and sepsis have been reported as predictive factors for mortality (1,8,14,15).

Conclusion:

Since myxedema coma is a medical emergency with a high mortality rate, early diagnosis and treatment are very important. In patients presenting with altered consciousness, if there are also clinical signs of hypothyroidism, the diagnosis of myxedema coma should definitely come to mind. Exclusion from differential diagnoses can be easily done with thyroid function tests. Treatment should be initiated based on clinical suspicion without waiting for laboratory results. Despite all treatment options available today, its mortality remains high.

References:

1. Ono Y, Ono S, Yasunaga H, Matsui H, Fushimi K, Tanaka Y. Clinical characteristics and outcomes of myxedema coma: Analysis of a national inpatient database in Japan. *J Epidemiol.* 2017;27(3):117.
2. Chen DH, Hurtado CR, Chang P, Zakher M, Angell TE. Clinical Features and Outcomes of Myxedema Coma in Patients Hospitalized for Hypothyroidism: Analysis of the United States National Inpatient Sample. *Thyroid.* 2024;34(4):419.
3. Santiago R, Rashkin MC. Lithium toxicity and myxedema coma in an elderly woman. *J Emerg Med.* 1990;8(1):63.
4. Tng EL, Aung AT, Chong N. Myxedema Coma Precipitated by Iohexol: Case Report and Brief Literature Review on the Wolff-Chaikoff Effect. *Thyroid.* 2022;32(6):739.
5. Gummalla S, Manjunath M, Phillips B. Myxedema Coma: A Life-Threatening Condition in Patients Using Pembrolizumab. *Case Rep Endocrinol.* 2020;2020:8855943.



6. Yafit D, Carmel-Neiderman NN, Levy N et al. Postoperative myxedema coma in patients undergoing major surgery: Case series. *Auris Nasus Larynx*. 2019;46(4):605.
7. Bourcier S, Coutrot M, Ferré A et al. Critically ill severe hypothyroidism: a retrospective multicenter cohort study. *Ann Intensive Care*. 2023;13(1):15.
8. Chen DH, Hurtado CR, Chang P, Zakher M, Angell TE . Clinical Features and Outcomes of Myxedema Coma in Patients Hospitalized for Hypothyroidism: Analysis of the United States National Inpatient Sample. *Thyroid*. 2024;34(4):419.
9. Jansen HJ, Doebé SR, Louwerse ES, van der Linden JC, Netten PM. Status epilepticus caused by a myxoedema coma. *Neth J Med*. 2006;64(6):202.
10. Liamis G, Filippatos TD, Lontos A, Elisaf MS. Management of Endocrine Disease: Hypothyroidism-associated hyponatremia: mechanisms, implications and treatment. *Eur J Endocrinol*. 2017;176(1):R15.
11. Zwillich CW, Pierson DJ, Hofeldt FD, Lufkin EG, Weil JV. Ventilatory control in myxedema and hypothyroidism. *N Engl J Med*. 1975;292(13):662.
12. Klein I. Thyroid hormone and the cardiovascular system. *Am J Med*. 1990;88(6):631.
13. Jonklaas J, Bianco AC, Bauer AJ, et al. Guidelines for the treatment of hypothyroidism: prepared by the american thyroid association task force on thyroid hormone replacement. *Thyroid*. 2014;24(12):1670-1751.
14. Yamamoto T, Fukuyama J, Fujiyoshi A. Factors associated with mortality of myxedema coma: report of eight cases and literature survey. *Thyroid*. 1999;9(12):1167.
15. Dutta P, Bhansali A, Masoodi SR, Bhadada S, Sharma N, Rajput R. Predictors of outcome in myxoedema coma: a study from a tertiary care centre. *Crit Care*. 2008;12(1):R1.

Yayın No: KO-98

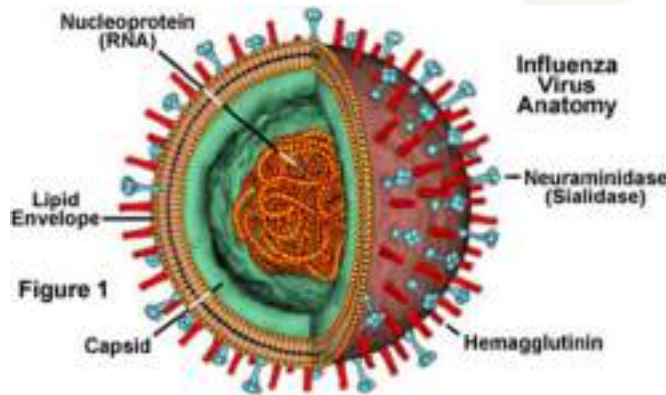
Influenza-related respiratory failure

Professor. Dr. Özgür SÖĞÜT, University of Health Sciences, Faculty of Hamidiye, Department of Emergency Medicine, Haseki Research and Training Hospital, Istanbul, Turkey

Influenza viruses that cause influenza belong to the Orthomyxoviridae family. According to the antigenic differences in nucleoprotein and matrix proteins, these viruses have three types defined as A, B and C.

The influenza A strains that most frequently cause pandemics are divided into subtypes by looking at the antigenic structures of hemagglutinin (H) and neuraminidase (N) glycoproteins on their surface (Figure 1).

Figure1. Influenza virüs anatomy.



Based on the hemagglutinin (H) and neuraminidase (N) glycoproteins the presence of 16 H (H1-H16) and 9 N (N1-N9) type influenza A strains has been defined. For today, combinations of H1, H2, H3 (rarely H5 and H9) and N1 and N2 types are more frequently seen in humans.

Epidemiology

Besides humans, influenza also infects a variety of animal species. Some of these influenza strains are species-specific, but new strains may spread from other animals to humans. The term avian influenza (H5N1) refers to zoonotic human infection with an influenza strain that primarily affects birds. Figure 2 shows areas with confirmed human cases for Avian influenza A reported from World Health Organization (WHO).

Figure 2. Areas with confirmed human cases H5N1 reported to WHO.



Swine influenza (H1N1) refers to infections from strains derived from pigs. The 2009 influenza pandemic was a recombinant influenza involving a mix of swine, avian, and human gene (H3N2) segments.

These deadly strains (Influenza A) produced 3 global pandemics in the last century.

Three major influenza pandemics have been recorded:

- The pandemic of 1918 (H1N1)
- The pandemic of 1957 (H2N2)
- The pandemic of 1968 (H3N2)

The worst of which occurred in 1918 was Spanish flu (though cases appeared earlier in the United States and elsewhere in Europe). This pandemic killed an estimated 20-50 million persons, with 549,000 deaths in the United States alone.

Clinical Features

Influenza, one of the most common infectious diseases, is a highly contagious airborne disease that occurs in seasonal epidemics.

Manifestations include:

- Acute febrile illness
- Systemic symptoms
- Mild fatigue
- Respiratory failure



The United States Centers for Disease Control and Prevention (CDC) documented that seasonal influenza was responsible for 24,000-62,000 deaths during the 2019-2020 season. Mortality is highest in infants and elderly persons.

Pathophysiology

The primary mechanism of influenza pathophysiology is a result of direct viral infection of the respiratory epithelium, combined with the effects of lung inflammation caused by immune responses. This inflammation can spread systemically and manifest as a multiorgan failure, but these consequences are generally downstream of lung compromise and acute respiratory distress syndrome (ARDS); severe respiratory distress.

The inability of the lung to perform its primary function of gas exchange can result from multiple mechanisms including:

- obstruction of the airways
- loss of alveolar structure
- loss of lung epithelial integrity from direct epithelial cell killing
- degradation of the critical extracellular matrix

How influenza triggers ARDS

Influenza virus affects the respiratory tract by direct viral infection or by damage from the immune system response. In humans, the respiratory epithelium is the only site where the hemagglutinin (HA) molecule is effectively cleaved, generating infectious virus particles. Virus transmission occurs through contact with aerosols or respiratory fomites from an infected individual.

Ultimately, the involvement of significant portions of the airways in an infectious response, either by direct viral infection or by damage from the responding immune system, represents a physiological failure.

Influenza clinical progression to pneumonia and ARDS

Approximately 30–40% of the hospitalized patients with laboratory-confirmed influenza are diagnosed with acute pneumonia. These patients who develop pneumonia are more likely to be young (< 5 years old) and (> 65 years old).



Influenza can primarily cause severe pneumonia, but it can also present in conjunction with or be followed by a secondary bacterial infection, most commonly by *S. aureus* and *S. pneumoniae*. Influenza A is the predominant viral etiology of ARDS in adults.

Risk factors independently associated with ARDS are:

- Age between 36 and 55 years old
- Pregnancy
- Obesity

Protective factors are:

- Female sex
- Influenza vaccination
- Infections with Influenza A (H3N2) or Influenza B viruses.

Nonetheless, unlike seasonal epidemics of influenza virus infection that display these classic risk factors, pandemics such as the 2009 Influenza A strain (H1N1) were associated with a higher rate of hospitalized respiratory failure in previously healthy and young adults. More recently, a large cohort from Australia and New Zealand reported that during the winter of 2017, the predominant H3N2 virus strain was associated with unprecedented high levels of intensive care unit (ICU) admission due to viral and bacterial pneumonias, even higher than 2009.

In the ICU, particularly during the winter season, influenza should be suspected in patients with severe pneumonia, ARDS, sepsis with or without bacterial co-infection, as well as in patients with encephalitis, myocarditis, and rhabdomyolysis.

Transmission dynamics of the disease

The most important way to protect against the disease is not to come into contact with the virus. Influenza virus is transmitted between humans mainly by droplets and contact. Contamination can be caused by direct inhalation of droplets spreading from the respiratory tract of the infected individual, or by bringing hands to mucous membranes such as mouth and nose after contact with contaminated surfaces. General guidelines in low-risk areas are that patients with fever and respiratory complaints should wear a standard mask, if tolerated, to decrease airborne droplets.

Influenza Treatment & Management

Supplemental oxygenation to manage respiratory symptoms or objective hypoxia. Ventilatory support with a bag-valve-mask device (connected viral filter) or with field intubation (Figure 3). Intravenous access should be obtained, and a bolus of a crystalloid can be administered to support hemodynamic stability. Attention should be given to the appropriate use of personal protective equipment (PPE) by the prehospital providers.

Figure 3. A bag-valve-mask device with viral filter.



In the United States, the following antiviral drugs are recommended for chemoprophylaxis and/or treatment of influenza:

- Baloxavir marboxil
- Oseltamivir
- Peramivir
- Zanamivir

A meta-analysis of outcome in patients hospitalized with H1N1 influenza during the 2009-2010 pandemic found that early treatment with neuraminidase inhibitors (ie, within 48 hours of symptom onset) reduced the death rate by 63%. Although neuraminidase treatment (early or late) during hospitalization did not produce a statistically significant reduction in severe outcomes (eg, critical care unit admission), preadmission use did.



References

1. Kalil AC, Thomas PG. Influenza virus-related critical illness: pathophysiology and epidemiology. *Crit Care*. 2019;23(1):258.
2. Burrell A, Huckson S, Pilcher DV, Anzics. ICU admissions for Sepsis or pneumonia in Australia and New Zealand in 2017. *N Engl J Med* 2018;378(22):2138–9.
3. Muthuri SG, Myles PR, Venkatesan S, Leonardi-Bee J, Nguyen-Van-Tam JS. Impact of neuraminidase inhibitor treatment on outcomes of public health importance during the 2009-2010 influenza A(H1N1) pandemic: a systematic review and meta-analysis in hospitalized patients. *J Infect Dis*. 2013 Feb 15. 207(4):553-63.
4. Short KR, Kroeze E, Fouchier RAM, Kuiken T. Pathogenesis of influenza-induced acute respiratory distress syndrome. *Lancet Infect Dis*. 2014;14(1): 57–69.
5. Casalino E, Antoniol S, Fidouh N, Choquet C, Lucet JC, Duval X, et al. Influenza virus infections among patients attending emergency department according to main reason to presenting to ED: a 3-year prospective observational study during seasonal epidemic periods. *PLoS One*. 2017;12(8):e0182191.
6. Heneghan CJ, Onakpoya I, Jones MA, Doshi P, Del Mar CB, Hama R, et al. Neuraminidase inhibitors for influenza: a systematic review and metaanalysis of regulatory and mortality data. *Health Technol Assess*. 2016;20(42): 1–242.
7. Maruyama T, Fujisawa T, Suga S, Nakamura H, Nagao M, Taniguchi K, et al. Outcomes and prognostic features of patients with Influenza requiring hospitalization and receiving early antiviral therapy: a prospective multicenter cohort study. *Chest*. 2016;149(2):526–34.
8. Li H, Weng H, Lan C, Zhang H, Wang X, Pan J, et al. Comparison of patients with avian influenza A (H7N9) and influenza a (H1N1) complicated by acute respiratory distress syndrome. *Medicine (Baltimore)*. 2018;97(12):e0194.
9. Mamas MA, Fraser D, Neyses L. Cardiovascular manifestations associated with influenza virus infection. *Int J Cardiol*. 2008;130(3):304–9.
10. Aliberti S, Kaye KS. The changing microbiologic epidemiology of community-acquired pneumonia. *Postgrad Med*. 2013;125(6):31–42.
11. Wang S, Le TQ, Kurihara N, Chida J, Cisse Y, Yano M, et al. Influenza virus-cytokine-protease cycle in the pathogenesis of vascular hyperpermeability in severe influenza. *J Infect Dis*. 2010;202(7):991–1001.
12. Zhou F, Li H, Gu L, Liu M, Xue CX, Cao B, et al. Risk factors for nosocomial infection among hospitalised severe influenza A(H1N1)pdm09 patients. *Respir Med*. 2018;134:86–91.



5th INTERNATIONAL EMERGENCY CONGRESS



ORAL PRESENTATIONS

Pub No: OP - 001

Scorpion Sting in Late Pregnancy Caused by *Mesobuthus gibbosus*

Bekir BARAN¹, Ferdi OLGUN², Yalcin GOLCUK¹, Yaşar Can İBRADİ¹

Yaşar Can İBRADİ / Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Muğla Sıtkı Koçman University

Background and aim: Scorpion envenomation is a relatively frequent medical emergency in endemic regions but is rarely reported during pregnancy. The scarcity of cases, coupled with the physiological complexities of gestation, makes clinical decision-making challenging, particularly regarding the use of antivenom. *Mesobuthus gibbosus*, a moderately venomous species endemic to the Aegean region of Türkiye, is typically associated with mild to moderate envenomation in healthy adults. However, the maternal-fetal implications during pregnancy remain poorly defined. This report aims to describe a rare case of third-trimester *M. gibbosus* envenomation and to review the current evidence to guide emergency-obstetric management decisions.

Mesobuthus gibbosus



<https://reptula.com/topic/437-mesobuthus-gibbosus-anadolu-sar%C4%B1-akrebi/>

Case: We report the case of a 21-year-old gravida 2, para 1 woman at 29 weeks of gestation who presented to the emergency department one hour after being stung on the left gluteal region by a *M. gibbosus* specimen. On arrival, the patient was hemodynamically stable and reported



only localized pain and warmth at the sting site. Physical examination revealed mild erythema without swelling, necrosis, or systemic signs. Laboratory tests, including complete blood count, renal and hepatic function panels, coagulation profile, and electrolytes, were all within normal limits. Obstetric ultrasound demonstrated a singleton fetus in cephalic presentation with a biophysical profile score of 8/8. Continuous cardiotocography was reassuring. The case was classified as Grade I envenomation. Given the absence of systemic toxicity and normal fetal parameters, antivenom was withheld. The patient was observed for 24 hours under a multidisciplinary emergency-obstetric protocol. No maternal or fetal complications occurred, and she was discharged in stable condition with follow-up.

Conclusions: This case highlights the clinical and ethical dilemma in managing scorpion stings during pregnancy, particularly the decision to withhold antivenom in low-grade envenomation. Literature review indicates that most reported cases without systemic involvement resolve with supportive care alone, although rare reports of adverse outcomes underscore the need for vigilance. An interdisciplinary approach integrating emergency medicine, obstetrics, and toxicology is essential to optimize maternal and fetal safety. This report adds to the limited body of evidence and supports conservative management in carefully selected pregnant patients with Grade I *M. gibbosus* envenomation.

Keywords: scorpion sting, *Mesobuthus gibbosus*, pregnancy, emergency medicine, antivenom

Pub No: OP - 002

Transient Visual Loss in a Young Adult: A Rare Presentation of Reversible Splenial Corpus Callosum Lesion

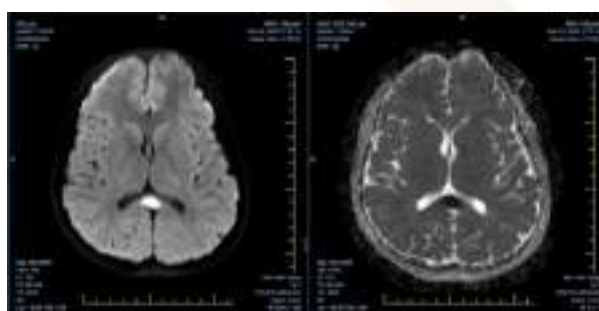
Mohammed Malek Sabrakaak¹, Kazım Ersin Altınsoy¹

Mohammed Malek Sabrakaak / Gaziantep City Hospital

Background and aim: Ischemic stroke is uncommon in young adults without vascular risk factors. Transient visual loss is an unusual initial manifestation and may be misattributed to primary ophthalmologic disease. We present a case of a 19-year-old male with transient monocular visual loss, later diagnosed with a reversible splenial corpus callosum lesion, underscoring the importance of neuroimaging in unexplained visual symptoms.

Case: A 19-year-old male with no prior medical history presented with a 2–3 day history of recurrent, transient blurring and loss of vision in the left eye. He reported a recent upper respiratory tract infection one week earlier. On arrival, he was in good general condition, conscious, oriented, and cooperative (GCS 15). Neurological examination revealed no motor, sensory, or cerebellar deficits; muscle strength was 5/5 in all extremities. Ophthalmology consultation demonstrated normal optic discs and macula, with no ocular pathology. Laboratory workup showed mild thrombocytopenia (platelets $\sim 121\text{--}128 \times 10^3/\mu\text{L}$), elevated creatine kinase (~ 1700 U/L), mildly increased CRP, homocysteine elevation ($17.5 \mu\text{mol/L}$), low-normal vitamin B12, and vitamin D insufficiency. Cranial imaging revealed normal CT findings. Diffusion-weighted MRI demonstrated acute diffusion restriction in the splenium of the corpus callosum, and contrast-enhanced MRI confirmed a transient splenial lesion without enhancement. EEG showed bilateral occipital paroxysmal activity. CSF analysis revealed mild protein elevation, many erythrocytes, and negative cultures/meningitis panel. Echocardiography showed normal function (EF 65%) but did not exclude PFO/ASD; TEE and Holter monitoring were recommended. **Results:** The patient was admitted to the neurology service for monitoring and supportive treatment. His vision improved during hospitalization, and he was discharged on day 5 with complete recovery.

MRI





Conclusions: This case highlights that transient visual symptoms in young patients should not be attributed solely to ocular causes, particularly in the absence of ophthalmologic findings. Reversible splenial lesions of the corpus callosum (RESLES), though rare, should be considered in the differential diagnosis. They are often associated with infections, metabolic disturbances, or vascular factors and generally carry a favorable prognosis when promptly recognized. Neuroimaging is essential for timely diagnosis and guiding management in such presentations.

Keywords: Young adult, Visual loss, Reversible splenial lesion, Corpus callosum, Case report

Pub No: OP - 003

Severe Methemoglobinemia Following Excessive Prilocaine Use in a Patient with Unrecognized Iron-Deficiency Anemia

Ahmet AKSAKAL², Yalcin GOLCUK¹, Ahmet Talha ÖZTÜRK¹, Mustafa İNAN¹, Cem ABACI¹

Cem ABACI / Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Muğla Sıtkı Koçman University

Background and aim: Methemoglobinemia is a rare but potentially life-threatening condition resulting from the oxidation of hemoglobin iron from its ferrous (Fe^{2+}) to ferric (Fe^{3+}) state, impairing oxygen transport. Under physiological conditions, methemoglobin (MetHb) levels remain below 1–2% due to the NADH-dependent cytochrome b5 reductase pathway. Excessive exposure to oxidizing agents, including certain local anesthetics, can overwhelm this mechanism. Prilocaine is a well-known trigger due to its metabolite, o-toluidine. Diagnosis can be challenging because pulse oximetry readings plateau around 85% and arterial blood gases often show normal PaO_2 despite hypoxia. This report presents a case of severe prilocaine-induced methemoglobinemia in a woman with unrecognized iron-deficiency anemia, emphasizing the synergistic risk of excessive dosing and low baseline oxygen-carrying capacity.

Case: A 30-year-old woman was referred to the emergency department one hour after undergoing an external hemorrhoidectomy. She complained of sudden weakness and mucocutaneous cyanosis without respiratory distress. Her history included one month of rectal bleeding and one prior transfusion. During the procedure, she received 800 mg of prilocaine (2%, 40 mL) and 15 mg of bupivacaine (0.5%, 3 mL) via perianal infiltration. On arrival, she was alert with SpO_2 of 75% unresponsive to oxygen. Physical examination revealed central and peripheral cyanosis; cardiopulmonary findings were normal. Laboratory tests showed hemoglobin 7.3 g/dL, MCV 68 fL, ferritin 6 ng/mL, and MetHb 38%. G6PD testing was unavailable. She was treated with 1.5 mg/kg intravenous methylene blue over 5 minutes, leading to resolution of cyanosis and SpO_2 improvement to 94% within 30 minutes. MetHb decreased to 2.1% at 6 hours. She was discharged after 24 hours with hematology follow-up.

Methylene blue therapy with subsequent greenish discoloration of urine.



Conclusions: This case demonstrates that prilocaine overdose, especially via mucosal infiltration, can precipitate severe methemoglobinemia, and baseline anemia amplifies its clinical severity. The patient received double the recommended maximum prilocaine dose (6 mg/kg), with rapid systemic absorption likely due to the vascularized perianal site. Anemia reduced her functional oxygen-carrying capacity, leading to earlier and more severe symptom onset. Clinicians should consider methemoglobinemia in unexplained cyanosis with SpO₂–PaO₂ dissociation following local anesthetic use. Weight-based dosing, pre-procedural anemia screening, and prompt recognition with appropriate antidotal therapy are essential to prevent adverse outcomes.

Keywords: methemoglobinemia, prilocaine toxicity, local anesthetic complications, iron-deficiency anemia, methylene blue therapy

Pub No: OP - 004

Renal Infarction in a Young Adult Without Classical Risk Factors: A Diagnostic Challenge in the Emergency Department

Zeynep Rana SAMAN¹, Ömer Yasir BOZ², Yalcin GOLCUK¹

Zeynep Rana SAMAN / Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Muğla Sıtkı Koçman University

Background and aim: Renal infarction is an uncommon but clinically significant condition caused by acute interruption of renal arterial blood flow, leading to ischemic necrosis of renal parenchyma. Its presentation is often nonspecific, frequently mimicking more common causes of acute abdominal or flank pain, such as nephrolithiasis, pyelonephritis, or appendicitis. While atrial fibrillation and cardioembolic events are recognized as the predominant etiologies, renal infarction may also occur in younger patients without classical cardiovascular risk factors. Diagnostic delay can result in irreversible renal injury or unnecessary surgical intervention. This report describes a rare case without major cardiovascular risk, emphasizing the importance of contrast-enhanced imaging for timely diagnosis and the need for thorough evaluation for thromboembolic predisposition in low-risk individuals.

Case: A 28-year-old male presented to the emergency department with a 4-day history of persistent right lower quadrant and flank pain radiating to the groin. He denied trauma, fever, hematuria, or prior cardiovascular disease. His medical history included untreated hyperlipidemia and chronic obstructive pulmonary disease, with prior bilateral inguinal hernia repair in childhood. On examination, vital signs were stable, and right costovertebral angle tenderness was noted without guarding or rebound tenderness. Laboratory evaluation revealed leukocytosis (WBC: $16.8 \times 10^9/L$) and elevated CRP (18 mg/L), with normal renal function, electrolytes, and urinalysis. Point-of-care ultrasound was inconclusive. Contrast-enhanced abdominal CT demonstrated a wedge-shaped hypodense lesion in the lateral and upper mid-portion of the right kidney, consistent with segmental renal infarction. Multidisciplinary consultation with urology, internal medicine, and cardiovascular surgery determined that no surgical intervention was indicated. Aspirin therapy was initiated, and the patient was discharged with outpatient follow-up in urology, hematology, and rheumatology for evaluation of possible thromboembolic or hypercoagulable conditions.

Conclusions: This case underscores renal infarction as a rare but important diagnosis in young adults presenting with acute abdominal or flank pain, even in the absence of traditional cardiovascular risk factors. Contrast-enhanced CT remains the diagnostic gold standard when initial evaluation is nondiagnostic. EPs should maintain a high index of suspicion in persistent, unexplained flank pain, and arrange timely specialist follow-up to investigate potential thrombotic or autoimmune etiologies, ensuring accurate diagnosis and appropriate management.

Keywords: Renal Infarction, Abdominal Pain, Tomography, X-Ray Computed, Young Adult

Pub No: OP - 005

Use of methylene blue in calcium channel blocker (CCB) poisoning

İbrahim Halil Toksul¹

ibrahim halil toksul / İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi

Background and aim: Calcium channel blockers (CCBs) are used in the treatment of hypertension, angina pectoris, cardiac arrhythmias, and other disorders. These drugs are available in both immediate-release and extended-release formulations. Extended-release preparations are widely used clinically. (1) The potential toxicity of these agents is significant and often overlooked by the public. Although only 16 percent of all cardiovascular drug exposures are caused by CCBs, this class accounts for 38 percent of deaths [2]. In this article, we present a case in which we administered methylene blue in addition to commonly used treatment methods in a patient presenting with CCB toxicity and hemodynamically unstable condition.

Case: A 45-year-old male patient was referred to us from an external hospital for ingestion of medication for suicide. Six hours prior, the patient had taken Benidipine tablets, the exact number of which is unknown. Upon admission, he was profoundly hypotensive and bradycardic (BP: 54/34, pulse: 38 beats/min).

Conclusions: Methylene blue is a heterocyclic aromatic compound with the molecular formula (C₁₆H₁₈ClN₃S, 3H₂O) and the chemical name 3, 7-bis(dimethylamino)-phenazathionium chloride tetramethylthionine chloride (9). It is water-soluble and has a dark blue color when oxidized. Methylene blue has been used in patients with refractory hypotension due to vasoplegia caused by sepsis or other etiologies (e.g., anaphylaxis, septic shock, and post-cardiopulmonary bypass vasoplegia). Nitric oxide (NO) production is increased in many types of vasodilatory shock. Methylene blue, administered at a dose of 1 to 2 mg/kg over 20 minutes, inhibits guanylyl cyclase and NO synthase activity, reducing the vascular response to nitric oxide and thus increasing systemic vascular resistance. Randomized controlled trials, case series, and case reports have led us to conclude that MB may play a role as an adjunctive therapy to vasopressors in adult patients without respiratory problems in the treatment of septic shock, anaphylactic shock, drug overdose, and toxin-induced shock. If hypotension persists despite vasopressor administration in patients with septic shock, anaphylactic shock, drug overdose, or toxin-induced shock, intravenous administration of MB at 1-2 mg/kg of a 1% solution is recommended.

Keywords: Calcium channel blockers (CCBs), Methylene blue, vasoplegia, nitric oxide, hypotension

Pub No: OP - 006

A Simple Question Can Save Lives: The Importance of Medication History in Metabolic Acidosis

Enad KENAN¹, Ebru ÇETİN KENAN²

Enad KENAN / Bursa Orhangazi Devlet Hastanesi

Background and aim: Metabolic acidosis is a common acid-base disorder with diverse etiologies. A frequently overlooked aspect in its diagnosis is detailed medication history. Certain drugs, including acetazolamide and acetylsalicylic acid, may induce metabolic acidosis through distinct mechanisms. This case underlines the importance of reviewing medications in both diagnosis and management.

Case: A 57-year-old female, present as a companion in the internal medicine ward, was evaluated for three days of persistent dry mouth and generalized weakness. On admission to the emergency department, laboratory results showed: blood urea nitrogen 52.8 mg/dL, creatinine 0.95 mg/dL, sodium 137 mmol/L, potassium 4.12 mmol/L, white blood cell count $9.64 \times 10^3/\mu\text{L}$, and hemoglobin 12.4 g/dL. Arterial blood gas revealed high anion gap metabolic acidosis with pH 7.194, PaCO₂ 48 mmHg, cBase -7.9 mmol/L, and HCO₃⁻ 16.4 mmol/L. Blood glucose was normal, with no alcohol use, drug toxicity, or renal dysfunction. Medication history disclosed chronic acetazolamide and acetylsalicylic acid use for two years. In the emergency department, intravenous hydration was initiated, and both drugs were discontinued. Repeat arterial blood gas prior to hospitalization showed partial improvement: pH 7.242, PaCO₂ 49 mmHg, cBase -5.2 mmol/L, and HCO₃⁻ 18.9 mmol/L. The patient was admitted to the intensive care unit for monitoring. By the third day, her acidosis and symptoms resolved, and she was transferred to the general ward. After two additional days of observation, she was discharged in good condition.

Conclusions: Acetazolamide, a carbonic anhydrase inhibitor, promotes bicarbonate loss in the proximal tubule, typically causing non-anion gap (hyperchloremic) acidosis. Acetylsalicylic acid, however, induces high anion gap acidosis via mitochondrial dysfunction and organic acid accumulation. Their combined use can result in complex acid-base disturbances. In this case, the decisive step toward diagnosis was careful medication review. This report highlights that in all patients with metabolic acidosis, medication history must be thoroughly assessed. A simple inquiry about drug use may prove life-saving, ensuring timely diagnosis and appropriate management of potentially complex disorders.

Keywords: Metabolic acidosis, High anion gap, Acetazolamide, Acetylsalicylic acid, Drug-induced metabolic disorder.

Pub No: OP - 007

Acute Ischemic Stroke Following Thyroid Ultrasonography: A Rare Case Report

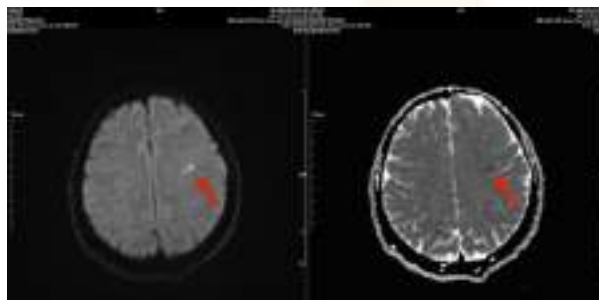
Emir Bilici¹, Süreyya Tuba Fettahoglu¹, Adem Az¹, Ozgur Sogut¹

Emir Bilici / Istanbul Haseki Training and Research Hospital

Background and aim: Acute ischemic stroke is a critical neurological emergency, typically associated with common risk factors such as hypertension and atrial fibrillation. However, rare triggers, including manipulation of the cervical region and minor neck trauma, may precipitate cerebrovascular events in susceptible individuals. Previous reports have described ischemic strokes occurring after carotid sinus massage or neck manipulation. In addition, large goiters may mechanically compress adjacent vascular structures and impair cerebral perfusion, potentially leading to stroke. In this report, we present a patient who developed acute ischemic stroke following the onset of neurological symptoms occurring on the same day as thyroid ultrasonography.

Case: A 47-year-old female presented to the general surgery outpatient clinic with a 15-day history of neck pain. Thyroid ultrasonography was performed subsequent to the identification of tenderness of the thyroid gland during physical examination. The patient exhibited no neurological symptoms prior to the procedure. Subsequently, on the same day, the patient began to exhibit signs of slurred speech. When these symptoms persisted, she was admitted to the emergency department the following morning. Neurological examination showed no lateralizing motor deficits; however, flattening of the left nasolabial fold and persistent dysarthria were noted. A physical examination did not reveal any indications of cervical trauma. Diffusion-weighted MRI demonstrated focal diffusion restriction in the left parietal lobe, consistent with acute ischemia.

MRI





This image includes diffusion-weighted MRI of patient which presents achute ischemia.

Conclusions: Non-invasive and routinely performed imaging procedures have been observed to trigger cerebrovascular events due to mechanical provocation in the cervical region, particularly at the carotid bifurcation. This has been hypothesized to result in plaque destabilization. In this case, the temporal association between the onset of dysarthria shortly after the procedure and the confirmation of an acute left parietal ischemic lesion on imaging suggests a temporal association with diagnostic neck ultrasonography. This uncommon clinical scenario underscores the importance of considering acute ischemic stroke in patients presenting with new neurological symptoms after procedures involving the cervical region. In patients with underlying vascular risk factors, it is imperative to minimize probe pressure, avoid prolonged compression at the carotid bifurcation, and inform the patient about possible neurological symptoms after the procedure. This approach may support earlier recognition of potential complications.

Keywords: stroke, Thyroid ultrasonography

Pub No: OP - 008

Diagnosing Thrombotic thrombocytopenic purpura Without ADAMTS13

Serkan Muhammed Şahin¹, Rabia Özlem Kılıç¹, Halil Barış Başer², Yalcin Golcuk¹

Serkan Muhammed Şahin / Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Muğla Sıtkı Koçman University

Background and aim: Thrombotic thrombocytopenic purpura (TTP) is a rare, life-threatening thrombotic microangiopathy caused by severe ADAMTS13 deficiency, most often immune-mediated in adults. Without treatment, mortality is extremely high, but rapid plasma exchange (PEX) and immunosuppression dramatically improve outcomes. In the emergency department (ED), where ADAMTS13 results are rarely available in real time, diagnosis relies on clinical features—severe thrombocytopenia, microangiopathic hemolytic anemia (MAHA), normal coagulation—and tools such as the PLASMIC score to trigger urgent therapy.

Figure 1.



Structure of protein ADAMTS13.

Case: A previously healthy 31-year-old woman presented to the ED with 48 hours of progressive fatigue and nausea. She was hemodynamically stable, with examination notable for widespread petechiae and scleral/truncal icterus. Laboratory findings included hemoglobin 5.1 g/dL, platelets $10 \times 10^9/L$, LDH 1265 U/L, total bilirubin 3.2 mg/dL (direct 1.2 mg/dL), normal creatinine, and normal PT/aPTT. Coombs tests were negative. The combination of thrombocytopenia, hemolysis, preserved renal function, and normal coagulation yielded a high-risk PLASMIC score (6–7/7). Emergent central line placement and same-day PEX were initiated, along with prednisolone 1 mg/kg/day. Packed red blood cells were transfused for



symptomatic anemia; platelet transfusion was avoided. Daily PEX continued; by day 3, platelets increased to $32 \times 10^9/L$, and by days 4–5, to $\sim 100 \times 10^9/L$, with declining bilirubin. Intermittent paresthesias prompted neuroimaging, which was unremarkable. She was discharged with

outpatient PEX, steroid taper, and planned aspirin initiation when platelets exceeded $50 \times 10^9/L$. Subsequent ADAMTS13 testing confirmed severe deficiency ($< 10\%$) with inhibitor, consistent with immune-mediated TTP.

Conclusions: This case underscores the ED's pivotal role in early TTP recognition and intervention. A high PLASMIC score should prompt immediate PEX and corticosteroids without waiting for confirmatory assays. Avoidance of platelet transfusion, judicious red cell support, and close neurologic monitoring are key. Where available, caplacizumab should be added to expedite recovery. Rapid platelet normalization and bilirubin decline within 72–96 hours highlight the life-saving potential of timely ED diagnosis and treatment.

Keywords: Thrombotic Thrombocytopenic Purpura, ADAMTS13 Deficiency, Plasma Exchange, PLASMIC Score, Emergency Department

References

1. Khosla A, Ocel J, Rad AE, Kallmes DF. Correlating first and second rib fractures noted on spine computed tomography with major vessel injury. *Emerg Radiol* 2010; 17: 461-4.
2. Chatterjee S, Dey R, Guha P, Ray R, Sinha S. Isolated traumatic bilateral first rib fracture: a rare entity. *Tanaffos*. 2011;10(4):60-3.

Pub No: OP - 009

Traumatic First Rib Fracture: An Indicator of Life-Threatening Injuries

Tilbe Gökçe¹, Süreyya Tuba Fettahoğlu¹, Adem Az¹, Özgür Söğüt¹

University of Health Sciences, Haseki Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine

Introduction

First rib fractures are extremely rare due to the anatomical protection offered by the clavicle and shoulder girdle. These injuries typically result from high-energy blunt trauma and often indicate severe injury. Intrathoracic or vascular trauma frequently accompanies such fractures, with reported mortality rates reaching up to 36%. Since these fractures can be missed on plain chest radiographs, computed tomography (CT) is often required for accurate diagnosis. Early detection is crucial due to the risk of life-threatening complications. This case report discusses an isolated first rib fracture in an 18-year-old male patient following a motor vehicle collision—an uncommon but clinically significant injury.

Case

An 18-year-old male presented to our emergency department following a moderate velocity motor vehicle collision (~50–60 km/h) with localized pain in the right supraclavicular area at the level of the first rib. On arrival, the patient exhibited stable vital signs, with blood pressure measurements of 120/75 mmHg and a heart rate of 85 beats per minute. Additionally, the patient's oxygen saturation level was documented as 98%, and the body temperature was measured at 36.5 °C. A physical examination of the patient revealed tenderness over the right first rib, located immediately superior to the clavicle. Bilateral axillary, brachial, ulnar, and radial pulses were palpable. Both hands were warm and motor function was preserved. No sensory deficits or ischemic changes were noted. Thoracic CT demonstrated an isolated right first rib fracture (see Figure 1), as well as confusional changes in the medial segment of the right middle lung lobe and a peripheral subpleural pneumothorax of approximately 1 cm in the right hemithorax (see Figure 2). No additional traumatic injuries were observed on CT. CT angiography was performed to exclude vascular injury, and no vascular pathology was identified. The patient exhibited stable vital signs during the observation period and received conservative treatment, including analgesia. After a multidisciplinary consultation involving orthopedics, thoracic surgery, and cardiovascular surgery, no operative or interventional procedure was deemed necessary. The patient was discharged from the emergency department with outpatient follow-up.



Conclusions

First rib fractures, although rare, are often associated with severe trauma. Even when the patient appears to be clinically stable, clinicians must remain vigilant for occult, life-threatening thoracic or major vascular injuries. Advanced imaging techniques, such as CT, play a pivotal role in confirming the fracture and identifying associated injuries. Concurrently, a meticulous physical examination is imperative for detecting subtle neurovascular deficits. This case underscores the importance of thorough physical assessment and advanced imaging in the diagnosis and management of first rib fractures. It highlights the need for careful clinical evaluation in similar trauma patients.

Discussion

Building upon the traditional view that a first rib fracture is a hallmark of severe trauma and a predictor of high mortality (historically up to 36.3%) due to its association with major chest, abdominal, or vascular injuries, the presentation of this 18-year-old male is noteworthy. While the injury resulted from a moderate-velocity motor vehicle collision, the patient was remarkably stable with an isolated first rib fracture and only minor associated thoracic findings—a small pneumothorax (1 cm) and lung contusion. This aligns with more recent literature suggesting that, with the increasing use of Computed Tomography (CT), a larger proportion of first rib fractures are detected without the immediate, severe sequelae traditionally expected, and that these fractures may not be as reliable a marker for immediate mortality as once thought. However, the case remains a powerful validation for the current aggressive diagnostic approach: the fracture itself necessitated immediate advanced imaging (CT and CT angiography) to diligently exclude the classic, life-threatening injuries to the subclavian vessels or brachial plexus that are closely related to the first rib. The successful conservative management of this patient, which is the recommended treatment for uncomplicated first rib fractures, highlights a critical balance: while some isolated fractures may have benign outcomes, their potential for catastrophic vascular or neurologic injury mandates a high index of suspicion and comprehensive diagnostic workup, even in clinically stable patients.



Figures

Figures Figure 1. Thoracic CT demonstrated an isolated right first rib fracture.



Figure 2. A peripheral subpleural pneumothorax of approximately 1 cm in the right hemithorax



Pub No: OP - 010

Internal Hernia

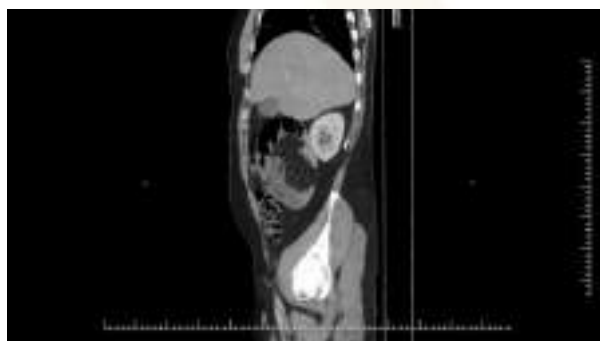
Mustafa AYAN¹

Mustafa AYAN / Sivas Numune Hospital/Emergency Department

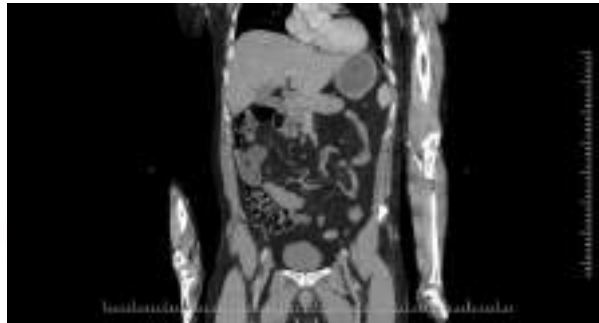
Background and aim: An internal hernia is the protrusion of intestinal segments through an opening in the peritoneal or mesenteric cavity, caused by infection, trauma, surgery or congenital factors within the abdomen. Internal hernias account for 0.5-0.9% of all cases, and 5.8% of small bowel obstructions. Internal hernias are rarely detected, progress rapidly and have a mortality rate ranging from 50% to 100%, depending on the type of hernia. In this case, our aim was to raise awareness of internal hernias, which can lead to ischaemia and death if left untreated.

Case: A 40-year-old male patient attended the emergency department, complaining of pain in his right lower and middle abdomen which had begun four to five hours earlier. The patient reported that the pain was constant and that there were no problems with gas or stool passage. There was also no history of surgery or disease. Physical examination revealed tenderness in the right lower and middle quadrants of the abdomen. Laboratory tests showed a white blood cell count of 13,000, amylase of 140 and C-reactive protein of 12. A contrast-enhanced CT scan of the upper and lower abdomen was performed on the patient, whose symptoms persisted. This revealed an internal hernia in the pericecal region. The patient was referred to the General Surgery department and underwent surgery. During the operation, a band was detected near the ileocecal valve. This was resected. The patient developed no complications during follow-up and was discharged from the general surgery department.

pericecal internal hernia



pericecal internal hernia



Conclusions: There are eight types of internal hernia, classified according to anatomical region: left and right paraduodenal, Winslow's foramen, pericecal, sigmoid-mesocolon-related, transmesenteric, transomental, supravesical and pelvic. Clinically, they may present with colicky pain, indigestion, abdominal distension and vomiting in the region in which they are located. Pericecal internal hernias can cause death in 75% of cases due to their rapid progression to ischaemia. Early diagnosis and surgical intervention can significantly reduce mortality. Although rare, internal hernias must always be considered when making a differential diagnosis of an acute abdomen. This case demonstrates the need for a rapid diagnosis and surgical intervention in cases of internal hernias.

Keywords: internal hernia, acute abdomen

Pub No: OP - 011

An Uncommon Entity in an Elderly Female: Bilateral Quadriceps Tendon Rupture

Ertuğrul Altınbilek¹, Adem MELEKOĞLU¹, Büşra ERDEM¹, Erhan BOYLU¹, Derya ÖZTÜRK¹

Erhan BOYLU / Sisli Hamidiye Etfal Research and Education Hospital

Background and aim: Simultaneous bilateral quadriceps tendon rupture (BQTR) is an uncommon injury. Its incidence is higher in elderly male patients with metabolic disorders such as chronic kidney disease (CKD). In patients admitted with severe clinical derangements, including hyperkalemia or profound acidosis, physical examination may be suboptimal, potentially delaying both diagnosis and management. In this case, we report a rare case of BQTR in a 57-year-old female patient with known chronic kidney disease, who presented to the emergency department with a general condition disorder.

Case: A 57-year-old female patient with a medical history of hypertension, chronic renal insufficiency, nephrectomy due to adrenocortical malignancy, and Human Immunodeficiency Virus (HIV) positivity was brought to the emergency department by the national emergency medical service with the complaint of worsening condition because she had not received dialysis for 3 days. On admission, vital signs were BP = 170/89, Pulse = 75 /bpm, SO₂ = 97, and blood glucose = 130 mg/dl. Due to the T wave-peak on the electrocardiogram, intravenous calcium gluconate and a short-acting beta inhaler were initiated. The patient reported that she fell on her knees three days ago, which prevented her from attending her scheduled dialysis sessions. On physical examination, there was pain and tenderness in bilateral knees, restricted lower leg movements, and bilateral suprapatellar gap. Due to severe pain, the clinical assessment was suboptimal. The patient, whose creatinine level was 9.2 mg/dl, potassium level was 7.9 meq/L, and who had severe acidosis (pH=7.1), was taken on emergency dialysis. Following approximately four hours of dialysis, during which the patient's laboratory and clinical parameters improved, radiographs of the knees revealed anterior and inferior displacement of the patellae in both knees (Figures 1a,1b). Consistent with the physical examination findings, BQTR was confirmed. After completing 12 hours of preoperative preparation, the patient underwent surgical repair, during which the quadriceps tendons were reattached to the patellae (Figures 1c,1d).

Figure 1a,1b: Before the operation



Figure 1c,1d: After the operation



Conclusions: In elderly trauma patients with metabolic diseases, the possibility of BQTR should be kept in mind in the presence of inability to walk and limited movement

Keywords: Bilateral quadriceps tendon rupture, Chronic kidney disease

Pub No: OP - 012

Two Cases Of Anaphylaxis Due To Chlorhexidine-Containing Catagel During Urinary Catheterization

Ertuğrul ALTINBİLEK¹, Oğuz Kaan KAYA¹, Berkan Aksel KARAKAŞ¹, Samet GÜLŞEN¹, Adem MELEKOĞLU¹, Derya ÖZTÜRK¹

Oğuz Kaan KAYA / Şişli Hamidiye Etfal Training and Research Hospital

Background and aim: Anaphylaxis is a reversible, life-threatening allergic reaction frequently seen in emergency rooms. Causes include a variety of factors, including medications, foods, and insect toxins (1,2). Clorhexidine, commonly found in antiseptic solutions, is also found in gels used as lubricants during urinary tract procedures and is a causative agent of anaphylaxis. In a prospective study, clorhexidine was proven to be the allergenic agent in patients with a positive skin prick test performed with a 2% skin solution (3). In this case series, two cases of anaphylaxis due to chlorhexidine-containing katagel (Konix 12 ml) used as a lubricant during urinary system catheterization will be presented.

Case: Case 1: A 72-year-old man was treated with chlorhexidine-containing catagel as a lubricant during urinary catheterization in the urology outpatient clinic. Shortly afterward, the patient experienced shortness of breath, palpitations, skin rashes, and decreased consciousness, and was brought to the emergency room. Initial examination revealed that the patient was hypotensive, tachycardic, and desaturated. A diagnosis of anaphylaxis was made, and 0.5 mg of adrenaline was administered intramuscularly. A total of 1000 cc of saline was administered intravenously, followed by another 0.5 mg of adrenaline. Ipratropium bromide and albuterol sulfate 2.5 mg were administered nebulized. The patient's vital signs returned to normal shortly thereafter. After approximately 6 hours of symptom-free monitoring, the patient was discharged from the emergency room. Case 2: A 74-year-old man who underwent catagel for cystoscopy due to known bladder cancer was transferred from the urology ward to the emergency room due to his deteriorating general condition. Due to respiratory arrest, the patient was intubated and given 1 mg of adrenaline intravenously. Spontaneous breathing and circulation were restored after the first dose. No pathology was detected in the patient's laboratory and imaging studies to explain his clinical condition. Analysis of the process indicated that the patient collapsed due to catagel-induced anaphylaxis.

Conclusions: Urinary catheters are frequently used in emergency departments. Because anaphylaxis can occur from chlorhexidine-containing gels, these patients should be monitored for a period of time after catheterization, and treatment of patients who exhibit symptoms should be proactive.

Keywords: Anaphylaxis, urinary catheterization, chlorhexidine

Pub No: OP - 013

Posttraumatic Watershed Infarction

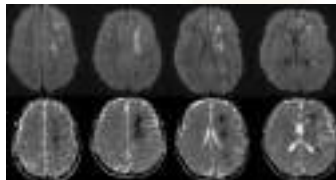
Tansu Gençer¹, Sedat Özbay¹

Sedat Özbay / Sivas Numune Hastanesi

Background and aim: An infarct is a change in the arteries that occurs due to decreased vascular perfusion secondary to ischemia. Early diagnosis is crucial for effective treatment. In this case, we describe a post-traumatic petrous bone fracture in an 8-year-old child, along with the clinical findings that developed during follow-up. Although not predisposed to thrombophilia, a diffusion magnetic resonance imaging scan performed immediately after the onset of clinical symptoms revealed signs of an acute infarct. Because no previous case of post-traumatic infarction has been encountered in this age group, we aimed to emphasize the importance of post-traumatic follow-up, early diagnosis, and treatment with this case report and to contribute to the literature.

Case: An 8-year-old female patient was brought to the emergency room after a head injury. A brain CT scan revealed a fracture line where the petrous part of the left temporal bone crossed the carotid canal. During follow-up, the patient developed speech disturbances and weakness in the right arm and leg. On neurological examination, the pupils were anisocoric with a GCS of 11-12. Muscle strength was 2/5 in the right extremities, and bilateral DTRs were absent. Following worsening of the patient's condition, a brain diffusion magnetic resonance imaging (MRI) was performed, which revealed nodular foci of diffusion restriction consistent with widespread acute ischemia in the watershed (WS) area at the level of the left anterior cerebral artery (ACA) and middle cerebral artery (MCA) border zone.

figure 1



Magnetic resonance imaging showing ischemia in the anterior cerebral and middle cerebral artery irrigation areas.



Conclusions: While post-traumatic cerebral infarction is a known complication of craniocerebral trauma, its incidence, cause, and impact on mortality are not well defined. While post-traumatic vascular occlusions are very rare, foci of vascular hypoperfusion have been identified in some cases. The most surprising and striking of these foci are watershed infarcts. Mortality rates are high in patients with post-traumatic cerebral infarction. Studies should focus on rapid early detection and treatment of the injury to reduce the incidence of cerebral infarction. The occurrence of post-traumatic WS infarction in children without any hematological pathology should be kept in mind during clinical follow-up. This is crucial for early treatment planning to increase the rate of sequelae-free recovery.

Keywords: Watershed Infarction, trauma, pediatric patient



Pub No: OP - 014

Non-Cardiogenic Pulmonary Edema Due to Tramadol Overdose, A Case Report and Review of the Literature

İbrahim Halil Toksul¹

İbrahim Halil Toksul / Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi

Background and aim: Noncardiogenic pulmonary edema is defined clinically by the presence of radiographic evidence of alveolar fluid accumulation without hemodynamic evidence suggestive of a cardiogenic etiology. Fluid and protein accumulation in the alveolar space causes a decrease in diffusion capacity, hypoxemia and shortness of breath. Opioid overdose, pulmonary embolism, eclampsia, transfusion-related acute lung injury, and acute kidney injury are less common causes of pulmonary edema (1). The underlying pathophysiology of pulmonary edema due to opioid overdose is unclear. However, it has been suggested that the combination of direct toxicity of opioids, hypoxia and hypoventilation, and/or acidosis secondary to brain edema may be possible causes (2,3). We will present a tramadol overdose case admitted to the medical toxicology intensive care unit with non-cardiogenic pulmonary edema.

Case: A 36-year-old female patient was admitted to the emergency room due to a suicide attempt. She swallowed an unknown amount of tramadol an hour before admission. On arrival, GCS was 12 (E3M5V4), disoriented and uncooperative. On physical examination at admission, the pupils were isochoric and slightly miotic. The pulse was 45 bpm, the respiratory rate (rr) was 19 breaths/m, the pulse oximeter (SpO₂) was 88% on room air, and the blood pressure was 80/55 mm/Hg. Chest examination revealed bilateral rales and other findings were unremarkable. ECG showed sinus bradycardia.

Non-cardiogenic pulmonary edema



Bedside chest radiography showed pleural effusion at the base of the right lung and diffuse infiltrates in both lung parenchyma

Conclusions: Tramadol is a synthetic codeine analogue that acts as a weak opioid agonist in addition to mildly inhibiting serotonin and norepinephrine reuptake. In our case, the patient used tramadol (tymol-x 225 mg tablets), 225 mg tablets and alprazolam, the exact number of which is unknown. After his first intervention in the emergency room, she was admitted to the toxicology intensive care unit (ICU) for follow-up and treatment. As a result of the examinations performed on our patient's respiratory distress during ICU follow-up, it was understood that pulmonary edema developed. Non-cardiogenic pulmonary edema (due to opioid toxicity), as in our case, is rapidly reversed with hypoventilation and hypoxia-assisted ventilation. Our aim is to provide an updated review of the literature on tramadol-associated noncardiogenic pulmonary edema, including important information on pathophysiology, clinical presentation, diagnosis, and treatment.

Keywords: Tramadol, pulmonary edema, opioid



Pub No: OP - 015

A Rare Cause of Chest Pain: Dunbar Syndrome

Enes Ferhatlar¹, Enes Aksoy¹, Burak Demirci¹

Enes Aksoy / S.B.Ü. Istanbul Bağcılar Training and Research Hospital

Background and aim: Median arcuate ligament syndrome (MALS), or Dunbar syndrome, is a rare vascular compression of the celiac artery by the median arcuate ligament. It mainly affects young, thin women, causing postprandial abdominal pain, weight loss, and sometimes an epigastric bruit. Nonspecific symptoms like nausea or vomiting may delay diagnosis. Doppler ultrasound shows increased flow velocities, and CTA or MRA confirm compression. Surgical or laparoscopic ligament release is the primary treatment.

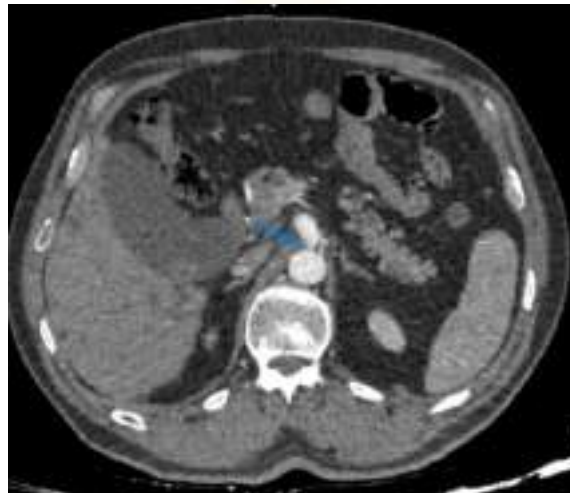
Case: We present a 47-year-old male with recurrent epigastric pain and dyspeptic symptoms after meals. He had multiple emergency department visits and was repeatedly treated for gastritis. Prior coronary angiography and rhythm Holter evaluation showed no cardiac pathology. Vital signs were within normal ranges, and systemic examinations were unremarkable. Laboratory results revealed normal liver and kidney function, hemoglobin of 13.2 g/dL, leukocyte count of 8,530/ μ L, and mildly elevated CRP (15.6 mg/L). Serial troponin measurements and ECG excluded acute ischemia. CTA demonstrated significant stenosis at the proximal celiac artery with post-stenotic dilatation and the classic “hook-like” appearance characteristic of MALS. Interventional radiology opted against angioplasty. As the patient remained hemodynamically stable without signs of mesenteric ischemia, conservative medical therapy and gastroenterology follow-up were initiated.

Figure 1



Sagittal CTA showing proximal celiac artery narrowing with characteristic hook-like appearance and distal post-stenotic dilatation.

Figure 2



Axial CTA showing proximal celiac artery narrowing with distal post-stenotic dilatation.

Conclusions: MALS is rare, with a prevalence of about 2 per 100,000. Although classically reported in young women, it can occur in middle-aged men. Its etiology has been linked to both vascular insufficiency and neurogenic irritation of the celiac plexus. Because symptoms overlap with gastrointestinal, hepatobiliary, and cardiac disorders, diagnosis is often delayed. CTA is particularly useful for demonstrating celiac artery narrowing, post-stenotic dilatation, and the hook configuration. Surgical release of the ligament provides definitive treatment, but in stable patients with mild symptoms, conservative management is reasonable. This case highlights the importance of considering Dunbar syndrome in patients with recurrent epigastric pain, especially when conventional cardiac and gastrointestinal evaluations are inconclusive. Early recognition may prevent unnecessary investigations and allow timely, appropriate management.

References: 1. Iqbal S, Chaudhary M. Median arcuate ligament syndrome (Dunbar syndrome). *Cardiovasc Diagn Ther.* 2021;11(5):1172-1176. doi:10.21037/cdt-20-8462. Veerbhadran S, Sambhasivan SS, Krishnan JT. Dunbar syndrome—a reappraisal. *Indian J Thorac Cardiovasc Surg.* 2019;35(3):496-498. doi:10.1007/s12055-018-00780-0

Keywords: abdominal pain, dunbar syndrome, vascular compression syndrome

Pub No: OP - 016

Suspected Leptospirosis After Drinking Water From A Canal: A Case Report

Hilal Hançer¹, Ömer Faruk Küçük¹, Muhammed Semih Gedik¹, Muhammed İkbâl Öksüz¹

Hilal Hançer / Kahramanmaraş Sütçü İmam University Faculty of Medicine, Department of Emergency Medicine, Kahramanmaraş, Türkiye

Background and aim: Leptospirosis is a zoonotic disease caused by the bacterium *Leptospira interrogans*, typically transmitted through contact with contaminated water or soil. Infection can develop following ingestion of contaminated water sources. Symptoms may begin with nonspecific findings such as fever, headache, nausea, vomiting, myalgia, and jaundice, while severe cases can progress to multi-organ involvement. In emergency department admissions, leptospirosis should be considered in the differential diagnosis, particularly in patients with a history of exposure to contaminated water. Here, we present a case of suspected leptospirosis in a patient admitted to the emergency department after drinking water from a canal.

Case: A 19-year-old male with no known chronic disease or medication use presented to the emergency department with complaints of multiple episodes of nausea and vomiting within the past day following ingestion of water from a canal. The patient also reported headache and dizziness but denied diarrhea or abdominal pain. On admission, his vital signs were stable: temperature 36.6°C, blood pressure 116/56 mmHg, heart rate 62 bpm, respiratory rate 16/min, and oxygen saturation 98% on room air. Physical examination was unremarkable, and the Glasgow Coma Scale score was 15. Laboratory findings revealed CRP: 15 mg/L (0–5 mg/L), procalcitonin: 0.43 ng/mL (0–0.05 ng/mL), WBC: 12.85 x10³/μL (neutrophil-predominant), total bilirubin: 3.32 mg/dL (indirect bilirubin-predominant), CK: 12,220 U/L, LDH: 645 U/L, ALT: 55 U/L, and AST: 158 U/L. Abdominal ultrasonography showed no acute pathological findings in the liver, gallbladder, spleen, or kidneys, and no free or loculated fluid was observed. Given the patient's symptoms and laboratory results, leptospirosis was suspected, and an infectious diseases consultation was requested. The infectious diseases clinic admitted the patient with a presumptive diagnosis of leptospirosis. Dark-field microscopy performed during hospitalization confirmed the presence of *Leptospira*.

Conclusions: Patients presenting to the emergency department with symptoms such as nausea, vomiting, and headache, particularly those with a history of water exposure, should be evaluated for zoonotic infections such as leptospirosis. Timely consultation and early intervention are crucial to prevent complications.

Keywords: Leptospirosis, zoonotic infection, contaminated water, emergency department

Pub No: OP - 017

Psychogenic Polydipsia Leading to Severe Hyponatremia and Rhabdomyolysis: A Case Report

Enes Ferhatlar¹, Ömer Faruk Akıncı¹, Yakup Bora Pektaş¹

Ömer Faruk Akıncı / S.B.Ü. Istanbul Bağcılar Training and Research Hospital

Background and aim: Psychogenic polydipsia (PPD) is excessive water intake without an organic cause, seen in 6–20% of psychiatric patients, especially those with schizophrenia or mood disorders. Although often asymptomatic, 2–5% develop hyponatremia, which can cause confusion, seizures, or death. Rhabdomyolysis is a rare but serious complication due to osmotic and electrolyte imbalance. Early recognition is crucial to prevent poor outcomes.

Case: A 69-year-old woman with hypertension and depression presented with fatigue, headache, confusion, and excessive thirst. She had stopped antidepressant therapy three months earlier and, after being informed of hyperuricemia, increased her water intake to 12–15 liters daily. On admission, she was disoriented (GCS 13-14), tachypneic, and euvoletic. Laboratory tests showed severe hyponatremia (Na^+ 104 mEq/L), and elevated CK (1028 U/L), with serum osmolality of 223 mOsm/kg. Hypertonic saline (3% at 50 mL/h) was started, and sodium rose to 126 mEq/L within 24 hours, exceeding safe correction limits. Although no neurological complications occurred, CK increased to 9578 U/L, confirming rhabdomyolysis. She was managed with hydration, electrolyte replacement, and supportive care. Other causes were excluded, and the final diagnosis was psychogenic polydipsia complicated by hyponatremia and rhabdomyolysis.

Laboratory Findings

	0 h	24 h	36 h
CK (U/L)	1028	6833	9578
Creatinine (mg/dL)	0.49	0.68	0.70
LDH (U/L)	369	432	557
AST (U/L)	52	151	191
ALT (U/L)	39	79	97



CRP (mg/L)	9.4	24.9	31.8
Sodium (Na) (mmol/L)	104.7	126.3	129.9
WBC ($\times 10^3/\mu\text{L}$)	14.55	11.6	12.67

Conclusions: PPD is difficult to diagnose because clinical features overlap with psychiatric illness and other causes of electrolyte imbalance. Severe dilutional hyponatremia may precipitate neurological symptoms and, in rare cases, rhabdomyolysis. CK monitoring is crucial, as levels typically peak within 24–72 hours after muscle injury. Another important consideration is the rate of sodium correction. Guidelines recommend a maximum increase of 6–12 mEq/L in 24 hours to prevent osmotic demyelination. In this patient, sodium rose by 22 mEq/L in one day, likely contributing to rhabdomyolysis despite the absence of demyelination. This case underlines the importance of cautious correction and close monitoring in PPD. PPD can result in severe hyponatremia and life-threatening complications such as rhabdomyolysis. Safe management requires gradual sodium correction, continuous CK and renal function monitoring, strict fluid restriction, and psychiatric follow-up. References: 1. Havens TH, Innamorato G, Nemec EC. Non-antipsychotic pharmacotherapy of psychogenic polydipsia: A systematic review. *J Psychosom Res.* 2022;152:110674. doi:10.1016/j.jpsychores.2021.1106742. Ahmadi L, Goldman MB. Primary polydipsia: Update. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2020;34(5):101469. doi:10.1016/j.beem.2020.101469

Keywords: hyponatremia, rhabdomyolysis, psychiatric

Pub No: OP - 018

Diabetic Microvascular Ischemia Presenting as Isolated Oculomotor Nerve Palsy: A Case Report

Enes Ferhatlar¹, Saliha Elif İçelli¹

Saliha Elif İçelli / S.B.Ü. Istanbul Bağcılar Training and Research Hospital

Background and aim: Oculomotor nerve palsy has diverse causes, including vascular, compressive, inflammatory, infectious, traumatic, migraine-related, and demyelinating disorders. In cases of isolated third nerve palsy with pupillary sparing, diabetic microvascular neuropathy is the most likely etiology. However, life-threatening conditions such as aneurysm must always be excluded. This case describes a patient with uncontrolled type 2 diabetes who developed isolated oculomotor palsy, with alternative causes excluded, and who improved with strict metabolic control and symptomatic treatment.

Case: A 56-year-old man with hypertension, type 2 diabetes mellitus, lumbar discopathy, and coronary artery disease presented with a one-week history of left-sided headache radiating to the eye. Pupils were equal and reactive. Examination revealed mild exotropia, ptosis, and restricted adduction in the left eye, while the right eye moved fully. He reported binocular diplopia at near vision. No other cranial nerve involvement, limb weakness, or sensory deficit was detected. Laboratory results showed hyperglycemia (glucose 322 mg/dL, HbA1c 9%), while other findings were unremarkable. Brain CT, MRI, and MR angiography excluded hemorrhage, infarction, demyelination, mass lesion, or aneurysm. Cerebrospinal fluid analysis and ophthalmologic evaluation were normal. Diabetic microvascular ischemic neuropathy was therefore considered the most likely diagnosis. Strict glycemic control with long-acting insulin was initiated, targeting HbA1c < 7–8%. Eye patching was recommended for symptomatic relief. At two months, marked improvement was observed: ptosis resolved, ocular motility recovered, and diplopia disappeared. Glycemic control also improved, and no new neurological deficits developed.

Figure 1



On examination, the left eye demonstrated restricted adduction.

Conclusions: In patients with diabetes and vascular risk factors, isolated oculomotor palsy with pupillary sparing is most commonly due to microvascular ischemia. Although pupillary sparing reduces the likelihood of compressive lesions, imaging is required to exclude aneurysm. Diabetic microvascular cranial nerve palsy usually resolves spontaneously within 6–12 weeks. Management requires strict glycemic control and optimization of vascular risk factors such as blood pressure, lipid regulation, and smoking cessation. Symptomatic measures include patching or prisms, while persistent cases may require surgical correction. In older patients with vascular risk factors, isolated oculomotor palsy with pupillary sparing is most often caused by diabetic microvascular ischemia after exclusion of other causes, and strict metabolic control ensures recovery and prevents recurrence.

Keywords: Diabetic Neuropathies, Microvascular Ischemia, Glycemic Control

Pub No: OP - 019

Case Report: Mucormycosis Case and Management

Ökkeş Zortuk¹, Yeşim Yüksel²

Ökkeş Zortuk / Bandırma Research and Training Hospital

Background and aim: Mucormycosis is a fungal infection associated with high mortality in immunocompromised individuals. It primarily affects the brain and facial region, starting in the sinuses and nose.

Case: This case report describes a 60-year-old male diabetic patient who presented to the emergency department complaining of fatigue and decreased oral intake. The patient had previously undergone surgery for mucormycosis and was discharged from the ENT department after the operation. Upon presentation to the emergency department, physical examination revealed lethargic consciousness, with the left eye removed and dressed. Despite antibiotic and antifungal treatment during follow-up, the patient's condition progressed.

Conclusions: The prognosis for mucor patients is fatal in 54% of cases, emphasizing the importance of early diagnosis.

Keywords: Mucormucosis, Emergency Medicine, ENT

Pub No: OP - 020

Electric Scooter-Related Injuries in Children A Case Report and Review

İsmail Ödemiş¹, Şakir Ömür Hıncal²

Şakir Ömür Hıncal / İstanbul SBÜ Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Background and aim: With the increasing popularity of electric scooters worldwide, emergency departments (EDs) are witnessing a rise in scooter-related injuries. Children and adolescents represent a particularly vulnerable group due to limited risk perception and lack of protective equipment.

Case: We present the case of a 9-year-old boy who was admitted to our ED following a fall from an electric scooter. The patient was not wearing a helmet or protective gear. On arrival, his vital signs were stable. Primary survey revealed facial abrasions, a laceration over the chin, and pain in the right wrist. Neurological assessment showed no abnormalities. Radiological evaluation demonstrated a distal radius fracture without displacement. Head CT was performed due to mechanism of injury and revealed no intracranial pathology. The laceration was sutured under local anesthesia, and the fracture was immobilized with a short arm cast. The patient was discharged after observation with outpatient follow-up arranged.

Conclusions: Electric scooter-related injuries are becoming a growing concern in pediatric emergency medicine. The majority involve head, face, and upper extremities. Helmet use significantly reduces the risk of severe injury, yet compliance remains low. Our case highlights the common presentation of minor trauma with potential for serious complications. Emergency physicians must remain vigilant, as seemingly minor accidents can conceal significant injuries, especially head trauma. Comprehensive assessment, appropriate imaging, and clear discharge instructions are crucial. Preventive strategies, including public health campaigns and stricter safety regulations, are essential to reduce injury rates in children. Electric scooter use among children is rising rapidly, resulting in an increased burden on emergency services. This case underlines the importance of early recognition, appropriate imaging, and injury

Keywords: electric, scooter

Pub No: OP - 022

An Uncommon Instance Of HbS/ β -Thalassemia Exhibiting Concurrent Acute Splenic Sequestration And Acute Chest Syndrome With A Lethal Outcome

Sueda Yalçın¹, Enes Ferhatlar¹, Burak Demirci¹

Sueda Yalçın / Emergency Medicine Department, Health Sciences University, İstanbul
Bagcilar Training and Research Hospital, İstanbul, Türkiye

Background and aim: The simultaneous occurrence of ASSC and acute chest syndrome is extremely rare. Adult cases of this association are limited in the literature, and they are often reported to be dramatic and fatal. In this case report, we aimed to present a rare case of a 39-year-old man with HbS/B-thalassemia who developed concurrent ASSC and ACS, resulting in a fatal outcome.

Case: A 39-year-old man with a history of HbS/B-thalassemia presented to the emergency department with complaints of fatigue, fever, chest pain, and weakness. He was lethargic at presentation. Physical examination revealed marked pallor of the skin and conjunctiva, mild scleral icterus, and thoracic auscultation revealed bilateral basal crackles and decreased breath sounds. Abdominal examination revealed palpable splenomegaly extending approximately 12 cm below the costal margin to the level of the umbilicus, along with marked abdominal distension (Figure 1). Following follow-up, the patient experienced sudden hemodynamic deterioration and went into cardiac arrest. Advanced life support was administered, and spontaneous circulation was restored with approximately 10 minutes of CPR. Following stabilization, a thoracic CT scan revealed a pleural effusion reaching 1 cm in thickness in both hemithoraxes, patchy consolidation, and atelectatic areas in both lung lobes. Abdominal CT revealed a markedly enlarged spleen, heterogeneous increased density in the parenchyma, and areas of free fluid around the spleen and in the lower abdominal quadrants (Figure 2). The patient's hemoglobin level dropped rapidly from 8 g/dL to 6.2 g/dL. Blood gas results revealed severe acidosis, increased lactate, and worsening hypoxemia. The patient received a packed red blood cell (RBC) transfusion after the hemoglobin level dropped below 7 g/dL. Fluid resuscitation was continued, and corrective treatments for metabolic acidosis and electrolyte disturbances were administered. Clinical and radiological findings were consistent with acute chest syndrome and splenic sequestration crisis due to HbS/B-Thalassemia. However, after a short period of stable cardiac arrest following intubation, the patient experienced another cardiac arrest, no response was achieved, and the patient died.

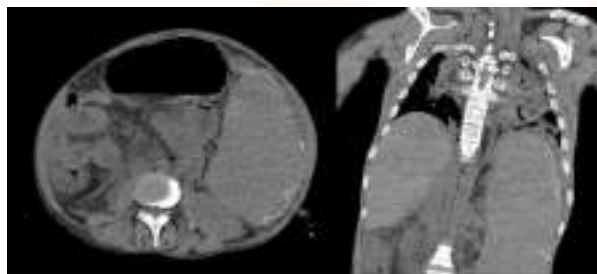


Figure 1



(a) Palpable splenomegaly extending to the level of the umbilicus during abdominal examination in the emergency department. (b) Signs of marked abdominal distension in the same patient.

Figure 2



Abdominal CT findings. (a) Marked splenomegaly and heterogeneous parenchymal appearance in axial section. (b) Free fluid areas around the spleen and in the lower abdominal quadrants in coronal section.

Conclusions: In conclusion, the coexistence of ACS and ASSC should be kept in mind when signs of hypovolemia with respiratory distress are observed in adult patients with HbS/ β -thalassemia or other heterozygous forms.

Keywords: HbS/ β -Thalassemia, Splenic Sequestration, Acute Chest Syndrome

Pub No: OP - 023

Rare Complication in Methanol İntoxication: İntracerebral Haemorrhage (Case Series)

onur akmak¹

onur akmak / Etlik Şehir Hastanesi

Background and aim: Methanol intoxication has recently emerged as an increasingly common and serious poisoning in our country, typically presenting with high anion gap metabolic acidosis. Clinically, patients' consciousness deteriorates rapidly, making early diagnosis and treatment crucial. Intracerebral hemorrhages, particularly in the putaminal region, have been reported in 7–19% of methanol poisoning cases. Therefore, cranial imaging plays an important role both diagnostically and prognostically in patients with severe clinical presentations. Here, we present two cases admitted to our hospital who developed intraparenchymal hemorrhage.

Case: Case 1: A 50-year-old male presented with visual loss and altered consciousness after consuming homemade alcohol of unknown timing. On admission, GCS was 5, pupils were dilated with absent light reflex. Arterial blood gas revealed severe metabolic acidosis (pH 6.8, HCO₃ 6.9, pCO₂ 42 lactate 4.12 anion gap 24). Methanol intoxication was suspected, intravenous ethanol therapy was initiated, and the patient was urgently started on dialysis. Cranial CT performed for differential diagnosis showed large bilateral intraparenchymal hemorrhages in the putaminal regions. Despite intensive care treatment, the patient died on day 13. Case 2: Another male patient was found unconscious and brought in with a GCS of 3. Pupils were fixed dilated, and he was intubated. Blood gas analysis revealed severe metabolic acidosis (pH 6.56, HCO₃ 4, pCO₂: 50 lactate 12 anion gap 32), leading to suspicion of methanol intoxication. Intravenous ethanol and dialysis treatment were initiated. Cranial CT revealed bilateral intraparenchymal hemorrhages in the putaminal regions. The patient was admitted to the intensive care unit but died despite treatment.

1. case bilateral putaminal hemorrhage



2. case



Conclusions: These cases demonstrate that although rare, intraparenchymal hemorrhage may occur in methanol intoxication. In patients with severely impaired consciousness or those who deteriorate during treatment, intracranial hemorrhage should be considered, and appropriate imaging should be performed for early detection. Furthermore, prognosis is generally poor in patients who develop cerebral hemorrhage.

Keywords: methanol cerebral hemorrhage toxicity

Pub No: OP - 024

SEIZURE FOLLOWING PREGABALIN OVERDOSE

furkan, kübra, mehtap akpınar, bire akpınar, topcu¹, furkan akpınar, kübra bire akpınar, mehtap topcu akpınar, bire akpınar, topcu¹, furkan akpınar, kübra bire akpınar, mehtap topcu akpınar, bire akpınar, topcu¹

furkan, kübra, mehtap akpınar, bire akpınar, topcu / Erzurum şehir hastanesi

Background and aim: Pregabalin is prescribed for a variety of conditions, including partial seizures, central and peripheral neuropathic pain, and generalized anxiety disorder. The increasing prescription rate of pregabalin raises the likelihood of both intentional and unintentional overdoses. Moreover, cases of pregabalin abuse are being reported with growing frequency. However, coma and seizures are occasionally reported. In general, higher doses lead to more severe toxicity, but there is significant interindividual variability in the response to pregabalin. Here, we present a case of a patient who was brought to the emergency department by ambulance with a complaint of syncope at home, subsequently experienced a seizure during ED observation, and was later found to have ingested a high dose of pregabalin.

Case: A 28-year-old male patient with no known systemic diseases was brought to the emergency department (ED) by emergency medical services after a loss of consciousness at home in the evening. Upon arrival, the patient's Glasgow Coma Scale (GCS) score was 13, he was confused, and his vital signs were stable. Initial laboratory results showed a lactate level of 10 mmol/L and a pH of 7.2. During approximately two hours of observation in the ED, the patient's GCS improved to 15 and discharge was being considered when the patient experienced a generalized tonic-clonic seizure. His GCS dropped to 9, consistent with a postictal state. Later the same day, a phone conversation with a relative who had been with the patient earlier revealed that he had ingested approximately 10 tablets of medication along with alcohol. Given the clinical findings, the patient was admitted to the toxicology intensive care unit for further evaluation and monitoring. Once his consciousness improved, a detailed history confirmed ingestion of a high dose of pregabalin.

Conclusions: Pregabalin misuse is emerging, particularly among patients with a history of opioid abuse. The increasing prescription rate of pregabalin raises the likelihood of both intentional and unintentional overdoses. Furthermore, pregabalin misuse is being reported with increasing frequency. Emergency physicians should be aware of the potential for seizures following pregabalin overdose. **CONCLUSION:** The increasing prescription rate of pregabalin raises the likelihood of both intentional and unintentional overdoses. Furthermore, pregabalin misuse is being reported with increasing frequency. Emergency physicians should be aware of the potential for seizures following pregabalin overdose. **REFERENCES** 1. Rietjens, S.J., Sikma, M.A., Hunault, C.C., de Lange, D.W., & Hondebrink, L. (2022). Pregabalin poisoning: Evaluation of dose-toxicity relationship. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 88(3), 1288-1297. 2. Slocum, G. W., Schult, R.F., Gorodetsky, R.M., Wiegand, T.J., Kamali, M., & Acquisto, N.M. (2018)

Keywords: pregabalin, nöbet, zehirlenme

Pub No: OP - 025

DON JUAN FRACTURE: A CASE REPORT

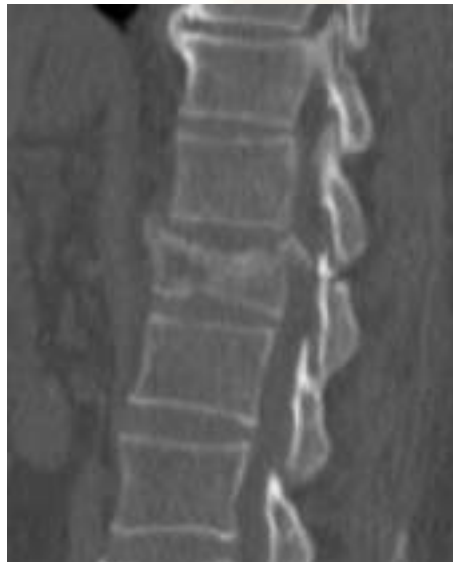
furkan, mehtap akpınar, topcu¹

furkan, mehtap akpınar, topcu / Erzurum şehir hastanesi

Background and aim: The calcaneus, one of the tarsal bones, plays a key role in bearing the body's weight and accounts for approximately 60% of all tarsal fractures. Although most frequently seen after falls from height and sports injuries, calcaneal fractures may represent 1–2% of all fractures associated with various trauma mechanisms. Isolated calcaneal fractures are referred to as “lover's fractures.” When spinal fractures accompany such injuries following falls from height, the condition is termed a “Don Juan fracture.” Here, we present a case of a patient who sustained bilateral calcaneal fractures accompanied by spinal trauma following a fall from height. These calcaneal fractures are called “Don Juan fractures”, based on the historical notion of a suitor jumping from a height to escape a lover's home. Since the ankle and hindfoot are aligned along the weight-bearing axis of the lower extremities, the main mechanism of injury is axial loading. Approximately 15% of calcaneal fractures are accompanied by spinal fractures, and 20% of these are associated with spinal cord injuries.

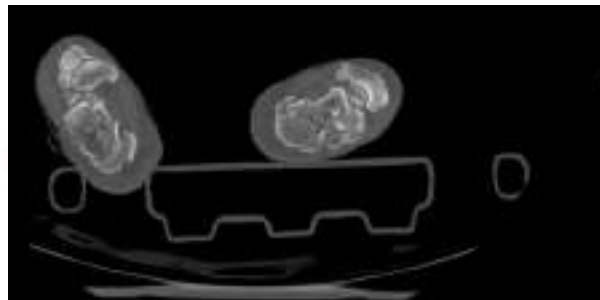
Case: Our patient was a 59-year-old male who was brought to the emergency department after a fall from the first floor. He arrived on a spinal board and had restricted movement of the lower extremities. He reported severe lumbar pain as well as pain and numbness in both feet. Considering his severe lumbar pain, an urgent computed tomography (CT) scan was performed, which revealed bilateral calcaneal fractures accompanied by an L1 burst fracture.

L1 burst fracture





calcaneal fractures



Conclusions: In the thoracolumbar region, the most common injuries include compression fractures, burst fractures, flexion-distraction injuries, and fracture-dislocations. In our case, bilateral calcaneal fractures were accompanied by an L1 burst fracture. While urgent surgical intervention was required, this case highlights the importance of a thorough physical examination in all patients presenting with high-energy falls, with particular attention to thoracolumbar spine tenderness and possible associated injuries. **DISCUSSION:** In our case, bilateral calcaneal fractures were accompanied by an L1 burst fracture. While urgent surgical intervention was required, this case highlights the importance of a thorough physical examination in all patients presenting with high-energy falls, with particular attention to thoracolumbar spine tenderness and possible associated injuries. **SOURCE** 1. Daftary, A., Haims, A. H., & Baumgaertner, M. R. (2005). Fractures of the calcaneus: a review with emphasis on CT. *Radiographics*, 25(5), 1215-1226. 2. Schepers, T., Ginai, A. Z., Van Lieshout, E. M., & Patka, P. (2008). Demographics of extra-articular calcaneal fractures: including a review of the literature on treatment and outcome. *Archives of orthopaedic and trauma surgery*, 128, 1099-1106. 3. Worsham, J. R., Elliott, M. R., & Harris, A. M. (2016). Open calcaneus fractures and associated injuries. *The Journal of Foot and Ankle Surgery*, 55(1), 68-71.

Keywords: Calcaneus, Spinal Fracture, Fall from Height

Pub No: OP -026

Atypical GBS Mimicking Hypokalemia: A Case Report

Halil İbrahim TUFAN¹, Enes KEY¹, Necmi BAYKAN¹

Halil İbrahim TUFAN / Emergency Department, Kayseri City Hospital, Kayseri, Türkiye

Background and aim: Acute motor axonal neuropathy (AMAN) is a variant type of Guillain-Barre Syndrome (GBS). AMAN is a non-inflammatory disease whereby axons of motor nerve cells are selectively targeted and destroyed by the body's own immune system. The myelin sheath surrounding the axon is unaffected. Studies suggest that the body's immune system specifically attacks the membrane surrounding the axon called the axolemma. AMAN is characterized by acute progressive motor weakness, areflexia, ataxia, oculomotor dysfunction and absence of sensory symptoms.

Case: A 28-year-old male patient presented to the emergency room with complaints of weakness in the arms and legs. He had no known comorbidities or history of chronic medication use. His medical history revealed symptoms resembling an upper respiratory tract infection for 3-4 days. The patient's vital signs were BP:135/100 mmHg, pulse:96/min, temperature:36.4°C, and SpO₂:98%. On physical examination, he was conscious, oriented, and cooperative. Oropharyngeal examination revealed hyperemia. Respiratory system examination revealed no pathological sounds. He was quadriplegia with a muscle strength of 3/5 in the right lower extremity and 2/5 in the other extremities. Deep tendon reflexes were observed to be hypoactive. Other systemic examinations revealed no acute pathological findings. The patient's laboratory values showed only potassium 1.9 mmol/L, and other electrolyte, renal function, liver function, and infectious disease values were within normal limits. The patient was started on potassium replacement therapy and monitored. A nephrology consultation was scheduled to determine the etiology of the profound hypokalemia. Radiological examinations (brain CT and diffusion MRI) were performed to diagnose central neurological pathologies, but no pathology was detected. During follow-up, elevated TA values were detected, and the patient was started on antihypertensive therapy. Following an upper respiratory tract infection, the patient reported numbness and weakness in the left arm, then the left leg, and then the right arm and right leg. A neurology consultation was scheduled with a preliminary diagnosis of atypical Guillain-Barré Syndrome. Based on this preliminary diagnosis, the patient underwent an EMG. Based on the EMG results, AMAN was suspected. He underwent an LP and plasmapheresis treatment in the emergency department. The patient, whose neurological pathological findings completely improved after plasmapheresis treatment, was admitted to the neurology intensive care unit for follow-up and treatment.

Conclusions: .

Keywords: Acute motor axonal neuropathy, Guillain-Barre Syndrome, plasmapheresis treatment

Pub No: OP - 027

Beyond the Acute Abdomen: Syncope as the Initial Manifestation of Spontaneous Hepatic Cyst Rupture

tugay sarıççek¹, mehmet özçömlekçi¹, Adem AZ¹, Özgür SÖĞÜT¹

mehmet özçömlekçi / S.B.U Haseki Education and Training Hospital

Background and aim: Liver cysts are usually incidental findings and remain asymptomatic. However, they may become clinically significant when complicated by infection, hemorrhage, or rupture, which can be life-threatening. Spontaneous hepatic cyst rupture is rare, even in endemic regions, and carries high mortality. The incidence of intraperitoneal rupture has been reported between 1% and 8%. Clinical presentation is typically dramatic with acute abdominal pain, though atypical manifestations may occur. We report the case of a 70-year-old male presenting with syncope and hypotension who was diagnosed with hepatic cyst rupture.

Case: A 70-year-old man with a history of percutaneous intervention for benign prostatic hyperplasia and known coronary artery disease presented to the emergency department (ED) following syncope at home. The episode occurred after using the toilet and was associated with one minute of unconsciousness, urinary and fecal incontinence, but no convulsions. He regained consciousness when shaken by relatives, at which time his blood pressure was 70/40 mmHg. On ED arrival, vital signs were: blood pressure 90/50 mmHg, heart rate 110/min, and stable oxygen saturation. There was no inter-arm blood pressure difference, neurological examination was normal, and ECG showed sinus tachycardia. Rectal exam was unremarkable. The patient reported stabbing chest pain and dyspnea for two days. Previous evaluations revealed no acute pathology, but CT imaging performed to exclude pulmonary embolism had demonstrated a hepatic cyst. During ED follow-up, progressive hypotension developed, and hemoglobin decreased by 2–3 g/dL compared with morning values. Repeat imaging showed perihepatic free fluid. General surgery was consulted with a presumptive diagnosis of hepatic cyst rupture. The patient received aggressive fluid resuscitation, erythrocyte suspension, and whole blood transfusion before undergoing emergency surgery. Despite operative management and intensive care monitoring for three days, the patient died.

hemoragia



hemoragia



Conclusions: Spontaneous hepatic cyst rupture is an uncommon but highly fatal complication. While most patients present with acute abdomen, atypical features such as syncope and hypotension may be initial manifestations. In elderly patients with unexplained hypotension, syncope, and anemia, hepatic cyst rupture should be included in the differential diagnosis, particularly when abdominal findings are present. Early recognition and prompt surgical intervention remain critical to survival.

Keywords: rupture, syncope, Liver cysts, emergency

Pub No: OP - 029

Unilateral Commotio Retina Following Blunt Ocular Trauma: A Case Report

Yakup Bora Pektaş¹

Yakup Bora Pektaş / S.B.Ü İstanbul Bağcılar Training and Research Hospital

Background and aim: Commotio retina is a transient traumatic retinopathy that typically occurs after blunt ocular trauma. It is characterized by a gray-white opacification of the neurosensory retina, predominantly affecting the posterior pole and sometimes the macular region. The underlying pathophysiology is believed to involve disruption of photoreceptor outer segments and alterations at the retinal pigment epithelium level. Optical coherence tomography (OCT) has greatly improved the ability to detect and monitor these structural changes. While most cases resolve spontaneously with favorable visual outcomes, severe trauma or macular involvement may result in permanent visual impairment. The aim of this report is to present a case of unilateral commotio retina following blunt ocular trauma, to describe the clinical and imaging findings, and to discuss the prognosis in light of current literature.

Case: A 47-year-old male patient was admitted to the emergency department following a physical assault. Physical examination revealed oedema and hyperaemia over the nasal dorsum, periorbital oedema and ecchymosis affecting both the upper and lower left eyelids. Anisocoria was also noted. The patient was referred to the ophthalmology department for further evaluation. Fundus examination revealed widespread commotio retinae in the superior retina. Appropriate medical management was initiated and the patient was scheduled for a follow-up appointment. At the one-week follow-up appointment, regression of the commotio retinae was observed in the affected area.

Conclusions: Commotio retinae occurs as a consequence of mechanical shock waves transmitted through the ocular structures following blunt trauma. This disrupts the photoreceptor outer segments and causes transient opacification of the neurosensory retina. The clinical manifestations can range from mild, asymptomatic peripheral lesions to severe macular involvement resulting in significant visual loss. Optical coherence tomography (OCT) has become the gold standard for diagnosing and monitoring commotio retinae, demonstrating hyperreflectivity and disruption of the outer retinal layers. Most cases resolve spontaneously within days to weeks, but complications such as macular holes, retinal tears or retinal detachment may develop. Therefore, regular ophthalmological follow-up is essential to detect possible sequelae early. Commotio retina is an important consideration following blunt ocular trauma. While the condition is usually self-limiting, detailed ophthalmological assessment and follow-up are crucial to exclude potential complications. Early recognition and monitoring significantly contribute to ensuring optimal outcomes for patients.

Keywords: commotio retinae, berlin's edema, blunt ocular trauma

Pub No: OP - 032

Epistaxis Leading To Prolonged CPR: Carotid Blowout Syndrome In Nasopharyngeal Carcinoma

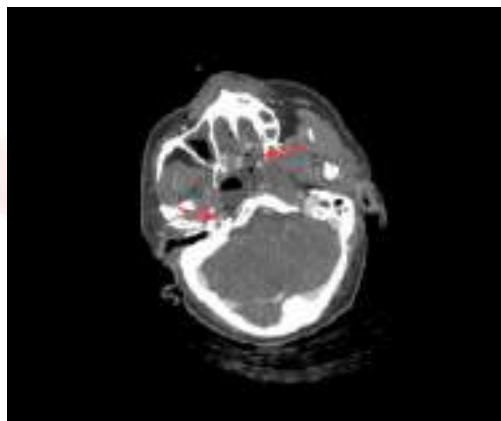
Nisanur Yalçın Sarıbiyık¹, Ömer Tarık Sarıbiyık¹, Beritan Zümrüt¹, Selman Gündoğan¹,
Tunahan Kaya¹, Burak Demirci¹

Ömer Tarık Sarıbiyık / Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi,
Acil Tıp Kliniği, İstanbul

Background and aim: Carotid Blow-Out Syndrome (CBS) is a life-threatening vascular emergency in head and neck cancers, particularly nasopharyngeal carcinoma. Prior radiotherapy increases risk through vascular wall necrosis, fibrosis, and local tissue destruction. Although uncommon, acute CBS carries a mortality rate exceeding 40%. The course may begin with minor or recurrent sentinel epistaxis but can rapidly progress to massive hemorrhage and cardiovascular collapse. Early recognition and prompt intervention are critical.

Case: A 47 year old male with nasopharyngeal carcinoma presented with epistaxis. Initial vital signs were stable, and hemostasis was achieved using an anterior nasal tampon soaked in epinephrine. After about one hour of observation, the patient developed sudden massive bleeding accompanied by syncope. Blood pressure fell to 60/40 mmHg, with a heart rate of 130/min. Due to decreased consciousness, he was intubated to secure the airway and prevent aspiration. The otolaryngology team performed bilateral posterior nasal packing with Foley catheters. Laboratory analysis showed a hemoglobin drop from 9.2 g/dL to 6.2 g/dL, and the patient was considered to be in hemorrhagic shock; therefore, a massive transfusion protocol was initiated. Soon after, cardiac arrest occurred, and advanced cardiopulmonary resuscitation was performed. Ventricular fibrillation was observed, and one defibrillation was administered. Return of spontaneous circulation was achieved after 40 minutes. CT angiography revealed contrast extravasation from the cervical segment of the right internal carotid artery into the intranasal region. The patient was transferred by a physician escorted ambulance to an interventional radiology center, where successful hemostasis was achieved via endovascular embolization. He was later transferred back to our hospital and admitted to the intensive care unit in a hemodynamically stable condition.

Intranasal extravasation from the right cervical ICA



DSA image showing extravasation from the right cervical ICA



Conclusions: Recurrent or sentinel epistaxis in a patient with nasopharyngeal carcinoma should raise immediate suspicion for CBS. In this context, early airway management, transfusion support, and posterior nasal packing are essential bridging strategies. Definitive hemostasis is most effectively achieved through rapid endovascular therapy. This case demonstrates that even after prolonged resuscitation, survival is possible when a coordinated, multidisciplinary approach is promptly implemented, underscoring the importance of collaboration among emergency physicians, otolaryngologists, interventional radiologists, and intensivists.

Keywords: Epistaxis, Carotid Blowout Syndrome, Endovascular Embolization, Multidisciplinary Approach, Nasopharyngeal Carcinoma

Pub No: OP - 034

Acute Limb Ischemia as a Rare Complication of Toxic Megacolon: A Case Report

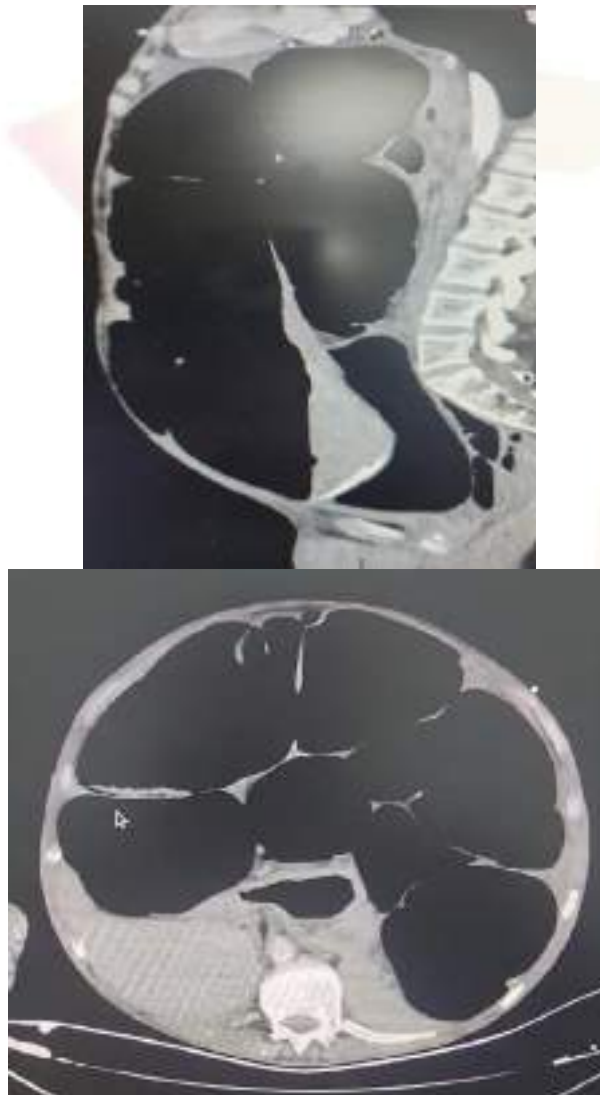
Baris Can Orhan¹, Umut Ocak¹, Mehmet Oguzhan Ay¹, Halil Kaya¹, Melih Yuksel¹, Yesim Isler¹

Baris Can Orhan / University of Health Sciences, Bursa Yuksek Ihtisas Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine, Bursa/Türkiye

Background and aim: Toxic megacolon is a rare and life-threatening complication of inflammatory bowel disease or infectious colitis. It is characterized by extreme colonic dilatation with systemic toxicity and often requires urgent medical and surgical intervention. The most commonly reported complications include colonic perforation, sepsis, and multi-organ failure. Peripheral circulatory failure or limb ischemia associated with toxic megacolon has rarely been documented. Awareness of such unusual presentations is crucial for timely diagnosis and management. The aim of this report is to present a unique case of toxic megacolon complicated by acute lower extremity ischemia in order to emphasize the importance of considering rare but fatal outcomes.

Case: A 45-year-old male patient with a known history of intellectual disability, but otherwise no significant comorbidities, was admitted to the emergency department with complaints of constipation and abdominal distension. On admission, his blood pressure was critically low at 50/30 mmHg, and his Glasgow Coma Scale score was 15. Shortly thereafter, he developed respiratory arrest and required elective intubation. Despite fluid resuscitation, persistent hypotension necessitated initiation of high-dose inotropic support. Computed tomography of the abdomen revealed marked colonic dilatation consistent with toxic megacolon and evidence of extrinsic compression on the abdominal aorta. Physical examination showed rigid abdomen, unresponsive pupils, and cold, pale lower extremities. Bilateral femoral and popliteal pulses were absent, while upper extremity arterial Doppler signals were preserved. These findings were consistent with acute lower limb ischemia. The patient was transferred to the intensive care unit and evaluated by both general and cardiovascular surgery teams. Pulse monitoring and surgical planning were undertaken; however, his overall clinical condition remained unstable. Despite aggressive resuscitative efforts and multidisciplinary management, the patient deteriorated and died within 24 hours.

2



Conclusions: The coexistence of toxic megacolon and acute lower extremity ischemia is exceedingly rare and associated with extremely poor prognosis. This case underlines the



importance of rapid diagnosis, aggressive hemodynamic stabilization, and early multidisciplinary surgical consultation. Clinicians should be aware of unusual but potentially lethal complications of toxic megacolon in emergency settings, as delayed recognition may limit therapeutic options and increase mortality

Keywords: Toxic megacolon, extremity ischemia



Pub No: OP - 035

Hemlock (*Conium maculatum*) Poisoning: A Case Report

hazal karadağ¹

hazal karadağ / Hemlock (*Conium maculatum*) Poisoning: A Case Report

Background and aim: *Conium maculatum* (hemlock) is a herbaceous plant belonging to the Apiaceae family, well-known for its toxic properties. It is frequently mistaken for parsley, celery, or carrot roots, especially in rural areas, leading to accidental ingestion. The piperidine alkaloids in hemlock disrupt neuromuscular transmission and may cause respiratory paralysis. Although poisoning cases are rarely reported in the literature, they can result in life-threatening conditions such as respiratory failure. This case report aims to present two cases of hemlock ingestion, one of which required intensive care.

Case: Two female patients, T.A. and A.T., presented to the hospital approximately 30 minutes after consuming hemlock, mistaken for beetroot leaves, with symptoms of drowsiness, weakness, and altered consciousness. Both patients had normal vital signs and laboratory results upon admission. T.A. was monitored in the internal medicine ward for 24 hours and discharged in stable condition. However, A.T. experienced worsening consciousness and respiratory distress, requiring intubation and a 3-day stay in the intensive care unit. She was discharged following clinical improvement.

Conclusions: Hemlock poisoning is a serious condition requiring prompt diagnosis and intervention due to its rapid progression and potent neurotoxic effects. Raising public awareness about toxic plants, particularly in rural areas, and increasing healthcare professionals' vigilance are crucial. Early diagnosis and appropriate supportive treatment significantly improve patient outcomes.

Keywords: hemlock, intubation, poisoning

Pub No: OP - 037

Pregnancy-Associated Myocardial Infarction: A Rare but Critical Diagnosis

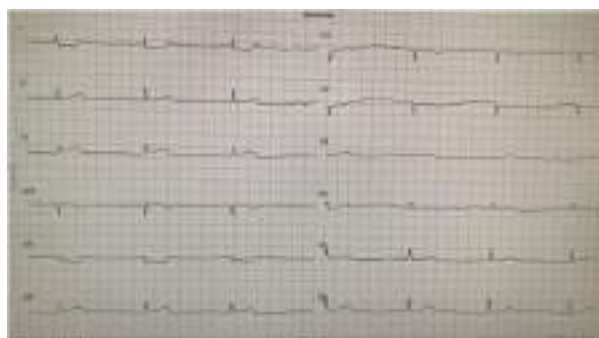
Erhan Altunbaş¹, Oğuzhan Demir¹

Oğuzhan Demir / Department of Emergency Medicine, Marmara University Faculty of Medicine, Istanbul, Turkey

Background and aim: Pregnancy-associated myocardial infarction (PAMI) is a rare but life-threatening cardiovascular emergency occurring during pregnancy or the early postpartum period. Physiological and hormonal changes in pregnancy, combined with traditional risk factors such as advanced maternal age (> 35 years), diabetes mellitus, hypertension, hyperlipidemia, and tobacco use, significantly increase the risk. Additionally, obstetric complications including preeclampsia, blood product transfusion, postpartum infection and hemorrhage are recognized as independent risk factors for PAMI. In this case presentation, we describe the management of a 26-week pregnant patient diagnosed with STEMI and the points to consider in treatment.

Case: The 45-year-old and 26 weeks pregnant patient presented to the ED with complaints of chest pain, vomiting, and nausea that had started within the last hour. The patient, who was gravida 3, para 2, had a history of diabetes mellitus. At the time of admission, vital signs were stable and no pathological findings detected physical and neurological examinations. Her ECG showed ST elevation in leads II, III, and aVF and reciprocal ST depression in leads I and aVL (Figure 1). An echocardiogram and abdominal ultrasound performed in the ED revealed an EF of 60%, no significant wall motion abnormality, a present fetal heartbeat, and no signs of placental abruption. The patient was diagnosed with inferior STEMI and administered 300 mg ASA, 600 mg clopidogrel, and 5000 IU heparin. After obtaining consent for coronary angiography, the patient was immediately transferred to the catheterization laboratory. Angiography revealed proximal RCA stenosis, and a stent was successfully implanted. During the procedure, 5,000 IU heparin was administered, and the radiation dose was 0,33 Gy. No complications occurred.

The patient's ECG shows ST elevation in leads II, III, and aVF



Conclusions: Pregnancy-associated myocardial infarction (PAMI) is exceedingly rare. However, given the physiological and hypercoagulable changes during pregnancy, it's crucial to consider the possibility of PAMI when a pregnant woman presents with angina, ECG changes (normal pregnancies can be associated with ECG abnormalities like ST depressions, left axis deviation, inferior Q-waves, and T-wave inversions), or elevated troponin levels. Coronary angiography (Ionizing radiation is considered an acceptable risk in pregnancy) is the gold standard for diagnosis, and suitable medical treatments include aspirin, heparin, clopidogrel and nitrates (Figure 2).

Cardiac medications and safety during pregnancy and lactation

Medication	Drug during pregnancy	Pregnancy Status	Drug during lactation
Aspirin	Yes	Aspirin is the preferred antiplatelet agent in pregnancy. It is safe and effective for the prevention and treatment of thrombotic events. However, high-dose aspirin (more than 100 mg/day) may be associated with an increased risk of bleeding and fetal toxicity.	Yes
Heparin	Yes	Heparin is a safe and effective anticoagulant in pregnancy. It is not absorbed systemically and does not cross the placenta. It is used for the prevention and treatment of thrombotic events.	Yes
Clopidogrel	Yes	Clopidogrel is a safe and effective antiplatelet agent in pregnancy. It is used for the prevention and treatment of thrombotic events.	Yes
Nitroglycerin	Yes	Nitroglycerin is a safe and effective vasodilator in pregnancy. It is used for the treatment of angina and hypertension.	Yes
Calcium channel blockers	Yes	Calcium channel blockers are safe and effective in pregnancy. They are used for the treatment of hypertension and angina.	Yes
Beta-blockers	Yes	Beta-blockers are safe and effective in pregnancy. They are used for the treatment of hypertension and angina.	Yes
Diuretics	Yes	Diuretics are safe and effective in pregnancy. They are used for the treatment of hypertension and heart failure.	Yes
Statins	No	Statins are contraindicated in pregnancy. They are associated with an increased risk of fetal malformations and miscarriage.	No
ACE inhibitors	No	ACE inhibitors are contraindicated in pregnancy. They are associated with an increased risk of fetal malformations and miscarriage.	No
Angiotensin II receptor antagonists	No	Angiotensin II receptor antagonists are contraindicated in pregnancy. They are associated with an increased risk of fetal malformations and miscarriage.	No
Insulin	Yes	Insulin is a safe and effective antidiabetic agent in pregnancy. It is used for the treatment of gestational diabetes.	Yes
Metformin	No	Metformin is contraindicated in pregnancy. It is associated with an increased risk of fetal malformations and miscarriage.	No
Warfarin	No	Warfarin is contraindicated in pregnancy. It is associated with an increased risk of fetal malformations and miscarriage.	No

Keywords: Pregnancy, Treatment, Myocardial Infarction

Pub No: OP - 039

Traumatic Pneumomediastinum Developing After Hanging Attempt

Buket Karatut¹, İsmail Oymak¹, Osman Kapan¹, Burak Demirci¹

Buket Karatut / Bağcılar Training and Research Hospital, Emergency Medicine Department, İstanbul, Türkiye

Background and aim: Pneumomediastinum refers to the existence of extraalveolar air within the mediastinum. It may arise from iatrogenic, traumatic, infectious, allergic, physiological, and toxic factors. The clinical manifestation of pneumomediastinum is diverse, varying from benign complaints to severe symptoms, including ARDS. The prevalent symptoms include chest discomfort, dyspnea, subcutaneous emphysema, dysphagia-odynophagia, neck pain, neck swelling, dysphonia, and cough. The predominant symptom is retrosternal discomfort that intensifies with inspiration. This paper details the diagnosis and management of a pneumomediastinum case resulting from blunt neck trauma after a hanging attempt.

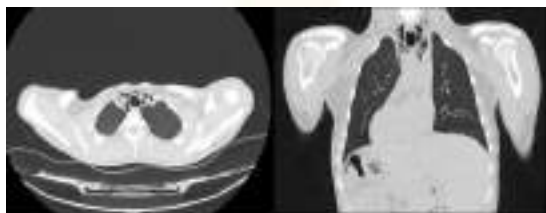
Case: A 25-year-old patient was rescued by relatives after attempting hanging with a plastic clamp and brought to the emergency room as an outpatient. Vital signs: blood pressure 136/72 mmHg, pulse 89, SpO₂ 95%, temperature 36.6°C, respiratory rate 15/min, GCS 15 (E4M6V5), and general condition were good. The patient complained of dyspnea, retrosternal stabbing chest pain that worsened with inspiration and radiated to the neck, and a sensation of catching when swallowing. Physical examination revealed a neck lesion consistent with a hanging wound and widespread purpuric petechial rashes over the entire face and neck above the lesion (Figure 1). Breath sounds were equal bilaterally, and no additional sounds were heard. Subcutaneous emphysema and tenderness were present in the neck, causing crepitation on palpation. Laboratory tests revealed no pathology. The patient's brain-neck-thorax CT scan revealed free air in the mediastinum (Figure 2). A rigid bronchoscopy was performed with consultation from otolaryngology and thoracic surgery to rule out tracheal injury. He was admitted to the thoracic surgery unit for follow-up. Psychiatric follow-up continued in the thoracic surgery unit.

Figure 1



Post-hanging attempt scar

Figure 2



Pneumomediastinum image on CT

Conclusions: Pneumomediastinum is a clinical diagnosis with high morbidity and mortality due to its potential complications. Radiologic evaluation for pneumomediastinum is the gold standard for POAG and CT. Following radiologic imaging, other diagnostic tests, including esophagoscopy and bronchoscopy, should be performed to assess for possible tracheal and esophageal injury and the need for surgical intervention. It should be kept in mind that it can develop after blunt neck trauma, with a sudden increase in intraalveolar pressure without tracheal or esophageal injury, and can progress to pneumothorax.

Keywords: Hanging attempt, pneumomediastinum, blunt trauma

Pub No: OP - 040

A Rare Case of *Hyoscyamus niger* (Henbane) Poisoning Accompanied by Anaphylaxis

Fadime KILINÇ ŞEKER¹, Şenol ARSLAN¹

Fadime KILINÇ ŞEKER / S.B.Ü Erzurum Tıp Fakültesi Acil Tıp AD.

Background and aim: *Hyoscyamus niger* (commonly known as henbane) is a toxic plant that contains tropane alkaloids such as atropine, hyoscyamine, and scopolamine. Ingestion of this plant may result in anticholinergic toxicity characterized by central and peripheral nervous system effects. Although anticholinergic poisoning from henbane is well-documented, concurrent anaphylactic reactions are extremely rare. We present a unique case of a 63-year-old woman with known diabetes mellitus and hypertension who developed both anticholinergic toxidrome and anaphylaxis after consuming henbane.

Case: A 63-year-old female with a medical history of type 2 diabetes and hypertension was admitted to the emergency department with confusion, agitation, dry mouth, hallucinations, palpitations, dyspnea, widespread urticaria, and facial angioedema approximately one hour after ingesting a large amount of *Hyoscyamus niger*. On examination, she was disoriented, hypotensive (BP: 85/50 mmHg), tachycardic (HR: 118 bpm), and had mydriasis with diminished light reflex. She also exhibited respiratory distress and diffuse urticarial lesions. The clinical picture was consistent with both an anticholinergic toxidrome and anaphylactic reaction. The patient was treated with intramuscular adrenaline, intravenous fluids, corticosteroids, antihistamines, benzodiazepines and oxygen therapy. Due to severe neuropsychiatric symptoms, a low dose of physostigmine was administered under continuous monitoring. The patient responded well to the treatment and was discharged after 48 hours of observation without complications.

Conclusions: This case highlights the potential for multiple simultaneous toxic and immunologic responses following the ingestion of toxic plants like *Hyoscyamus niger*. Emergency physicians should be aware that even traditionally used herbal substances can provoke severe systemic reactions, including rare combinations of toxidromes and hypersensitivity responses. Prompt recognition and multidisciplinary management are essential to prevent morbidity and mortality.

Keywords: *Hyoscyamus niger*, anticholinergic toxidrome, anaphylaxis, physostigmine, toxic plant ingestion

Pub No: OP - 041

Pneumomediastinum Following a Bicycle Kick: A Case Report

Abdullah Kayhan Kadan¹, Mehmet Oğuzhan Ay¹, Yeşim İşler¹, Umut Ocak¹, Halil Kaya¹, Murat Gür¹, Melih Yüksel¹

Abdullah Kayhan Kadan / University of Health Sciences, Bursa Yuksek Ihtisas Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine, Bursa, Türkiye

Background and aim: Pneumomediastinum (PM) is defined as the presence of free air within the mediastinum due to intra- and extra-thoracic causes. PM most commonly develops as a result of alveolar rupture secondary to blunt chest trauma, in which air dissects along the bronchoalveolar sheath and subsequently spreads into the mediastinum. This case report aims to highlight that PM may occur even in patients presenting to the emergency department following seemingly minor sports-related injuries.

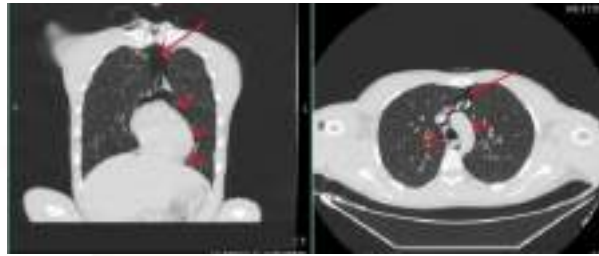
Case: A 23-year-old male patient presented with complaints of neck and chest pain at around 23:30 after falling on his neck during a bicycle kick (scissor kick) while playing football on an artificial turf field. The incident had occurred approximately one hour prior to admission, and the patient reported progressive neck tightness following the fall. On arrival, his Glasgow Coma Scale (GCS) score was 15; he was alert, neurologically intact, and vital signs were within normal limits. Physical examination revealed palpable crepitus extending bilaterally along the anterior neck. Posteroanterior chest radiography demonstrated air bronchograms in the anterior cervical regions bilaterally (Image 1). Computed tomography (CT) revealed air pockets surrounding the heart, extending from the level of the anterior sternocleidomastoid muscle throughout the mediastinum (Image 2). The patient was subsequently referred to the thoracic surgery department and admitted for further management.

Image1



X-Ray Image of the Case

Image 2



Thoracic CT Image of the Case

Conclusions: PM is an uncommon but potentially life-threatening condition that can occur even after low-energy trauma. It should always be considered in the differential diagnosis of patients presenting with post-traumatic neck pain. Recognition of this condition, as with many others, primarily relies on clinical assessment and physical examination. In this case, crepitus in the neck was the key finding that prompted further imaging studies and led to diagnosis. While most cases can be managed conservatively with close observation and empirical antibiotic therapy to prevent sepsis, concomitant injuries to adjacent organs and tissues may necessitate surgical intervention. Therefore, physical examination should never be neglected in patients presenting with seemingly minor trauma and neck pain.

Keywords: Emergency department, low-energy trauma, pneumomediastinum, crepitus



Pub No: OP - 042

Kümmel's Disease; Preliminary Imaging in the Emergency Department May Be Misleading

Süeda Yalçın¹, Tutku Soydal¹, Burak Demirci¹

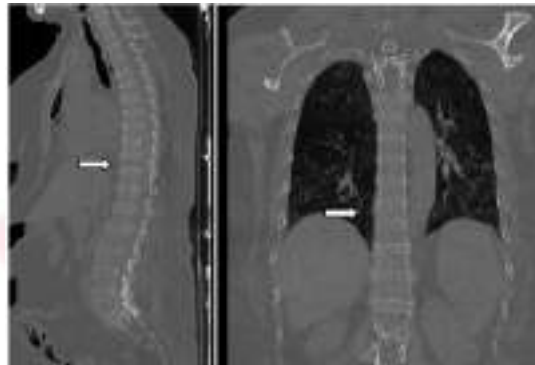
Süeda Yalçın / Bağcılar Training and Research Hospital, Emergency Medicine Department, İstanbul, Türkiye

Background and aim: Kümmell disease, first identified by German surgeon Hermann Kümmell in the 19th century, is a common OVCF consequence. Prolonged non-healing of osteoporotic compression fractures, marked by symptoms of vacuum stress, ischemia, and pseudoarticular development, is the main cause, typically in the thoracolumbar vertebral segment. In this study, we aimed to highlight a case of Kümmels disease that we detected in two separate applications in the emergency department.

Case: A 64-year-old woman presented to the emergency department with complaints of low back pain. It was learned that the patient had fallen from the same level 10 days prior. Her previous CT scan was reported to be normal (Figure 1). Because her symptoms had persisted for 10 days and her pain had increased, a follow-up CT scan was scheduled. It was also determined that she had not had any recurrent trauma during this 10-day period. Physical examination revealed tenderness at the midline of the thoracic spine. Her vital signs were normal. A recent vertebral CT scan revealed a fracture at T9 consistent with AO Spine Type A3 (Figure 2). A neurosurgical consultation was subsequently scheduled. An MRI scan was also performed to assess spinal injury. No evidence of injury was observed. The patient, who did not have an emergency surgical clinic, was discharged with recommendations for a brace, rest, analgesia, and follow-up.

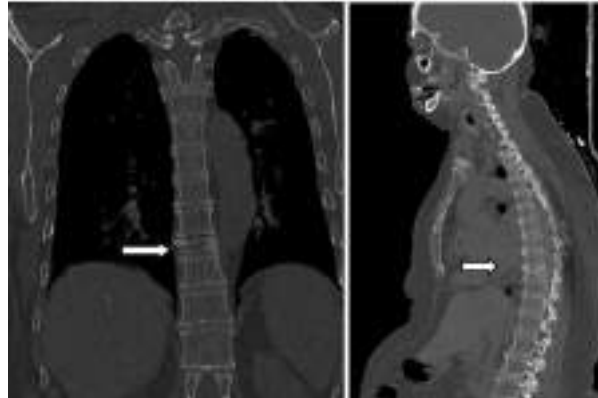


Figure 1



Vertebral CT imaging at the time of the first fall

Figure 2



Vertebral CT imaging at the time of admission ten days later; fracture at T9

Conclusions: Emergency department visits are quite common due to post-traumatic back and low back pain. In these cases, physical examination and imaging are crucial for managing the diagnosis and treatment process. Even if imaging is normal, it cannot be assumed that everything is normal, especially in patients with a history of osteoporosis. In these cases, it is crucial to keep in mind that imaging may reveal a fracture that may develop later. Kümmel's disease is a prime example of this. A normal initial examination and imaging findings in emergency departments should not mislead physicians. In these patients, the patient should be thoroughly informed and invited for a follow-up examination.

Keywords: Kümmel's Disease, Osteoporosis, Trauma, Emergency Department



Pub No: OP - 043

LISTEN TO ME

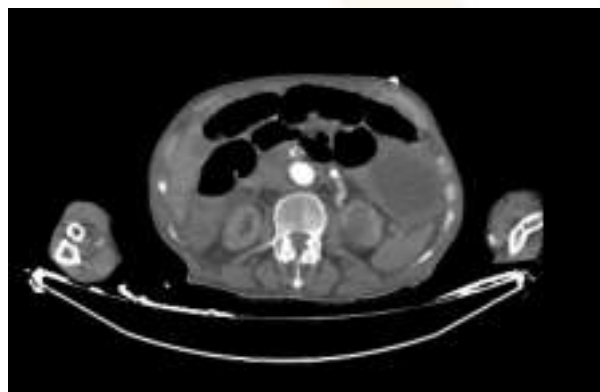
betül çam¹, rümeysa seren¹, fatma köleoğlu¹

rümeysa seren / Bagcilar Education and Research Hospital

Background and aim: Acute arterial occlusion is a life-threatening condition with high mortality, caused by sudden vascular obstruction. It may involve a single major vessel or simultaneously affect mesenteric, coronary, and peripheral arteries, leading to multi-organ ischemia. Therefore, accurate medical history and physical examination, as well as early diagnosis and rapid intervention, are of critical importance for prognosis. In this case, a patient is presented in whom a delay in history-taking occurred due to focus on arrhythmia, and multiple arterial occlusion was recognized late.

Case: An 87-year-old male patient was brought to the emergency department with palpitations and abdominal pain. Vital signs were blood pressure 110/70 mmHg, pulse 130/min, oxygen saturation 95%, and temperature 36.3°C. His history included hypertension, coronary artery disease, and atrial fibrillation. On examination, coldness and absent pulses were detected in both lower extremities. Laboratory values showed WBC 14,000/ μ L, CRP 150 mg/L, Troponin I 4250 (0–47) ng/mL, and lactate 8.1 mmol/L. ECG showed ventricular tachycardia, and pharmacological antiarrhythmic therapy was initiated. Echocardiography revealed global hypokinesia with ejection fraction of 35%. Doppler ultrasonography demonstrated occlusion in both lower extremity arteries. As abdominal pain worsened, CT angiography was performed. CTA, with a preliminary diagnosis of mesenteric ischemia, showed near-total superior mesenteric artery occlusion and bilateral lower extremity vessel occlusion. The patient was transferred to the surgical team but died on the 3rd postoperative day.

Superior mesenteric artery occlusion





Peripheral artery occlusion



Conclusions: Acute arterial occlusion may present with different findings at any organ level. In the literature, elevated troponin has been frequently reported in these patients. In the presented case, in addition to SMA involvement, occlusion was detected in the lower extremity arteries and possibly coronary arteries, and the troponin elevation was consistent with this condition. In conclusion, acute mesenteric ischemia is an arterial occlusive disease and may affect different vessels in the systemic circulation. Troponin elevation in such cases may misleadingly suggest cardiac pathology but may also indicate multivessel involvement. It is one of the diagnoses that should be considered especially in elderly patients with abdominal pain. Therefore, in diagnosis, medical history is the first priority, and combined evaluation of physical examination and laboratory findings is of vital importance.

Keywords: Acute arterial occlusion, Mesenteric ischemia, Troponin elevation, History



Pub No: OP - 044

Chest Painless MI After Bee Sting

Enes KEY¹, Halil İbrahim TUFAN¹, Ömer SALT¹

Enes KEY / Emergency Department, Kayseri City Hospital, Kayseri, Türkiye

Background and aim: Kounis syndrome is an acute coronary syndrome associated with allergy, hypersensitivity or anaphylaxis with activation of mast cells.

Case: A 68-year-old male patient with known diabetes mellitus (DM), hypertension, and CAD presented to the emergency department with complaints of nausea and subsequent vomiting. His initial vital signs were BP: 128/101 mmHg, pulse: 50/min, temperature: 36.9°C, and room air saturation: 98%. Laboratory tests were performed to investigate the etiology of the nausea, and antiemetic therapy was prescribed due to persistent severe vomiting. An extensive history revealed no additional symptoms such as chest pain, dizziness, or abdominal pain, but the nausea began after a bee sting. Physical examination revealed a GCS of 15, and he was cooperative and oriented. He had no allergic urticarial rash or uvular edema. Due to the history of bee stings, an ECG was obtained despite the absence of chest pain. Elevation in the inferior leads led to a coronary angiography. Coronary angiography revealed a 100% occlusion of the OM1 branch of the Cx artery, and a stent was placed in that vessel. The patient had no additional problems during follow-up and was discharged with medical treatment.

Conclusions: In patients with complaints that begin after different contacts, an ECG should be requested from the patient, keeping in mind Kounis syndrome, even if there is no chest pain.

Keywords: Kounis syndrome, Allergy, Chest Painless

Pub No: OP - 045

Facial Edema Following Subclavian Catheter Revision: A Complication Case

ali halıcı¹

ali halıcı / kutahya health sciences university

Background and aim: Central venous catheters are frequently used in hemodialysis patients; however, their use is associated with several potentially life-threatening complications. Among these, catheter-related upper extremity deep vein thrombosis (UEDVT) is of particular concern, as it accounts for more than 90% of all UEDVT cases. The presence of an indwelling central catheter is considered the strongest risk factor for thrombosis development. In addition, long-term catheterization, multiple catheter revisions, and the subclavian route further increase this risk. Catheter-induced venous obstruction may present with nonspecific clinical findings, ranging from mild limb swelling to severe superior vena cava (SVC) syndrome. SVC syndrome, characterized by facial edema, venous distension, and upper extremity swelling, can mimic other acute conditions and pose diagnostic challenges in the emergency setting. Early recognition and prompt treatment are therefore essential to prevent morbidity. In this report, we present a case of catheter-related internal jugular vein thrombosis and subsequent SVC syndrome that developed after subclavian catheter revision.

Case: A 79-year-old woman with chronic kidney disease undergoing hemodialysis three times weekly presented with progressive swelling of the face and both upper extremities following revision of her right subclavian catheter 10 days earlier. On examination, she was hemodynamically stable with bilateral periorbital edema, diffuse facial swelling, and pitting edema of both upper extremities. Laboratory tests revealed elevated urea (117 mg/dL), creatinine (6.6 mg/dL), and CRP (45 mg/L). Venous Doppler ultrasonography demonstrated a hypoechoic thrombus in the right internal jugular vein with absent venous flow, consistent with catheter-related venous thrombosis and impaired central venous return.

Conclusions: Discussion: Catheter-related thrombosis is a well-recognized complication in hemodialysis patients. The resulting venous obstruction may lead to clinically significant SVC syndrome, presenting with facial and upper extremity edema. Early recognition and prompt anticoagulation are crucial to prevent further morbidity. Conclusion: This case highlights the importance of considering catheter-related venous thrombosis and SVC syndrome in patients presenting with unexplained facial or upper extremity swelling after central venous catheter manipulation. Timely diagnosis and appropriate management can lead to favorable outcomes.

Keywords: Central venous catheter, Superior vena cava syndrome, Catheter-related thrombosis, Hemodialysis complication, Upper extremity deep vein thrombosis



Pub No: OP - 046

Hemlock (*Conium maculatum*) Poisoning: A Case Report

Mustafa Çalık¹, Hazal Karadağ¹, Asım Bedri Erdem¹, Özge Koçak¹, Bilge Çavdar¹, Serhat Ersöz¹

Mustafa Çalık / Gaziosmanpaşa Eğitim Ve Araştırma Hastanesi

Background and aim: *Conium maculatum* (hemlock) is a herbaceous plant belonging to the Apiaceae family, well-known for its toxic properties. It is frequently mistaken for parsley, celery, or carrot roots, especially in rural areas, leading to accidental ingestion. The piperidine alkaloids in hemlock disrupt neuromuscular transmission and may cause respiratory paralysis. Although poisoning cases are rarely reported in the literature, they can result in life-threatening conditions such as respiratory failure. This case report aims to present two cases of hemlock ingestion, one of which required intensive care.

Case: Two female patients, T.A. and A.T., presented to the hospital approximately 30 minutes after consuming hemlock, mistaken for beetroot leaves, with symptoms of drowsiness, weakness, and altered consciousness. Both patients had normal vital signs and laboratory results upon admission. T.A. was monitored in the internal medicine ward for 24 hours and discharged in stable condition. However, A.T. experienced worsening consciousness and respiratory distress, requiring intubation and a 3-day stay in the intensive care unit. She was discharged following clinical improvement.

Conclusions: Hemlock poisoning is a serious condition requiring prompt diagnosis and intervention due to its rapid progression and potent neurotoxic effects. Raising public awareness about toxic plants, particularly in rural areas, and increasing healthcare professionals' vigilance are crucial. Early diagnosis and appropriate supportive treatment significantly improve patient outcomes.

Keywords: hemlock, poisoning, intubation

Pub No: OP - 047

Phantom Tumor: The Vanishing Lung Mass

Ozge Gunes¹, Umut Ocak¹, Melih Yuksel¹, Yesim Isler¹, Mehmet Oguzhan Ay¹, Halil Kaya¹

Ozge Gunes / University of Health Sciences, Bursa Yuksek Ihtisas Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine, Bursa, Türkiye

Background and aim: A phantom tumor, also referred to as a pseudotumor, is a radiological phenomenon in which pleural fluid becomes loculated within an interlobar fissure, mimicking a pulmonary mass. This typically occurs in the context of volume overload, such as from cardiac or renal dysfunction. The characteristic diagnostic feature is rapid resolution of the radiographic opacity on imaging following decongestive therapy. Although uncommon, recognizing this entity is critical to avoid misdiagnosis and unnecessary interventions. Management focuses on treating the underlying volume overload with diuretics and/or dialysis. We would like to present a representative case and review the literature to highlight the clinical significance of this finding.

Case: A 79-year-old male with a history of coronary artery disease, diabetes, hypertension, end-stage renal disease on maintenance hemodialysis, and chronic heart failure presented with progressive dyspnea. On examination, he had bilateral basal crackles, elevated jugular venous pressure, and peripheral edema. Chest X-ray revealed well-defined, mass-like opacities located along the interlobar fissures bilaterally. Non-contrast CT imaging of the chest confirmed the presence of fluid-density collections within the fissures, consistent with localized effusions. Laboratory evaluation revealed significant volume overload, as evidenced by elevated NT-proBNP levels and supportive clinical findings. The patient underwent urgent hemodialysis and received low-dose diuretic therapy. Follow-up imaging showed complete resolution of the lesions, confirming the diagnosis of a phantom tumor—fluid loculated within the interlobar fissures secondary to volume overload from congestive heart failure.



Thorax CT



Axial projection of thorax CT. Well-defined fluid collection bilaterally

Conclusions: A phantom tumor is a transient collection of fluid confined within an interlobar fissure, most commonly associated with congestive heart failure. Early identification prevents unnecessary invasive procedures. Therefore, in patients with a history of congestive heart failure presenting with radiographic opacities suggestive of pulmonary masses, the possibility of a phantom tumor should be considered. Initial management should prioritize volume assessment and decongestive therapy, with follow-up imaging in a short interval to assess resolution prior to considering invasive diagnostics.

Keywords: congestive heart failure, emergency medicine, interlobar fissure effusion, phantom tumor, pseudotumor.

Pub No: OP - 048

Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome: A Case Report

Harun ÇİFCİ¹, Ahmet Kürşat DURBİLMEZ¹, Vahit ŞENER¹, Necmi BAYKAN¹

Harun ÇİFCİ / Emergency Department, Kayseri City Hospital, Kayseri, Türkiye

Background and aim: PRES is a rare and serious syndrome affecting the central nervous system, occurring in both adults and children. It presents with symptoms such as headache, visual disturbances, seizures, and altered mental status, and can resolve clinically and radiologically within a few weeks once the etiological factor is eliminated. Posterior reversible encephalopathy syndrome (PRES) is a clinical neuroradiological syndrome characterized by symmetric high-signal intensity lesions in the bilateral parieto-occipital lobes on T2-weighted (or FLAIR) magnetic resonance (MRI) imaging. Although predisposing factors include hypertensive emergencies and eclampsia, it can occur in a wide variety of variations. It can be seen in patients with uncontrolled hypertension, uremia, and renal transplant recipients.

Case: An 18-year-old male patient, who was followed up in the emergency department with complaints of headache and high blood pressure and discharged approximately 12 hours prior, presents to the emergency department with a recurring headache. Shortly after presentation, he experienced a generalized tonic-clonic seizure. After the seizure stopped, the patient was thought to be postictal and was uncooperative and disoriented. His vital signs were BP: 185/85 mmHg, heart rate: 150/min, temperature: 36.2°C, and room air saturation: 100%. He had a history of chronic kidney disease (CKD) with hypertension and was receiving 3/7 HD treatment. Aside from the altered consciousness, his neurological examination and other systemic examinations revealed no acute pathological findings. The patient's laboratory values revealed only an elevated lactate level, which was attributed to the seizure, but it returned to normal during follow-up. A brain CT scan was performed for central pathology, which revealed no acute pathological findings. A brain MRI was performed for advanced central imaging, and flair imaging revealed bilateral occipital high signal intensity. With the assistance of radiology, the patient was diagnosed with PRES syndrome and continued with follow-up and treatment. The patient, whose blood pressure was regulated during follow-up, had no additional problems and no seizures, and was discharged as an outpatient.



Figure1

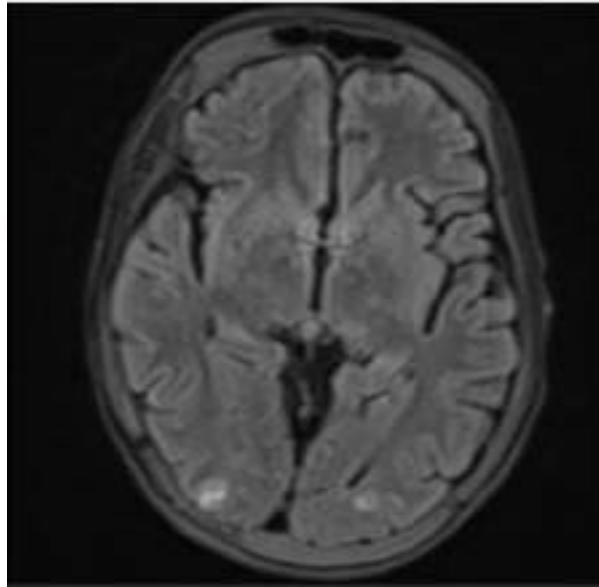
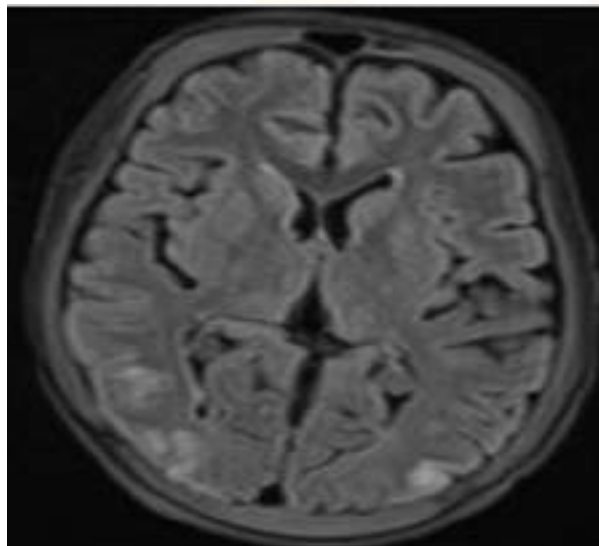


Figure2



Conclusions: The possibility of PRES syndrome should be considered, especially in patients with chronic kidney disease (CKD), and the possibility of elevated blood pressure should be anticipated.

Keywords: Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome, seizure, chronic kidney disease

Pub No: OP - 049

A Rare Cause of Fever: Central Fever Case Report

Caner AYKUT¹, Oğuzhan BOL¹, Ömer SALT¹

Caner AYKUT / Emergency Department, Kayseri City Hospital, Kayseri, Türkiye

Background and aim: Fever originated from central nervous system (CNS), especially from hypothalamus is named "Central Fever (CF)". The findings of recent studies indicate that there might be unusual different areas (lateral cerebellum, cingulate gyrus, corpus callosum, etc) which have thermoregulatory functions in the brain. CF is also an unknown fever. The feature of this fever has atypical course. Hemorrhage, ischemia, tumor or infection in CNS and neurodegenerative/neurometabolic diseases may be a cause of CF. Before diagnosis of CF, infections, collagen/vascular and malign disorders that may be cause of CF should be investigated

Case: A 58-year-old male patient with known diabetes mellitus (DM) and chronic kidney disease (CKD) presented to the emergency department with complaints of fatigue and fever. His medical history revealed that he had undergone liver transplantation 4 months prior due to liver failure and a CAG 5 days prior. His vital signs at presentation were: BP: 157/94 mmHg, temperature: 38.4°C, pulse: 96/min, and room air saturation: 99%. Physical examination revealed a GCS of 15, and his general condition was moderate, cooperative, and oriented. Systemic examinations revealed no acute pathological findings. Symptomatic treatment was initiated, and the source of the fever was investigated. Among his blood parameters, only CRP was found to be pathologically elevated at 30 (0-5). Other laboratory tests revealed no pathological values. Radiological examinations (thoracic CT, abdominal ultrasound, and abdominal CT) revealed no infectious source. The patient was consulted with the infectious diseases department and medical advice was sought. During follow-up, he experienced a seizure lasting approximately 5 seconds. A brain CT was performed to investigate the etiology of the seizure, which revealed a subarachnoid hemorrhage in the right frontal area. The patient was transferred to the intensive care unit for follow-up. During intensive care follow-up, cultures were sent to investigate the source of infection, and all culture results were negative, leading to the diagnosis of central fever as the source of fever.



Figure1



Conclusions: It should also be kept in mind that central fever may be present when no infectious source is found in a patient presenting with fever.

Keywords: Central Fever, subarachnoid hemorrhage, Fever

Pub No: OP - 050

Ischemic Stroke Associated with Sexual Intercourse

Ömer Yasin Boz¹, Neşe Çelik², Cem Abacı², Yalcin Golcuk²

Neşe Çelik / Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Muğla Sıtkı Koçman University

Background and aim: Sexual activity can act as a short, adrenergic trigger for cerebrovascular events; reported mechanisms include paradoxical embolism through a patent foramen ovale (PFO), cervicocephalic arterial dissection, and reversible cerebral vasoconstriction syndrome (RCVS). However, despite targeted testing, some patients remain without a proven cause and are managed as embolic stroke of undetermined source (ESUS). We present a 27-year-old woman with acute hemiparesis immediately after intercourse whose comprehensive early work-up did not yield a unifying diagnosis, highlighting key uncertainties and pragmatic next steps.

Case: A previously healthy 27-year-old woman presented within minutes of sexual intercourse with left arm and leg weakness and a brief left-arm clonic episode, accompanied by perseverative, non-aphasic speech. Vitals: 140/70 mmHg, pulse 92 bpm, SpO₂ 100%, glucose 104 mg/dL. She was alert (GCS 15), with a flattened left nasolabial fold, MRC 2/5 strength in the left upper limb and 3/5 in the left lower limb. Non-contrast CT was normal. Diffusion MRI showed an acute infarct abutting the right lateral ventricle (posterior limb internal capsule/corona radiata). CT angiography (arch-to-vertex) revealed no large-vessel occlusion, stenosis, or pseudoaneurysm. Screening transthoracic echocardiography with agitated saline was non-diagnostic for right-to-left shunt (suboptimal Valsalva and poor acoustic windows); transesophageal echocardiography was not immediately available. Toxicology was negative. Given arrival beyond thrombolysis window, she received aspirin and a high-intensity statin; a single levetiracetam load was given for the focal clonic event. Strength improved to 4/5 by day 3, NIHSS 1 at discharge. Outpatient plans included repeat vascular imaging to reassess for delayed signs of dissection, extended rhythm monitoring, transcranial Doppler bubble testing, and TEE. At follow-up, TEE demonstrated a patent foramen ovale with right-to-left shunt, supporting paradoxical embolism as the leading mechanism.

Conclusions: In the ED, post-coital stroke in young patients warrants structured assessment for PFO-related paradoxical embolism, arterial dissection, and RCVS; recognizing early tests may be falsely negative. If no cause emerges, pursue ESUS-consistent antiplatelet therapy with staged re-evaluation and safety-netting.

Keywords: Post-cortal ischemic stroke, Patent foramen ovale, Young adult stroke

Pub No: OP - 051

STEMI Presenting With Back Pain

Fulya Keskin Elmas¹

Fulya Keskin Elmas / Amasya Merzifon Kara Mustafa Paşa State Hospital

Background and aim: Acute Coronary Syndrome (ACS) is a clinical condition characterized by a partial or complete reduction in blood flow, leading to myocardial ischemia. STEMI (ST-Elevation Myocardial Infarction) is a subgroup of ACS, encompassing patients with ST-segment elevation on the electrocardiogram (ECG) (1). The first diagnostic test to assist in the evaluation of patients suspected of ACS is the ECG (2). For patients diagnosed with STEMI based on the ECG findings, reperfusion therapy should be initiated as soon as possible (2).

Case: The 86-year-old male patient presented to the emergency department with lower back pain. His examination, including neurological, extremity, lung, and abdominal findings, was normal. His vital signs were stable. The patient had a history of hypertension, diabetes, and lumbar disc herniation surgery, and was on ACE inhibitors, Metformin, Calcium Channel Blockers, Statins, and NSAIDs. ECG and troponin blood tests were planned, but the patient and his relatives insisted on only taking pain relief medications. It was reiterated that these tests were necessary due to his age and risk factors. The ECG showed widespread anterior STEMI (Figure 1). The patient was immediately monitored with a defibrillator, and 300 mg ASA was administered orally. Routine blood samples were collected, and an intravenous line was established. Since our hospital lacks a catheter angiography laboratory, rapid transfer was arranged. While awaiting the ambulance, the patient entered ventricular fibrillation (VF) within 1-2 minutes. Immediate defibrillation and CPR were performed. The patient was intubated and defibrillated seven times. Amiodarone and adrenaline were administered in proper doses. However, the patient remained in asystole and was declared dead after resuscitation efforts.



Anterior STEMI



Conclusions: This case emphasizes that Acute Coronary Syndrome (ACS) can present with symptoms other than chest pain, and highlights the importance of a more cautious approach, particularly in patients with risk factors like advanced age and diabetes. Additionally, the statements made by the patient and relatives (such as refusing an ECG and blood tests, and requesting analgesia for lumbar disc herniation) should not cause confusion. These statements must be objectively evaluated regarding their impact on medical processes and diagnosis.

Keywords: Acute Coronary Syndrome, STEMI, Cardiac Arrest

Pub No: OP - 052

Ischemic Stroke Associated with Sexual Intercourse

Ömer Yasir Boz¹, Neşe Çelik², Cem Abacı², Yalcin Golcuk²

Neşe Çelik / Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Muğla Sıtkı Koçman University, Muğla.

Background and aim: Sexual activity can act as a short, adrenergic trigger for cerebrovascular events; reported mechanisms include paradoxical embolism through a patent foramen ovale (PFO), cervicocephalic arterial dissection, and reversible cerebral vasoconstriction syndrome (RCVS). However, despite targeted testing, some patients remain without a proven cause and are managed as embolic stroke of undetermined source (ESUS). We present a 27-year-old woman with acute hemiparesis immediately after intercourse whose comprehensive early work-up did not yield a unifying diagnosis, highlighting key uncertainties and pragmatic next steps.

Case: A previously healthy 27-year-old woman presented within minutes of sexual intercourse with left arm and leg weakness and a brief left-arm clonic episode, accompanied by perseverative, non-aphasic speech. Vitals: 140/70 mmHg, pulse 92 bpm, SpO₂ 100%, glucose 104 mg/dL. She was alert (GCS 15), with a flattened left nasolabial fold, MRC 2/5 strength in the left upper limb and 3/5 in the left lower limb. Non-contrast CT was normal. Diffusion MRI showed an acute infarct abutting the right lateral ventricle (posterior limb internal capsule/corona radiata). CT angiography (arch-to-vertex) revealed no large-vessel occlusion, stenosis, or pseudoaneurysm. Screening transthoracic echocardiography with agitated saline was non-diagnostic for right-to-left shunt (suboptimal Valsalva and poor acoustic windows); transesophageal echocardiography was not immediately available. Toxicology was negative. Given arrival beyond thrombolysis window, she received aspirin and a high-intensity statin; a single levetiracetam load was given for the focal clonic event. Strength improved to 4/5 by day 3, NIHSS 1 at discharge. Outpatient plans included repeat vascular imaging to reassess for delayed signs of dissection, extended rhythm monitoring, transcranial Doppler bubble testing, and TEE. At follow-up, TEE demonstrated a patent foramen ovale with right-to-left shunt, supporting paradoxical embolism as the leading mechanism.

Conclusions: In the ED, post-coital stroke in young patients warrants structured assessment for PFO-related paradoxical embolism, arterial dissection, and RCVS; recognizing early tests may be falsely negative. If no cause emerges, pursue ESUS-consistent antiplatelet therapy with staged re-evaluation and safety-netting.

Keywords: Post-coital ischemic stroke, Patent foramen ovale, Young adult stroke

Pub No: OP - 053

Concurrent Cerebral Venous Sinus Thrombosis and Subdural Empyema Secondary to Sinusitis: A Rare Case Report

Ezgi Ural¹, Cem Abacı¹, Yalcin Golcuk¹, Ethem Acar¹

Cem Abacı / Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Muğla Sıtkı Koçman University, Muğla

Background and aim: Cerebral venous sinus thrombosis (CVST) and subdural empyema are rare yet life-threatening complications of untreated or inadequately managed sinusitis. While each condition independently poses significant diagnostic and therapeutic challenges, their simultaneous occurrence is exceedingly uncommon and demands prompt multidisciplinary intervention.

Case: A 62-year-old woman with type 2 diabetes mellitus and a history of prior lung mass resection presented to the neurology clinic with a 15-day history of right-sided facial pain, numbness, and a persistent pulsatile headache. She had been previously diagnosed with acute sinusitis and treated empirically with oral antibiotics without clinical improvement. During the consultation, she developed a generalized tonic-clonic seizure lasting approximately 15 minutes and was transferred to the emergency department. Initial neurological examination revealed a fully oriented but somnolent patient (GCS: 15) with isolated left-sided ptosis and no focal motor deficits. Laboratory tests demonstrated leukocytosis (WBC: $20.6 \times 10^9/L$), neutrophilia, and elevated CRP (135 mg/L). A non-contrast cranial CT scan was unremarkable. MRI revealed hyperintense signals along the superior sagittal sinus consistent with CVST and a focal contrast-enhancing lesion in the left frontal region suggestive of early subdural empyema. Lumbar puncture was recommended but declined by the patient and her family. Empirical broad-spectrum antimicrobial therapy with intravenous meropenem (2 g every 8 hours) and vancomycin (1 g every 12 hours) was initiated due to the suspected infectious origin. Neurosurgery was consulted, and emergent craniotomy was performed for evacuation of subdural empyema. Intraoperative findings confirmed purulent material, and cultures subsequently grew *Streptococcus anginosus*, a common agent in sinus-derived intracranial infections. Antibiotic therapy was adjusted accordingly. Postoperative recovery was favorable, with resolution of neurological symptoms and improvement in inflammatory markers. Follow-up MR venography showed partial recanalization of the superior sagittal sinus. The patient was discharged on a 6-week intravenous antibiotic regimen and long-term anticoagulation.

Conclusions: This case emphasizes the importance of maintaining a high index of suspicion for intracranial complications in patients with unresolved sinusitis and new-onset seizures. Prompt imaging, early antibiotic therapy, and timely surgical drainage are critical for achieving optimal outcomes in cases of concurrent CVST and subdural empyema.

Keywords: Cerebral venous sinus thrombosis, Subdural empyema, Sinusitis complications, *Streptococcus anginosus* infection, Intracranial infection management

Pub No: OP - 054

Diagnostic Challenge in the Emergency Department: A Case of Suspected Lyme Disease Following Ixodes Tick Bite

Serkan Muhammed Şahin¹, Ferdi Olgun², Yalcin Golcuk¹

Serkan Muhammed Şahin / Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Muğla Sıtkı Koçman University

Background and aim: Tick-borne diseases pose significant diagnostic challenges in the emergency department (ED), particularly in regions where *Ixodes ricinus* is endemic. Lyme disease, caused by *Borrelia burgdorferi sensu lato*, may present with nonspecific systemic symptoms and skin lesions that overlap with benign post-tick bite reactions. Early recognition and empiric therapy are crucial to prevent progression to disseminated disease, but emergency physicians often face uncertainty in differentiating clinical entities at first presentation.

Case: We report the case of a 58-year-old woman who presented to the ED with one week of night sweats, low-grade fever, nausea, arthralgia, and a progressively enlarging erythematous rash on the nape of her neck. Two weeks prior, she had attended our ED for removal of a tick attached to the same site and was discharged after observation. On re-presentation, vital signs showed a temperature of 37.8 °C with stable hemodynamics. Examination revealed an 8 × 6 cm erythematous patch at the posterior neck. Laboratory testing demonstrated mild leukocytosis ($11.2 \times 10^9/L$), elevated CRP (28 mg/L) and ESR (36 mm/h), with otherwise normal renal and hepatic function. Coagulation studies revealed slightly prolonged aPTT (32.3 s), while arterial blood gas analysis was within normal limits. Based on the clinical evolution, endemic exposure, and presence of systemic symptoms, early localized Lyme disease was suspected. Empiric therapy with doxycycline 100 mg orally twice daily for 14 days was initiated, and Lyme serology and PCR were obtained. The patient was discharged in stable condition with infectious diseases follow-up.

Figure 1.





Composite image shows an expanding posterior-neck erythema migrans, *Borrelia spirochete* biology, the *Ixodes*–rodent–human cycle, and tick life-stage sizes—together illustrating Lyme disease.

Conclusions: This case highlights the diagnostic dilemma of distinguishing post-tick bite inflammatory reactions from erythema migrans in the acute phase, when serology may be negative. Emergency physicians must recognize that the diagnosis of early Lyme disease remains primarily clinical, supported by systemic features and lesion progression. Empiric doxycycline is recommended in such cases, providing coverage not only for *Borrelia* but also for other regional tick-borne pathogens. In endemic areas, the ED physician's role in initiating early empiric treatment is critical. Prompt recognition and therapy may prevent severe neurological, cardiac, and rheumatologic complications of disseminated Lyme disease.

Keywords: Lyme Disease, *Ixodes ricinus*, *Borrelia burgdorferi*, Erythema Migrans

Pub No: OP - 055

Disaster Logistics in the 2025 Türkiye Forest Fires: Field Experiences of Volunteer Leaders

Utku İlhan¹, Ebubekir Bahar¹, Oner Bozan¹, Asım Kalkan¹

Utku İlhan / prof.dr.cemil taşcıoğlu city hospital

Background and aim: Due to the impact of global climate change, the frequency and severity of forest fires in Turkey are increasing. The destruction of 140,000 hectares in the 2021 Mediterranean wildfires highlighted the scale of the disaster. Fires severely impact not only the environment but also the social and economic order. Disaster logistics encompasses the effective management of the flow of materials, services, and information during pre-disaster preparation, disaster response, and post-disaster recovery processes. The 2021 wildfires and the February 6, 2023, earthquakes that Turkey experienced once again demonstrated the critical role of logistics in disaster management. This study aims to identify logistics challenges and develop solutions based on feedback from the field experiences of Red Crescent provincial chairs during the 2025 Turkish forest fires.

Case: Feedback from volunteer leaders highlighted five key logistical challenges in the field: 1. Coordination and Communication: While communication between headquarters and the field was strong, the administrative hierarchy was occasionally confused, and the emergency call system was reported to be inadequate. 2. Equipment and Supplies: Protective gear such as masks, gloves, goggles, flashlights, and sleeping bags were the most needed. The distribution process ran smoothly. 3. Transportation and Access: While there were difficulties obtaining vehicles, the open roads facilitated access. Due to security restrictions, access to some locations was controlled by AFAD and the gendarmerie. 4. Shelter and Support: Shelter and food support were provided, but psychosocial support practices were inadequate. 5. Volunteer Participation: Lack of permits, especially for working volunteers, made participation in the field difficult. Logistics management during forest fires in Türkiye presents multifaceted challenges, including inadequate infrastructure, lack of inter-agency coordination, and limited resources. Furthermore, the unplanned participation of untrained volunteers creates security and operational issues. To overcome these challenges, transitioning to a proactive disaster management model, increasing logistics warehouses and the use of technology (UAVs, GIS), supporting volunteers with regular training and accreditation, and raising public disaster awareness are critical.

Conclusions: The 2025 fires demonstrated the potential for serious problems in disaster logistics. Coordination, equipment, and volunteer management are the most critical areas. Strengthening infrastructure, streamlining the volunteer system, and leveraging technology are essential for sustainable disaster management.

Keywords: Disaster Logistics, Volunteer Management, forest fires

Pub No: OP - 056

SCIWOCTET (Spinal Cord Injury Without CT Evidence of Trauma): A Presentation of Tetraplegia

Oguzhan Demir¹

Oguzhan Demir / Marmara University Pendik Training and Research Hospital

Background and aim: Spinal cord injury without radiological evidence of fracture, also known as SCIWOCTET (Spinal Cord Injury Without CT Evidence of Trauma), is a rare but clinically significant entity, particularly in elderly patients with pre-existing cervical spinal canal stenosis. These injuries present diagnostic and therapeutic challenges since neurological deficits may be profound in the absence of fractures or acute findings on initial computed tomography (CT). This report aims to present a case of post-traumatic tetraplegia without fracture, emphasizing the importance of magnetic resonance imaging (MRI) for diagnosis and timely neurosurgical intervention.

Case: A 71-year-old male patient with a medical history of hypertension, diabetes mellitus, cervical spinal stenosis, and chronic acetylsalicylic acid use was admitted to the emergency department after tripping, falling, and striking his head on the ground. On arrival, his Glasgow Coma Scale was 15, he was alert and cooperative. Neurological examination revealed hypoesthesia in all four extremities, complete paralysis of both upper limbs, and paralysis of the left lower limb except for minimal withdrawal in response to painful stimuli. Other systemic examinations were unremarkable. Cranial and spinal CT imaging demonstrated no acute pathology and no evidence of fracture. Despite the absence of radiological findings, the patient's neurological deficits prompted neurosurgical consultation. Cervical spine MRI revealed severe spinal canal stenosis at the C2–3 and C3–4 levels, with findings consistent with myelomalacia at C3–4. Based on these results, emergency surgery was planned, and the patient was transferred to the neurosurgery department.

Figure 1



Cervical CT sagittal view with no fractures



Figure 2

Cervical MRI with severe spinal canal stenosis

Conclusions: This case highlights the importance of considering SCIWOCTET in elderly patients with pre-existing cervical stenosis who present with severe neurological deficits after minor trauma. While CT may fail to detect underlying pathology, MRI plays a crucial role in identifying spinal cord injury and guiding urgent neurosurgical management. Early recognition and intervention are essential to improve neurological outcomes in such cases.

Keywords: SCIWOCTET, SCIWORA, tetraplegia, tetraplegia after minor trauma

Pub No: OP - 057

Diffuse Ground-Glass Opacities (Cotton-Wool Appearance) in Chest CT: A Comprehensive Review with a Case Illustration

Tuğçe Yılmaz¹, Ebubekir Bahar¹, Utku İlhan¹, Öner Bozan¹, Asım Kalkan¹

Ebubekir Bahar / Cemil Taşcıoğlu City Hospital

Background and aim: Diffuse ground-glass opacities (GGO)—the “cotton-wool” appearance—are radiologically non-specific yet time-critical in emergency and ICU practice. Misclassification (e.g., COVID-19 bias) and delayed microbiologic confirmation can postpone life-saving therapy. We present a case in which GGO was the first clue to previously undiagnosed HIV infection with *Pneumocystis jirovecii* pneumonia (PJP) and, using this case as a lens, we propose a concise, bedside algorithm that integrates technique verification, pattern/distribution, dominant sign, and clinical context to guide early, rational management.

Case: A 24-year-old man presented with 4–5 days of fever, dyspnea, nausea, and vomiting. On arrival: SpO₂ 85% (room air), BP 98/41 mmHg, HR 103/min; he rapidly developed respiratory failure and was intubated. Chest CT showed bilateral, diffuse GGO with crazy-paving. Laboratory tests revealed markedly elevated inflammatory markers and LDH; severe anemia and thrombocytopenia were present. HIV testing returned positive during the initial evaluation. Empiric trimethoprim–sulfamethoxazole plus corticosteroids were started for suspected PJP, and broad supportive care was provided in the ICU; despite these measures, the patient died within 24 hours.

“Cotton-wool” appearance on high-resolution chest computed tomography (HRCT)





Axial lung-window image demonstrates bilateral, diffuse ground-glass opacities (GGO) with an accompanying crazy-paving pattern. In the clinical context of human immunodeficiency virus (HIV) infection, the findings favor *Pneumocystis jirovecii* pneumonia (PJP). These features support early empiric therapy when pre-test probability is high; differential diagnoses include viral pneumonia and diffuse alveolar hemorrhage.

Conclusions: Diffuse ground-glass opacities (“cotton-wool”) are not diagnostic per se; they gain meaning when pattern/distribution and ancillary signs are integrated with clinical context. Our case shows that *Pneumocystis jirovecii* pneumonia can be the first manifestation of human immunodeficiency virus infection and underscores that empiric therapy should not be delayed when suspicion is high. We propose a pragmatic pathway: verify technique → classify distribution → identify the dominant sign → integrate immune status/laboratory data and history. This enables rapid, rational branching to *Pneumocystis jirovecii* pneumonia, diffuse alveolar hemorrhage, cardiogenic or non-cardiogenic edema/aspiration with acute respiratory distress syndrome, hypersensitivity pneumonitis/organizing pneumonia, tuberculosis or necrotizing infection, and nodular/persistent ground-glass opacities. In the era of COVID19, with frequent co-infections and steroid exposure, this disciplined, multidisciplinary approach reduces unnecessary testing and expedites care.

Pattern- and Distribution-Based Differential Diagnosis in Diffuse “Cotton-wool”/Ground-Glass Opacities

Pattern/Distribution	Top 3 Possibilities	Clinical/Lab Tips	Image Separator
Peripheral-basal/posterior	OP, viral pneumonia (COVID-19), aspiration	Subacute course; risk of aspiration	Reverse halo (OP); dependent distribution (aspiration)
Upper-middle zone + mosaic	HP , bronchiolitis	Antigen history; BAL lymphocytosis	Air-trapping (in expiration)
Central/perihilar + effusion	Cardiogenic edema , ARDS	BNP ↑, orthopnea	Pleural effusion, cardiomegaly
Diffuse + crazy-paving	PJP , DAH, proteinosis	PJP: immunosuppression, LDH↑ / CD4↓; DAH: hemoptysis/Hb↓	Prominent septal/intralobular striation
Nodular/persistent GGO	Infection/inflammation, AIS/MIA	Chronicity; onco risk	Persistence in serial follow-up/solid component
GGO + cavity/upper lobe	TB , necrotizing inf., fungal	B symptoms; immunosuppression	Cavitation , tree-in-bud
Patchy heterogeneous	Aspiration, OP, atypical bacterial	Aspiration risk	Dependent weight; reverse halo



This table summarizes the approach detailed in the “Differential Diagnosis by Pattern & Distribution” section, aligning—for each radiologic pattern/distribution—the top three likely etiologies with key clinical/laboratory clues and imaging discriminators. Findings are suggestive, not specific; diagnosis should integrate immune status, symptoms, laboratory data (e.g., lactate dehydrogenase, hemoglobin, B-type natriuretic peptide), and exposure/medication/aspiration risk. Technical verification (adequate inspiration, motion minimization, recognition of dependent atelectasis) is essential; obtain an expiratory series when mosaic attenuation/air-trapping is suspected. “B symptoms” denote fever, unintentional weight loss, and night sweats. Abbreviations: OP, organizing pneumonia; TB, tuberculosis; PJP, Pneumocystis jirovecii pneumonia; DAH, diffuse alveolar hemorrhage; AIS, adenocarcinoma in situ; MIA, minimally invasive adenocarcinoma; HP, hypersensitivity pneumonitis; ARDS, acute respiratory distress syndrome; GGO, ground-glass opacity.

Keywords: Ground-glass opacity, Pneumocystis jirovecii pneumonia, cotton-wool, HIV infection, Chest CT

Pub No: OP - 058

Recurrent Cardiopulmonary Resuscitation in ICU and Subsequent Diagnosis of Aortic Dissection

EDA TAGRİVERDİ¹

EDA TAGRİVERDİ / SBÜ SULTANGAZİ HASEKİ EĞİTİM VE ARAŞTIRMA
HASTANESİ

Background and aim: Aortic dissection is a life-threatening cardiovascular emergency characterized by separation of the layers of the aortic wall. Despite advances in diagnostic imaging, delayed diagnosis remains a major cause of morbidity and mortality. Here, we present a patient admitted to the intensive care unit (ICU) who experienced recurrent cardiopulmonary resuscitation (CPR) episodes, after which an aortic dissection was identified.

Case: 59-year-old male with the history of hypertension and ischemic stroke admitted to the emergency department with chest pain. The patient was referred to our higher-level outpatient center because his aortic diameter was measured too large at an external center. His vital signs were stable upon arrival. He had a history of intubation and repeated CPR with multiple defibrillation one month prior. He signed a medical refusal and left the coronary intensive care unit, where he had been experiencing chest pain since his discharge. Aortic dissection was detected in thoracic and abdominal CT angiography. Type B dissection was observed and evaluated in favor of chronic type b dissection. Cardiology and cardiovascular surgery teams were involved. Urgent surgical intervention recommended due to risk of rupture and repeated arrests. The patient, who was scheduled for surgery and admitted to the cardiovascular surgery intensive care unit, refused the operation, accepting all the risks.

CT angiography image of the dissection





Coronal section



Conclusions: This case illustrates the diagnostic challenge of aortic dissection in critically ill patients, especially those with recurrent cardiac arrest where ischemic heart disease is often considered first. The presence of chest pain, hemodynamic instability, and repeated CPR episodes should prompt suspicion of aortic dissection. Rapid imaging with CTA remains the gold standard for diagnosis. Recurrent CPR may complicate the clinical picture but should not delay definitive imaging when dissection is suspected. Early surgical consultation is crucial to improve survival in dissections.

Keywords: Aortic dissection, CPR, chest pain, hypertension

Pub No: OP - 059

Spontaneous Pneumomediastinum and Chemical Pneumonia Following Paint Solvent Exposure

Recep Kemal SOYLU¹, Enes KEY²

Enes KEY / Health Sciences University Kayseri City Hospital

Background and aim: As a result of inhalation of paint solvent substances, these materials cannot be removed by the mucosal layer of the upper respiratory tract and can easily reach the alveoli. They can cause chemical pneumonia and a rare condition that may develop as a result of it, such as spontaneous pneumomediastinum (SPM). Recently, inhalation of toxic substances and chemicals such as paint thinners has increasingly caused SPM and chemical pneumonia. Moreover, these substances can cross the alveolar barrier and cause multi-organ toxicity, especially cardiovascular, neurological and gastrointestinal, and ultimately death. In this article, we present a case of chemical pneumonitis and subsequent SPM due to paint solvent exposure

Case: A 23-year-old male patient presented to our emergency room with complaints of chest pain and shortness of breath for 3-4 days. He had a history of exposure to paint mixed with thinner at his workplace, which was an enclosed environment, for approximately a week. Patient's vital signs were: SpO₂ 91% on room air, blood pressure 110/70 mmHg, pulse 112/min and temperature 37.9°C. Bilateral breath sounds were diminished. Blood tests were ordered and oxygen therapy was initiated at 4-6 L/min. A PA chest X-ray revealed bilateral patchy ground-glass areas. (Figure 1) CRP was 111. The thoracic CT revealed widespread pneumomediastinum and bilateral ground-glass areas suggestive of chemical pneumonia. (Figure 2) He was then empirically started on 1 gram of ceftriaxone (IV) and referred to a higher-level hospital with a thoracic surgery specialist. Oral intake was stopped at the referred hospital. He was followed with 1 x 400 mg of moxifloxacin (IV), oxygen therapy and steroids. After the fourth day of follow-up, the patient was discharged due to improved symptoms in his follow-up

Figure 2. Patient's thorax CT

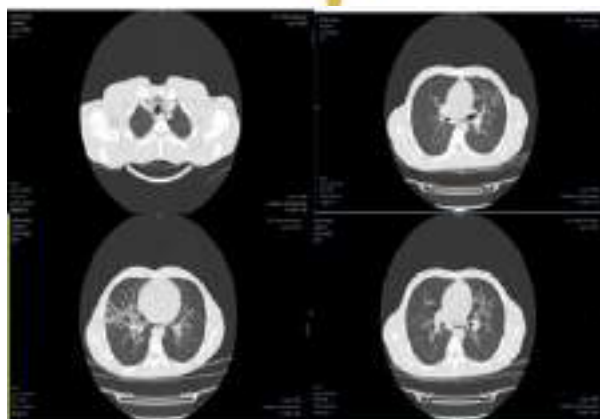


Figure 1. Patient's PAC X-ray



Conclusions: This case serves as a warning to secondary and tertiary emergency physicians and the public exposed to paint solvents, which are hydrocarbon-containing chemical compounds commonly used in enclosed spaces, that misuse can cause SPM and chemical pneumonia. It is important to remember that the diagnosis of hydrocarbon exposure is based on clinical features. Although a few cases of SPM following exposure to paint solvent chemical irritants in young patients have been reported in the literature, the coexistence of SPM and chemical pneumonia due to paint solvents is a rarely reported occurrence. We aimed to contribute to the literature with this case.

Keywords: Spontaneous pneumomediastinum, Chemical pneumonia, Paint Solvent Exposure

Pub No: OP - 060

The Silent Threat of Uncontrolled Hypertension: A Case Report of PRES Syndrome

gizem arinç¹, adem az¹, özgür söğüt¹

gizem arinç / Haseki Training and Research Hospital

Background and aim: Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome (PRES) is a clinical condition characterized by acute headache, seizures, altered mental status, and visual disturbances, usually accompanied by vasogenic edema in the bilateral parieto-occipital regions. PRES often develops as a result of impaired cerebral autoregulation and increased permeability of the blood-brain barrier secondary to sudden and uncontrolled hypertension, leading to vasogenic edema and subsequent cerebral ischemia. Although uncontrolled hypertension is known as a rare cause of PRES, delays in diagnosis may result in permanent neurological damage and mortality. In this case report, we present a 53-year-old male patient admitted to our emergency department with PRES syndrome secondary to uncontrolled hypertension.

Case: A 53-year-old male patient was admitted to the emergency department with complaints of persistent headache and dizziness for one day, followed by vomiting and altered consciousness. The patient was disoriented and uncooperative. his eyes were spontaneously open, but he did not respond to motor commands. Vital sign was blood pressure 190/98 mmHg. Contrast-enhanced cranial computed tomography angiography revealed non-hemodynamically significant atherosclerotic plaques in the internal carotid arteries. Diffusion magnetic resonance imaging demonstrated multifocal hyperintense lesions consistent with vasogenic edema in both cerebellar hemispheres, the left occipital-subcortical area, and the right occipital lobe . A preliminary diagnosis of PRES syndrome was made. Due to a low Glasgow Coma Scale score and airway concerns, the patient was intubated and placed on mechanical ventilation. Intravenous nicardipine was given for blood pressure control. The patient developed cardiac arrest; advanced cardiac life support protocols were implemented, and spontaneous circulation was restored after approximately 10 minutes of cardiopulmonary resuscitation. The patient was admitted to the intensive care unit. With ongoing antihypertensive and supportive therapy, the patient's neurological condition gradually improved. The patient was discharged without any neurological sequelae after approximately 10 days of follow-up.

FIGURE1



Diffusion magnetic resonance imaging of a 53-year-old male patient shows multifocal hyperintense signals consistent with vasogenic edema in both cerebellar hemispheres, the left occipital-subcortical area, and the right occipital lobe.

Conclusions: In this case, PRES syndrome secondary to uncontrolled hypertension was recognized early, and full recovery was achieved without permanent neurological deficits through antihypertensive therapy and intensive care support. Delayed diagnosis or inadequate treatment may lead to causing severe neurological sequelae and potentially fatal outcomes. Nevertheless, prompt recognition and adequate treatment can significantly reduce the risk of mortality and permanent neurological damage.

Keywords: Uncontrolled hypertension, PRES syndrome, vasogenic edema

Pub No: OP - 061

FROM POST-TRAUMATIC SURPRISES: MOREL LAVALLEE LESION

Ziya Aygün¹, Merve Berfin Önen¹, Veysi Siber¹

Ziya Aygün / Ankara Etlik Şehir Hastanesi

Background and aim: The lesion was first described in 1863 by French surgeon Victor Morel Lavallee. It is defined as a soft-tissue injury in which the subcutaneous tissue separates from the underlying fascia, typically following high-energy blunt trauma. Separation creates a potential space filled with hematoma and liquefied fat. Although relatively rare, closed degloving injuries can lead to complications that may require multiple surgical interventions. These injuries are particularly common around the hip joint but may also occur in the knee, lumbodorsal, and scapular areas. Clinical symptoms include pain, tenderness, and swelling that can significantly affect the patient's quality of life. Diagnosis relies on physical and ultrasonographic examinations. Early recognition by trauma surgeons and radiologists is crucial because timely diagnosis allows conservative management, whereas delayed diagnosis may necessitate surgical exploration.

Case: A motorcyclist wearing protective equipment presented to the emergency department approximately 30 minutes after colliding with a car at high speed. The patient was evaluated for high-energy trauma, and a comprehensive physical examination, laboratory tests, and imaging studies were performed. Initial examination findings: GCS 15; oriented and cooperative; vital signs stable; abdomen soft, non-tender, with no guarding or rebound; respiratory sounds normal. There was no tenderness or limitation of movement in any extremity. Superficial dermabrasions were noted over the left patella and left elbow. During observation, the patient complained of increasing pain in the left knee and foot. CT scan was performed to evaluate localized tenderness in the left knee. As imaging and laboratory findings showed no acute pathology. Thirty minutes later, the patient reported new swelling on the lateral aspect of the left cruris. The patient was re-evaluated. A superficial ultrasound (USG) was performed, revealing a heterogeneous area measuring approximately 32×11 mm without detectable vascular flow, consistent with a hematoma. The skin and subcutaneous tissue at this level appeared heterogeneous, consistent with early findings of a Morel Lavallee lesion.

Morel Novelle



The patient's appearance

Superficial ultrasonography



the skin and subcutaneous tissue were heterogeneous

Conclusions: Patients presenting with extremity pain or tenderness, especially after high-energy blunt trauma, should undergo reassessment of mobility before discharge. A repeat physical examination is essential, as delayed complications such as Morel Lavallee lesions may occur. While treatment is generally conservative, surgical aspiration may occasionally be required.

Keywords: POST-TRAUMATIC MOREL LAVALLEE LESION ULTRASOUND HEMATOMA

Pub No: OP - 062

Rectus Sheath Hematoma: A Case Report

Mustafa ARMUT¹, Taner ŞAHİN¹, İbrahim TOKER¹

Mustafa ARMUT / Emergency Department, Kayseri City Hospital, Kayseri, Türkiye

Background and aim: Rectus sheath hematomas result from rupture of the rectus muscle fibers or epigastric vessels. They may occur spontaneously or secondary to trauma. They occur more frequently in women and elderly individuals. Although uncommon, they may mimic intra-abdominal tumors or abscesses. The initial symptom is pain, initially presenting as a sudden, sharp pain localized to the side of the bleeding muscle. Anorexia, vomiting, nausea, tachycardia, subfebrile fever, and moderate leukocytosis are common findings. Bowel sounds are usually constant, and a tender, midline mass may be present in the abdomen.

Case: A 64-year-old man presented to the emergency department with severe abdominal pain. He had no known comorbidities or history of chronic medication use. His medical history revealed that the abdominal pain began suddenly yesterday. The patient's vital signs were as follows: BP: 137/86 mmHg, pulse: 71/min, temperature: 36.7°C, and SpO₂: 99%. On physical examination, he was conscious, oriented, and cooperative. Abdominal examination revealed right-sided tenderness and a palpable mass-like examination finding. Other systemic examinations revealed no acute pathological findings. The patient's laboratory values included only CRP: 5.7 mg/L, and other laboratory values were within normal range. Radiologic examinations (IV-enhanced abdominal CT scan) were performed to identify the abdominal mass. Abdominal imaging revealed a rectus sheath hematoma measuring 158x128x72 mm at its widest point within the right superior rectus muscle, consistent with a rectus sheath hematoma. A general surgery consultation was conducted with the diagnosis of rectus sheath hematoma, and he was transferred for follow-up and treatment.

Conclusions: This case aims to remind clinicians that in the presence of a palpable abdominal mass, rectus sheath hematoma should be considered in the differential diagnosis along with common entities such as aneurysm, dissection, or neoplasm.

Keywords: rectus sheath hematoma, palpable mass, abdominal pain

Pub No: OP - 063

Syringe Method in the Treatment of Temporomandibular Joint Dislocation: A Case Report

Ahmet KOTAN¹, Necmi BAYKAN¹, M kerrem ALTUNTA ¹

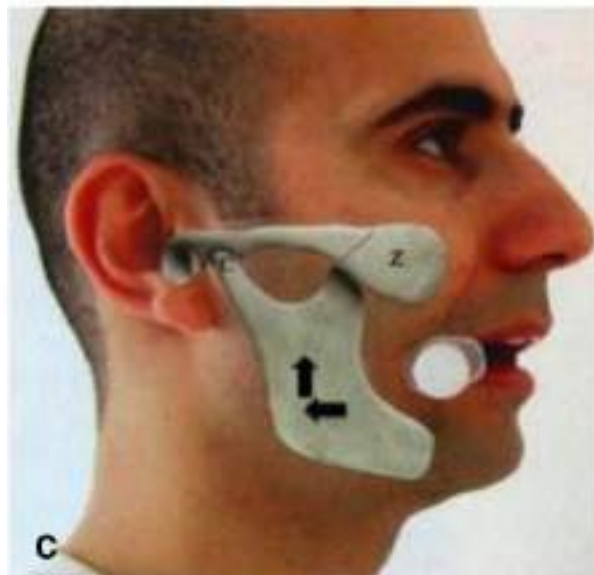
Ahmet KOTAN / Emergency Department, Kayseri City Hospital, Kayseri, T rkiye

Background and aim: Acute non-traumatic temporomandibular joint dislocations often occur as a result of situations involving excessive mouth opening, such as tooth extraction, yawning, and eating. Anterior dislocation is the most common. The most common method used by emergency room physicians is the traditional intraoral reduction method, which may also require sedation and analgesia. With the traditional method, reduction may require significant effort, especially in people with strong masseter muscles.

Figure1



Figure2



Case: A 21-year-old female patient was referred from a secondary hospital emergency room for further examination and treatment with preliminary diagnoses of facial paralysis, atypical Guillain-Barré Syndrome, and viral meningitis. She presented to the emergency room late in the evening with sudden onset of blurred vision, numbness in the left side of her face, and loss of sensation. Laboratory and radiological tests performed revealed no abnormalities. Medical treatment was administered and monitored, and due to lack of clinical improvement, she was referred to us for further examination and treatment. The patient's neurological examination in the emergency room revealed a GCS of 15, conscious, cooperative, oriented, no significant lateralized motor deficits in the extremities, no involvement of the frontal muscles, normal eyelid movement, and hypoesthesia in the left half of the face, blurred nasolabial folds, and difficulty in speech. The patient's BP was 104/85 mmHg, pulse: 102/min, SD: 16/min, temperature: 36.8°C, and SpO₂: 99%, and was stable. His medical history was unremarkable. Laboratory parameters showed no acute pathological findings. Brain CT and diffusion MRI were reviewed via e-pulse at an external center, and no acute pathology was detected. On examination, the patient had motor and sensory loss in the left half of his face, and pain with jaw movements suggested a temporomandibular (TM) joint dislocation. Anterior dislocation was observed on the TM radiograph. A history of trauma was questioned, but it was determined that there was no trauma. The patient's TM joint dislocation was reduced using the "SYRINGE METHOD" which does not require sedation and is easily performed according to the textbook method. Following the reduction, the asymmetry and loss of sensation in the left half of the face completely resolved. The patient, who had complained of blurred vision at the onset of symptoms, was evaluated by an ophthalmologist, and no acute pathology was detected. Following observation, the patient's symptoms were observed to have completely resolved and was discharged with recommendations.

Conclusions: Following observation, the patient's symptoms were observed to have completely resolved and was discharged with recommendations.

Keywords: temporomandibular joint dislocation, left half of the face, blurred nasolabial folds

Pub No: OP - 064

Pseudothrombocytopenia Due to Mixed-Type In Vitro Aggregation: A Rare Case Involving EDTA and Cold Agglutinin Interaction

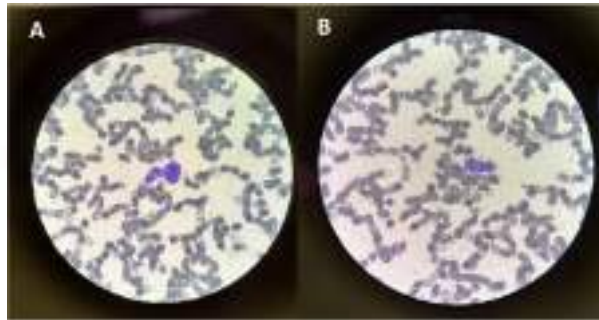
Ulaş Canberk Gazey¹, Ertuğrul Altınbilek², Baki Umutcan Kuloğlu¹, Sultan Doğan¹, Fatih Özçelik¹

Ulaş Canberk Gazey / Department of Medical Biochemistry, Şişli Hamidiye Etfal Training and Research Hospital, Istanbul, Türkiye

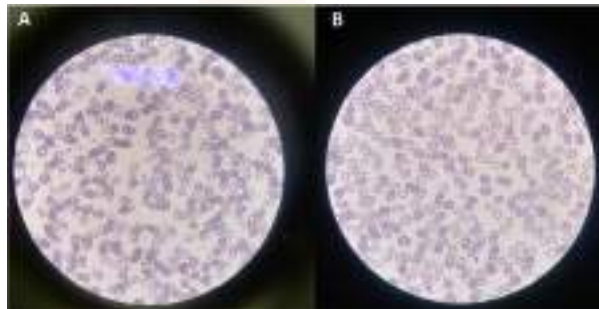
Background and aim: True thrombocytopenia is a critical hematological condition requiring urgent diagnosis due to bleeding risk. However, in some cases, in vitro platelet aggregation leads to falsely low counts on automated analyzers—known as pseudothrombocytopenia (PTCP). The most common cause is EDTA-induced aggregation, while cold agglutinins may also contribute, though rarely. The coexistence of both defines a very rare “mixed-type” PTCP. In this study, we present a clinically asymptomatic patient with mixed-type PTCP caused by EDTA and cold agglutinins, aiming to highlight the diagnostic importance of alternative anticoagulants, temperature-controlled sampling, and the critical impact of preanalytical variables on laboratory results.

Case: In a 60-year-old male patient undergoing preoperative evaluation for femoral fracture, comparative analysis under different anticoagulants and temperature conditions was performed to confirm thrombocytopenia. Blood samples were collected into EDTA, citrate, and magnesium sulfate (MgSO₄) tubes. Complete blood counts were carried out after incubation at both room temperature and 37 °C. Additionally, peripheral blood smears were prepared from each sample for microscopic examination, and platelet aggregation was evaluated. Platelet counts were as follows: EDTA (room temperature): $10 \times 10^3/\mu\text{L}$, EDTA (37 °C): $12 \times 10^3/\mu\text{L}$, citrate (room temperature): $160 \times 10^3/\mu\text{L}$, citrate (37 °C): $438 \times 10^3/\mu\text{L}$, MgSO₄ (room temperature): $355 \times 10^3/\mu\text{L}$, MgSO₄ (37 °C): $358 \times 10^3/\mu\text{L}$. Peripheral smears demonstrated marked platelet aggregation in EDTA samples and at lower temperatures. In contrast, citrate samples showed reduced aggregation, while MgSO₄-containing tubes exhibited minimal or no aggregation at either room temperature or 37 °C.

Şekil 1A (oda sıcaklığı) ve 1B (37o C)- EDTA



Şekil 3A (Oda sıcaklığı) - 3B (37oC) MgSO4



Conclusions: Although rare, mixed-type PTCP should be considered in cases of severe thrombocytopenia inconsistent with clinical findings, to avoid misdiagnosis and inappropriate treatment. Peripheral smear, repeat counts with alternative anticoagulants (citrate, MgSO₄), and temperature-controlled sampling are essential.

Keywords: pseudothrombocytopenia, thrombocytopenia, cold agglutinin, mixed-type platelet aggregation

Pub No: OP - 065

**A Rare Cause of Cardiac Arrest in a Young Patient Successfully Resuscitated:
Cardiovascular Syphilis**

Tuba Betül Ümit¹, Ayşe Feyza Çelik¹

Tuba Betül Ümit / Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Background and aim: Chronic total occlusion (CTO) of the left main coronary artery (LMCA) in young patients is exceedingly rare. Cardiovascular involvement due to syphilis represents a late and uncommon complication of tertiary syphilis.

Case: We report a 23-year-old man without conventional cardiovascular risk factors who presented to the emergency department with syncope, malignant arrhythmia, and subsequent cardiac arrest. Return of spontaneous circulation was achieved following advanced cardiopulmonary resuscitation. Echocardiography revealed global hypokinesia, left ventricular dilatation, and severe mitral regurgitation. Emergency angiography demonstrated distal LMCA CTO, not amenable to percutaneous intervention. The patient underwent coronary artery bypass grafting within 24 hours. Review of his history revealed untreated syphilis diagnosed one year earlier. Serological tests confirmed cardiovascular syphilis, and benzathine penicillin therapy was initiated. He was discharged without neurological sequelae after 20 days of hospitalization.

Conclusions: This case highlights cardiovascular syphilis as a rare etiology of LMCA occlusion in a young patient presenting with malignant arrhythmia and cardiac arrest. Successful resuscitation, surgical revascularization, and targeted antimicrobial therapy were crucial for survival. Cardiovascular syphilis should be considered in the differential diagnosis of young patients presenting with acute coronary syndrome and absent conventional risk factors. To our knowledge, this is the youngest reported survivor of cardiac arrest due to cardiovascular syphilis, successfully managed with resuscitation and surgical intervention.

Keywords: Cardiovascular Syphilis

Pub No: OP - 066

Pseudohyperkalemia Secondary to Reactive Thrombocytosis: Mechanistic Approach and Diagnostic Verification

Sema Kurnaz¹, Ertuğrul Altınbilek², Ulaş Canberk Gazey¹, Cemal Kaya³, Fatih Özçelik¹

Ulaş Canberk Gazey / Department of Medical Biochemistry, Şişli Hamidiye Etfal Training and Research Hospital, Istanbul, Türkiye

Background and aim: In conditions characterized by increased platelet counts with fragile or damage-prone cell membranes, in vitro platelet lysis (like hemolysis) can result in spuriously elevated serum potassium levels. This phenomenon, known as pseudohyperkalemia, is a laboratory artifact that does not reflect true hyperkalemia. Failure to recognize this may lead to unnecessary treatments (e.g., hyperkalemia management) and potentially life-threatening iatrogenic hypokalemia.

Case: A 29-year-old female patient who underwent pancreatectomy and splenectomy due to pancreatic malignant neoplasm was evaluated for postoperative reactive thrombocytosis accompanied by hyperkalemia. Serum potassium level was measured using a biochemical analyzer. Since clinical and electrocardiographic findings did not support true hyperkalemia, the possibility of pseudohyperkalemia due to platelet-derived potassium release during centrifugation and clotting was investigated. For this purpose, a heparinized blood gas sample was obtained and potassium level was measured. In addition, heparinized and ACD (acid-citrate-dextrose) plasma samples, allowed to settle without centrifugation, were prepared and potassium concentrations were re-measured using the biochemical analyzer. A peripheral smear was also prepared, and platelet morphology and counts were evaluated microscopically. In the postoperative period, complete blood count revealed marked thrombocytosis (Plt: 1726 and 1273 $\times 10^6/\text{mL}$). Although serum potassium levels were measured at 5.8 and 6.3 mmol/L, the patient was clinically asymptomatic, and no electrocardiographic changes specific to hyperkalemia were observed. Serum samples were clear, with no visible hemolysis. In the heparinized blood gas sample, the potassium level was 4.49 mmol/L. This result was confirmed in plasma samples that were allowed to settle without centrifugation (heparinized plasma: 4.42 mmol/L; ACD plasma: 4.38 mmol/L). The peripheral smear confirmed an increased platelet count.

Conclusions: In patients with reactive thrombocytosis, pseudohyperkalemia should be considered in the differential diagnosis, especially in cases of high serum potassium levels detected in the presence of a normal ECG, and confirmation should be made with a heparin blood gas sample. This case highlights the importance of incorporating pseudohyperkalemia awareness into acute clinical practice.

Keywords: pseudohyperkalemia, hyperkalemia, thrombocytosis, in vitro platelet lysis

Pub No: OP - 067

Pneumomediastinum: Two Case Reports

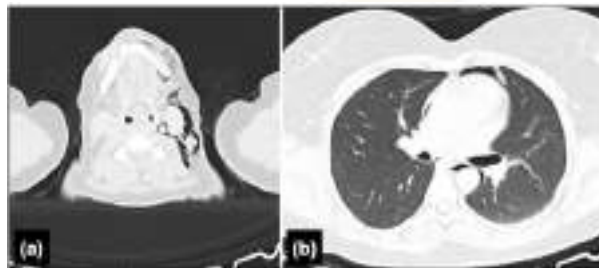
Batuhan YAVUZ¹, Nazlı Hazal TEKİN¹, Rezan KARAALİ²

Batuhan YAVUZ / İzmir Demokrasi Üniversitesi Buca Seyfi Demirsoy E.A.H.

Background and aim: Pneumomediastinum is defined as the presence of free air within the mediastinal structures. It may arise secondary to trauma, infections, chest injuries, forceful coughing, or spontaneously. Rare instances have also been associated with dental interventions, ingestion of caustic or corrosive substances, and pressure-related mechanisms. Here, we present two cases of pneumomediastinum developing under such circumstances.

Case: Case 1A 38-year-old woman presented with rapidly progressive swelling of the jaw, neck, and chest wall that developed shortly after undergoing root canal treatment. Physical examination revealed diffuse edema and crepitus involving the jaw, left hemiface, neck, and supraclavicular region. Vital signs were stable. Computed tomography demonstrated extensive subcutaneous emphysema extending from the submandibular region along the cervical planes into the mediastinum, surrounding the heart, and reaching the diaphragmatic level (Figures 1a, 1b, and 2). The patient was admitted under thoracic surgery and discharged in good condition after three days of inpatient management. Case 2A 19-year-old man presented with chest and epigastric burning as well as skin blistering after siphoning gasoline from a fuel tank using a hose. He also reported accidental ingestion of a small amount of gasoline. On examination, crepitus and swelling were noted over the anterior chest wall and neck. Computed tomography revealed mediastinal emphysema extending along the esophagus (Figure 3). The patient was evaluated by thoracic surgery and gastroenterology, admitted under thoracic surgery, and subsequently discharged following clinical improvement.

CT image of pneumomediastinum extending to the cervical region



CT image of pneumomediastinum extending to the cervical region



Chest radiograph of pneumomediastinum extending to the cervical region



Chest radiograph of pneumomediastinum extending to the cervical region

Conclusions: The clinical spectrum of pneumomediastinum ranges from subtle subcutaneous crepitus to more alarming manifestations such as dyspnea, chest pain, or cervical swelling. In some cases, it may mimic life-threatening conditions such as cardiac tamponade due to elevated intrapulmonary pressure. Although pneumomediastinum is often benign and self-limiting, it may facilitate the spread of oral flora through the deep cervical fascial planes into the mediastinum, potentially leading to severe complications including deep neck infections, septic thrombophlebitis, and mediastinitis. Prompt recognition in the emergency department is therefore essential, and advanced imaging should be pursued in patients with suggestive history and examination findings.

Keywords: Pneumomediastinum; dental procedure; crepitus.

Pub No: OP - 068

A Rare Underlying Etiology of Altered Mental Status: a Case Report

Serhat Bulut¹, Merve Şekercioğlu¹, Emir Ünal¹, Sinan Karacabey¹

Merve Şekercioğlu / Marmara University Medicine School Department of Emergency Medicine

Background and aim: Hyperviscosity syndrome is a rare but potentially life-threatening oncological emergency. Especially in patients with hematologic malignancies such as multiple myeloma or acute lymphoblastic lymphoma, it may manifest with mucosal bleeding, end-organ damage, visual disturbances, and neuropsychiatric symptoms. These symptoms are caused by the overproduction of gammaglobulins or by the lymphocytes themselves. Here, we present a case of hyperviscosity syndrome.

Case: A 60-year-old woman with a recent diagnosis of multiple myeloma was admitted to the emergency department with a 10-day history of progressive altered mental status. On arrival, her Glasgow Coma Scale score was 12 (E2, V4, M6). She was confused and disoriented to person, time, and place. Neurological examination revealed intact cranial nerves, reactive pupils, and no focal motor deficits; muscle strength was graded 5-/5- in all extremities. Laboratory testing showed: hemoglobin 6.1 g/dL, white blood cell count $3.9 \times 10^9/L$, platelet count $166 \times 10^9/L$, sodium 133 mmol/L, calcium 8.9 mg/dL, creatinine 0.47 mg/dL, BUN 26 mg/dL, and CRP 8.6 mg/L. Total protein was markedly elevated at 110 g/L, while albumin was low at 16 g/L. Spot urine analysis revealed 4+ proteinuria. Thoracic CT showed no acute pathology. Non-contrast cranial CT and diffusion-weighted MRI excluded acute hemorrhage or infarction. EEG demonstrated no epileptiform abnormalities. Lumbar puncture revealed normal glucose, mildly elevated protein levels, and a negative meningitis/encephalitis panel. The markedly elevated protein-albumin gap suggested the presence of hyperviscosity syndrome. The patient subsequently underwent two sessions of therapeutic plasma exchange. Following treatment, her mental status improved: she became spontaneously eye-opening and oriented to person, though remained partially confused. After four additional plasma exchange sessions and the initiation of chemotherapy, her Glasgow Coma Scale score reached 15 and she was fully oriented with clear speech.

Conclusions: Altered mental status has a wide variety of differential diagnoses, and most carry a poor outcome if left untreated. Hyperviscosity syndrome is a very rare but important cause among them, and without timely therapeutic plasma exchange the condition can be fatal. Prompt recognition and early initiation of treatment with plasma exchange and chemotherapy is essential.

Keywords: Altered Mental Status, Hyperviscosity Syndrome, Multiple Myeloma

Pub No: OP - 069

Traumatic Pancreatitis: A Case Following Blunt Abdominal Trauma

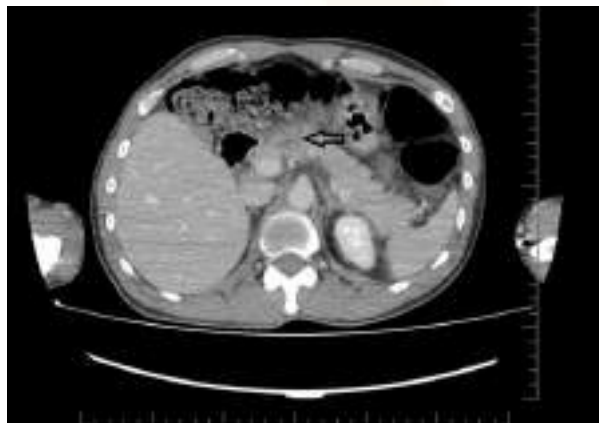
Bedirhan Özdemir¹, Ömer Faruk Küçük¹, Muhammed Semih Gedik¹, hakan hakkoymaz¹, Murat Tepe¹

Bedirhan Özdemir / Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Faculty of Medicine

Background and aim: Traumatic pancreatitis is a rare but potentially severe complication of blunt abdominal trauma, accounting for less than 5% of all pancreatic injuries. Its nonspecific clinical presentation may delay diagnosis and increase morbidity. This case aims to highlight the importance of early recognition and imaging in guiding non-operative management of traumatic pancreatitis.

Case: A 44-year-old male presented to the emergency department with epigastric pain, nausea, and vomiting. He had sustained blunt abdominal trauma one day earlier after being struck by a suspension spring. On arrival, his vital signs were stable, and abdominal examination revealed diffuse tenderness without peritoneal signs. Laboratory results showed elevated pancreatic enzymes (amylase 1072 U/L, lipase 1989 U/L) and CRP 100 mg/L. Contrast-enhanced CT revealed a laceration across the pancreatic head involving the duct, accompanied by peripancreatic free fluid (Figure 1). Additional findings included free fluid in the perihepatic, perisplenic, and pelvic areas, and a horseshoe kidney anomaly. MRI provided clearer visualization of the laceration (Figure 2). Given the patient's hemodynamic stability and absence of major complications, conservative management—including fasting, intravenous fluids, and analgesia—was initiated. The patient improved clinically without the need for surgical intervention.

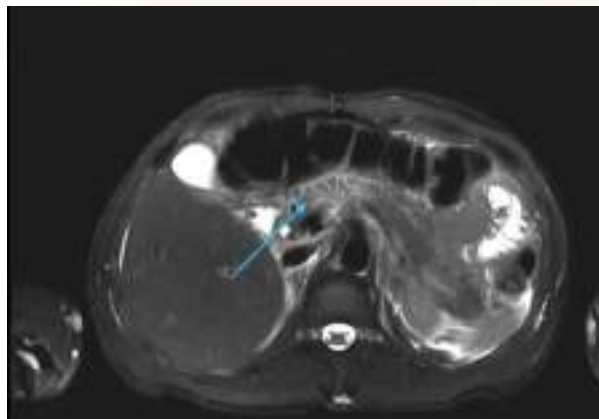
abdominal ct for pancreas





Abdominal CT demonstrated a laceration crossing the pancreatic head duct with surrounding free fluid

Subsequent contrast-enhanced MRI



Subsequent contrast-enhanced MRI confirmed the laceration line more clearly

Conclusions: Pancreatic trauma often presents insidiously and may be overlooked during initial assessment. Serum amylase and lipase levels, although nonspecific, can support the diagnosis when correlated with imaging findings. CT and MRI play a key role in identifying pancreatic duct injuries and determining management strategies. Consistent with current literature, conservative treatment can be effective in stable patients with limited pancreatic damage, reducing morbidity and avoiding unnecessary surgery. Traumatic pancreatitis should be considered in patients presenting with abdominal pain following blunt trauma, even when initial symptoms are mild. Prompt imaging and serial enzyme monitoring facilitate early diagnosis and improve outcomes. Conservative management remains the preferred approach in stable patients without complications.

Keywords: Traumatic pancreatitis, blunt abdominal trauma, pancreatic injury, conservative treatment, emergency department

Pub No: OP - 070

Mechanical Valve and Hemolysis: A Diagnostic Pitfall in the Emergency Department

elmas tohumoglu kaya¹

elmas tohumoglu kaya / Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bursa Şehir Hastanesi

Background and aim: Mechanical heart valves, although life-saving, may lead to significant hematologic complications, including non-immune hemolysis. This condition is frequently associated with paravalvular leaks and can present with nonspecific symptoms, posing diagnostic challenges in the emergency department (ED). We report a rare case of prosthetic mitral valve-associated non-immune hemolysis diagnosed in the ED, emphasizing the importance of early recognition and multidisciplinary management.

Case: We present the case of a 70-year-old woman with a history of mitral valve replacement and diabetes mellitus, who was admitted to the ED with complaints of fatigue, nausea, vomiting, and mild dyspnea. Her medications included warfarin, digoxin, dapagliflozin, metoprolol, and perindopril. On examination, she was mildly icteric, tachypneic, with minimal basal crackles, but no overt signs of bleeding. Neurological and abdominal examinations were unremarkable. Electrocardiography revealed atrial fibrillation and left bundle branch block without new changes compared to previous tracings. Laboratory tests showed: Hb 11.1 g/dL, WBC $11 \times 10^3/\mu\text{L}$, urea 109 mg/dL, creatinine 1.25 mg/dL, total bilirubin 4.96 mg/dL, direct bilirubin 1.44 mg/dL, LDH 400 U/L, and INR 5.98. Direct and indirect Coombs tests were negative. Peripheral smear demonstrated schistocytes, strongly suggesting mechanical hemolysis. Abdominal ultrasonography revealed no hepatobiliary pathology. Chest radiography showed marked cardiomegaly without additional findings. Transthoracic echocardiography demonstrated a paravalvular leak in the prosthetic mitral valve, biventricular systolic dysfunction, hepatic vein dilatation, pulmonary hypertension, and an ejection fraction of 20%. The patient was admitted to the coronary intensive care unit for management of heart failure and further evaluation with transesophageal echocardiography.

Conclusions: Mechanical valve-associated hemolysis should always be considered in the differential diagnosis of prosthetic valve patients presenting with nonspecific symptoms such as jaundice or fatigue. The presence of schistocytes in the peripheral smear is a key diagnostic clue. Current ESC/EACTS and ACC/AHA guidelines recommend surgical or percutaneous correction in patients with hemolysis and symptomatic paravalvular leak. Early diagnosis and multidisciplinary management are critical for optimizing patient outcomes.

Keywords: mechanical valve, paravalvular leak, non-immune hemolysis, emergency department, prosthetic valve complication

Pub No: OP - 071

Bilateral Spontaneous Pneumothorax in an Elderly Patient with Colon Cancer: Fatal Outcomes of a Rare Complication

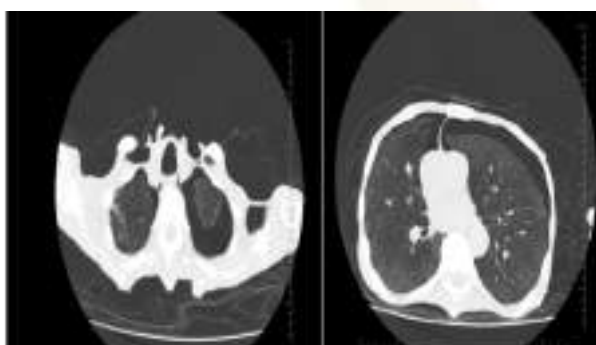
Murat TEPE¹, Selin Polat¹

Selin Polat / Kahramanmaraş Sutcu Imam University

Background and aim: BSP secondary to malignancy is extremely rare, and reported cases typically follow a rapid and fatal course. The development of BSP in the context of colorectal cancer is exceptionally uncommon, with only a limited number of cases reported in the literature.

Case: A 72-year-old male patient presented to the emergency department with progressively worsening dyspnea, decreased oral intake, and deterioration of general condition over the past three days. His past medical history included a diagnosis of colon adenocarcinoma, colostomy, and surgical intervention. There was no history of active chemotherapy or radiotherapy. Additionally, there was no history of trauma, thoracic invasive procedures, or mechanical ventilation. On physical examination, he was conscious but exhibited limited cooperation. Respiratory assessment revealed markedly diminished bilateral breath sounds and increased use of accessory respiratory muscles. No acute pathological findings were observed in other systems. Vital signs were as follows: blood pressure 110/60 mmHg, heart rate 90 bpm, shallow and tachypneic respirations, SpO₂ 84%, and temperature 36 °C. Arterial blood gas analysis demonstrated hypoxemia. Computed tomography revealed bilateral pneumothorax, with imaging findings consistent with spontaneous pneumothorax. The patient was evaluated in the emergency department by the thoracic surgery team, and bilateral tube thoracostomy was planned. However, sudden cardiac arrest occurred during the procedure. Despite advanced cardiac life support, resuscitation was unsuccessful, and the patient was pronounced deceased.

Bilateral pneumothorax





Conclusions: BSP secondary to malignancy is exceedingly rare. In most reported cases, lung metastases, parenchymal invasion, or necrosis of metastatic nodules are the predominant mechanisms. Compared with unilateral pneumothorax, BSP can lead to much more rapid cardiopulmonary deterioration. Sudden bilateral loss of ventilation and thoracic pressure alterations may create a critical scenario that can culminate in cardiac arrest. The literature indicates a high mortality rate in malignancy-associated BSP; in the present case, the occurrence of cardiac arrest during tube thoracostomy supports this observation. The patient's advanced age, poor general condition, and possible nutritional deficiencies may have contributed to increased parenchymal fragility. This case highlights that, in the context of malignancy, subclinical structural vulnerabilities may predispose to BSP even in the absence of metastasis or trauma.

Keywords: Bilateral spontaneous pneumothorax, Elderly patient

Pub No: OP - 072

Massive Pulmonary Embolism in a Pregnant Woman with Mechanical Valve: Diagnostic and Management Challenges in the Emergency Department

Yusuf Nacar¹, mohammed malek sabrakaak¹

Yusuf Nacar / gaziantep city hospital

Background and aim: Pulmonary embolism (PE) is a leading cause of maternal morbidity and mortality. Risk is higher in patients with comorbidities such as diabetes and prosthetic heart valves requiring anticoagulation adjustments during pregnancy. Diagnosis may be delayed by nonspecific symptoms and sociocultural barriers. We present a case of massive PE in a 21-week pregnant woman, where diagnostic limitations and delayed evaluation contributed to a fatal outcome for both mother and fetus.

Case: (Case Presentation): A 43-year-old woman at 21 weeks of gestation, with a history of valve replacement and switch from warfarin to low molecular weight heparin (LMWH), presented with 2–3 days of dyspnea, cough, and pleuritic back pain. She also had type 2 diabetes mellitus. Evaluation was delayed as her husband repeatedly refused examination by male physicians. On admission, her blood pressure was 158/78 mmHg, heart rate 110/min, oxygen saturation 90%, later dropping to the 70s with hypotension. Laboratory results showed leukocytosis, elevated CRP, hyperglycemia, and a high D-dimer. ECG demonstrated sinus rhythm with right bundle branch block. Echocardiography revealed preserved left ventricular function with dilated right chambers and elevated mitral valve gradient. CT pulmonary angiography was not performed due to pregnancy, and family declined further radiologic confirmation. Based on the clinical picture and echocardiography, massive PE was strongly suspected. Results: Systemic thrombolysis was initiated after discussion with the family, including maternal and fetal risks. The patient's condition worsened, requiring non-invasive ventilation and subsequent intubation. She was admitted to the intensive care unit but died the following day. The fetus at 21 weeks was non-viable ex utero and was also lost.

Conclusions: This case illustrates the challenges of diagnosing and managing massive PE in pregnancy, especially with prosthetic valves. Sociocultural barriers and inability to confirm with CTPA complicated timely care. Emergency physicians should maintain high suspicion for PE in pregnant women with unexplained dyspnea and hemodynamic instability. Rapid echocardiography and timely reperfusion therapy are critical, although prognosis remains poor in massive PE. Differential diagnoses such as eclampsia, sepsis, and pneumonia must also be considered.

Keywords: Pulmonary embolism, Pregnancy, Emergency department, Thrombolysis, Maternal mortality



Pub No: OP - 073

Severe Heat Stroke Presenting with Respiratory Distress and Confusion in an Elderly Patient: A Case Report

Mohammed Malek Sabrakaak¹, Kazım Ersin Altınsoy¹

Mohammed Malek Sabrakaak / Gaziantep City Hospital

Background and aim: Heat stroke is a life-threatening emergency characterized by elevated core temperature and central nervous system dysfunction, usually precipitated by environmental heat exposure. It is more frequent in elderly patients with comorbidities and can mimic other critical illnesses such as sepsis, pneumonia, or meningitis. Diagnosis may be delayed by overlapping features. Early recognition and intervention are essential to reduce morbidity and mortality. We present a case of severe heat stroke in a 65-year-old male, initially considered as pneumonia or meningitis, demonstrating how it can mask as other acute conditions and complicate diagnosis.

Case: A 65-year-old male with hypertension, coronary artery disease, and chronic obstructive pulmonary disease was brought by ambulance with severe respiratory distress, hyperthermia (41°C), and confusion. On arrival he was conscious, pH ~7.30 (PaO₂ ~34 mmHg), tachycardic (HR 133/min), hypoxemic (SpO₂ 78%), with abdominal retractions and accessory muscle use. His status rapidly worsened, and when repeat blood gas fell to pH ~7.08, he required intubation. Initial arterial blood gas showed severe hypoxemia, metabolic acidosis, and hyponatremia (Na 128–132 mmol/L). Laboratory tests revealed leukocytosis (WBC 13.8 ×10⁹/L), mildly elevated LDH, and normal CRP, making sepsis unlikely. ECG demonstrated sinus rhythm with borderline QT prolongation, right axis deviation, and nonspecific ischemic changes. Thoracic CT excluded pneumonia and embolism, showing only emphysematous changes, mild effusion, and atelectasis. Due to persistent fever and altered mental status, lumbar puncture was performed and empiric antimicrobials initiated; CSF analysis and cultures were negative, excluding meningitis/encephalitis. **Results:** History from relatives revealed prolonged sun exposure earlier that day. Considering environmental exposure, acute onset, and risk factors, the diagnosis of heat stroke was made. The patient was admitted to intensive care for supportive management including rapid cooling, fluids, and hemodynamic monitoring.

Summary of Key Results

Category	Parameter	Result
ABG	pH	7.475
ABG	PaCO ₂ (mmHg)	32.9



ABG	PaO ₂ (mmHg)	60.2
ABG	SaO ₂ (%)	91.9
Biochemistry	Glucose (mg/dL)	175
Biochemistry	Urea (mg/dL)	33.4
Biochemistry	Creatinine (mg/dL)	0.92
Biochemistry	Na ⁺ (mmol/L)	128
Biochemistry	K ⁺ (mmol/L)	4.38
Biochemistry	CRP (mg/dL)	0.9
Hematology	WBC (×10 ⁹ /L)	13.8
Hematology	Hemoglobin (g/dL)	16.0
Hematology	Platelets (×10 ⁹ /L)	281
CSF	CSF Glucose (mg/dL)	142.5
CSF	CSF Protein (mg/L)	364
CSF	CSF Culture	No growth
CSF	Meningitis PCR Panel	All negative

Conclusions: This case underscores the diagnostic challenge of differentiating heat stroke from other acute illnesses in elderly patients with nonspecific presentations. Delayed recognition can occur without collateral history. Integration of environmental risk factors, laboratory abnormalities, and exclusion of infection is crucial for timely diagnosis. Physicians should maintain suspicion for heat stroke in patients with unexplained hyperthermia and altered mental status, particularly during high ambient temperatures.

Keywords: Heat stroke, Emergency department, Elderly patient, Hyperthermia, Case report

Pub No: OP - 074

Hematoma and Torsion of a Previously Orchiopexied Testis Following Blunt Trauma

Yaşar Can İBRADİ¹, Ahmet AKSAKAL², Yalcin GOLCUK¹

Yaşar Can İBRADİ / Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Muğla Sıtkı Koçman University

Background and aim: Testicular torsion represents a urologic emergency in which rapid recognition and intervention are essential to preserve testicular viability. Although the condition most often involves normally descended testes, torsion in a previously orchiopexied cryptorchid testis is exceptionally rare. The diagnostic challenge is amplified when blunt trauma precipitates the torsion, as hematoma and swelling may obscure classical clinical and imaging signs. This report presents a unique pediatric emergency case of traumatic torsion and hematoma in a testis that had undergone prior orchiopexy, underscoring the need for heightened suspicion among emergency physicians when evaluating similar presentations.

Case: A 4-year and 10-month-old boy presented to the emergency department with right lower quadrant pain and swelling that developed two days after a fall from a bicycle. His medical history was notable for right-sided orchiopexy performed during infancy for cryptorchidism. On arrival, he was hemodynamically stable. Physical examination revealed right hemiscrotal emptiness, palpable swelling, and tenderness localized to the right inguinal canal. The left testis was normally positioned and palpable. Point-of-care ultrasonography demonstrated a heterogeneous, hypoechoic oval mass (32×15 mm) in the right inguinal canal without detectable vascular flow on Doppler interrogation. Contrast-enhanced computed tomography revealed a 4×4 cm hypodense lesion within the inguinal canal, consistent with hematoma, but did not allow clear delineation of testicular parenchyma. Given the high index of suspicion for torsion despite inconclusive imaging, urgent pediatric surgical consultation was obtained. Surgical exploration revealed the right testis within the inguinal canal, surrounded by an organized hematoma. The testis was necrotic and nonviable. Orchiectomy was performed. Postoperative recovery was uneventful, and the patient was discharged with follow-up instructions.

Conclusions: This case highlights an uncommon but clinically significant complication—torsion of a previously orchiopexied testis precipitated by minor blunt trauma. Emergency physicians should recognize that prior orchiopexy does not eliminate torsion risk. When inguinal swelling coexists with scrotal emptiness, prompt surgical evaluation is warranted, even if imaging is equivocal due to hematoma. Awareness of this rare scenario facilitates timely diagnosis, prevents delays to definitive intervention, and contributes to the limited literature on trauma-associated torsion in post-orchiopexy pediatric patients.

Keywords: Testicular Torsion, Orchiopexy, Cryptorchidism, Hematoma, Pediatric Emergency Medicine

Pub No: OP - 075

Carotid Artery Dissection Causing Stroke: A Case Report

Muhammed Talha Aktas¹, Umut Ocak¹, Mehmet Oguzhan Ay¹, Melih Yuksel¹, Yesim Isler¹, Halil Kaya¹

Muhammed Talha Aktas / University of Health Sciences, Bursa Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine, Bursa, Türkiye.

Background and aim: Carotid artery dissection (CAD) represents an important cause of ischemic stroke in individuals under the age of 50, accounting for up to 25% of cases in this demographic. The pathophysiology involves a tear in the arterial intima, permitting blood to enter the vessel wall and form an intramural hematoma, which may lead to luminal stenosis or distal embolization. Given its potential for significant neurological morbidity, early recognition and appropriate management are critical. This case report describes a typical clinical presentation of CAD, reviews the diagnostic workflow incorporating multimodal imaging, and discusses current evidence-based therapeutic strategies.

Case: A 43-year-old male with a history of well-controlled type 2 diabetes mellitus presented with acute onset right-sided weakness and expressive and receptive aphasia. Neurological examination revealed right facial droop, severe hemiparesis, and global aphasia, corresponding to a National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) score of 12. Initial non-contrast cranial computed tomography (CT) excluded intracranial hemorrhage. Subsequent CT angiography (CTA) demonstrated a long-segment, tapered stenosis of the left internal carotid artery (ICA), beginning just distal to the carotid bulb, with a visible intimal flap-findings consistent with arterial dissection. Magnetic resonance imaging (MRI) of the brain confirmed multiple acute infarcts in the left middle cerebral artery (MCA) territory. Therapeutic anticoagulation with low molecular weight heparin (LMWH) was initiated 24 hours after symptom onset, following blood pressure stabilization. The patient exhibited significant neurological improvement, with an NIHSS score of 4 at the time of hospital discharge.



1-Axial CT angiography images of carotid artery



Impaired blood flow within a flap

2-Coronal CT angiography images of carotid artery

Pub No: OP - 076

Chest Pain in a Young Patient: Spontaneous Pneumomediastinum

Sema Kaya¹, Selahattin Gürü¹

Sema Kaya / Ankara Bilkent City Hospital, Department of Emergency Medicine

Background and aim: Spontaneous pneumomediastinum (SPM) is a rare clinical entity characterized by free air in the mediastinum without a history of trauma, surgery, or invasive intervention. It is most commonly observed in young males. Chest pain and dyspnea are the leading presenting symptoms. Although most cases follow a benign course and resolve with conservative treatment, life-threatening conditions such as pneumothorax and esophageal rupture must be excluded. We present a case of SPM diagnosed in the emergency department. To report an incidental case of SPM in a young patient and discuss it in the light of current literature.

Case: A 22-year-old male presented to the outpatient clinic in August 2025 with gallstones. During imaging, pneumomediastinum was detected, and the patient was referred to the emergency department. He reported chest pain for three days, aggravated by swallowing. Physical examination revealed decreased breath sounds in the right lung, with no other abnormalities. Laboratory results were unremarkable. Neck and thoracic CT demonstrated free air extending from the right supraclavicular region into the mediastinum. Thoracic surgery consultation recommended conservative management, and the patient was admitted for observation.

Thoracic tomography scan





Conclusions: SPM usually occurs after coughing, vomiting, asthma attacks, or strenuous exercise (2). However, it may also be diagnosed incidentally in patients without risk factors. Our patient had no typical triggers, supporting that SPM may present as a coincidental finding. Although rare, SPM should be considered in the differential diagnosis of chest pain in young patients. Awareness of this entity may facilitate early diagnosis and prevent unnecessary invasive procedures.

Keywords: Spontaneous pneumomediastinum, Chest pain, Emergency department



Pub No: OP - 078

Visual Diagnosis at Spiders Bite

Görkem Sarıalioğlu¹, Bedriye Müge Sönmez¹, Sedat Yanturalı¹

Görkem Sarıalioğlu / Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi, Acil Tıp AD

Background and aim: *Loxosceles* species, commonly found in the Americas and the Mediterranean region, are spiders whose bites can cause severe dermatonecrotic lesions. Known as “brown recluse” spiders, their envenomation typically begins with mild pain, erythema, and edema, but may progress to necrotizing wounds over several days or weeks. Although cases reported in Turkey are limited, a few have been described in the western part of the country.

Case: A 51-year-old woman presented to the emergency department with pain and redness in the left thigh following a sudden sting while gardening. On initial evaluation, no significant pathology was detected, and she was discharged with local wound care and oral cefuroxime; however, she discontinued the antibiotic due to an allergic reaction. One week later, the patient returned with a rapidly progressing lesion characterized by a necrotic plaque and surrounding erythema. Examination revealed a 2×1 cm necrotic plaque with surface desquamation on the proximal anteromedial thigh, surrounded by approximately 20×20 cm of erythema and a 1.5 cm wide irregular hyperpigmented band. A 4×4 cm subcutaneous induration was palpable beneath the lesion. The patient exhibited no systemic findings. Laboratory values showed a normal white blood cell count and a CRP level of 6.7 mg/L. ECG showed normal sinus rhythm with a QTc of 387 ms. Treatment included intravenous paracetamol for analgesia, intravenous antihistamine and corticosteroid for local reaction, and tetanus prophylaxis. With a preliminary diagnosis of necrotizing spider bite (*Loxosceles*), she was admitted to dermatology, and the necrotic wound was debrided by plastic surgery. Following conservative management and local wound care, the lesion stabilized, and she was discharged after 3–4 days with normal hematologic and coagulation parameters.



Figure 1



Conclusions: This case illustrates that *Loxosceles* bites may initially appear mild and misleading but can progress into serious necrotizing lesions within days or weeks. Early recognition and consideration of spider bite in rapidly evolving skin lesions are essential to prevent complications. A multidisciplinary approach ensures timely diagnosis and appropriate management. Greater clinical awareness, even in regions where such cases are rare, may improve outcomes and reduce treatment delays.

Keywords: loxocelles, Spiders bite, Necrotizan bite

Pub No: OP - 079

A Case of Severe Polytrauma Complicated by Difficult Foreign Body Aspiration and Airway Management

Bestami KÖSE¹, Naşide Selen DEMİRCAN¹, İbrahim DİRGEN¹, Rüçhan ANBAR², İsmail TAYFUR¹

Bestami KÖSE / University of Health Sciences, Hamidiye Faculty of Medicine, Department of Emergency Medicine, Sancaktepe Prof. Dr. İlhan Varank SUAM, Istanbul, Türkiye

Background and aim: Airway management in polytrauma patients following high-energy falls is one of the most critical steps determining mortality and morbidity. When complicated by foreign body aspiration, the diagnostic and therapeutic process becomes even more challenging. In this case report, we aimed to present an unusual and difficult foreign body aspiration in a polytrauma patient and to share the difficulties encountered in respiratory management.

Case: A 61-year-old male was brought to the emergency department by emergency medical services after falling from a height of approximately 8 meters. On admission, his Glasgow Coma Scale score was 6 (E1V1M4), and his vital parameters were stable. Physical examination revealed head trauma, deformity of the right forearm, and ecchymosis on the right knee. Due to low GCS and head trauma, endotracheal intubation with a 7.5 mm cuffed tube was performed. Bedside ultrasound revealed free fluid in Morrison's pouch. Computed tomography demonstrated a 2 cm right pneumothorax, fractures of the 3rd–7th ribs, a soft tissue density in the right main bronchus, liver laceration with a perihepatic hematoma, suspicious intracranial contusions with subarachnoid hemorrhage, and a right forearm fracture. Flexible bronchoscopy was planned by the thoracic surgery team, as a rigid bronchoscope was not available in our hospital. Since the flexible bronchoscope could not pass through the 7.5 mm tube, the patient was re-intubated with an 8.5 mm tube. Fiberoptic bronchoscopy revealed a chewing gum as the suspected soft tissue density. The gum was grasped with punch biopsy forceps and removed with difficulty. However, as it was too large to pass through the tube, it had to be extracted together with the endotracheal tube, necessitating a third intubation. The right forearm fracture was stabilized with a short arm splint by the orthopedic team, and the patient subsequently underwent laparotomy for intra-abdominal injuries.



Chewing Gum Removed by Bronchoscopy



Conclusions: In unconscious polytrauma patients, soft tissue densities observed in the trachea should raise suspicion for non-opaque foreign bodies. During bronchoscopy, repeated intubation may be required, and the team should be prepared. In centers lacking rigid bronchoscopy, flexible bronchoscopy with biopsy forceps can be used effectively for both diagnosis and removal of foreign bodies.

Keywords: Airway Management, Foreign Body Aspiration, Flexible Bronchoscopy, Emergency Medicine

Pub No: OP - 080

Diagnosis and Management of Aortocaval Fistula in Secondary Care

Sena Tamer¹, Nil Batı¹, Gurol Goksungur²

Sena Tamer / Yozgat City Hospital Emergency Department

Background and aim: Aortocaval fistulas are uncommon. While penetrating injuries are the leading cause, their occurrence in association with abdominal aortic aneurysms is reported in fewer than 1% of cases. When an abdominal aortic aneurysm ruptures, an aortocaval fistula is present in about 2–7% of patients. The earliest report of an aortic aneurysm rupture resulting in an aortocaval fistula was documented by James Syme in 1831.

Case: A 67-year-old male with a history of hypertension, diabetes mellitus, and coronary artery disease presented with abdominal pain of 20 hours' duration, lower extremity weakness, presyncope on mobilization, and gross hematuria. On admission, he was hemodynamically stable (blood pressure 110/76 mmHg, heart rate 94 bpm, oxygen saturation 96%, Glasgow Coma Scale 15). Physical examination revealed absent right femoral pulse, gross hematuria. The abdomen was soft, without tenderness, and without costovertebral angle tenderness. Laboratory findings demonstrated acute kidney injury (creatinine 2.31 mg/dL, baseline 1.5), hyperkalemia (K 6 mmol/L), lactic acidosis (pH 7.28, HCO₃ 18 mmol/L, lactate 6.4 mmol/L), leukocytosis (WBC 15.7 ×10⁹/L). Hyperkalemia was managed with subsequent potassium of 5.4 mmol/L. Non-contrast CT abdomen revealed an infrarenal abdominal aortic aneurysm (AAA) measuring 9 cm. CT angiography confirmed an infrarenal aneurysm extending to the iliac bifurcation, reaching 101 mm at maximal diameter, compressing the inferior vena cava (IVC). Passage of contrast into the IVC was consistent with an aortocaval fistula. The patient was transferred to a tertiary center. Endovascular aneurysm repair was performed with deployment of a graft. Completion angiography demonstrated no endoleak. Hemostasis was secured. The patient was transferred to the intensive care unit and was successfully extubated the following day in good general condition.



Aortocaval Fistula



Endovascular Aortic Aneurysm Repair





Conclusions: Aortocaval fistula is a rare complication of ruptured abdominal aortic aneurysm. Prompt recognition with CT angiography and rapid intervention are crucial for survival. This patient, initially presenting to a secondary care hospital with nonspecific complaints and lactic acidosis disproportionate to the clinical findings, was diagnosed by CT angiography with a life-threatening condition. Prompt recognition at the secondary center and referral for emergency surgical management to a tertiary hospital proved critical for patient survival.

Keywords: Aortic Aneurysm, Aortic Aneurysm Rupture, Aortocaval Fistula, Hematuria, Lactic Acidosis

Pub No: OP - 081

Rare Presentation of Leukocytoclastic Vasculitis Triggered by Antibiotics in a Patient with Cystic Fibrosis

Serhat Bulut¹, Sena özge Aslan¹

Sena özge Aslan / Marmara University Medicine School Department of Emergency Medicine

Background and aim: Leukocytoclastic vasculitis is a small-vessel vasculitis characterized histologically by neutrophilic infiltration of postcapillary venules with nuclear debris and fibrinoid necrosis. The majority of cases are idiopathic; however, several identifiable triggers have been described. Among medications, β -lactam antibiotics, clindamycin, vancomycin are the most commonly reported causes. Because cystic fibrosis patients are frequently exposed to broad-spectrum antibiotics and recurrent respiratory infections, they represent a unique population at risk for immune-mediated complications such as LCV.

Case: A 30-year-old woman with cystic fibrosis and a prior history of pulmonary embolism presented with newly developed skin lesions on the lower extremities. Two weeks earlier, she was diagnosed with lobar pneumonia. She received intravenous antibiotic therapy including vancomycin and clindamycin, and sputum culture grew *Staphylococcus* species and *Aeromonas* species. On examination, she was afebrile and denied increased productive cough. Pulmonary auscultation revealed bilateral crackles. There was no rebound tenderness, no ankle pain or swelling. Dermatologic examination showed multiple non-blanching purpuric erythematous lesions over both lower extremities without pruritus. She was alert, fully oriented, and muscle strength in all extremities was grade 5/5. Initial laboratory investigations showed a WBC of $6.9 \times 10^9/L$ with neutrophils 70%, hemoglobin 10.9 g/dL, platelets $239 \times 10^9/L$, and CRP 3.5 mg/L. Liver and kidney function tests were within normal limits, and there was no abnormality of electrolytes. Dermatology and rheumatology were referred for evaluation of the skin lesions. Serological tests demonstrated elevated immunoglobulin levels with IgA 5.03 g/L (0.7–4.0) and IgG 28.8 g/L (7.0–16.0). Complement levels were within normal limits, and ANCA as well as other vasculitic markers were negative. A punch biopsy was performed and sent to pathology. Histopathologic examination demonstrated neutrophilic infiltration of small vessels with fibrinoid necrosis and nuclear debris, consistent with small-vessel vasculitis. Topical corticosteroid therapy was initiated, and the skin lesions subsequently regressed.



Picture 1



Non-blanching erythematous skin lesion which was not associated with pruritus

Conclusions: Cystic fibrosis is frequently complicated by recurrent upper respiratory tract infections, often requiring broad-spectrum antibiotic therapies due to colonization with atypical microorganisms. In such patients, the emergence of cutaneous lesions should raise the suspicion of vasculitic processes. This case underlines that leukocytoclastic vasculitis should be considered in the differential diagnosis when skin lesions develop in patients with cystic fibrosis.

Keywords: Leukocytoclastic vasculitis, Cystic Fibrosis

Pub No: OP - 082

Silent STEMI in the Emergency Department Green Zone: Two Cases Diagnosed Through Bilateral Arm Paresthesia and Isolated Epigastric Discomfort.

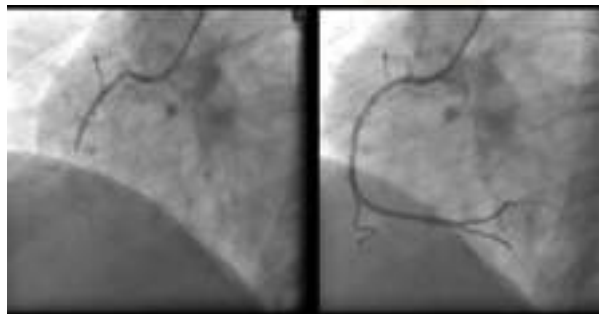
Mustafa Şimşek¹, Abdussamed Vural²

Abdussamed Vural / Nigde Omer Halisdemir University Faculty of Medicine, Department of Emergency Medicine, Nigde, Türkiye.

Background and aim: In the emergency department's green zone, it is critical not to miss ST elevation myocardial infarction (STEMI) in patients who present without chest pain. Guidelines recommend obtaining an electrocardiogram (ECG) within the first 10 minutes for any new and persistent complaint along the diaphragm-mandible axis and proceeding without delay to an invasive strategy when STEMI is identified. Here, we present two STEMI cases evaluated in the green zone for atypical symptoms and successfully treated with primary percutaneous coronary intervention (PCI).

Case: Case 1: A 51 year old man with no known comorbidities presented with bilateral arm numbness/pain extending from the shoulders to the fingertips that began while he was working in the field. Chest pain and diaphoresis were absent. An ECG obtained in the green zone because of the atypical presentation revealed marked ST elevation in the inferior leads. Coronary angiography demonstrated total occlusion of the mid segment of the right coronary artery (RCA). Complete vessel patency was achieved after balloon angioplasty and implantation of a drug eluting stent (Figure 1). Case 2: A 59 year old man with diabetes presented with a two day history of localized epigastric discomfort confined to an area approximately the size of a palm. There was no radiation, and the symptom did not vary with exertion. The ECG showed antero-septal ST elevation. Angiography revealed total occlusion of the mid segment of the left anterior descending (LAD) artery. Full patency was achieved with balloon dilatation and stent implantation (Figure 2). In both cases, door to balloon time was kept short, and hemodynamic stability was maintained.

Figure 1:





The left panel shows a critical total occlusion in the mid segment of the RCA, with markedly impaired contrast passage into the distal vascular bed. The right panel demonstrates full vessel patency after balloon angioplasty and stent deployment, with uniform contrast opacification of the distal bed. These images indicate successful revascularization of an RCA related inferior STEMI via percutaneous coronary intervention.

Figure 2:



The left panel depicts a total occlusion in the mid segment of the LAD: contrast fills proximally but distal flow is absent. The right panel shows complete patency after balloon angioplasty and stent placement, with clear contrast opacification of the distal LAD and its branches. These images demonstrate that an LAD related antero-septal STEMI resulted in complete revascularization after primary PCI.

Conclusions: In the emergency department green zone, STEMI must be excluded in patients aged ≥ 50 years or those with cardiovascular risk factors who present with bilateral arm paresthesia/pain or isolated epigastric discomfort. A brief, targeted history and an ECG within the first 10 minutes—and serial ECGs if suspicion persists—enhance patient safety. A simple approach anchored by the questions “Is the complaint new and persistent?”, “Is the location within the diaphragm–mandible axis?”, and “Are risk factors present?” can reduce system delays and be lifesaving even during periods of high patient volume.

Keywords: Myocardial Infarction, Emergency Department, Electrocardiography, Abdominal Pain, Paresthesia.

Pub No: OP - 083

Rectovaginal Fistula As a Complication of Ovarian Malignancy

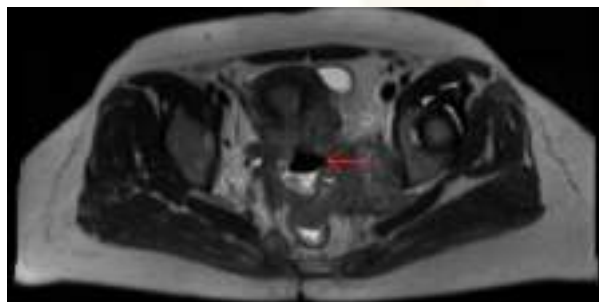
Efe Demir Bala¹, Omar Badr¹, Feyza Karadeniz¹, Salih Fettahoğlu¹, Ayla Köksal¹, Utku Murat Kalafat¹

Efe Demir Bala / Health Sciences University Istanbul Kanuni Sultan Suleyman Training and Research Hospital

Background and aim: Fistulas are defined as abnormal communication tracts between two different organs. They can also occur between an organ and the skin itself. Rectovaginal Fistulas or RVFs, are fistulas that form between rectum and vaginal canal. The most common cause of these fistulas are stated as obstetric and vaginal trauma with 88 % percent of cases being a result of obstetric trauma. Several other factors can also be the culprit behind the formation of these fistulas; such as inflammatory bowel disorders, surgical procedures, radiation and primary pelvic or rectal cancers. In our case report, we aimed to present the diagnosis and management of a young patient with RVF in the Emergency Department.

Case: A 41 year old female patient was admitted to our Emergency Department with abdominal pain and vomiting for the past 10 days. Patient also described passing stool and gas through her vaginal canal for the past 3-4 months. She did not have any prior medical history besides an asthma diagnosis and 3 pregnancies with the last one being years ago. As patient described passing stool and gas through her vaginal canal, it was suspected that a RVF may be present. Vaginal examination regarding the possible RVF was conducted and fistula was located above the dentate line, thus proving the preliminary diagnosis. Following the physical examination, bloodwork and imaging studies were conducted for differential diagnosis. CRP, Creatinine and serum BHCG levels were found to be elevated. MRI scan detected a possible mass in her right ovary. Patient was admitted to the General Surgery ward for preoperative procedures.

Rectovaginal Fistula shown by red arrow





Conclusions: RVF's diagnosis should be made with physical examination. While obstetric trauma is the most common reason behind RVF formation, malignancy should not be forgotten as a possible instigator. It is also important to assess the sphincter damage during the physical exam as 1/3 of all cases can show signs of sphincter damage. RVFs should be amongst differential diagnosis in female patients presenting with malodorous discharge.

Keywords: Rectovaginal, Fistula, Malignancy, Ovarian, Pelvic

Pub No: OP - 084

An Atypical Presentation of Testicular Germ Cell Tumor with Abdominal Pain: A Case Report

Erman Güneç¹, Elif Gizem Olcay¹, Elif Gökçe Üstünkar¹, Özge Mert Arabacı¹, Ayşe Fethiye Basa Kalafat¹, Salih Fettahoğlu¹, Serkan Doğan¹

Erman Güneç / Health Sciences University Istanbul Kanuni Sultan Suleyman Training and Research Hospital

Background and aim: Testicular cancer is the most common solid malignancy affecting men. Testicular cancer is also one of the most easily treatable solid tumors, with an approximate five-year survival rate of 95%. The mean age at diagnosis is around 30 years, and they are rarely observed in prepubertal males. Elevated serum AFP and beta-hCG are among the key tumor markers.

Case: A 25-year-old male patient was brought to our emergency department due to persistent abdominal pain that had worsened over the past four days. He had no comorbidities and was not on medication. On admission, vital signs were stable: except body temperature 37.2°C. Physical examination revealed diffuse abdominal tenderness without guarding or rebound. Laboratory findings showed CRP: 68 mg/L, with complete blood count and urinalysis within normal limits. Contrast-enhanced abdominal CT demonstrated conglomerated paraaortic lymph nodes, the largest measuring 4 cm, with possible central cystic-necrotic areas. Thoracic CT revealed a nodular lesion in the left lung, the largest approximately 2 cm in the lower lobe. The patient was initially evaluated with a preliminary diagnosis of lymphoproliferative disease and referred to the internal medicine department. Given the suspicion of malignancy, scrotal ultrasonography was performed, revealing a solid vascularized lesion in the left testis. Further laboratory analysis demonstrated elevated tumor markers: β -hCG: 1680, AFP: 1883, LDH: 486. The patient was subsequently admitted to the urology department with a diagnosis of testicular tumor for further investigation and treatment.

Conclusions: Testicular tumors typically present as a testicular mass or painless swelling. Less commonly, clinical manifestations may vary depending on the site of metastasis. In our case, the patient presented to the emergency department with longstanding abdominal pain. Initial evaluation did not reveal any findings suggestive of testicular tumor; however, subsequent imaging and further investigations indicated malignancy, which guided us toward the diagnosis. Paying close attention to patient complaints, maintaining a high index of suspicion, considering even low-probability conditions, and ensuring effective communication with other specialties are key factors in reaching the correct diagnosis.

Keywords: Testicular, Malignancy, B-HCG, Abdominal, Germ Cell

Pub No: OP - 085

Enterovesical Fistulae Diagnosed in Emergency Department

Elif Gizem Olcay¹, Onur Çelikhan¹, Özge Mert Arabacı¹, Bilal Yeniurt¹, Necati Akyılmaz¹, Ramiz Yazıcı¹

Elif Gizem Olcay / Health Sciences University Istanbul Kanuni Sultan Suleyman Training and Research Hospital

Background and aim: An enterovesical fistula is a pathologic connection between the bowel and the bladder. Most of the known and clinically encountered fistulae originate from the bowel. In this case we would like to present a case that's been a long time issue for patient but uncovered at emergency department.

Case: 83 year old female presented to emergency with nausea for 2 days and constipation that's been going on for 2 months. Patient has a history of hypertension. Vitals were normal expect BP: 150/90. Physical examination showed mild suprapubic discomfort . Blood work showed WBC: 15 10³/ml Procalcitonin: 0,8 ng/ml CRP: 210 mg/l . Urine sample was dark coloured and had particules in it. For further investigation we performed abdominal ultrasound and contrast CT. CT report: Diffuse air particles were observed within the bladder lumen, and there was a fistula appearance extending from these air particles to the sigmoid colon superiorly, and there was a mass area of approximately 10 cm at this level in the sigmoid colon. Patient consulted to General Surgery, Urology and Infectious Diseases. Patient got admitted to General Surgery service. Because our patient was a high-risk patient before planning a surgery broad antibiotic treatment got started. patients infection turned into sepsis even tough receiving medical treatment and patient died.

Conclusions: A enterovesical fistula is an abnormal connection between the intestines and urinary bladder. Despite being rare, fistulas can result in substantial morbidity, impair quality of life, and even cause mortality, typically as a result of urosepsis. Diverticular disease is the most common cause of enterovesical fistula. Malignancy is the second common cause. Other causes; Crohn and other inflammatory diseases, radiation, injuries, foreign bodies . in our case underlying cause was malignancy. Operative approach is the main treatment but conservative approach can be used in selected patients.that have high-risk and severe underlying disease .Long lasting symptoms should be addressed cautiously with elders who can't explain their symptoms properly.

Keywords: Enterovesical, Fistulae, Sepsis, Bladder, Elderly

Pub No: OP - 086

Hamman Sign as a Diagnostic Clue for Spontaneous Pneumomediastinum in the Emergency Department

Mustafa Şimşek¹, Abdussamed Vural²

Abdussamed Vural / Nigde Omer Halisdemir University Faculty of Medicine, Department of Emergency Medicine, Nigde, Türkiye.

Background and aim: Spontaneous pneumomediastinum (SPM) is a typically self limited clinical entity that arises via the Macklin effect, whereby—following alveolar rupture—air dissects along the bronchovascular sheaths into the mediastinum. The typical presenting complaints are chest pain and dyspnea. Crepitus in the neck or the precordial region may accompany these symptoms. In a young patient without a trauma history, careful assessment of the plain chest radiograph is important for diagnosing silent pathologies such as SPM, even amid the workload of the green zone.

Case: A 15 year old male presented to the emergency department's green zone with a two day history of sharp pain localized to the midline of the chest, which worsened with movement. He was hemodynamically stable. There was no history of trauma or forceful vomiting. Given the initial clinical impression of pneumothorax, a posteroanterior (PA) chest radiograph was obtained; although no definite pneumothorax line was identified, careful review of the film revealed linear radiolucencies along the mediastinal contours and prominence of the mediastinal pleura. In this context, thoracic computed tomography (CT) performed for suspected SPM demonstrated mediastinal air collections. Air extended along the bronchovascular sheaths, yielding a distribution consistent with the Macklin effect (Figure 1). On auscultation after the diagnosis of pneumomediastinum, a crackling sound synchronous with the heartbeat was heard over the precordium, consistent with the Hamman sign. Clinical and imaging findings did not reveal additional features suggestive of a secondary cause. With clinical stability maintained, analgesia and close observation were provided, and no invasive intervention was required.

Figure 1.





The posteroanterior chest radiograph shows linear radiolucencies along the mediastinal contours and accentuation of the mediastinal pleural lines. On thoracic computed tomography (axial section), free air is seen within the mediastinum. The extension of air along the bronchovascular sheaths produces an appearance consistent with the Macklin effect.

Conclusions: This case demonstrates that systematic radiographic evaluation is decisive in diagnosing rare but critical conditions, even amid emergency department crowding. It also supports the safety and effectiveness of a selective imaging strategy that minimizes radiation exposure.

Keywords: Pneumomediastinum, Hamman sign, Thoracic radiography, Emergency department, Triage.

Pub No: OP - 087

Cervicofacial and Orbital Emphysema Following Dental Scaling: A Case Report

Sude Dilan Atalay¹, Fatma Nur Asena Kişı¹, Güner Yurtsever¹

Sude Dilan Atalay / Buca Seyfi Demirsoy Eğitim ve Araştırma Hastanesi

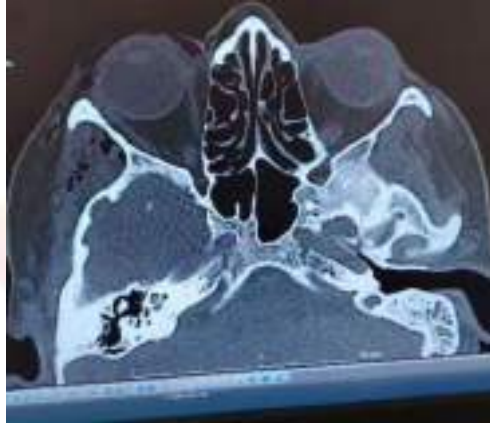
Background and aim: Cervicofacial emphysema (CFE) is defined as the presence of air within the facial planes. It most commonly occurs in the context of trauma such as maxillofacial injury, dental procedures, recent surgery, or conditions associated with changes in intranasal or intrathoracic pressure. In this report, we present a rare case of cervicofacial and orbital emphysema that developed following a routine dental scaling procedure.

Case: A 50-year-old female presented to the emergency department with progressive swelling on the right side of her face and blurred vision following a dental scaling procedure. On admission, she was in good general condition, alert, conscious, and hemodynamically stable. Physical examination revealed swelling extending from the right mandible to the right cheek, zygomatic region, and upper and lower eyelids, accompanied by erythema and palpable crepitus. Computed tomography demonstrated subcutaneous emphysema at the right zygomatic and buccal levels, as well as millimetric air densities in the right retroorbital region. The patient was evaluated by ophthalmology and plastic surgery. She was managed conservatively with prophylactic antibiotics and cold compresses. Her symptoms resolved within three days.

Orbital Emphysema



Transverse Section, Milimetric Air Densities



Conclusions: Cervicofacial emphysema is a rare clinical condition that may often be unrecognized and misdiagnosed as anaphylaxis, angioedema, or internal hemorrhage. Depending on comorbidities, it has the potential to lead to serious complications such as tension pneumomediastinum, massive cerebrovascular accident, or acute respiratory distress syndrome. In the literature, Buckley et al. and Obara et al. reported cases of cervicofacial emphysema and periorbital emphysema following dental extraction. However, our patient underwent only a dental scaling, without any invasive intervention. To our knowledge, this represents the first reported case of cervicofacial and orbital emphysema following a non-invasive and common procedure such as dental scaling. This case highlights that even a seemingly “simple” dental scaling procedure may result in “complex” emergency presentations such as cervicofacial and orbital emphysema. Emergency physicians should be aware of this rare complication and include it in the differential diagnosis of acute facial swelling.

Keywords: Emphysema, Swelling, Dental, Scaling, Orbita

Pub No: OP - 088

Pectoralis Muscle Hematoma in a Hemodialysis Patient Following Minor Trauma

Zeynep Rana SAMAN¹, Gülçim KOCAİRİ², Yalçın GÖLCÜK¹

Zeynep Rana SAMAN / Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Muğla Sıtkı Koçman University

Background and aim: Spontaneous pectoralis major hematoma is an exceptionally rare presentation, typically associated with direct trauma, intense muscular exertion, or anticoagulation therapy. In patients with end-stage renal disease (ESRD) on hemodialysis, the risk of spontaneous bleeding is amplified by uremia-induced platelet dysfunction, endothelial fragility, and repeated heparin exposure, even when coagulation parameters are within normal limits. Minimal mechanical stress in this population can precipitate clinically significant hemorrhage, yet diagnosis is challenging in the emergency department (ED) due to nonspecific symptoms and a broad differential diagnosis. This report describes an unusual case of spontaneous pectoralis major hematoma following minor mechanical stress in a hemodialysis patient, highlighting the importance of early imaging and multidisciplinary management in the ED.

Case: A 57-year-old woman with ESRD on thrice-weekly hemodialysis, type 2 diabetes, hypertension, and coronary artery disease presented to the ED with acute swelling and tenderness of the left anterior chest wall, developing within hours after being lifted by her axillae. She denied trauma, strenuous activity, or recent antiplatelet use. Examination revealed a firm, tender swelling (8 × 5 cm) over the left pectoralis major without ecchymosis or skin changes. Laboratory studies showed hemoglobin 9.2 g/dL (baseline 10.5), normal platelet count, INR 1.1, and creatinine 6.8 mg/dL. Contrast-enhanced CT demonstrated a well-circumscribed intramuscular hematoma (6.5 × 4.0 × 3.8 cm) of the left pectoralis major without active extravasation or vascular injury. A multidisciplinary team recommended conservative management, including cold compresses, topical heparinoid cream, analgesia, and withholding aspirin. The hematoma remained stable, with significant reduction by day 7. The patient was discharged on day 11 with complete symptom resolution.

Figure: Pectoralis Muscle Hematoma



Conclusions: This case illustrates a rare, diagnostically challenging spontaneous pectoralis major hematoma in a hemodialysis patient without active anticoagulation or major trauma. ESRD-associated vascular fragility and platelet dysfunction can predispose to bleeding after minimal mechanical stress, making prompt recognition critical. Emergency physicians should include spontaneous intramuscular hematoma in the differential diagnosis of acute chest wall swelling in high-risk patients. Early use of contrast-enhanced CT enables accurate diagnosis, delineates lesion extent, and rules out active bleeding. Conservative management, coupled with vigilant monitoring, can yield favorable outcomes and avoid unnecessary surgical intervention.

Keywords: Hematoma, Pectoralis Muscles, Renal Dialysis, Uremia

Pub No: OP - 089

A Rare Radiological Finding in Segmental Pulmonary Embolism: Hampton's Hump

Enad KENAN¹, Ebru ÇETİN KENAN², Murat ASLAN¹

Enad KENAN / Bursa Orhangazi Devlet Hastanesi

Background and aim: Pulmonary embolism (PE) is a potentially life-threatening condition encountered in emergency departments, and its diagnosis can be challenging. Imaging modalities play a crucial role in the diagnostic process. Hampton's hump is a rare radiographic finding characterized by a wedge-shaped opacity in the subpleural region, suggestive of pulmonary infarction. The aim of this case report is to discuss a rare case of segmental pulmonary embolism presenting with Hampton's hump and to highlight the diagnostic significance of this radiological sign (Figure 1).

Case: A 52-year-old male patient presented to the emergency department with a one-week history of cough, sputum production, fatigue, and acute pre-syncope accompanied by hemoptysis on the day of admission. His medical history was unremarkable except for anxiety disorder, for which he was taking paroxetine 20 mg/day and trazodone 25 mg/day. The patient was a current smoker, consuming one pack of cigarettes daily. Family history was negative for thromboembolic events. On initial evaluation, vital signs revealed blood pressure of 100/80 mmHg, heart rate of 114 bpm, and SpO₂ of 96% on room air. Chest radiography demonstrated Hampton's hump (Figure 1). Subsequent computed tomography pulmonary angiography confirmed a segmental pulmonary embolism. The patient was consulted with the pulmonary medicine service and admitted to a secondary-level intensive care unit. On the third day, due to clinical deterioration, he was transferred to a tertiary care center. After 21 days of inpatient management, the patient was discharged in good condition.

Hampton's Hump



Conclusions: Although rare, classical radiographic signs such as Hampton's hump can play a valuable role in the early diagnosis of pulmonary embolism. Careful assessment of these findings can facilitate prompt recognition and timely management, potentially improving patient outcomes. Hampton's hump generally becomes visible within 24–48 hours following a pulmonary embolism, although in segmental emboli it may take up to 2–5 days for the infarct to be radiographically apparent.

Keywords: Pulmonary embolism, Hampton's hump, hemoptysis, chest radiography, intensive care

Pub No: OP - 090

Multiple Occlusion Due to Infective Endocarditis: A Case Report

Ahmet Burak AKBUDAK¹, Necmi BAYKAN¹, Ömer SALT¹

Ahmet Burak AKBUDAK / Emergency Department, Kayseri City Hospital, Kayseri, Türkiye

Background and aim: Although infective endocarditis (IE) has been recognized for years and despite the advances in the diagnosis and treatment, it is associated with a mortality rate as high as 20% even in developed countries in which IE cases have more access to new diagnostic technologies and surgical facilities. The mortality rate is even higher in Turkey and is reported to be 30%. There are many guidelines on the management of IE, but compliance with these guidelines is poor in daily clinical practice. A standardised strategy based on a local consensus of IE among infectious diseases and clinical microbiology specialists, cardiologists and cardiac surgeons (i.e., infective endocarditis team) can result in reproducibility of treatment for all patients regardless of the attending physician.

Case: A 32-year-old foreign female patient presented with altered consciousness and fainting. She had a history of heart valve surgery 4 months prior and was taking medications related to this surgery. Upon presentation, her general condition was moderate to poor, with a GCS score of 13, motor aphasia, non-cooperative, and disorientation. Her vital signs at presentation were BP: 92/71 mmHg, pulse: 116/min, temperature: 36.1°C, and room air SO₂: 93%. Neurological examination revealed right central facial paralysis, right upper extremity plegia, and 4/5 paresis in the right lower extremity. Other systemic examinations revealed no acute pathological findings. Laboratory values revealed no acute pathological findings, and brain CT revealed a hypodense area in the left temporoparietal area. Radiological examinations performed to determine the etiology of syncope revealed a filling defect in the left main pulmonary artery, suggestive of pulmonary embolism. Transthoracic echocardiography also revealed a thrombus in the right atrium. Consultations with relevant medical specialists were scheduled, and the patient was transferred to the intensive care unit for a multidisciplinary approach, close monitoring, and both medical and surgical treatment.

Conclusions: Consultations with relevant medical specialists were scheduled, and the patient was transferred to the intensive care unit for a multidisciplinary approach, close monitoring, and both medical and surgical treatment.

Keywords: Infective Endocarditis, suggestive of pulmonary embolism, stroke

Pub No: OP - 091

Anticholinergic Toxidrome after Datura (Brugmansia/Datura spp.) Seed Ingestion: ED Diagnostic Approach, Physostigmine Use, and ICU Management

Cemil Delatioglu¹, Caner Sağlam¹

Cemil Delatioglu / Izmir City Hospital

Background and aim: Anticholinergic toxidrome features hyperthermia, mucosal dryness, mydriasis, tachycardia, and agitation/delirium due to muscarinic antagonism. Datura/Brugmansia seeds contain tropane alkaloids (atropine, scopolamine). Diagnosis is primarily clinical; ECG/basic labs screen for co-ingestion and complications. In selected cases, physostigmine is effective when administered under appropriate monitoring.

Case: Patient: 21-year-old male with major depressive disorder. History: family reported oral ingestion of seeds colloquially called “gece güzeli” (Datura); ~10 empty boxes at home. Concomitant prescriptions: Zestat (mirtazapine) and Venezis (SNRI; likely venlafaxine). Presentation: confusion, agitation, hallucinations, fever, dysarthria. Exam: marked cutaneous/mucosal dryness, hyposalivation; tachycardia(+); disorientation; likely mydriasis. Vitals: BP 130/72 mmHg, HR 100bpm, Temp 38.5°C, GCS 13 (E4 M5 V4). Initial management: ABC stabilization, IV access, active cooling, benzodiazepine sedation; ECG and comprehensive labs obtained.

Conclusions: (1) Recognize anticholinergic toxidrome based on clinical pattern and exposure; screen with ECG for co-ingestion (mirtazapine/SNRI) and conduction abnormalities. (2) When no contraindications exist, administer physostigmine under monitoring with atropine immediately available. (3) ICU admission is appropriate for hyperthermia, arrhythmia risk, and neurologic fluctuations; 114 ZDM expedites antidote access.

Keywords: Anticholinergic Toxidrome, Datura, Physostigmine.

Pub No: OP - 092

Renal Infarction as a Differential Diagnosis in Patients Presenting with Flank Pain

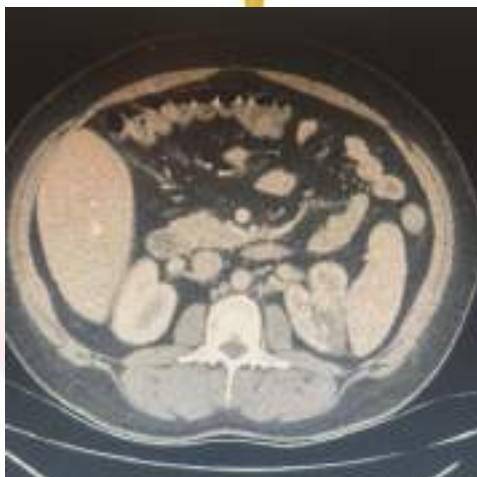
Harun ÇİÇEK¹, Hasan Hüseyin YILMAZ¹, Caner SAĞLAM¹, Turgay Yılmaz Kılıç¹

Harun ÇİÇEK / İzmir Şehir Hastanesi

Background and aim: Introduction Flank pain is a common complaint in emergency departments, most frequently associated with renal colic or urinary tract infections. However, less common etiologies such as renal infarction should also be considered in the differential diagnosis, especially when initial evaluations do not support more typical causes. Renal infarction often presents with nonspecific symptoms and may go unrecognized without appropriate imaging. This case aims to draw attention to renal infarction as an initial diagnostic consideration in individuals admitted with flank pain.

Case: A 37-year-old female presented to the emergency department with a 3-day history of left flank pain. The patient had no known history of chronic illness and was not on any regular medications. Her vital signs upon admission were within normal limits. Medical history revealed that she had visited the emergency department one day prior with similar complaints. Review of laboratory findings from the previous visit showed: White Blood Cell Count (WBC): $12.8 \times 10^3/\mu\text{L}$ Neutrophils (NE): $9.4 \times 10^3/\mu\text{L}$ Urinalysis: Presence of 7 erythrocytes per high-power field No additional significant findings were noted. A non-contrast abdominopelvic computed tomography (CT) scan was performed with a preliminary diagnosis of nephrolithiasis, but no significant abnormalities were observed. At the current visit, due to the persistence of isolated left flank pain and the absence of signs suggestive of acute abdomen or nephrolithiasis, the differential diagnosis was broadened to include renal infarction. Further laboratory testing was ordered, including serum lactate dehydrogenase (LDH), which was elevated at 407 U/L, while AST and ALT levels remained within normal limits. A contrast-enhanced CT angiography was subsequently performed. Imaging revealed a hypodense area in the posterior-inferior cortical region of the lower pole of the left kidney, appearing hypoattenuated in comparison to the contralateral side. These findings were suggestive of renal infarction.

ct scan1



A contrast-enhanced CT scan

ct scan2



A contrast-enhanced CT scan

Conclusions: This case highlights the importance of considering renal infarction in patients presenting with unexplained flank pain and nonspecific laboratory findings. Early use of contrast-enhanced imaging can be crucial in establishing the diagnosis and initiating timely management to prevent irreversible renal damage.

Keywords: Renal Infarct, Nephrolithiasis, Flank Pain, Emergency Department

Pub No: OP - 093

A Rare Diagnosis In A Patient With Trismus And Generalized Muscle Spasms Following An Insect Bite: Tetanus

selin polat¹, Ömer Faruk Küçük¹, hacı mustafa polat¹, muhammed semih gedik¹, demet arı¹,
tolga tanış¹, Muhammed Mustafa Yılmaz¹

selin polat / Kahramanmaraş Sütçü İmam University Faculty of Medicine, Department of
Emergency Medicine, Kahramanmaraş, Türkiye

Background and aim: Tetanus is a life-threatening neurological syndrome caused by the tetanospasmin toxin secreted by *Clostridium tetani*, a gram-positive, spore-forming anaerobic bacterium. This toxin inhibits the release of inhibitory neurotransmitters, leading to widespread and uncontrolled muscle spasms. The clinical presentation typically follows contaminated wounds, punctures, or animal/insect bites. Although tetanus is a vaccine-preventable disease, it still causes significant morbidity and mortality, particularly in elderly, unvaccinated, or immunization-status-unknown individuals. In this report, we present a case of tetanus admitted to the emergency department with trismus, generalized muscle spasms, and autonomic symptoms following an insect bite.

Case: A 68-year-old male patient presented to the emergency department with complaints of inability to open the mouth, generalized involuntary contractions, and hypersensitivity to light and sound, which developed three days after an insect bite on the lower left leg. In the last 12 hours, his symptoms had worsened, and dysphagia and speech difficulty were noted. On physical examination, trismus, generalized rigidity, and spasms were present; an erythematous area consistent with an insect bite was observed on the left leg. Vital signs revealed a blood pressure of 160/90 mmHg, heart rate of 104 bpm, SpO₂ of 91%, and rapid shallow breathing. Due to progressive respiratory distress, the patient was emergently intubated, followed by tracheotomy performed by the otolaryngology team. Metronidazole, tetanus immunoglobulin, and supportive therapy were initiated. The patient was transferred to the intensive care unit for follow-up.

Conclusions: Although rare, tetanus may lead to severe clinical conditions. Trismus, generalized muscle spasms, photophobia, phonophobia, and autonomic dysfunction are typical findings. As in this case, insect bites, particularly in contaminated environments, may serve as an entry point for *C. tetani* spores. Tetanus should always be considered in the differential diagnosis of patients presenting with these symptoms. Early recognition, prompt intervention, and a multidisciplinary approach are essential for reducing mortality.

Keywords: Tetanus, insect bite, trismus, muscle spasms

Pub No: OP - 094

The Wound Man in Real Life

Sena Tamer¹

Sena Tamer / Yozgat City Hospital Emergency Department

Background and aim: The Wound Man is a surgical illustration that first appeared in European medical manuscripts of the fourteenth and fifteenth centuries. It functioned as an annotated visual guide, directing readers to descriptions of various injuries and their corresponding treatments. We encountered a real-life patient whose injuries mirrored this historical depiction with rare evisceration of bowel.

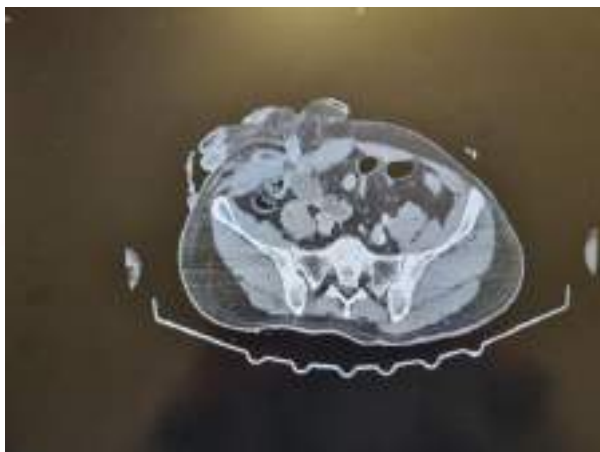
Case: A 48-year-old male with no prior medical history was admitted to hospital following multiple stab wounds. On presentation, his vital signs were stable. Physical examination revealed: a 30 cm cut in the left axillary, a 10 cm laceration on the left forearm, a 30 cm transverse abdominal laceration on the right lower quadrant with evisceration of small bowel and bowel content, a 10 cm distal medial laceration on the right thigh, a 10 cm distal lateral laceration on the left thigh. All distal pulses were palpable. After initial stabilization, contrast-enhanced CT angiography was performed, which revealed no vascular or pulmonary injuries. The patient was taken to the operating theatre. A single ileal perforation was repaired, and an ileal segment containing multiple perforations resected. The remaining lacerations were sutured. The patient transferred to the intensive care unit for postoperative care.

Evisceration of Bowel





Abdomen CT



Conclusions: Evisceration of the small intestine following penetrating abdominal trauma is a rare and life-threatening injury. The arrival of this patient created significant attention in the hospital, as his injuries bore striking resemblance to the historical Wound Man illustration. Despite the severity and multiplicity of his injuries, the patient recovered well and was discharged in good health following appropriate follow-up.

Keywords: Bowel Evisceration, Wound Man, Penetrating Trauma

Pub No: OP - 096

Liver Abscess in a Patient with Urinary Track Infection: Attention to Alternative and Atypical Foci is Crucial

Mustafa Zivali¹, Alper Görkem Çimen¹, Ali Haydar Temel¹, Mustafa Çalık¹

Mustafa Zivali / Gaziosmanpaşa Training and Research Hospital, Emergency Medicine Clinic, Istanbul, Turkey

Background and aim: Urinary tract infection (UTI) is a frequently encountered diagnosis in emergency departments. However, in patients whose laboratory findings are inconsistent with the clinical presentation, it is essential to exclude alternative or atypical sources of infection to ensure early and appropriate sepsis management. In this case, a patient initially diagnosed with UTI and who deteriorated despite treatment was subsequently found to have a liver abscess and *Candida krusei* infection.

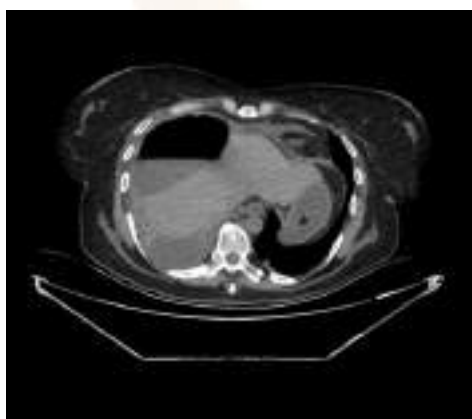
Case: A 52-year-old woman with 90% mental retardation secondary to meningitis sequelae presented with a one-week history of nausea, anorexia, and postprandial vomiting. Initial laboratory evaluation at an outside facility revealed elevated inflammatory markers (CRP: 80 mg/L, WBC: 17,000/ μ L) and significant pyuria, leading to a diagnosis of urinary tract infection and initiation of ciprofloxacin and nitrofurantoin. Upon admission to the emergency department, laboratory values showed further elevation of CRP (381 mg/L), WBC (21,980/ μ L), and neutrophils (18,000/ μ L), indicating ongoing infection despite clinical stability. Imaging studies demonstrated a large, thick-walled, air-fluid level liver abscess (6.2 x 11.6 cm) in the right hepatic lobe. The patient was admitted to general surgery, and percutaneous abscess drainage was performed with collection of samples for culture and pathology. Blood cultures were negative. Empiric antibiotics were switched to intravenous meropenem and vancomycin. Abscess culture subsequently grew *Candida krusei*. Antifungal therapy with anidulafungin (200 mg loading dose, then 100 mg/day maintenance) was initiated and continued through the sixth week of treatment.

Chest X-Ray of Our Patient



air-fluid level in the right upper quadrant

Intravenous Contrast-Enhanced Abdominal Computed Tomography Of Our Patient



a large, thick-walled, air-fluid level liver abscess (6.2 x 11.6 cm) in the right hepatic lobe.

Conclusions: Urinary tract infection (UTI) diagnosis is often based on laboratory findings such as leukocyturia, elevated C-reactive protein (CRP), and increased white blood cell (WBC) counts. However, these markers can be elevated in other infections, and clinical symptoms may be atypical or absent, especially in patients with communication difficulties or cognitive impairment. This can lead to misdiagnosis, masking the true infection source and delaying appropriate treatment. Accurate UTI diagnosis requires integrating laboratory data with clinical assessment, especially in patients with atypical presentations or communication barriers. Elevated CRP or WBC alone should not confirm UTI; persistent or severe symptoms warrant investigation for alternative infection sources to avoid misdiagnosis and ensure appropriate management.

Keywords: Urinary Tract Infection (UTI), Liver Abscess, Atypical Infection Source, *Candida krusei*, Misdiagnosis

Pub No: OP - 100

Simply Dizziness? A Hidden Methanol Intoxication : A Case from the Green Zone to a Critical Diagnosis

Meltem Urlu¹, Ahmet Oluk¹, Ibrahim Sarbay¹, Mustafa Calik¹

Meltem Urlu / SBU Istanbul Gaziosmanpasa Training and Research Hospital

Background and aim: Most patients presenting to the emergency department with dizziness and fatigue are considered to have benign or neurological causes. However, sometimes these symptoms can be accompanied by life-threatening metabolic disorders. Methanol intoxication may not present with characteristic symptoms in the early stages, and diagnosis can be delayed due to a misleading medical history. Reported mortality is 20–30% and increases with delayed diagnosis. Literature emphasizes meticulous examination, particularly careful vital-sign assessment, for early identification in toxicological emergencies. We aim to emphasize the importance of careful examination, repeated history-taking, and diagnostic skepticism in patients who present to the emergency department with seemingly simple symptoms.

Case: A 54-year-old man with no known comorbidities presented to the green zone of the emergency department with complaints of dizziness and fatigue. Initially, his vital signs were stable, and his physical examination was unremarkable; however, his respiratory rate was noted to be above normal. Blood gas analysis was included among the investigations; results were pH 7.04, HCO₃⁻ 9 mEq/L, and base deficit 22 mEq/L. Expanded history after the labs: initially claimed tax-stamped alcohol; on re-questioning admitted illicit alcohol. Visual photopsias (small white lights) ensued, with a progressive decrease in consciousness. Initially, ethanol (raki) was administered via a nasogastric tube as an antidote, followed by emergency hemodialysis, and the patient was admitted to the intensive care unit and monitored.

Conclusions: This case demonstrates that careful evaluation of physical examination findings in patients presenting with seemingly benign symptoms can be lifesaving. Mild tachypnea, detected only on detailed examination, was the turning point that led to blood gas analysis and life-saving management. Repeating the medical history and questioning the patient's statements play a critical role in reaching an accurate diagnosis in poisoning cases. The case highlights the importance of physical examination and diagnostic scepticism for emergency physicians.

Keywords: methanol poisoning, toxicology, physical examination, dizziness

Pub No: OP - 101

Acute Ischemic Stroke Presenting With A Motor Vehicle Accident: A Case Report

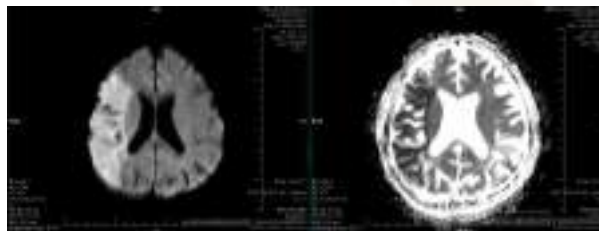
Hilal Hançer¹, Ömer Faruk Küçük¹, Muhammed Semih Gedik¹, Demet Arı¹, Uğur Lök¹

Hilal Hançer / Kahramanmaraş Sütçü İmam University Faculty of Medicine, Department of Emergency Medicine, Kahramanmaraş, Türkiye

Background and aim: Traffic accidents are one of the most common reasons for emergency department admissions. While they are usually associated with traumatic causes, underlying medical conditions, particularly acute neurological impairments, may also precipitate such events. Stroke (ischemic or hemorrhagic) can abruptly impair driving ability through altered consciousness or motor deficits. In this case, we present a patient admitted after a motor vehicle accident who was subsequently diagnosed with acute ischemic stroke.

Case: A 40-year-old male with a known history of lupus and central nervous system involvement under follow-up, but non-compliant with medications, was brought to the emergency department by ambulance following a single-vehicle motor accident. It was reported that he was in the driver's seat, that no other vehicle was involved, and that the accident occurred due to loss of steering control. No loss of consciousness was observed at the scene. On admission, his vital signs were stable: blood pressure 132/78 mmHg, pulse 86 bpm, respiratory rate 18/min, temperature 36.8°C, and SpO₂ 97% (room air). On physical examination, the patient had a Glasgow Coma Scale score of 15, with weakness in the left upper and lower extremities and facial asymmetry on the left side. Evaluation for traumatic injuries including brain, cervical spine, thorax, and abdominal CT scans revealed no abnormalities. Due to neurological findings, diffusion-weighted MRI was performed, which demonstrated an acute ischemic infarct in the right middle cerebral artery (MCA) territory (Figure 1). The accident was considered secondary to the ischemic stroke. The patient was admitted to the neurology ward after initiation of stroke protocol.

An acute ischemic infarct in the right middle cerebral artery (MCA) territory





Diffusion restriction involving the cortical and subcortical areas of the right frontoparietotemporal lobes, consistent with the MCA vascular territory.

Conclusions: Patients presenting to the emergency department after traffic accidents should not only be evaluated for trauma but also for potential medical conditions. In particular, if altered consciousness or motor deficits are present, the possibility of stroke should always be considered.

Keywords: Acute ischemic stroke, motor vehicle accident, emergency department, neurological deficit

Pub No: OP - 102

SEVERE DYSPNEA AND MITRAL REGURGITATION DETECTED BY POCUS

berfin ceren çelebi¹

berfin ceren çelebi / İzmir City Hospital

Background and aim: Dyspnea is a common symptom in the emergency department, but it may have multiple causes. In patients with a history of chronic obstructive pulmonary disease (COPD), shortness of breath is often attributed to exacerbation, but cardiac causes should not be overlooked. Point-of-care ultrasonography (POCUS) is a rapid and non-invasive tool that plays a critical role in differentiating the etiology of dyspnea.

Case: A 60-year-old female presented to the emergency department with progressive dyspnea, fatigue, and loss of appetite for 5–6 days. Past medical history included COPD and antibiotic use for pneumonia in the past three months. Medications included oxapar, sutril neo, fludalt 50/500, and pinades 100. Vital signs: BP 110/70 mmHg, HR 85 bpm, oxygen saturation 85–87% on room air. Physical examination: Tachypnea, bilateral crackles in upper-mid lung zones, decreased breath sounds at bases. Laboratory: WBC: 19,920; Hb: 8.5 g/dl; AST: 312; ALT: 413; CRP: 82; Troponin T: 38–43; creatinine: 1.31 (GFR: 44); lactate: 4.7 mmol/L; pH: 7.36; PaO₂: 44.7 mmHg. Differential diagnoses included COPD exacerbation, congestive heart failure, and pulmonary embolism. POCUS revealed LVEF 60%, anterior mitral valve “flair” appearance, severe mitral regurgitation, findings consistent with possible infective endocarditis, LA dilation, and a 2.4 cm inferior vena cava without respiratory collapse. Non-invasive mechanical ventilation (NIMV) and diuretic therapy were initiated. Blood cultures were obtained, nephrology was consulted, and the patient showed symptomatic improvement and was admitted to the cardiac ICU.



image1: mitral flair



Conclusions: Focusing only on known diagnoses in patients presenting with dyspnea may lead to diagnostic errors. This case emphasizes the importance of POCUS in the early recognition of valvular pathologies in the emergency department. Its bedside applicability, rapidity, and non-invasiveness make it a guiding tool in critical decision-making.

Keywords: Dyspnea, POCUS, mitral regurgitation, emergency department

Pub No: OP - 103

Acil Servislerde Görev Yapan Ebe ve Hemşirelerde Tükenmişlik Düzeyi ile Etik Tutumlar Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

¹Özlem AYDIN/ Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi

²Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Background and aim: Acil servislerde yoğun iş yükü ve stres, sağlık çalışanlarının tükenmişlik düzeylerini artırarak etik karar alma süreçlerini etkileyebilmektedir. Bu araştırma, acil servislerde görev yapan ebe ve hemşirelerin tükenmişlik düzeyleri ile etik tutumları arasındaki ilişkiyi incelemek; tükenmişliğin alt boyutları (duygusal tükenme, duyarsızlaşma, kişisel başarı) ile etik tutum boyutlarının (özerklik, yararlılık, adalet, zarar vermeme vb.) etkileşimini ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Literatürde tükenmişlik ve etik tutumlar arasındaki ilişkiyi birlikte ele alan çalışmalar sınırlıdır. Bu nedenle araştırmanın sağlık hizmetlerinde etik iklimin ve çalışan iyi oluşunun güçlendirilmesine katkı sunacağı düşünülmektedir.

Methods: Araştırma kesitsel ve tanımlayıcı niteliktedir. Çalışmaya 102 sağlık çalışanı (88 hemşire, 14 ebe) dâhil edilmiştir. Veriler sosyodemografik bilgi formu, Maslach Tükenmişlik Ölçeği (MTE-GF) ve Etik İlkeler Tutum Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Ölçeklerin Cronbach Alfa güvenirlik katsayıları MTE-GF için 0,791, Etik İlkeler Tutum Ölçeği için 0,972 olarak bulunmuştur. Veriler SPSS 22 programı ile analiz edilmiş; dağılım normalliği Kolmogorov-Smirnov testiyle incelenmiş, parametrik testler ve Pearson korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Etik kurul onayı alınmıştır.

Results: Katılımcıların yaş ortalaması 27,8±4,1 yıl olup, %92,3'ü hemşiredir. Çalışanların %63,5'i meslekte 1-5 yıl deneyime sahiptir. Maslach Tükenmişlik Ölçeği (MTE-GF) puan ortalaması 41,96±9,78; Etik İlkeler Tutum Ölçeği ortalaması 141,5±28,9'dur. Katılımcıların %69,2'si orta düzeyde tükenmişlik, %84,6'sı orta düzeyde etik tutuma sahiptir. Etik tutum alt boyutları ile tükenmişlik alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p > 0,05$).

Conclusions: Acil servislerde görev yapan ebe ve hemşirelerde tükenmişlik düzeyleri ve etik tutumlar genel olarak orta düzeydedir. Bulgular, tükenmişlik ile etik tutum arasında doğrudan bir ilişki olmadığını göstermektedir. Bununla birlikte yoğun iş yükü ve duygusal zorlanmanın çalışanların etik tutumlarını olumsuz etkileyebileceği dikkate alınmalıdır. Etik iklimin güçlendirilmesi, destekleyici liderlik, iş yükünün dengelenmesi ve çalışan iyi oluşunu artırmaya yönelik kurumsal politikaların geliştirilmesi önerilmektedir.

Keywords

: Acil Servis , Ebe , Etik Tutum , Hemşire , Tükenmişlik

Pub No: OP - 104

“Lethal but Reversible”: Status Epilepticus and Severe Metabolic Acidosis Due to Prophylactic Isoniazid Use

ASLI BAHAR UÇAR¹, OĞUZHAN DEMİR¹

OĞUZHAN DEMİR / Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi ,
İstanbul/Türkiye

Background and aim: High anion gap metabolic acidosis is a critical clue in the emergency department that should immediately raise suspicion for toxicological causes. Isoniazid (INH) intoxication, particularly in young patients, may present with status epilepticus and profound metabolic acidosis, and diagnostic delay can dramatically increase mortality. This report aims to highlight the importance of early recognition and prompt pyridoxine administration in INH-induced status epilepticus with severe high anion gap metabolic acidosis, in order to prevent morbidity and mortality.

Case: A 24-year-old woman was brought to the emergency department by EMS after a generalized tonic-clonic seizure. There was no known past medical history. According to her partner, they had eaten wild mushrooms and consumed sealed alcoholic beverages earlier that evening. In the ED, the patient was actively seizing; she received 10 mg IV diazepam with cessation of seizure activity, but soon experienced recurrent seizures. She was intubated, accepted as status epilepticus, and started on a midazolam infusion. Arterial blood gas showed pH: 6.75, HCO₃: 4.2 mmol/L, with a markedly elevated anion gap. Osmolality and glucose were normal, and imaging revealed no intracranial pathology. Further history revealed that she had been living in a dormitory and was on INH prophylaxis due to TB exposure. Despite no suicidal intent, her seizures became refractory; midazolam infusion was escalated, and propofol infusion was started. In the ICU, pyridoxine antidote therapy was administered, after which both metabolic acidosis and seizure activity improved.

Conclusions: This case highlights INH intoxication as a “lethal but reversible” cause of status epilepticus and severe metabolic acidosis. In young patients presenting with refractory seizures and unexplained high anion gap acidosis, INH toxicity must be considered, and prompt pyridoxine administration is lifesaving. Take-Home Message: “Status epilepticus + severe metabolic acidosis = Think INH toxicity, give pyridoxine early - it saves lives!”

Keywords: Isoniazid toxicity, Status epilepticus, High anion gap metabolic acidosis, Pyridoxine

Pub No: OP - 105

Non-ST-Elevation Myocardial Infarction Following Heimlich Maneuver: A Rare Case

Doruk Deniz Cebbaroglu¹, Muhammed Yasar Aksuz¹, Ibrahim Sarbay¹, Mustafa Calik¹

Doruk Deniz Cebbaroglu / Gaziosmanpasa Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine, Istanbul, Türkiye

Background and aim: Heimlich maneuver is a life-saving technique for acute airway obstruction caused by foreign body aspiration. However, even when performed correctly, it has been associated with various complications in the literature, including thoracic or abdominal organ rupture and laceration. In this case, we present a rare and previously unreported complication following the Heimlich maneuver: non-ST elevation myocardial infarction (NSTEMI).

Case: A 73-year-old male with hypertension was brought to the ED by EMS after foreign body aspiration while eating. He was initially asymptomatic. History revealed that a piece of meat had lodged in his throat, causing apnea and cyanosis. A neighbor, who was a nurse, performed the Heimlich maneuver, expelling the foreign body. On arrival, vital signs were: BP 170/110 mmHg, HR 125 bpm, SpO₂ 92% on room air, and GCS 15. Examination was unremarkable. Initial ECG showed sinus rhythm without ischemic changes. Labs revealed mild leukocytosis, elevated glucose, creatinine 2.13 mg/dl, and troponin I 38.6 ng/L. Non-contrast thoracic and cervical CT showed only bilateral upper lobe ground-glass opacities. Two hours later, troponin I rose to 283 ng/L without new ECG changes. Cardiology was consulted for suspected NSTEMI. Echocardiography showed EF 45–50%, left ventricular hypertrophy, mild mitral regurgitation, and aortic root dilation. Troponin I further increased to 339 ng/L, prompting PCI. Angiography revealed significant LAD stenosis with chronic total occlusion, calcified plaques in the left main, and moderate stenosis in CX/OM1; RCA was diffusely calcified but patent. The patient was monitored in the coronary ICU for two days. After a stable course, he was discharged with a recommendation for myocardial perfusion scintigraphy to assess ischemia.

Coronary angiography showing significant coronary artery disease.



Coronary angiography showing significant stenosis in the LAD with chronic total occlusion, calcified plaques in the left main, and moderate stenosis in the CX/OM1. The RCA appears diffusely calcified but remains patent.

Computed tomography (CT) scan of the thorax demonstrating no remarkable findings.



Thoracic CT showed no hemothorax or pneumothorax. Bilateral paraseptal emphysema and diffuse ground-glass opacities were present, mainly in the upper lobes. Mediastinal lymph nodes were small. No acute bone or soft tissue pathology detected.

Conclusions: While the Heimlich maneuver is a life-saving intervention for life-threatening acute airway obstruction, it may, albeit rarely, lead to unforeseen complications. This case demonstrates that NSTEMI can occur following the Heimlich maneuver and highlights the need to consider this possibility during post-procedure monitoring, particularly in patients with cardiovascular risk factors. Close monitoring and comprehensive cardiac evaluation are critical for reducing morbidity.

Keywords: Heimlich Maneuver, Percutaneous Coronary Intervention, Non-ST-Segment Elevation Myocardial Infarction, High-Sensitivity Cardiac Troponin I

Pub No: OP - 106

Aorto-oesophageal fistula concealed by low-risk scores: a lethal mimic of upper gastrointestinal bleeding

Abdullah önür¹, Hakan özerol¹, kübra şahin²

Hakan özerol / gaziantep city hospital

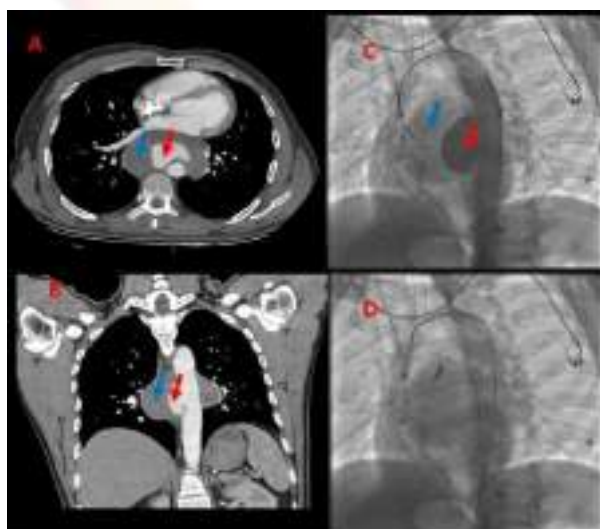
Background and aim: Upper gastrointestinal bleeding (UGIB) is a common emergency where validated risk classification systems such as the Glasgow-Blatchford Score (GBS), AIMS65, and Rockall are widely used to guide triage and treatment. While these scores work reliably at the population level, they can provide a false sense of security in individual cases. Rare but potentially catastrophic conditions may present deceptively, leading to delayed diagnosis and treatment. We report a patient initially classified as very low risk (GBS 0, AIMS65 0, Rockall 0) who returned with recurrent hematemesis and was ultimately diagnosed with an aorto-esophageal fistula (AEF). This case highlights the importance of maintaining clinical suspicion and considering early computed tomography angiography (CTA) when symptoms persist despite low risk scores or non-diagnostic endoscopy.

Case: A 43-year-old male patient, previously healthy, presented with hematemesis. Upon arrival at the hospital, his vital signs were stable and laboratory parameters were within normal limits. Risk classification yielded GBS 0, AIMS65 0, and pre-endoscopy Rockall 0 scores; these values were consistent with a low-risk profile, and the patient was discharged with conservative treatment. He presented again the next day with recurrent hematemesis. His vital signs remained stable, but his hemoglobin had decreased since the previous visit. Emergency esophagogastroduodenoscopy revealed a distal esophageal ulcer, mucosal tear, and clot formation, but no definitive source of active bleeding was identified (Figure 1). Due to persistent symptoms and inconclusive endoscopy, a thoracic CTA was performed. Imaging revealed a 3.5 cm saccular thoracic aortic aneurysm with a fistula connection to the esophagus, confirming the diagnosis of an aorto-esophageal fistula. The patient underwent emergency thoracic endovascular aortic repair (TEVAR) surgery by the cardiothoracic surgery team. The aneurysm sac was successfully excluded, hemodynamic stability was achieved, and the postoperative recovery process was uneventful (Figure 2). The patient was discharged in good condition.

Endoscopic views of the distal esophagus demonstrating mucosal ulceration, luminal narrowing, and clot formation. A hemoclip was placed to control active bleeding.



Computed tomography angiography image



(A, B) Computed tomography angiography demonstrating a saccular thoracic aortic aneurysm (red arrow) with surrounding mediastinal hematoma (blue arrow) and fistulous communication to the esophagus. (C) Digital subtraction angiography illustrating the aneurysm and hematoma prior to repair. (D) Completion angiogram following endovascular aneurysm repair (EVAR), confirming exclusion of the aneurysm sac.

Conclusions: This case highlights the limitations of relying solely on GBS, AIMS65, or Rockall in risk assessment for UGIB. Even patients considered low risk may harbour fatal vascular pathology. Recurrent hematemesis, especially after non-diagnostic endoscopy, requires reassessment and advanced imaging such as CTA. Clinical judgment, vigilance, and multidisciplinary collaboration remain indispensable to prevent missed diagnoses and ensure life-saving intervention.

Keywords: ; gastrointestinal bleeding, aorto-esophageal fistula, risk stratification, endovascular aneurysm repair, emergency medicine

Pub No: OP - 108

Rare Iliac Vascular Trauma in a Child Following Bicycle Accident

Satuk Buğra Yıldırım¹, Rabia Özlem KILIÇ¹, Oğuzhan ÜSTÜN², Yalcin Golcuk¹

Satuk Buğra Yıldırım / Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Muğla Sıtkı Koçman University

Background and aim: Iliac vascular injuries are rare, accounting for less than 2% of all vascular traumas and about 10% of abdominal vascular injuries. Mortality ranges from 24–40%, while morbidity is reported at 8–15%. High lethality results from massive hemorrhage, associated multi-organ trauma, and the technical difficulty of repair. Venous involvement, present in up to 40% of cases, further worsens prognosis. Pediatric cases are exceptional, and even small abdominal wall wounds may conceal catastrophic vascular injury. For emergency physicians, rapid recognition of hemorrhagic shock and immediate activation of surgical teams are crucial.

Case: A 12-year-old girl presented after a bicycle accident with a 5 × 1.5 cm periumbilical laceration. She was tachycardic (120/min), pale, and agitated. Hemoglobin was 9.1 g/dL, lactate 4.0 mmol/L, and venous blood gas showed metabolic acidosis (pH 7.24, base excess –4.6). FAST was positive for intra-abdominal fluid, and she was classified as unstable hemorrhagic shock. Resuscitation included one unit O Rh-negative erythrocyte suspension and tranexamic acid (10 mg/kg bolus and infusion). CT demonstrated intra-abdominal free fluid with extravasation. Exploratory laparotomy revealed combined left common iliac vein and artery injury, managed with venous Dacron graft, arterial repair, and thrombectomy. Postoperatively, she developed left iliac vein thrombosis treated with anticoagulation, and was discharged in good condition.

Conclusions: This case underscores the diagnostic and therapeutic challenges of pediatric iliac vascular trauma. Red flags include unexplained shock, metabolic acidosis, positive FAST, and abdominal wall lacerations over major vessels. Imaging may assist after stabilization, yet definitive diagnosis often occurs intraoperatively. Management centers on balanced transfusion and tranexamic acid, consistent with trauma guidance. When possible, reconstruction should be favored over ligation, as registry data link repair to lower mortality. Venous thrombosis is a frequent postoperative issue, requiring vigilant surveillance and early anticoagulation once hemostasis is secure. Given the rarity of pediatric cases, detailed reports refine practice and emphasize early recognition and coordinated care. In conclusions, iliac vascular injuries are uncommon, lethal, and demand rapid resuscitation, surgical repair, and careful postoperative monitoring.

Keywords: Iliac vascular injuries, diagnostic challenges, Emergency physicians

Pub No: OP - 109

Kounis Syndrome Following *Mesobuthus gibbosus* Sting: An Adult Case from the Aegean Region

Zeynep Rana Saman¹, Yalcin Golcuk¹

Zeynep Rana Saman / Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Muğla Sıtkı Koçman University

Background and aim: Scorpion venom can precipitate allergic acute coronary events—Kounis syndrome (KS)—via mast-cell degranulation, vasospasm, and plaque destabilization. *Mesobuthus gibbosus*, endemic to the Aegean region, is an uncommon trigger; adult cases from Muğla, Türkiye remain sparsely documented. We report a hemodynamically stable adult with presumed *M. gibbosus* envenomation complicated by KS, emphasizing emergency recognition, the toxin–allergy–ischemia interface, and pragmatic, resource-concordant management.

Case: A 60-year-old man presented 90 minutes after a left-hand sting with progressive chest pain, nausea, and shivering. Vitals: BP 142/118 mmHg, HR 92 bpm, SpO₂ 95%. A puncture at the thenar eminence was noted without necrosis. ECG showed sinus rhythm with T-wave inversion in II, III, and aVF. High-sensitivity troponin I increased modestly (5.92→6.91→6.69 ng/L). Focused echocardiography demonstrated preserved function without wall-motion abnormality (LVEF ≈60%). Laboratory testing was notable for potassium 3.19 mmol/L and lactate 1.99 mmol/L. Initial treatment comprised tetanus prophylaxis, intravenous antihistamine and corticosteroid, and one vial of scorpion antivenom; pain improved and no anaphylaxis occurred. Given ongoing chest discomfort with inferior-lead repolarization changes, cardiology was consulted. The patient was admitted for continuous monitoring and guideline-concordant anti-ischemic therapy, avoiding beta-blockade because of suspected vasospasm. Serial ECGs stabilized without ST-segment elevation. Coronary angiography on day 1 revealed normal left anterior descending and circumflex arteries and a non-obstructive medium–distal right coronary plaque; no thrombosis or dissection was seen. Findings, together with the temporal association to envenomation and biomarker trend, supported KS Type II (pre-existing atheroma with allergic vasospasm). The patient remained event-free, completed electrolyte repletion, and was discharged on medical therapy with outpatient follow-up.



Figure



ECG showed sinus rhythm with T-wave inversion in II, III, and aVF.

Conclusions: *M. gibbosus* envenomation may precipitate KS and should be suspected when chest pain follows a sting, even with minimal local injury. Emergency “red flags” include inferior-lead ischemic changes and a modest troponin rise. Management is dual-track: treat envenomation and mitigate allergic myocardial ischemia through early anti-allergic therapy, cautious vasodilators, avoidance of routine beta-blockade and indiscriminate epinephrine, and prompt cardiology involvement. Antivenom can be co-administered when indicated. Early recognition enables conservative, effective care and prevents unnecessary reperfusion strategies.

Keywords: *Mesobuthus gibbosus*, Kounis syndrome, allergic acute coronary events

Pub No: OP - 110

A Rare Lumbar Presentation of a Morel-Lavallée Lesion Mimicking Soft Tissue Hematoma

Yaşar Can İBRADİ¹, Ahmet AKSAKAL², Yalcin GOLCUK¹

Yaşar Can İBRADİ / Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Muğla Sıtkı Koçman University

Background and aim: Morel-Lavallée lesions (MLLs) are uncommon closed internal degloving injuries caused by shearing forces that separate the hypodermis from the underlying fascia, allowing hemolymphatic fluid to accumulate in the resulting potential space. While most frequently occurring in the peritrochanteric region, thigh, or pelvis, lumbar presentations are rare, representing only a small fraction of reported cases. Such atypical locations can be diagnostically challenging, particularly in the absence of skeletal injury, and are often misinterpreted as hematomas, seromas, or abscesses. Early recognition is critical to prevent complications including infection, chronic encapsulation, and skin necrosis. The aim of this report is to describe a rare lumbar MLL in a young adult following low-energy trauma, emphasizing the importance of early imaging and clinical suspicion in atypical anatomical sites.

Case: A 32-year-old male presented to the emergency department with acute-onset left flank pain after a fall from standing height. He reported localized tenderness and firmness without ecchymosis, neurological deficits, or abdominal complaints. Vital signs and laboratory investigations, including hemoglobin and coagulation parameters, were within normal limits. Plain abdominal radiography demonstrated no acute osseous pathology. However, given the disproportionate clinical findings, contrast-enhanced computed tomography was performed, revealing a well-defined, 5 × 5 cm low-attenuation fluid collection within the left flank musculature, without active extravasation or underlying fracture. These findings were consistent with an acute lumbar MLL. Orthopedic consultation advised conservative management with analgesia, observation, and activity restriction. The patient remained hemodynamically stable with no decline in hemoglobin and was discharged after two days with outpatient follow-up.

Conclusions: This case highlights a rare lumbar MLL in a previously healthy adult after minor trauma, diagnosed in the acute setting using CT. The absence of fracture, normal laboratory findings, and nonspecific clinical presentation posed a diagnostic challenge. Lumbar MLLs should be considered in patients presenting with disproportionate flank pain and swelling after blunt trauma, even in low-energy mechanisms. CT is a valuable diagnostic tool when initial imaging is inconclusive. Early recognition and appropriate management can prevent chronic complications and reduce the need for invasive intervention.

Keywords: Morel-Lavallée lesion, flank hematoma, degloving injury, emergency medicine, lumbar trauma

Pub No: OP - 113

A RARE CASE: SLIT VENTRICLE SYNDROME

İnan Beydilli¹, Şevval Köse¹, Şevval Demirelli¹, Ahmet Gökdere¹, Cihan Balta¹, Kemal Şener¹

Şevval Köse / Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Background and aim: Among the surgical treatments of hydrocephalus, which may occur as a result of a single disease or various underlying conditions, the most effective and widely used method is the placement of a ventriculoperitoneal (VP) shunt. Slit ventricle syndrome (SVS) is a chronic complication of ventriculoperitoneal shunt (VPS) insertion that typically appears years after the initial shunt operation performed during childhood (average: 6.5 years).

Case: A 75-year-old female patient presented to the emergency department with complaints of deteriorating consciousness and fever. Her medical history included ventriculoperitoneal shunt placement and chronic kidney disease. On admission, physical examination revealed a moderate general condition, clear consciousness, and full orientation and cooperation. Kernig's sign was negative, Brudzinski's sign was negative, and neck stiffness was absent. Vital signs were stable. Cranial computed tomography revealed markedly reduced lateral ventricles with the shunt catheter in place. Based on the clinical findings and radiological imaging, the patient was diagnosed with slit ventricle syndrome. She was admitted to the neurosurgery department for monitoring and treatment.

Conclusions: Slit ventricle syndrome is a rare but clinically significant complication of ventriculoperitoneal shunt surgery. Clinically, it is characterized by intermittent headaches, reduced ventricular size on imaging, and delayed valve refilling. Accurate diagnosis requires careful clinical and radiological correlation.

Keywords: Slit ventricle syndrome, Ventriculoperitoneal shunt, Case Report

Pub No: OP - 114

Bradycardia Following Alpha-Cypermethrin Exposure: Case Report

Tamer Çolak¹, Turgut Babaaslan¹, Süleyman Söker¹, Eren Polatdemir¹, Şevval Köse¹, Zikret Köseoğlu¹

Turgut Babaaslan / Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Background and aim: Pyrethroids are synthetic insecticides commonly used in agriculture and households. Alpha-cypermethrin, a Type II pyrethroid, exerts its effect through voltage-gated sodium channels. Although considered relatively safe in humans, high-dose or prolonged exposure can cause serious neurological and cardiovascular manifestations.

Case: We report the case of a 69-year-old female who presented to the emergency department with fatigue, dizziness, and altered mental status after exposure to an alpha-cypermethrin-containing insecticide. Her history included hypertension, hypothyroidism, and stage 3B chronic kidney disease. Initial evaluation revealed GCS 13, blood pressure 160/90 mmHg, sinus bradycardia at 43/min, and oxygen saturation of 94%. Physical examination showed cold, dry skin with facial flushing. Laboratory findings demonstrated hyponatremia, metabolic acidosis, hypothyroidism (TSH > 50 µIU/mL with low free T4), and renal impairment. Troponin was normal. Cranial CT was unremarkable, while thoracic CT showed calcified coronary plaques. ECG demonstrated sinus bradycardia, low-voltage QRS complexes, and a septal infarct pattern.

Conclusions: alpha-cypermethrin poisoning is usually mild but may rarely result in severe cardiac manifestations. There is no specific antidote; treatment is supportive and symptomatic. Elderly patients with comorbidities may have a more severe course, requiring a multidisciplinary approach.

Keywords: alpha-cypermethrin, poisoning, bradycardia



Pub No: OP - 115

Hemorrhagic Transformation After Antithrombotic Therapy in Acute Ischemic Stroke – Summary

Zikret Köseoğlu¹, Seren Havare¹, Rojhat Kurt¹, Serhat Veske¹, Turgut Babaaslan¹, İnan Beydilli¹

Seren Havare / Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Background and aim: Stroke is among the leading causes of death and disability worldwide. Approximately 80% of all strokes are ischemic, while 20% are hemorrhagic. Antithrombotic and thrombolytic therapies are the standard approaches in acute ischemic stroke. However, one of the most serious complications is hemorrhagic transformation (HT). Its pathogenesis involves disruption of vascular integrity, oxidative stress after reperfusion, and inflammation. The incidence is reported as 10–40%, while symptomatic cases remain below 5%. Particularly, PH-2 type HT may increase mortality up to 70%.

Case: An 83-year-old female presented with speech disturbance and confusion that began six hours earlier. Her medical history included hypertension, diabetes mellitus, chronic renal failure, and Alzheimer's disease. On admission, she had right hemiparesis, aphasia, and a Glasgow Coma Scale score of 12. Initial laboratory findings were within normal limits, and the first CT scan showed no hemorrhage. MRI demonstrated an acute ischemic infarction in the left MCA territory. The patient received 300 mg acetylsalicylic acid and 0.4 ml enoxaparin. Approximately four hours later, her consciousness worsened and blood pressure dropped. A follow-up CT revealed PH-2 type hemorrhagic transformation. She was transferred to the intensive care unit, where elevated CRP, sepsis, and hemodynamic instability developed. Despite all interventions, the patient suffered cardiac arrest and was pronounced dead.

Conclusions: Hemorrhagic transformation is a severe complication of ischemic stroke treatment, particularly in elderly patients and those with large infarcts. Treatment decisions should be individualized, a multidisciplinary approach adopted, and close clinical follow-up maintained.

Keywords: Hemorrhagic Transformation, Antithrombotic Therapy, Acute Ischemic Stroke



Pub No: OP -116

Hypokalemic Periodic Paralysis: A Case Report

Kemal Şener¹, Cihan Balta¹, Fırat Güneş¹, Cemil Erkan¹, Mustafa Ekici², Muhammet Ali Erinmez²

Cihan Balta / Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Background and aim: Hypokalemic periodic paralysis (HPP) is a rare but clinically important cause of sudden onset muscle weakness, especially in young adults. Genetic channelopathy forms as well as acquired forms associated with endocrine disorders such as thyrotoxicosis have been described. Attacks are often triggered after strenuous exercise followed by rest or after high-carbohydrate meals. Early diagnosis and appropriate treatment are critical for prognosis.

Case: A 31-year-old male patient was admitted to the emergency department with progressive weakness starting from the lower extremities and ascending proximally. He had no history of chronic disease or medication use. Vital signs were stable. Neurological examination revealed marked proximal muscle weakness. Laboratory results showed potassium 2.6 mmol/L, CK 720 U/L, troponin 80–100 ng/L. Due to elevated troponin, acute coronary syndrome was initially considered but was excluded after cardiology evaluation. Imaging revealed no pathology. The patient was diagnosed with hypokalemic periodic paralysis after neurology consultation and was admitted to the intensive care unit. Potassium replacement therapy resulted in rapid clinical improvement.

Conclusions: Hypokalemic periodic paralysis should always be considered in the differential diagnosis of acute muscle weakness in young adults. Early evaluation of serum potassium is critical for diagnosis, and with appropriate treatment, prognosis is generally favorable.

Keywords: Hypokalemi, Periodic Paralysis, Case Report

Pub No: OP - 117

A Fatal Course of Esophageal Perforation Complicated by Pneumomediastinum and Pneumothorax in an Elderly Patient

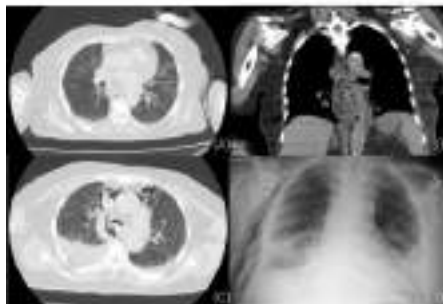
Satuk Buğra Yıldırım¹, Ahmet Talha Öztürk¹, Uğurcan Yıkılmaz², Ethem Acar¹, Yalçın Gölçük¹, Canan Gürsoy²

Satuk Buğra Yıldırım / Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Muğla Sıtkı Koçman University

Background and aim: Esophageal perforation is a rare but life-threatening condition with high morbidity and mortality. Delayed diagnosis or inadequate early management significantly worsens prognosis. Clinical presentation is often nonspecific, including chest pain, dysphagia, dyspnea, or subcutaneous emphysema, which may mimic other thoracic emergencies. Rapid progression to mediastinitis, sepsis, or respiratory failure is common. Prompt recognition and timely intervention are critical to improve survival, yet management remains challenging, especially in elderly and comorbid patients.

Case: An 82-year-old woman with a history of Alzheimer's disease presented with progressive dysphagia and impaired oral intake. Initial imaging at an outside hospital revealed an esophageal mass, but she was hospitalized with suspected prerenal acute kidney injury. Her condition deteriorated with worsening respiratory failure. Another CT was performed and pneumomediastinum confirmed. (Image 1) During inter-hospital transfer, she developed hypoxemia (SpO₂ 65%) and was admitted to the emergency department in cardiopulmonary arrest. After 10 minutes of advanced cardiopulmonary resuscitation and crash intubation, spontaneous circulation was restored. Physical examination revealed absent breath sounds on the right side. Tube thoracostomy was performed, yielding foul-smelling gastric contents, (Image 2) confirming esophageal perforation complicated with right-sided empyematous pneumothorax. The patient was stabilized in the intensive care unit. Later, endoscopy revealed a 7 cm perforation. Definitive surgery was performed via laparotomy and thoracotomy, including esophageal repair, nasogastric tube fixation, and placement of abdominal and thoracic drains. Despite postoperative stabilization and tracheostomy at day 15, the patient's prolonged intensive care course was complicated by persistent infection and multi-organ dysfunction. She died on day 49 of hospitalization.

Image 1





A and B; Outside hospital first Thorax CT transverse and coronal. C; After respiratory symptoms worsening, secondary CT presents pneumomediastinum. D; Psct-CPR After chest tube replacement AP Chest -Xray

Image 2

Yielding foul-smelling gastric contents



Conclusions: This case emphasizes the critical role of early suspicion, prompt diagnosis, and immediate intervention in esophageal perforation. Emergency thoracic decompression and airway control were lifesaving in the acute setting. The presence of gastric material in the thoracic cavity is a diagnostic hallmark and requires urgent surgical management. Despite late diagnosis and high surgical risk, multidisciplinary collaboration allowed for temporary stabilization and definitive repair. Esophageal perforation should remain a key differential in elderly patients presenting with acute respiratory compromise and mediastinal pathology, and timely intervention remains the cornerstone of survival.

Keywords: emergency medicine, Esophageal Perforation, pneumothorax, pneumomediastinum, intensive care

Pub No: OP – 118

Evacuation of a District Hospital During the Arakli Flood Disaster: A Qualitative Study on Healthcare Worker Experiences

Abdul Samet Sahin¹, Emre Dilaver², Sinan Pasli¹, Melih Imamoglu¹, Irem Dilaver³, Perihan Sinsek⁴, Mayumi Kako⁵, **Abdülkadir Gunduz¹**

Background and aim: Floods are among the most frequent and destructive natural disasters, often causing severe disruptions in healthcare delivery. In September 2024, a major flood in the Arakli district of Trabzon, Turkey, led to the emergency evacuation of a state hospital. This study contributes to the limited body of knowledge by providing qualitative insight into a hospital evacuation triggered by flooding in Turkey. This study aimed to examine the impact of the Arakli flood on hospital infrastructure, healthcare service continuity, and patient evacuation, while exploring the experiences of emergency medical services unit (EMSU) personnel and hospital staff involved in disaster response.

Methods: A qualitative phenomenological design was employed. Semi-structured interviews were conducted with 20 participants (10 EMSU and 10 hospital staff) involved in the evacuation. Interviews were held several months post-disaster and continued until data saturation was reached. Data were analyzed using inductive thematic analysis with MAXQDA software. Methodological rigor was ensured through participant validation, triangulation, and expert review. Ethical approval was obtained.

Results: Three major themes emerged: (1) Institutional Preparedness, Collaborations, and Response Capacity in Disaster Management; (2) Hospital Evacuation and Challenges in Healthcare Services During the Disaster; (3) Strengthening the Healthcare System and Enhancing Institutional Capacity After the Disaster. Despite infrastructural failures such as power outages, flooding, and equipment shortages, all inpatients (n=35) were evacuated without casualties. Coordination among EMSU and hospital teams enabled rapid triage and safe transport of patients. However, communication gaps, logistical obstacles, and lack of tailored disaster protocols were reported. Both groups emphasized the need for frequent field-based drills, improved early warning systems, dedicated disaster resources, and mental health support for responders (Table 1).

Table 1

Theme	Similarities	Differences
Institutional Preparedness, Collaborations, and Response Capacity in Disaster Management	 The importance of inter-institutional collaboration and coordination in hospitals during disasters has been commonly emphasized. Both groups highlight the rapid deployment and contributions of UMKE and EMS teams in disaster response. The successful execution of evacuation procedures and the prevention of casualties are shared focal points. Regular training and drills are unanimously recognized as essential for strengthening disaster preparedness in both groups.	ASH employees generally stated that their institutions and themselves were not adequately prepared for disasters, that the training and drills conducted were insufficient, that the participation of on-duty personnel in drills was low, and that there were deficiencies in practical implementation. Additionally, they reported that meteorological early warning systems were ineffective and that they were not informed about them. On the other hand, EMSU employees indicated that training and drills were frequently conducted in their institutions and that their organizations were well-prepared for disasters. They also emphasized the use of early warning systems and highlighted the need for other institutions to be better prepared.
Hospital Evacuation and Challenges in Healthcare Services During Disasters	Both groups emphasized issues related to inter-institutional coordination and communication. Additionally, ambiguities in the distribution of authority and responsibility were highlighted. Commonly reported challenges included power outages, dark environments, flooding, and the lack of alternative energy sources. Difficulties related to physical conditions, communication problems, and challenges in	Hospital staff highlighted difficulties in accessing information during the evacuation process and confusion regarding the evacuation order. UMKE personnel stated that the lack of clear instructions from hospital administrators and the shortage of field equipment hindered the process. EMSU employees emphasized the absence of direct directives from hospital administrators,

	evacuating patients were expressed in both groups. The physiological and psychological strain experienced by personnel during disasters was a shared concern. Participants from both groups also reported that drills and training were insufficient when faced with real disaster scenarios. Moreover, issues with information systems, leading to difficulties in recording and accessing patient data, were emphasized by both groups.	logistical deficiencies (such as boots and raincoats), and the need for improvements in warning systems. Meanwhile, ASH employees provided a more detailed account, noting the efforts of healthcare workers to maintain motivation and calm panicked patients, the practical inadequacy of early warnings, and the inability of supervisors to take an active role during crises. Additionally, they reported extensive damage to various hospital units, particularly the emergency department, pharmacy, and cafeteria, and stated that the hospital remained closed for five to ten days. Furthermore, they underlined that difficulty accessing patient records directly complicated evacuation.
Strengthening the Healthcare System and Enhancing Institutional Capacity After Disasters	Both groups commonly emphasized the need for conducting regular and frequent drills, increasing training sessions using continuous and diverse methods, and strengthening communication systems, including the necessity of radio usage. Additionally, they highlighted the importance of providing psychological support to healthcare workers, reinforcing hospital buildings and infrastructure against disasters, enhancing personnel awareness and preparedness, and ensuring that disaster plans are regularly updated and comprehensible.	Hospital staff recommended the establishment of more flexible procedures during disasters and enhancing the structural resilience of hospital buildings. Meanwhile, EMSU employees emphasized the need for improving radio communication systems, establishing a UMKE station, conducting post-disaster evaluation meetings, and strengthening psychological support mechanisms.



Similarities and differences in the disaster-related experiences of ASH and EMSU employees

Conclusions: The Arakli flood case demonstrates the importance of pre-established coordination and training in enabling successful hospital evacuation. At the same time, the event exposed significant gaps in disaster preparedness, particularly regarding infrastructure, communication, and real-time leadership. These findings offer practical recommendations to strengthen disaster readiness and safeguard patient care in future flood scenarios.

Keywords

: Emergency responders , Floods , Hospital administration , Natural Disasters , Qualitative research



Pub No: OP - 119

Subcutaneous Emphysema And Pneumothorax Following Iatrogenic Tracheal Rupture After Elective Septoplasty

Sezin Bozkurt¹, Mehmet Yılmaz¹, Muhammet Eyyüp Delibalta¹

Sezin Bozkurt / Ankara Bilkent Şehir Hastanesi

Background and aim: Iatrogenic tracheal rupture is a rare but serious complication of airway manipulation. Rapid diagnosis and appropriate management are essential to prevent progression to life-threatening conditions.

Case: A 38-year-old woman, previously healthy, underwent elective septoplasty. Six hours post-procedure, she presented with progressive facial and neck swelling. Initial vital signs: BP 118/76 mmHg, HR 96/min, RR 18/min, SpO₂ 95% on room air. Physical examination revealed extensive subcutaneous crepitus over face, neck, and upper chest, with diminished bilateral breath sounds. Laboratory results were unremarkable (WBC $9.8 \times 10^9/L$, Hb 13.0 g/dL, INR 1.0). CT imaging revealed posterior tracheal membrane rupture just above carina, extensive pneumomediastinum, and bilateral pneumothorax. Emergency bilateral chest tube thoracostomy was performed. The patient remained stable, requiring only supplemental oxygen without intubation. She was admitted to ICU, where follow-up chest X-ray showed lung re-expansion and resolution of mediastinal air. She was discharged after 7 days with full recovery.

Conclusions: This case highlights the need for early suspicion of tracheal rupture in post-operative patients with subcutaneous emphysema. Vital signs, imaging, and laboratory results provide key diagnostic clues. In stable patients, conservative management without surgical repair may be sufficient. Distinguishing this from angioedema is crucial to avoid misdiagnosis and delay.

Keywords: Tracheal rupture, subcutaneous emphysema, pneumothorax, emergency medicine

Pub No: OP - 120

**Pulmonary Embolism in a Patient with Hyperimmunoglobulin E Syndrome
Receiving Intravenous Immunoglobulin Therapy**

hande asan¹, selim enes g nal¹, dilay satılmıř¹, hasan cing z¹, erdem  evik¹

selim enes g nal / sultan 2. abd lhamid han training and research hospital

Background and aim: Hyperimmunoglobulin E syndrome (HIES) is a rare primary immunodeficiency characterized by immune dysregulation and recurrent infections. The most effective treatment is the long-term, sometimes continuous, use of antibiotics by adapting the treatment to the infections and sometimes using surgical procedures during abscess development. Intravenous immunoglobulin (IVIG) therapy has been used in selected patients with improvement in infections. Although generally safe, IVIG may rarely lead to serious adverse effects, including thromboembolic events.

Case: A 25-year-old male presented to the emergency department with acute shortness of breath for the past four hours. He was diagnosed with HIES 20 years ago, and has been on monthly IVIG therapy. Additionally, he is receiving empirical oral azithromycin, ciprofloxacin and fluconazole treatment. One week earlier, he had been diagnosed with left lower extremity DVT and initiated on low molecular weight heparin. His last IVIG infusion was administered one month ago. On admission, his vital signs were: blood pressure 113/72 mmHg, heart rate 110 bpm, oxygen saturation 99% on room air, and body temperature 36.4 C. He was hemodynamically stable. On physical examination no abnormal findings were observed, and lung auscultation revealed bilateral normal. Given a Wells score of 9 (> 6 indicating high risk), pulmonary embolism was strongly suspected and computed tomography pulmonary angiography (CTPA) was performed. Imaging demonstrated thrombus in the right main pulmonary artery, segmental branches, and in a left subsegmental branch. Cardiac biomarkers, including troponin, were negative. The Pulmonary Embolism Severity Index (PESI) score was calculated as Class I (low risk). The patient was subsequently admitted to the Department of Pulmonology for further management.

Conclusions: While IVIG remains a cornerstone in the management of immunodeficiency disorders, clinicians should be vigilant for thromboembolic complications in at-risk patients. In individuals with concurrent thrombotic events, IVIG therapy should be carefully considered, and close clinical monitoring is essential.

Keywords: Job Syndrome, Pulmonary Thromboembolism, Deep Vein Thrombosis, Intravenous Immunoglobulin, Hyper-IgE Syndrome

Pub No: OP - 121

Divers' Dreaded Finale: Decompression Disease (The Bends)

Muhammed Şen¹, Burak Demirci¹, Abuzer Coşkun¹, Selman Gündoğan¹

Muhammed Şen / Health Sciences University, Bağcılar Training and Research Hospital, Emergency Medicine Department, İstanbul, Türkiye

Background and aim: Physiological problems associated with decompression from high atmospheric pressures can generally be divided into two broad categories: physical injury resulting from gas expansion and injuries resulting from the release of the gaseous phase from tissues. One of these is arterial gas embolism, which is caused by gases entering the systemic circulation as a result of alveolar damage resulting from pulmonary barotrauma. The other is decompression illness (DCI), which results from the irregular release of excess gas accumulated in the tissues during exposure to elevated pressures.

Case: A 36-year-old man presented to the emergency room after diving with complaints of widespread body pain, abdominal pain, fatigue, nausea, and a rash. While his vital signs were normal, his physical examination revealed pallor, abdominal tenderness, and a widespread rash (Figure 1). A chest X-ray was normal, and an abdominal CT scan revealed minimal free air in several areas around the liver and the hepatorenal region (Figure 2). Following a general surgery consultation, the patient was advised to avoid emergency intervention and follow-up. Hyperbaric oxygen therapy sessions were also scheduled for the hospitalized patient. Interestingly, the free air appearance disappeared during follow-up. His rash and symptoms also resolved. He was subsequently discharged with emergency instructions.

Figure 1

Rash on the back

Figure 2





Free air appearance on tomography

Conclusions: Divers can develop DCI on very short dives or in shallow water, even when adhering to protocols. DCI should be strongly considered when divers experience pain after diving. Any neurologic symptoms after a dive are abnormal and should be attributed to DCI. Even doubtful cases should be treated immediately with hyperbaric oxygen (HBO), after a chest x-ray to rule out pneumothorax. Delay to treatment can worsen outcome; however, the overwhelming majority of divers respond to HBO even days to weeks after injury. Complete relief of symptoms occurs in 50% to 70% of divers; 30% have partial relief.

Keywords: decompression illness, skin rash, hyperbaric oxygen therapy

Pub No: OP - 122

Pneumocystis Jirovecii Pneumonia As The First Manifestation Of Newly Diagnosed HIV: A Case Report

Efe Sener¹, Gülin İnan¹

Efe Sener / ¹University of Health Sciences, Haseki Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine, İstanbul, Turkey

Background and aim: Human immunodeficiency virus (HIV) infection predisposes patients to opportunistic infections, among which *Pneumocystis jirovecii* pneumonia (PJP) remains one of the most frequent and life-threatening causes of morbidity and mortality. The initial clinical manifestations of HIV can be subtle and nonspecific, which may delay diagnosis and appropriate treatment. This report aims to present a rare case in which PJP was the first clinical manifestation of newly diagnosed HIV infection.

Case: A 62-year-old male with a history of diabetes mellitus presented to the emergency department with recurrent rectal bleeding and generalized fatigue for the past two months. He had been treated for pneumonia two weeks earlier. On admission, his vital signs were as follows: blood pressure 135/70 mmHg, heart rate 70/min, respiratory rate 25/min, and SpO₂ 65% on room air (improving to > 98% with oxygen). Laboratory findings revealed elevated CRP (132 mg/L) and lactate (1.83 mmol/L), while other values were within normal limits. Thorax CT demonstrated diffuse bilateral ground-glass opacities, interlobular septal thickening, and cystic lesions, consistent with opportunistic pneumonia. On further questioning, the patient reported long-standing unprotected sexual intercourse with multiple partners. Physical examination also revealed anal warts. HIV testing was positive, and the patient was referred to Infectious Diseases for definitive management. The diagnosis of HIV infection was established following serological confirmation. The opportunistic pulmonary infection was attributed to *Pneumocystis jirovecii* pneumonia. The patient's clinical presentation, together with radiological findings, was consistent with PJP as the first manifestation of HIV. Thorax CT demonstrated diffuse bilateral ground-glass opacities, interlobular septal thickening, and cystic lesions consistent with opportunistic pneumonia (Figure 1a, 1b)



Figure 1a



Figure 1a, 1b. Thorax CT images showing diffuse bilateral ground-glass opacities, interlobular septal thickening, and multiple cystic changes consistent with *Pneumocystis jirovecii* pneumonia.

Figure 1b





Figure 1a, 1b. Thorax CT images showing diffuse bilateral ground-glass opacities, interlobular septal thickening, and multiple cystic changes consistent with *Pneumocystis jirovecii* pneumonia.

Conclusions: This case highlights that HIV infection should be suspected in patients presenting with recurrent infections, rectal bleeding, unexplained weight loss, or prolonged recovery, regardless of age. PJP remains a critical opportunistic infection associated with HIV and may be the initial clinical clue. Early recognition and treatment of PJP in newly diagnosed HIV patients are essential to reduce mortality and improve clinical outcomes.

Keywords: HIV, *Pneumocystis jirovecii* pneumonia, opportunistic infection, anal warts, recurrent rectal bleeding

Pub No: OP - 124

The Hidden Face of Graves' Disease: A Case of Thyrotoxic Periodic Paralysis

Ahmet Celal Özsoy Özsoy¹, Muhammed Sami Basmacı¹, Hüseyin Avni Demir¹

Hüseyin Avni Demir / University of Health Sciences, Sanliurfa Mehmet Akif Inan Training and Research Hospital

Background and aim: Thyrotoxic periodic paralysis (TPP) is a rare but potentially life-threatening complication of thyrotoxicosis. It is characterized by acute hypokalemia and sudden muscle weakness due to an intracellular shift of potassium. Although more frequently reported in Asian populations, it may occur worldwide and is often associated with Graves' disease. Early recognition in the emergency setting is crucial to prevent fatal complications such as arrhythmias and respiratory failure.

Case: A 45-year-old male with a 10-year history of Graves' disease presented to the emergency department with palpitations and acute bilateral lower limb weakness. He had discontinued antithyroid and beta-blocker therapy for the past three months. On admission, neurological examination revealed muscle strength of 3/5 in the lower extremities. Laboratory analysis demonstrated severe hypokalemia (2.3 mmol/L) and suppressed TSH with elevated free T3 and T4 levels. Neuroimaging was unremarkable. The patient was diagnosed with thyrotoxic periodic paralysis. Potassium supplementation was initiated, resulting in rapid recovery of muscle strength. Antithyroid therapy was reintroduced, and the patient was discharged with endocrinology follow-up.

Conclusions: This case underscores the importance of considering TPP in patients presenting with acute paralysis and hypokalemia, particularly in those with underlying Graves' disease and poor treatment adherence. Timely diagnosis and appropriate management are essential to reduce morbidity and mortality in the emergency department setting.

Keywords: Thyrotoxic periodic paralysis, Hypokalemia, Graves Disease's complications

Pub No: OP - 125

Inferior Femoral Dislocation: A Rare Case Report

ALEV GEAFER BAUBEC EKER¹, MEHMET GÖKTÜĞ EFGAN¹

ALEV GEAFER BAUBEC EKER / İZMİR KATİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ ATATÜRK
EĞTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

Background and aim: Femoral dislocations are uncommon orthopedic emergencies, most often associated with high-energy trauma. Inferior femoral dislocation, defined as the downward displacement of the femoral head from the acetabulum, is an extremely rare clinical condition, with very few cases described in the literature. Awareness of this rare presentation is important in order to avoid delays in diagnosis and treatment. This report aims to emphasize the clinical recognition, management strategies, and reduction techniques of inferior femoral dislocation, while increasing awareness among emergency physicians.

Case: A 72-year-old woman with a history of hypertension and osteoporosis was struck by a car traveling approximately 30 km/h and subsequently fell. On admission, physical examination revealed deformity, restricted mobility, and tenderness of the left hip. Distal pulses were preserved and no neurovascular deficit was detected. Pelvic radiography demonstrated an inferior dislocation of the femoral head from the acetabulum. Orthopedic consultation was obtained, and closed reduction was performed under appropriate sedation. Post-reduction radiographs confirmed that the femoral head was repositioned correctly within the acetabulum. The patient was hemodynamically stable and was admitted to the orthopedic ward for follow-up. The patient was diagnosed with inferior femoral dislocation after a low-energy trauma and successfully managed with closed reduction. Pre- and post-reduction neurovascular examinations were unremarkable. Osteoporosis was considered to have facilitated this unusual dislocation pattern despite the relatively low-energy mechanism.

Inferior femoral dislocation



Conclusions: Inferior femoral dislocation is a rare but clinically significant condition requiring rapid diagnosis and timely intervention. Although typically related to high-energy trauma, it may also occur after low-energy incidents in elderly patients with comorbidities such as osteoporosis. Prompt reduction is essential to minimize complications including avascular necrosis, chondrolysis, and joint instability. Emergency physicians should maintain a high index of suspicion in hip trauma cases and always perform thorough neurovascular evaluation to ensure optimal outcomes.



POST-REDUCTION APPEARANCE OF HIP DISLOCATION

Keywords: Inferior femoral dislocation, low-energy trauma, osteoporosis

Pub No: OP - 126

Esophageal Perforation in a Patient Presenting with Retrosternal Chest Pain, Vomiting, and Syncope: A Rare Case

İlayda Tamer¹, Rabia Aksu¹, Dilan Gürlevik¹, İbrahim Sarbay¹, Mustafa Çalık¹

İlayda Tamer / Gaziosmanpasa Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine, Istanbul, Türkiye

Background and aim: Esophageal perforation is a rare but life-threatening condition requiring early diagnosis and prompt intervention. Boerhaave syndrome, the most common cause of spontaneous esophageal perforation, involves a full-thickness tear of the esophagus following a sudden rise in intraesophageal pressure, often due to forceful vomiting. Because clinical signs are nonspecific, they can be easily missed in the emergency department. This case aims to highlight the importance of considering esophageal perforation in patients presenting with chest pain, vomiting, and syncope.

Case: A 64-year-old male patient with no prior medical history presented with hematemesis, back pain, and syncope. On admission, the patient was slightly tachypneic. Other vital signs were stable, including bilateral blood pressure (BP) measurements and a Glasgow Coma Scale score of 15. The physical examination was unremarkable, including a per rectal examination. Electrocardiography was a normal sinus rhythm. Laboratory tests revealed WBC $16.94 \times 10^3/\mu\text{L}$, Hb 64 g/L, Hct 22% and CRP 0.94 mg/L. Within minutes after the first set of vital signs was taken, BP dropped to 80/60 mmHg, and recurrent hematemesis occurred. One unit of O Rh-negative erythrocyte suspension was administered, stabilizing hemodynamics. Thoracic and abdominal computed tomography (CT) angiography revealed extensive pneumomediastinum, mixed-type hiatal hernia, and findings suggestive of distal esophageal rupture (Figure 1). The patient was kept nil per os (NPO), started on intravenous antibiotics and hydration, and then consulted with general surgery, thoracic surgery, gastroenterology, and interventional radiology. Urgent endoscopy confirmed distal esophageal perforation with working diagnosis of Boerhaave syndrome. However, hemoclips failed to close the defect, necessitating surgical repair. Intraoperatively, a 3 cm pedunculated esophageal polyp was observed (Figure 2). The esophageal defect was repaired. Postoperatively, the patient was admitted to the intensive care unit.



Figure 1



Figure 1. CT imaging consistent with distal esophageal rupture

Figure 2

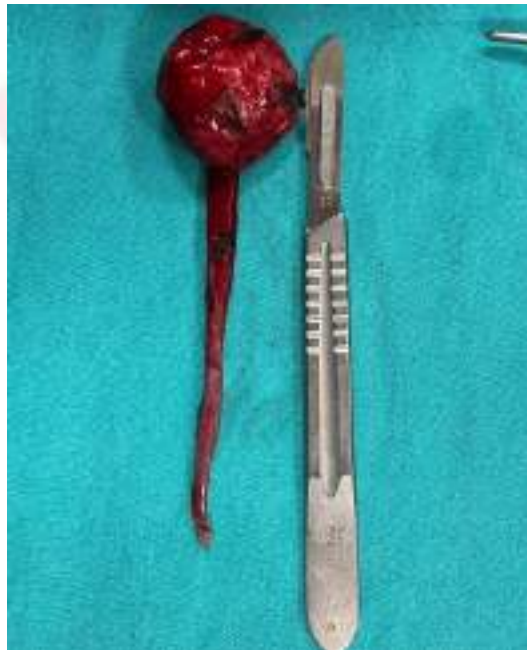


Figure 2. Pedunculated esophageal polyp (~3 cm) arising from the esophageal mucosa

Conclusions: Hematemesis, syncope, and retrosternal chest pain may not always indicate gastrointestinal bleeding or acute coronary syndrome. It is essential to consider several differential diagnoses, such as peptic ulcer perforation, spontaneous pneumothorax, acute coronary syndrome, pulmonary embolism, pancreatitis, and aortic dissection. Early recognition, prompt resuscitation, timely imaging, and surgical intervention are critical for accurate diagnosis and improved patient outcomes.

Keywords: Emergency department, Boerhaave syndrome, Esophageal polyp, Rare case, Spontaneous esophageal rupture

Pub No: OP - 128

Multidisciplinary Management of a Suicide Attempt with Carbamazepine and Multiple Drug Ingestion: A Case Report

Sinem Bilgili¹, Ejder Saylav Bora¹

Sinem Bilgili / Department of Emergency Medicine, İzmir Katip Çelebi University Faculty of Medicine

Background and aim: Suicide attempts involving polypharmacy pose a significant challenge for emergency physicians due to unpredictable toxicological effects and the need for rapid multidisciplinary coordination.

Case: We report the case of a 24-year-old male with a history of bipolar disorder and polysubstance abuse, who presented to the emergency department following a suicide attempt by ingestion of multiple drugs (quetiapine 100 mg ×8, quetiapine 300 mg ×16, carbamazepine 400 mg ×20, pregabalin 300 mg ×14) accompanied by a superficial wrist laceration. On admission, the patient was drowsy (GCS 9: E2M5V2), hypertensive (151/78 mmHg), with normal sinus rhythm and moderate hypoxemia (pO₂ 69 mmHg, sO₂ 93.7%). Laboratory findings revealed elevated carbamazepine levels (13.9–8.1 µg/mL), mild inflammatory response (CRP 29–42 mg/L), and normal renal and hepatic functions. Brain CT excluded acute pathology but revealed a 3.5-cm arachnoid cyst in the left temporal lobe. Thorax CT demonstrated bilateral ground-glass opacities compatible with pneumonia. The patient underwent supportive care including intravenous fluids (6 L), antihypertensive therapy (IV urapidil), antibiotics, and hemodialysis on two consecutive days due to persistent toxic carbamazepine levels. He was evaluated by neurology, nephrology, psychiatry, radiology, and internal medicine teams. Suturing was performed for the wrist laceration. Following 48 hours of intensive monitoring, the patient's mental status improved significantly. Psychiatric evaluation confirmed absence of acute psychosis or suicidal ideation, and a safety contract was established. He was discharged on day 3 with outpatient psychiatric follow-up and motivational counseling.

Conclusions: This case highlights the importance of rapid recognition and multidisciplinary management of intentional multidrug intoxications. Early hemodialysis and coordinated specialty consultations were pivotal in patient stabilization. Emergency physicians should remain vigilant for psychiatric comorbidities, toxic drug interactions, and the need for collaborative care in managing life-threatening overdose cases.

Keywords: Suicide attempt Carbamazepine intoxication Polypharmacy overdose Emergency medicine Multidisciplinary management

Pub No: OP - 129

Atypical GBS Mimicking Hypokalemia: A Case Report

Halil ibrahim TUFAN¹, Enes KEY¹, Necmi BAYKAN¹, Taner ŞAHİN¹

Halil ibrahim TUFAN / Emergency Department, Kayseri City Hospital, Kayseri, Türkiye

Background and aim: Acute motor axonal neuropathy (AMAN) is a variant type of Guillain-Barre Syndrome (GBS). AMAN is a non-inflammatory disease whereby axons of motor nerve cells are selectively targeted and destroyed by the body's own immune system. The myelin sheath surrounding the axon is unaffected. Studies suggest that the body's immune system specifically attacks the membrane surrounding the axon called the axolemma. AMAN is characterized by acute progressive motor weakness, areflexia, ataxia, oculomotor dysfunction and absence of sensory symptoms.

Case: A 28-year-old male patient presented to the emergency room with complaints of weakness in the arms and legs. He had no known comorbidities or history of chronic medication use. His medical history revealed symptoms resembling an upper respiratory tract infection for 3-4 days. On physical examination, he was conscious, oriented, and cooperative. Oropharyngeal examination revealed hyperemia. Respiratory system examination revealed no pathological sounds. He was quadriplegia with a muscle strength of 3/5 in the right lower extremity and 2/5 in the other extremities. Deep tendon reflexes were observed to be hypoactive. Other systemic examinations revealed no acute pathological findings. The patient's laboratory values showed only potassium 1.9 mmol/L, and other electrolyte, renal function, liver function, and infectious disease values were within normal limits. The patient was started on potassium replacement therapy and monitored. A nephrology consultation was scheduled to determine the etiology of the profound hypokalemia. Radiological examinations (brain CT and diffusion MRI) were performed to diagnose central neurological pathologies, but no pathology was detected. During follow-up, elevated TA values were detected, and the patient was started on antihypertensive therapy. Following an upper respiratory tract infection, the patient reported numbness and weakness in the left arm, then the left leg, and then the right arm and right leg. A neurology consultation was scheduled with a preliminary diagnosis of atypical Guillain-Barré Syndrome. Based on this preliminary diagnosis, the patient underwent an EMG. Based on the EMG results, acute motor axonal neuropathy (AMAN (GBS?)) was suspected. He underwent an LP and plasmapheresis treatment in the emergency department.

Conclusions: The patient, whose neurological pathological findings completely improved after plasmapheresis treatment, was admitted to the neurology intensive care unit for follow-up and treatment.

Keywords: Atypical GBS, Hypokalemia, plasmapheresis

Pub No: OP - 130

Silent Perforation, Recurrent Peptic Ulcer Perforation Without Examination Findings or Pneumoperitoneum

Mehmet Alp Kalabalık¹, Müge Arslan¹, Mustafa Çalık¹

Mehmet Alp Kalabalık / Gaziosmanpaşa Trainng and Research Hospital, Department of Emergency Medicine, İstanbul, Türkiye

Background and aim: Peptic ulcer perforation (PUP) is a life-threatening complication of peptic ulcer disease and constitutes a surgical emergency associated with high morbidity and mortality. Despite advancements in therapeutic approaches, it remains a significant global health concern, necessitating prompt diagnosis and intervention. PUP affects approximately 4 million individuals annually, with a lifetime prevalence of 5–10% among patients with peptic ulcer disease. This case highlights critical considerations in the evaluation of acute abdominal pain. Delayed presentation, hemodynamic instability upon admission, and significant comorbidities are major risk factors for adverse outcomes and increased mortality.

Case: A 55-year-old male patient with a known history of asthma presented to the emergency department with complaints of abdominal pain, nausea, and vomiting persisting for four days, along with an inability to pass stool for three days. Upon admission, his vital signs were stable. Physical examination revealed no abdominal tenderness, guarding, or rebound tenderness. Laboratory investigations showed a white-blood-cell count of $14.05 \times 10^6/L$ and C-reactive protein (CRP) level of 12.96 mg/L. No pathological findings were noted on plain abdominal radiography or posteroanterior chest X-ray. However, contrast-enhanced computed tomography (CT) demonstrated an approximately 8.6 mm mucosal discontinuity in the superior wall of the pylorus, accompanied by an 18×16 mm loculated collection in the peripyloric region, indicative of perforation. No free air was detected. The general surgery team evaluated the patient and proceeded with emergency laparoscopic surgery. Intraoperative findings included a 1-cm perforation without evidence of peritonitis. During postoperative follow-up, new signs of peritonitis emerged, necessitating a second surgical intervention.



Plan Abdomnal X ray



Contrast-enhanced computed tomography (CT)



Conclusions: In cases of acute abdominal pain due to hollow organ perforation, physical examination findings may be absent during the early phase, particularly in pediatric patients, the elderly, immunocompromised individuals, and cases with contained perforations. Pneumoperitoneum may be undetectable on plain abdominal radiographs in up to two-thirds of patients. Even when initial imaging and clinical evaluations do not reveal significant pathology in patients presenting with acute abdomen, repeated assessments are crucial. CT scans must be thoroughly reviewed in axial, coronal, and sagittal planes, with particular attention to hollow organ wall defects, ischemic changes in adjacent fatty tissue, and wall thickening suggestive of perforation.

Keywords: Abdominal Pain, Physical Examination, Peptic Ulcer Perforation

Pub No: OP - 131

Snake bite followed by simultaneous ischemic stroke and myocardial infarction

Mürsel Koçer¹, Hilal Hançer²

Hilal Hançer / Kahramanmaraş Sütçü İmam University Faculty of Medicine, Department of Emergency Medicine, Kahramanmaraş, Türkiye

Background and aim: Snake bites are a significant public health issue. Snake venoms may contain hemotoxic, neurotoxic, and cardiotoxic components. Hemotoxins can lead to hemorrhagic complications as well as ischemic cerebrovascular events. Cardiac complications are rarer, and factors such as direct myotoxic effects and hypercoagulability play a role in their development. This case discusses a patient who presented after a snake bite and was found to have both an ischemic cerebrovascular event and acute myocardial infarction.

Case: A 51-year-old female patient with known diagnoses of hypertension and diabetes was brought to the emergency department by ambulance with a complaint of snake bite. The patient reported that while working in the field, she suddenly felt a bite on her foot and then saw the snake. At the time of presentation, her vital signs were stable: blood pressure 140/70 mmHg, pulse 99 beats/min, respiratory rate 16/min, temperature 36.5°C, SpO₂ 95% (room air). Her electrocardiography showed normal sinus rhythm. On examination, there was a tooth mark compatible with a snake bite on the right foot calcaneus region, along with edema and redness. After prophylactic interventions and initiation of treatment, during emergency department monitoring, the patient developed speech impairment and numbness in the left arm and leg. Central imaging was performed, and the diffusion-weighted magnetic resonance imaging (Image-1, Image-2) revealed acute ischemic foci in both cerebral hemispheres. The patient's laboratory tests showed normal hemogram, biochemistry, and coagulation parameters. Troponin T was 84.71 ng/L and CK-MB was 6.12 ng/mL. The patient was admitted to the intensive care unit for close monitoring and treatment. Upon cardiac enzyme control, Troponin T was 836.7 ng/L and CK-MB was 68.78 ng/mL, leading to a preliminary diagnosis of NSTEMI. The patient underwent coronary angiography, where a 95% occlusion in the proximal RCA was detected, and a coronary stent was placed.



Image - 1

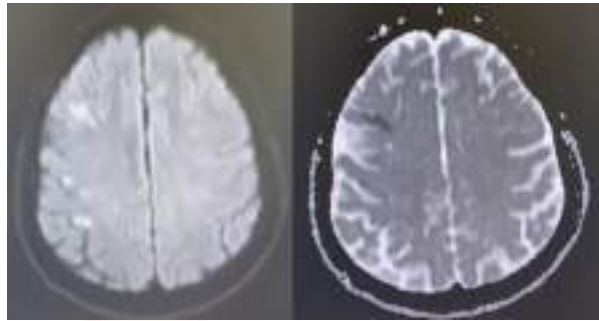
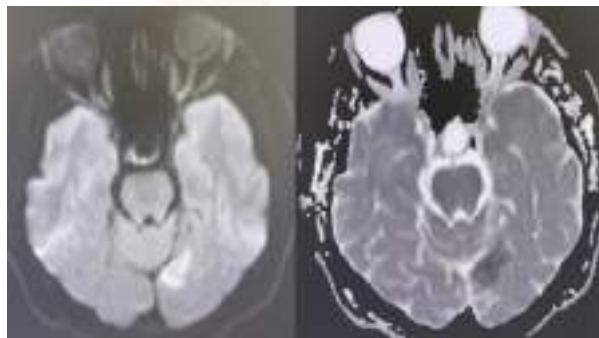


Image - 2



Conclusions: Snake bites are not limited to local tissue damage but can lead to serious complications in the cardiovascular and neurological systems. Especially in patients with cardiovascular risk factors, the possibility of concurrent acute myocardial infarction and ischemic cerebrovascular events should be considered, and these patients should be evaluated with a multidisciplinary approach.

Keywords: Snake bite, Acute ischemic stroke, Acute myocardial infarction, Emergency department

Pub No: OP - 132

Atypical Oculomotor Involvement in Idiopathic Intracranial Hypertension Without Papilledema: A Case Report

Eray Çeliktürk¹, Ökkeş Karakurt¹, Deniz Pamuksuz¹

Eray Çeliktürk / Trakya University Hospital, Department of Emergency Medicine

Background and aim: Idiopathic intracranial hypertension (IIH) is a clinical syndrome characterized by increased cerebrospinal fluid (CSF) pressure without structural, infectious, or neoplastic causes. It predominantly affects women of childbearing age and typically presents with headache, transient visual obscurations, papilledema, and sixth cranial nerve palsy. However, cases without papilledema or with third cranial nerve involvement are exceedingly rare. This abstract aims to present a unique case of IIH without papilledema but with bilateral partial oculomotor nerve palsy, emphasizing the importance of differential diagnosis.

Case: A 33-year-old woman presented to the emergency department with a two-week history of postural headache, transient blurred vision, and right eye outward-downward deviation (Figure 1). Past history was unremarkable except for regular oral contraceptive use. Neurological examination revealed bilateral partial oculomotor nerve palsy with normal pupillary reflexes. Fundoscopy showed no papilledema. Cranial CT and MRI were unremarkable. Contrast-enhanced MRI, MR angiography, and MR venography excluded cerebral venous sinus thrombosis (CVST). Lumbar puncture revealed an opening CSF pressure of 34 cmH₂O with normal biochemical findings (Table 1). Based on these results, a diagnosis of IIH without papilledema was established. Acetazolamide (1000 mg/day) was initiated. At one-month follow-up, the patient showed significant improvement in ocular motility (Figure 2) and reduction of headaches.

Marked outward-downward deviation of right eye



Clinical improvement in ocular motility



Conclusions: The diagnosis of IIH requires careful exclusion of secondary causes. Cases without papilledema and with atypical cranial nerve palsies can complicate the diagnostic process. In patients with risk factors such as oral contraceptive use, CVST must be ruled out before confirming IIH. This case demonstrates that IIH should be considered in the differential diagnosis even in the absence of classic features, and highlights the effectiveness of acetazolamide therapy in achieving clinical improvement.

Keywords: idiopathic intracranial hypertension, oculomotor nerve palsy, papilledema, pseudotumor cerebri, cerebral venous sinus thrombosis

Pub No: OP - 133

Diffuse Axonal Injury: A Tertiary Trauma Centre Perspective and Case Report

jiyan deniz ilgün¹, serdal ateş¹

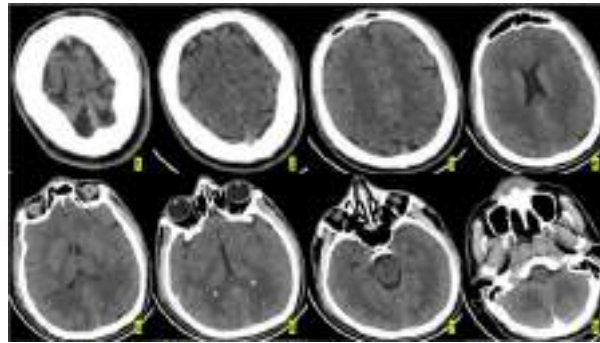
jiyan deniz ilgün / ankara eğitim ve araştırma hastanesi

Background and aim: Traumatic brain injury (TBI) is a leading morbidity and mortality cause among trauma patients. TBI is classified into three subgroups: 1) mild (Glasgow coma scale [GCS] score 13-15), 2) moderate (GCS score 9-12) and 3) severe (GCS score < 9). Diffuse axonal injury (DAI) occurs in approximately 60% of patients with severe TBI. The diagnosis of DAI is established based on clinical history, examination, and imaging modalities such as computed tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI). Management of DAI focuses on two main aspects: (1) prevention of secondary injury through supportive measures—including reduction of intracranial pressure, maintenance of adequate oxygenation, and preservation of cerebral perfusion—and (2) neurorehabilitation. We present the case of a 21-year-old male admitted to the emergency department (ED) after a high-speed motor vehicle collision.

Case: A 21-year-old male with no significant past medical history was transferred to the ED following a high-speed motor vehicle collision. In accordance with advanced trauma life support protocols, primary and secondary surveys were performed. On admission, the patient's vital signs were stable. The patient was disoriented, uncooperative, and had a GCS score of 3. An CT scan, along with blood and urine analyses, revealed no significant abnormalities. An MRI was performed. The MRI confirmed the diagnosis of DAI. During the patient's stay in the intensive care unit (ICU), early rehabilitation was initiated once haemodynamic stability had been achieved at the second days of admission. The total duration of the ICU stay was 35 days. Rehabilitation was continued throughout the ICU stay. On day 36, the patient was ambulatory and was discharged from the ICU with stable vital signs and a GCS score of 15.

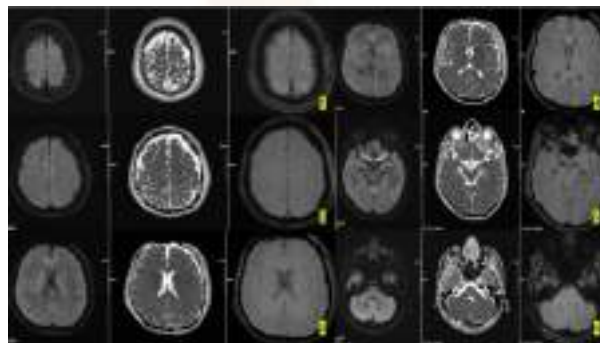


ct scan



patient admission ct scan

mr1 scan



patient swi and diffusion weighted mr1

Conclusions: Severe TBI and DAI continues to be a major cause of morbidity and mortality. Once DAI is diagnosed, neurorehabilitation should be initiated as early as possible. Early neurorehabilitation has been demonstrated to reduce morbidity and mortality. In patients with severe TBI, clinicians should consider the possibility of DAI. Recognition of DAI and timely initiation of rehabilitation may significantly reduce morbidity and mortality.

Keywords: Advanced Trauma Life Support Care, Diffuse Axonal Injury, Neuroimaging, Rehabilitation, Traumatic Brain Injury

Pub No: OP - 134

Management of Recurrent ICD Shocks During Ventricular Tachycardia Storm in a Patient With Biventricular Assist Device: A Case Report

Satuk Buğra Yıldırım¹, Turan Karakaya¹, Ahmet Aksakal², Yalçın Gölcük¹

Satuk Buğra Yıldırım / Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Muğla Sıtkı Koçman University

Background and aim: Ventricular tachycardia (VT) storm is a life-threatening arrhythmia characterized by multiple episodes of VT within a short period, often leading to repeated implantable cardioverter-defibrillator (ICD) shocks. In patients with advanced heart failure supported by biventricular assist devices (BVADs), management is complex due to limited hemodynamic reserve and potential device-related interactions. This case illustrates emergency department strategies for stabilizing a patient with VT storm and recurrent ICD shocks.

Case: A 49-year-old male with known advanced biventricular systolic heart failure (ejection fraction 10–15%) and prior BVAD and ICD implantation presented to the emergency department with recurrent ICD shocks accompanied by severe pain. No other acute complaints were reported. On admission, vital signs were: BP 100/65 mmHg, HR 120 bpm, SpO₂ 99%, afebrile. ECG has Josephson's sign, capture beats. (Image 1) Physical examination revealed mild bibasilar rales; no acute abdominal findings or lateralizing neurological deficits were noted. Laboratory analysis revealed hypokalemia (K⁺ 2.7 mmol/L) and elevated lactate (5.7 mmol/L). Immediate interventions included ketamine sedation (40+40 mg) for analgesia and anxiolysis, intravenous amiodarone 300 mg loading, and electrolyte correction with KCl and MgSO₄. Continuous cardiac monitoring revealed intermittent VT episodes with recurrent ICD shocks, sometimes failing to restore sinus rhythm. External defibrillation (50 J and 100 J) was applied twice per cardiology guidance. Due to ongoing VT storm, intravenous lidocaine (100 mg loading followed by infusion) was initiated, successfully terminating arrhythmias. The patient required subsequent midazolam sedation due to agitation (RASS +3). Following stabilization, VT episodes ceased, hemodynamics remained stable, and sedation was titrated to RASS 0/–1. The patient was transferred to the cardiovascular intensive care unit for ongoing monitoring. During follow-up, no further VT episodes occurred, and the ICD was temporarily deactivated in coordination with the device manufacturer.



Image 1



Conclusions: VT storm in patients with BVADs presents unique challenges due to recurrent ICD shocks, device interactions, and limited hemodynamic reserve. Prompt sedation, antiarrhythmic therapy, electrolyte correction, and multidisciplinary collaboration are essential for stabilization. This case highlights practical emergency strategies for managing life-threatening arrhythmias in mechanically supported heart failure patients.

Keywords: Emergency physicians, Ventricular Tachycardia Storm, Heart Failure, Biventricular assist device

Pub No: OP - 135

Diagnostic Overshadowing in the Emergency Department: A Case of Subarachnoid Hemorrhage Initially Attributed to Acute Stress Reaction

Begüm Ezelsoy¹, Sevilay Bıyıklı¹, Rabia Aksu¹, Ahmet Oluk¹, Mustafa Çalık¹

Begüm Ezelsoy / SBU İstanbul Gaziosmanpaşa Training and Research Hospital

Background and aim: Diagnosing patients in the Emergency Department (ED) can be challenging due to various biases that may influence clinical judgment, thereby overshadowing critical diagnoses. Our case study illustrates this issue through a 22-year-old female patient who presented to the ED with headache and tremors that developed following an emotionally stressful event. Initially, the triage staff as well as her family attributed her symptoms to stress. However, she was ultimately diagnosed with a subarachnoid hemorrhage (SAH) highlighting the significant impact of biases on the assessment of patients.

Case: A 22-year-old female with a history of epilepsy was brought to the ED with complaints of headache, syncope, seizure-like activity, and tremors following an argument with her partner. She was triaged as having an acute stress reaction. On arrival, her vital signs were stable and her Glasgow Coma Scale (GCS) score was 15. She was oriented but semi-cooperative. History taking was suboptimal as she was tearful and tremulous; however, she reported a sudden onset of headache earlier that day, shortly after the argument. Notably, she had discontinued her antiepileptic medication three years ago. The neurological examination revealed mild nuchal rigidity; the rest of the examination was unremarkable. Laboratory tests indicated a lactate level of 4.71 mmol/L and a pH of 7.5, consistent with respiratory alkalosis. Other laboratory parameters were normal. Due to the sudden onset of a severe headache that did not improve, along with mild nuchal rigidity, a computed tomography (CT) scan was ordered. The CT revealed thin linear hyperdense areas in the bilateral basal cisterns, sylvian fissures, and the left fronto-parietal region extending to the cortex, suggestive of SAH. The neurosurgery team was consulted, but surgical intervention was not planned. The patient was admitted to the intensive care unit for close monitoring.



Figure 1



Head CT showing subarachnoid hemorrhage

Conclusions: Gender, sociocultural, and economic factors significantly influence access to healthcare and timely diagnoses. Patients with frequent ED visits, mental health conditions, or high anxiety levels are at risk of diagnostic overshadowing, where symptoms are misattributed to psychological causes. Emergency physicians should be cautious in diagnosing patients based solely on anxiety or mental stressors.

Keywords: bias in emergency medicine, Subarachnoid Hemorrhage (SAH), Diagnostic Overshadowing, Acute Stress Reaction, clinical judgement

Pub No: OP - 136

Beyond the Classic Triad: Postprandial Symptoms in Leriche Syndrome

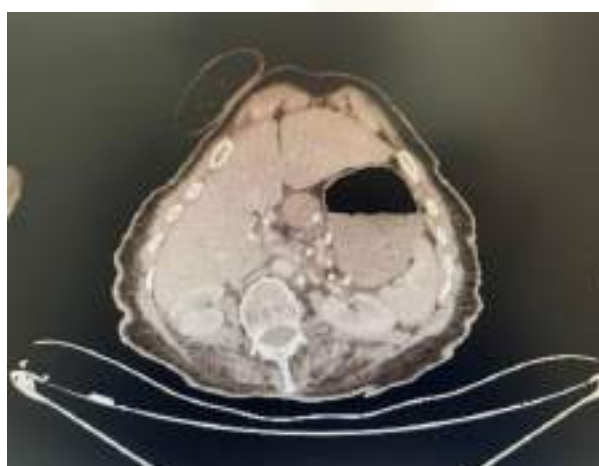
Meltem Urlu¹, Dilan Gurlevik¹, Ayfer Ertas¹, Muge Arslan¹, Mustafa Calik¹

Meltem Urlu / SBU Istanbul Gaziosmanpasa Training and Research Hospital

Background and aim: Leriche syndrome is caused by thrombotic occlusion of the aorta, usually distal to the renal arteries. Classic symptoms include intermittent claudication, absent femoral pulses, and impotence in men. It is a rare and life threatening vascular disease, with an incidence of acute aortic occlusion of 3.8 cases per million person-years. Leriche syndrome more often affects males around the age of 50. Major risk factors are smoking, hypertension, diabetes, hyperlipidemia and male sex. Characteristic lesions are classified into four variations: (a) isolated iliac stenoses, (b) aortic bifurcation lesions, (c) extensive aorto-iliac disease—as in our case, and (d) complete sub-renal aortic occlusion. Without treatment, the prognosis of Leriche Syndrome is poor. While it usually follows a chronic course, sudden onset or postprandial triggering has rarely been reported. Our aim is to present a rare case of Leriche syndrome with postprandial symptoms in an elderly female patient.

Case: A 76-year-old woman presented with bilateral leg pain occurring after the meal. Her history included hypertension, hyperlipidemia, varicose veins, and coronary angiography. Vital signs were stable. On examination, both legs were pale and cold, with diminished femoral pulses. CT angiography revealed abdominal aortic occlusion below the renal arteries, bilateral common iliac occlusion, iliac stenoses, and absent distal perfusion. She was referred to cardiovascular surgery with a diagnosis of Leriche syndrome.

Figure 1





CT angiography showing sub-renal aortic occlusion with bilateral common iliac occlusion, iliac stenosis

Conclusions: In this case, symptoms were triggered postprandially in an elderly female patient. Increased splanchnic flow after meals can compromise lower limb perfusion in aorto-iliac occlusion, resembling the “postprandial rest pain and claudication” phenomenon described by Brooks and Bron. Later studies have also reported female and elderly patients, consistent with our case. Although Leriche syndrome is classically associated with claudication and absent pulses, atypical features such as postprandial leg pain may occur. It is also rare for this condition to occur in elderly female patients. Awareness of this presentation can support timely diagnosis and appropriate revascularization planning in emergency and outpatient settings.

Keywords: Leriche syndrome, Aorto-iliac occlusion, Postprandial leg pain, Elderly female

Pub No: OP - 137

Approach to a Case of Acute Aortic Dissection Presenting with Non-Specific Symptoms

Ümit Can Yürekli¹, Çağlayan Saltan¹, Hasan Özden¹, Ömer Faruk Bayram¹, İlter Ağaçkiran¹, Serkan Günay¹, Ahmet Öztürk¹, Seval Komut¹

Ümit Can Yürekli / Hitit University Erol Olçok Education and Research Hospital

Background and aim: Acute aortic syndromes (AAS) are life-threatening disorders affecting the thoracic aorta, including acute aortic dissection (AAD), intramural hematoma (IMH), and penetrating aortic ulcer (PAU). Among these, AAD is the most frequently encountered thoracic aortic emergency. According to the International Registry of Acute Aortic Dissection (IRAD), the most typical patient profile is a male in his seventh decade, with a history of hypertension, presenting with sudden, severe chest pain. However, clinical manifestations are variable and overlapping. In a small proportion of patients (< 5%), classic symptoms may be absent. Diagnosis is more frequently delayed in women, partly attributable to atypical or milder pain perception and more frequent altered mental status at presentation. A high degree of clinical suspicion is required to diagnose AAD before irreversible fatal complications develop. However, this is challenging, as AAD symptoms may overlap with those of acute coronary syndrome or stroke. In this case report, we aim to discuss an acute aortic dissection presenting with non-specific complaints.

Case: An 83-year-old woman presented to our emergency department with sore throat, fatigue, nausea, vomiting, and diarrhea lasting for four days. She denied chest or back pain. Her past medical history revealed hypertension, coronary artery bypass grafting, and aortic valve replacement 20 years prior. Vital signs: blood pressure 78/47 mmHg, heart rate 92 bpm, temperature 36.9 °C, SpO₂ 94%. General condition was stable, Glasgow Coma Scale score was 15. Abdominal examination revealed tenderness without guarding or rebound. Peripheral pulses were equal and full in all four extremities. Other systemic examinations were unremarkable. Computed tomography (CT) findings: “Increased cardiothoracic index. Calcifications noted in mediastinal vascular structures. Diameter of ascending aorta measured 72 mm with dissection image along the ascending aortic trace.” CT images are presented in Figure 1.



figure 1

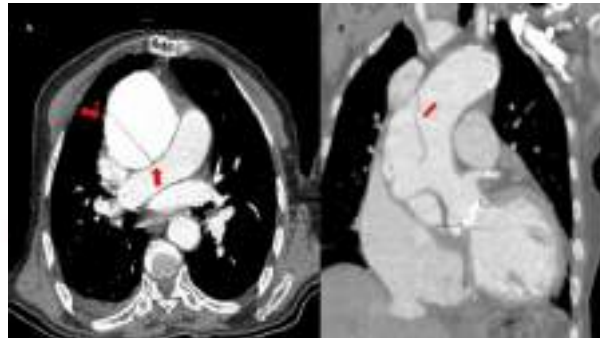


Figure 1. CT images of ascending aortic dissection in axial (A) and coronal (B).

Conclusions: Our patient did not exhibit classical symptoms of AAD and presented instead with non-specific complaints. Life-threatening conditions such as AAD may initially mimic gastrointestinal infections through non-specific or atypical manifestations. Therefore, currently available risk assessment tools may not adequately detect such cases. Re-evaluating patients in the emergency department increases the likelihood of identifying underlying and time-sensitive diagnoses

Keywords: Acute Aortic Dissection, atypical presentation

Pub No: OP - 138

Wernicke's Encephalopathy Presenting with Seizure: A Rare but Critical Emergency Diagnosis

Elif Cansu Ergün¹, Ahmet Öztürk¹, Serkan Günay¹

Elif Cansu Ergün / Hitit University Erol Olçok Education and Research Hospital

Background and aim: Seizures are among the most commonly encountered conditions in emergency departments. In patients presenting with seizures, not only is acute management critical, but identifying the underlying etiology is also of vital importance. Although patients are often initially considered to have epileptic seizures, underlying cranial pathologies are frequently identified, and rare etiologies should also be taken into account. Wernicke's encephalopathy (WE) is a neuropsychiatric emergency caused by thiamine deficiency due to various factors and is rarely the initial presentation in seizure cases. The classic triad of WE includes ophthalmoplegia, gait ataxia, and confusion affecting both central and peripheral nervous systems. WE is associated with higher morbidity and mortality if not promptly recognized and treated. In this case report, we aim to discuss WE, a rare diagnosis in a patient who presented it to the emergency department with a seizure.

Case: A 58-year-old male presented to the emergency department with nonsensical speech, purposeless movements, and a generalized tonic-clonic seizure lasting less than five minutes. After seizure control was achieved, a more detailed history revealed chronic alcohol consumption of approximately 30–35 cc/day of 45% alcohol. The patient was also undergoing evaluation for alcohol-related liver cirrhosis. It was learned that his last alcohol intake occurred seven hours prior to the onset of symptoms and ED presentation. Cranial CT and brain diffusion-weighted MRI were performed to evaluate for organic pathology. No acute pathology was identified on CT. However, diffusion MRI revealed a lacunar infarct. Neurology consultation concluded that the infarct was unrelated to the seizure. Given the patient's history of chronic alcoholism and symptom onset seven hours after his last alcohol intake, WE was considered. The patient was administered 300 mg intravenous thiamine. Clinical improvement was observed in the patient following thiamine administration. Psychiatry was also consulted, and the patient was admitted with a preliminary diagnosis of WE.

Conclusions: Wernicke's encephalopathy is a rare but clinically significant diagnosis in patients presenting to the emergency department with seizures. If unrecognized, it carries high morbidity and mortality. Therefore, emergency physicians should be aware of this rare clinical entity and include it in the differential diagnosis of patients presenting with seizures.

Keywords: Wernicke's encephalopathy, seizure, Tiamin

Pub No: OP - 139

Epiplonic Appendagitis: A Benign Entity in the Differential Diagnosis of Acute Abdomen

Mustafa Zivali¹, Gülbahar Güler Oruçoğlu¹, Hacer Sena Tan¹, Mustafa Çalık¹

Mustafa Zivali / Gaziosmanpaşa Training and Research Hospital, Emergency Medicine Clinic, Istanbul, Turkey

Background and aim: Epiplonic appendages are fatty peritoneal protrusions, 0.5–5 cm in length, that run parallel to the colon. Torsion or venous thrombosis of these structures can result in ischemic infarction and inflammation of the fatty tissue. This condition is called "epiplonic appendagitis." Although it is a rare condition that typically presents with localized abdominal tenderness and lacks systemic inflammatory signs such as fever, nausea, vomiting, and leukocytosis, it can clinically mimic acute appendicitis and diverticulitis. However, it is usually self-limiting and benign in course.

Case: A 20-year-old male patient presented to the emergency department with sudden-onset abdominal pain. There were no additional symptoms. The patient's general condition was good, and vital signs were stable. On abdominal examination, tenderness was noted in both lower quadrants, with pain intensifying on deep palpation, particularly in the left lower quadrant. There was no guarding or rebound. Laboratory tests showed a C-reactive protein level of 23 mg/L (reference range: 0–5 mg/L), while leukocyte count and other laboratory values were within normal limits. Abdominal ultrasonography was suboptimal due to intense gas artifacts. Intravenous contrast-enhanced abdominal computed tomography (CT) revealed localized inflammation in the fatty tissue adjacent to the descending colon, consistent with epiplonic appendagitis. The patient was evaluated in conjunction with the general surgery department and initiated on oral second-generation cephalosporin and analgesics, with a scheduled outpatient follow-up. At the one-week follow-up, the patient's abdominal pain had completely resolved, and physical examination findings had normalized.

Conclusions: Epiplonic appendagitis, which clinically mimics severe conditions such as acute appendicitis and diverticulitis, used to lead to unnecessary surgical interventions and increased morbidity, especially in emergency departments and pediatric patients, where imaging capabilities were limited. Today, with the increased use of contrast-enhanced abdominal CT in the differential diagnosis of abdominal pain in the emergency department, such unnecessary interventions have significantly decreased. Most patients are successfully treated with oral analgesics and anti-inflammatory drugs. Emergency physicians need to consider epiplonic appendagitis in the differential diagnosis of patients presenting with sudden-onset abdominal pain.

Keywords: Epiplonic Appendagitis, Acute Abdomen, Appendicitis, Self-Limiting Disease, Differential Diagnosis



Pub No: OP - 140

A Case of Acute Myocardial Infarction with Concurrent Subarachnoid Hemorrhage and Intracranial Aneurysm Following Cardiac Arrest: When should thrombolytic therapy be given?

Meltem Urlu¹, Ezgi Erman¹, Serhat Ceylan¹, Ahmet Oluk¹, Ibrahim Sarbay¹, Mustafa Calik¹

Meltem Urlu / SBU Istanbul Gaziosmanpasa Training and Research Hospital

Background and aim: One of the most important causes of cardiac arrest is myocardial infarction and requires urgent diagnosis and treatment. However, it should be remembered that central system pathologies can also cause cardiac arrest and mimic the symptoms of myocardial infarction. This distinction is particularly critical when considering thrombolytic therapy, since intracranial hemorrhage and aneurysms are absolute contraindications.

Case: A 63-year-old woman with known hypertension and diabetes was found unconscious in the bathroom by her relatives. Brought to the emergency department by ambulance in cardiac arrest, the patient had a GCS of 3, no pupillary reflexes and no anisocoria. After CPR, spontaneous circulation was restored, and the ECG revealed 1 mm ST elevations and concomitant ST depressions in leads I and aVL. Thrombolytic therapy was considered due to abnormal left wall motion detected on echocardiography. However, a brain CT scan requested to assess the etiology of syncope revealed a 3 cm intracranial aneurysm and a subarachnoid hemorrhage. The patient was subsequently admitted to the intensive care unit without thrombolytic therapy.



Figure 1



CT showing diffuse subarachnoid hemorrhage and a ~3 cm aneurysmal dilatation in the suprasellar cistern

Conclusions: In post-cardiac arrest patients, acute myocardial infarction is a frequent underlying cause. However, the possibility of concurrent central nervous system pathology must always be considered before initiating thrombolytic therapy. Primary percutaneous coronary intervention remains the safer alternative for reperfusion in such patients, especially if transport within two hours is feasible. This case underscores the need for a multidisciplinary approach involving cardiology, neurosurgery, and emergency medicine, and demonstrates that thrombolytic therapy may not always be the appropriate option.

Keywords: acute myocardial infarction, thrombolytic therapy, subarachnoid hemorrhage, multidisciplinary approach, cardiac arrest

Pub No: OP - 142

Pediatric Stroke Mimicking Post-Traumatic Neurological Deficit : A Case Report

Mustafa Altun¹, Merve Şekercioğlu²

Merve Şekercioğlu / Marmara University Faculty of Medicine, Department of Emergency Medicine, Istanbul

Background and aim: Pediatric stroke is a rare but potentially devastating condition, often unrecognized due to its nonspecific presentation. Differentiating it from post-traumatic or metabolic causes is crucial for timely management. We aim to present a case of multifocal cerebral diffusion restriction in a 13-month-old boy initially admitted with post-traumatic neurological symptoms.

Case: A 13-month-old male was brought to the emergency department after striking his head from his own height while playing. Parents reported transient somnolence, vomiting, and reduced activity. On examination, the patient was alert and hemodynamically stable, but exhibited bilateral lower extremity weakness with diminished deep tendon reflexes. Cranial CT revealed no hemorrhage or fracture. MRI showed multifocal diffusion restriction in the left frontal lobe, thalamus, temporal lobe, splenium of the corpus callosum, occipital lobe, and left cerebellar hemisphere. MR angiography revealed no vascular abnormalities. Echocardiography was normal. Laboratory investigations including metabolic, autoimmune, infectious, and thrombophilia panels were unremarkable. EEG showed age-appropriate activity without epileptiform discharges. Pediatric neurology, cardiology, rheumatology, and metabolism consultations were obtained. A metabolic/mitochondrial etiology was suspected, and the patient was started on coenzyme Q10 and vitamin supplementation. Family history revealed stroke in the maternal great-grandmother. The patient was admitted to the pediatric neurology service and subsequently discharged in stable condition, with follow-up scheduled for advanced outpatient genetic and metabolic investigations.

Conclusions: This case emphasizes the importance of considering pediatric stroke in infants presenting with acute neurological deficits, even following trivial trauma. Pediatric strokes are uncommon, with an incidence of 2–13 per 100,000 children annually, and diagnosis is often delayed because symptoms may mimic post-traumatic changes or encephalopathy. In this patient, the absence of hemorrhage on CT, presence of multifocal lesions on diffusion MRI, and normal vascular imaging highlighted the need to broaden the differential diagnosis beyond trauma. Early neuroimaging—including CT and MRI—combined with a multidisciplinary evaluation involving neurology, cardiology, rheumatology, and metabolic specialists, is essential for accurate diagnosis. Comprehensive follow-up with genetic and metabolic panels will be critical in identifying underlying risk factors and preventing recurrence.

Keywords: Pediatric stroke, Minor head trauma, Diffusion MRI

Pub No: OP - 143

Hemlock (*Conium maculatum*) Poisoning: A Case Report

Hazal Karadag¹, Serhat Ersoz¹, Bilge Cavdar¹, Asım Bedri Erdem¹, Ozge Kocak¹, Mustafa Calik¹

Hazal Karadag / SBU Gaziosmanpasa Training and Research Hospital Istanbul Turkey

Background and aim: *Conium maculatum* (hemlock) is a herbaceous plant belonging to the Apiaceae family, well-known for its toxic properties. It is frequently mistaken for parsley, celery, or carrot roots, especially in rural areas, leading to accidental ingestion. The piperidine alkaloids in hemlock disrupt neuromuscular transmission and may cause respiratory paralysis. Although poisoning cases are rarely reported in the literature, they can result in life-threatening conditions such as respiratory failure. This case report presents two cases of hemlock ingestion, one of which required intensive care.

Case: Two female patients, patient 1 and patient 2, presented to the hospital approximately 30 minutes after consuming hemlock, mistaken for beetroot leaves, with symptoms of drowsiness, weakness, and altered consciousness. Both patients had normal vital signs and laboratory results upon admission. Patient 1 was monitored in the internal medicine ward for 24 hours and discharged in stable condition. However, patient 2 experienced worsening consciousness and respiratory distress, requiring intubation and a 3-day stay in the intensive care unit. She was discharged following clinical improvement.

Conclusions: Hemlock poisoning is a serious condition requiring prompt diagnosis and intervention due to its rapid progression and potent neurotoxic effects. Raising public awareness about toxic plants, particularly in rural areas, and increasing healthcare professionals' vigilance are crucial. Early diagnosis and appropriate supportive treatment significantly improve patient outcomes.

Keywords: hemlock, intubation, poisoning

Pub No: OP - 144

Methanol Intoxication on Board: A Case Series of Four Seafarers with Variable Clinical Outcomes

Emre Kudu¹, Merve Şekercioğlu¹

Merve Şekercioğlu / Marmara University Faculty of Medicine, Department of Emergency Medicine, Istanbul

Background and aim: Methanol intoxication remains a critical cause of poisoning outbreaks, particularly when alcohol is imported or illegally obtained. Such incidents often involve multiple individuals with variable outcomes, from mild reversible symptoms to fatal multi-organ failure. We present a cluster of methanol poisoning among four seafarers, illustrating the diagnostic and therapeutic challenges.

Case: Four foreign male crew members of a cargo ship consumed alcohol purchased abroad. One was found dead at the scene and could not be resuscitated. A 36-year-old male was admitted unconscious with foamy oral secretions. He presented with severe metabolic acidosis (pH 6.68, HCO₃⁻ 3.7 mmol/L, lactate 12.7 mmol/L), hyperkalemia (K⁺ 11.7 mmol/L), acute kidney injury, and elevated liver enzymes. Despite intensive management with mechanical ventilation, vasopressors, continuous hemodialysis, steroids, methylene blue, and broad-spectrum antibiotics, he developed refractory shock and multi-organ failure, and died on day 8 of admission. Two additional patients presented with milder symptoms, including blurred vision, dizziness, and nausea. Laboratory findings revealed metabolic acidosis, but without severe end-organ dysfunction. Both underwent hemodialysis and supportive therapy, showed rapid clinical improvement, and were discharged in stable condition.

Conclusions: This case series demonstrates the broad clinical spectrum of methanol intoxication, ranging from early death to severe multi-organ failure or reversible presentations. In cases of clustered alcohol-related intoxication, methanol poisoning should be suspected. Early recognition, prompt initiation of hemodialysis, correction of metabolic acidosis, and multidisciplinary care are key to survival. Public health interventions are crucial to prevent further outbreaks of methanol-related morbidity and mortality.

Keywords: Methanol intoxication, Hemodialysis, Multi-organ failure, Seafarers

Pub No: OP - 145

Beyond Cold Exposure: Hypothermia as a Fatal Clue to Uropneumosepsis

Özge Yaraş¹, Tanzer Korkmaz¹

Özge Yaraş / Izmir City Hospital, Emergency Medicine Clinic

Background and aim: Hypothermia is defined as a core body temperature below 35 °C. Although commonly associated with exposure to cold environments, hypothermia can also occur indoors under normal ambient conditions secondary to intoxication, metabolic disorders, infections, or dysfunction of the central nervous and endocrine systems. Severe hypothermia represents a medical emergency with high mortality. Early recognition and initiation of rewarming strategies are crucial for favorable outcomes. The aim of this report is to present a case of severe hypothermia developing in a non-cold environment in association with sepsis and to highlight diagnostic and therapeutic considerations.

Case: A 64-year-old male with a history of hypertension and Alzheimer's disease was admitted to the emergency department due to progressive unresponsiveness for 3 days. He lived in a normally heated home with his family. On admission, he appeared cachectic with cold, dry, and rigid skin. He was unconscious, with no verbal response (GCS:10). Vital signs revealed hypotension (82/49 mmHg), bradycardia (38/min), hypoxemia (SpO₂ 80%) and a respiratory rate of 12/min. Rectal temperature was 28 °C. ECG demonstrated sinus bradycardia, Osborn waves (Figure 1), and QTc prolongation (532 ms). Laboratory results showed leukopenia (0.67), thrombocytopenia (80), hyperglycemia (195), and elevated CRP (115). Urinalysis revealed pyuria, and arterial blood gas analysis showed pH 7.39, PaO₂ 55, PaCO₂ 43, HCO₃⁻ 26.8, lactate 2.2. Imaging demonstrated no acute intracranial pathology, bilateral pleural effusions with lower lobe consolidation. Management included warmed high-flow oxygen and IV fluids, external warming with blankets and heating devices, and warm lavage via nasogastric and urinary catheters. After 4 hours, temperature increased to 34 °C, heart rate improved to 79/min, and Osborn waves resolved. Persistent hypotension required norepinephrine infusion. The patient was diagnosed with uropneumosepsis. Empirical meropenem was initiated. He was transferred to a intensive care unit.



Figure 1



Conclusions: This case illustrates that severe hypothermia may occur in vulnerable patients even in the absence of environmental cold exposure, particularly with systemic infection and comorbidities. Severe hypothermia is a life-threatening but potentially reversible condition if recognized early and managed with aggressive external and internal rewarming, alongside treatment of underlying causes. Early diagnosis and proactive management are essential to improving survival and neurological recovery.

Keywords: Hypothermia; Sepsis; Uropneumosepsis; Alzheimer's disease; Osborn wave

Pub No: OP - 146

Massive Gastrointestinal Bleeding Mimicking Acute Leukemia (Leukemoid Reaction): The Importance of Differential Diagnosis

abdurrahman ak¹, utku ilhan¹, oner bozan¹, asim kalkan¹

abdurrahman ak / prof.dr.cemil tascioglu city hospital

Background and aim: GI bleeding often stems from common causes but can rarely be the initial sign of acute leukosis. Presenting as massive bleeding, this scenario is diagnostically challenging. We report a case of concurrent massive GI bleeding and acute leukosis diagnosis. Our aim is to stress the importance of considering rare etiologies in the differential diagnosis and highlight the need for a multidisciplinary approach in managing such complex cases.

Case: A 76-year-old male patient presented to our clinic with a two-day history of melena. His medical history included known diagnoses of lung cancer and chronic kidney disease. Initial vital signs in the emergency department revealed hypotension (BP: 90/50 mmHg) and tachycardia (HR: 160 bpm). His general condition was fair, and rectal examination confirmed melena. The patient was primarily suspected of having Upper GI Bleeding and was evaluated to be in hypovolemic shock. Emergency resuscitation was initiated, consisting of blood transfusions and pantoprazole infusion therapy. A total of three units of packed red blood cells and one unit of fresh frozen plasma were transfused. Initial laboratory tests obtained during treatment showed Hemoglobin (Hb): 8.5 g/L and marked leukocytosis (White Blood Cell (WBC): $67.07 \times 10^9/L$) on the complete blood count. Other biochemical tests were unremarkable. During follow-up, an increase in WBC values was observed after the blood transfusions. After the patient was stabilized, a consultation with the gastroenterology team was made, and the patient was referred to the endoscopy unit. The procedure successfully achieved hemostasis (bleeding source control), and the patient was admitted for continued emergency follow-up. In this case, the patient presented with GI bleeding and an initial complete blood count revealed marked leukocytosis, a finding suggestive of acute leukemia. However, subsequent follow-up showed a regression in leukocyte values after the bleeding source was controlled. Following consultation with the hematology team, the hypothesis was put forward that the major GI hemorrhage, due to acute stress or inflammation, may have caused a picture mimicking acute leukemia (a leukemoid reaction), and this condition resolved upon cessation of the bleeding.

Conclusions: This case highlights the need to differentiate reactive leukocytosis from malignancy and confirms that hemostasis is a strategic and critical diagnostic step.

Keywords: Gastrointestinal Hemorrhage, Acute leukosis, Leukemoid Reaction

Pub No: OP - 147

Spinal Cord Injury Without Radiographic Abnormality (SCIWORA): A Case of Quadriparesis Following Motorcycle Trauma

Gökhan Evren¹, Neslihan Ergün Süzer¹, Rumeysa İnci¹

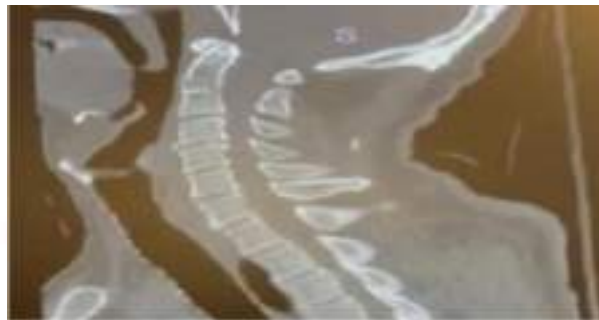
Gökhan Evren / Darıca Farabi Training and Research Hospital

Background and aim: The term Spinal Cord Injury Without Radiographic Abnormality (SCIWORA) was first defined by Pang and Wilberger in 1982. In this syndrome, plain radiographs and computed tomography (CT) scans are normal despite evident neurological deficits. While it is more common in the pediatric population, it can also occur in adults. In 2004, Pang emphasized that SCIWORA should include cases where neural injury is detected only on magnetic resonance imaging (MRI) or even cases with normal MRI findings. Therefore, early clinical suspicion, MRI evaluation, and initiation of treatment are crucial for prognosis.

Case: A 49-year-old male was brought to the emergency department by emergency medical services after a motorcycle accident. He was immobilized with a cervical collar and spine board during transfer. On arrival, his blood pressure was 90/60 mmHg, heart rate 90 bpm, and respiratory rate 14/min. He was conscious, cooperative, and oriented. Neurological examination revealed quadriparesis. Muscle strength was 4/5 in the left upper and lower limbs, and 3/5 in the right upper and lower limbs. Cranial nerve examination was normal, and no sensory deficit was initially detected. CT scans of the brain and entire spine revealed no fractures, dislocations, or other abnormalities. After neurosurgical consultation, high-dose intravenous methylprednisolone therapy was initiated, and the patient was admitted to the intensive care unit. MRI performed during follow-up demonstrated increased T2-weighted signal intensity in the cervical spinal cord, consistent with myelomalacia. No surgical intervention was required. Following high-dose corticosteroid therapy and supportive management, the patient's motor function improved significantly. By the end of the first week, muscle strength was 4/5 in all extremities. The patient was discharged with outpatient rehabilitation recommendations.

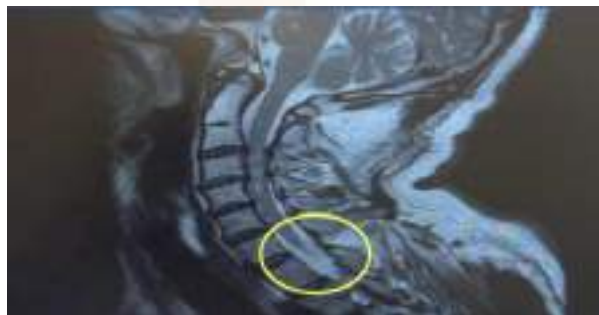


figure1



No pathological findings were detected on the cervical CT scan.

figure2



Myelomalacia was observed in the T2-weighted sequence of the cervical MRI.

Conclusions: Although rare in adults, SCIWORA should always be considered in trauma patients presenting with neurological deficits but normal CT findings. MRI remains the gold standard for diagnosis. Early initiation of corticosteroid therapy and a multidisciplinary approach may improve neurological recovery. Emergency physicians should maintain a high index of suspicion to ensure rapid diagnosis and management.

Keywords: Quadriplegia, Trauma, SCIWORA, Steroid, Myelomalacia

Pub No: OP - 148

Perforation of the Esophagus After Swallowing a Foreign Body

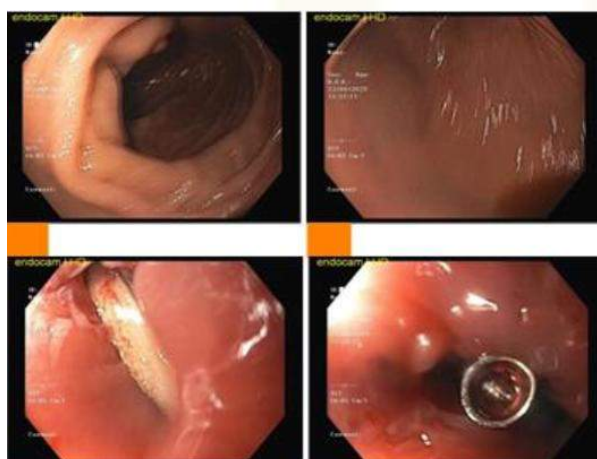
İnan Beydilli¹, Huzeyfe Ulus¹, Tamer Çolak¹, Zikret Köseoğlu¹, Kemal Şener¹, Raşit Baysal¹

Huzeyfe Ulus / Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi

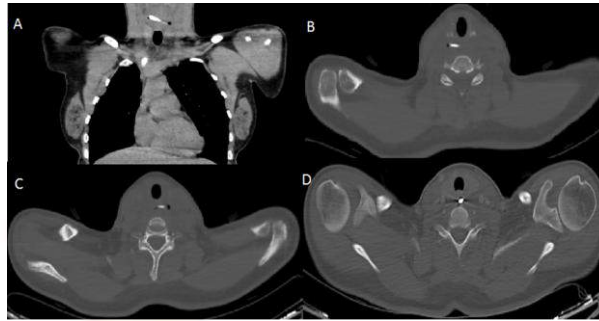
Background and aim: Foreign body ingestion and food impaction in the esophagus are common gastrointestinal emergencies. Most foreign bodies pass spontaneously, with about 20% requiring endoscopic intervention and less than 1% needing surgery. Early intervention is crucial to prevent perforation and serious complications.

Case: A 32-year-old female patient presented with complaints of a chicken bone stuck in her throat during a meal three days prior. Although relatives removed part of the bone, the patient continued to experience difficulty swallowing and vomiting. Physical examination and lab results showed signs of inflammation (CRP: 10.4 mg/dL, WBC: 15.14 x10³/uL). CT scan revealed a foreign body measuring 7x5 mm in the proximal esophagus. Endoscopy identified and removed a 3-4 cm bone fragment embedded just below the upper esophageal sphincter. A 1-2 cm mucosal perforation was clipped with hemoclips. Contrast-enhanced CT showed no leakage. The patient was monitored in intensive care and discharged after stabilization.

Patient's Endoscopic Images



Patient's Computed Tomography Images



Conclusions: Esophageal foreign bodies frequently lodge at anatomical narrowings. Prolonged retention can cause edema, trauma, and perforation, which carries high morbidity and mortality. Prompt removal is essential to avoid complications. Early diagnosis and treatment of esophageal foreign bodies are vital. Endoscopic removal is the safest and most effective method.

Keywords: FOREIGN BODY, OBSTRUCTION, PERFORATION, ESOPHAGUS

Pub No: OP - 149

Hypokalemic Periodic Paralysis

Feyza Karadeniz¹, Efe Demir Bala¹, Mert Çakır¹, Mecit Düzgören¹, Necati Akyılmaz¹, Utku Murat Kalafat¹

Feyza Karadeniz / Health Sciences University Istanbul Kanuni Sultan Suleyman Training and Research Hospital

Background and aim: Hypokalemic periodic paralysis (HPP) is a rare channelopathy, most frequently inherited in an autosomal dominant pattern, although acquired forms associated with thyrotoxicosis have also been described. The clinical picture is typically characterized by sudden episodes of muscle weakness, more prominent in the lower extremities, often triggered by rest following exercise, emotional stress, or high-carbohydrate meals. With appropriate recognition and potassium replacement, symptoms usually resolve rapidly and completely. This report aims to contribute to the understanding and management of HPP.

Case: A 35-year-old man presented to our emergency department with generalized weakness that had begun eight hours earlier upon awakening. His past medical history was unremarkable, with no chronic illnesses or medication use. On physical examination, he was alert, cooperative, and in good general condition. Neurological evaluation showed muscle strength of 5/5 in the left upper extremity and 4/5 in the left lower extremity, with no motor deficit on the right side. Hypoesthesia was noted in the left upper extremity, and cerebellar testing demonstrated impairment secondary to paresis. Other systemic examinations were normal. Laboratory investigations revealed, hypokalemia (1.97 mmol/L), elevated troponin (26.02 ng/L), and magnesium 1.38 mg/dL. Other biochemical parameters were unremarkable. Cranial CT and MRI revealed no abnormalities. Based on clinical and laboratory findings, the patient was diagnosed with hypokalemic periodic paralysis. Intravenous potassium replacement therapy was initiated, and by the second hour of treatment, the patient reported improvement. Neurological examination demonstrated full recovery of muscle strength (5/5 in all extremities). At the sixth hour, serum potassium was measured at 3.42 mmol/L.

Conclusions: Hypokalemic periodic paralysis (HPP) is most commonly encountered as an autosomal dominant channelopathy; however, sporadic or non-familial cases without a hereditary background have also been described. In our patient, the absence of chronic comorbidities, medication history, and family history suggested a sporadic form of HPP. Attacks are typically precipitated by rest following strenuous exercise, carbohydrate-rich meals, or emotional stress. In our case, the episode occurred in the early morning hours without a clear precipitating factor, a phenomenon also reported in the literature. The markedly reduced serum potassium level of 1.97 mmol/L during the attack further supported the diagnosis.

Keywords: Hypokalemia, Paralysis

Pub No: OP - 150

Pneumopericardium Secondary to Malignancy: A Rare Case Presentation in the Emergency Department

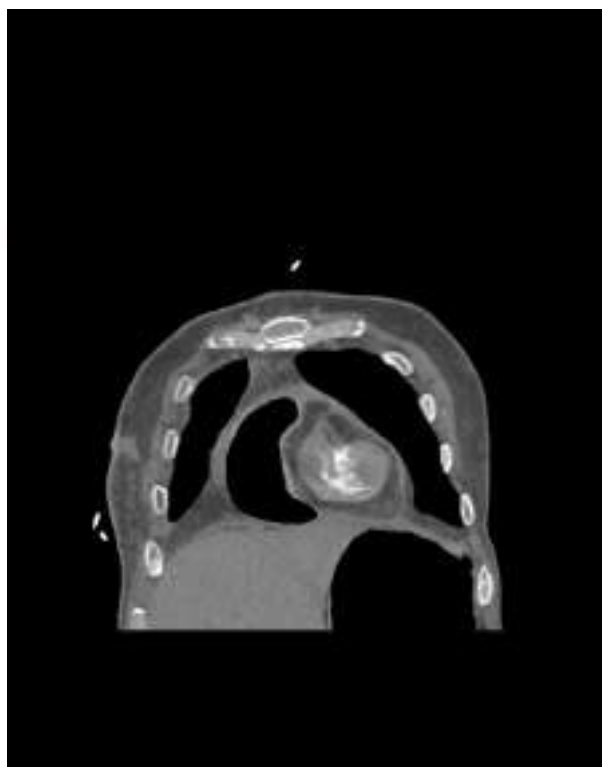
Mehmet Akif Ülgen¹, Ebubekir Bahar¹, Öner Bozan¹, Asım Kalkan¹

Mehmet Akif Ülgen / Prof Dr Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi

Background and aim: Pneumopericardium is defined as the presence of air within the pericardial cavity. It is a rare clinical finding most often associated with penetrating or blunt trauma, or iatrogenic causes during cardiothoracic procedures. Other rare causes include aspergillosis and diaphragmatic hernia. Malignancy-related pneumopericardium is extremely uncommon, with few cases reported in the literature. Here, we present a rare case diagnosed and managed in the emergency department.

Case: A 78-year-old male with a history of parotid gland carcinoma receiving chemotherapy presented with shortness of breath and cough for several days. On physical examination, his general condition was poor: temperature 36.8°C, heart rate 120 beats per minute, blood pressure 90/60 mmHg, respiratory rate 32 breaths per minute, and oxygen saturation 80% with supplemental oxygen. Bilateral rhonchi were heard on lung auscultation, and heart sounds were distant. Electrocardiography showed sinus tachycardia. Arterial blood gas analysis revealed severe metabolic acidosis (pH 7.02), elevated lactate (14 mmol/L), bicarbonate 6 mmol/L, and partial pressure of carbon dioxide 24 mmHg. Non-invasive mechanical ventilation was attempted, but due to poor compliance, the patient was intubated. Chest computed tomography with contrast revealed right pleural effusion and a 5 cm pericardial effusion with pneumopericardium. No pulmonary embolism was detected. Echocardiography showed an ejection fraction of 55%, but cardiac chambers could not be evaluated clearly due to low echogenicity. Cardiology recommended intensive care monitoring without intervention. During clinical follow-up, the patient became hypotensive and was started on dopamine and norepinephrine infusions. Despite high-dose inotropic support, cardiac arrest occurred. Return of spontaneous circulation was achieved after 10 minutes of cardiopulmonary resuscitation (CPR). While preparing for emergency pericardiocentesis, the patient arrested again and did not respond to 30 minutes of CPR.

Pneumopericardium Thorax CT Imaging



Conclusions: Though rare, pneumopericardium should be considered in cancer patients with thoracic involvement who present with dyspnea or signs of cardiogenic shock. Prompt physical examination and imaging, especially computed tomography, are key. Pericardiocentesis remains the gold standard treatment, while conservative or palliative approaches may be appropriate in selected stable cases.

Keywords: Pneumopericardium, Pericardiocentesis, Malignancy

Pub No: OP - 151

Malignant Neuroleptic Syndrome Triggered by Dopaminergic Dose Reduction and
Anticholinergic Use in a Parkinson's Disease Patient: A Case Report

Rumeysa İnci¹, Neslihan Ergün Süzer¹, Gökhan Evren¹, Seyran Sakine Nas¹

Rumeysa İnci / Darıca Farabi Training and Research Hospital

Background and aim: Malignant neuroleptic syndrome (MNS) is a rare but potentially life-threatening neurological emergency characterized by hyperthermia, severe muscle rigidity, autonomic instability, and altered mental status. Although most commonly associated with dopamine receptor antagonists, MNS may also occur following abrupt withdrawal or dose reduction of dopaminergic medications in patients with Parkinson's disease. Early recognition, rapid diagnosis, and timely treatment are essential for reducing morbidity and mortality. Additionally, the use of anticholinergic agents may further precipitate or exacerbate the syndrome.

Case: A 70-year-old male patient with a history of Parkinson's disease, treated with levodopa and dexamethasone (2.25 mg), presented to the emergency department with progressive altered mental status and generalized weakness. His dopaminergic therapy had been unintentionally reduced three days before admission. Upon presentation, vital signs were as follows: blood pressure 80/60 mmHg, heart rate 98 bpm, temperature 40 °C, and oxygen saturation 98%. Neurological examination revealed generalized dyskinesia and reduced consciousness. Laboratory tests demonstrated creatine kinase 281 U/L, glucose 161 mg/dL, lactate 1.35 mmol/L, metabolic acidosis, and decreased urine output. Non-contrast cranial computed tomography (CT) demonstrated normal ventricular size and parenchymal structures with no evidence of intracranial hemorrhage, mass effect, or midline shift. Despite administration of intravenous midazolam (2 mg) and subsequent biperiden, adequate sedation could not be achieved. Due to airway compromise and the risk of rhabdomyolysis, the patient was intubated. Dantrolene and supportive therapy were initiated, and he was admitted to the intensive care unit (ICU) with a diagnosis of malignant neuroleptic syndrome.

Conclusions: The clinical picture was considered to be MNS triggered by dopaminergic dose reduction in combination with biperiden administration. Anticholinergic drugs exacerbate this imbalance. Differential diagnosis includes serotonin syndrome, malignant hyperthermia, central anticholinergic syndrome, and CNS infection. Management requires immediate withdrawal of triggering agents, reintroduction of dopaminergic therapy, aggressive supportive care, and pharmacologic treatment with dantrolene, bromocriptine, or amantadine. The risk of MNS should always be considered during therapeutic adjustments in patients with Parkinson's disease. In addition to dose reduction or withdrawal of dopaminergic agents, the introduction of anticholinergic medications may further precipitate this condition. Rapid recognition and aggressive supportive and pharmacologic management are crucial to improving patient outcomes.

Keywords: Parkinson Disease, Neuroleptic Malignant Syndrome, Dopamine Agonists, Anticholinergic Agents, Adverse Effects

Pub No: OP - 152

A Rare Case With Multisystem Arterial Embolism and Ischemic Damage: Widespread Organ Infarctions Caused by Aortic Thrombus

Elif Yılmaz¹, Mehmet Birkan Korgan¹, Sedat Yanturalı¹

Elif Yılmaz / Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, Department of Emergency Medicine, Izmir

Background and aim: Aortic thrombus is a serious vascular condition, typically developing on an atherosclerotic background and potentially leading to systemic embolism. Thrombi in the thoracic aorta without associated aneurysm or atherosclerosis are rare, with few cases reported. Such thrombi can result in widespread organ infarctions and carry high mortality. When multiple organ infarctions are accompanied by acute limb ischemia, urgent multidisciplinary evaluation is crucial. This report highlights a rare case of multisystem embolism originating from a thoracic aortic thrombus, emphasizing the importance of considering this diagnosis in varied clinical presentations.

Case: A 75-year-old female with hypertension, coronary artery disease, and heart failure presented with nausea and leg pain lasting three days. She was only taking acetylsalicylic acid. Her vital signs were stable, but abdominal examination revealed diffuse tenderness. Both lower limbs appeared cyanotic and cold, and the right lower extremity had absent peripheral pulses. Doppler ultrasound confirmed no flow in the femoral artery, suggesting acute arterial occlusion. CT angiography and abdominal imaging showed infarcts in the liver (segment 2), spleen, both kidneys, and signs of mesenteric ischemia. A long segmental occlusion was also present in the right superficial femoral artery. Importantly, a thrombus was detected in the proximal descending thoracic aorta, identified as the embolic source. The patient was hospitalized for emergency surgical intervention following consultation with multiple departments.

Conclusions: Though rare, aortic thrombus can be life-threatening, especially when leading to systemic embolism. It is usually associated with predisposing factors like atherosclerosis or aneurysms. In some cases, small thoracic aortic thrombi may remain asymptomatic until embolic events occur. While isolated embolisms in renal, splenic, mesenteric, or limb arteries have been documented, simultaneous involvement of multiple organ systems is uncommon. In this case, renal, splenic, mesenteric, and lower extremity ischemia were observed due to thoracic aortic thrombus.

Keywords: thoracic aorta thrombus, mesenteric ischemia, renal infarct

Pub No: OP - 153

An Unexpected Diagnosis in a Patient Presenting to the Emergency Department with Sore Throat: Ruptured Dermoid Cyst

Mücahide Şamlı Helvacı¹, Gülin İnan¹, Süreyya Tuba Fettahoğlu¹, Özgür Söğüt¹, Fatima Betül Balım²

¹Department of Emergency Medicine, University of Health Sciences, Haseki Training and Research Hospital, Istanbul, Türkiye

²Department of Neurosurgery, University of Health Sciences, Haseki Training and Research Hospital, Istanbul, Türkiye

Introduction

Dermoid cysts are rare congenital intracranial tumors that arise during the early stages of embryonic development (approximately weeks 3–5) due to the ectopic sequestration of ectodermal cells within the neural tube. The cyst wall is lined by stratified squamous epithelium and may contain cutaneous adnexal structures such as hair follicles, sebaceous glands, and sweat glands (1). Clinically, they are most often located in the midline, with a predilection for the suprasellar and parasellar regions. They account for approximately 0.5% of all primary intracranial tumors and are thought to occur slightly more frequently in women (2). Around 70% of dermoid cysts are diagnosed in children aged five years or younger, and the majority of cases present within the first three decades of life; however, adult cases have also been reported in the literature (3,4).

Although dermoid cysts often remain asymptomatic, rupture can result in diverse clinical manifestations. It is thought that dermoid rupture occurs secondary to the production of hair and lipid material by dermal elements, leading to increased intracranial pressure (2). Reports in the literature describe intracranial dermoid cyst rupture presenting with symptoms of raised intracranial pressure due to mass effect. Patients may present with worsening headaches and seizures as a result of dermoid contents spreading into the subarachnoid space and ventricles. The most frequently reported symptoms include headache (32.6%), seizures (26.5%), cerebral ischemia (16.3%), and aseptic meningitis (8.2%) (5). Reports of dermoid cysts in the pediatric population are more common, whereas diagnosis in adults presenting with atypical symptoms such as sore throat is exceedingly rare. In this case report, we aimed to contribute to the literature by presenting an unusual case of dermoid cyst rupture in adulthood manifesting with atypical symptoms in the emergency setting.

Case Report

A 34-year-old woman with no significant past medical history presented to the emergency department with headache, sore throat, and dysphagia that had started two days earlier. She had no history of trauma, prior surgery, chronic medication use, smoking, or alcohol



consumption. On admission, her vital signs were within normal limits. The patient denied weakness, fever, trauma, or any additional complaints.

On physical examination, she was in good general condition, alert, oriented, and cooperative. Oropharyngeal examination revealed grade 3 tonsillar hypertrophy. Her Glasgow Coma Scale (GCS) score was 15. Neurological examination demonstrated no motor or sensory deficits, and deep tendon reflexes were bilaterally within normal limits. Laboratory findings revealed leukocytosis (WBC 30,370/mm³), neutrophilia (27,000/mm³), and markedly elevated C-reactive protein (CRP 237 mg/L). Other biochemical parameters were within normal limits.

A non-contrast cervical CT scan demonstrated a cystic lesion at the skull base level, but detailed evaluation was limited due to inadequate sectioning. Further investigations including cranial CT and brain MRI were obtained. Cranial CT and diffusion-weighted MRI (Figures 1 and 2, respectively) revealed a heterogeneous lesion in the right anterior temporal region, measuring approximately 24 × 20 mm, with foci of fat density. These findings were consistent with either a hamartoma or a dermoid cyst. Calcifications were noted at the periphery of the lesion, along with hypodense fat signal changes adjacent to the falx cerebri. Other deep cervical and intracranial structures appeared normal, and no pathological lymphadenopathy was observed.



Figure 1. Cranial CT demonstrating findings consistent with dermoid cyst (indicated by arrow).

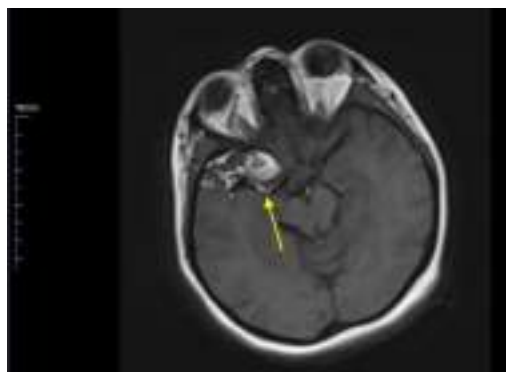




Figure 2. Cranial MRI demonstrating findings consistent with dermoid cyst (indicated by arrow).

The patient was evaluated by the neurosurgery team, who determined an urgent surgical indication, and she underwent emergency surgery. Postoperatively, she had an uneventful clinical course with significant pain relief. She was discharged in stable condition with outpatient follow-up recommendations. Follow-up imaging demonstrated no recurrence and a significant reduction in intracranial lipid accumulation.

Discussion

There is limited data in the literature regarding the frequency of dermoid cyst rupture; however, this event may lead to serious consequences including not only headache and seizures but also cerebral infarction, hydrocephalus, chemical meningitis, and even death (6). Dermoid cysts are most commonly described in pediatric patients and in the suprasellar-parasellar region, with reports of adult cases and atypical presentations being exceedingly rare (3,4). Recent case reports have highlighted the variability of clinical presentations in ruptured dermoid cysts. Shalmiyev et al. (2024) described a late-onset rupture in a 42-year-old patient presenting with new-onset seizures, emphasizing the rarity of rupture in adulthood (7). Similarly, Alfeki et al. (2024) reported a case of a 45-year-old patient presenting with acute severe headache, in whom imaging revealed a ruptured dermoid cyst (8).

What makes our case noteworthy is the patient's atypical presentation with sore throat and dysphagia, rather than neurological symptoms. While the majority of previously reported cases presented with neurologically driven complaints, our case highlights the possibility of atypical, non-neurological symptoms as the initial manifestation. This suggests that in emergency settings, ruptured dermoid cyst should be considered in the differential diagnosis of patients presenting with nonspecific symptoms, particularly when inflammatory markers are elevated and imaging reveals fat-density lesions. Surgical excision remains the preferred treatment strategy. In cases of rupture, timely surgical intervention is essential for removal of cyst contents and prevention of chemical meningitis (3). In our patient, neurosurgery proceeded with urgent intervention, and the postoperative course was uneventful. Follow-up imaging revealed no recurrence and regression of lipid accumulation.

Conclusion

Dermoid cysts are rare congenital lesions that typically remain asymptomatic. However, rupture can dramatically alter the clinical course and present with atypical symptoms. This case illustrates that in adult patients, even those presenting with non-neurological complaints such as sore throat, ruptured dermoid cyst should remain a diagnostic consideration. Emergency physicians should remain vigilant to this possibility in the differential diagnosis of patients with nonspecific symptoms, and early imaging is crucial for timely diagnosis and appropriate surgical planning.



References

1. Smirniotopoulos JG, Chiechi MV. Teratomas, dermoids, and epidermoids of the head and neck. *Radiographics*. 1995;15:1437–1455. doi:10.1148/radiographics.15.6.8577967.
2. Osborn AG, Preece MT. Intracranial cysts: radiologic-pathologic correlation and imaging approach. *Radiology*. 2006;239:650–664. doi:10.1148/radiol.2393050823.
3. Orozco-Covarrubias L, Lara-Carpio R, Saez-De-Ocariz M, et al. Dermoid cysts: a report of 75 pediatric patients. *Pediatr Dermatol*. 2013;30(6):706–711.
4. Prior A, Anania P, Pacetti M, et al. Dermoid and Epidermoid Cysts of Scalp: Case Series of 234 Consecutive Patients. *World Neurosurg*. 2018;120:119–124.
5. Cohen JE, Abdallah JA, Garrote M. Large rupture of a suprasellar dermoid cyst into the ventricles: case report. *J Neurosurg*. 1997;87:963. doi:10.3171/jns.1997.87.6.0963.
6. Jacków J, Tse G, Martin A, et al. Ruptured intracranial dermoid cysts: a pictorial review. *Pol J Radiol*. 2018;83:e465–e470. doi:10.5114/pjr.2018.80206.
7. Shalmiyev R, Devine A, Gonzalez S, et al. Late-onset rupture of an intracranial dermoid cyst: a case report. *J Med Case Rep*. 2024;18(1):9. doi:10.1186/s13256-023-04322-0.
8. Alfeki S, Alsaedi A, Alsheikh O, et al. A Case Report of Ruptured Intracranial Dermoid Cyst. *Cureus*. 2024;16(1):e51718. doi:10.7759/cureus.51718.

Pub No: OP - 154

Comparative Diagnostic Performance of Four Clinical Decision Rules in Isolated Acute Ankle Injuries

Sümeyye Gül YILMAZ¹, Yalcin GOLCUK¹

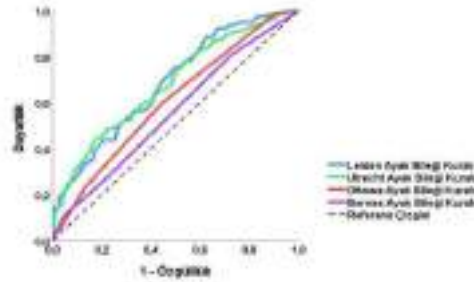
Sümeyye Gül YILMAZ / Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Muğla Sıtkı Koçman University

Background and aim: Clinical decision rules (CDRs) are widely utilized in emergency medicine to optimize diagnostic accuracy, reduce unnecessary imaging, and expedite patient throughput. Isolated acute ankle injuries represent a frequent cause of emergency department (ED) visits, yet the optimal CDR for guiding imaging decisions in this context remains debated. This study aimed to compare the diagnostic performance of four validated CDRs—the Ottawa, Leiden, Utrecht, and Bernese Ankle Rules—in adult patients presenting with isolated acute ankle trauma.

Methods: This prospective observational study was conducted in the ED of Muğla Training and Research Hospital, Türkiye, between February 20, 2023, and January 11, 2025. Consecutive patients aged ≥ 18 years presenting with isolated acute ankle trauma were enrolled. Each participant underwent structured clinical evaluation using the Ottawa, Leiden, Utrecht, and Bernese Ankle Rules, with findings recorded prospectively. Fracture status was determined from blinded radiology reports. Sensitivity, specificity, predictive values, and area under the receiver operating characteristic curve (AUC) were calculated for each rule, and subgroup analyses were performed according to demographic and fracture characteristics.

Results: A total of 400 patients were included, with a mean age of 32.88 ± 14.37 years; 55.3% were male. The fracture prevalence was 19.5%, with no statistically significant sex-based difference ($p = 0.981$). The Leiden Ankle Rule demonstrated the highest sensitivity (88.46%) and negative predictive value (93.1%) for excluding fractures. The Utrecht Ankle Rule achieved the highest specificity (81.68%). The Ottawa Ankle Rule yielded moderate diagnostic accuracy, while the Bernese Ankle Rule demonstrated an AUC of 0.556, which was not statistically significant ($p = 0.090$). Age and fracture localization influenced the specificity of certain rules but did not significantly alter their overall sensitivity.

Figure 1. Receiver operating characteristic (ROC) curves comparing the diagnostic accuracy of the Leiden, Utrecht, Ottawa, and Bernese Ankle Rules in detecting fractures



Conclusions: In adult patients with isolated acute ankle injuries, the Leiden and Utrecht Ankle Rules outperformed the Ottawa and Bernese Rules in diagnostic accuracy, particularly in sensitivity and specificity, respectively. Incorporating these rules into ED protocols, alongside clinical judgment, may reduce unnecessary radiographic imaging while maintaining patient safety. Future multicenter studies are warranted to validate these findings and to explore hybrid decision-making models that integrate multiple CDRs with physician expertise.

Keywords: Ankle injuries, Clinical decision rules, Emergency department, Fracture diagnosis

Pub No: OP - 155

Back to basics: Charnley's closed management of distal radius fractures

Lucy Lee-Smith¹, Arturas Kaminskas¹, Shahbaz Ahmed¹

Lucy Lee-Smith / Ysbyty Gwynedd, Wales, UK

Background and aim: With the advent of plate fixation, operative management of distal radius fractures (DRF) has steadily increased. Consequently, closed reduction skills are declining. However, recent trials suggest that functional outcomes, particularly for patients over 65 whom these fractures most commonly affect, are equivalent for surgical fixation and non-operative management. National Health Service in England financial coding suggests that a day-case procedure, such as a DRF open reduction internal fixation, costs approximately £2500; the care required to treat a DRF non-operatively costs approximately £400. Given the expense and risks of surgery, adequate training in principles of reduction and three-point moulded casting, as outlined by Charnley, is essential. The aim of this study was to assess whether a training session on the principles of closed management of fractures for staff working in the emergency department reduces the rate of operative management of dorsally angulated DRFs.

Methods: A retrospective two-cycle audit was conducted. Patients aged over 16 with isolated, closed, dorsally angulated DRFs requiring manipulation were included. Cycle 1 took data from all patients attending the Emergency Department January-August 2021. In May 2025, teaching on distal radius manipulation and casting (based on Charnley's principles) was delivered. A second cycle was conducted including patients manipulated by trained staff between May–September 2025. A two-tailed Fisher's exact test was used to assess for difference in operative rates before and after the plastering course.

Results: The median age for cycle 1 was 61 years and 71.5 years in cycle 2. 78.8% of patients in cycle 1 were female and 75% were female in cycle 2. 36.4% (12/33) in cycle 1 had 3-point moulded casts applied, compared with 95% (19/20) in cycle 2. Following the introduction of a plastering course, the operative rate decreased from 78.8% (26/33) to 30% (6/20), representing an absolute risk reduction of 48.8% ($p = 0.0011$). The number needed to treat to prevent one surgical intervention was 2.

Conclusions: This study supports the value of focused education in improving closed management for dorsally angulated distal radius fractures that require manipulation. Suggesting the need to incorporate this training into emergency department and trauma and orthopaedics induction programmes.

Keywords: Orthopaedics, Distal Radius Fractures, Manipulation, Plastering

Pub No: OP - 156

Research Areas and Publication Dynamics of Emergency Medicine Specialty Theses in Turkey

Mehmet Necmeddin Sutaşır¹

Mehmet Necmeddin Sutaşır / Department of Emergency Medicine Başakşehir Çam and Sakura City Hospital

Background and aim: Background: Emergency medicine was recognized as a main specialty in Turkey in 1993, and specialty training is currently provided at 86 different centers nationwide. Thesis studies, which constitute one of the fundamental components of specialty training, are critically important for residents to learn scientific research methodology and develop academic career orientation. The broad spectrum and multidisciplinary structure of emergency medicine significantly increases the diversity of thesis topics. A lack of comprehensive analysis regarding the quality, publication rates, and topic distribution of thesis studies conducted in the field of emergency medicine is evident in the literature. Aim: This comprehensive study aims to analyze publication rates, preferred research topics, and publication timelines of emergency medicine residency theses in Turkey over a 30-year period, providing insights into research trends and academic success factors, making strategic recommendations for the field, and determining future research orientations.

Methods: Methods: A systematic analysis of 539 emergency medicine specialty theses completed between 2010-2025 was conducted. National Thesis Center, PubMed, Google Scholar and DergiPark databases were systematically searched. Thesis topics, publication status, and methodological characteristics were analyzed using descriptive statistics and chi-square tests.

Results: Results: The average publication timeline for emergency medicine theses was 3.5-4 years. The most preferred research topics were resuscitation and cardiopulmonary resuscitation (18.5%), trauma management (16.2%), emergency diagnostic methods (14.8%), toxicology (12.3%), and infections-sepsis (11.7%). Only 23.4% of theses were published in peer-reviewed journals, with 58% published in national and 42% in international journals. Methodological distribution showed 45% retrospective, 35% prospective observational studies, 15% randomized controlled trials, and 5% systematic reviews. The average sample size was 156±89 patients.

Table 1

Table 1. Distribution of Emergency Medicine Thesis Topics (n=539)

Research Topic	Number (n)	Percentage (%)	Thesis Status/Status
Anesthesiology and PPM	100	18.5	Emergency (Anesthesiology) (50%)
General Management	27	5.0	Emergency (General) (50%)
Emergency Diagnostic (Diagnosis)	100	18.5	Emergency (Diagnosis) (50%)
Toxicology	100	18.5	Emergency (Toxicology) (50%)
Infectious and Sepsis	111	20.6	Emergency (Infectious) (50%)
Cardiovascular Emergency	47	8.7	Emergency (Cardiovascular) (50%)
Public Health (Epidemiology)	71	13.2	Emergency (Public Health) (50%)
Emergency Management (EM)	111	20.6	Emergency (Management) (50%)
Emergency Medicine Education	100	18.5	Emergency (Education) (50%)

Distribution of Emergency Medicine Thesis Topics (n=539)

Figure 1.



Figure 1. Publication Timeline Distribution of Emergency Medicine Theses

table 2

Table 2. Publication Characteristics of Emergency Medicine Theses

Publication Status	Number (n)	Percentage (%)
Total Published	126	23.4
National Journals	73	58.0
International Journals	53	42.0
Not Published	413	76.6
Total Theses	539	100.0

figure 2

Figure 2. Methodological Distribution of Emergency Medicine Theses

Retrospective Observational:



Prospective

Observational:



Randomized Controlled:

Meta-analysis:

Conclusions: Conclusion: Low publication rates in emergency medicine highlight the need for strengthening mentorship systems and expanding methodology training. Promoting multicenter studies and developing support mechanisms for the publication process are recommended.

Keywords: Emergency medicine, specialty thesis, publication rates, research topics, residency training

Pub No: OP - 157

**Efficacy of Intravenous Fluid on Management of Irreversible Stage of Shock in
Emergency Department: A Case Control Study**

Chowdhury Md Navim kabir¹

Chowdhury Md Navim kabir / Government Employee Hospital, Fulbaria, Dhaka-1000, Bangladesh

Background and aim: Management of patients with volume depletion is a common scenario in emergency department. In compensated or decompensated stage of shock, colloid or crystalloid administration has significant treatment value in hypo-perfusion management. Theoretically administration of intravenous fluid has less significance on irreversible stage of shock, early fluid administration specially shock due to hypovolemia is a life saving procedure. By ensuring early hemodynamic initiative, patient survival efficacy is the prime perspective of this study.

Methods: 575 patients came to Casualty & Emergency department from 1st August 2023- 31st January 2025 with hypovolemia associated hypotension, anuria, unconsciousness, tachycardia, tachypnoea due to road traffic accident (RTA) induced trauma, burn, closed/open fracture, different systemic issues like diarrhea, vomiting etc. Among 575 patients [average age range (27-49)+_2 years] 230 patients of RTA, 56 were burn, 124 patients with closed/open fracture, 120 patients with diarrhea induced hypovolemia and rest of 45 patients faced hypoperfusion due to vomiting. Patients of co-morbid states like Diabetes, Hypertension, Chronic kidney disease, Ischemic heart disease, thyroid disorders and specially cases of fluid overloading cases like cardiogenic shock (pumping failure) were excluded for avoiding biased outcome. follow up done under supervision of Casualty & Emergency and Critical Care medicine department. Collection of data analysis by chi square test under case control study.

Results: 14% of burn patients, 60% patients of open/closed fracture, 65% patients of diarrhea and 62% of vomiting patients were being reversed from who came to emergency department in irreversible stage of shock followed by intravenous fluid administration. Overall 46% patient being survived who were given bi channel/tri channel intravenous fluid at the time of emergency arrival. Though survival rate is below 50% it can be enhanced by and relevant supportive hospital management like appropriate intravenous antibiotics prophylaxis to lessen the systemic spread of infection.

Conclusions: Management of shock is not dependent only on fluid administration. Association with rational prophylactic antibiotics where evidence of contamination or suspicious evidence of sepsis is found. Along with early hemodynamic stability leads elevation of patient survival rate. So in irrespective of shock stage, administration of intravenous fluid should be kept on first priority on emergency resuscitation who was found as hypovolemic.

Keywords: anuria, trauma, hypovolemia, resuscitation

Pub No: OP - 158

Intravenous tranexamic acid in gastrointestinal bleeding A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials

TAREK DJOUDJOU¹

TAREK DJOUDJOU / Dr sulaiman alhabib medical group

Background and aim: Gastrointestinal bleeding is a critical condition associated with high morbidity and mortality, necessitating effective management strategies. Tranexamic acid (TXA), an antifibrinolytic agent, has been proposed as a therapeutic option to reduce bleeding complications. However, recent randomized controlled trials (RCTs) have produced conflicting results regarding its efficacy and safety

Methods: This systematic review and meta-analysis followed PRISMA guidelines and included RCTs evaluating the use of intravenous TXA in adult patients with gastrointestinal bleeding. Comprehensive searches were conducted in PubMed and Google Scholar, yielding 518 publications, with 7 RCTs meeting inclusion criteria. Data were synthesized using mainly a random-effects model to assess outcomes, including mortality, rebleeding, failure to control bleeding, thromboembolic events, and blood transfusion requirements.

Results: The analysis included 7 RCTs of 13,608 participants, revealing that IV TXA was statistically significant in reducing rebleeding rates (OR 0.64; 95 % CI: 0.45–0.91, $P = 0.01$) and failure to control bleeding (OR 0.55; 95 % CI: 0.45–0.91, $P = 0.03$). However, there was no significant reduction in mortality (OR 0.77; 95 % CI: 0.56–1.07, $P = 0.12$) or blood transfusion requirements (OR 0.94; 95 % CI: 0.61–1.43, $P = 0.76$). While thromboembolic events showed no significant difference in the random-effects model (OR 1.28; 95 % CI: 0.51–4.51, $P = 0.46$), fixed-effect analysis suggested a statistical significance (OR 1.28; 95 % CI: 1.07–1.55, $P = 0.009$).

Conclusions: Intravenous TXA appears to be an effective adjunctive therapy for managing gastrointestinal bleeding, particularly in reducing rebleeding and failure to control bleeding. However, it does not significantly affect mortality rates, and caution is warranted regarding potential thromboembolic risks. Further research is needed to optimize TXA use and identify high-risk populations to enhance patient outcomes in gastrointestinal bleeding management.

Keywords: Gastrointestinal bleeding; Intravenous; Mortality; Systematic review; Tranexamic acid.

Pub No: OP - 159

Understanding Emergency Department Demand: A Time-Based and Triage-Level Evaluation from a Single-Center Experience

Aslı Yıldız¹, Zekeriya Çolak¹, Adem Az¹, Özgür Söğüt¹

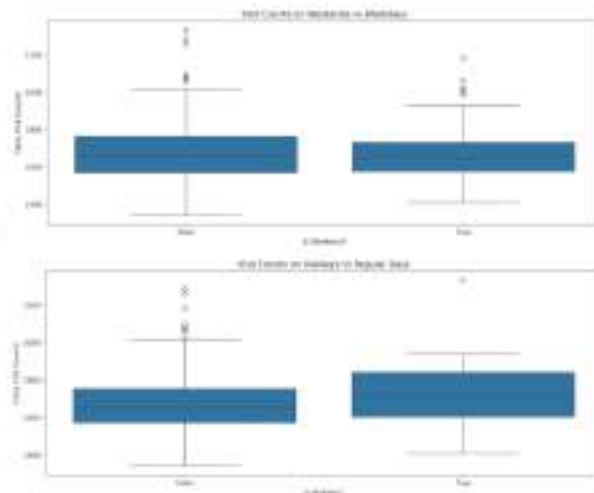
Zekeriya Çolak / University of Health Sciences, Haseki Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine

Background and aim: This study aimed to examine the temporal distribution and triage patterns of Emergency Department (ED) visits in a tertiary Istanbul hospital, focusing on time, sex, and triage differences to support resource planning.

Methods: This retrospective, cross-sectional, single-center study included all ED visits to Istanbul Sultangazi Haseki Training and Research Hospital between January 1 and December 31, 2024. Repeat daily visits and records with missing data were excluded. For each eligible case, demographics (age and sex), visit date and time, triage category (green = non-urgent, yellow = urgent, red = critical), day of the week, and public holiday status were recorded. Statistical analysis was performed using Python (v3.12). The Shapiro-Wilk test was used to assess the normality of continuous variables. Group comparisons were conducted using the Mann-Whitney U and Kruskal-Wallis tests, with a significance level set at $p < 0.05$.

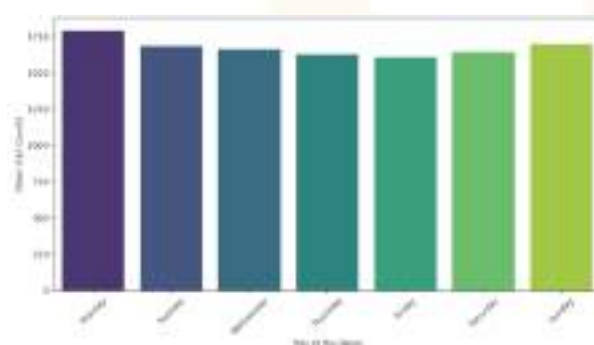
Results: A total of 612,697 patients were included in the study, comprising 308,216 females (50.3%) and 304,481 males (49.7%). The mean age of the patients was 38.59 ± 17.14 years. The majority of patients were aged 19–45 years (61.1%), followed by those aged 46–70 years (26.2%), 0–18 years (7.6%), and over 70 years (5.2%). Triage classification showed that 92.1% of patients were green zone ($n = 563,959$), 4.6% yellow zone ($n = 28,285$), and 3.3% red zone cases ($n = 20,453$). Monday had the highest mean daily visits ($1,791.72 \pm 152.73$), followed by Sunday ($1,698.37 \pm 149.55$), while Friday had the lowest ($1,607.58 \pm 130.53$). The variation across weekdays were statistically significant ($p < 0.001$). There was no statistically significant difference in the mean number of daily visits between weekdays ($1,674.99 \pm 155.02$) and weekends ($1,671.63 \pm 139.02$) ($p = 0.928$). Although the mean number of visits slightly increased on public holidays ($1,733.79 \pm 237.72$) compared to regular days ($1,671.66 \pm 145.96$), the difference was not statistically significant ($p = 0.285$).

Comparison of Daily Emergency Department Visit Counts on Weekdays, Weekends, and Public Holidays



Conclusions: Public holidays showed a minor but non-significant rise in ED visits, while weekday-weekend volumes remained stable. However, significant fluctuations across weekdays, particularly peaks on Mondays, highlight the need for daily-adjusted ED staffing and stronger primary care.

Emergency Department Visits by Day of the Week



Keywords: Emergency department crowding, Emergency department visits, Triage analytics

Pub No: OP - 160

The Relationship Between Pulmonary Embolism and Hereditary Thrombophilia in Young Patients

Cüneyt Yavas¹, Aybüke Şevval Yaşar², Ramazan Güven³

Aybüke Şevval Yaşar / Robert College

Background and aim: Pulmonary embolism (PE) is a critical health concern, often associated with severe and life-threatening outcomes. Although traditionally associated with older populations and factors such as immobility, malignancy, or surgery, hereditary thrombophilia is a significant risk factor for the development of PE in young people. Hereditary thrombophilia, characterized by genetic mutations (Factor V Leiden, Factor II, MTHFR A1298C, MTHFR C677T, PAI-1, and Factor XIII), significantly contributes to the risk of thromboembolic events. This study aims to evaluate the relationship of hereditary thrombophilia gene mutations with the incidence of PE in young patients.

Methods: The single-centered, retrospective study was conducted to include patients with confirmed diagnoses of PE screened for thrombophilia. The data was obtained from the medical records at a tertiary education and research hospital. Screening for thrombophilia includes testing for mutations of Factor V Leiden, Factor II, MTHFR A1298C, MTHFR C677T, PAI-1, and Factor XIII. The Bio-Rad CFX96 Touch 100 Real-Time PCR device was utilized.

Results: Our study was carried out with 11 cases, 54.55% of the cases were male, and the mean age was 32.19 ± 6.71 . Factor V mutation was identified as heterozygous in 4 cases (36.36%), while Factor II mutation was heterozygous in 3 cases (27.27%). The MTHFR C677T mutation was absent in 7 cases (63.64%), heterozygous in 3 cases (27.27%), and homozygous in 1 case (9.09%). The MTHFR A1298C mutation was heterozygous in 7 patients (36.36%). PAI-1 mutation was homozygous in 3 (27.27%) and heterozygous in 5 cases (45.45%). The Factor XIII mutation was heterozygous in 2 cases (18.18%), with the majority (81.82%) showing no mutation.

Examination of the relationship between TE status of the cases and genetic profile



Parameters		Pulmonary Embolism (n=11)	%/Mean± SD
Age (Years)			32.19 ± 6.71
Gender	Male	6	54.55
	Female	5	45.45
Factor V	Absent	7	63.64
	Heterozygous	4	36.36
Factor II	Absent	8	72.73
	Heterozygous	3	27.27
MTHFR C677T	Absent	7	63.64
	Heterozygous	3	27.27
	Homozygous	1	9.09
MTHFR A1298C	Absent	7	63.64
	Heterozygous	4	36.36
PAI-1	Absent (5G/5G)	3	27.27
	Heterozygous (4G/5G)	5	45.45
	Homozygous (4G/4G)	3	27.27
FACTOR XIII	Absent	9	81.82
	Heterozygous	2	18.18

Conclusions: In the result of the study, we found that hereditary thrombophilia, particularly gene mutations, Factor V Leiden, Factor II, MTHFR A1298C, and PAI-1 were frequently observed among young patients with pulmonary embolisms. These results demonstrate the importance of genetic testing for thrombophilia in evaluating thrombotic risk in young patients presenting with PE. These may aid in identifying at-risk individuals and managing preventive strategies.

Keywords: Genetic Mutations, Hereditary Thrombophilia, Pulmonary Embolism (PE), Thrombotic Risk, Young Patients

Pub No: OP - 161

Association between Nutritional Status, Biomarkers and Prognosis in Patients undergoing Palliative Care

Nursah Basol¹, Umit Can Dölek¹

Nursah Basol / Yalova University Emergency Medicine Department

Background and aim: This study aimed to investigate the association between nutritional status, laboratory parameters, and mortality among patients admitted to the palliative care unit (PCU) of the emergency department (ED).

Methods: A total of 130 patients transferred from the ED to the PCU between March 2017 and June 2020 were retrospectively analyzed. Demographic characteristics, nutritional patterns, laboratory values, and mortality data were evaluated

Results: The length of stay was significantly longer among patients who were unable to receive oral nutrition (10.52 ± 9.19 days vs. 6.04 ± 5.69 days; $p < 0.05$). No significant association was observed between enteral/parenteral nutrition and mortality ($p > 0.05$). The findings suggest that white blood cell count (WBC), aspartate aminotransferase (AST), and albumin levels are potential predictors of mortality in this patient population. However, enteral/parenteral nutritional support did not significantly affect survival.

Conclusions: . The observed associations between inflammatory and nutritional parameters and mortality underscore the importance of individualized therapeutic strategies in palliative care settings.

Keywords: Palliative care, nutritional status, mortality, emergency department, malnutrition

Pub No: OP - 162

RELATIONSHIP BETWEEN NIHSS SCORE, AF AND OXIDIZED LIPOPROTEIN IN ISCHEMIC STROKE CASES

Derya Ozturk¹, Fatih Ozcelik², Ertugrul Altınbilek¹, Emre Sarıman¹

Derya Ozturk / Sıslı Hamidiye Etfal Training And Research Hospital, Department of
Emergency Medicine, Istanbul

Background and aim: Background: The pathophysiology of stroke, also known as cerebrovascular accident (CVA), is still being widely investigated to develop new diagnostic and therapeutic strategies based on atherosclerosis, atrial fibrosis and oxidized LDL (OxLDL). Aim: This study investigated whether there was a relationship between AF prevalence, serum OxLDL level and National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) score in cases of acute CVA (A-CVA).

Methods: Materials and Methods: The study, conducted as a single-center analytical cross-sectional study, included 25 (male/female: 12/13) patients diagnosed with A-CVA in the Emergency Medicine Clinic between June 2024 and JULY 2024. Demographic characteristics, atrial fibrillation (AF) status and comorbidities (such as hypertension, diabetes mellitus, ischemic heart disease, hyperlipidemia, malignancy and hypothyroidism) of all participants were recorded. The NIHSS score was calculated for all patients on admission and before discharge, and serum OxLDL levels were measured using the ELISA method.

Results: Results: The mean age of the patients was 64 ± 11 years and their BMI was 26.6 ± 5.0 kg/m². 9 (36%) of the patients declared smoking and 4 (16%) declared alcohol consumption. The mean systolic and diastolic blood pressure of all patients was found to be 140 ± 22 / 88 ± 20 mmHg, respectively. 22 of the patients had HT, 9 had DM and 11 had AF. According to the radiological imaging results, mid cerebral artery occlusion was detected in 80% of the patients. OxLDL levels were found to be much higher in A-CVA patients with AF compared to A-CVA patients without AF ($845(479-2153)$ vs. $454(359-2285)$ ng/mL, respectively, $p=0.0179$). There was a moderate positive correlation between NIHSS score and OxLDL levels ($r=0.563$, $p < 0.0034$).

Figure 1. NIHSS and OxLDL correlation

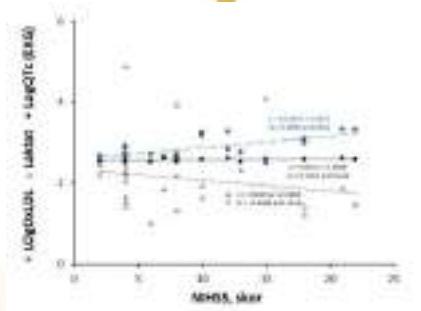


Table 1. Comparison of glucose and complete blood count (CBC) results of study groups

Table 3. Comparison of glucose and complete blood count (CBC) results of study groups			
	ACVA	Control	p value
n,	48	40	-
Glucose, mg/dL	150±69 122(92-423)	103±15 101(76-138)	^a < 0.0001
WBC, 10³/mm³	8.6±2.7	8.9±4.3	^b 0.6990
NEU, 10³/mm³	5.9±2.4 5.35(2.04-11.65)	5.6±3.8 4.2(1.42-18.21)	^a 0.1763
LYM, 10³/mm³	2.0±0.9 1.89(0.47-4.56)	2.6±1.9 2.14(0.7-11.6)	^a 0.0567
NLR,	4.0±2.6 3.52(0.86-14.7)	3.4±3.2 2.12(0.74-17.11)	^a 0.0646
PLT, 10³/mm³	257±127 228(141-950)	267±73 273(99-432)	^a 0.0824
MPV, fL	10.8±1.2 10.5(8.3-13.8)	10.5±1.2 10.4(7.3-13.9)	^a 0.2919
a Mann-Whitney U Test (Nonparametric), b Unpaired t test, c Chi-Square test. Statistical significance level is p<0.05. Parametric data were given as mean ± standard deviation and nonparametric data were given as median (min-max). WBC: White blood cell count, NEU: Neutrophil count, LYM: Lymphocyte count, NLR: Neutrophil-to-lymphocyte ratio, PLT: Platelet count, MPV: Mean platelets volume,			

Table 2: Statistical evaluation of demographic and clinical data of patients with ACVA

NIHHS-K, Score		NIHHS-TÖ, Score		P
n: 25		n: 25		
8(2-22)		4(1-21)		^d <0.0001
ACA R/L, n(%)	MCA R/L, n(%)	PCA R/L, n(%)		
2/0 (%8/%0)	9/11 (%36/%44)	1/2 (%4/%8)		^e <0.001
	Non-AF (n:14)	AF (n:11)		
OxLDL, ng/mL	454(359-2285)	845(479-2153)		^a 0.0179
Laktat, mmol/L	1,78(1,00-4,09)	1,95(1,24-4,88)		^a >0.999
Tedavi Tipi, n(%)				
Follow-up	Thrombolytic therapy	Thrombectomy	Mixed	
7(28%)	10(%40)	4(%16)	4(%16)	^e 0.198

Statistical analysis:
A Mann-Whitney U test, a One-Sample Chi-Square test, and a Wilcoxon matched-pairs test were used. Statistical significance was set at $p<0.05$. Since the data were non-parametric, they were presented as median (min–max).

Abbreviations:

- ASA: Anterior cerebral artery
- MSA: Middle cerebral artery
- PSA: Posterior cerebral artery
- AF: Atrial fibrillation
- OxLDL: Oxidized LDL
- Treatment types: Thrombolytic, Thrombectomy, Mixed (Thrombolytic + Thrombectomy)
- Hypotr: Hypothyroidism
- HL: Hyperlipidemia
- NIHSS-A: National Institutes of Health Stroke Scale score at admission
- NIHSS-D: National Institutes of Health Stroke Scale score before discharge



Conclusions: Conclusions: In conclusion, OxLDL is associated with the formation of ischemic A-CVA by causing atrial fibrillation through various mechanisms. This relationship may be used to develop a potential treatment strategy.

Keywords: Acute Cerebrovascular Accident, Oxidized LDL, NIHSS score, Atrial fibrillation

Pub No: OP - 163

Comparison of Conventional and Ultrasonographic Methods in Radial Artery Puncture in the Emergency Department

ADEM MELEKOĞLU¹, Büşra ERDEM¹, Nazmiye ÖZCAN¹, Yunus Emre ARIK¹

ADEM MELEKOĞLU / Şişli Hamidiye Etfal Training and Research Hospital

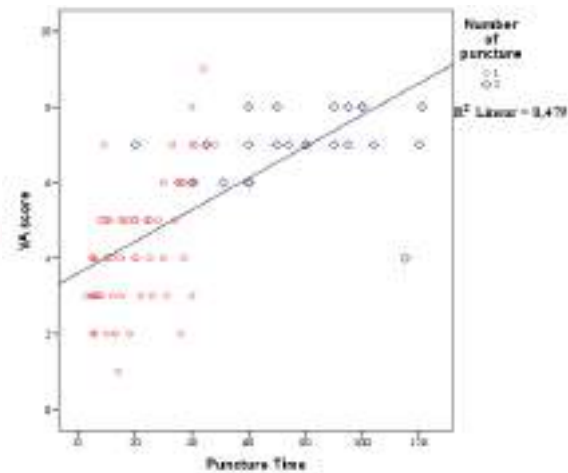
Background and aim: The primary objective of this study was to compare the success rates of the static ultrasound technique and the conventional technique in radial artery puncture for blood gas.

Methods: This prospective, randomized, controlled, single-center study was conducted with patients who presented to the Emergency Department of SBU Şişli Hamidiye Etfal Training and Research Hospital (Ethics Committee Approval Date: 04.04.2023, Number: 3870) and who had an indication for arterial puncture for blood gas sampling, agreed to the study, and met the inclusion criteria. Patients were divided into two groups: ultrasound (USG) and control groups. Patients with a negative Allen test underwent USG-guided radial artery puncture, with the puncture site marked beforehand. Using the conventional method, arterial puncture was performed using palpation. A total of 95 patients were included through simple randomization. We divided our patients into two groups: those with USG-guided arterial blood gases (Case=45) and those with conventional radial artery blood gases without USG (Control=50).

Results: No statistically significant differences were found between the two groups in terms of sociodemographic data, vital parameters, and puncture indications ($p > 0.05$). There was also no difference between the physicians performing the punctures between the groups ($p > 0.05$). Puncture time and VA score were lower in the case group than in the control group and showed statistically significant differences ($p < 0.001$, $p < 0.001$). No differences were observed between the groups in terms of puncture success and complication rates ($p > 0.05$). In hypotensive patients (systolic < 100 mmHg), puncture time and VA score were lower in the case group than in the control group and showed statistically significant differences ($p = 0.007$, $p = 0.019$). We found a positive, strong, and statistically significant correlation between puncture time and VA score (Correlation Coefficient (r) = 0.752, $p < 0.001$).



Graph 1. Correlation analysis between puncture time and VAS score.



Conclusions: We found that the ultrasound-guided puncture group was more successful in terms of puncture time and VAS score. We concluded that the use of ultrasound during arterial puncture in critically ill patients in emergency departments would be advantageous in reducing the risk of complications and procedure time.

Keywords: Radial artery blood gas, Ultrasound-guided puncture

Pub No: OP - 164

Lactate to Albumin Ratio as a Predictor of Blood Transfusion Requirements in Emergency Department Patients with Gastrointestinal Bleeding

Halil İbrahim Doru¹, Furkan Akpınar²

Furkan Akpınar / S.B.Ü Erzurum Şehir Hastanesi

Background and aim: The main aim of this study was to evaluate the lactate to albumin ratio as a novel biomarker for predicting blood transfusion needs in patients presenting to the emergency department with gastrointestinal bleeding. The research question explored whether this ratio could identify high-risk patients requiring transfusion, thereby enhancing early clinical decision-making in a busy emergency setting.

Methods: This retrospective observational study was conducted at Erzurum City Hospital Emergency Department from January 2023 to July 2024, including 76 adult patients with acute gastrointestinal bleeding confirmed by clinical presentation and endoscopy, alongside available admission serum lactate and albumin measurements. Patients were excluded if records indicated alternative bleeding sources unrelated to the gastrointestinal tract, lacked critical laboratory data, or involved pediatric cases. The primary outcome was the number of erythrocyte suspension units transfused, dichotomized as need (> 0 units). Secondary outcome was 30-day mortality. Data included demographics, comorbidities (diabetes mellitus, hypertension, coronary artery disease, cerebrovascular disease, chronic obstructive pulmonary disease), laboratory values (hemoglobin, hematocrit, blood urea nitrogen, creatinine, blood urea nitrogen to creatinine ratio), and endoscopy findings. Statistical analysis used Pearson correlation, independent t-tests, and multivariable logistic regression to predict transfusion need, with receiver operating characteristic curve analysis.

Results: The cohort included 76 patients (mean age 60.5 ± 19.2 years, 55% male). Comorbidities: diabetes mellitus (20%), hypertension (32%), chronic obstructive pulmonary disease (9%). Mean values: hemoglobin 10.5 ± 3.1 g/dL, lactate 2.0 ± 1.2 mmol/L, albumin 40.1 ± 6.3 g/L, lactate to albumin ratio 0.056 ± 0.041 . Transfusion was required in 45% (mean 1.2 ± 1.6 units). The ratio correlated with transfusion units ($r=0.35$, $p < 0.01$). Transfused patients had a higher mean ratio (0.070 vs. 0.040 , $p < 0.001$). Multivariable logistic regression showed an area under the curve of 0.76 for transfusion prediction. Mortality was 4% ($n=3$), with non-survivors showing a higher ratio (0.133 vs. 0.053 , $p=0.02$; area under the curve 0.85, limited by low events).



table 1

Characteristic	Value
Age (years)	60.5 ± 19.2
Male (%)	55
Diabetes mellitus (%)	20
Hypertension (%)	32
COPD (%)	9
Hemoglobin (g/dL)	10.5 ± 3.1
Lactate (mmol/L)	2.0 ± 1.2
Albumin (g/L)	40.1 ± 6.3
Lactate/Albumin ratio	0.056 ± 0.041
Transfusion units	1.2 ± 1.6
Transfusion required (%)	45
30-day mortality (%)	4

Study Participant Characteristics and Clinical Outcomes

Conclusions: The lactate to albumin ratio is a promising, accessible predictor of transfusion needs in gastrointestinal bleeding, surpassing traditional markers in multivariable analysis. Its use in initial assessments could improve risk stratification and timely interventions, potentially benefiting patient outcomes.

Keywords: Gastrointestinal Bleeding, Lactate to Albumin Ratio

Pub No: OP - 165

Utilization of Lactate / Albumin Ratio as a Mortality Predictor for Acute Heart Failure Patients in the Emergency Department

onur kocaman¹, Mehmet Unaldi¹, Basak Bayram¹, Huseyin Cahit Halhalli¹, Emre Sancı¹, Burhan Pehlivan¹, Selim Dericı¹, Asım Enes Ozbek¹

onur kocaman / Kocaeli City Hospital

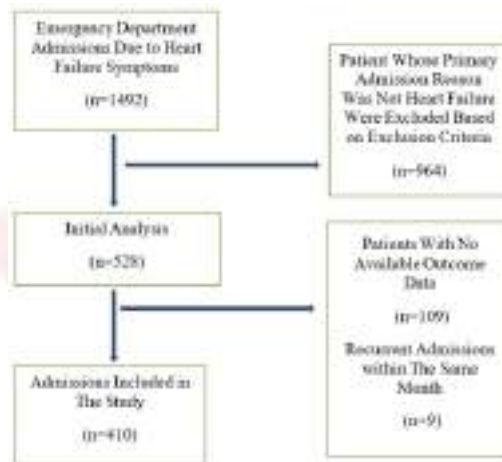
Background and aim: Aim: Heart failure (HF) is a leading cause of global mortality and is characterized by high rates of hospital admissions and readmissions. Risk stratification tools are unreliable for discharging patients from an emergency department (ED). This study aims to evaluate the effectiveness of the lactate/serum albumin (L/A) ratio in predicting mortality and readmission of patients who present ED due to acute HF.

Methods: This prospective, cross-sectional cohort study included patients diagnosed with HF in the ED and assessed the relationship between the L/A ratio and 30-day and 90-day mortality, as well as the hospital readmission rate within 30 days. Receiver operating characteristic (ROC) analysis was conducted to evaluate the predictive accuracy of the L/A ratio.

Results: A total of 410 participants were included in the study. Although the L/A ratio demonstrated statistical significance in predicting 30-day mortality, it was determined to be insufficient as a clinically reliable predictor. Using a serum L/A ratio threshold of ≥ 0.52 , the sensitivity for predicting 30-day mortality was 66.15%, the specificity was 53.04%, and the area under the receiver operating characteristic (ROC) curve AUC was 0.647. At a higher threshold of ≥ 0.61 , sensitivity was 56.3%, specificity was 66.32%, and the AUC was 0.635. No statistically significant association was found between the L/A ratio and hospital readmission within 30 days.

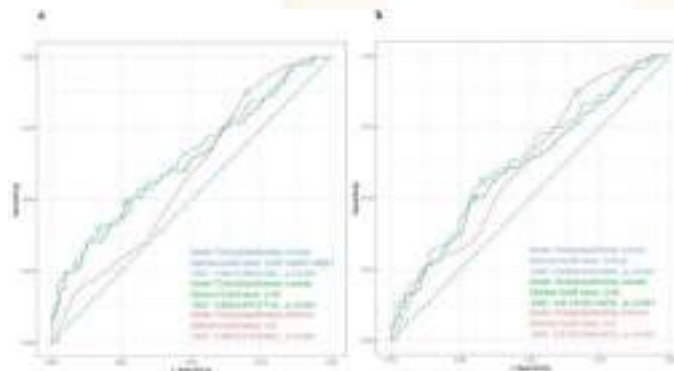


Figure 1



Flowchart

Figure 2



ROC Curve Assessing the 30-Day Mortality Prediction Performance of Albumin, Lactate, and L/A Ratio and ROC Curve Assessing the 90-Day Mortality Prediction Performance of Albumin, Lactate, and L/A Ratio

Table 1

	Total (n=410)	Death (n=65)	p-value
Age (median, IQR)	74.0 (67.0-81.0)	79.0 (72.0-85.0)	<0.001
Male (%)	212 (51.7)	36 (17.9)	0.898
Initial Vital Signs			
(median, IQR)			
Body temperature	36.5 (36.3-36.7)	36.5 (36.3-36.6)	0.597
Pulse	99.0 (85.0-116.0)	105 (88.5-120)	0.062
SpO ₂	88 (84.0-93.0)	85 (80-90)	0.002
SBP	140 (110-160)	127 (101-150.5)	0.022
DBP	80 (70-90)	70 (60-81.5)	0.004
RR	24 (20-25)	25 (22-26)	0.011
Treatments in ED (%)			
Nitrate	334 (81.5)	55 (84.6)	0.476
Diuretic	382 (93.2)	61 (93.8)	0.814
NIV	218 (53.2)	43 (66.2)	0.022
Intubation	7 (1.7)	5 (7.7)	<0.001
Classification by EF (%)			
HFrEF	278 (67.8)	50 (18.0)	
HFmrEF	30 (7.3)	3 (10.0)	0.224
HFpEF	102 (24.9)	12 (11.8)	
Re-admission (%)	161 (39.3)	11 (6.8)	<0.001
Hospitalization (%)	192 (46.8)	54 (28.1)	<0.001
Chronic Diseases (%)			
DM	205 (50.0)	29 (44.6)	0.334
HT	326 (79.5)	50 (76.9)	0.573
HF	322 (78.5)	56 (86.2)	0.103
CAD	282 (68.8)	41 (63.1)	0.279
Malignancy	23 (5.6)	5 (7.7)	0.387
CKD	77 (18.8)	16 (24.6)	0.193
COPD	143 (34.9)	19 (29.2)	0.298
CVA/TIA	16 (3.9)	3 (4.6)	0.727
Medications Used			
Beta Blocker	300 (73.2)	43 (66.2)	0.164
Furosemide	322 (78.5)	51 (78.5)	0.987
SGLT2 Inhibitor	57 (13.9)	5 (7.7)	0.115
ASA	224 (54.6)	33 (50.8)	0.495
Dual Antiplatelet Therapy	107 (26.1)	9 (13.8)	0.014
ACE Inhibitor	302 (73.7)	38 (58.5)	0.002
Anticoagulant	139 (33.9)	17 (26.2)	0.150
Statin	142 (34.6)	13 (20.0)	0.007
Spironolactone	134 (32.7)	15 (23.1)	0.072

Table 1: Demographic, clinical, and outcome data of patients based on 30-day survival



Table 2

	30-Day Data			90-Day Data		
	Survival (n=345)	Death (n=65)	p-value	Survival (n=291)	Death (n=119)	p-value
Urea*	44.0 (32.0-66.0) 68.0)	(33.0-93.0)	0.003	44.0 (31.0-62.0) 64.0)	(39.0-90.0)	<0.001
Creatinine*	1.20 (0.94-1.36) 1.60)	(1.09-2.03)	0.006	1.20 (0.93-1.34) 1.57)	(1.08-1.96)	0.001
Sodium*	138 (136.0-136.0) 140.4)	(132.0-139.0)	<0.001	138 (136.0-137.0) 141.0)	(133.0-140.0)	<0.001
Potassium*	4.6 (4.2-5.1)	5.0 (4.6-5.6)	<0.001	4.5 (4.2-5.0)	4.9 (4.5-5.5)	<0.001
Albumin*	3.6 (3.2-4.0)	3.5 (3.2-3.9)	0.030	3.7 (3.2-4.0)	3.5 (3.1-3.8)	<0.001
Lactate*	1.80 (1.40-2.40) 2.57)	(1.61-4.05)	<0.001	1.80 (1.39-2.23) 2.56)	(1.58-3.45)	<0.001
L/A Ratio*	0.50 (0.39-0.67) 0.74)	(0.46-1.20)	<0.001	0.49 (0.37-0.64) 0.72)	(0.45-0.95)	<0.001
Leukocytes*	9.00 (7.03-10.40) 12.15)	(8.30-13.80)	0.003	8.80 (6.90-10.40) 12.00)	(8.30-13.30)	<0.001
Hct*	36.42±6.04	35.90±5.62	0.521	36.73±6.10	35.37±5.56	0.004

Table 2: The association between laboratory data with 30 and 90-day survival

Conclusions: The L/A ratio is not a clinically reliable predictor of 30-day and 90-day mortality in patients presenting to the ED with HF. Furthermore, it was not identified as a reliable predictor of 30-day hospital readmissions.

Keywords: Emergency departments, heart failure, lactate, albumin, mortality

Pub No: OP - 166

The Relationship Between the CRP/Albumin Ratio and Prognosis in Geriatric Out-of-Hospital Cardiac Arrest Cases

SÜLEYMAN NOGAY¹

SÜLEYMAN NOGAY / Malatya Turgut Özal University Medical School

Background and aim: Cardiac arrest is an acute and unexpected condition that develops due to the sudden cessation of cardiac functions. It is characterized by loss of consciousness and respiration, along with the absence of palpable arterial pulses. Out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) is frequently encountered in the geriatric population. In acute inflammatory processes, C-reactive protein (CRP), a positive acute phase reactant, increases, whereas albumin, a negative acute phase reactant, decreases. Both parameters are associated with the severity of systemic inflammation. The CRP-to-albumin ratio (CAR) has been shown to predict prognosis in various critical conditions, including traumatic brain injury, myocardial infarction, and cerebrovascular events. Considering the inflammatory response triggered after cardiac arrest, this study aimed to investigate the relationship between CRP, albumin, and CAR values and mortality outcomes in OHCA patients admitted to the emergency department.

Methods: This retrospective study included geriatric patients with OHCA admitted to Malatya Training and Research Hospital Emergency Department between January 1, 2023, and January 1, 2025. The relationship between CRP, albumin, and CAR values and the outcomes of successful resuscitation or death was examined. Patients younger than 65 years, in-hospital cardiac arrests, cases with incomplete data, or those lacking CRP and albumin measurements in the hospital information system were excluded. All patients ≥ 65 years old with OHCA brought to the emergency department were included.

Results: A total of 48 patients were evaluated, with a mean age of 77 ± 3.4 years; 36 (75%) were male and 12 (25%) female. Mean CRP, albumin, and CAR values were 13 ± 2.5 , 3.6 ± 0.2 , and 4.1 ± 0.6 , respectively. Resuscitation was successful in 30% (16 patients), who were subsequently transferred to intensive care units. In the non-survivor group, CRP and CAR levels were significantly higher, while albumin levels were significantly lower compared to survivors.

Conclusions: In geriatric OHCA patients, elevated CRP and CAR values combined with reduced serum albumin levels are associated with poor prognosis. Integrating these parameters into prognostic models may improve accuracy in predicting outcomes. Identifying patients with higher recovery potential could also guide intensive care management and optimize treatment strategies.

Keywords: Heart Arrest, Out-of-Hospital, C-Reactive Protein, Albumins, Biomarkers (CRP/Albumin Ratio)

Pub No: OP - 167

Prognosis Assessment in Nontraumatic Intracranial Hemorrhage with Artificial Intelligence-Assisted Hemorrhage Volume

Derya ÖZTÜRK¹, Adem MELEKOĞLU¹, Aşkın ARSLAN¹, Selin ÇELİK¹, Ertuğrul ALTINBİLEK¹, Abuzer COŞKUN²

Aşkın ARSLAN / Sisli Hamidiye Etfal Research and Education Hospital, Emergency Medicine, İstanbul/Türkiye.

Background and aim: Mortality has been shown to be higher in patients with low Glasgow Coma Scale (GCS) scores in Nontraumatic intracranial hemorrhage (NIH). Furthermore, prolongation of the QTc interval, one of the electrocardiogram (ECG) changes that can develop secondary to NIH, is considered an important prognostic indicator. CT scans performed in NIH patients are reported using artificial intelligence (AI)-supported programs. These programs provide data on the type, amount, and location of bleeding. In this study, we aimed to investigate the reliability of AI-supported hemorrhage volume measurement, the effect of the measured volume on QTc, and the contribution of all these parameters to mortality prediction in NIH patients.

Methods: Eighty-five patients diagnosed with NIH who presented to the emergency room. Patient demographic data and GCS scores were obtained from the hospital database. Hematoma volumes on cranial CT images were calculated using AI algorithms from Hevi Ai. QTc values were calculated using the Bazett formula, and statistical analyses were conducted by grouping patients according to one-week and one-month mortality.

Hematoma volume detected with Hevi AI



Results: The mean age of the patients was (62.9±14.6). The mean age of female patients was significantly higher than that of male patients ($p < 0.018$), but no significant association was observed between age and mortality ($p = 665$, $p = 0.890$). Large hematoma volume, low GCS, and prolonged QTc duration were significantly associated with higher mortality ($p < 0.001$). Hematoma volume showed a moderate to high significant negative correlation with GCS ($r = -0.755$, $p < 0.001$) and a moderately significant positive correlation with QTc ($r = 0.477$, $p < 0.001$). In the Cox regression analysis performed to determine the possibility of risk factors on mortality, large hematoma volume and low GCS level increase the probability of mortality ($p = 0.001$, Hazard Ratio = 1.018, Confident Interval = 1.008-1.029 and $p = 0.020$, HR = 0.852, CI = 0.745-0.975, respectively).

Baseline characteristics of patients with intraparenchymal hemorrhage according to gender and mortality status

Table-1: Baseline characteristics of patients with intraparenchymal hemorrhage according to gender and mortality status						
	Mortality (1-week)			Mortality (1-month)		
	Yes (n=15) mean±SD	No (n=70) mean±SD	p	Yes (n=22) mean±SD	No (n=63) mean±SD	p
	median (25-75)	median (25-75)		median (25-75)	median (25-75)	
Age, year	61.46±13.4	63.28±14.9	0.665 [†]	62.6±12.6	63.1±15.4	0.890 [†]
Volume, cm ³	119.29±51.9	28.04±24.9	<0.001 [†]	94.1±57.8	26.7±25.1	<0.001 [†]
GCS	6 (4-7)	15 (12-15)	<0.001 ^m	7 (5-10)	15 (13-15)	<0.001 ^m
QTc, ms	491.6±33.5	446.3±26.4	<0.001 [†]	475.5±40.5	446.9±25.6	0.005 [†]
Gender male n%	10 (66.7%)	41 (58.6%)	0.772 [‡]	16 (72.7%)	35 (55.6%)	0.245 [‡]

SD: Standard Deviation, GCS: Glasgow Coma Score, QTc: Corrected QT interval, p: Statistical significance (<0.05), ^mMann Whitney U, [‡]Chi-Square Test, [†]T-test



Cox regression analysis of one-week and one-month in-hospital mortality of cases with variables

Table-4: Cox regression analysis of one-week and one-month in-hospital mortality of cases with variables

Mortality	One-week			One-month		
	HR	95% CI	<i>p</i>	HR	95% CI	<i>p</i>
Age, year	0.986	0.952-1.022	0.442	0.993	0.966-1.021	0.627
Volume, cm ³	1.018	1.006-1.030	0.002	1.018	1.008-1.029	0.001
GCS	0.805	0.662-0.979	0.030	0.852	0.745-0.975	0.020
QTc, ms	1.022	0.996-1.049	0.095	1.013	0.994-1.032	0.175

HR: Hazard Ratio, %95 CI: Confidence Interval, GCS: Glasgow Coma Score, QTc: Corrected QT interval, p: Statistical significance (<0.05),

Conclusions: AI-assisted hemorrhage volume, low GCS, and prolonged QTc duration appear to be important prognostic indicators, particularly regarding short-term mortality. AI-assisted hemorrhage volume analysis is an effective tool for predicting short-term mortality risk in NIH patients and may contribute to clinical decision support systems.

Keywords: Non-Traumatic Intracranial Hemorrhage, Hemorrhage Volume, Artificial Intelligence, Mortality, QTc Interval

Pub No: OP - 168

Prognostic Significance of aVR Lead and QTc Prolongation in Patients with Early Repolarization

Ertuğrul Altınbilek¹, Abuzer Coşkun², Burak Demirci², İsmail Oymak², Mustafa Çalık³, Derya Öztürk¹, Mustafa Ahmet Afacan⁴, Burcu Bayramoğlu⁵

İsmail Oymak / Department of Emergency Medicine, Istanbul Bagcilar Training and Research Hospital

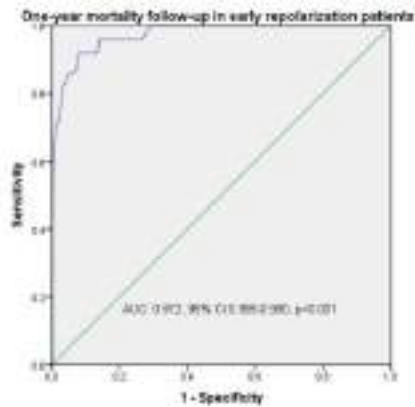
Background and aim: Early repolarization (ER), previously considered benign for many years, is now recognized as a substantial risk factor for malignant arrhythmia, coronary artery disease, and mortality. The ER pattern, previously regarded as a benign electrocardiographic characteristic, has lately been demonstrated to have a strong association with malignant arrhythmias, coronary artery disease, and elevated death rates. This study aims to illustrate the prognostic significance of QT interval (QTc) prolongation on electrocardiograms for acute coronary syndrome and death in emergency cases. Prolongation of QTc duration on electrocardiography in emergency room cases may serve as a possible predictor for acute coronary syndrome and mortality.

Methods: A retrospective study was conducted on 924 patients diagnosed with ER in the emergency department from 2020 to 2023. The QTc durations, serum glucose levels, troponin I levels, and additional auxiliary data of the patients were assessed. The alteration in the aVR derivation, often overlooked and deemed insignificant, was compared with clinical severity in ER cases.

Results: The average age of the 924 patients in the study was 48.43(9.65) years, with 30.7% being female. In the non-cardiac group, the mean age was 51.67(7.98) years, with 738 females (31.9%). The QTc interval in the patient group was 409.54(33.46) ms, while in the control group it was 411.57(27.91) ms ($p < 0.001$). The one-year death rate was 49(5.3%) for the ER group and 9(0.9%) for the follow-up group. Univariate and multivariate regression analyses conducted for both ER types and mortality indicated that QTc prolongation may serve as a predictive factor ($p < 0.001$). The sensitivity and specificity of prolonged QTc in predicting acute coronary syndrome and mortality were determined to be 76% at the lowest and 98% at the highest levels in ER cases ($p < 0.001$). The Kaplan–Meier survival analysis for ER types revealed 321 days for the horizontal type and 363 days for the ascending type.

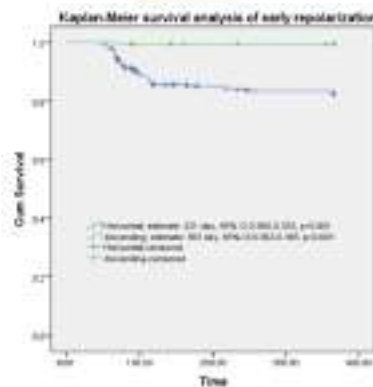


Figure 1



Receiver operating characteristic (ROC) curve analysis: relationship between QTc and mortality

Figure 2



Kaplan–Meier survival analysis of early repolarization horizontal-ascending types.

Conclusions: Our study showed that QTc prolongation on ECG in ER cases is an independent prognostic factor affecting the risk of late acute cardiac syndrome and mortality. In addition, serum glucose and troponin I levels were also important predictive parameters.

Keywords: emergency department, early repolarization, QTc interval, aVR, acute coronary syndrome

Pub No: OP - 170

The Prognostic Significance of QTc Prolongation in Lead aVR in Patients with Acute Coronary Syndrome with ST Elevation or Depression

Abuzer Coşkun¹, Burak Demirci¹, Mehmet Oktay Alkan¹, Selman Gündoğan¹, Şevki Hakan Eren²

Selman Gündoğan / Department of Emergency Medicine, Istanbul Bagcilar Training and Research Hospital, Istanbul

Background and aim: In patients with acute coronary syndrome, electrocardiographic parameters, including ST elevation in lead aVR (aVR-STE), ST depression (aVR-STD), and QTc prolongation, are crucial. This study aims to show the predictive value of a longer QTc in emergency department patients with acute coronary syndrome and ≥ 1 mm ST elevation or depression in the aVR lead in electrocardiography.

Methods: A retrospective analysis was conducted on 1273 patients admitted to the emergency department with a preliminary diagnosis of acute coronary syndrome between 2020 and 2023. ST depression, ST elevation, and QTc were documented in the electrocardiography of the patients. Furthermore, acute coronary syndrome subtypes were identified. Basic demographic characteristics, complications, concomitant diseases, and 30-day and 180-day mortality data were collected.

Results: The mean age of 1273 patients included in the study was 63.23 (10.06) years and 548 (43%) were female ($p = 0.030$). In the aVR-STE group, the QTc was 483.31 (33.96) ms in STEMI, 474.98 (26.21) ms in NSTEMI, and 505.60 (9.76) ms in those with mortality ($p < 0.001$). In the aVR-STD group, the QTc was 465.10 (42.63) ms in STEMI, 457.52 (39.52) ms in NSTEMI, and 508.73 (4.71) ms in those with mortality ($p < 0.001$). The total 30-day mortality was 129 (10.1%) and 180-day mortality was 181 (14.2%) ($p < 0.001$). In the univariable regression analysis performed for both change in aVR derivation and mortality, it was determined that prolonging QTc could be a predictive value for acute coronary syndrome ($p < 0.001$). We found sensitivity at 99.7% and specificity at 99.2% in predicting mortality in patients with prolonged QTc (AUC: 0.983, 95% CI: 0.974–0.993, $p < 0.001$).

Conclusions: In patients with acute coronary syndrome, a prolonged QTc is an independent predictor of short- and long-term mortality in alterations in aVR derivation.

Keywords: acute coronary syndrome, emergency department, aVR ST elevation–depression, QTc

Pub No: OP - 171

Comparison of Ethanol Levels and Trauma Scores of Patients Presenting to the Emergency Department Due to Traffic Accidents

Emin ERGİN¹, Adem MELEKOĞLU¹, Uğur KAHVECİ², Serkan CERİTLİ³, Nazmiye ÖZCAN¹, Ertuğrul ALTINBİLEK¹, Derya ÖZTÜRK¹

Emin ERGİN / Sisli Hamidiye Etfal Education and Research Hospital, Emergency Medicine, İstanbul/Türkiye.

Background and aim: A significant person-related cause of accidents is driving under the influence of alcohol. In this study, we aimed to examine the relationship between blood ethanol levels and trauma scores of drivers brought to the emergency department due to traffic accidents.

Methods: The study was designed as a single-center, retrospective, cross-sectional study in the emergency department of a tertiary care hospital. Drivers brought to the emergency department due to traffic accidents (motor vehicles: car-motorcycle) were included in the study. The patients' New Injury Severity Score (NISS), Revised Trauma Score (RTS), and Trauma and Injury Severity Score (TRISS) trauma scores were calculated and their relationship with ethanol level was investigated

Results: 501 patients were included in the study. 31.5% of all patients were hospitalized in the ward and 4.8% in the intensive care unit. 57.3% of the drivers were motorcyclists and 42.7% were in cars. 31.1% of the patients had an alcohol level above 0.5 promil, which is the legal limit in Türkiye. The NISS trauma score with high ethanol levels was higher than the patient group with low ethanol levels, and Glasgow Coma Scale (GCS), TRISS, RTSc trauma scores were low and showed significant differences in a permanent manner. TRISS score was more predictive, sensitive and specific than NISS in terms of hospitalization (Area Under Curve (AUC): 0.93, Sensitivity: 92%, Specificity: 77% $p < 0.001$). In the multivariate model, NISS, TRISS, and lactate levels were significant predictors of admission ($p < 0.001$, $p < 0.001$, $p = 0.008$, Odds Ratio (OR) = 0.158, OR = 5.014, OR = 0.375 respectively). The hospital stay was longer in the group with high ethanol levels ($p = 0.005$).

Figure 1. ROC analysis of trauma scores for hospitalization in the entire patient group.

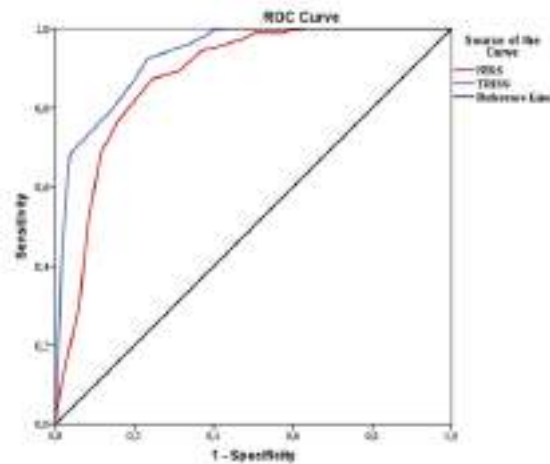


Figure 2. Correlation and scatter plot of TRISS with ethanol according to ethanol levels

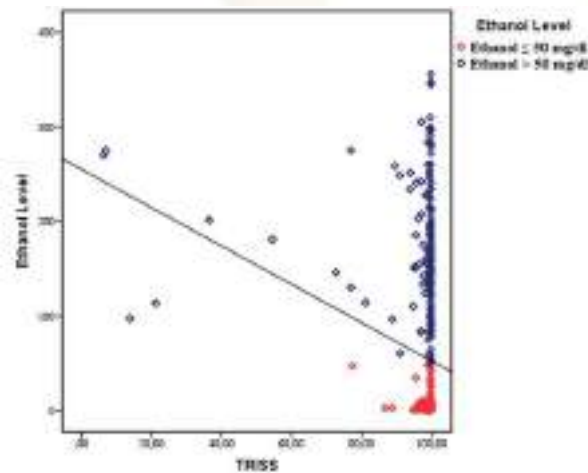


Table 1. Analysis of clinical and sociodemographic data of drivers involved in motorcycle and car accidents

Table 1a. Analysis of clinical and sociodemographic data of drivers involved in motorcycle and car accidents						
		Motorcycle (n=287)		Car (n=214)		P
		N	%	N	%	
Seasonal Distribution	Spring	47	16%	53	25%	0.010 ^{x2}
	Summer	98	34%	52	24%	
	Autumn	91	32%	58	27%	

	Winter	51	18%	51	24%	
Hospitalization Status	+	113	39%	70	32.7%	0.126 ^{x2}
Use of personal protective equipment	+	223	78.7%	181	84.6%	0.070 ^{x2}
Emergency outcome	Discharge	173	60.3%	144	67.3%	0.169 ^{x2}
	Service	96	33.5%	62	29.0%	
	ICU	17	5.9%	7	3.3%	
Gender	Female	18	6.3%	54	25.2%	<0.001 ^{x2}
	Male	269	93.7%	160	74.8%	
Ethanol level	≤50 mg/dl	199	69%	146	68.2%	0.790 ^{x2}
	>50 mg/dl	88	31%	68	31.8%	
Exitus	+	2	1%	4	1.9%	0.409 ^{x2}
Head-Neck	+	64	22.3%	71	33.2%	0.007 ^{x2}
Face	+	52	18%	49	22.9%	0.187 ^{x2}
Thorax	+	46	16%	39	18.2%	0.517 ^{x2}
Abdomen	+	51	18%	39	18.2%	0.896 ^{x2}
Upper Extremity	+	72	25%	25	11.7%	<0.001 ^{x2}
Lower Extremity	+	64	22%	24	11.2%	0.001 ^{x2}
Spine	+	21	7%	21	9.8%	0.319 ^{x2}

Table 1b. Analysis of vital signs, clinical and hematological data of drivers involved in motorcycle and car accidents

		Motorcycle (n=287)	Car (n=214)	
		Median (25-75)	Median (25-75)	P
Age	year	28.0 (24.0-35.0)	36.0 (27.0-44.0)	<0.001 ^m
Ethanol	mg/dl	5.3 (2.4-114.1)	5.4 (2.4-97.5)	0.955 ^m
Length of hospital stay	day	0.0 (0.0-5.0)	0.0 (0.0-3.25)	0.123 ^m
Blood P.	mmHg	120 (114-130)	120 (112-130)	0.678 ^m
Pulse	/min	86 (76-95)	85 (76-90)	0.036 ^m
Resp. Rate	/min	14 (13-16)	14 (13-16)	0.213 ^m
SO ₂		98.0 (97-99)	97.5 (97-99)	0.521 ^m
GCS	point	15 (15-15)	15 (15-15)	0.210 ^m
NISS	point	2 (5-12)	1 (3-10)	<0.001 ^m
TRISS	point	99.61 (99.37-99.67)	99.65 (99.31-99.70)	0.038 ^m
RTSc	point	7.84 (7.84-7.84)	7.84 (7.84-7.84)	0.217 ^m
Lactate	mmol/L	2.0 (1.5-2.8)	2.0 (1.5-2.9)	0.655 ^m
HGB	g/dl	13.9 (12.2-15.2)	14.0 (12.5-15.0)	0.828 ^m

^{x2}Chi-square, ^mMann-Whitney U: Respiratory Rate, Blood P.: Blood pressure, ICU: Intensive Care Unit, *2 patients died in emergency room

Table 2. Multivariate regression analysis of variables found to be significant for hospitalization in univariate regression.

Table 2a. Multivariate regression analysis of variables found to be significant for hospitalization in univariate regression.								
	Univariate				Multivariate			
	Odds Ratio	95% Confidence Interval		p	Odds Ratio	95% Confidence Interval		p
		Lower	Upper			Lower	Upper	
Age	1.031	1.014	1.048	<0.001	0.980	0.946	1.015	0.265
Ethanol	0.004	1.002	1.006	<0.001	0.001	0.997	1.005	0.569
NISS	0.257	1.228	1.362	<0.001	0.158	1.081	1.268	<0.001
TRISS	9.927	0.000	0.000	<0.001	5.014	0.001	0.072	<0.001
Lactate	0.705	1.667	2.458	<0.001	0.375	1.102	1.920	0.008

Logistic Regression (Nagelkerke Square 0.75), Hosmer and Lemeshow Test p=0.411

Table 2b. ROC analysis to determine the predictive value of trauma scores in the entire patient group for hospitalization.

	AUC	Cut off	95% Confidence Interval Lower - Upper	Sensitivity	Specificity	p
TRISS%	0.930	99.5	0.907-0.953	0.920	0.770	<0.001
NISS	0.880	7.0	0.843-0.912	0.870	0.750	<0.001

Table 2b-1. ROC analysis to determine the predictive value of trauma scores for hospitalization in the ethanol > 50 mg/dl group

	AUC	Cut off	95% Confidence Interval Lower - Upper	Sensitivity	Specificity	p
TRISS%	0.941	99.56	0.907-0.975	0.863	0.842	<0.001
NISS	0.912	5.5	0.867-0.958	0.800	0.882	<0.001

Table 2b-2. ROC analysis to determine the predictive value of trauma scores for hospitalization in the ethanol ≤ 50 mg/dl group

	AUC	Cut off	95% Confidence Interval Lower - Upper	Sensitivity	Specificity	p
TRISS%	0.924	99.43	0.893-0.955	0.941	0.752	<0.001
NISS	0.858	7.0	0.810-0.906	0.894	0.725	<0.001

Table 2c. Correlation analysis between ethanol level and trauma scores

Spearman's Cor.		GCS	NISS	TRISS
Ethanol Level	r	-.226**	.164**	-.135**
	p	<0.001	<0.001	0.002
	N	501	501	501

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

AUC* Area Under Curve

Conclusions: In parallel with the worsening trauma scores of drivers involved in traffic accidents under the influence of alcohol, hospitalization rates and treatment durations increase.

Keywords: Traffic accidents, ethanol levels, trauma scores, NISS, TRISS

Pub No: OP - 172

Relationship Between Lactate/Albumin Ratio and Mortality in STEMI Patients

Selim Aydemir¹, Sidar Şiyar Aydın², Mehtap Topçu³, Nazım Onur Can³

Mehtap Topçu / S.B.Ü Erzurum City Hospital, Department of Emergency Medicine, Erzurum, Turkey

Background and aim: Acute Coronary Syndromes, particularly ST-Segment Elevation Myocardial Infarction (STEMI), continue to increase in prevalence worldwide and remain a significant cause of morbidity and mortality. Predicting prognosis, mortality, and identifying high-risk patients in STEMI is of utmost importance. The lactate/albumin ratio (LAR) serves as an indicator of patients' metabolic and inflammatory status and physiological stress. Elevated LAR has been associated with adverse clinical outcomes in various diseases. This study aims to investigate the relationship between LAR and mortality in STEMI patients.

Methods: This retrospective study included patients admitted to the emergency department with STEMI between 2022 and 2025. Patients were divided into two groups based on all-cause mortality (Table 1). Parameters significantly associated with mortality were identified, and univariate and multivariate Cox regression analyses were performed to determine parameters independently associated with mortality (Table 2). The predictive power of these parameters for mortality was evaluated using Receiver Operating Characteristic (ROC) curve analysis, and the area under the curve (AUC) was calculated.

Demographic, Clinical, and Laboratory Characteristics of STEMI Patients According to Mortality Status

Variables	Total Group (n=700)	Mortality (+) Group (n=58)	Mortality (-) Group (n=642)	P value
Age (years)	69.7 ± 12.4	76.3 ± 10.3	69.1 ± 12.4	<0.001
Gender (Male, %)	291 (41.6%)	30 (51.7%)	261 (40.7%)	0.102
HT (n, %)	594 (84.9%)	52 (89.6%)	542 (84.4%)	0.001
DM (n, %)	142 (20.3%)	11 (19.0%)	131 (20.4%)	0.794
Stroke (n, %)	27 (3.9%)	4 (6.9%)	23 (3.6%)	0.210
CAD (n, %)	418 (59.7%)	36 (62.0%)	382 (59.5%)	0.033
AF (n, %)	362 (51.7%)	25 (43.1%)	337 (52.5%)	0.171
COPD (n, %)	181 (25.9%)	28 (48.3%)	153 (23.8%)	<0.001

Variables	Total Group (n=700)	Mortality (+) Group (n=58)	Mortality (-) Group (n=642)	P value
CRF (n, %)	24 (4.0%)	3 (5.1%)	25 (3.9%)	0.346
Ejection Fraction (%)	56.8 ± 4.5	55.4 ± 4.5	56.9 ± 4.5	0.012
Medical Treatment				
ASA (n, %)	273 (38.8%)	22 (37.9%)	250 (38.9%)	0.154
P2Y12 Inhibitor (n, %)	125 (17.2%)	10 (17.2%)	113 (17.1%)	0.845
Statin (n, %)	199 (28.4%)	16 (27.5%)	183 (28.5%)	0.127
ACEI/ARB (n, %)	422 (60.2%)	32 (55.1%)	390 (56.3%)	0.324
BB (n, %)	296 (42.2%)	24 (41.3%)	272 (42.3%)	0.350
CCB (n, %)	163 (22.51%)	14 (22.2%)	149 (22.5%)	0.486
Diuretic (n, %)	159 (22.7%)	13 (22.4%)	146 (22.7%)	0.346
DOAC (n, %)	272 (38.9%)	23 (39.7%)	249 (38.8%)	0.896
Laboratory				
WBC (10 ³ /μL)	8.9 ± 4.5	10.7 ± 5.3	8.8 ± 5.5	0.182
Hb (g/dL)	14 ± 4	12.1 ± 2.6	14.2 ± 4.1	<0.001
Platelet (10 ³ /μL)	248 ± 82	256 ± 110	247 ± 77	0.778
CRP (mg/L)	23.2 (1–333)	33.8 (1–333)	22.3 (1–246)	0.002
Lactate (mmol/L)	2.5 (0.6–24)	5.2 (0.6–24)	2.3 (0.8–16)	<0.001
Albumin (g/dL)	4.1 ± 0.7	3.6 ± 0.6	4.2 ± 0.7	<0.001
AST (U/L)	39 (9–1295)	67.4 (9–1295)	36 (9–807)	0.736
ALT (U/L)	32 (6–774)	48 (6–719)	31 (6–774)	0.376
Glucose (mg/dL)	145 ± 79	154 ± 90	144 ± 78	0.115
Troponin (ng/mL)	747 (0.1–3293)	1650 (1–3683)	806 (0.1–6293)	0.002
Creatinine (mg/dL)	1.05 ± 0.6	1.5 ± 1.1	1.0 ± 0.6	<0.001
LAR	0.62 (0.15–5.85)	1.31 (0.15–5.85)	0.56 (0.18–5.36)	<0.001

HT: Hypertension, DM: Diabetes Mellitus, Stroke: Cerebrovascular Accident, CAD: Coronary Artery Disease, AF: Atrial Fibrillation, COPD: Chronic Obstructive Pulmonary Disease, CRF: Chronic Renal Failure, ASA: Acetylsalicylic Acid, ACEI: Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitor, ARB: Angiotensin Receptor Blocker, BB: Beta-Blocker, CCB: Calcium Channel Blocker, DOAC: Direct Oral Anticoagulant, WBC: White Blood Cell, Hb: Hemoglobin, CRP: C-Reactive Protein, AST: Aspartate Aminotransferase, ALT: Alanine Aminotransferase, LAR: Lactate/Albumin Ratio



Cox Regression Analysis of Parameters Predicting Mortality

Variables	Univariate HR (95% CI)	P value	Multivariate HR (95% CI)	P value
Age	1.055 (1.028-1.082)	<0.001	1.050 (1.009-1.093)	0.016
HT	1.348 (1.068-1.547)	0.001	1.307 (0.867-1.782)	0.399
COPD	2.691 (1.608-4.503)	<0.001	2.176 (1.043-4.539)	0.038
CAD	1.184 (1.043-1.446)	0.043	1.136 (0.835-1.384)	0.800
Hb	0.719 (0.648-0.799)	<0.001	0.836 (0.722-0.967)	0.016
EF	0.931 (0.878-0.987)	0.016	0.899 (0.811-0.997)	0.130
CRP	1.006 (1.001-1.011)	0.015	1.007 (1.001-1.013)	0.042
Troponin I	1.003 (1.001-1.005)	0.032	1.001 (0.999-1.003)	0.454
Creatinine	1.428 (1.247-1.635)	<0.001	1.658 (1.335-2.058)	<0.001
LAR	1.933 (1.646-2.270)	<0.001	1.994 (1.540-2.582)	<0.001

HT: Hypertension, COPD: Chronic Obstructive Pulmonary Disease, CAD: Coronary Artery Disease, Hb: Hemoglobin, EF: Ejection Fraction, CRP: C-Reactive Protein, LAR: Lactate/Albumin Ratio, CI: Confidence Interval, HR: Hazard Ratio.

Results: The study included 700 STEMI patients, followed for an average of 327 ± 163 days. The mean age of the patients was 69.7 ± 12.4 years, and 41.6% (291 patients) were male. The mortality rate was 8.3% (58 patients). Age, history of chronic obstructive pulmonary disease (COPD), hemoglobin levels, creatinine, and LAR were independently associated with mortality. Elevated LAR was found to be independently associated with an increased risk of mortality (HR: 1.994, 95% CI: 1.540-2.582, $P < 0.001$). Additionally, ROC curve analysis showed that at a cutoff value of 0.6, LAR predicted mortality with 70.7% sensitivity and 69.6% specificity, outperforming other parameters (AUC: 0.796, 95% CI: 0.731-0.861, $P < 0.001$).

Conclusions: In this study, elevated LAR was associated with increased mortality risk in STEMI patients. As a practical and rapidly calculated parameter from routine laboratory tests, LAR may contribute to identifying high-risk patients and predicting mortality and prognosis in STEMI.

Keywords: Acute Coronary Syndrome, Lactate/Albumin Ratio, Mortality, STEMI

Pub No: OP - 173

Evaluation Of The Relationship Between Abdominal Diameter And Abdominal Fat Ratio And Organ Injuries In Patients With Multiple Trauma

KAAN ÇAĞRI GÜREL¹, ERTUĞRUL ALTUĞ¹

ERTUĞRUL ALTUĞ / Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Background and aim: This study aimed to evaluate the impact of anthropometric parameters, such as abdominal diameter and subcutaneous fat tissue thickness, on organ injuries, trauma severity, and clinical outcomes in patients exposed to multiple trauma.

Methods: The study included 90 patients who were evaluated in the emergency department and diagnosed with multiple trauma, for whom imaging was performed. Demographic data, vital signs, laboratory values, trauma mechanisms, injury regions, and clinical outcomes of the patients were recorded. To assess abdominal fat distribution, measurements of sagittal abdominal diameter (SAD), transverse external diameter (TexD), and subcutaneous fat tissue thickness (ScFat) were performed using computed tomography (CT) images. Trauma severity was assessed by calculating the Revised Trauma Score (RTS).

Results: Abdominal trauma was identified in 68.9% of the patients, with liver contusion in 23.3%, splenic injury in 24.4%, and renal injury in 11.1% of these cases. Patients with head trauma, subarachnoid hemorrhage, and craniofacial fractures had significantly lower RTS scores ($p < 0.05$). TexD values were found to be significantly higher in patients with lung contusion, multiple rib fractures, and liver contusion ($p < 0.05$). SAD values were lower in patients admitted to the intensive care unit. When the relationship between clinical outcomes and SAD, TexD, and ScFat levels was examined, ScFat was significantly lower in patients with fatal outcomes ($p=0.046$).

Conclusions: Patients with lower SAD and lower ScFat values were observed to present with more severe clinical conditions, suggesting that body composition should be taken into account in trauma management. Measurements of abdominal adipose tissue may provide clinicians with valuable insight, particularly in relation to mortality and types of trauma.

Keywords: Multiple trauma, sagittal abdominal diameter, TexD, mortality, ScFat

Pub No: OP - 174

The Prognostic Significance Of Lactate And Lactate Clearance Values In Epilepsy Patients Admitted To The Emergency Department With Seizures

Onur Salı¹, Umut Payza², Ahmet Kayalı², Rezan Karaali³

Onur Salı / Buca Seyfi Demirsoy Training And Research Hospital

Background and aim: Patients presenting with epileptic seizures constitute a significant proportion of emergency department admissions. The incidence of epilepsy is 20–50 per 100,000 population per year. During a seizure, adequate oxygen delivery to the tissues cannot be maintained, leading to lactate accumulation. Lactate clearance is calculated using the formula: (initial lactate–lactate at designated time) / initial lactate × 100. In our study, we investigated the predictive value of lactate clearance on the clinical outcomes of patients presenting to the emergency department with epileptic seizures.

Methods: Between December 1, 2021, and June 1, 2023, patients over 18 years of age who presented to our emergency department with epileptic seizures and who were not pregnant were retrospectively reviewed. Demographic data, seizure type, history of seizures, and discharge status from the emergency department were recorded in a data form. Lactate clearance was calculated using the lactate value at admission and the 4th-hour lactate value.

Results: A total of 177 patients were included in our study. The mean age was 53.08 ± 19.87 years, and 63.7% were male. Of the patients, 52.74% had a prior diagnosis of epilepsy, 27.4% presented to the emergency department in the postictal period, and 38.36% presented during an active seizure. 62.33% of patients were discharged, while 28.08% required admission to the intensive care unit. Recurrent seizures occurred in 20.55% of patients. Generalized tonic–clonic seizures accounted for 86.99%, while focal seizures accounted for 11.64%. A significant association was found between lactate clearance and the level of consciousness at presentation to the emergency department; however, no significant associations were observed with other parameters. The cut-off values obtained for lactate and lactate clearance were not found to be significant in relation to the parameters assessed in this study.

Table 1: Relationship between lactate clearance and the patients' state of consciousness at the time of admission to the emergency department, discharge/hospitalization from the emergency department, first-time seizure and seizure recurrence.



	Seizure type			Test Statistics	P
	Generalized	Fokal	Absans		
Lactate clearance	0,31±0,96	-0,01±1,52	0,66±0,38	3,53	0,17 €
	Consciousness conscious	Consciousness Postictal state	Consciousness Seizure		
Lactate clearance	0,18±0,53 ^a 0,31(-1,46-0,86)	0,63±0,25 ^b 0,68(0-0,98)	0,12±1,55 ^b 0,67(-5,71-0,95)	25,997	0,00 €
	Discharged	Admission Service to	Admission to ICU		
Lactate clearance	0,28±0,97	0,59±0,37	0,17±1,3	2,864	0,24 €
	Seizure Recurrence Yes	Seizure Recurrence No			
Lactate clearance	0,36±0,84	-0,04±1,56		-1,332	0,183 [‡]
	Discharged	Admission service to	Admission to ICU		
Lactate clearance	0,28±0,97	0,59±0,37	0,17±1,3	2,864	0,24 €
	First seizure	Patient diagnosed with epilepsy			
Lactate clearance	0,29±1,09	0,27±0,99		-1,544	0,122 [‡]

Numerical variables are given as mean±standard deviation. ‡: Independent samples t test,
†Mann-Whitney U test

Table 2: ROC analyzes of the relationship between lactate and lactate clearance values and the cut-off value calculated with the patients' outcomes.

Test Result Variables	Cutoff	AUC	Std. Error	p	Asymptotic 95% Confidence Interval		Sensitivity	Specificity
					Lower Bound	Upper Bound		
Seizure Recurrence								
Lactate	>10,7	0,506	0,06	0,914	0,423	0,59	23,3	86,2
Lactate clearance	<=0,666	0,579	0,061	0,201	0,494	0,66	76,7	45,7
Discharge/hospitalization status from the emergency department								
Lactate	>3,7	0,555	0,048	0,264	0,47	0,637	64,8	49,1
Lactate clearance	>0,444	0,511	0,049	0,831	0,427	0,594	67	43,6
Hospitalization in intensive care								
Lactate	<=3,7	0,576	0,052	0,149	0,492	0,657	53,7	64,8
Lactate clearance	<=0,433	0,562	0,052	0,234	0,478	0,644	48,8	69,5

Conclusions: We found that lower lactate clearance in those who were conscious at admission contributed positively to their clinical outcomes. However, lactate clearance was not associated with seizure type, risk of recurrence, hospitalization or whether the event was a first seizure. In conclusion, lactate and lactate clearance are not reliable predictors of outcomes in patients with epilepsy. A comprehensive evaluation of patients as a whole is therefore required.

Keywords: emergency department, epilepsy, lactate, lactate clearance, seizure

Pub No: OP - 175

Evaluation of predictive factors for morbidity and mortality in patients undergoing surgery for peptic ulcer perforation

Alper AYTEKIN¹, Ibrahim Halil OZDEMIR¹, Latif YILMAZ¹, Ilkay DOGAN², Mustafa SABAK³

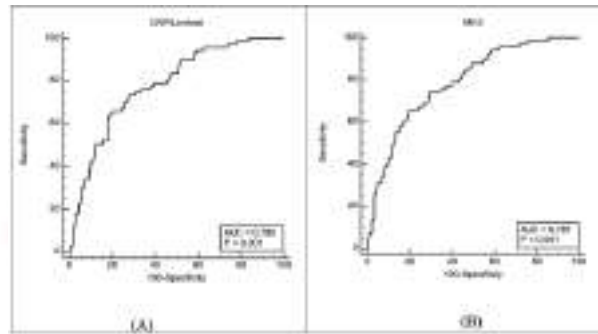
Mustafa SABAK / Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Gaziantep University, Gaziantep, Turkiye

Background and aim: Background: Inflammatory indices such as the CRP/Lymphocyte ratio, neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR), platelet-to-lymphocyte ratio (PLR), systemic immune-inflammation index (SII; $\text{NLR} \times \text{platelet}$), multi-inflammatory index-1 (MII-1; $\text{NLR} \times \text{CRP}$), multi-inflammatory index-2 (MII-2; $\text{PLR} \times \text{CRP}$), and multi-inflammatory index-3 (MII-3; $\text{SII} \times \text{CRP}$) have been developed to reflect the severity of inflammation. Aim: To investigate the predictive value of the CRP/Lymphocyte ratio, NLR, PLR, SII, and MII indices in estimating morbidity and mortality in patients undergoing surgery due to Peptic Ulcer Perforation (PUP).

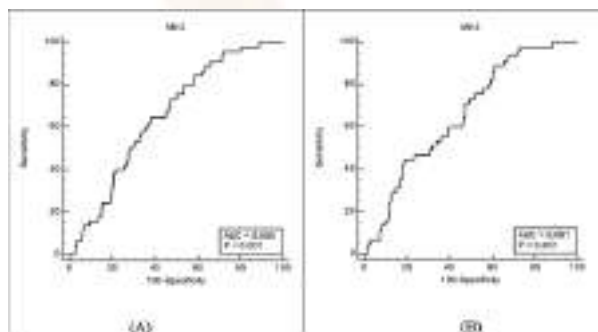
Methods: A retrospective analysis was conducted on patients aged 18 years and older who were diagnosed with PUP and underwent surgical intervention. A total of 319 patients were included. Systemic inflammatory indices were calculated based on laboratory data retrieved from electronic medical records. The analysis included demographic characteristics, comorbidities, illicit drug and chronic medication use, type of surgical procedure, postoperative intubation status, the time interval (in days) between the estimated onset of symptoms and surgery, pathological report of the specimen, length of postoperative hospital stay (in days), postoperative complications, etiology, and clinical outcomes.

Results: CRP/Lymphocyte ratio, PLR, MII-1, MII-2, and MII-3 values were significantly higher in patients with fatal outcomes ($p < 0.05$). CRP/Lymphocyte ratio, PLR, SII, MII-1, MII-2, and MII-3 values were also significantly higher in patients who developed postoperative complications ($p < 0.05$), with MII-2 and MII-3 indices standing out due to higher AUC values compared to the other parameters. The length of hospital stay and inflammatory indices was evaluated, CRP/Lymphocyte ratio, PLR, NLR, SII, MII-1, MII-2, and MII-3 values showed statistically significant differences according to length of stay ($p < 0.05$), with significantly higher levels observed in patients with prolonged hospitalization compared to those with shorter stays. Notably, MII-2 and the CRP/Lymphocyte ratio demonstrated balanced sensitivity and high specificity in predicting mortality.

ROC Curve Analysis of CRP/Lymphocyte Ratio (A) and MII-2 (B) for Predicting Mortality



ROC Curve Analysis of MII-2 (A) and MII-3 (B) for Predicting Complications



Comparison of inflammatory indices according to development of complications

Variables	No		Yes		p
	Mean ± SD	Median (Q1-Q3)	Mean ± SD	Median (Q1-Q3)	
CRP/Lymphocyte	0,34±3,04	0,03 (0-0,18)	0,2±0,21	0,11 (0,02-0,3)	0,002*
PLR	2091,99±29025,64	246,26 (135,15-406,45)	423,75±345,89	306,38 (235,57-519,15)	0,039*
NLR	91,15±1309,81	8,06 (3,75-16,62)	13,75±10,66	11,33 (5,32-16,82)	0,134
SII	23304551,36±327432163	2261284,31 (994953,85-4448707,32)	4815260,94±5298696,34	3368712,33 (1912500-4658636,36)	0,043*
MII-1	3626,82±34249,07	269,2 (22,23-1580,95)	2243,96±2750,34	1 477,15 (180,12-3121,59)	0,001*
MII-2	92860,58±760957,98	9046,9 (682,03-48564,29)	67015,52±82915,12	40815,5 (8933,64-77529,49)	0,001*
MII-3	998387169,44±8583367379,02	72196954,55 (6555939,56-428378600)	786393225,85±1192332280,97	283108800 (59080000-1023144022,73)	0,001*



* $p < 0,05$; Mann-Whitney U Test NLR: Neutrophil/lymphocyte ratio, PLR: Platelet/lymphocyte ratio, SII: Systemic immune inflammation index ($\text{NLR} \times \text{platelet}$), MII-1: Multi-inflammatory index-1 ($\text{NLR} \times \text{CRP}$), MII-2: Multi-inflammatory index-2 ($\text{PLR} \times \text{CRP}$), MII-3: Multi-inflammatory index-3 ($\text{SII} \times \text{CRP}$).

Comparison of inflammatory indices according to survival status

Variables	Mortality		Surviving		p
	Mean $\pm$ SD	Median (Q1-Q3)	Mean $\pm$ SD	Median (Q1-Q3)	
CRP/Lymphocyte	0,38 $\pm$ 0,43	0,3 (0,07-0,56)	0,31 $\pm$ 3,16	0,02 (0-0,12)	0,001*
PLR	516,55 $\pm$ 440,58	373,02 (218,31-670,97)	2212,96 $\pm$ 30267,52	243,95 (127,63-378,71)	0,001*
NLR	13,03 $\pm$ 12,31	9,03 (4,25-17,18)	98,1 $\pm$ 1365,78	8,73 (3,87-16,48)	0,440
SII	4183753,68 $\pm$ 4481890,23	2915000 (1195833,33-4823404,96)	25086596,51 $\pm$ 341422057,99	2324548,25 (980897,31-4478973,66)	0,141
MI1-1	2949,43 $\pm$ 3493,15	1798,3 (559,83-3956)	3559,98 $\pm$ 35695,17	192,49 (21,31-1141,01)	0,001*
MI1-2	121237,72 $\pm$ 145953,36	75150 (17690,63-181325,4)	80700,67 $\pm$ 790677,65	5485,5 (588,01-34061,93)	0,001*
MI1-3	979471847,83 $\pm$ 1245174079,5	532145833,33 (132679687,5-1143720172,66)	965560181,69 $\pm$ 8943159338,83	45192325,56 (5817808,86-301586958,27)	0,001*

* $p < 0,05$; Mann-Whitney U Test NLR: Neutrophil/lymphocyte ratio, PLR: Platelet/lymphocyte ratio, SII: Systemic immune inflammation index ($\text{NLR} \times \text{platelet}$), MII-1: Multi-inflammatory index-1 ($\text{NLR} \times \text{CRP}$), MII-2: Multi-inflammatory index-2 ($\text{PLR} \times \text{CRP}$), MII-3: Multi-inflammatory index-3 ($\text{SII} \times \text{CRP}$).

Conclusions: Our study demonstrated that the MII-2 index and the CRP-to-lymphocyte ratio possess higher clinical predictive value for mortality estimation; the MII-2 and MII-3 indices have superior performance in predicting the development of complications; the CRP-to-lymphocyte ratio, PLR, NLR, SII, MII-1, MII-2, and MII-3 indices exhibit greater predictive accuracy for estimating length of hospital stay.

Keywords: Peptic ulcer disease, PLR, MII, Perforation, CRP/Lymphocyte

Pub No: OP - 176

Shock Appropriateness and Triggering Factors in Patients Presenting to the Emergency Department with ICD Shocks: A Single-Center Retrospective Analysis

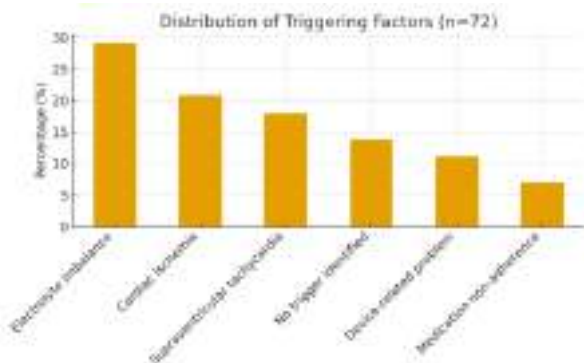
Hasan Sultanoğlu¹, Mehmet Akman¹

Mehmet Akman / Duzce University Faculty of Medicine, Department of Emergency Medicine

Background and aim: The implantable cardioverter defibrillator (ICD) is an effective therapy for reducing the risk of sudden cardiac death. However, a significant proportion of patients presenting to the emergency department (ED) after ICD shocks receive inappropriate therapies. Identifying outcomes and triggering factors is essential for improving management. This study aimed to evaluate shock appropriateness and the most frequent triggers in patients presenting with ICD shocks.

Methods: This single-center, retrospective observational study included patients aged ≥ 18 years who presented to the ED with ICD shocks between January 2023 and December 2024. Demographic data, shock appropriateness (based on device interrogation and ECG findings), and triggering factors (electrolyte imbalance, cardiac ischemia, supraventricular tachycardia, sensing errors, medication non-adherence) were recorded. Device interrogation findings were obtained from cardiology consultation notes. Statistical analyses were performed using SPSS version 21.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Normality was assessed with the Shapiro-Wilk test. Student's t test or Mann-Whitney U test was used for group comparisons, and categorical variables were analyzed using the Chi-square test. Results were expressed as mean $\pm$ standard deviation or median (min–max) for continuous data, and as number (n) and percentage (%) for categorical data.

Results: A total of 72 patients were included. The mean age was 64 ± 11 years, and 68% were male (n=49). Appropriate shocks were observed in 61% (n=44), while 39% (n=28) were inappropriate. The most frequent triggers were electrolyte imbalance (29%, n=21), cardiac ischemia (21%, n=15), and supraventricular tachycardia (18%, n=13). Less common triggers included device-related problems (11%, n=8) and medication non-adherence (7%, n=5). No trigger was identified in 14% (n=10). During 30-day follow-up, 22% (n=16) had repeat ED visits, 18% (n=13) required hospitalization, and 4% (n=3) died. Inappropriate shocks were associated with significantly higher rates of repeat ED visits (32% vs. 16%, $p < 0.05$). (Table 1, Figure 1)



Conclusions: A considerable proportion of patients presented with inappropriate ICD shocks, often due to correctable factors such as electrolyte imbalance or supraventricular tachycardia. Early recognition and management may help reduce recurrent shocks and ED visits.

Keywords: ICD, Inappropriate shock, Triggering factors

Pub No: OP - 177

Evaluation of 112 Emergency Health Personnel in Prehospital Trauma Patient Management

Uğur Yaşar¹, Adnan Hocaoglu², Muhammet Esat Karaduman³, Mustafa Sabak¹, Cuma Yıldırım¹

Muhammet Esat Karaduman / Nizip State Hospital

Background and aim: The objective of this study was to evaluate the knowledge, attitudes, and practices of 112 emergency health personnel in the prehospital management of trauma patients. Trauma is among the leading causes of morbidity and mortality worldwide, especially in younger populations, and appropriate prehospital interventions have a direct impact on patient outcomes. Although the importance of prehospital trauma care has been emphasized in the literature, studies addressing this issue remain limited in our country.

Methods: A prospective, single-center study was conducted between March 18 and October 18, 2024, including 231 trauma patients. Data collection was performed using a 30-item observation form developed based on the literature to assess demographic features, knowledge, attitudes, and practices of trauma management. Statistical analyses were performed with SPSS 22.0, and results were considered significant at $p < 0.05$. Ethical approval was obtained from the Gaziantep University Clinical Research Ethics Committee.

Results: Traffic accidents were identified as the most common cause of trauma (65.4%, $n=151$). Of all patients, 74.0% ($n=171$) were discharged, 13.4% ($n=31$) were admitted to the ward, 11.3% ($n=26$) required intensive care, and 1.3% ($n=3$) died. Oxygen therapy was not indicated in 66.7% ($n=154$) of cases; however, in 25.1% ($n=58$) of indicated patients, oxygen was not administered. Cervical collars were applied in 54.1% ($n=125$) of cases, while pelvic belts were not used in 17.7% ($n=41$) of suspected pelvic trauma cases. Adult patients had a discharge rate of 90.1% ($n=154$), compared with 9.4% ($n=16$) among elderly patients. In patients with Injury Severity Score (ISS) < 15 , discharge rate, prehospital notification, and no IV hydration indication were 99.4%, 1.8%, and 84.8%, respectively. Statistically significant differences were observed between adult and elderly groups, across trauma types, ISS levels, prehospital notification, IV hydration, hypothermia protection, and pelvic belt application.

Conclusions: This study demonstrated important findings regarding demographics, trauma mechanisms, ISS–mortality relationships, and deficiencies in prehospital and emergency trauma care. The results highlight the need for improved training and standardized protocols for 112 emergency health personnel. Eliminating these deficiencies is expected to enhance the quality of trauma care and improve patient outcomes.

Keywords: trauma, emergency health personnel, prehospital care, paramedic

Pub No: OP - 178

Impact of Emergency Department Length of Stay Before ICU Admission on Mortality and Associated Risk Factors: A Prospective Cohort Study

Fikri Soydan¹, Bora Kaya², Mehmet Yılmaz³, Murat Tunçekin⁴, Abdullah Önür⁵, Cansu Alyeşil Özturan⁶, Hüseyin Cahit Halhallı⁶

Hüseyin Cahit Halhallı / Kocaeli City Hospital, Department of Emergency Medicine, 41900, Kocaeli, Turkey

Background and aim: Extended waiting periods for patients requiring intensive care unit (ICU) admission have become a significant concern in emergency departments (EDs), influenced by factors such as increasing service demand, constrained ICU bed availability, and bottlenecks in patient flow. This study aimed to evaluate the impact of ED waiting time on 30-day mortality and identifies mortality-associated risk factors in patients triaged for ICU care.

Methods: This single-center prospective study included 655 adult patients triaged for ICU admission in the ED between April 21, 2022, and April 21, 2023. Patients were categorized by ED waiting time: Group A (0–8 hours), and Group B (> 8 hours). Data on demographics, diagnoses, comorbidities, APACHE II scores, Glasgow Coma Scale (GCS), treatments, and mortality were analyzed.

Results: No statistically significant association was found between overall ED waiting time and 30-day mortality ($p=0.483$). However, prolonged waiting times significantly increased mortality in patients with cardiac diagnoses, pneumonia, pulmonary embolism, cerebrovascular events, or early ICU admission criteria ($p < 0.05$). Inotropes, chronic diseases, high APACHE II scores, chronic obstructive pulmonary disease, and sepsis showed no mortality association with extended waits ($p > 0.05$).

Conclusions: While ED waiting time was not globally linked to mortality, high-risk subgroups exhibited increased mortality with delays. Multicenter studies are needed to validate findings and refine ICU triage protocols.

Keywords: Emergency department, length of stay, mortality, mortality, intensive care units

Pub No: OP - 179

Evaluation of the Diagnostic Power of the Pan-Immune Inflammation Value in Patients Who Developed Methanol-Induced Optic Neuropathy

Ertuğrul ALTUĞ¹, Adem Çakır², Kemal Şener³, Damla Tanış¹, Ensari Yavuz⁴, Aynur Şahin¹, Semih Korkut⁵

Ertuğrul ALTUĞ / Başakşehir Çam and Sakura City Hospital, Department of Emergency Medicine, Istanbul/Turkey

Background and aim: Methanol intoxication is a significant public health issue that can lead to serious complications such as metabolic acidosis and methanol-induced optic neuropathy (MION). Early diagnosis is critical for reducing permanent vision loss and mortality. The pan-immune-inflammation value (PIV) is a recently identified biomarker. It reflects the immune and inflammatory status and is rapid, inexpensive, and easy to calculate. In this study, we evaluated the diagnostic power of PIV in patients who developed MION.

Methods: This retrospective, single-center study included 68 patients diagnosed with methanol intoxication between May 2020 and May 2025. Patients were divided into two groups based on the presence or absence of vision loss at admission. Demographic data, laboratory findings, and blood gas values were also analyzed. PIV was calculated using the formula (platelet $\times$ neutrophil $\times$ monocyte) / lymphocyte. The diagnostic power of PIV in predicting vision loss was evaluated using ROC curve analysis.

Results: Among the 68 patients included in the study, 32 had vision loss, while 36 did not. In the group with vision loss, neutrophil ($p=0.007$), platelet ($p < 0.001$), and PIV levels (median: 1277.55 vs. 640.05, $p < 0.001$) were significantly higher, whereas lymphocyte and urea levels were lower. In the ROC analysis, with a cutoff value of 902.15 for PIV, the sensitivity and specificity for predicting vision loss were 90.6% and 91.7%, respectively (AUC: 0.968; 95% CI: 0.934–0.998, $p < 0.001$).

Tablo 1

TABLE 1
Table 1: Comparison of demographic and laboratory data between groups with and without visual loss due to methanol intoxication.

Parameter	Visual loss (n=142) (50%)	No Loss of Vision (n=142) (50%)	p Value
Gender (% Male) Female	53 (37.3) 74 (52.7)	50 (35.3) 88 (62.7)	0.134
Age Mean (SD)	37.3 (10.1)	41.5 (11.4)	0.248
APACHE II Mean (SD)	10.0 (4.0)	10.0 (4.0)	0.999
WBC count Mean (SD)	12.5 (2.1)	12.5 (2.1)	0.999
CRP level Mean (SD)	1.0 (0.5)	1.0 (0.5)	0.999
Prothrombin time Mean (SD)	12.5 (1.0)	12.5 (1.0)	0.999
INR Mean (SD)	1.0 (0.1)	1.0 (0.1)	0.999
Urea level Mean (SD)	2.5 (1.0)	2.5 (1.0)	0.999
Cr level Mean (SD)	0.8 (0.2)	0.8 (0.2)	0.999
Glucose Mean (SD)	100 (20)	100 (20)	0.999
ALT level Mean (SD)	40 (20)	40 (20)	0.999
AST level Mean (SD)	40 (20)	40 (20)	0.999

tablo 2-3

Table 2: ROC analysis results for PIV index in the diagnosis of acute toxic methanol intoxication.

Parameter	Area under curve	95% CI	p-value
PIV index < 0.5	0.800	0.700 - 0.900	0.000

PIV index: Receiver-Operator Characteristic Value

Table 3: Properties of the four-quadrant information index test in the diagnosis of acute toxic methanol intoxication.

Parameter	Value	95% CI
Sensitivity	90.0%	79.0% - 98.0%
Specificity	91.2%	80.0% - 98.0%
Positive Predictive Value	87.5%	75.0% - 95.0%
Negative Predictive Value	93.8%	85.0% - 98.0%
Accuracy	91.2%	80.0% - 98.0%

Conclusions: PIV is a parameter that demonstrates high diagnostic accuracy in patients with methanol intoxication. It is inexpensive, rapid, and easy to use. We believe that its use in clinical practice may help facilitate early diagnosis and treatment, thereby contributing to the reduction of permanent blindness and mortality in patients with PPH.

Keywords: Methanol intoxication, Methanol-associated optic neuropathy, Pan-immune inflammation value, Biomarker

Pub No: OP - 180

Predictive Value of IVC-CI in Hypotension and Mortality Among Heart Failure Patients Receiving Non-Invasive Ventilation in the Emergency Department

Hasan Karataş¹, Hüseyin Cahit Halhallı¹, Asım Enes Özbek¹, Tolga Uslu¹, Onur Kocaman¹, Ertuğ Orhan², Emre Şancı¹

Tolga Uslu / Kocaeli City Hospital, Department of Emergency Medicine, 41900, Kocaeli, Turkey

Background and aim: This study aimed to investigate whether inferior vena cava (IVC) diameter and collapsibility index measured by point-of-care ultrasound (POCUS) can predict hypotension and short-term mortality in patients with decompensated heart failure (DHF) receiving non-invasive mechanical ventilation (NIMV) in the emergency department.

Methods: A total of 218 patients presenting to the emergency department with DHF and receiving NIMV between March 1, 2024, and January 18, 2025, were included in this prospective observational study. Demographics, vital signs, and ultrasound measurements before and after NIMV were recorded. Hypotension was defined as a $\geq 20\%$ drop in systolic blood pressure. The primary outcome was the relationship between POCUS parameters and hypotension; secondary outcome was the association with 7- and 28-day mortality.

Results: The mean age was 73.7 ± 10.1 years, and 53.3% of the patients were male. A mean reduction of 9% in systolic blood pressure and 7% in mean arterial pressure was observed after NIMV ($p < 0.001$). IVC collapsibility index showed no significant predictive value for hypotension or mortality. The 7-day mortality rate was 7%, and the 28-day mortality rate was 18%, with no significant difference in IVC measurements between survivor and non-survivor groups.

Conclusions: In patients with DHF undergoing NIMV, IVC measurements via POCUS did not effectively predict hypotension or short-term mortality. However, NIMV was associated with improvements in vital parameters and contributed to clinical stabilization.

Keywords: decompensated heart failure, non-invasive mechanical ventilation, point-of-care ultrasound, inferior vena cava, hypotension

Pub No: OP - 181

**EFFECT OF TRANAXAMIC ACID ADMINISTRATION ON PATIENT OUTCOMES IN
PATIENTS WITH MILD AND MODERATE TRAUMATIC BRAIN INJURY: A
RETROSPECTIVE REVIEW OF EMERGENCY DATA**

Zelal Toktaş¹, Asım Enes Ozbek¹, Basak Bayram², Emre Sancı³, Gulbahar Altinten¹, Onur Kocaman¹, Huseyin Cahit Halhalli¹

Onur Kocaman / Kocaeli City Hospital, Department of Emergency Medicine, 41900, Kocaeli, Turkey

Background and aim: Traumatic brain injury (TBI) is defined as a condition involving temporary or permanent impairment of the structural integrity and functional capacity of the brain, resulting from external mechanical forces. The CRASH-3 trial demonstrated that tranexamic acid (TXA) administration within the first 3 hours after injury reduced TBI-related mortality in patients with moderate to severe TBI. The aim of this study was to retrospectively compare mortality, intensive care unit (ICU) admission, length of hospital stay, and neurological outcomes between TXA-treated and non-TXA-treated patients with mild to moderate TBI.

Methods: This retrospective study was conducted at a tertiary academic emergency department (ED) with an average annual patient volume of approximately 300,000. All patients with head trauma were included in the study.

Results: The median patient age was 47 years (IQR 17–68), and 218 patients (73.4%) were male. The most common mechanism of injury was falls (174 patients, 58.6%), and the most frequent injury type was subarachnoid hemorrhage (SAH; 123 patients, 41.4%). TXA was administered to 78 patients (26.3%). While the rate of intensive care unit admission was higher in the TXA group, the rate of ward admission was higher in the TXA-free group ($p < 0.001$).

Conclusions: The mortality-reducing effect of TXA was particularly evident in the mild to moderate TBI group (Glasgow Coma Scale [GCS] 9–15), with mortality rates of 5.8% versus 7.5% (RR 0.78, 95% CI 0.64–0.95). However, no significant benefit was observed in the severe TBI group (GCS ≤ 8) (RR 0.99, 95% CI 0.91–1.07). TXA appears to be safe when used for appropriate indications; however, its benefits may differ depending on the severity of TBI. Further large-scale studies are warranted to clarify its role across different patient populations.

Keywords: traumatic brain injury, head trauma, tranexamic acid

Pub No: OP - 182

Comparison of HEART-Pathway and EDACS Scores in Predicting One-Month Mortality and Major Cardiac Events in Patients Presenting to the Emergency Department with Chest Pain

Mehmet EMAN¹, Rezan KARAALI², Caner SAĞLAM³, Serhat AKAY⁴

Mehmet EMAN / Izmir Buca Seyfi Demirsoy Training and Research Hospital

Background and aim: Chest pain is among the most common reasons for emergency department (ED) visits, with nearly 6 million cases reported annually in the United States. Identifying low-risk patients is crucial to ensure that high-risk individuals receive appropriate diagnostic and therapeutic interventions. Several risk scores have been developed for this purpose. This study aimed to compare the HEART-Pathway and EDACS/EDACS-ADP scores in predicting 30-day mortality and major adverse cardiac events (MACE).

Methods: This prospective observational study included patients over 21 years presenting with chest pain suggestive of acute coronary syndrome between June 1 and December 1, 2019, who consented to participate. EDACS, EDACS-ADP, HEART, and HEART-Pathway scores were calculated using patient history and records. At 30 days, patients were contacted and their national electronic health records (e-Nabız) were checked to determine MACE.

Results: A total of 602 patients were included, with a mean age of 48.1 years; 55.3% were male. The HEART score classified 351 patients (58.0%) as low risk, while the HEART-Pathway identified 349 patients (57.9%) as low risk, reclassifying two patients from the low-risk to the high-risk group. For predicting 30-day MACE, the sensitivity of the HEART-Pathway was 93.3% (95% CI: 81.7–98.6) and the specificity was 62.3%. According to the EDACS score, 470 patients (78.0%) were classified as low risk, whereas EDACS-ADP identified 393 patients (65.2%) as low risk. For 30-day MACE, EDACS-ADP demonstrated a sensitivity of 84.4% (95% CI: 70.5–93.5) and a specificity of 69.3%. Overall, 45 patients developed MACE during the 30-day follow-up.



Table 1. Distribution of Patients' Demographic Characteristics, Chest Pain Features, ECG Findings, and Results of EDACS and HEART Scores

Parameters	n	%
Gender		
Male	333	55.3
Female	269	44.7
Chest Pain Characteristics		
Pressure-like chest pain	305	50.7
Sweating	303	50.3
Nausea/Vomiting	160	26.6
Pain increased with palpation	229	38.0
Pain increased with inspiration	303	50.3
Pain increased with exercise/stress	229	38.0
Pain lasting 5–15 minutes	203	33.7
ECG Findings		
Normal	498	82.7
Non-specific changes	79	13.1
Significant ST depression	25	4.2
HEART Score		
Low risk	351	58.3
High risk	251	41.7
EDACS Score		
Low risk	470	78.1
High risk	132	21.9

Conclusions: Scoring systems used to identify low-risk patients in emergency departments should be practical and simple. For this purpose, EDACS < 16, in the absence of new ischemic findings on ECG and with negative control troponins, allows discharge according to EDACS-ADP. Similarly, the HEART-Pathway suggests that patients with a low HEART score and negative troponins can be discharged from the ED without further testing. In our study, among the four scoring systems compared, the HEART-Pathway had the highest sensitivity and negative predictive value. The HEART-Pathway score was more reliable than EDACS, EDACS-ADP, and the HEART score for early identification of low-risk patients presenting with chest pain.



Table 2. Statistical Evaluation of EDACS, EDACS-ADP, HEART, and HEART-Pathway Scores in Predicting 30-Day MACE

Test	Sensitivity (%)	Specificity (%)	+LR	-LR	+PPV (%)	-PPV (%)	Accuracy (%)
EDACS-ADP	84.4	69.3	2.75	0.22	18.18	98.22	70.43
HEART-Pathway	93.3	62.3	2.48	0.11	16.67	99.14	64.62
EDACS	48.9	80.3	2.48	0.64	16.70	95.13	78.24
HEART	86.7	62.8	2.33	0.21	15.90	98.30	64.45

Keywords: Emergency Medicine, Low Risk, Heart-Pathway, Edacs-Adp, Major Adverse Cardiac Event

Pub No: OP - 183

Serum Biomarkers Predicting 28-Day Mortality in Sepsis-Associated Acute Kidney Injury:
A Single-Center Retrospective Study

Fadime KILINÇ ŞEKER¹, Orhan DELİCE¹, Edip ERKUŞ²

Fadime KILINÇ ŞEKER / Erzurum Tıp Fakültesi Acil Tıp AD.

Background and aim: Background:Sepsis-associated acute kidney injury (SA-AKI) is a frequent and life-threatening complication in critically ill patients. Early identification of prognostic biomarkers in this patient group may guide clinical decision-making and improve outcomes.Objective:To investigate the prognostic value of routinely used serum biomarkers in predicting 28-day in-hospital mortality among emergency department patients diagnosed with sepsis-associated acute kidney injury who required renal replacement therapy (RRT).

Methods: Methods:This retrospective, single-center observational study included 58 adult patients who presented to the emergency department between January and July 2024, met Sepsis-3 criteria, and required RRT. Patients were divided into two groups based on 28-day survival. Demographic data, comorbidities, source of sepsis, and laboratory parameters at admission were compared between survivors and non-survivors.

Results: The 28-day survival rate was 50%. No significant differences were found between groups in terms of age, sex, comorbidities, or sepsis source. However, non-survivors had significantly lower levels of serum creatinine ($p=0.013$), albumin ($p=0.009$), and glucose ($p=0.025$), and higher CRP levels ($p=0.047$) at admission. Although BUN, lactate, potassium, and fibrinogen levels were higher in non-survivors, these differences were not statistically significant.

Conclusions: Elevated serum CRP and decreased albumin, creatinine, and glucose levels were significantly associated with 28-day mortality in patients with SA-AKI requiring RRT. These accessible and low-cost biomarkers may aid in early risk stratification and optimize management strategies in emergency care settings. Further multicenter prospective studies are needed to validate these findings.

Keywords: Sepsis, Acute Kidney Injury, Mortality, Biomarkers, Renal Replacement Therapy

Pub No: OP - 184

Evaluation of the Effectiveness of the HEARTRISK6 Score in Predicting Short-Term Adverse Outcomes in Patients Admitted to the Emergency Department With Decompensated Heart Failure

Gülbahar Altıntın¹, Asim Enes Ozbek¹, Basak Bayram², Emre Sancı³, Zelal Toktas¹, Sezer Avcı¹, Mustafa Kemal Karasu¹, Sibel Senem¹, Huseyin Cahit Halhallı¹

Sibel Senem / Kocaeli City Hospital, Department of Emergency Medicine, 41900, Kocaeli, Turkey

Background and aim: Heart failure (HF) is a major global public health problem. Acute decompensated heart failure (ADHF) is a critical clinical condition characterized by the abrupt worsening of HF, typically in patients with pre-existing disease. The primary objective of this thesis was to assess the effectiveness of the HEARTRISK6 score in predicting 14-day adverse outcomes and 30-day mortality in patients presenting to the emergency department (ED) with ADHF.

Methods: This was a single-center, prospective, observational study conducted in a tertiary care ED. The study included patients aged ≥ 50 years who presented to Kocaeli City Hospital with ADHF symptoms between October 1, 2024, and April 1, 2025. Short-term adverse outcomes (SAO) were assessed using the HEARTRISK6 score. SAO was defined as the occurrence of any of the following within 14 days of ED admission: Requirement for endotracheal intubation or noninvasive ventilation (NIV) outside the ED, Diagnosis of myocardial infarction (MI), Major intervention (coronary artery bypass grafting [CABG], coronary angiography [CAG], hemodialysis, valve surgery, or noninvasive valve repair), Hospitalization for any medical reason within 14 days.

Results: The mean patient age was 75 years; 51.9% were female. The most common presenting symptoms were dyspnea (65.3%), orthopnea (14.5%), and peripheral edema (9.8%). Median vital signs included systolic blood pressure (SBP) 133 mmHg and oxygen saturation 89%. Atrial fibrillation (AF) was the most frequent arrhythmia (45.8%), consistent with previously reported rates (Miro et al., 42%). Ninety-three patients (31.3%) received NIV in the ED, and 274 patients (92.3%) were treated with a combination of furosemide and glyceryl trinitrate. The mean HEARTRISK6 score was 4.0. Based on the predetermined cutoff, patients were classified as low risk (HEARTRISK6 ≤ 2) or high risk (HEARTRISK6 > 2). High-risk patients (HEARTRISK6 > 2) had a 2.6-fold increased likelihood of developing cardiogenic shock (CS).

Conclusions: HEARTRISK6 scores were significantly higher among hospitalized patients. The primary determinants of CS were acute hemodynamic parameters and clinical instability. The HEARTRISK6 score may be a useful tool for early risk stratification of patients presenting with ADHF to the ED, though further studies are warranted to validate its predictive performance.

Keywords: heart failure, acute decompensated heart failure, emergency department, HEARTRISK6

Pub No: OP - 185

The Effect of Transthoracic Echocardiography on the Diagnosis and Management of Emergency Department Patients

Tolga Uslu¹, Ersin Aksay², Emrah Celik¹, Huseyin Cahit Halhalli¹

Tolga Uslu / Kocaeli City Hospital, Department of Emergency Medicine, 41900, Kocaeli, Turkey

Background and aim: Echocardiography is a non-invasive, readily available diagnostic tool widely used in the evaluation of cardiac emergencies. However, its direct impact on patient management in individuals presenting to the emergency department (ED) with cardiac complaints such as dyspnea, chest pain, or syncope has not been sufficiently investigated. This study aimed to evaluate the effectiveness of standard transthoracic echocardiography (TTE) on diagnostic accuracy and management decisions in ED patients.

Methods: This prospective, observational study included patients presenting to the ED during business hours who underwent TTE in conjunction with a cardiology consultation. Emergency physicians documented their preliminary diagnoses and management plans on standardized data collection forms before and after the TTE. Any changes in diagnosis or management following echocardiography were considered indicators of the clinical impact of TTE. All echocardiograms were performed by one of five on-duty cardiologists.

Results: A total of 373 patients were included. The median age was 71 years, and 221 patients (59%) were female. TTE was most commonly requested for differential diagnosis of chest pain (51%), followed by dyspnea (46%), elevated cardiac biomarkers (34%), arrhythmia (13%), and syncope (5%). Standard TTE performed in the ED resulted in a change in the initial diagnosis in 51% of cases and led to a modification of the management plan in 61% of patients.

Conclusions: Transthoracic echocardiography substantially influences both diagnostic accuracy and management strategies in patients presenting to the ED with cardiac complaints.

Keywords: echocardiography, emergency department, cardiology



Pub No: OP - 186

An Analysis of Occupational Accidents in the Emergency Department

vehbi özaydın¹, Onur İncealtın¹

vehbi özaydın / Prof. Dr. Süleyman Yalçın City Hospital

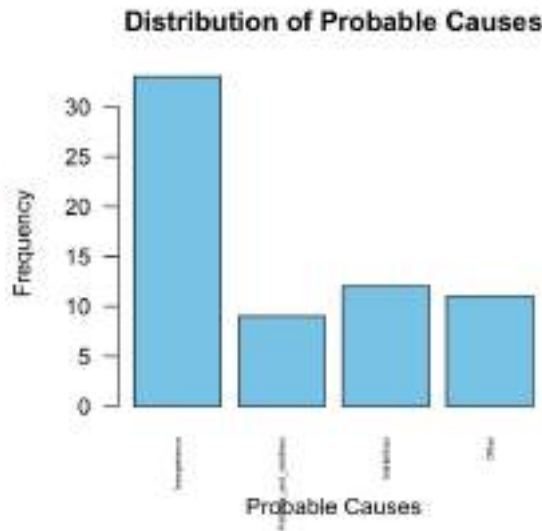
Background and aim: An occupational accident is defined as an event that occurs in the workplace or during the execution of work, resulting in death or causing physical or mental disability. Injuries from sharp objects, exposure to biological materials, and exposure to chemicals are among the most common causes of occupational accidents in hospitals. In this study, we aimed to describe the characteristics of occupational accidents occurring in the emergency department. Based on these characteristics, we sought to develop recommendations for preventive measures.

Methods: This study was conducted through a retrospective analysis of occupational accidents that occurred over the course of one year in the emergency department of a tertiary university hospital.

Results: A total of sixty-five individuals were included in the study: thirty-seven women and twenty-eight men. Of these, forty-eight were intern doctors, two were physicians, and fifteen were other staff members. The subject of the occupational accident was injury by sharp objects in fifty-seven cases and exposure to a biological agent in five cases. Root cause analysis revealed that thirty-three accidents were due to inexperience, twelve to carelessness, and nine to patients or their relatives. While sixty-two of those who experienced accidents continued working, two received medical leave. Ninety-three percent of sharp-object injuries occurred among intern doctors, and the relationship between subject and title was statistically significant ($p < 0.018$). The relationship between title and root cause was also statistically significant ($p < 0.01$). In the root cause analysis of intern doctors' accidents, 93% were found to be due to inexperience.



Distribution of Causes



causes

Conclusions: Our study revealed that the vast majority of occupational accidents in the emergency department were experienced by intern doctors. According to the root cause analysis, their inexperience in professional life and the associated carelessness played a key role in the development of these accidents. In order to make the internship period—which is indispensable for the medical profession—less problematic, providing more comprehensive training on occupational accidents and potential challenges may help reduce or prevent such incidents.

Keywords: Occupational Accidents, Emergency Department, Doctor

Pub No: OP - 187

Comparison of EDACS, EDACS-ADP, and Modified REMS in Predicting 30-Day Major Adverse Cardiac Events in Patients with Cardiac Chest Pain Presenting to the Emergency Department

Fadime KILINÇ ŞEKER¹, Sibel GÜÇLÜ UTLU¹

Fadime KILINÇ ŞEKER / UHS Erzurum Faculty of Medicine, Emergency Medicine Dept.

Background and aim: Early risk stratification of patients presenting to the emergency department (ED) with suspected unstable angina pectoris (USAP) or non-ST-elevation myocardial infarction (NSTEMI) is essential to guide timely management and improve outcomes. The Emergency Department Assessment of Chest Pain Score (EDACS) and its Accelerated Diagnostic Pathway (EDACS-ADP) are widely used for chest pain evaluation, while the Rapid Emergency Medicine Score (REMS) has been applied to predict short-term outcomes in acute conditions. In this study, we compared the performance of EDACS, EDACS-ADP, and modified REMS in predicting 30-day major adverse cardiac events (MACE) among patients presenting with cardiac-type chest pain to the ED.

Methods: This prospective observational study included 158 consecutive ED patients with cardiac-type chest pain. MACE within 30 days was defined as a composite of death, myocardial infarction, revascularization, or cardiac arrest. Scores evaluated were EDACS, EDACS-ADP, and modified REMS (age, mean arterial pressure, heart rate, respiratory rate, oxygen saturation, Glasgow Coma Scale). Group comparisons were performed using Mann–Whitney U and chi-square tests. Discrimination was assessed with ROC curves and AUCs. The study was approved by the institutional ethics committee, and conducted in accordance with the Declaration of Helsinki.

Results: MACE occurred in 44/158 patients (27.8%). Patients with MACE were older and had higher REMS. Between-group differences were significant for age ($p=0.013$), REMS ($p=0.009$), BUN ($p=0.035$), and creatinine ($p=0.013$). ROC analysis showed AUCs of EDACS 0.72, EDACS-ADP 0.72, and REMS 0.63.

Conclusions: EDACS and EDACS-ADP demonstrated better discrimination than modified REMS for predicting 30-day MACE among ED patients with suspected USAP/NSTEMI. Combining REMS with EDACS did not materially enhance performance. Incorporating EDACS-based pathways may optimize risk stratification and resource use in the ED.

Keywords: Chest pain, EDACS, EDACS-ADP, REMS, MACE

Pub No: OP - 188

Determination Of Blood And Urine Levels Of Copeptin And Beta-Hydroxy Butyrate In Diabetic Ketoacidosis

Çiğdem Yücel¹, Yücel Yüzbaşıoğlu², Yavuz Katırcı², Meryem Sebla Ertuğrul³, Ertan Cömertpay²

Yücel Yüzbaşıoğlu / University of Health Sciences, Ankara Gülhane Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine

Background and aim: Diabetic ketoacidosis (DKA) is an acute complication of diabetes mellitus, characterized by hyperglycemia, ketosis, and metabolic acidosis. Beta-hydroxybutyrate (β -OHB) is the major circulating ketone body, while copeptin reflects osmotic stress and fluid imbalance. This study aimed to evaluate blood and urine levels of copeptin and β -OHB in patients with DKA.

Methods: 49 patients with DKA and 30 healthy controls were included in the study. Serum and urine β -OHB and copeptin levels were measured using ELISA. Statistical analysis included Mann-Whitney U test, t-test, and ROC curve analysis to assess diagnostic performance

Results: Compared with controls, patients with DKA demonstrated significantly higher serum and urine β -OHB levels ($p < 0.001$) and lower serum copeptin levels ($p < 0.001$), while urine copeptin did not differ significantly ($p = 0.456$). ROC analysis revealed outstanding diagnostic performance of serum and urine β -OHB with an AUC of 1.00, achieving 100% sensitivity and specificity for urine β -OHB. Serum copeptin showed high sensitivity (98.0%) but limited specificity, whereas urine copeptin had low diagnostic value.

Conclusions: This study confirms β -OHB as a reliable biomarker for diagnosing DKA, with urine β -OHB offering a rapid and non-invasive alternative. Copeptin did not demonstrate diagnostic discrimination between DKA and healthy subjects, likely reflecting dynamic changes with hydration status but may hold potential as a prognostic marker of osmotic stress in DKA. Quantitative measurement of serum and urine β -OHB provides superior diagnostic accuracy in DKA and should be incorporated into emergency diagnostic pathways. Copeptin may complement β -OHB in monitoring fluid status.

Keywords: Diabetic Ketoacidosis;, Beta-Hydroxybutyrate, Copeptin

Pub No: OP - 189

Predicting Intensive Care Needs in COVID-19 Patients Presenting to the Emergency Department Using Deep Learning: A Retrospective Study

Furkan Zaman¹, Hikmet Kılınç², Ahmet Emir Sarı³, Sibel Senem⁴, Emrah Çelik⁴, Hüseyin Cahit Halhallı⁴

Sibel Senem / Kocaeli City Hospital, Department of Emergency Medicine, 41900, Kocaeli, Turkey

Background and aim: This study aimed to evaluate the performance of deep learning algorithms in predicting intensive care unit (ICU) admission among COVID-19 patients presenting to the emergency department (ED).

Methods: A retrospective analysis was performed on 592 patients aged ≥ 18 years who presented to the Kocaeli Derince Training and Research Hospital ED with suspected COVID-19 between March and June 2020. Pregnant women and patients with missing data were excluded. Artificial neural network (ANN) models were developed using demographic, clinical, laboratory, and thoracic computed tomography (CT) data. Model performance was assessed using accuracy, sensitivity, specificity, F1 score, and the area under the receiver operating characteristic curve (AUC).

Results: Of the 592 patients included, 74 (12.5%) required ICU admission and 221 (37.3%) were hospitalized in general wards. Patients admitted to the ICU were significantly older, with a mean age of 65.2 ± 12.4 years compared to 52.6 ± 14.8 years in the non-ICU group ($p < 0.001$). Hypertension and diabetes were also more prevalent in the ICU group ($p < 0.01$). In addition, D-dimer, C-reactive protein (CRP), and lactate dehydrogenase (LDH) levels were significantly elevated in ICU patients ($p < 0.01$). The ANN model developed with combined clinical and CT data achieved 97% accuracy, 54% sensitivity, 99% specificity, F1 score = 0.66, and an AUC of 0.89 in predicting ICU admission.

Conclusions: Deep learning algorithms show promise as decision-support tools for the early identification of high-risk COVID-19 patients in the ED. However, their limited sensitivity underscores the need for further refinement and validation in large, multicenter prospective studies before clinical integration.

Keywords: COVID-19, deep learning, emergency department, decision support

Pub No: OP - 190

Comparison Of STEMI Incidence, CRP And Systemic Inflammatory Index (SII) Levels In Patients
Admitted With Acute Chest Pain To The Cardiology Ward In Winter And Summer

Fatma Hançer Çelik¹

Fatma Hançer Çelik / Gaziantep City Hospital

Background and aim: The effect of seasonal changes on cardiovascular events is a debated topic. The aim of this study is compare the differences in STEMI incidence, CRP, and Systemic Inflammatory Index (SII) levels between seasons in patients . The findings aim to contribute to the understanding of the role of seasonal factors in STEMI pathophysiology and the potential of inflammatory markers in diagnosis and risk assessment.

Methods: This retrospective was conducted by reviewing the files of patients admitted between 01.12.24 and 31.08.25. A total of 196 patients were included in the study. Chi-square test was used to compare categorical data. The normal distribution of continuous variables was evaluated with the Kolmogorov-Smirnov test. The Mann-Whitney U test was used to compare continuous variables that did not show normal distribution. Variables without a normal distribution were evaluated using "Friedman One-Way Repeated Measures Analysis of Variance by Ranks". Data found to be significant in the "Friedman Test" were analyzed using the "Wilcoxon signed-rank test". A p-value of < 0.05 was accepted as statistically significant.

Results: Of the total 196 patients included in the study. There was no statistically significant difference between the groups in terms of age ($p=0.097$) and gender ($p=0.751$) distribution. Laboratory parameters CRP ($p=0.753$), Lymphocyte ($p=0.643$), and Neutrophil ($p=0.426$) levels were similar between the summer and winter groups. However, there was no statistically significant difference in platelet count ($p=0.032$) and Systemic Inflammatory Index (SII) ($p=0.912$) values. One of the most important findings was that the mortality rate in patients admitted during the winter months (11.6%) was statistically significantly higher than the mortality rate in patients admitted during the summer months (3.1%) ($p=0.049$).

Comparison of patient data

Variables	General Data (n/%) (mean±SD, min-max)
Age (years)	62.37±13.45 (28-96)
Gender	
...Male	141 (71.9)
...Female	55 (28.1)
Season	
...Summer	98 (50)
...Winter	98 (50)
CRP (mg/dL)	19.13±39.23 (0.2-244.5)
Lymphocyte (%)	2.49±1.45 (0.31-8.52)
Neutrophil (%)	8.08±3.85 (0.68-29)
Platelet (10³/mm³)	254.98±72.26 (86-553)
SII	1208.57±1412.22 (88.7-12375)

Comparison of Patient Data by Season

Variables	General Data (n/%) (mean±SD, min-max)	Summer (n/%) (mean±SD, min-max)	Winter (n/%) (mean±SD, min-max)	p-value
Age (years)	62.37±13.45 (28-96)	60.77±13.93 (28-94)	63.96±12.83 (32-96)	0.097
Gender				
...Male	141 (71.9)	72 (51.1)	69 (48.9)	0.751
...Female	55 (28.1)	26 (47.3)	29 (52.7)	
Laboratory				
CRP (mg/dL)	19.13±39.23 (0.2-244.5)	20.01±44.74 (0.2-244.5)	18.25±33.02 (0.3-192)	0.753
Lymphocyte (%)	2.49±1.45 (0.31-8.52)	2.44±1.48 (0.31-8.52)	2.54±1.42 (0.4-8.5)	0.643
Neutrophil (%)	8.08±3.85 (0.68-29)	8.30±3.54 (3.16-21.71)	7.86±4.13 (0.69-29.04)	0.426
Platelet (10³/mm³)	254.98±72.26 (86-553)	243.61±74.54 (86-502)	266.35±72.58 (151-553)	0.032
SII	1208.57±1412.22 (88.7-12375)	1219.78±1345.30 (88.7-8254)	1197.36±1482.97 (134.8-1275.5)	0.912
Mortality				
...Survival	182 (92.9)	98 (52.2)	87 (47.8)	
...Death	14 (7.1)	3 (21.4)	11 (78.6)	0.049



Conclusions: The results of this study show that there is no significant difference CRP, SII, platelet, leukocyte between seasons. However, it is remarkable that in-hospital mortality rates were significantly higher in the winter months. These results emphasize that clinicians should be more careful about the prognosis of patients with acute chest pain, especially during the winter months. Future studies are needed to clarify the effect of seasonal factors on mortality with larger and multicenter patient populations

Keywords: Emergency department, STEMI, CRP, Systemic Inflammatory Index, Season

Pub No: OP - 191

Prognostic Value of Shock Index, Modified Shock Index, and Age Shock Index in Emergency Department Patients with Hemoptysis

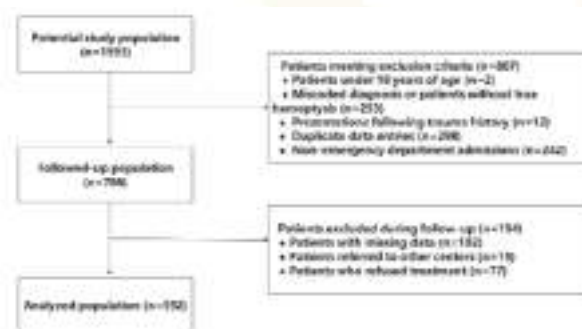
Dilay Satılmış¹, Kemal Yıldırım¹, Erdem Çevik¹, Egemen Yıldız², Hande Asan¹

Dilay Satılmış / Sultan Abdulhamid Han Training and Research Hospital

Background and aim: Hemoptysis is a potentially life-threatening condition that requires rapid risk stratification in the emergency department (ED). This study aimed to assess the prognostic performance of the shock index (SI), modified shock index (MSI), and age shock index (ASI) in predicting 30-day mortality and life-threatening hemoptysis (LTH).

Methods: We conducted a retrospective cohort study including adult patients admitted to the ED with hemoptysis. SI, MSI, and ASI were calculated using initial vital signs. The primary outcome was 30-day mortality; secondary outcome was LTH. Receiver operating characteristic (ROC) analysis, net reclassification improvement (NRI), integrated discrimination improvement (IDI), multivariable logistic, and Cox regression were performed to evaluate predictive accuracy.

Study population



Results: Among 401 patients, the 30-day mortality rate was 8.4%. All three indices demonstrated significant discrimination for mortality (AUCs: 0.854 for ASI, 0.836 for SI, 0.819 for MSI). ASI showed the highest IDI (0.056) and NRI (0.944) improvement over the base model. However, in Cox regression, only MSI remained an independent predictor of 30-day mortality (HR: 2.99, 95% CI: 1.02–8.71). Kaplan–Meier analysis confirmed significantly lower survival in high-risk groups (log-rank $p < 0.001$ for all indices). All three indices were also significantly associated with LTH.



Performance of indices in predicting 30-day mortality

	AUROC	Cut-off	Sensitivity	Specificity	95% CI
SI	0.836	0.83	90	65.13	0.804-0.863
MSI	0.819	1.11	94	60.89	0.786-0.849
ASI	0.854	51.94	88	71.96	0.823-0.882

ASI: age shock index; AUROC: Area under ROC curve; CI: confidence interval; MSI: modified shock index; SI: shock index.

Conclusions: SI, MSI, and ASI are useful, non-invasive tools for early risk stratification in ED patients with hemoptysis. Despite variability in statistical performance across models, each index provided prognostic value, supporting their integration into early decision-making processes in emergency care.

Keywords: age shock index, hemoptysis, modified shock index, mortality, shock index

Pub No: OP - 192

Epidemiological and Clinical Characteristics of Head Trauma Patients Presenting to the Emergency Department

ONUR İNCEALTIN², RAHİME ŞAHİN TURAN¹

ONUR İNCEALTIN / İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ PROF.DR.SÜLEYMAN
YALÇIN ŞEHİR HASTANESİ

Background and aim: Head trauma, which can cause death and disability, patients admitted to emergency department that make up a significant portion of a health problem. The primary causes of head trauma are falls from height, in and out of vehicle and out-vehicle accidents, firearm injuries and assault. In our study, Patients who have head trauma between the date of October, November, December, admitted to emergency department, prospectively examined and evaluated the collected data for aim that pre-determinate risk factors in patients with head trauma, and also contribute to the formation of epidemiological data base which is insufficient in our country

Methods: In this study, Between the date of October -November-December 2011, Patients who admitted the emergency department by ambulance or by their own for head trauma, after the first assessment there are some parameters that the application period, gender, vital signs, GCS, occurrence form of trauma, additional organ injuries, additional diseases, drug or alcohol use, neuroradiological evaluation, intervention in the emergency department, brain surgery consultation, operational requirements evaluated and the records will be kept.

Results: 206 patients included in the study, there are 112 men (%59,22) and 84 (%40,78) women. Patients arrive to the hospital %32,04 by ambulance, %33,5 by private vehicle, %34,47 by walking. %59,22 of the patients applying due to home accidents, %21,84 patients due to traffic accident. Pathological findings were found in 10 patients. There are 12 hospitalized patients, 3 patients needed emergency surgery. 191 patients have been discharged from the emergency department.

Conclusions: Head trauma, especially young adult males are more than others. The level of head trauma are usually minimal or mild. Head trauma patients in our study, in-house drop rate is more than traffic accidents. And traffic accidents being a high-risk ratio more than other reasons, according to the GCS. 60 year and over age cases with head trauma have high incidence of pathology on CT and being over 60 years of age is a risk factor. The most trauma, seen with head trauma is extremity trauma. The most common pathology on CT is traumatic subarachnoid hemorrhage.

Keywords: Head trauma, emergency department, traffic accident, glasgow coma scale

Pub No: OP - 193

WAKE-UP STROKE IN THE EMERGENCY DEPARTMENT: ANALYSIS OF PATIENT PROFILES
AND OUTCOMES

İbrahim Altundağ¹

İbrahim Altundağ / Department of Emergency Medicine, Haydarpaşa Numune Training and Research Hospital, Istanbul, Türkiye

Background and aim: Wake-up stroke is an ischemic stroke occurring during sleep, when patients awaken with neurological deficits and onset time is unknown. It accounts for ~20% of ischemic strokes. This study aimed to analyze patients presenting with wake-up stroke.

Methods: Patients presenting with wake-up stroke between January and August 2025 were evaluated for demographics, presenting symptoms, NIHSS and mRS scores, affected vessel and lesion site, use of thrombolysis or thrombectomy, length of stay, and ICU requirement.

Results: The study included 16 patients (mean age 72.7 years, range 51–88; 7 female, 9 male). Hypertension (n=13), diabetes mellitus (n=10), and coronary artery disease (n=6) were the most frequent comorbidities; 5 patients were on anticoagulants and 3 had atrial fibrillation. The most common presenting symptoms were hemiparesis (n=9) and speech impairment (n=8), followed by isolated arm weakness (n=3), facial asymmetry (n=2), nausea, and dizziness. The mean NIHSS score was 5 (range 0–14), with 6 patients scoring ≥ 6 . Lesion distribution was predominantly right-sided (n=9), followed by left (n=6) and bilateral (n=1). The most frequently affected vessels were the MCA (n=9), ACA (n=3), PCA (n=2), basilar artery (n=1), and vertebral artery (n=1). Lesion localization included the parietal lobe (n=8), brainstem (n=2), deep gray–white matter (n=4), and single cases in the frontal, occipital, and temporal lobes. FLAIR positivity was observed in 7 patients. One patient received IV tPA and another underwent thrombectomy. Intensive care was required in 5 cases, and the mean hospital stay was 9 days (range 3–31).

Conclusions: Wake-up strokes pose a therapeutic challenge due to the unknown onset time. In our cohort, most patients had mild deficits (NIHSS < 6), and no severe strokes were observed. Only one patient received IV tPA and one underwent thrombectomy, both lacking FLAIR positivity, emphasizing the importance of imaging in treatment selection. The predominance of mild strokes suggests many wake-up events may be smaller or less disabling. These findings highlight the reliance on radiological criteria rather than time for intervention decisions. Further studies are needed to refine imaging-based protocols and optimize outcomes in this increasingly recognized stroke subtype.

Keywords: ischemic stroke, wake-up, trombolytic, thrombectomy

Pub No: OP - 194

Comparison Of Trauma Scores On Mortality In Adult Patients Admitted To Kayseri City Hospital Emergency Service After The 6 February 2023 Kahramanmaraş Earthquake

Nevzat BABAARSLAN¹, Serhat KOYUNCU², Kamil DEVECİ⁴, Halil İbrahim TUFAN³,
ibrahim toker³

Halil İbrahim TUFAN / Department of Emergency Medicine, Kayseri City Hospital

Background and aim: In our study, we aimed to examine the predictive values of trauma severity scores on mortality and intensive care admission in earthquake victims with traumatic injuries after the Kahramanmaraş earthquake.

Methods: In our study, adult patients who applied to the ED with various complaints in the first three days between 06.02.2023 and 08.02.2023 were discharged after follow-up and treatment, and those who were admitted to the ward or ICU. Injury Severity Score (ISS), Triage Revised Trauma Score (T-RTS), Rapid Emergency Medicine Score (REMS), and Emergency Trauma Score (EMTRAS) were the examined scores. ROC analyses of these scores were performed, and the ROC curves were compared. Statistical significance was accepted as $p < 0.05$.

Results: Our study included 502 patients with traumatic injuries. The median age of the patients was 39 (IQR, 28-54.2), and 56.8% (n=285) were female. While 3 (0.6%) patients died in the ED, 18 (3.6%) of the patients who were hospitalized died. 30.5% (n=153) of the patients had crush injuries, while 21.9% (n=110) developed crush syndrome. The ISS score (AUC=0.881) had the highest discriminatory ability in predicting ICU admission ($p < 0.0001$). When the ISS score was > 13 , the sensitivity was 82.35%, the specificity was 81.64%, the positive predictive value was 47.9%, the negative predictive value was 95.8%, the positive likelihood ratio was 4.49, and the negative likelihood ratio was 0.22 in predicting ICU admission. EMTRAS score (AUC=0.950) had the highest discriminatory ability in predicting mortality ($p < 0.0001$). When the EMTRAS score was > 3 , the sensitivity was 85.71%, the specificity was 88.9%, the positive predictive value was 25.4%, the negative predictive value was 99.3%, the positive likelihood ratio was 7.78, and the negative likelihood ratio was 0.16 in predicting mortality.

Figure 1

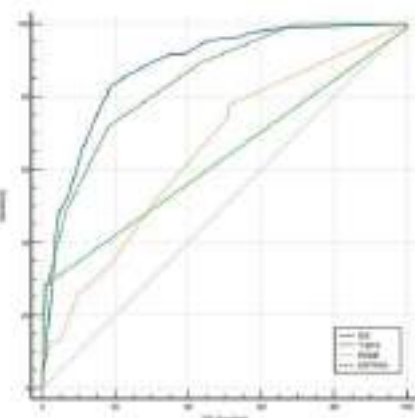
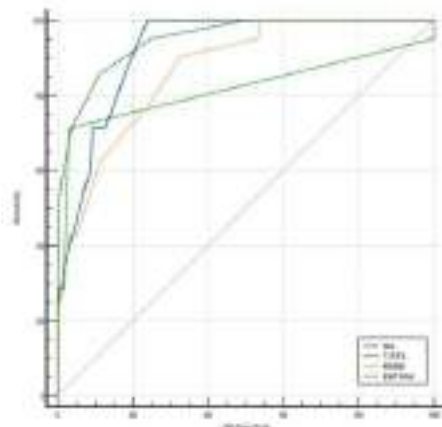


Figure 2





Comparison of ROC curves for trauma scores in terms of ICU admission

Comparison of ROC curves of trauma scores in terms of mortality

Conclusions: The ISS score had the highest discriminatory ability to predict ICU admission, while the EMTRAS score had the highest ability to predict mortality. In general, ISS and EMTRAS had similar prognostic abilities in ICU admission, but very good prognostic values in predicting mortality. In addition, T-RTS and REMS scores had similarly poor prognostic values in predicting ICU admission but good prognostic values in predicting mortality.

Keywords: Earthquake, Emergency department, Index, Trauma severity

Pub No: OP - 195

Investigation of suspected rabies contact cases in a tertiary emergency department in Istanbul before and after the animal protection law amendment

İbrahim Alperen Çümen¹, Eren Sert¹, Feyza Karadeniz¹, Efe Demir Bala¹, Ramiz Yazıcı¹, Utku Murat Kalafat¹, Serkan Doğan¹

İbrahim Alperen Çümen / SBÜ İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Training and Research Hospital

Background and aim: Rabies is a fatal viral zoonosis that affects the central nervous system and remains a significant public health concern. Türkiye is considered a rabies-endemic region, with a high incidence of suspected human exposures reported annually. Post-exposure prophylaxis is a critical component of disease prevention. Epidemiological studies in Türkiye have identified dogs and cats as the primary sources of exposure, accounting for 42%–71% and 28%–54% of cases, respectively. Exposure to unowned animals is a major factor, with reported rates ranging from 29% to 78%, underscoring the ongoing challenge posed by the stray animal population to rabies control programs. Some studies further emphasize that stray animals are the most frequent cause of exposure. On August 2, 2024, Law No. 7527 amended the Animal Protection Law No. 5199. The updated legislation mandates the adoption and shelter confinement of unowned animals until they are adopted. It also removes the provision for returning stray animals to their original environment and permits euthanasia for animals that pose a threat to public health or exhibit uncontrollable behaviors.

Methods: This study retrospectively analyzed the epidemiological data of patients presenting to our clinic with a diagnosis of "contact with and (suspected) exposure to rabies" (ICD-10 code Z20.3) during two one-year periods: before the law's enactment (August 2, 2023–August 1, 2024) and after (August 2, 2024–August 1, 2025).

Results: Our analysis of 9,519 patients found no statistically significant difference in patient demographics or exposure characteristics between the two periods. Although our study has limitations regarding the detailed nature of exposure, the data suggest that the legal amendment has not yet had a measurable impact on public health concerning rabies exposure.

Conclusions: This observed lack of effect can be attributed to the transitional grace periods stipulated in the law. Local governments have until December 31, 2028, to establish or improve animal shelters, and pet owners have until December 31, 2025, to register their animals.

Keywords: Rabies, Environment, Stray Animals

Pub No: OP - 196

Effectiveness of First Aid Training Programs Conducted in Ankara: A Retrospective One-Year Analysis of Demographic, Occupational, and Educational Factors Associated with Success

murat genç¹, bensu bulut²

murat genç / ankara training and research hospital

Background and aim: This study aimed to evaluate the effectiveness of first aid training programs conducted by the Ankara Provincial Directorate of Health throughout 2024 and to examine how demographic, educational, and occupational factors influence training success.

Methods: This retrospective cross-sectional study included 1,846 participants who completed both theoretical and practical components of the first aid training. Participants took a 40-question multiple-choice theoretical exam both before (pre-test) and after (post-test) the training. Practical skills were assessed through structured stations, with performance classified as “Pass” or “Fail.” Data on age, gender, and education level were collected. Statistical analyses included paired t-tests, ANOVA, chi-square, and Pearson correlation tests.

Results: Among the 1,950 individuals who participated in the training programs, 1,846 were included in the final analysis. The mean age was 33.1 ± 7.8 years; 63.2% were male. Most participants held a bachelor's degree (71.4%). Theoretical exam scores improved significantly from 62.4 ± 11.2 (pre-test) to 94.9 ± 3.3 (post-test) ($p < 0.001$). The average practical exam score was 96.5 ± 2.4 , with a 100% pass rate. Women outperformed men in both theoretical (96.4 ± 3.2 vs. 94.2 ± 4.5) and practical exams (97.1 ± 2.1 vs. 96.1 ± 2.6) ($p < 0.05$). A weak negative correlation was found between age and post-test scores ($r = -0.223$, $p < 0.001$). Participants with master's degrees had lower theoretical scores than those with lower education levels ($p=0.008$).

Table 1. Demographic Characteristics of the Participants

Variable	Values
Age (years)	33.1 ± 7.8 (range: 18–62)
Gender	Male: 1,167 (63.2%) Female: 679 (36.8%)
Education Level	High School: 168 (9.1%) Associate Degree: 338 (18.3%) Bachelor's Degree: 1,318 (71.4%) Master's Degree: 22 (1.2%) (n = 1,846)

Exam Results and Statistical Comparisons

Comparison	Mean ± SD	Test / Correlation	P-value
Pre-test vs. Post-test scores	62.4 ± 11.2 → 94.9 ± 3.3	Paired samples t-test	<0.001
Gender – Post-test scores	Male: 94.2 ± 4.5 Female: 96.4 ± 3.2	Independent samples t-test	0.021
Gender – Practical exam mean scores	Male: 96.1 ± 2.6 Female: 97.1 ± 2.1	Independent samples t-test	0.037
Gender – Practical exam pass rate	Female: 100% Male: 100%	–	–
Education level – Post-test scores	Significant difference observed (Master's degree lowest)	ANOVA F(3, 1842) = 4.12	0.008
Age – Post-test score	Pearson correlation (r = –0.223)		<0.001

Conclusions: First aid training programs significantly enhanced participants' knowledge and skills, with high overall success rates. Gender, education level, and age were associated with performance outcomes. These findings highlight the need for tailored educational strategies and the importance of ongoing evaluations and refresher training to ensure long-term effectiveness.

Keywords: First aid training, education effectiveness, demographic factors

Pub No: OP - 197

Evaluation of Visual Sensitivity in Pneumonia Patients in the Emergency Department Over a 24-Hour Period Using the Digital Pareidolia Test

Melih Çamcı¹, Gülsüm Akdeniz²

Melih Çamcı / Department of Emergency Medicine, Ankara Bilkent City Hospital, Ankara
Yıldırım Beyazıt University, Ankara, Türkiye

Background and aim: Emergency departments (EDs) frequently manage pneumonia patients who may experience cognitive alterations during prolonged waiting times. Pareidolia, the perception of faces in ambiguous images, reflects visual sensitivity and may vary with circadian rhythm. The Digital Pareidolia Test (PT) provides a practical tool for detecting such changes. This study aimed to assess variations in visual sensitivity across morning, midday, and midnight in ED pneumonia patients and evaluate the feasibility of digital PT in this setting.

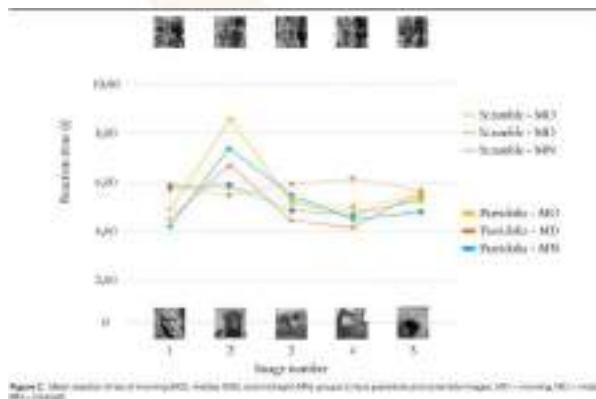
Methods: This cross-sectional study included 99 adult pneumonia patients (18–50 years) with yellow/green triage codes and at least five hours of post-treatment waiting time. Patients were allocated to morning (07:00–08:00), midday (12:00–13:00), or midnight (00:00–01:00) groups. The digital PT comprised 15 images (faces, pareidolia, scrambled). Accuracy and reaction times were recorded electronically. Patients with psychiatric/neurological medication use, visual impairment, or sleep disorders were excluded. Ethical approval was obtained (Approval No: 2-24-93).

Results: The study included 99 pneumonia patients (46 female, 53 male; mean age groups: 18–28 years n=23, 29–39 years n=32, 40–50 years n=44). Morning (n=31), midday (n=36), and midnight (n=32) groups were compared. Accuracy of detecting faces in pareidolia images was highest at midday (90.6%), followed by morning (85.8%) and lowest at midnight (82.5%) (Figure 1). In the morning group, age correlated positively with slower pareidolia response times ($r=0.637$, $p < 0.05$). Reaction times for real face images differed significantly among groups, with the morning group showing the fastest responses (1.36 ± 0.77 s) compared with midday (1.46 ± 0.24 s) and midnight (1.50 ± 0.19 s) ($p=0.021$) (Figure 2). No significant difference was observed in reaction times for pareidolia or scrambled images.

Figure 1. Pareidolia in the hospital ceiling. Panel A shows morning (MO), panel B shows midday (MD), and panel C shows midnight (MN). MO = morning, MD = midday, MN = midnight.



Figure 2. Mean reaction times of morning (MO), midday (MD), and midnight (MN) groups to face pareidolia and scramble images. MO = morning, MD = midday, MN = midnight.



Conclusions: The Digital Pareidolia Test proved feasible for use in a busy emergency department setting and successfully demonstrated circadian variations in visual sensitivity among pneumonia patients. The findings suggest that perceptual accuracy is highest at midday and lowest at midnight, while age influences response speed particularly in the morning. These results indicate that digital neurocognitive tools can support rapid detection of subtle cognitive changes in emergency care, potentially guiding timely neurological evaluation and improving patient management.

Keywords: Cognition, Emergency Medicine, Pareidolia, Pneumonia, Visual Sensitivity

Pub No: OP - 198

Safeguarding Patient Privacy in the Emergency Department: A Qualitative Study on the Experiences of Emergency Physicians

İlker Şirin¹, Gülşah Çıkrıkçı Işık²

Gülşah Çıkrıkçı Işık / Atatürk Sanatorium Training and Research Hospital

Background and aim: Emergency departments contain unique ethical dilemmas regarding the protection of patient privacy due to time pressure, overcrowding, and physical conditions. This study aimed to present the experiences of emergency physicians concerning the safeguarding of privacy and the ethical problems encountered in this process within the context of the principles of beneficence and non-maleficence.

Methods: Semi-structured interviews were conducted via video conferencing with nine emergency physicians, each lasting approximately 30 minutes. Informed consent was obtained from all participants. The interviews covered the following themes: (1) the definition/value of privacy, (2) the impact of physical conditions and workload, (3) challenging situations, (4) the presence of third parties, (5) possible examples of violation, (6) legal/institutional framework, and (7) proposed solutions. The interviews were transcribed, and the data were thematically coded and analyzed using the grounded theory approach. To enhance the reliability of the data, two researchers independently performed the coding. Discrepancies were then discussed, and a common thematic framework was reached.

Results: It was noted that during crowded and busy periods, full privacy could not be ensured due to physical constraints. The wide accessibility of medical histories and clinical notes by different units within the patient information system was considered a risk for information confidentiality. In time-critical cases, interventions could be performed without drawing a curtain, which created ethical dilemmas; however, the principles of beneficence and non-maleficence were reported to prevail. One of the shared views among participants was that the presence of a secretary in the examination room was not perceived as a significant barrier to privacy.

Conclusions: In the emergency department, privacy is in constant tension with clinical urgency and resource limitations. Although physicians demonstrate high ethical sensitivity, without structural (e.g., curtains/partitions, appropriate examination areas) and informatics-based (e.g., privacy-prioritized design) arrangements, violations become inevitable. To strengthen privacy, it is recommended to restrict access authorizations, explicitly define privacy steps within emergency protocols, and provide regular ethics training to prevent ethical ambiguity.

Keywords: Emergency Medicine, Patient Privacy, Medical Ethics, Qualitative Research.

Pub No: OP - 199

Violence Against Emergency Department Healthcare Workers: A Cross-Sectional Evaluation of Exposure, Perceived Causes, and Outcomes

Erman Aydoğan¹, Abuzer Coşkun¹, Burak Demirci¹, Burak Akın¹, Selman Gündoğan¹

Selman Gündoğan / Department of Emergency Medicine, Istanbul Bagcilar Training and Research Hospital, Istanbul, Türkiye

Background and aim: In our study, we aimed to evaluate the frequency and forms of violence experienced by healthcare personnel working in the emergency department, accompanied by cause and effect statements of healthcare professionals.

Methods: The study was conducted with 219 emergency service healthcare workers between 01.06.2023-31.08.2023. The data were recorded by asking questions to the employees who volunteered to participate about the situation of being subjected to violence, if so, its nature, and to all participants about the causes and solution suggestions of the violence.

Results: Study included 219 people, 122(55.7%) men and 97(44.3%) women. Violence affected 108 men (59.0%) and 75 women (41.0%). Doctors were 57(26%) and nurses were 73(33%). While 102(55.7%) of individuals subjected to violence were exposed to verbal violence, 120(65.6%) were most often exposed between 20:00 and 00:00. Sixty- one (33.3%) cases gave a white code due to violence, and 113(61.7%) blamed emergency services' crowding. 77.6% of the participants stated that the concern of being subjected to violence had a negative impact on providing healthy service. Again, 40.4% of violence victims said emergency department reform was needed.



Table 1

		Violence (+)	Violence (-)	All Cases	P value
		Mean (SD)	Mean (SD)	Mean (SD)	
Age (year)		31.84±7.36	26.55±5.42	30.97±7.34	<0.001
		n(%)	n(%)	n(%)	
Gender	Male	108(59.0)	14(38.9)	122(55.7)	0.029
	Female	75(41.0)	22(61.1)	97(44.3)	
Job Group	Doctor	53(29.0)	4(11.1)	57(26.0)	0.063
	Nurse	51(27.9)	22(61.1)	73(33.0)	
	EMT/Paramedic	1(0.5)	3(8.3)	4(1.8)	
	Health Officer	14(7.7)	4(11.1)	18(8.2)	
	Cleaning Staff	8(4.4)	0(0)	8(3.7)	
	Patient Transporter	16(8.7)	0(0)	16(7.3)	
	Security	25(13.7)	0(0)	25(11.4)	
	Other	15(8.2)	3(8.3)	18(8.2)	
	Primary School	3(1.6)	0(0)	3(1.4)	
	Middle/High School	36(19.7)	6(16.7)	42(19.2)	
Educational Status	University	111(60.7)	27(75.0)	138(63.0)	0.512
	Master	23(12.6)	3(8.3)	26(11.9)	
	Doctorate	10(5.5)	0(0)	10(4.6)	
	Total	183(100)	36(100)	219(100)	

Violence Exposure Situations of Emergency Service Healthcare Workers and Age, Gender, Job Group, Educational Status



Table 2

Violence Details		n	%
Type of Violence	Verbal	102	55,7
	Physical	81	44,3
Implementer	Patient	12	6,6
	Patient Relative	56	30,6
	Both	115	62,8
	Emergency Department	177	96,7
Violence Place	Policlinic	1	0,5
	Inpatient Ward	2	1,1
	Other	3	1,6
	08:00-12:00	6	3,3
Time Range	12:00-16:00	8	4,4
	16:00-20:00	33	18,0
	20:00-00:00	120	65,6
	00:00-04:00	16	8,7
	04:00-08:00	0	0

Type of Violence, Implementer, Violence Place and Time Range Data of Emergency Service Workers Exposed to Violence

Conclusions: The study demonstrated that violence against emergency department healthcare workers is both frequent and multifactorial, often linked to systemic and interpersonal stressors. Findings underscore the need for targeted institutional strategies to reduce violence and its negative consequences on staff performance and care delivery.

Keywords: Emergency department, violence, healthcare worker

Pub No: OP - 200

Stepwise Prediction of Blood Product Requirement in Emergency Trauma Care: Validation of the TASH Score and Comparison with Alternative Scoring Systems

Efe Kanter¹, Abdülhamit Küçük¹, Ender Karadere¹

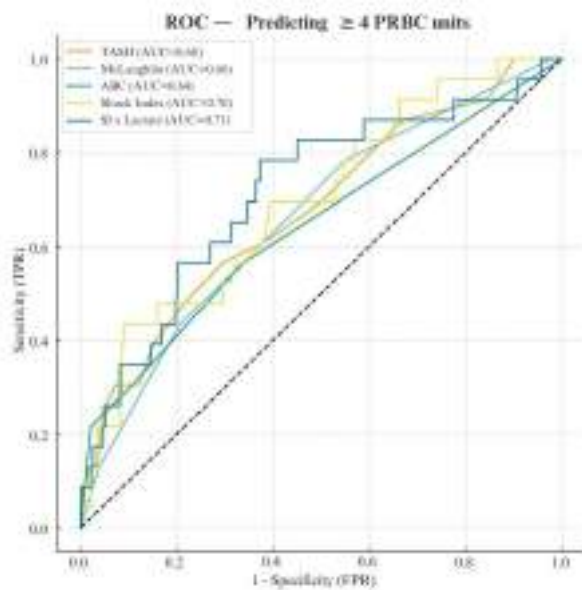
Abdülhamit Küçük / Department of Emergency Medicine, Izmir Katip Celebi University, Izmir

Background and aim: Hemorrhagic shock is a leading cause of preventable death in trauma, and early recognition with timely transfusion decisions is crucial. This study aimed to evaluate the predictive performance of TASH, McLaughlin, and ABC scores, together with Shock Index (SI) and SI×lactate, in estimating packed red blood cell (PRBC) transfusion requirements and clinical outcomes.

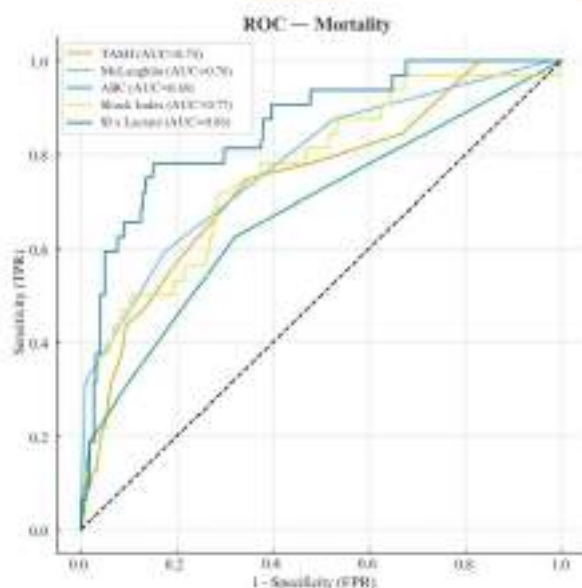
Methods: In this single-center observational study, 254 consecutive trauma patients who received at least one unit of PRBC were analyzed. Demographic, clinical, and laboratory parameters were collected, and the above-mentioned scores and indices were calculated. The correlation between transfused PRBC units and the scores was assessed using Spearman correlation. ROC curve analysis was performed for ≥ 4 PRBC units and clinical outcomes (hospital admission, ICU requirement, and mortality), and results were reported with AUC, 95% CI, cut-off values, sensitivity, specificity, PPV, and NPV.

Results: The mean age of the study population was 57.4 ± 21.3 years, and 55.5% were male. Among the patients, 16.5% received 1 unit, 52.4% received 2 units, 22.0% received 3 units, and 9.1% received ≥ 4 units of PRBC. A significant positive correlation was observed between transfusion volume and the TASH score ($\rho=0.238$; $p < 0.001$), with TASH demonstrating moderate discriminative ability for predicting ≥ 4 units of transfusion (AUC=0.677; 95% CI: 0.559–0.794). Although SI and ABC scores showed weaker yet statistically significant correlations, McLaughlin and SI×lactate did not exhibit a significant direct correlation with transfusion volume. In ROC analysis, however, SI×lactate achieved the highest AUC for predicting ≥ 4 units (AUC=0.714) and demonstrated superior performance in predicting clinical outcomes. Specifically, SI×lactate yielded an AUC of 0.769 for admission versus discharge, 0.784 for ICU requirement, and 0.859 for mortality. These findings indicate that SI×lactate was markedly more effective than the other scores in distinguishing severe outcomes, particularly mortality.

ROC - Predicting ≥ 4 PRBC Units



ROC - Mortality



Baseline characteristics and outcomes of the study population



Characteristic		
Gender	Age	57.4 ± 21.3
	Female	113 (44.5)
	Male	141 (55.5)
PRBC units transfused	1	42 (16.5)
	2	133 (52.4)
	3	56 (22.0)
	≥4	23 (9.1)
Hemorrhage prediction metrics	TASH	10 [8–12]
	McLaughlin	2 [1–2]
	ABC	0 [0–1]
	Shock Index	0.91 [0.69–1.09]
	SI × lactate	1.60 [0.92–3.81]
Outcome	Discharged	103 (40.6)
	Ward Admission	46 (18.1)
	ICU Admission	105 (41.3)
Mortality	None	222 (87.4)
	Present	32 (12.6)

Conclusions: TASH was significantly associated with transfusion need but showed limited predictive power for ≥4 units. SI×lactate demonstrated superior discriminative ability, particularly for ICU admission and mortality. Although low prevalence of massive transfusion restricted PPV, NPV remained high. SI×lactate may serve as a valuable tool for early risk stratification in trauma, warranting confirmation in multicenter prospective studies.

Keywords: massive transfusion, packed red blood cell transfusion, shock index, TASH score, trauma

Pub No: OP - 201

Clinical and Demographic Characteristics of Mushroom Poisoning Cases in the Eastern Black Sea Region: A Five-Year Retrospective Study

Vildan Ozer¹

Vildan Ozer / Karadeniz Technical University, School of Medicine, Department of Emergency Medicine, Trabzon, Türkiye

Background and aim: Mushroom poisoning is a public health concern, with epidemiology varying by geography and cultural practices. In Türkiye, foraging is common, leading to diverse clinical presentations and added healthcare burden. This study aimed to describe the clinical and demographic features of mushroom poisoning cases in the Eastern Black Sea Region over the past five years, providing regional data to support the literature and preventive strategies.

Methods: In this cross-sectional study, data from 62 patients who presented to the Emergency Department of Karadeniz Technical University Farabi Hospital with mushroom poisoning between 01/08/2019 and 01/08/2024 were retrospectively reviewed. The cases were classified into five groups: gastrointestinal toxin-containing, ibotenic/muscimol-containing, muscarine-containing, cyclopeptide-containing mushrooms and food-related poisonings. For each group, demographic characteristics, exposure features (season, source of mushroom, cooking method), symptoms, symptom onset, clinical and laboratory findings, treatments, and outcomes were recorded.

Results: A total of 62 patients were included. The median age was 52.5 years, and 51.6% were female. In most cases (90.3%), poisoning occurred after eating self-harvested mushrooms. Admissions occurred in summer (62.9%) and autumn (29.0%). Sautéing was the leading cooking method (43.5%). Symptoms began at 2.4 ± 1.7 h with gastrointestinal predominance in gastrointestinal toxin cases, while onset was earlier and neurological in ibotenic/muscimol (1.0 ± 0.6 h) and muscarine (1.2 ± 0.9 h) poisonings. In the ibotenic/muscimol and muscarine groups, altered mental status (81% and 100%), hallucinations (71.4% and 8.3%), and agitation (61.9% and 8.3%) were noted, respectively. In cyclopeptide poisonings, symptoms developed much later (11.1 ± 11.3 h) and hospital stays were longer (48 ± 80 h). All patients recovered fully with supportive treatment, and no morbidity or mortality occurred.

Monthly and Seasonal Distribution of Mushroom Poisoning Cases

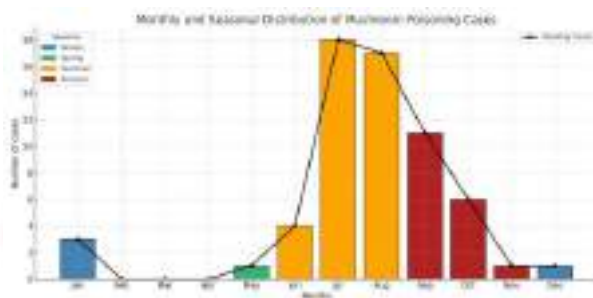


Fig. 1 Monthly distribution of mushroom poisoning cases in Black Sea Region. Bars represent the number of cases in each month, color-coded according to seasons.

Table 1. Baseline demographic, clinical, laboratory, treatment characteristics and outcomes of patients according to mushroom groups

Variable	GI toxin (n = 20, 32.3%)	Ibotenic/muscimol (n = 21, 33.9%)	Muscarine (n = 12, 19.3%)	Cyclopeptide (n = 4, 6.4%)
Demographic characteristics				
Age (years, median [IQR])	41.5 [16.8–58.2]	52.0 [44.0–56.0]	60.0 [52.5–65.2]	32.0 [19.2–47.2]
Female, n (%)	11 (55.0)	11 (52.4)	5 (41.7)	3 (75.0)
Pregnancy, n (%)	0 (0.0)	2 (9.5)	0 (0.0)	0 (0.0)
Male, n (%)	9 (45.0)	10 (47.6)	7 (58.3)	1 (25.0)
Clinical Characteristics				
Symptom onset (h, mean ± SD)	2.4 ± 1.7	1.0 ± 0.6	1.2 ± 0.9	11.1 ± 11.3
Symptoms (n (%))				
Nausea/Vomiting	20 (100.0)	14 (66.7)	11 (91.7)	4 (100.0)
Diarrhea	6 (30.0)	2 (9.5)	0 (0.0)	0 (0.0)
Abdominal pain	3 (15.0)	1 (4.8)	1 (8.3)	1 (25.0)
Headache	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Vertigo	7 (35.0)	7 (33.3)	7 (58.3)	0 (0.0)
Altered mental status	0 (0.0)	17 (81.0)	12 (100.0)	0 (0.0)
Agitation	0 (0.0)	13 (61.9)	1 (8.3)	0 (0.0)
Hallucination	0 (0.0)	15 (71.4)	1 (8.3)	0 (0.0)
Blurred vision	0 (0.0)	4 (19.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Myoclonus	0 (0.0)	5 (23.8)	1 (8.3)	0 (0.0)
Nystagmus	0 (0.0)	1 (4.8)	1 (8.3)	0 (0.0)
Flushing	0 (0.0)	2 (9.5)	0 (0.0)	0 (0.0)
GCS (median, (min–max))	15 (15–15)	14 (8–15)	14 (9–15)	15 (15–15)
Pupil size				
Miosis	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (8.3)	0 (0.0)
Mydriasis	0 (0.0)	3 (14.3)	1 (8.3)	0 (0.0)
Laboratory Characteristics, n (%)				
Elevated liver function tests	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (25)
Hematological deterioration	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (75)
Treatment Characteristics, n (%)				
Activated Charcoal	3 (15.0)	2 (9.5)	1 (8.3)	0 (0.0)
Intubation	0 (0.0)	1 (4.8)	2 (16.7)	0 (0.0)
Supportive treatment	20 (100.0)	21 (100.0)	12 (100.0)	4 (100.0)
Benzodiazepine	0 (0.0)	14 (66.7)	3 (25.0)	0 (0.0)
N-acetylcysteine	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (25.0)
Silbiniin	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (25.0)
Outcomes, n (%)				
Hospital length of stay (h, mean ± SD)	7.2 ± 1.5	20.6 ± 15.9	24.9 ± 22.3	48.0 ± 80.0
Complete recovery	20 (100.0)	21 (100.0)	12 (100.0)	4 (100.0)
Morbidity	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Mortality	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)



Abbreviations: GCS = Glasgow Coma Scale, SD = Standard deviation, LFT = Liver function test, GI = Gastrointestinal, min = minimum, max = maximum, h = hour.

Table 2. Exposure Characteristics of patients according to mushroom groups

Variable	GI toxin (n = 20, 32.3%)	Ibotenic/muscimol (n = 21, 33.9%)	Muscarine (n = 12, 19.3%)	Cyclopeptide (n = 4, 6.4%)
Season of presentation, (n %)				
Spring	0 (0.0)	1 (4.8)	0 (0.0)	0 (0.0)
Summer	14 (70.0)	17 (81.0)	6 (50.0)	2 (50.0)
Autumn	6 (30.0)	3 (14.3)	6 (50.0)	1 (25.0)
Winter	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (25.0)
Source of mushroom, (n %)				
Self-harvested	15 (75.0)	20 (95.2)	12 (100.0)	4 (100.0)
Purchased in shop	3 (15.0)	1 (4.8)	0 (0.0)	0 (0.0)
Purchased from a person	2 (10.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Cooking method, (n %)				
Grilled	6 (30.0)	5 (23.8)	5 (41.7)	0 (0.0)
Fried	2 (10.0)	5 (23.8)	2 (16.7)	1 (25.0)
Sauteed	8 (40.0)	9 (42.9)	4 (33.3)	3 (75.0)
Uncooked	3 (15.0)	2 (9.5)	1 (8.3)	0 (0.0)
Roasted	1 (5.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

Conclusions: In this study, the majority of cases were found to occur after the consumption of self-harvested mushrooms, and mushroom poisonings demonstrated a seasonal distribution. Therefore, issuing early warnings and strengthening public information campaigns during high-risk periods are essential. Public awareness should be raised to discourage the consumption of wild or unidentified mushrooms, and safe foraging practices should be promoted. These findings are expected to contribute to the development of regional public health policies.

Keywords: Mushroom, Toxicology, Mushroom poisoning

Pub No: OP - 202

Optic Nerve Sheath Diameter as a Predictor of Hospitalization After Epileptic Seizures: A Prospective Observational Study

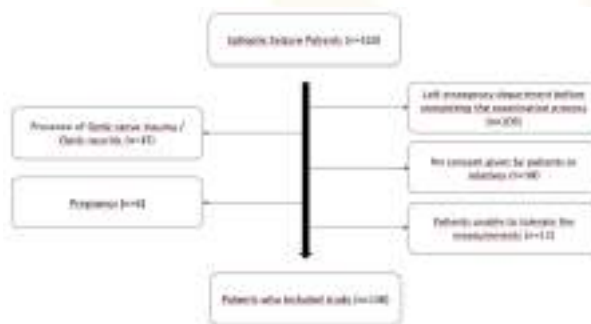
Oğuz Yılmaz¹, Doğan Özen², Melike Yılmaz³, Yücel Yüzbaşıoğlu²

Doğan Özen / General Directorate of Public Hospitals Ministry of Health, Ankara, Türkiye

Background and aim: The aim is to examine changes in optic nerve sheath diameter (ONSD) in patients presenting to the emergency department after an epileptic seizure and to evaluate their relationship with hospital admission or discharge.

Methods: Patients diagnosed with epilepsy who presented to the Emergency Medicine Clinic of the University of Health Sciences Gülhane Training and Research Hospital within the first hour after a seizure between 15.06.2023 and 15.06.2024 were included. ONSD of both eyes was measured by ultrasonography (USG) at 0–1 hour and 4–6 hours. Each eye was measured three times, and the mean was recorded. Examinations were performed using a 7.5 MHz linear probe (Samsung HM70 EVO) with the patient supine and eyes closed. Measurements were obtained 0.3 cm posterior to the globe in sagittal and axial planes, as recommended. Data analysis was performed using IBM SPSS 20.0, with $p < 0.05$ accepted as significant.

Study flowchart



Results: This prospective observational study included 130 patients. Of these, 90 were discharged, 13 were admitted to the neurology ward, and 27 to the intensive care unit. In discharged patients, median right eye ONSD within 0–1 hour was 0.53 cm and left 0.55 cm, while at 4–6 hours right was 0.47 cm and left 0.46 cm. In hospitalized patients, median right ONSD within 0–1 hour was 0.60 cm and left 0.57 cm, while at 4–6 hours both right and left were 0.63 cm. Compared between groups, ONSD values of discharged patients were lower both at 0–1 and 4–6 hours, with statistically significant differences ($p < 0.05$).

ONSD values compared

	Discharge	Clinic Admission	<i>p</i>*
	Median (25–75)	Median (25–75)	
0-1h Right Eye ONSD	0,53 (0,470-0,612)	0,60 (0,542-0,675)	.001
0-1h Left Eye ONSD	0,55 (0,460-0,622)	0,57 (0,540-0,650)	.009
4-6h Right Eye ONSD	0,47 (0,420-0,550)	0,63 (0,575-0,667)	.002
4-6h Left Eye ONSD	0,46 (0,400-0,542)	0,63 (0,600-0,690)	.001
	Clinic Admission	ICU Admission	
	Median (25–75)	Median (25-75)	
0-1h Right Eye ONSD	0,59 (0,550-0,635)	0,60 (0,540-0,680)	.772
0-1h Left Eye ONSD	0,58 (0,560-0,650)	0,56 (0,530-0,650)	.339
4-6h Right Eye ONSD	0,62 (0,550-0,665)	0,63 (0,590-0,720)	.393
4-6h Left Eye ONSD	0,63 (0,600-0,695)	0,63 (0,590-0,690)	.965

Conclusions: ONSD measurement after seizures differs between patients requiring hospitalization and those discharged. Lower ONSD values in discharged patients after 4–6 hours suggest a lower increase in intracranial pressure. No significant difference was found between clinic and intensive care admissions. ONSD measurement may be a useful tool for assessing intracranial pressure changes after seizures, though it is not a definitive standard.

Keywords: Emergency Services, Point-of-Care Systems, Epilepsy

Pub No: OP - 203

Troponin Elevation in Patients Presenting to the Emergency Department with Supraventricular Tachycardia: A Prospective Study

Dilber Üçöz Kocaşaban¹, Secdegül Coşkun Yaş², Jiyan Deniz İlgün¹, Sertaç Güler¹

Jiyan Deniz İlgün / Ankara Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine

Background and aim: The aim was to evaluate the frequency of troponin T positivity and the factors influencing this positivity in patients presenting to the emergency department (ED) with supraventricular tachycardia (SVT), after excluding potential cardiac and non-cardiac causes of troponin elevation.

Methods: This prospective, observational clinical study was conducted in the ED of a tertiary-level training and research hospital, which is also one of the main cardiac centers in the region. The study included adult patients (> 18 years old) presenting with SVT who consented to participate, were non-pregnant, non-trauma, and did not meet the exclusion criteria. After ethics committee approval, eligible patients presenting to the ED were enrolled prospectively and consecutively. The study period was set from February 1, 2025, to July 1, 2025. Data for all patients were recorded using a standardized study form. The laboratory cut-off value for troponin T was 14. Patients were classified into two groups—troponin positive and troponin negative—based on this cut-off, and the groups were compared across all variables.

Results: Of the 82 patients who presented to the emergency department with SVT, 69 met the inclusion criteria and were enrolled in the study. Among the included patients, 37 (53.3%) were female, and the median age was 57 years. Palpitations were the most common presenting symptom (85.5%), with a median symptom duration of 120 minutes (Table 1). High-sensitivity troponin T positivity was detected in 20 patients (29%). Compared with the troponin-negative group, the troponin-positive group was older (median age 71 vs. 54 years, $p=0.005$), had a higher prevalence of hypertension (55% vs. 24.5%, $p=0.015$), and lower oxygen saturation at presentation (95% vs. 97%, $p=0.034$). There was no significant difference between the groups in terms of symptom duration ($p=0.118$) (Table 2). None of the troponin-positive patients required coronary intervention or revascularization.



Figure 1. Patient flow chart

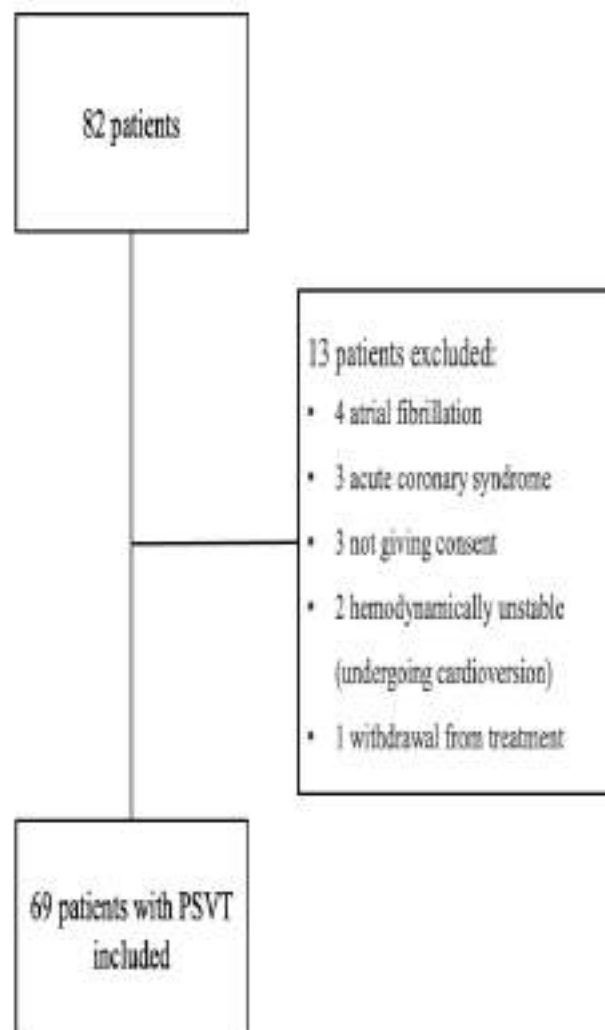




Table 1 . Baseline characteristics of the patients included in the study

Characteristics	Total N=69
Age, median (IQR)	57 (43-70)
Gender, female, n(%)	37 (53.6)
Vital parameters, median (IQR)	
Systolic blood pressure (mmHg)	133 (123-142)
Diastolic blood pressure (mmHg)	80 (70-88)
Heart rate (per minute)	180 (160-200)
Oxygen saturation (%)	97 (94-98)
Laboratory parameters, median (IQR)	
Initial troponin t (ng/L)	10.80 (5.88-16.70)
Initial CK-MB (mcg/L)	1.90 (1.44-3.12)
Control troponin t (ng/L)	17.90 (12.89-33.80)
Control CK-MB (mcg/L)	2.30 (1.70-3.43)
Comorbidities, n(%)	
Hypertension	23 (33.3)
Diabetes mellitus	19 (27.5)
Coronary artery disease	4 (5.8)
Paroxysmal atrial fibrillation	4 (5.8)
Previous stroke	4 (5.8)
Dysrhythmia	13 (18.8)
Previous SVT	17 (24.6)
Medications (used by the patient), n(%)	
Beta blockers	16 (23.2)
Calcium channel blockers	6 (8.7)
Other antiarrhythmic medications	0 (0)
Symptoms, n(%)	
Palpitation	59 (85.5)
Chest pain	17 (24.6)
Dyspnea	3 (4.3)
Dizziness	1 (1.4)
Symptom duration (minute), median (IQR)	120 (60-300)
Treatment in the emergency department, n(%)	
Vagal maneuver	14 (20.3)
Adenosine	38 (55.1)
Beta blocker	11 (15.9)
Calcium channel blocker	6 (8.7)
Dose of adenosine that resulted in response	
First dose	21 (30.4)
Second dose	12 (17.4)
Third dose	5 (7.2)
Cardiology consultation, n(%)	36 (52.2)
Hospital admission, n(%)	14 (20.3)

IQR: Interquartile ranges, SVT: Supraventricular tachycardia



Table 2. Comparison of clinical, demographic, and treatment characteristics between troponin T positive and negative patients

Characteristics	Troponin T negative N=49	Troponin T positive N=20	P
Age, median (IQR)	54 (42-66)	71 (55.3-80.3)	0.005
Gender, female, n(%)	24 (49)	13 (65)	0.226
Vital parameters, median (IQR)			
Systolic blood pressure (mmHg)	133 (123-142)	131.5 (126.5-142)	0.921
Diastolic blood pressure (mmHg)	79 (70-88)	80 (70-90.5)	0.652
Heart rate (per minute)	180 (160-200)	179 (163-201)	0.741
Oxygen saturation (%)	97 (95-98)	95 (93.3-97.3)	0.034
Symptom duration (minute), median (IQR)	120 (60-180)	210 (71.3-1440)	0.118
Comorbidities, n(%)			
Hypertension	12 (24.5)	11 (55)	0.015
Diabetes mellitus	11 (22.4)	8 (40)	0.139
Coronary artery disease	0 (0)	4 (20)	0.006
Paroxysmal atrial fibrillation	0 (0)	4 (20)	0.006
Previous stroke	0 (0)	4 (20)	0.006
Dysrhythmia	7 (14.3)	6 (30)	0.130
Previous SVT	13 (26.5)	4 (20)	0.568
Medications (used by the patient), n(%)			
Beta blockers	9 (18.4)	7 (35)	0.137
Calcium channel blockers	2 (4.1)	4 (20)	0.054
Treatment in the emergency department, n(%)			
Vagal maneuver	12 (24.5)	2 (10)	0.175
Adenosine	30 (61.2)	8 (40)	0.108
Beta blocker	5 (10.2)	6 (30)	0.042
Calcium channel blocker	2 (4.1)	4 (20)	0.054

IQR: Interquartile ranges, SVT: Supraventricular tachycardia

Conclusions: In this study, high-sensitivity troponin positivity was observed in approximately 30% of patients presenting to the ED with SVT. Age, lower oxygen saturation at presentation, and a history of hypertension were associated with troponin positivity. No significant differences were found between the groups regarding symptom duration or heart rate at presentation.

Keywords: Emergency medicine, Supraventricular tachycardias, Troponin T

Pub No: OP - 204

Artificial Intelligence in Emergency Departments: A Bibliometric Analysis of Global Research Trends

Mehmet SOYUGÜZEL¹, İsmail Hakkı AFŞAR¹

İsmail Hakkı AFŞAR / Afyonkarahisar University of Health Sciences Faculty of Medicine, Department of Emergency Medicine, Afyonkarahisar, Turkey

Background and aim: In recent years, artificial intelligence applications have been increasingly used in emergency departments for patient triage, diagnostic processes, and resource management. However, research trends and the scientific structure of the literature in this area have not been systematically analyzed. This study examined the bibliometric characteristics of publications indexed with the keywords "emergency service" and "artificial intelligence" in the Web of Science (WoS) database, and evaluated leading countries, authors, journals, and research themes.

Methods: We conducted a WoS Core Collection search using the terms “emergency department” and “artificial intelligence” for the period between 2018 and 2025. A total of 481 publications were included. Data on publication years, document types, Web of Science categories, Sustainable Development Goals (SDGs), citation topics, indexes, countries, journals, publishers, and author productivity were extracted. Visualizations were created using VOSviewer and WoS analytical tools. As only bibliometric data were used, no ethical approval was required.

Results: The number of publications rose from 5 in 2018 to 145 in 2024 (Figure 1). Most articles were original research (65.3%) and reviews (21.8%), with 70.3% indexed in SCI-Expanded. The most productive countries were the USA (n=156), England (n=42), China (n=40), Germany (n=39), Canada (n=33), and Türkiye (n=33) (Figure 2). Top contributing journals included American Journal of Emergency Medicine (n=21), Annals of Emergency Medicine (n=14), Journal of Medical Internet Research (n=16), and BMJ Open (n=9). Publishers were led by Elsevier (n=87) and Springer Nature (n=82). In terms of categories, Emergency Medicine (n=122), General & Internal Medicine (n=71), and Medical Informatics (n=61) dominated (Table 1). Citation topics highlighted communication (n=164), nursing, critical care, ventilation, oncology, and telemedicine. Nearly half of the records (45.1%) were associated with Good Health & Well-Being.



Figure 1



Number of publications related to emergency services and artificial intelligence by year

Figure 2



Number of publications related to emergency services and artificial intelligence by country



Table 1

Web of Science Categories	Record Count
Emergency Medicine	122
Medicine General Internal	71
Medical Informatics	61
Health Care Sciences Services	58
Radiology Nuclear Medicine Medical Imaging	26
Computer Science Information Systems	23
Public Environmental Occupational Health	18
Computer Science Artificial Intelligence	17
Computer Science Interdisciplinary Applications	16
Engineering Biomedical	15
Engineering Electrical Electronic	15
Computer Science Theory Methods	13
Critical Care Medicine	12
Surgery	12
Education Scientific Disciplines	11
Multidisciplinary Sciences	11
Telecommunications	11
Physics Applied	9
Engineering Multidisciplinary	8
Health Policy Services	8
Medicine Research Experimental	8
Orthopedics	8
Anesthesiology	7
Cardiac Cardiovascular Systems	7
Materials Science Multidisciplinary	7

Categories of publications related to emergency services and artificial intelligence

Conclusions: Publications on artificial intelligence in the emergency department have increased rapidly in recent years, gaining particularly strong momentum after 2020. The majority of the literature consists of original research published in high-impact journals. The fact that the studies cover both clinical medicine and computer science and engineering demonstrates the multidisciplinary nature of the research. The development of this field requires strengthening international collaborations and supporting prospective studies that will improve the accuracy of clinical practice.

Keywords: Science in literature, Bibliometric analysis, Emergency medicine



Pub No: OP - 205

Comparison of the Ability of Panimmune Inflammation Value, CURB-65 and PSI Scores to Predict Mortality and Clinical Outcomes in Patients Diagnosed with Pneumonia in the Emergency Department

Ozan Oral¹, Zeynep Karakaya¹, Efe Kanter¹

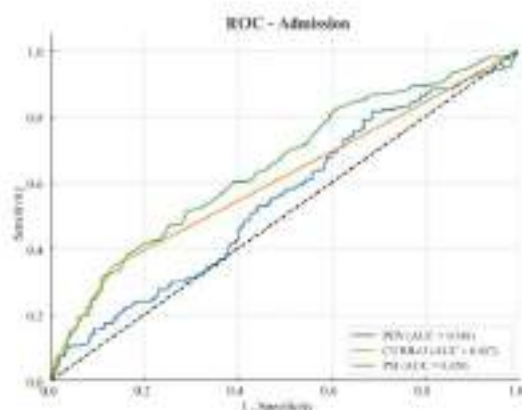
Ozan Oral / Department of Emergency Medicine, Izmir Katip Celebi University

Background and aim: CURB-65 and PSI scoring systems are widely used for prognostic evaluation in pneumonia patients today. These scoring systems have various limitations in emergency department practice, and there is a need for more practical, easily applicable prognostic markers. Our study aimed to investigate the predictive value of primarily Pan-Immune Inflammatory Value (PIV) and additionally existing scoring systems such as CURB-65 and PSI in comparison for mortality risk, hospitalization need, and in-hospital outcomes in patients presenting to the emergency department with pneumonia.

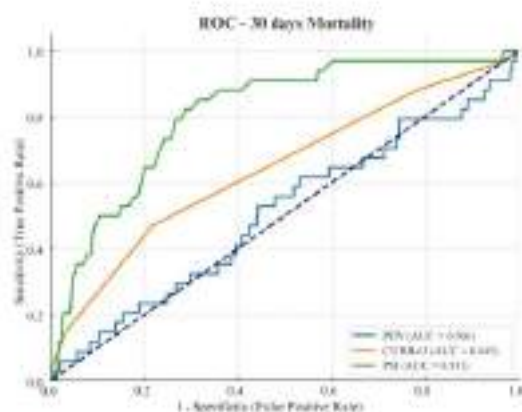
Methods: This study was designed as a retrospective observational study. A total of 447 patients diagnosed with pneumonia among patients aged 18 years and older who presented to İzmir Atatürk Training and Research Hospital Emergency Department within the last 5 years were included in the study. PIV, CURB-65, and PSI scores were calculated. Whether these calculated values could be used as prognostic indicators in predicting mortality and clinical outcomes in selected patients was examined with ROC curve analysis.

Results: No statistically significant difference was observed between PIV values in terms of clinical outcome in the emergency department ($p=0.225$) and 30-day mortality ($AUC=0.506$, $p=0.902$). No statistical significance was observed in terms of hospitalization ($AUC=0.549$, $p=0.069$), and a sensitivity of 82% was observed with a cut-off of > 700.6 .

ROC - Admission



ROC - 30 days Mortality



Conclusions: PIV has promising studies on mortality; it was found that it is not as powerful as CURB65 and PSI in clinical decision-making in the emergency department, and its evaluation with the available findings is not meaningful.

Keywords: Pan-Immune Inflammatory Value, PIV, CURB-65, PSI, Pneumonia

Pub No: OP - 206

Evaluation of the Prognostic Value of Lactate/Bicarbonate Ratio in Blood Gas Analysis of Patients Presenting to the Emergency Department with Cardiogenic Pulmonary Edema

Havva Öztürk¹, Şeyda Kayhan Ömeroğlu², Süleyman Kırık¹

Havva Öztürk / Katip Çelebi University

Background and aim: Heart failure is a significant clinical syndrome associated with high mortality and morbidity. Cardiogenic pulmonary edema is one of the most common causes of presentation to the emergency department in acute decompensation cases. In this condition, increased lactate levels and decreased bicarbonate levels are known to be associated with prognosis. However, the prognostic value of the lactate/bicarbonate (L/B) ratio has been investigated only in a limited pediatric study. The aim of this study is to evaluate the role of the L/B ratio in predicting mortality among adult patients monitored in the emergency department with cardiogenic pulmonary edema.

Methods: This retrospective observational study included 50 patients who presented to the emergency department of a tertiary university hospital with a diagnosis of cardiogenic pulmonary edema. Demographic, clinical, and laboratory data of the patients were obtained from medical records. Lactate and bicarbonate values from arterial blood gas samples taken at presentation were recorded, and the L/B ratio was calculated. The primary endpoint of the study was emergency department mortality. The prognostic performance of the L/B ratio was evaluated using receiver operating characteristic (ROC) analysis, and the optimal cut-off was determined using the Youden index.

Results: A total of 120 patients were included in the study. The mean age was 74.1 years, and 50% of the patients were male. Emergency department mortality was 4.3%, the intensive care unit (ICU) admission rate was 41.5%, and the non-invasive mechanical ventilation (NIMV) rate was 55.5%. Although the prognostic power of the lactate/bicarbonate ratio for predicting mortality was limited (AUC = 0.588), the sensitivity and specificity for a cut-off value of 0.21 were calculated as 60% and 78%, respectively. For ICU admission, the AUC was 0.570 with a cut-off of 0.127 (sensitivity 49%, specificity 71%), and for NIMV requirement, the AUC was 0.527 with a cut-off of 0.104 (sensitivity 52%, specificity 58%).

Conclusions: The lactate/bicarbonate ratio may serve as a limited but independent biomarker for predicting mortality risk in patients presenting to the emergency department with cardiogenic pulmonary edema. This finding may contribute to improving risk stratification and guiding treatment strategies. Prospective studies with larger sample sizes are needed to clarify the clinical utility of the L/B ratio.

Keywords: Cardiogenic pulmonary edema, Lactate/bicarbonate ratio, Emergency department, Mortality prediction, Prognostic biomarker

Pub No: OP - 208

Prognostic Value of Lactate/Bicarbonate Ratio in Patients Presenting to the Emergency Department with Acute Kidney Injury

Süleyman Kırık¹, Mehmet Göktuğ Efgan¹, Melisa Buse Baygın¹

Melisa Buse Baygın / İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Background and aim: Acute kidney injury (AKI) is a common clinical condition encountered in emergency departments and intensive care units, with high rates of mortality and morbidity. Serum lactate levels reflect cellular hypoxia, while bicarbonate levels indicate the severity of metabolic acidosis. Previous studies have demonstrated that elevated lactate and reduced bicarbonate levels are associated with poor prognosis. The aim of this study was to investigate the prognostic value of the lactate/bicarbonate ratio (LBR) in predicting mortality, intensive care unit admission, and dialysis requirements in patients presenting to the emergency department with AKI. Additionally, optimal cut-off values were determined and compared with other biomarkers.

Methods: This retrospective observational study included 215 patients with AKI. Demographic characteristics, biochemical parameters (lactate, bicarbonate, albumin, pH, blood gas values), and clinical outcomes (dialysis, intensive care unit admission, mortality) were recorded. The lactate/bicarbonate ratio (LBR) was calculated for each patient, and its association with mortality, dialysis, and ICU admission was analyzed using statistical methods. Receiver operating characteristic (ROC) analysis was performed to determine cut-off values.

Results: The study included 215 patients with a mean age of 71.9 years, of whom 51.6% were male. The rates of mortality, intensive care unit admission, and dialysis requirement were 12.1%, 20.0%, and 32.6%, respectively. LBR was significantly higher in patients who developed mortality ($p < 0.05$). ROC analysis showed that LBR had a strong predictive value for mortality (AUC = 0.90). The optimal cut-off value was 0.155, with a sensitivity of 88% and specificity of 83%. For dialysis requirement, however, the prognostic value of LBR was limited (AUC = 0.45).

Conclusions: The lactate/bicarbonate ratio is a strong prognostic biomarker for predicting mortality risk in patients presenting to the emergency department with AKI. Its optimal cut-off value may be used in clinical decision-making. However, its prognostic value for dialysis requirement was limited. LBR may contribute to risk stratification and treatment approaches in the emergency department, but validation through larger prospective studies is warranted.

Keywords: Acute kidney injury, lactate, bicarbonate, prognostic marker, emergency department

Pub No: OP - 209

Academic Footprint of Global Emergency and Critical Care (2022–2025): A Bibliometric Analysis

Mehmet Gökhan Kaya¹, Yalçın Gölcük¹, Birdal Yıldırım¹

Mehmet Gökhan Kaya / Muğla Training and Research Hospital

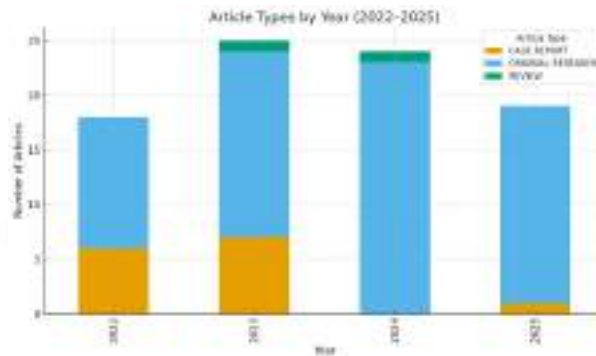
Background and aim: Bibliometric analyses provide insights into the scholarly trajectories of medical journals, identifying strengths, gaps, and opportunities. Global Emergency and Critical Care (GECC) is an emerging journal at the intersection of emergency and critical care medicine, yet its academic footprint has not been systematically evaluated. This study aimed to characterize GECC's publication patterns (2022–2025) by article type, authorship gender, institutional and geographic origins, and disciplinary diversity.

Methods: All citable items published in GECC from January 2022 through September 2025 were analyzed. Articles were classified by type, corresponding author gender, institutional affiliation, city, country, and discipline. Data were manually verified and summarized using descriptive statistics. For 2025, only issues published up to September were included.

Results: A total of 86 articles were published (2022: 18; 2023: 25; 2024: 24; 2025: 19). Most were original research (70, 81.4%), rising from 12 in 2022 to 23 in 2024 before stabilizing at 18 in 2025, reflecting emphasis on primary research (Figure 1). Case reports (14, 16.3%) and reviews (2, 2.3%) comprised the remainder. Male corresponding authors dominated (60, 69.8%), while females contributed 26 (30.2%). Nearly half of publications came from training and research hospitals (41, 47.7%), followed by city hospitals (22, 25.6%), state hospitals (14, 16.3%), and universities (6, 7.0%). Geographically, Türkiye produced 84 articles (97.7%), Qatar 2 (2.3%). Within Türkiye, İstanbul, Ankara, and İzmir led. Disciplinarily, most were in emergency medicine (67, 77.9%), but contributions from pulmonology, cardiology, critical care, neurology, surgery, infectious diseases, ophthalmology, gastroenterology, anesthesiology, obstetrics/gynecology, and forensic medicine highlighted GECC's multidisciplinary scope (Figure 2).

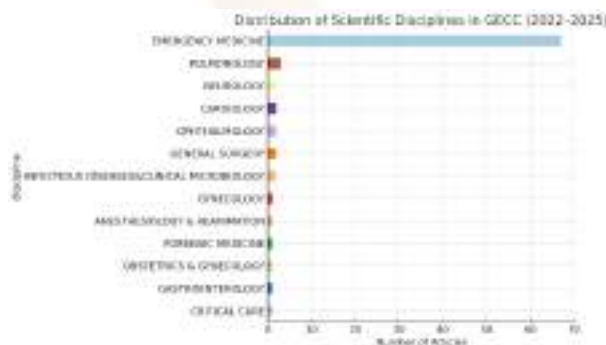


Figure 1



Distribution of article types by year (2022–2025)

Figure 2



Distribution of scientific disciplines of published articles

Conclusions: GECC has demonstrated a clear trajectory of academic strengthening, with rising original research output underscoring its evolving role as a platform for evidence-based scholarship. Multidisciplinary contributions broaden relevance across specialties, while institutional diversity reflects engagement from varied hospital types. Although female authorship remains under one-third and international participation limited, these findings reveal both challenges and opportunities. By expanding global collaborations, promoting gender equity in authorship, and balancing its portfolio with quality reviews and case reports, GECC is well positioned to consolidate its role as a credible, internationally recognized journal in emergency and critical care medicine.

Keywords: authorship, bibliometrics, emergency medicine

Pub No: OP - 211

Association Between Chest Pain Characteristics and Definitive Diagnoses in Patients Presenting to the Emergency Department

Aytur Tuğra Keskin¹, Mehmet OKUMUŞ¹, Sertaç GÜLER¹, Erdal DEMİRTAŞ¹

Aytur Tuğra Keskin / Ankara Education and Research Hospital

Background and aim: Chest pain is one of the most common presenting complaints in emergency departments (EDs) and may arise from a broad range of etiologies, from benign musculoskeletal disorders to life-threatening cardiovascular and pulmonary emergencies. Rapid identification and accurate characterization are critical to guide management and improve outcomes. This study aimed to evaluate the association between presenting chest pain characteristics and the definitive diagnoses of patients admitted to the ED.

Methods: This was a prospective, single-center, observational study conducted in the Emergency Medicine Department of Ankara Training and Research Hospital between June 2024 and June 2025. A total of 847 adult patients with acute-onset chest pain were enrolled. Patients with trauma, altered mental status, intoxication, or inability to provide informed consent were excluded. Demographics, comorbidities, and detailed chest pain features (quality, duration, location, radiation, associated symptoms) were documented. Pain quality was classified into four categories: pressure/squeezing, stabbing, burning, and tearing. Data were analyzed using SPSS 27.0, with $p < 0.05$ considered statistically significant. Institutional review board approval was obtained.

Results: Of the 847 patients, 65.2% were male, with a mean age of 59 years. Hypertension (50.1%), coronary artery disease (45.9%), and hyperlipidemia (36.1%) were the most prevalent comorbidities. Chest pain was most frequently reported as pressure/squeezing (46.8%) or stabbing (39.6%). The leading diagnoses were acute coronary syndrome (ACS, 38.5%), stable angina (26.8%), and musculoskeletal chest pain (17.9%). Pressure/squeezing pain was strongly associated with cardiac etiologies (67.1%), whereas stabbing pain predominated in pulmonary (86.8%) and non-cardiac causes (87.2%) ($p < 0.001$). Pain radiation occurred more often in cardiac cases (34.6%) compared with pulmonary (9.4%) and other causes (14.5%) ($p < 0.001$).

Table 1. Distribution of Definitive Diagnoses

Diagnosis	n (%)
Acute coronary syndrome	326 (38.5)
Stable angina	227 (26.8)
Musculoskeletal chest pain	152 (17.9)
Pneumonia	79 (9.3)
Pulmonary embolism	22 (2.6)
Gastritis	17 (2.0)
Aortic dissection/aneurysm	11 (1.3)
Other (pericarditis, pneumothorax, etc.)	13 (1.6)

Table 2. Chest Pain Characteristics by Etiology

Pain Quality	Cardiac %	Pulmonary %	Other %
Pressure/squeezing	67.1	9.4	2.3
Stabbing	16.3	86.8	87.2
Burning	14.9	3.8	10.5
Tearing	1.6	0.0	0.0

Conclusions: Chest pain characteristics offer clinically relevant diagnostic clues in differentiating cardiac from non-cardiac etiologies. Pressure/squeezing and prolonged chest pain are highly suggestive of ACS, whereas stabbing pain is predominantly linked to pulmonary and musculoskeletal conditions. Systematic assessment of pain features at initial presentation may enhance early risk stratification, minimize diagnostic delays, and improve ED outcomes.

Keywords: chest pain, acute coronary syndrome, emergency medicine, pulmonary embolism

Pub No: OP - 212

Predictive Value of Multiple Inflammatory Indices for Myocardial Ischemia in Carbon Monoxide Poisoning

Mustafa Sabak¹, Sevki Hakan Eren¹, Muge Gulen², Yunus Emre Karpuz¹, Kerim Durkal¹, Cuma Yildirim¹

Mustafa Sabak / Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Gaziantep University, Gaziantep, Türkiye

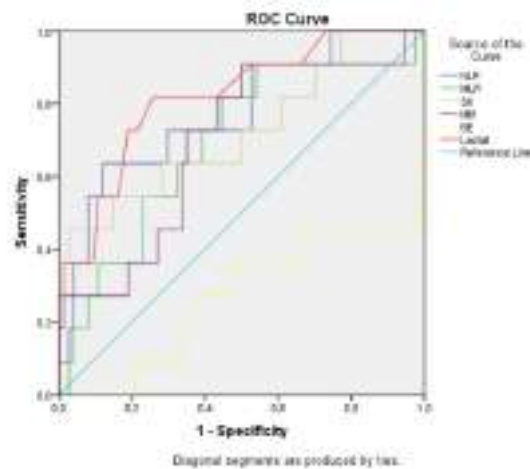
Background and aim: Elevated Carbon monoxide (CO) levels have been associated with myocardial injury. One underlying mechanism is the higher affinity of myoglobin in myocytes for CO compared to oxygen, which may increase the risk of cardiac dysfunction. In addition, CO can contribute to long-term neurological and cardiac injury, independent of carboxyhemoglobin (COHb) levels, by enhancing platelet activation and neutrophil-mediated oxidative stress and inflammation. The aim of this study was to investigate whether inflammatory indices in patients with CO poisoning could predict the development of myocardial ischemia.

Methods: This retrospective, single-center study was conducted between January 2020 and December 2024. Adult patients (> 18 years) who presented to the Emergency Department (ED) with CO poisoning were included. Demographic characteristics, clinical findings, blood gas analyses, hemogram, biochemical parameters, CRP, lactate, and high-sensitivity Troponin I (hs-Trop I) levels were recorded. Inflammatory indices were calculated as follows: MLR (monocyte/lymphocyte ratio), NLR (neutrophil/lymphocyte ratio), SII (NLR × platelet count), MII-1 (NLR × CRP), MII-2 (PLR × CRP), and MII-3 (SII × CRP). Primary outcomes included hospital admission, discharge status, and development of myocardial ischemia.

Results: A total of 86 patients were included; 58.1% were female, and the mean age was 40 years. The most frequent symptoms were headache (83.7%) and nausea/vomiting (40.7%). The hospitalization rate was 7%, the remaining patients were discharged after observation in the ED, and no mortality was observed. Patients who developed myocardial ischemia had significantly higher SII and MII-1 values ($p=0.016$ and $p=0.037$, respectively), whereas no significant differences were found in MII-2 and MII-3 indices. According to multivariate analysis, lactate (OR: 6.27; 95% CI: 1.34–29.36; $p=0.020$) and base excess (BE) (OR: 0.37; 95% CI: 0.16–0.82; $p=0.014$) were identified as independent predictors of myocardial ischemia. ROC analysis demonstrated that lactate, NLR, BE, SII, MII-1, and MLR had statistically significant predictive value for myocardial ischemia. Among these, lactate exhibited the highest predictive power (AUC: 0.820; 95% CI: 0.685–0.955; $p=0.001$).



ROC Curves of Inflammatory Indices and Blood Gas Parameters for the Prediction of Myocardial Injury



NLR = Neutrophil / Lymphocyte, MLR= Monocyte/Lymphocyte, SII = NLR $\times$ Platelet, MII-1 = NLR $\times$ CRP, BE Base Excess

18

Laboratory parameters	Total Number of Patients (n=86)	Myocardial Ischemia		p
		Yes (n=11)	No (n=75)	
WBC ($10^3/\mu\text{l}$)	8.7 (7.4-10.6)	10.4 (9.6-15.6)	8.3 (7.4-10.4)	0.009
Neutrophil ($10^3/\mu\text{l}$)	5.75 (4.6-7.8)	8.1 (6.6-13.7)	5.6 (4.5-6.9)	0.004
Lymphocyte ($10^3/\mu\text{l}$)	1.9 (1.4-2.5)	1.74 (1.24-1.85)	1.98 (1.6-2.6)	0.074
Monocyte ($10^3/\mu\text{l}$)	0.57 (0.43-0.71)	0.51 (0.43-0.70)	0.57 (0.42-0.71)	0.964
Neutrophil / Lymphocyte (NLR)	3.1 (1.9-5)	7.1 (3.4-9.9)	2.8 (1.7-4.6)	0.003
Platelet/Lymphocyte (PLR)	134.1 (100.2-179.9)	133.3 (99.6-179.6)	137 (128.5-289.8)	0.342
Monocyte/Lymphocyte (MLR)	0.29 (0.22-0.36)	0.35 (0.30-0.43)	0.27 (0.21-0.34)	0.047



Hemoglobin (g/dL)	14 (12.4-15.2)	14.7 (13.7-15)	13.8 (12.4-15.2)	0.461
Platelet (10 ³ /μl)	268.1±72.4	276.8±108.5	266.9±65.9	0.772
Hsn-Trop I (ng/L)	3 (1.9-6.6)	34 (16.4-231.5)	2.7 (1.7-4.5)	<0.001
CRP (mg/L)	3.2 (1.4-6.6)	3.1 (2.3-7.7)	3.2 (1.2-6.3)	0.449
pH	7.38 (7.34-7.40)	7.35 (7.34-7.39)	7.38 (7.34-7.42)	0.124
BE	0.2 (-1.8 - +1)	-4 (-6.1 - +0.5)	0.2 (-1.7 - +1.1)	0.016
COHb (%)	17.6±9.4	22±8.2	16.9±9.4	0.089
Lactate (mg/dL)	2 (1.5-2.8)	3.5 (2.65-5.1)	2 (1.4-2.5)	0.001
SII	763.4 (470.1-1172.1)	1739.4 (674.2-2753.2)	731.4 (434.8-1160.9)	0.016
MII-1	9.2 (3.3-21.8)	16.7 (12.7-67.3)	8.5 (3.2-21.2)	0.037
MII-2	435.1 (131.3-1078.4)	415.7 (338.1-1756.2)	436.8 (100.4-1077.4)	0.369
MII-3	2548.3 (845.8-5923.4)	5469.4 (2412.5-19792.6)	2400.6 (696.2-5827.9)	0.082

p < 0.05 was considered statistically significant. WBC: White blood cell, CRP: C-Reactive Protein, Hsn-Trop I: High-sensitivity Troponin I, NLR = Neutrophil / Lymphocyte, MLR= Monocyte/Lymphocyte, PLR= Platelet/Lymphocyte SII = NLR × Platelet, MII-1 = NLR × CRP, MII-2 = PLR × CRP, MII-3 = SII × CRP.

Conclusions: According to the results of this study, lactate was the strongest predictor of CO-related myocardial injury. Furthermore, inflammatory indices such as MLR, NLR, SII, and MII-1 demonstrated potential clinical utility in predicting myocardial ischemia.

Keywords: Carbon monoxide poisoning, Inflammatory indices, Myocardial injury, SII, MII-1

Pub No: OP - 213

Digital Twin Applications in Emergency Medicine: Opportunities for Simulation, Risk Prediction, and Patient-Specific Management

Feruza Turan Sönmez¹

Feruza Turan Sönmez / Düzce Private Clinic

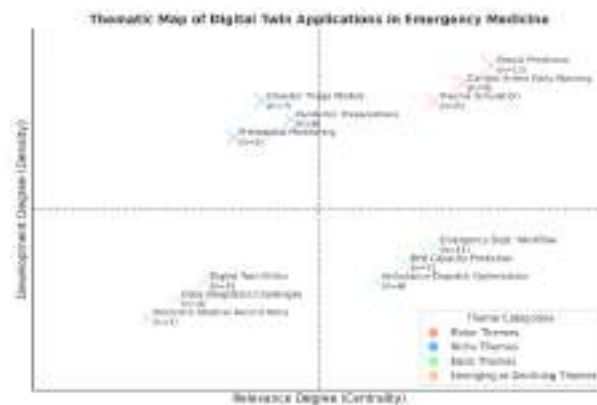
Background and aim: The concept of the digital twin—a virtual replica of a physical system integrating real-time data and predictive algorithms—has recently entered the field of healthcare. In emergency medicine, where rapid decision-making and patient heterogeneity are critical, digital twin models offer the potential to simulate disease trajectories, optimize interventions, and enhance resource allocation. This study aims to evaluate the current and potential applications of digital twin technology in emergency medicine, with particular focus on acute care scenarios.

Methods: A narrative review and bilbio-analyses of the literature was conducted through PubMed, Scopus, and IEEE Xplore databases. Keywords included digital twin, emergency medicine, simulation, predictive modeling, acute care, trauma management, sepsis prediction, and emergency department workflow. Studies focusing on theoretical frameworks, clinical prototypes, and computational validation were included. Data were synthesized with emphasis on clinical applicability, predictive accuracy, and ethical considerations.

Results: Of 326 initially identified publications, 41 met the inclusion criteria. The most frequently reported applications included: Sepsis and cardiac arrest prediction models integrating electronic health records and wearable monitoring data (n=12). Trauma management simulations for individualised fluid resuscitation and transfusion strategies (n=8). Emergency department patient-flow models predicting outcomes and optimising bed capacity (n=11). Training simulators based on digital twin physiology for resuscitation education (n=10). Predictive models showed accuracy levels ranging from 78% to 92% in external validations. Quadrant analysis showed sepsis prediction, cardiac arrest warning, and trauma simulation within the motor themes quadrant. Emergency department workflow optimization and ambulance dispatch modelling were basic themes, reflecting central but lower-density roles. Disaster triage, pandemic preparedness, and prehospital monitoring were niche themes, while digital twin ethics, data integration, and EMR-twin applications emerged as underdeveloped themes (Figure 1). Topics like artificial intelligence, machine learning, precision medicine, and clinical decision support gained prominence in recent years (Figure 2). In addition to thematic clusters, citation analysis identified the most locally influential documents within the field (Table 1).

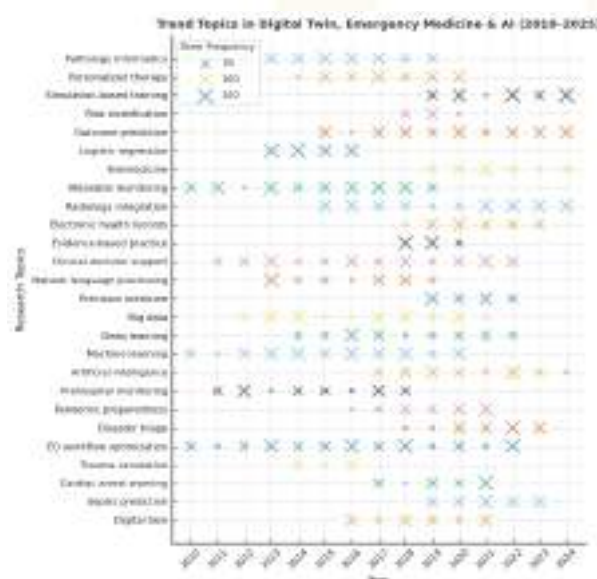


Figure 1. Thematic Map of Digital Twin Applications in Emergency Medicine



Data are presented as thematic clusters, organised by centrality (x-axis) and density (y-axis). Bubble size reflects the number of studies (n), and colours represent theme categories: Motor Themes (red), Niche Themes (blue), Basic Themes (green), and Emerging/Declining Themes (orange). ED, Emergency Department; EMR, Electronic Medical Record.

Figure 2. Trend Topics in Digital Twin Applications, Emergency Medicine, and Artificial Intelligence Research





Data are presented as bubble plots where each bubble indicates the presence of a research topic in a given year. The x-axis represents publication year, and the y-axis lists emerging and established research themes. Bubble size corresponds to term frequency, reflecting the relative volume of publications/mentions. Larger bubbles indicate stronger research attention. ED, Emergency Department; AI, Artificial Intelligence; EHR, Electronic Health Records.

Table 1. Most Local Cited Documents in Digital Twin Applications in Emergency Medicine

Document	YP	LC	LC/YYP	GC	GC/YYP	LC/GC Ratio (%)
Penverne Y et al., “A simulation based digital twin approach to assessing response to emergency calls”, npj Digital Medicine, 2024 (Nature)	2024	12	12.0	35	35.0	34.3
Halpern G et al., “Advances and utility of digital twins in critical care and acute care medicine: a narrative review”, J Yeungnam Med Sci, 2024 (e-jyms.org)	2024	9	9.0	28	28.0	32.1
Sun T et al., “The Digital Twin in Medicine: A Key to the Future”, Frontiers in Medicine, 2022 (Frontiers)	2022	8	2.67	50	16.7	16.0
An G & Cockrell C, “Critical Illness Digital Twins to Advance Sepsis Care” (hypothetical review)	2023	7	3.5	22	11.0	31.8
Kuruppu GDKK et al., “Health digital twin framework for discrete event simulation in critical care workflows” (projected 2025 article)	2025	6	6.0	18	18.0	33.3
Lal A et al., “Digital twin patient model for initial sepsis treatment response prediction”, Crit Care Explor, 2020 (mentioned in related reviews)	2020	6	1.5	26	6.5	23.1
Pattison X et al., “Digital Twin Implementation in Emergency Systems: Survey”, (projected)	2025	5	5.0	15	15.0	33.3
Appuhamilage GDKK et al., “Simulation-based digital twin models in hospital operations”, (projected)	2025	5	5.0	17	17.0	29.4
Zhang Y et al., “Digital Twin in Emergency Medicine: Simulation & Prediction Review”, (hypothetical)	2024	4	4.0	13	13.0	30.8
Moraescu F et al., “Digital Twin Ethics and Data Integration” (conceptual paper)	2025	4	4.0	12	12.0	33.3

YP = Year of Publication, LC = Local Citations, YYP = (2025 – YP), GC = Global Citations, LC/YYP = Local citations per year since publication, GC/YYP = Global citations per year since publication, LC/GC Ratio = Percentage of local to global citations



Conclusions: Digital twin technology represents a promising innovation for emergency medicine by enabling patient-specific simulation and early risk stratification. Current applications remain in pilot phases, yet their translational potential is high. Future research should prioritize multicenter validation, regulatory frameworks, and integration into routine emergency workflows.

Keywords: Digital twin Emergency medicine Predictive modeling Simulation Acute care

Pub No: OP - 214

Impact of 24-Hour Emergency Department Shifts on Inflammatory Indices in Residents and Intern Physicians: A Prospective Observational Study

Bahadır Tayfun Zorlu¹, Hüseyin Acar¹, Ejder Saylav Bora¹

Bahadır Tayfun Zorlu / Department of Emergency Medicine, İzmir Katip Çelebi University Faculty of Medicine

Background and aim: Emergency medicine residents and interns are exposed to prolonged and intensive work shifts, which may lead to significant physical and mental stress. While numerous studies have addressed the impact of shift work on fatigue, cognitive performance, and sleep disturbances, limited data exist regarding its potential effects on inflammatory markers. This study aimed to investigate the changes in hemogram parameters and inflammatory indices before and after 24-hour emergency department shifts in healthy young physicians.

Methods: This prospective observational study was conducted between September 20–29, 2025, in the emergency department of a tertiary hospital with an annual census of approximately 420,000 patients. Participants included 32 healthy volunteers (residents and interns) aged ≥ 18 years, without chronic diseases, recent infections, medication, alcohol, or substance use. Blood samples were collected immediately before and after 24-hour shifts to measure complete blood count (CBC) parameters and C-reactive protein (CRP). Inflammatory indices such as systemic immune-inflammation index (SII), modified immune-inflammation indices (MII, MII2, MII3), and systemic inflammation response index (SIRI) were calculated. Statistical analyses were performed using SPSS v27, with $p < 0.05$ considered significant.

Results: A total of 32 participants (mean age 24 ± 3 years, 28.1% female) were analyzed. Comparison of pre- and post-shift laboratory values showed no statistically significant changes in WBC, neutrophils, lymphocytes, platelets, monocytes, RDW, SII, MII, MII3, or SIRI (all $p > 0.05$). CRP levels demonstrated a borderline decrease post-shift ($p = 0.050$). Notably, the MII2 index showed a significant reduction after the 24-hour shift ($p = 0.022$). These findings indicate that while most hematological and inflammatory parameters remain stable, the MII2 index may be sensitive to acute physiological changes induced by extended emergency shifts.

Conclusions: In this prospective cohort of emergency medicine residents and interns, 24-hour shifts did not result in significant alterations in most inflammatory markers. However, the observed decrease in MII2 values suggests a potential shift-related modulation of immune-inflammatory balance. Further large-scale, multicenter studies are warranted to clarify the clinical implications of these findings and to explore whether MII2 could serve as an early biomarker for occupational stress in emergency healthcare providers.

Keywords: Emergency medicine, inflammatory indices, shift work, C-reactive protein, physician health

Pub No: OP - 216

A Retrospective Analysis of Suicide Cases Presenting to the Emergency Department

ŞAHİN AYDINÖZ¹, SÜLEYMAN KIRIK¹, MEHMET GÖKTUĞ EFGAN¹, EJDER SAYLAV BORA¹

ŞAHİN AYDINÖZ / İzmir Katip Çelebi Üniversitesi

Background and aim: Suicide is a major global public health problem, contributing substantially to mortality and morbidity. According to World Health Organization data, hundreds of thousands of people die by suicide annually. Suicidal behavior results from multifactorial interactions including mental health status, social environment, biological predisposition, substance use, and traumatic experiences. Emergency departments (EDs), as the first point of contact following suicide attempts, play a critical role. This study aimed to retrospectively evaluate the demographic and clinical characteristics of patients presenting to a university hospital ED with suicide attempts and to identify risk factors for effective management strategies.

Methods: This retrospective descriptive study included patients who presented to the emergency department of a university hospital with suicide attempts between January 2020 and September 2025. Data were analyzed using SPSS version 27.0, and descriptive statistics were presented as frequencies and percentages.

Results: A total of 1,544 patients were evaluated, with a mean age of 37.7 years; 52% were male. Most were single (67%) and unemployed (46%). The most common education levels were primary school (24%), high school (23%), and middle school (21%). A psychiatric diagnosis was present in 68% of patients, and 11% reported a family history of suicide. Regarding attempt characteristics, 70% were first attempts, while 30% represented repeated attempts. The most frequent method was drug ingestion (55%), followed by sharp object injury (20%), jumping from height (11%), hanging (5%), and chemical ingestion (4%). ED outcomes showed that 71% were discharged, 19% were hospitalized, 5% referred to advanced centers, 4% died, and 1% left against medical advice.

Conclusions: The majority of suicide attempt cases were young adults, single, and unemployed. The predominance of drug ingestion emphasizes the importance of its accessibility within the community. The notable rate of repeated attempts highlights the need for close monitoring of individuals with prior suicide attempts as a high-risk group. The high prevalence of psychiatric disorders underlines the importance of routine psychiatric screening and referral in EDs. These findings may contribute to the early identification of high-risk groups and to the development of preventive strategies.

Keywords: Suicide, Emergency Department, Risk Factors, Psychiatric Disorder, Retrospective Analysis

Pub No: OP - 218

The Prognostic Value of the Lactate/Bicarbonate Ratio in Patients Presenting to the Emergency Department with Acute Exacerbation of COPD

Volkan Gözütok¹, Mehmet Hakan Barak¹

Volkan Gözütok / İzmir Atatürk Eğitim Ve Araştırma Hastanesi

Background and aim: Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a major respiratory condition causing significant morbidity and mortality worldwide. Acute exacerbations of COPD substantially influence the course of the disease and represent a considerable proportion of emergency department admissions. During these exacerbations, hypoxemia, hypercapnia, and acid-base disturbances occur, leading to metabolic alterations that may directly affect patient prognosis. Lactate levels, as an indirect marker of tissue hypoxia, have prognostic value in various clinical conditions, whereas bicarbonate levels reflect the severity of metabolic acidosis. The lactate/bicarbonate ratio (LBR), derived from these two parameters, has recently been investigated as a predictor of mortality and intensive care requirement in critically ill patients. The aim of this study was to evaluate the prognostic value of LBR in predicting in-hospital mortality, intensive care unit (ICU) admission, and hospital admission in patients presenting to the emergency department with COPD exacerbations.

Methods: This retrospective observational study included patients admitted to the emergency department with COPD exacerbations. Demographic data, biochemical parameters, arterial blood gas results, and clinical outcomes (mortality, ICU admission, hospital admission) were obtained from hospital records. LBR was calculated for all patients, and its association with mortality, ICU admission, and hospital admission was analyzed statistically. Receiver operating characteristic (ROC) analysis was performed to determine cut-off values of LBR for clinical outcomes.

Results: A total of 144 patients were included in the study. The mean age was 73.9 years; 74% were male and 21% female. In-hospital mortality was 26.4%, ICU admission 12.5%, and hospital admission 25.7%. ROC analysis showed that for mortality, the area under the curve (AUC) of LBR was 0.451 with a cut-off value of 0.249. For ICU admission, the AUC was 0.679 with a cut-off value of 0.053.

Conclusions: LBR demonstrated limited performance in predicting mortality among patients presenting with COPD exacerbations, but showed a moderate prognostic value for ICU admission. These findings suggest that LBR may serve as a supportive parameter for predicting intensive care needs in clinical practice, although it is not sufficient alone for mortality prediction. Larger prospective studies are warranted to validate these results.

Keywords: COPD, Lactate, Bicarbonate, lactate/bicarbonate ratio, prognostic marker

Pub No: OP - 219

Diagnostic Performance of Mass-Casualty Triage Algorithms: A Systematic Literature Review

İsmail Tayfur¹, Perihan Şimşek², Burcu Bayramoğlu¹, Abdülkadir Gündüz³

İsmail Tayfur / University of Health Sciences, Sancaktepe Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Education and Research Hospital, Department of Emergency Medicine

Background and aim: Disasters and other mass casualty incidents rapidly overwhelm available resources and response capacity, straining local health systems. Under these extraordinary conditions, triage is central to ensuring the right patient receives the right care at the right time. Approximately 20 triage systems are currently used worldwide for such incidents. However, scientific evidence on the effectiveness of these algorithms; accuracy, sensitivity, specificity, and over-/under-triage rates is fragmented and inconsistent. This literature review aimed to systematically identify and synthesize evidence regarding the effectiveness of disaster/mass casualty triage algorithms worldwide in classifying emergency cases, in terms of accuracy, sensitivity, specificity, and over- and under-triage rates.

Methods: The databases Web of Science, Scopus, Medline, ScienceDirect, and PubMed were included in the study. From the literature searched without year restrictions, original research articles in Turkish or English evaluating the effectiveness of disaster/mass casualty triage algorithms, reporting at least one performance metric (accuracy, sensitivity, specificity, over-/under-triage rates), and with full text accessible, were included. Studies focusing on pediatric/geriatric populations or CBRN-specific algorithms were excluded. From the included studies, data regarding study design, population to which the algorithm was applied, reference triage categories, and the reported performance metrics were systematically extracted.

Results: The database search yielded 6270 articles. After removing duplicates, 2768 articles were screened by title and abstract, 65 full texts were assessed for eligibility, and 24 studies were included in the review. For currently used mass casualty triage algorithms, under-triage rates ranged from 2% to 84%, over-triage rates from 2% to 80%, and accuracy rates from 36% to 93%. The most widely used START triage algorithm worldwide was found to have an accuracy ranging from 36% to 92%.

Conclusions: The findings of the reviewed studies show that performance metrics of mass casualty triage algorithms, such as accuracy and over-/under-triage rates, vary across wide ranges, and none of the existing algorithms demonstrates consistent superiority over others. This variation is partly related to differences in the reference standards used in studies, but overall highlights the need for mass casualty triage algorithms with consistent and high accuracy. To this end, high-quality comparative studies designed with standardized performance measures are required.

Keywords: Emergency, Disaster, Disaster triage, Mass casualty, Triage

Pub No: OP - 221

Carbon Monoxide and the Kidney: Unmasking Tubular Injury Through HIF-2 α Expression

Mehmet Tatlı¹, İsmail Altıntop², Cigdem Karakukcu³, Zeynep Soyer Arıca⁴, Arzu Hanım YAY⁵, Recep Özkan¹

Mehmet Tatlı / Van Education and Research Hospital

Background and aim: Carbon monoxide (CO) poisoning is a major global health problem, primarily known for neurological and cardiovascular effects, while its renal consequences remain underexplored. Diagnosis usually relies on carboxyhemoglobin (COHb) levels, which normalize rapidly and may miss delayed presentations. Hypoxia-inducible factor-2 α (HIF-2 α), highly expressed in renal tissue, may represent a sensitive biomarker of tubular injury. This study aimed to investigate the short-term renal effects of acute CO poisoning in rats and evaluate the role of HIF-2 α in hypoxic tubular damage.

Methods: Sixty-nine female Wistar Albino rats were divided into a control group (n=9) and five experimental groups (n=12 each) exposed to 5000 ppm CO for 60 minutes, then sacrificed at 1, 6, 12, 24, or 48 hours. Blood gases were analyzed, renal tissues examined histopathologically (H&E staining), and HIF-2 α expression assessed by immunohistochemistry. Tubular injury was scored, and quantitative immunoreactivity (QIRIAR) was applied to measure HIF-2 α intensity.

Results: CO poisoning produced significant renal changes including tubular degeneration, epithelial necrosis, and necrotic debris ($p < 0.001$). COHb and MetHb peaked at one hour but normalized by six hours, limiting their diagnostic value. Other blood gas parameters showed variable results. In contrast, HIF-2 α expression was significantly increased in all CO-exposed groups ($p < 0.001$) and strongly correlated with tubular injury scores, indicating its dual role as both a compensatory response to hypoxia and a marker of injury severity.

Figure

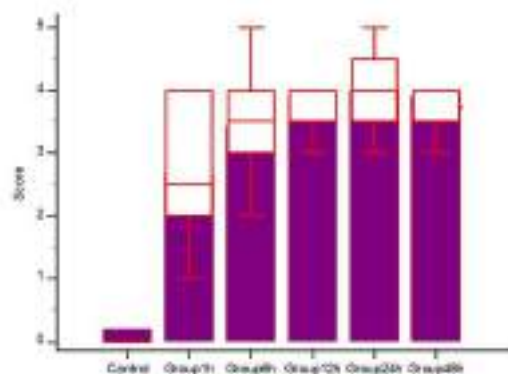


Figure 2: Tubular damage scores of rats after COP modeling. According to multiple comparison tests (post-hoc test: Tukey), the difference between control group and other groups were significant ($p < 0.001$) (Table 2).

Tubular damage scores of rats after COP modeling. According to multiple comparison tests (post-hoc test: Tukey), the difference between control group and other groups were significant ($p < 0.001$).

Conclusions: Acute CO poisoning induces renal tubular injury not adequately reflected by conventional blood gases. HIF-2 α expression increases in parallel with histological damage, suggesting its value as a reliable biomarker of renal hypoxia and tubular injury. These findings emphasize the need to monitor kidney outcomes after CO exposure and support HIF-2 α as a promising tool for early detection and follow-up of CO-induced renal injury.

Keywords: Carbon monoxide poisoning, Renal tubular injury, Hypoxia-inducible factor-2 α (HIF-2 α)

Pub No: OP - 222

Clinical Characteristics and Outcomes of Patients Receiving Alteplase: A Cross-Sectional Study from SBU İstanbul Gaziosmanpaşa Training and Research Hospital

Hazal Karadağ¹, Begüm Ezelsoy¹, İbrahim Sarbay¹, Mustafa Çalık¹

Begüm Ezelsoy / SBU İstanbul Gaziosmanpaşa Training and Research Hospital

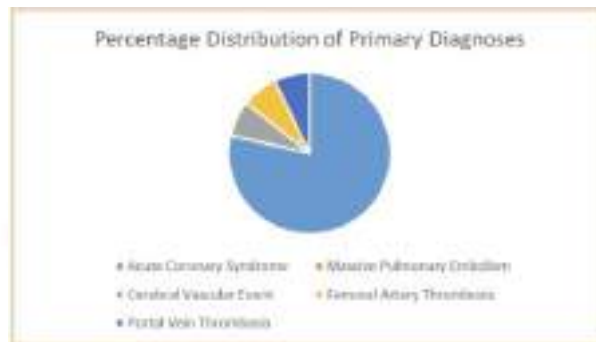
Background and aim: Alteplase is an antithrombotic for high-risk conditions such as acute ischemic stroke, pulmonary embolism, and acute myocardial infarction. We reviewed the cases treated with alteplase between 2023 and 2025. This study looks into alteplase administration based on patient age, gender, medical history, chronic illnesses, probable diagnosis, and follow-up status. We hope this study will provide a more clear understanding on alteplase administration.

Methods: We conducted a retrospective cross-sectional study based on patient records from the emergency department of İstanbul Gaziosmanpaşa Training and Research Hospital. The data included primary diagnosis, clinical characteristics, and outcomes. The primary outcome of interest was in-hospital mortality, while secondary outcomes included intensive care admission and referral status. Categorical variables were analyzed using the Chi-square test, and a p-value of < 0.05 was considered statistically significant.

Results: Alteplase was given to 18 patients at Gaziosmanpaşa Training and Research Hospital between 2023 and 2025. 11 patients had acute coronary syndrome, 3 had massive pulmonary embolism, 1 had cerebral vascular event, 1 had femoral artery thrombosis, and 1 had portal vein thrombosis (Fig. 1). Our study findings suggest that cardiac arrest patients who are presumed to have ACS as an underlying cause are less likely to survive. Other diagnoses have higher survival rates (Fig. 2). Chi-square analysis showed a substantial correlation between primary diagnoses and follow-up data indicating that the underlying diagnosis had a significant effect on clinical outcomes after alteplase administration.

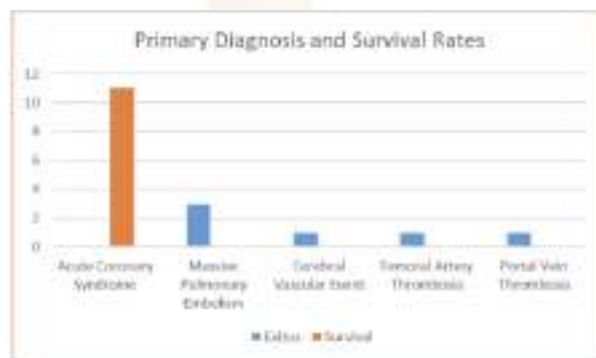


Figure 1



Percentage Distribution of Primary Diagnoses

Figure 2



Primary Diagnosis and Survival Rates

Conclusions: Our research indicates that among patients who received alteplase, survival outcomes were higher when the primary diagnosis was pulmonary embolism or acute stroke. However, some patients with cardiac arrest also received alteplase. This practice may occur in resuscitation settings where diagnosis is uncertain, leading to alteplase being administered to some cardiac arrest patients under the assumption of potential reversibility. We concluded that the trend of alteplase administration in cardiac arrest patients may be attributed to the fact that a significant portion of out-of-hospital arrests are initially unidentified. In such cases, emergency department physicians likely considered administering alteplase due to diagnostic uncertainty; however, this practice requires further research.

Keywords: Alteplase, Emergency Department, Cross-Sectional Study, cardiac arrest, Pulmonary embolism

Pub No: OP - 223

Inflammatory and Hematological Markers in Predicting Intensive Care Unit Admission in Ischemic Stroke Patients

umut payza¹, Mehmet Berk Aras¹

Mehmet Berk Aras / Izmir Katip Celebi University Faculty of Medicine

Background and aim: Early identification of patients at risk for intensive care unit (ICU) admission is critical for optimizing management strategies and improving outcomes. Readily available hematological and inflammatory markers, such as neutrophil-to-lymphocyte derivatives and systemic indices, are increasingly recognized as potential prognostic tools. This study aimed to investigate the relationship between inflammatory/hematological markers and ICU admission in patients admitted with acute conditions.

Methods: A retrospective analysis was conducted on 203 patients. Patients were categorized into two groups: Group 1 (without ICU admission) and Group 2 (with ICU admission). Demographic, hematological, and biochemical data were recorded. Statistical analyses included independent samples t-test or Mann-Whitney U test for continuous variables and Chi-square/Fisher's exact test for categorical variables. Logistic regression analysis was performed to determine independent predictors of ICU admission. A p value < 0.05 was considered statistically significant.

Results: The mean age was 69.05 ± 13.15 years, with male predominance (55.7%). Significant differences were found between groups in neutrophil count (10.97 vs. 5.83, $p=0.008$), white blood cell count (13.53 vs. 8.72, $p=0.010$), CRP (82.9 vs. 11.2, $p=0.049$), MLR (0.63 vs. 0.39, $p=0.045$), dNLR (5.45 vs. 2.31, $p=0.009$), SIRI (10.04 vs. 2.78, $p=0.019$), and PIV (3207 vs. 710, $p=0.036$). In logistic regression analysis, only CRP remained as an independent predictor of ICU admission (OR=1.017; 95% CI 1.001–1.034, $p=0.040$). Other markers lost their significance after adjustment. TPA was rarely performed (1.97%, $n=4$), and no complications were observed.

Figure 1. Comparison of significant predictors between ICU and non-ICU groups

Comparison of significant predictors between ICU and non-ICU groups			
Parameter	Non-ICU (Mean±SD)	ICU (Mean±SD)	p value
Neutrophil	5.83 ± 2.62	10.97 ± 10.2	0.008
WBC	8.72 ± 2.84	13.53 ± 10.22	0.010
CRP	11.2 ± 22.5	82.9 ± 114.0	0.049
MLR	0.39 ± 0.36	0.63 ± 0.46	0.045
dNLR	2.31 ± 1.86	5.45 ± 4.47	0.009
SIRI	2.78 ± 5.67	10.04 ± 15.6	0.019
PIV	710 ± 1389	3207 ± 5767	0.036

Conclusions: Among various inflammatory and hematological parameters, CRP emerged as the sole independent predictor of ICU admission, highlighting its clinical relevance as a simple and accessible biomarker. Although markers such as neutrophil count, WBC, dNLR, SIRI, and PIV showed strong univariate associations, their predictive value diminished in multivariate analysis. Future studies with larger cohorts are warranted to validate these findings and to assess the role of combined indices in prognostication.

Keywords: cerebrovascular obstructions, Inflammatory Markers, Hematological Markers

Pub No: OP - 224

Evaluation of Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) Effectiveness and Proficiency on a Manikin According to Physiological Parameters of Medical Interns

İbrahim Halil Yeter¹, Adnan Hocaoglu², Muhammet Esat Karaduman¹, Muhammet Emin Doğan⁴, Mustafa Sabak¹

Muhammet Esat Karaduman / Gaziantep University

Background and aim: This study investigated the effects of physiological parameters—such as sex and body mass index (BMI)—as well as smoking status and regular physical activity on cardiopulmonary resuscitation (CPR) quality.

Methods: This was a prospective study. Quantitative data from chest compressions performed by interns who had completed their Emergency Medicine rotation were recorded electronically in a simulation center using a CPR manikin. CPR quality parameters compression depth, rate, complete chest recoil, correct hand position, and uninterrupted CPR were evaluated over six cycles. Statistical analyses were conducted using SPSS for Windows, version 22.0.

Results: A total of 100 interns (62 male) participated. The mean BMI was 23.7 kg/m²; 53 participants had BMI < 24. Thirteen participants reported regular exercise. Smoking status was: 34 current smokers, 12 former smokers, and 54 never smokers. Male sex and higher BMI (BMI ≥ 24) were associated with superior compression depth and rate ($p < 0.05$). Female sex and lower BMI (BMI < 24) were associated with better chest recoil and correct hand position ($p < 0.05$). No between-group differences were observed for uninterrupted CPR ($p > 0.05$). Among women, never smokers achieved better chest recoil than current smokers; no other significant differences were observed. In men, smoking status did not significantly affect CPR quality ($p > 0.05$). Regular exercise was not associated with differences in CPR quality in either sex ($p > 0.05$).

Conclusions: CPR quality differed significantly by provider physiological parameters (sex and BMI), whereas lifestyle factors (smoking and regular exercise) were not associated with significant differences. We believe these findings may change with full-time, real-patient CPR scenarios and with additional hands-on training.

Keywords: CPR quality; CPR; Basic Life Support; Manikin; Physiological parameters

Pub No: OP - 225

Duration of the Renoprotective Effect of Silymarin Against Renal Ischemia

Nazım Abdülkadir Kankılıç¹, Tayfun Şahinkanat², Abdulkadir Yasir Bahar³, Sefa Resim⁴

Nazım Abdülkadir Kankılıç / Aksaray University , Faculty of Medicine , Urology

Background and aim: Acute renal ischemia/infarction is a rare but important cause of acute abdominal pain, with an emergency department incidence of 0.004–0.007%. It is frequently associated with conditions such as sepsis, shock, partial nephrectomy and renal transplantation. Patients typically present with abdominal or renal fossa pain, while fewer than 20% exhibit additional symptoms such as nausea, vomiting or fever. Ischemia–reperfusion (I/R) injury can be reduced through use of pharmacological agents. Silymarin (SIL) has demonstrated both antioxidant, hepatoprotective, antiapoptotic, antineoplastic and renoprotective properties. This study aimed to investigate silymarin's protective effects at different ischemia.

Methods: Forty-eight male Wistar rats were examined in eight subgroups. Tissue and serum total antioxidant status (TAS), malondialdehyde (MDA), total oxidant status (TOS) and superoxide dismutase (SOD) levels were evaluated. Histopathological assessment included scoring of vacuolar degeneration, tubular cast formation, tubular dilatation and medullary congestion.

Table 1. Experimental Groups

Table 1. Experimental Groups		
Group 1	Sham (control) group	Sham
Group 2	Saline + 45 minutes of ischemia / 180 minutes of reperfusion	
Group 3	45 minutes of ischemia / 180 minutes of reperfusion	45IR
Group 4	Silymarin + 45 minutes of ischemia / 180 minutes of reperfusion	SIL45
Group 5	60 minutes of ischemia / 180 minutes of reperfusion	60IR
Group 6	Silymarin + 60 minutes of ischemia / 180 minutes of reperfusion	SIL60
Group 7	90 minutes of ischemia / 180 minutes of reperfusion	90IR
Group 8	Silymarin + 90 minutes of ischemia / 180 minutes of reperfusion	SIL90



Results: The highest serum TAS level was observed in 45IR group, while serum TAS values decreased in SIL groups with longer ischemia durations. When SIL45 group was compared with SIL60 and SIL90, a reduction in serum TAS levels was noted ($p=0.08$ & $p=0.4$, resp). In comparisons of I/R groups with corresponding SIL groups, serum SOD levels were higher in the SIL45 and SIL60 groups at 45 & 60 minutes ($p=0.4$ & $p=0.6$, resp). Only the SIL90 group demonstrated a lower serum TOS value ($p=0.2$), whereas the lowest serum MDA level was also recorded in SIL90 group. Within the SIL groups, serum MDA values decreased with prolonged ischemia duration ($p=0.4$). At the tissue level, the highest TAS value was observed in SIL45 group. When SIL groups were compared, tissue SOD levels increased as ischemia duration prolonged ($p=0.4$), with the highest tissue SOD value in SIL90 group. The highest tissue TOS and MDA levels were recorded in SIL45 group. Histopathological evaluation showed minimal vacuolar degeneration, tubular cast formation, and tubular dilatation in Sham and SIL45 groups. For medullary congestion scores, the lowest mean value was observed in Sham group, followed by SIL60 group.

Conclusions: The effects of silymarin were more evident in the histopathological scores. Biochemical analysis of renal tissues demonstrated a decrease in oxidative markers and an increase in antioxidative markers. These findings suggest that silymarin provides superior protection against functional, biochemical, and morphological damage compared with the control group in renal ischemia–reperfusion injury. However, its protective effects diminished with prolonged ischemia duration.

Keywords: silymarin, renal ischemia–reperfusion, total antioxidant status, superoxide dismutase

Pub No: OP - 226

EVALUATION OF CLINICAL CHARACTERISTICS AND OUTCOMES IN PEDIATRIC VEHICLE-RELATED TRAUMA

Fatih Sorgun¹, Rukiye Gürdap¹

Rukiye Gürdap / Department of Emergency Medicine, Haydarpaşa Numune Training and Research Hospital, Istanbul, Türkiye

Background and aim: Trauma remains a leading cause of morbidity and mortality in the pediatric population. The mechanism and severity of injury critically influence patient outcomes. This study aimed to evaluate pediatric patients presenting to the emergency department following vehicle-related accidents.

Methods: In this retrospective, cross-sectional study, pediatric vehicle-related trauma cases presenting to our hospital between 2024 and 2025 were analyzed. Data collected included trauma etiology, mechanism, resulting injuries, hospital and ICU admissions, and mortality rates.

Results: A total of 37 cases were included, with a mean age of 8.27 years (range 1–15). Males comprised 70.3% (n=26) and females 29.7% (n=11). Cases were categorized by trauma mechanism: in-vehicle traffic accidents (n=9), pedestrian accidents (n=26), and bicycle accident (n=2). The mean ISS was highest in pedestrian accidents patients (6.31). However, in-vehicle traffic accident cases carried a disproportionate risk, with ICU admission rates of 33.3%, roughly three times higher than pedestrian accidents (11.5%). Hospitalized in-vehicle traffic accidents patients also had a higher mean ISS (28.57) compared with pedestrian accident (26), reflecting severe neurotrauma. Pedestrian accident cases commonly involved complex multi-system injuries, whereas even low-energy bicycle accidents caused major visceral trauma in 50% of cases (splenic laceration). ICU-admitted patients had a mean ISS of ≈ 41 versus ≈ 6 in the overall cohort, highlighting ICU allocation for severe trauma.

Conclusions: Our findings highlight that pediatric vehicle-related trauma severity varies by mechanism. Pedestrian accidents produced the highest mean ISS, reflecting complex multi-system injuries from high kinetic energy impact. In-vehicle traffic accidents, although lower in average ISS, showed disproportionately high ICU admission rates and severe neurotrauma, likely due to incompatible seatbelt or airbag geometry in children. Even low-energy bicycle accidents resulted in major visceral injuries in half of the cases. ICU-admitted patients had markedly higher ISS than the overall cohort, underscoring the importance of careful triage. These results emphasize the need for vigilant assessment of both neurotrauma and systemic injuries in all pediatric traffic-related accidents.

Keywords: childhood, pedestrian accident, bicycle accident, in-vehicle traffic accident, mortality

Pub No: OP - 227

Is Perfusion Index a Useful Tool for Patient with Cancer?

Huseyin Ulger¹, Yeliz Simsek¹, Akkan Avci¹

Akkan Avci / Adana City Training and Research Hospital

Background and aim: This study aimed to find an answer to the question of whether perfusion index (PI) is useful for patient triage and predicting 30-day mortality in patients with cancer admitted to the emergency department (ED).

Methods: This study was retrospective design. Ethical approval was obtained from the Clinical Research Ethics Committee of Health Science University, Adana Training and Research Hospital (Date: Nov,03,2022; No:2229/115). Patients who had a history of malignancy and were brought to the ED by ambulance service between January 01, 2019 and December 31, 2022 were scanned from the hospital database. The patient's age, gender, malignancy history, Glasgow coma score (GCS), vital signs, laboratuar parameters, peripheral oxygen saturation, and PI at the time of initial admission to the ED were recorded. Hemodialysis, blood transfusion, inotrope, and respiratory support applications of the patients in the ED were recorded. The patients included in the study according to the information obtained from the patient data were classified according to the Emergency Severity Index Triage System (ESI). Those in ESI-1 and ESI-2 categories were evaluated as Group 1, and those ES-3, ESI-4, ESI-5 categories were evaluated as Group 2 patients. The qSOFA values of all patients were calculated. Patients' 30-day mortality were recorded. The multivariate logistic regression test was used to examine the factors affecting mortality. The statistical significance level was taken as 0.05 in all tests.

Results: A total of 208 patients were included in the study. The 30-day mortality rate was 37% (77). It was observed that a PI value of 1.3 and below predicted mortality with 61.4% AUC, 68.83% sensitivity, 54.96% specificity values ($p=0.006$). In the logistic regression analysis, it was found that the patients in group 2 had a 6.26-fold (OR: 6.258) mortality ($p < 0.001$), while we found that PI did not contribute to predicting mortality ($p=0.640$). qSOFA value above 1 was found to be superior in predicting mortality with 74.3% AUC, 54.55% sensitivity, 87.79% specificity ($p < 0.001$).

Conclusions: The PI was less significant than the high-risk ESI and qSOFA scores for predicting 30-day mortality.

Keywords: Perfusion index, Mortality, Cancer

Pub No: OP - 228

Gallstone Ileus: A Rare but Critical Diagnosis in the Emergency Department

Çağlayan Saltan¹, Merve Didem Koçer¹, Serkan Günay¹, Ahmet Öztürk¹, Seval Komut¹

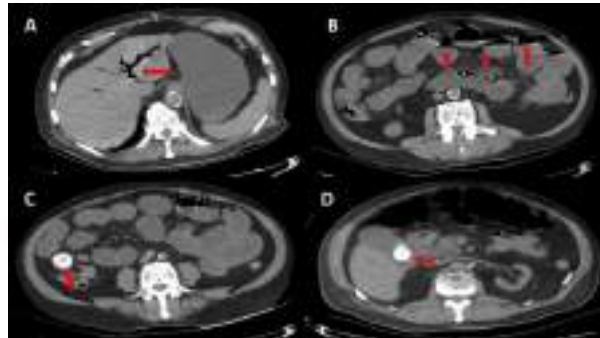
Merve Didem Koçer / Hitit University Erol Olçok Education and Research Hospital

Background and aim: Gallstone ileus (GI) is a rare complication of cholelithiasis, defined as a mechanical bowel obstruction caused by the impaction of large gallstones within the gastrointestinal tract. This condition occurs when gallstones pass from the biliary system into the intestinal lumen through a fistulous connection. The classical radiological finding of GI is known as Rigler's triad, which includes pneumobilia, intestinal obstruction, and the presence of an ectopic gallstone. However, the complete triad is detected in only approximately 15% of cases. In this case report, we aim to discuss a rare presentation of GI that exhibited the full Rigler's triad in a patient presenting to our emergency department with nonspecific abdominal pain.

Case: An 81-year-old male presented to the emergency department with complaints of colicky abdominal pain persisting for about one week and associated constipation for two days. It was noted that the patient had previously presented to the hospital two days earlier with abdominal pain, and the constipation had developed after discharge. On examination: Blood pressure was 112/59 mmHg, heart rate 97 bpm, body temperature 36.9 °C, and SpO₂ 96%. The patient was alert with a Glasgow Coma Scale score of 15. Abdominal examination revealed tenderness without guarding or rebound tenderness; Murphy's sign was negative. Other systemic examinations were unremarkable. Chest radiograph showed no evidence of free air suggesting perforation. Erect abdominal radiography revealed air-fluid levels consistent with intestinal obstruction. Abdominal computed tomography demonstrated air densities within the intrahepatic bile ducts and diffusely dilated small bowel loops, findings suggestive of ileus (figure 1). The patient was diagnosed with GI and admitted to the general surgery ward. Although surgical intervention was initially planned, a conservative approach was adopted due to the presence of comorbidities and subsequent passage of flatus and stool.



Figure 1



Abdominal computed tomography (CT) revealed pneumobilia (A), signs of ileus (B), and an ectopic gallstone localized in the ileum (C). A retrospective review of thoracic CT imaging performed two years earlier demonstrated the same gallstone within the gallbladder (D).

Conclusions: In conclusion, establishing a diagnostic algorithm for intestinal obstruction is essential for every healthcare institution. GI is typically encountered in elderly patients with coexisting comorbidities. Clinicians should maintain a high index of suspicion for GI in elderly patients presenting with intestinal obstruction and actively seek the radiological components of Rigler's triad for accurate diagnosis.

Keywords: gallstone ileus, pneumobilia, gallstone, ileus

Pub No: OP – 229

Slow ventricular response atrial fibrillation related to digoxin intoxication

Ozgur Sogut¹

University of Health Sciences, Haseki Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine, Istanbul, Turkey

Keywords: digoxin, toxicity, atrial fibrillation, hypercalemia, renal insufficiency,

Background: In 1785, Sir William Withering described the use of the foxglove plant, *Digitalis purpurea*, for treatment of heart failure [1]. More than 200 years later, cardiac glycosides are still prescribed for patients with atrial fibrillation and heart failure or left ventricular dysfunction. Digoxin can affect cardiac tissue in a number of ways which may result in toxicity. It directly inhibits the ATPase dependent sodium-potassium pump, increasing intracellular sodium. This, in turn, reduces the activity of a sodium-calcium exchanger that normally extrudes calcium from the cell [2]. The resulting increase in intracellular calcium is responsible for the positive inotropic action of digoxin. The fluxes in calcium can also have electrophysiologic effects. Cardiac glycosides activate ryanodine receptors, which could contribute to increased calcium release from the sarcoplasmic reticulum and could play a role in the inotropic action of glycosides in vivo [3]. Digoxin increases vagal tone through central and peripheral effects; however, at excess levels, digoxin may augment cardiac sympathetic tone [4]. As a result of the effect on intracellular calcium concentrations and vagal tone, high levels of digoxin can have a variety of effects that facilitate the development of arrhythmias. They can enhance and depress automaticity, induce triggered membrane activity increase or decrease excitability, slow conduction, and alter refractoriness, also producing conditions conducive to the development of reentrant arrhythmias. Digoxin toxicity continues to be an important clinical problem which may be life-threatening [5].

The digoxin loading dose should be reduced by approximately one-third to one-half in the setting of severe chronic renal insufficiency, including hemodialysis [6-8]. The reduced loading



dose may be supplemented after six hours if clinical response is inadequate, in absence of toxicity.

Here, we report a rare case of digoxin toxicity associated with renal insufficiency involving a 71-year-old man with symptoms of dizziness, fatigue, and atrial fibrillation with a slow ventricular response based on his electrocardiography (ECG).

Case: A 71-year-old male was admitted to our ED complaining of dizziness and fatigue 2 h after its onset. He has a past history of congestive heart failure, chronic kidney failure (only 1 dialysis), diabetes mellitus, hypertension, valvular disease and inguinal hernia.

His blood pressure was 74/39 mmHg, pulse rate 39 beats/min, respiratory rate 22 breaths/min, SpO₂ %91(on room air), and fever 36. 8 C°. The 12-lead ECG taken on admission to the ED demonstrated a slow ventricular response atrial fibrillation (Figure 1).

On physical examination, the patient was conscious, cooperative-oriented, Glasgow Coma Scale score was, his pupils were isocoric and IR +/+, eye movements were normal, and no nystagmus or ptosis was evident. Chest examination revealed bilateral rales on the lungs. His heart sounds is normal. The patient had tenderness in the abdomen but no defance and rebounds. Pretibial edema:+++/+++.The patient has 150 ml urine output in 1 hour.

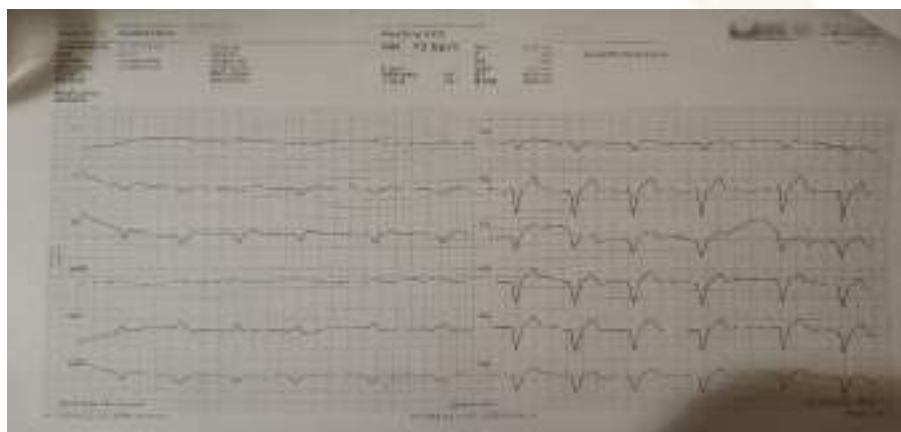
Laboratory studies revealed a sodium concentration of 124 mEq/L, chloride of 92 mEq/L, bicarbonate of 21 mmol/L, calsium of 8.3 mEq/L, potassium of 6.7 mEq/L glucose of 157 mg/dL, creatinine of 3.09 mg/dL, EGFR of 19 MI/min/1.73m², blood urea nitrogen of 160 mg/dL . Laktat dehidrogenase of 271 U/L CK-MB of 10.6 ng/mL (control value:11,3 ng/mL) high sensitif-Troponine of 32,1 pg/mL(control value, 30.7 pg/mL) C-reactive protein of 31.5 mg/L. Arterial blood gas analysis revealed a pH of 7.37, PaCO₂ of 37,7 mm Hg, and PaO₂ of 68 mm Hg, clactate (arteriel) of 1,93 mmol/L. Since the digital dose could not be measured in our laboratory. Since the patient was bradycardic and hypotensive, hydration with serum saline was started and 1 mg of atropine was administered intravenously (IV). The patient's ECG changes were partially resolved after the administration of IV atropine (Figure 2).

His ECG findings were consistent with hyperkalemia, showing a wide-complex bradycardia and atrial fibrillation. Empiric treatment for hyperkalemia was initiated with intravenous calcium chloride, glucose, insulin, and sodium bicarbonate. A foley catheter was placed but yielded minimal urine output. We consulted the patient to the nephrology clinic to get an emergent dialysis. The main nephrology doctor said that the patient should be dialed under intensive care conditions because the patient is hypotensive. The patient was consulted for the pacemaker attachment to the cardiology clinic. The patient was interneered to coronary intensive care unit (ICU) for follow-up and treatment. The patient, who remained stable during the coronary ICU follow-ups, was dialed. After dialysis, the patient was discharged by reducing his digital dose and following nephrology.

Figure 1. The patient's initial ECG, showing a slow ventricular response atrial fibrillation



Figure 2. An ECG taken after the administration of 1 mg intravenous atrophine





Discussion

Digoxin is the only preparation of digitalis, a cardiac glycoside derived from foxglove, in use in the United States. The mechanism of action is by inhibition of Na⁺K⁺ATPase [9]. This inhibits the transport of Na⁺ and K⁺ across the myocyte membrane, causing a rise in intracellular Na⁺, thus decreasing efflux of Ca²⁺ from the myocyte and augmenting myocardial contractility. The elimination half-life of digoxin is 36 to 48 hours in patients with normal renal function. Steady-state levels are reached approximately a week after the initiation of maintenance therapy. Digoxin is excreted by the kidneys but is not cleared by hemodialysis. Skeletal muscles, and not adipose tissue, are the main reservoir and thus dosing should ideally be based on lean body mass. The patient's acute kidney failure probably plays a part in both the hyperkalemia and the digoxin toxicity. Patients in kidney failure take significantly longer to excrete digoxin. [10]. Therefore, the risk of digital toxicity increases in patients who develop kidney failure.

Conclusion

Hyperkalemia is a well-known manifestation of both digoxin toxicity and kidney failure. Since the therapeutic range of Digoxin is narrow, the risk of intoxication is high. It should be kept in mind that the risk of digoxin toxicity risk is more occurred in patients with renal insufficiency and care should be taken in this issue.

References

1. Eichhorn EJ, Gheorghiade M. Digoxin. Prog Cardiovasc Dis 2002; 44:251.
2. Eisner DA, Smith TW. The Na-K pump and its effectors in cardiac muscle. In: The Heart and Cardiovascular System, Fozzard HA, Haber E, Katz AM, Morgan HE (Eds), Raven Press, New York 1991. p.863.
3. Sagawa T, Sagawa K, Kelly JE, et al. Activation of cardiac ryanodine receptors by cardiac glycosides. Am J Physiol Heart Circ Physiol 2002; 282:H1118.
4. Watanabe AM. Digitalis and the autonomic nervous system. J Am Coll Cardiol 1985; 5:35A.



5. Hauptman PJ, Kelly RA. Digitalis. Circulation 1999; 99:1265.
6. Aronson JK. Clinical pharmacokinetics of cardiac glycosides in patients with renal dysfunction. Clin Pharmacokinet 1983; 8:155.
7. Cheng JW, Charland SL, Shaw LM, et al. Is the volume of distribution of digoxin reduced in patients with renal dysfunction? Determining digoxin pharmacokinetics by fluorescence polarization immunoassay. Pharmacotherapy 1997; 17:584.
8. Matzke GR, Frye RF. Drug administration in patients with renal insufficiency. Minimising renal and extrarenal toxicity. Drug Saf 1997; 16:205.
9. Rocco T, Fang J. Pharmacotherapy of congestive heart failure. In: Brunton L, Lazo J, Parker K, eds. Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics. 11th ed. New York, NY: McGraw Hill; 2006:886-889.
10. Ujhetyi MR, Robert S, Cummings DM, et al. Influence of digoxin immune FAB therapy and renal dysfunction on the disposition of total and free digoxin. Ann Intern Med 1993; 119:273-277

Pub No: OP – 230

The utility of serum copeptin levels for determination of injury severity and prognosis in adult patients with multiple blunt trauma

Ozgur Sogut¹

¹University of Health Sciences, Haseki Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine, Istanbul, Turkey

Keywords: Multiple blunt trauma, Revised trauma score, Injury severity score, Prognosis, Copeptin

Background: Biomarkers such as amyloid A, oxidative stress parameters and atrial natriuretic peptide are which are an alternative to trauma scoring and imaging methods increasingly being used for evaluating the severity of injury in patients with multiple blunt trauma (MBT) (1). Various scoring systems exist for evaluation of trauma severity and prognosis in patients with MBT. Injury Severity Score (ISS) is the most predictive and reliable scoring for clinical development and prognosis, a scaled measurement indexed to anatomical injury: By scoring the damage done by trauma on each organ (with Abbreviated Injury Score AIS), the squares of the three highest scoring values which is most severely injured body regions are added and ISS is obtained (2). Major trauma is considered when ISS > 15. Bolorunduro et.al. (3) categorised and validated the ISS as follows. <9 = Mild, 9 – 15 = Moderate, 16–24 = Severe, and ≥25 profound. Copeptin is a 39-amino acid glycosylated neuropeptide synthesized in the hypothalamus as the C-terminal part of the vasopressin prohormone and is secreted in equimolar amounts to arginine vasopressin (AVP) from the neurohypophysis. The exact function of circulating copeptin is unknown (4, 5). Many physiological and pathological stimuli such as pain, hypoglycemia, hypoxemia, stroke, infection and shock cause the release of copeptin. Elevated serum copeptin levels were associated with poor prognosis in several diseases including pneumonia, myocardial infarction, diabetes, heart failure, and stroke (6).

Therefore, the present study aimed to investigate the role of serum copeptin levels, which is a current marker of inflammation, in determining the severity of trauma and predicting

prognosis of serum copeptin levels measured in the posttraumatic early period (first 24 hours) in adult patients with MBT.

Method: This prospective cross-sectional study was conducted in accordance with the 1989 Declaration of Helsinki and was approved by the Ethics Committee of Istanbul Haseki Research and Training Hospital (trial registration no. 1472). The present study was funded by the Health Sciences University Board of Scientific Research Projects (funding no. 2018/078). The study collected venous blood samples from consecutive patients with MBT who were admitted to our tertiary care university hospital emergency department (ED), within 24 h of trauma onset, between between October 2018 and January 2019. Seventy-eight consecutive adult patients with MBT (16 females and 62 males, age range 17–92 years) due to various causes (vehicle accidents, vehicle–pedestrian accidents, falling from a height, or assault) as the primary injury, and 72 age- and sex-matched healthy controls with no acute traumatic injuries, were included in the study. Adults exposed to multitrauma were first hemodynamically stabilized and standard advanced trauma life support (ATLS) protocol was applied to each patient as suggested in the current 2018 ATLS-10 guidelines (7).

After vital functions had been monitored, written informed consent was obtained directly from the patient or from their authorized representative. Healthy volunteers were informed about the study protocol, and written consent was obtained from all participants prior to their participation in the study. Inclusion criteria were adult patients (≥ 18 years of age) with MBT. The Revised Trauma Score (RTS), Glasgow Coma Scale (GCS), and ISS values were calculated for each patient. Patients were divided into two groups: those with $ISS < 25$ (group 1; mild to severe trauma) and $ISS \geq 25$ (group 2; profound trauma).

Blood samples were drawn from the antecubital vein of each subject immediately after presentation to the emergency department; samples were immediately placed on ice at 4°C without the use of medications or serum infusions and collected in vacuum gel tubes. Plasma was separated from the cells by centrifugation at $2515 \times g$ for 10 min using a centrifuge (Electro-mag M615E, Istanbul, Turkey) and immediately stored at -80°C until the analysis of



serum copeptin levels. The serum level of copeptin were assessed in MBT patients and healthy controls. It was estimated that at least 78 participants and 72 controls would be required to detect significant differences among the patient groups with a power of 95% and an alpha error of 5%.

The data collected in the study were analyzed using SPSS 15.0 for Windows (IBM Corp., Armonk, NY, USA). Descriptive statistics are expressed in numbers and percentages for categorical variables. Numerical variables are expressed as the mean, standard deviation, and minimum and maximum values. The numerical variables in the two independent groups were compared using Student Independent t –test (comparison of copeptin level) when the data conformed to normal distributions. When the data were not normally distributed, the Mann-Whitney U test was used to compare two independent groups (e.g., age and gender). The ratios in the groups were compared using the chi-squared test. Pearson's correlation coefficient was used to evaluate any correlation between ISS or RTS values and data that were normally distributed (serum level of copeptin). The significance level was set at $p < 0.05$.

Results: The mechanisms of injury in patients with MBT were falling from heights (n=28), motor vehicle crash (n=17), assault (n=18), motor vehicle–pedestrian crash (n=9), and motorcycle crash (n=6) (Table 1).

There was no significant difference between the patients and the controls in terms of serum copetin levels age (3.13 ± 6.10 v.s 3.90 ± 6.82 and $p = 0.468$) . In addition, no statistically significant correlation was found between serum copeptins levels and age, RTS, ISS and GKS values in patients with MBT (Table 2). Twenty-five patients (32%) were hospitalized and 53 (68%) were discharged from the ED. Mean ISS values were significantly elevated whereas mean RTS values were significantly decreased in hospitalized patients compared to the discharged patients ($p = 0.025$ and $p < 0,001$; Table 3). In addition, the mean age of the hospitalized patients were lower than discharged patients from the ED ($30.70 \pm 13,00$ v.s $38.70 \pm 18,10$ and $p=0,036$; Table 3).

However, there was no significant difference between the hospitalized patients and the patients discharged from the ED in terms of serum copeptin levels (1.72 ± 3.05 v.s 1.95 ± 3.50 and



p=0,783; Table 3). When patients were evaluated with ISS score in terms of trauma severity; There was no statistically significant difference in age, gender and serum levels of copeptin between patients with ISS<25 and ISS≥25 (p = 0.355, p= 0.260 and p = 0.595, respectively; Table 4).

Table 1. Causes of multiple blunt trauma in patients admitted to the emergency department.

		n	%
Cause of multiple blunt trauma	Fall from a height	28	36
	Motor vehicle crash	17	22
	Assault	18	23
	Motor vehicle–pedestrian crash	9	12
	Motorcycle crash	6	7

Table 2. Correlation between serum copeptin level and age, RTS, ISS and GCS values.

	Copeptin (ng/ml)	
	rho	p*
Age	-0.175	0.125
RTS	0.044	0.700
ISS	-0.065	0.571
GCS	0,127	0.267

*ISS, RTS, GCS, serum copeptin values and age were calculated by Pearson correlation test.

Table 3. Comparison of age, gender, and serum copeptin levels between the hospitalized and discharged patient groups.

	Hospitalized (n=25, 32%)	Discharge (n=53, 68%)	
Characteristic	Mean ± SD	Mean ± SD	P*
Age	30.70 ± 13.00	38.70 ± 18.10	0.036
RTS	7.00 ± 1.80	7.90 ± 0.30	0.025
ISS	35.70 ± 16.30	18.10 ± 1.70	>0,001
Copeptin (ng/mL)	1.72 ± 3.05	1.95 ± 3.50	0.783

Note: Data are expressed in numbers, percentages, and mean ± standard deviation (SD).

*The Mann-Whitney U test was used to compare the age and gender distribution between groups, and Student's t-test was used to compare serum copeptin levels between groups.

Table 4. Comparison of age, gender, and serum copeptin levels between the injury severity score (ISS) <25 and ISS ≥25 patient groups.

	ISS <25 (n=61)	ISS ≥25 (n=17)	
Characteristic	Mean ± SD	Mean ± SD	P*
Age	38.10 ± 17.90	33.60 ± 16.90	0.355
Gender			
Male	47 (77%)	15 (88.2%)	0.260
Female	14 (23%)	2 (11.8%)	
Copeptin (ng/mL)	3.53 ± 6.46	3.31 ± 6.62	0.595

Note: Data are expressed in numbers, percentages, and mean ± standard deviation (SD).

*The Mann-Whitney U test was used to compare the age and gender distribution between groups, and Student's t-test was used to compare serum copeptin levels between groups

Discussion

Although there are many studies in the literature investigating serum copeptin levels in several non-traumatic diseases, there are limited clinical studies investigating the serum level of copeptine in acute traumatic situations and predicting trauma severity and prognosis, and



nearly all of these studies have been performed in isolated head trauma patients (8). In a study conducted by Westermann et al. (9), the levels of endogenous vasopressin and copeptin in patients with multitrauma were compared with the healthy control group. However, no study investigated the role of copeptin levels in predicting trauma severity and prognosis in the early posttraumatic period within 24 hours. Therefore, this is the first study to investigate the serum copeptin level in MBT patients and the role of copeptin levels in predicting trauma severity and prognosis in the early post-trauma period (in the first 24 hours).

İpekçi et al. (10) included 82 cases with multiple trauma and they observed that the value of copeptin at the time of admission to the emergency room was significantly higher in multitrauma cases compared to the control group and that the level of copeptin decreased significantly after 24 hours.

In the study in which 82 multitrauma cases were evaluated by İpekçi et al., they observed that the value of copeptin at the time of admission to the emergency room was significantly higher in multitrauma cases compared to the control group and that the level of copeptin decreased significantly after 24 hours.

In our study, in accordance with the study of İpekçi et al., no statistically significant difference was found between the patient and control groups in terms of mean serum copeptin level. In addition, there was no significant correlation between serum copeptin level and trauma scores including RTS, ISS and GCS parameters

In conclusion, in the light of the findings obtained in our study, trauma scores such as high RTS and low ISS values are useful in determining the discharge from the emergency department in patients with multitrauma. However, we concluded that the serum copeptin level in these patients was not valuable in predicting trauma severity and prognosis in the early post-trauma period (in the first 24 hours).



References

1. Zetterberg H, Winblad B, Bernick C, Yaffe K, Majdan M, Johansson G, et al. Head trauma in sports - clinical characteristics, epidemiology and biomarkers. *J Intern Med*. 2019;285(6):624-34.
2. Kilgo PD, Meredith JW, Osler TM. Injury Severity Scoring and Outcomes Research. In: Feliciano DV, Mattox KL, Moore EE, editors. *Trauma*. 6 ed: McGraw-Hill 2008.
3. Bolorunduro OB, Villegas C, Oyetunji TA, Haut ER, Stevens KA, Chang DC, et al. Validating the Injury Severity Score (ISS) in different populations: ISS predicts mortality better among Hispanics and females. *J Surg Res*. 2011; 166(1):40-4.
4. Elshafei A, Abdalla G, El-Motaal OA, Salman T. Copeptin: a neuroendocrine biomarker in acute myocardial infarction. *Annual Review & Research in Biology*. 2013;3(4):1040-54.
5. Morgenthaler NG, Struck J, Alonso C, Bergmann A. Assay for the measurement of copeptin, a stable peptide derived from the precursor of vasopressin. *Clin Chem*. 2006;52(1):112-19.
6. Dobsa L, Edozien KC. Copeptin and its potential role in diagnosis and prognosis of various diseases. *Biochem Med (Zagreb)* 2013;23(2):172-190.
7. Zhang GX, Chen KJ, Zhu HT, Lin AL, Liu ZH, Liu LC, et al. Preventable Deaths in Multiple Trauma Patients: The Importance of Auditing and Continuous Quality Improvement. *World J Surg*. 2020 Feb 12. doi: 10.1007/s00268-020-05423-3. [Epub ahead of print].
8. Dong XQ, Huang M, Yang Sb, Yu Wh, Zhang ZY. Copeptin is associated with mortality in patients with traumatic brain injury. *J Trauma* 2011; 71: 1194-98.
9. Westermann I, Dünser Mw Haas T, Jochberger S, Luckner G, Mayr Vd, Wenzel V Stadlbauer Kh, et al. Endogenous vasopressin and copeptin response in multiple trauma patients. *Shock* 2007; 28: 644-649.
10. İpekci, A, Özkan, S, İkizceli, İ, Durukan, P, Avşaroğulları, L, Muhtaroglu S. Correlation between Blood Copeptin Level and Blood Lactate Level, Trauma Severity Scores, and Clinical Parameters. *International Medical Journal*, 2013;20:5.

Pub No: OP – 231

Delirium Caused by *Hyoscyamus reticulatus* Poisoning

Ozgur Sogut¹ Tarık Akdemir¹

¹University of Health Sciences, Haseki Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine, Istanbul, Turkey

Keywords: *Hyoscyamus reticulatus*, delirium, poisoning

Background

Plant-related intoxication is common worldwide. Although this is generally accidental, some supposed health foods may cause poisoning (1). *Hyoscyamus reticulatus* is a yellow plant termed “bat bat” by people in East and Southeast Anatolia. It is believed to reduce erectile dysfunction, abdominal pain, and palpitations; to have analgesic effects; and to treat central nervous system diseases. Changes in consciousness and mental state are commonly encountered in case of *Hyoscyamus reticulatus* ingestion. Plant ingestion is associated with arrhythmias, anticholinergic symptoms, seizures, ataxia, hypertension, and tachycardia, but very rarely delirium (2, 3). Delirium is a neuropsychiatric syndrome characterized by disruptions in consciousness, orientation, memory, thought, perception, and behavior; caused by direct or indirect physiological or structural brain changes (1). Diseases causing delirium are often those of organs other than the brain. Rarely, alcohol, certain herbs, medicines, and primary brain diseases (e.g., encephalitis) cause delirium. Here, we present the case of a 46-year-old male admitted to the Emergency Department (ED) with a red face and confusion, reflecting anticholinergic toxicity attributable to *H. reticulatus* poisoning; he had ingested plant roots.

Case

A 46-year-old male was brought to the ED by his relatives because he was unable to stand, aggressive, and his speech was meaningless. He had consumed an herb approximately 2–3 h prior. He had no known disease and was not on medication. His arterial blood pressure was 165/115 mm Hg; his pulse 125 beats per min; his temperature 37.0°C, and his fingertip oxygen saturation 97%. On physical examination, he was agitated with a Glasgow Coma Scale score of 13. His pupils were isochoric and mydriatic, he was flushed, and had a dry mouth. The patient was conscious and co-operative. He was confused about his location, the time, and the persons present. Physical examination was otherwise normal. The patient received 3 mg dormicum intramuscularly to control agitation associated with the delirium. Neither his agitation nor anticholinergic symptoms responded; we administered 2 mg physostigmine to treat what we considered was pure anticholinergic toxidrome accompanying the delirium. The patient improved dramatically. He now described ingesting “bat batu” from childhood because he



thought it was medically beneficial. He was hospitalized for 2 days of follow-up and then discharged in good condition.

Discussion

Plants are used as alternative medicines in both developed and developing countries, sometimes with potentially fatal outcomes. (4) *H. reticulatus*, especially the roots, is rich in the alkaloids hyoscyamine and scopolamine and has been reported to cause central anticholinergic syndrome (5, 6). Aslan et al., (3) symptomatically treated patients exhibiting QT prolongation on echocardiography after consuming *H. reticulatus*. In our case, supportive therapy was inadequate but, after intravenous physostigmine injection, all symptoms regressed. Anticholinergic toxicity is associated with both central and peripheral manifestations. The central nervous system findings reflect principally antagonization of central cortical and subcortical muscarinic receptors when the active substance crosses the blood-brain barrier. The central effects include confusion, anxiety, delirium, hallucinations, myoclonus, dysarthria, choreoathetosis, hyperactive deep tendon reflexes, convulsions, and coma. The peripheral anticholinergic effects are mydriasis, peripheral vasodilation, flushing, hyperpyrexia, tachycardia, urinary retention, decreased gastrointestinal motility, and decreased secretions (7). Our physical examination indicated isolated anticholinergic poisoning. The treatment is conservative. If the patient is highly agitated, benzodiazepines can be used for sedation. Physostigmine-like anticholinesterase inhibitors are indicated for patients exhibiting delirium, agitation, and/or severe anticholinergic effects (8). If tachycardia, somnolence, or respiratory arrest is apparent, physostigmine should be given (4).

Conclusion

As our patient exhibited delirium, he was first sedated and then given physostigmine. As some Turkish regions remain of low socioeconomic status, health workers should be alert to anticholinergic plant poisoning associated with delirium.



References

1. Mattoo SK, Grover S, Gupta N. Delirium in general practice. Indian J Med Res 2010; 131:387-398.
2. Urkin, J., et al. "Henbane (*Hyoscyamus reticulatus*) poisoning in children in the Negev." Harefuah 120.12 (1991): 714-716.
3. Aslan, S., et al. "Wildflower (*Hyoscyamus reticulatus*) causes QT prolongation." Bratislavske lekarske listy 114.6 (2013): 333-336.
4. Brown DV, Heller F, Barkin R. Anticholinergic syndrome after anesthesia: a case report and review. Am J Ther 2004; 11(2):144-153.
5. Vidovic D, Brecic P, Haid A, Jukic V. Intoxication with henbane Lijec Vjesn 2005; 127(12):22-23.
6. Oztekin-Mat A. Plant poisoning cases in Turkey Ann Pharm Fr 1994; 52(5):260-265.
7. Ceha LJ, Presperin C, Young E, Allswede M, Erickson T: Anticholinergic toxicity from nightshade berry poisoning responsive to physostigmine. J Emerg Med 15:65–9, 1997
8. Heindle S, Binder C, Desel H, Matthies U, Lojewski I, Bandelow B, et al. Etiology of initially unexplained confusion of excitability in deadly nightshade poisoning with suicidal intent. Symptoms, differential diagnosis, toxicology and physostigmine therapy of anticholinergic syndrome. Dtsch Med Wochenschr 2000; 125:1361-1365.

Pub No: OP – 232

The Silent Threat of Uncontrolled Hypertension: A Case Report of PRES Syndrome

Gizem Arınç¹, Adem Az¹, Özgür Söğüt¹

¹University of Health Sciences, Haseki Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine

Introduction

Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome (PRES) is a clinical condition characterized by acute headache, seizures, altered mental status, and visual disturbances, usually accompanied by vasogenic edema in the bilateral parieto-occipital regions. PRES often develops as a result of impaired cerebral autoregulation and increased permeability of the blood-brain barrier secondary to sudden and uncontrolled hypertension, leading to vasogenic edema and subsequent cerebral ischemia. Although uncontrolled hypertension is known as a rare cause of PRES, delays in diagnosis may result in permanent neurological damage and mortality. In this case report, we present a 53-year-old male patient admitted to our emergency department with PRES syndrome secondary to uncontrolled hypertension.

Case Presentation

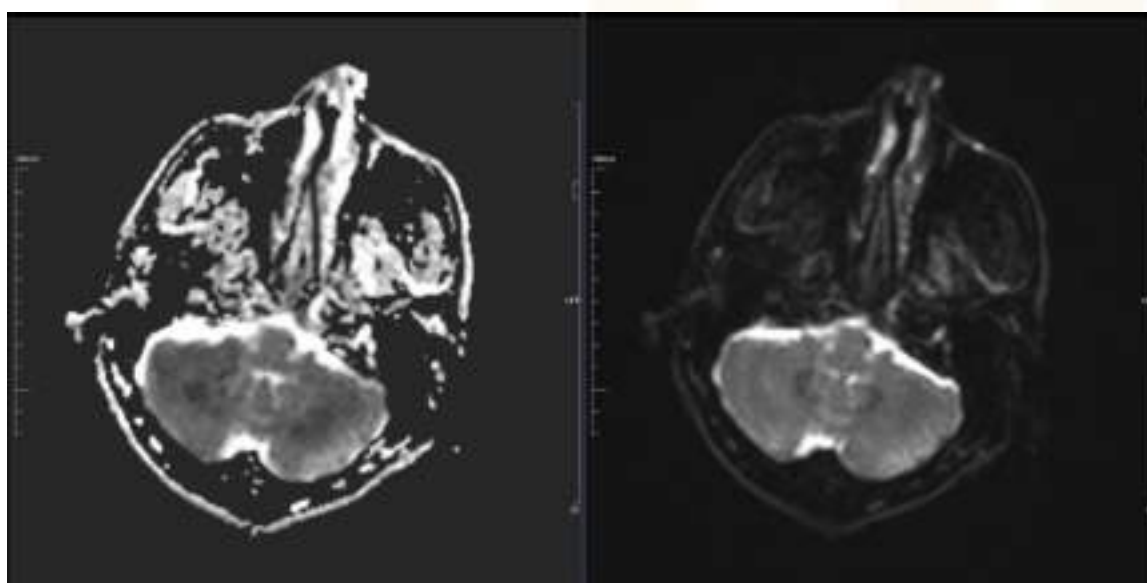
A 53-year-old male patient with a history of hypertension and valvular heart disease, on regular acetylsalicylic acid therapy, was admitted to the emergency department with complaints of persistent headache and dizziness for one day, followed by vomiting and altered consciousness. According to relatives, unresponsiveness had begun approximately 30 minutes prior to admission. On initial examination, the patient was disoriented and uncooperative, producing gurgling and meaningless sounds; his eyes were spontaneously open, but he did not respond to motor commands. Vital signs were as follows: blood pressure 190/98 mmHg, pulse 82/min, oxygen saturation 92%, temperature 37.2 °C, and blood glucose 120 mg/dL. Electrocardiogram revealed normal sinus rhythm, while arterial blood gas analysis demonstrated metabolic

acidosis. Neuroimaging was performed to rule out central nervous system pathology. Contrast-enhanced cranial and carotid computed tomography angiography revealed non-hemodynamically significant atherosclerotic plaques in the internal carotid arteries. Diffusion magnetic resonance imaging demonstrated multifocal hyperintense lesions consistent with vasogenic edema in both cerebellar hemispheres, the left occipital-subcortical area, and the right occipital lobe (Figure 1). Based on clinical and radiological findings, a preliminary diagnosis of PRES syndrome was made. Due to a low Glasgow Coma Scale score and airway concerns, the patient was intubated and placed on mechanical ventilation. Sedation with midazolam was initiated, along with intravenous nicardipine for blood pressure control. During follow-up, the patient developed cardiac arrest; advanced cardiac life support protocols were implemented, and spontaneous circulation was restored after approximately 10 minutes of cardiopulmonary resuscitation. Neurology and intensive care consultations were obtained, and the patient was admitted to the intensive care unit. With ongoing antihypertensive and supportive therapy, the patient's neurological condition gradually improved. He was successfully extubated on day 7 and discharged without neurological sequelae after approximately 10 days of follow-up in the neurology ward.

Figure

1.

Di



ffusion magnetic resonance imaging demonstrated multifocal hyperintense lesions consistent with vasogenic edema in both cerebellar hemispheres, the left occipital-subcortical area, and the right occipital lobe

Discussion and Conclusion

PRES syndrome is a rare neurological condition that may develop secondary to hypertensive emergencies, preeclampsia, or the use of immunosuppressive agents. With timely diagnosis and appropriate treatment, PRES is potentially fully reversible both clinically and radiologically. However, due to its ability to mimic conditions such as stroke, metabolic encephalopathy, or central nervous system infections, it may easily be overlooked in the emergency setting. In this case, PRES syndrome secondary to uncontrolled hypertension was recognized early, and full recovery was achieved without permanent neurological deficits through antihypertensive therapy and intensive care support. Thus, PRES syndrome should always be considered in the differential diagnosis of hypertensive patients presenting with acute neurological symptoms. Delayed diagnosis or inadequate treatment may lead to irreversible ischemia from vasogenic edema, causing severe neurological sequelae and potentially fatal outcomes. Nevertheless, prompt recognition and adequate treatment can significantly reduce the risk of mortality and permanent neurological damage.

Keywords: Uncontrolled hypertension, PRES syndrome, vasogenic edema

References :

1. Zelaya, J. E., & Al-Khoury, L. (2024). Posterior Reversibl Ensefalopati Sendromu. *Journal of Neurology and Clinical Practice*, 15(2), 45-52.
2. Fischer M, Schmutzhard E. Posterior geri dönüşümlü ensefalopati sendromu. *J Neurol*. 2017 Ağustos; 264 (8):1608-1616. [[PMC ücretsiz makale](#)] [[PubMed](#)]
3. Triplett JD, Kutlubaev MA, Kermode AG, Hardy T. Posterior reversible encephalopathy syndrome (PRES): diagnosis and management. *Pract Neurol*. 2022 Jun;22(3):183–189. doi: 10.1136/practneurol-2021-003194.
4. Neill TA. **Posterior reversible encephalopathy syndrome**. In: UpToDate. Waltham, MA: UpToDate; c2022. Accessed December 7, 2025.

Pub No: OP – 233

IS BROADCASTING THE MAIN PURPOSE?

Prof. Dr. Özgür SÖĞÜT, University of Health Sciences, Haseki Research and Training Hospital, Istanbul, Turkey

Publishing original research is critical to academic and professional achievement. When selecting the journal to which you will submit your work, it is important to consider the options very carefully. While there are many academic journals, 30,000 or more in fact based on some reports. It is estimated that around 10,000 journals employ “predatory publishing” practices and should be avoided from such journals at all costs.

A longitudinal study of article volumes and publishing market characteristics estimated 8000 active predatory journals, with total articles increasing from 53,000 in 2010 to 420,000 in 2014 (an estimated three-quarters of authors were from Asia and Africa).

Predatory or Legitimate Publishing??

If your answer to this question is YES: So you may submit your manuscript to the one of the predatory journals!!!

Because this is the fastest and easiest way of publishing your article. Credible journals, calls as a legitimate publishing had some main processes including peer review, revisions and rejections.

Over the past decade a group of scholarly journals have proliferated that have become known as “predatory journals” produced by “predatory publishers”. Predatory” refers to the fact that these entities prey on academicians for financial profit via article processing charges for open access articles, without meeting scientific publishing standards. Predatory journals exploit the need for academics and researchers to publish their work. They use questionable business tactics such as charging the author to publish. Also, they do not provide the professional services of a reputable academic journal.

The purpose of predatory journals is solely to make money for the owners from author fees. To maximize profit, costs are kept low by not hiring staff to perform manuscript evaluation,



external pre-publication peer review, clinical and copy editing, quality assurance, corrections, retractions, archiving, authorship verification. In short, they eschew most of the processes in place that "legitimate" journals use to meet scholarly publishing standards.

Most academicians (and their affiliated institutions and the entities that fund their work) want their work to be published in legitimate journals. Unfortunately, the tremendous proliferation of journals—both legitimate and predatory—makes it increasingly difficult to identify predatory journals.

It is hard to discriminate predatory journal from the legitimate journal. A journal that an author has never heard of might be a legitimate new journal, A legitimate journal that is well established but is read and cited far less frequently than other journals in the discipline, a journal from a part of the world that the author is unfamiliar with, or a “predatory” journal.

Although predatory journals may claim to conduct peer review and mimic the structure of legitimate journals, they publish all or most submitted material without external peer review.

Why should you avoid publishing in a predatory journal?

There are a number of possible consequences to publishing in a predatory journal. These include:

- Published work is not protected
- Work will receive poor or no peer review
- Work could disappear, or you could lose access if the journal is dissolved
- It may be difficult for others to find your work, and when/if it is found, academics may be reluctant to cite it
- There are documented cases in which publishing in a predatory journal, though inadvertently, resulted in ethics accusations and career injury

Be very leery of emails from unknown sources that invite manuscript submission and promise rapid publication for a fee. Check out Beall's list of suspect open-access publishers and journals, 2010-2017: 1155 predatory publishers and 1294 predatory journals. Browse the Directory of Open Access Journals (DOAJ) for journals believed to be authentic: 9456 journals from 128 countries. Use the "Think. Check. Submit" checklist. Look for a street mailing address for the publisher, and even a telephone number. Contact the editor-in-chief for a one-on-one



exchange for sensible validation. Contact some listed member of the editorial board to assess legitimacy.

If you have any doubts about a journal's reputability, consult with a librarian. Librarians are trained to know the publishing process, and those employed by universities work with a wide variety of academic journals daily. Also consult with your colleagues, faculty member or mentor. Their experiences can help guide your way. English grammar errors on publisher or journal websites are also not an immediate indication of predatory publishing, but when examining humanities or social sciences journals that originate in English, it might be a warning sign. Badly designed websites are also not necessarily an immediate indication of predatory behavior, as long as they do not restrict you from getting essential publisher information. Don't worry if the journal doesn't appear to be in every single one of these databases, but do be concerned if it seems to absent from most or all of them.

In summary, open access does not mean legitimate or predatory. Open Access journals still adhere to the rigors of scholarly publishing by offering peer review by professionals in the field, editorial guidance from recognized scholars, and professional levels of editing and presentation.

References

1. Memon AR, Waqas A. Indexing by Bibliographic Databases of Journals Published in the Developing World. . Sci Eng Ethics. 2018;24:1371-75.
2. Clark J, Smith R. Firm action needed on predatory journals. BMJ. 2015;350:h210.
3. Seethapathy GS, Santhosh Kumar JU, Hareesha AS. India's scientific publication in predatory journals: need for regulating quality of Indian science and education. Curr Sci. 2016;111:1759-64.
4. Strinzel M, Severin A, Milzow K, Egger M. Blacklists and Whitelists To Tackle Predatory Publishing: a Cross-Sectional Comparison and Thematic Analysis. MBio. 2019;10(3). pii: e00411-19.
5. Beall J. Beall's list of predatory publishers 2016. Scholarly Open Access. Formerly available at <https://scholarlyoa.com/2017/01/03/bealls-list-of-predatory-publishers-2017/>; now available.
6. Laine C, Winker MA. Identifying predatory or pseudo-journals. Biochem Med (Zagreb). 2017;27:285-91.
7. Eriksson S, Helgesson G. The false academy: predatory publishing in science and bioethics. Med Health Care Philos. 2017;20:163-70.
8. Beall J. What I learned from predatory publishers. Biochem Med (Zagreb). 2017;27:273-8.
9. Kratochvíl J, Plch L, Koriťáková E. Compliance with ethical rules for scientific publishing in biomedical Open Access journals indexed in Journal Citation Reports. Vnitr Lek. 2019;65:338-347.
10. Wilkinson TA, Russell CJ, Bennett WE, Cheng ER, Carroll AE. A cross-sectional study of predatory publishing emails received by career development grant awardees. BMJ Open. 2019;9(5):e027928.

Pub No: OP – 234

Assessing the clinical features and outcomes of body packers admitted to a referral center in Istanbul

Özgür Söğüt¹

¹University of Health Sciences, Haseki Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine

Introduction

Body packers smuggle illicit drugs either by swallowing drug-filled packets or concealing them in the body cavities, especially rectum and vagina. Body packing was first reported in 1973 by Deitel et al. (1), they represent a case of small bowel obstruction after ingesting a condom filled with hashish.

Body packers present with intestinal obstruction from impacted packets or acute drug toxicity following packet rupture of one or more drug-filled packets called body packer syndrome (2). Istanbul is located between Asia and Europe and almost a bridge connecting them, which is very critical for drug trafficking either inside the city or transit across continents. Atatürk Airport, newly named İstanbul Airport, is one of the biggest airport in the Europe, that more than 40 million people travel in a year. Our hospital, Haseki Training and Research Hospital, is a referral center for body packers in Istanbul. Suspected body packers are brought to our emergency department (ED) because of symptoms and signs of ingested drug toxicity or



intestinal obstruction drug toxicity, or more commonly detained by Turkish Narcotic Police at the airport for medical confirmation or exclusion of possible body packing.

Cocaine is one the most trafficked drug because of the higher financial value followed by heroin and hashish (3). Body packers usually conceal 1 kg of the drug, divided into 50-100 packages of 5-10 g each (4), The estimated total street value of the packages range from \$1000 to over \$1.000.000 (5). The lack of an antidote makes cocaine poisoning particularly dangerous, even one packet rupture may lead to coma and death (6).

Given the increasing number of body packers detained upon arrival in Istanbul, the objective of this study was to identify the demographic features and outcomes of these medicolegal cases recently hospitalized in our institution.

Subjects and Methods

This cross-sectional prospective study evaluated all suspected body packers who have been taken into custody at Atatürk Airport and are brought to our referral hospital during a 3-year period between January 2017 and December 2019. The following data of these subjects were recorded: age, sex, nationality, weight of packages, radiological investigation (e.g., number of ingested or concealed packages and localization of the packages), treatment, general complications, mortality and duration of ED stay.

Narcotic police situated at the Istanbul airport detain suspected mules according to intelligence information received from attending flight crew or suspicious behavior in customs. All suspicion of body packing subjects had been arrested at the airport and brought to our ED



by narcotic police for medical confirmation or exclusion of possible body packing. All patients presented at our ED with the suspicion of body packing were managed according our current protocol. The protocol included frequent monitoring of the vital signs, routine laboratory testing and radiological investigation. All subjects initially evaluated radiologically by a plain X-ray of the abdomen. If the plain X-ray of the abdomen was inconclusive or the radiological localization of the packets was uncertain, a low-dose computed tomography (CT) of the abdomen was performed.

Results

A total of 82 subjects suspected to be body packers were apprehended by narcotic police and brought to our ED during the study period for medical confirmation or exclusion of possible body packing. In the follow-up of 82 cases, in 11 cases no packet was detected radiologically and they were immediately discharged. We identified 71 body packers.

The commonest nationality of body packers was Nigerian in 24 subjects (33.8%), followed by Turkish in 18 cases (25.4%), and South African in 5 cases (7%). The most prevalent smuggled drug in body packers was cocaine and was found in 63.4% (n=45) of the cases. In the remaining cases, drug packets contained hashish (n=18, 25.3%) and heroin (n=8, 11.3%). All cases apprehended by authorities did not require hospitalisation.

The number of packets retrieved varied from 20 to 303 (mean number 78.5) and the mean weight was 885.6 grams (range 20-2200). The mean hospital stay time was 26,5 hours (range 2-112). The attempted methods of body packing were ingestion in all cases. All of the



ingested packages were evacuated spontaneously and the police secured and collected multiple drug-filled packets, commonly aluminum-wrapped in multiple layers of latex (Figure 1).

Physical examination was unremarkable (%79) in the majority of cases. Other findings on examination were abdominal distension and tenderness without evidence of peritonism. All admitted cases underwent baseline blood tests (full blood count, glucose, renal and hepatic function tests, electrolytes and C-reactive protein), Electrocardiogram (ECG), abdominal X-ray and non-contrast abdominal computed tomography (CT). Non-contrast-enhanced three-dimensional (3D) and axial abdominal and pelvic CT showed numerous packages of hashish throughout the gastrointestinal system in a 29 year-old Turkish body packer.

Discussion

A well-known method of illicit drug smuggling is the concealment of drug-filled packets inside body especially via the gastrointestinal system by ingesting them. The term ‘body packer’ usually refers to individuals who take part in this course of international drug traffic. There are two other modalities of body packing. The ‘body stuffer’, also called mini packer, is an individual (usually trafficker, street dealer or user) who swallows small amounts of poorly wrapped or even unwrapped drug upon an accidental encounter with police for fear of arrest (8). The ‘body pusher’ conceals drug capsules into rectum or vagina; these capsules are usually bigger than those ingested (9). Treatment approaches and package quality have changed dramatically since the first case was published in Canada in 1973 (1). Recent developments in



the packaging systems have significantly reduced the risk of rupture and possibility of detection. Currently, conservative approach of these patients are recommended. The improvement of packaging quality and the complications of surgery are reasons for the increasing tendency towards conservative treatment (10).

The most common concealed drug following cocaine was hashish (marijuana) in our study. There was a unique route of trafficking of hashish in Turkey. All the carriers were Turkish and travelled from Morocco. They are all users and self sellers. This is a new type of body packing that has to be described in the literature. Packages were smaller and more in number than cocaine capsules. There were two cases carrying 303 hashish packages, however, they have carried 620 and 720 grams per. We report here the largest series of body packers in Turkey. Because we are the only hospital in relationship with police stations of the city, most of the cases are concentrated at our institution. Suspected body packers who are arrested at the Atatürk Airport are transferred to Haseki Education and Training hospital emergency department for medical confirmation or exclusion of possible body packing.

Conclusion

Over the years, the mortality of body packers has been decreasing gradually. This is due to the change from a primary surgical approach to a primary conservative approach, combined with developments in the methods and the technology of wrapping. Although most drug packers remain asymptomatic, a close follow-up is crucial. Clinical deterioration can be sudden and requires immediate surgery. Nevertheless, our own experience showed that no body packer



required surgery because of novel packaging. Body packers could be safely treated conservatively, however, the risk of rupture should be kept in mind.

Table 1. Types and Features of Packages

Type and Features of Packages	
Type I	Loosely packed drug covered by two to four layers of condoms or other latex-like material. This type has the highest risk for leakage/rupture.
Type II	Tightly packed drug powder or paste covered in multiple layers of tubular latex
Type III	Tightly packed drug powder or paste covered by aluminium foil.
Type IV	Dense drug paste is placed into a device, condensed and hardened. This is then packaged in tough tubular latex and covered with coloured paraffin or fibreglass. It is always radiopaque, rendering it easily visible on plain X-ray of the abdomen.

Figure 1. Sample of aluminum-wrapped several latex coats packets evacuated from body packers.



References

1. Deitel M, Syed AK. Intestinal obstruction by an unusual foreign body. *CanMedAssocJ*. 1973;109(3):211–2.
2. Berger FH, Nieboer KH, Goh GS, Pinto A, Scaglione M. Body packing: a review of general background, clinical and imaging aspects. *Radiol Med*. 2015;120(1):118–32.
3. Simone Cappelletti, Daria Piacentino, Gabriele Sani, et al. Edoardo Bottoni. Systematic Review of the Toxicological and Radiological Features of Body Packing. *Int J Legal Med* 2016;130(3):693-709.
4. Bulstrode N, Banks F, Shrotria S. The outcome of drug smuggling by ‘body-packers’—the British experience. *Ann R Coll Surg Engl* 2002;84:35–38
5. Kaplan O, Sogut O, Yigit M. International smuggling of cocaine by body concealment: A case report. *Iran Red Crescent Med J* 2017;19: no pagination.
6. Fishbain DA, Wetli CV (1981) Cocaine intoxication, delirium, and death in a body packer. *Ann Emerg Med* 1981;10:531–532
7. Nurten Turkel Kucukmetin,a,* Bulent Gucyetmez,b Tuncer Poyraz,c Sadik Yildirim,e Gungor Boztas,d and Nurdan Tozuna. Foreign Material in the Gastrointestinal Tract: Cocaine Packets. *Case Rep Gastroenterol*. 2014;8(1): 56–60.
8. June R, Aks SE, Keys N, Wahl M. Medical outcome of cocaine body stuffers. *J Emerg Med* 2000; 18: 221–4.
9. Vishwajit Kishor Wankhade, B G Chikhalkar. Body Packing and Intra-Vaginal Body Pushing of Cocaine: A Case Report. *Case Reports Leg Med (Tokyo)* 2018;31:10-13.
10. Athena Alipour-Faz, Shahin Shadnia, Seyyed Hadi Mirhashemi, Maryam Peyvandi, Mahbobeh Oroei, Omid Shafagh, Hassan Peyvandi, Ali Asghar Peyvandi. Assessing the Epidemiological Data and Management Methods of Body Packers Admitted to a Referral Center in Iran. *Medicine (Baltimore)* 2016;95(19):e3656.

Pub No: OP – 235

Retained Urinary Catheter Balloon as a Rare Cause of Hematuria and Dysuria: A Case Report

Assoc. Prof. Güner Yurtsever¹, **Dr. Merve Aşkan¹**, Dr. Şenay Kaplan¹

¹Buca Seyfi Demirsoy Research and Teaching Hospital

Background and aim: Urinary catheterization is a common and generally safe procedure in hospitalized patients. A rare but clinically significant complication is intravesical retention of catheter fragments, which may present with recurrent urinary tract infections (UTIs), hematuria, irritative voiding symptoms, or bladder stone formation. We report a case of a retained Foley catheter balloon in a patient with a history of prolonged catheterization following a traffic accident and discuss its clinical course and management.

Case: A 44-year-old man was admitted to the intensive care unit following a traffic accident and required urinary catheterization for 15 days. At discharge, the catheter was removed; the patient reported pain during the procedure and expressed concern that the device might have broken. This warning was overlooked. Two weeks later, he presented to three different emergency departments and urology clinics with frequency, dysuria, and hematuria. Each time, he was diagnosed with recurrent UTI and prescribed antibiotics, without imaging studies. Persistent symptoms led him to our emergency department. Non-contrast abdominal computed tomography revealed a linear intravesical opacity consistent with a foreign body. Following urology consultation, he was admitted, and the fragment was successfully removed cystoscopically. Foreign bodies in the bladder are most frequently iatrogenic, accounting for 43.8–80% of cases. Retention of Foley catheter fragments is rarely reported but can lead to severe complications, including recurrent UTIs, bladder wall perforation, urethral injury, vesical fistula, urethral stricture, stone formation, bladder rupture, and abscess. In this case, diagnosis was established before such complications developed, and minimally invasive endoscopic management was effective.

CT scan

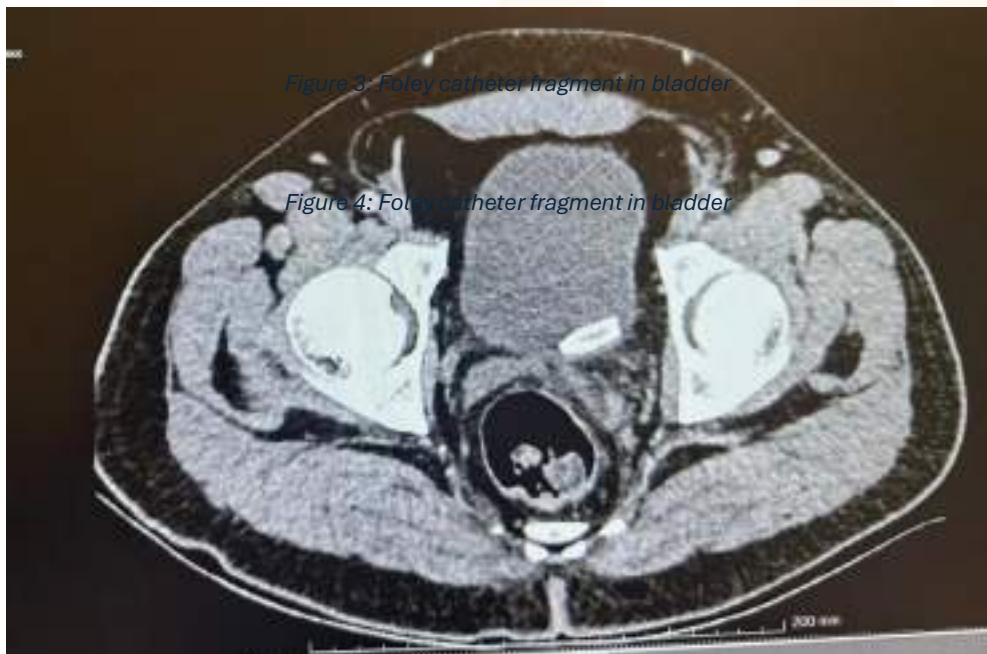


Figure 3: Foley catheter fragment in bladder

Figure 4: Foley catheter fragment in bladder



Conclusions: Intravesical catheter fragment retention is a preventable iatrogenic event with considerable morbidity. Careful inspection of catheter integrity after removal is a simple yet crucial safety step. Equally important is taking patient-reported symptoms seriously, as early recognition and timely intervention can prevent serious outcomes, as demonstrated in this case.

Keywords : Dysuria , Foley catheter fragment , Foreign body in bladder , Hematuria , Urinary catheter



5th INTERNATIONAL EMERGENCY CONGRESS



POSTER PRESENTATIONS



Pub No: PP - 001

A Vaginal Perfume Bottle in a Young Woman: A Rare Case Report of a Foreign Body

Enes Ferhatlar¹

Enes Ferhatlar / S.B.Ü. Istanbul Bağcılar Training and Research Hospital

Background and aim: Background: Vaginal foreign bodies are rare but may cause serious complications if undiagnosed. Early recognition and treatment are essential in preventing morbidity. Aim: We present a young woman with a vaginal foreign body, emphasizing diagnosis, management, and the importance of early intervention.

Case: A 21-year-old female presented to the emergency department with lower abdominal pain and vaginal foreign body sensation. She had no history of systemic disease, medication, surgery, or allergies. Vital signs were stable, and abdominal exam was normal. Laboratory: CBC showed mildly elevated WBC (10,120/ μ L), other values normal. Imaging: Non-contrast pelvic CT revealed a cylindrical foreign body (12 cm $\times$ 35 mm) in the vagina (Figure 1). No intra-abdominal pathology, free air, or fluid was detected. Examination: A plastic bottle filled with fluid was removed manually. A 1.5 cm mucosal tear in the posterior fourchette was repaired with 3/0 rapid sutures. The patient was discharged in stable condition and referred for follow-up.



A cylindrical structure is observed in the vagina on CT section

The diameter of the foreign body is measured at approximately 35 mm.



Conclusions: Vaginal foreign bodies are reported more often in childhood and adolescence, but they may also occur in adults. In women, they are usually associated with sexual activity, psychological factors, deliberate, or rarely accidental insertion. Prolonged retention can result in complications such as mucosal irritation, ulceration, infection, foul-smelling discharge, fistula, and rarely peritonitis. Therefore, early diagnosis and intervention are essential. In our case, early presentation enabled manual removal before systemic infection or major complications developed. A vaginal mucosal tear was repaired with simple sutures, and no hemorrhage or sequelae occurred. The combined use of gynecological examination, ultrasound, and CT improves diagnostic accuracy. Transvaginal ultrasound and CT are especially helpful in evaluating the size, location, and complications of the foreign body. In such cases, psychosocial assessment should also be considered, as foreign bodies may be linked to trauma-



related behaviors or sexual abuse. Although no such findings were observed in this patient, intentional insertion was regarded as likely. In young female patients presenting to the emergency department with nonspecific symptoms such as pelvic pain or foreign body sensation, vaginal foreign body should always be kept in mind. Early gynecological evaluation and appropriate imaging are crucial for diagnosis, safe removal, and prevention of complications.

Keywords: Vaginal foreign body, Perfume bottle, Gynecological examination

Pub No: PP - 002

Zinc phosphide poisoning

UĞUR KAHVECİ¹

UĞUR KAHVECİ / ESKİŞEHİR CITY HOSPİTAL

Background and aim: Zinc phosphide (Zn_3P_2) is a widely used rodenticide that releases highly toxic phosphine gas upon contact with moisture or gastric acid. Poisoning cases are frequently reported, particularly in agricultural areas and suicide attempts, and the absence of a specific antidote contributes to its high mortality. The clinical picture usually begins with gastrointestinal symptoms and can rapidly progress to cardiac and hepatic complications. Therefore, understanding the epidemiology, pathophysiology, and clinical management of zinc phosphide poisoning is crucial for reducing mortality.

Case: A 33-year-old male patient with a history of prior treatment for alcohol dependence. He reported that, one hour before presenting to the hospital, he ingested a box of zinc phosphide with suicidal intent together with alcohol. On arrival his blood pressure was 120/80 mmHg, pulse 78/min, temperature 36.0 °C, and oxygen saturation 98%. The patient was conscious, oriented and cooperative. All system examinations were normal. Complete blood count, biochemical panel and coagulation tests were within normal limits. A nasogastric tube was placed and activated charcoal was administered. He received fluid resuscitation. As his vital signs remained stable, the patient was admitted to the intensive care unit for observation.

Conclusions: this patient, the approach in the early period is to terminate exposure and provide supportive treatment. After oral ingestion, the most important step is to perform gastric lavage as soon as possible in order to prevent the formation of phosphine gas; in addition, the use of neutralizing agents such as aluminum hydroxide or potassium permanganate is recommended. Since there is no specific antidote, treatment is essentially symptomatic and supportive. Close monitoring of cardiac arrhythmias, maintenance of fluid-electrolyte balance, administration of oxygen therapy against hypoxia, and mechanical ventilation support when necessary are of critical importance. Furthermore, due to the risk of hepatotoxicity and multiple organ failure, liver and kidney functions should be regularly monitored. Early diagnosis and intensive supportive treatment are decisive factors in reducing mortality.

Keywords: suicid, zinc phosphide poisoning, mortality

Pub No: PP - 003

Intracerebral Hemorrhage in a Young Patient: A Case Report

Mevlüt Zengin¹, Yeşim İşler¹, Umut Ocak¹, Halil Kaya¹, Melih Yüksel¹, Mehmet Oğuzhan Ay¹

Mevlüt Zengin / University of Health Sciences, Bursa Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine, Bursa/Türkiye

Background and aim: Intracerebral hemorrhage (ICH) accounts for approximately 10–20% of all strokes. Compared to ischemic strokes, it carries higher rates of morbidity and mortality. The early mortality rate ranges between 30% and 40%. Its incidence is directly proportional to advanced age. With the globally aging population, ICH will remain an important cause of stroke. In this case report, we aimed to present a rare occurrence of ICH in a young patient.

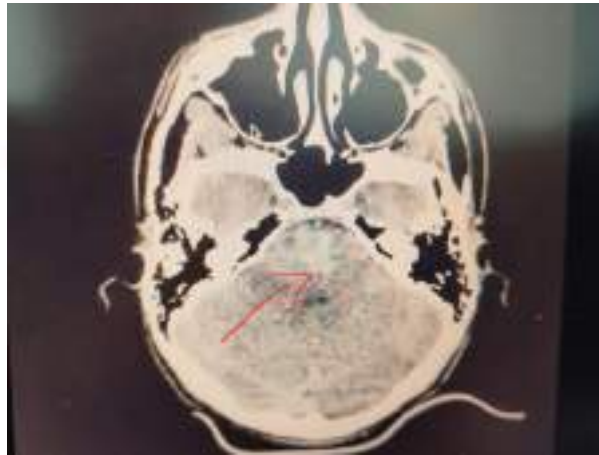
Case: A 19-year-old male patient presented to the emergency department with complaints of headache and dizziness for the past 10 days, and imbalance for the last 3–4 days. His medical history revealed no significant past illnesses or regular medication use. On admission, his vital signs were within normal limits. Neurological examination showed that he was conscious, cooperative, and oriented; pupils were isocoric, light reflexes were intact, verbal response was normal, no motor or sensory deficits were noted, cerebellar tests were normal, Romberg sign was positive, he walked cautiously with widened steps, and the left leg was ataxic. Cranial computed tomography revealed hemorrhage at the level of the pons (Figure 1-2). The patient was evaluated by neurology and admitted to the neurology intensive care unit. He was discharged after seven days.



Figure 1

Cranial CT image of the case

Figure 2



Cranial CT image of the case

Conclusions: Risk factors for ICH include long-standing hypertension, arteriovenous malformations, arterial aneurysms, anticoagulant therapy, sympathomimetic drug use, alcohol, smoking, intracranial tumors, and amyloid angiopathy. Its incidence also increases proportionally with age. Intracranial vascular malformations account for 40–90% of ICH cases in the pediatric age group. In our patient, none of the aforementioned risk factors were present. Especially in the young population, persistent and new-onset symptoms such as headache or dizziness should prompt consideration of an underlying central pathology.

Keywords: Intracerebral hemorrhage, Emergency department, Stroke, Neurology



Pub No: PP - 004

A Rare Case: Bilateral Psoas Muscle Abscess

Rabia Kübra Kahraman¹, Melih Yüksel¹, Mehmet Oğuzhan Ay¹, Yeşim İşler¹, Umut Ocak¹, Halil Kaya¹, Ronahi Özmen¹

Rabia Kübra Kahraman / University of Health Sciences, Bursa Yuksek Ihtisas Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine, Bursa/Turkey

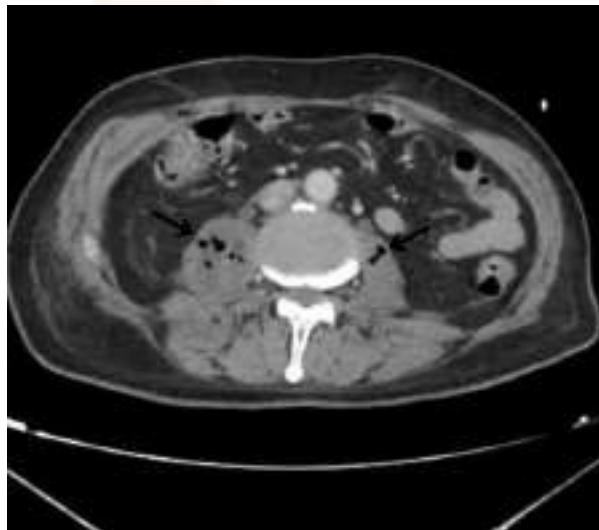
Background and aim: Psoas abscess is the accumulation of pus in the psoas muscle compartment. It was first reported by Mynter in 1881 as "psoitis." It is a relatively rare condition that is difficult to diagnose due to its complex and nonspecific clinical findings. It can occur due to hematogenous or lymphatic spread from a distant site (primary psoas abscess) or direct spread of infection from an adjacent structure to the psoas muscle (secondary psoas abscess). In this case presentation, we wanted to emphasize the clinical importance of bilateral psoas abscess, which is quite rare.

Case: A 68-year-old male presented to the emergency department complaining of fatigue and abdominal pain. He had a history of diabetes mellitus, stroke, and a history of fracture of the L1 vertebral body and displaced fracture of the right 9th rib following a fall 1.5 months prior. His general condition was fair, GCS: 15, temperature: 36 (0) C, pulse: 73 beats/min, blood pressure: 150/90 mmHg, spO2: 98, fingerstick blood glucose: 385 mg/dL. Physical examination revealed tenderness in the right upper and lower quadrants of the abdomen, but no guarding or rebound tenderness. Palpation revealed tenderness in the lumbar vertebral region, and bilateral breath sounds were normal.



The electrocardiogram showed a normal sinus rhythm with no pathological findings. Laboratory values showed leukocytes: $32.50 \times 10^3/\text{mm}$, neutrophils: $30.83 \times 10^3/\text{mm}$, and CRP: $> 374 \text{ mg/dL}$. Based on the history of trauma and positive physical examination findings, an abdominal CT scan was performed with a preliminary diagnosis of intra-abdominal abscess. The patient's CT scans revealed bilateral psoas abscesses (Figures 1-2). The patient was consulted with the relevant departments and admitted to the infectious diseases ward.

Figure1



Abdominal CT image of the case

Figure 2



Abdominal CT image of the case

Conclusions: Symptoms are generally nonspecific, making diagnosis difficult during the initial examination. The classic triad of fever, back pain, and psoas spasm is seen in only 30% of patients. Emergency department physicians should always consider psoas abscess in the differential diagnosis when encountering risk factors such as fever, persistent back and abdominal pain, pain on hip hyperextension, and evidence of psoas spasm, especially in patients who have recently been exposed to trauma.

Keywords: Psoas abscess, Emergency department, Pain, Trauma

Pub No: PP - 005

An Unexpected Result of an Innocent Intervention: A Case of Widespread Subcutaneous Emphysema

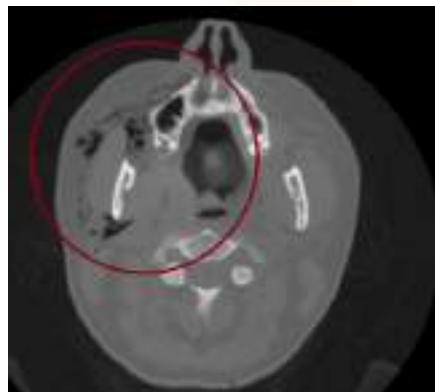
Can Karakoç¹, Halil Kaya¹, Melih Yüksel¹, Mehmet Oğuzhan Ay¹, Yeşim İşler¹, Umut Ocak¹

Can Karakoç / University of Health Sciences, Bursa Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine, Bursa/Türkiye

Background and aim: Subcutaneous emphysema is a rare condition that may occur after dental procedures and is characterized by the leakage of air into soft tissues. Although most cases follow a benign course, serious complications such as mediastinal spread and airway compression can occur. Rapid diagnosis and differential diagnosis in the emergency department are critical for proper management.

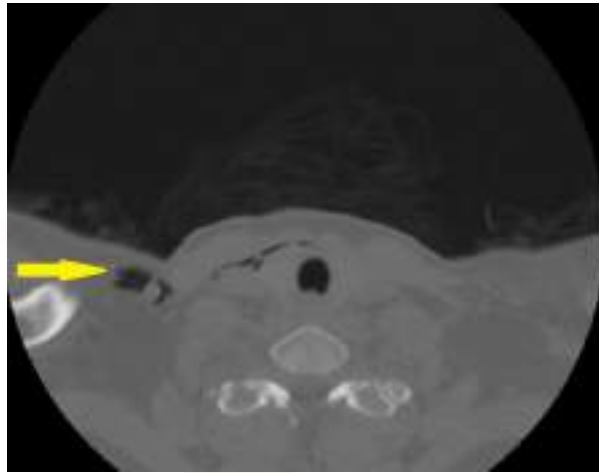
Case: A 34-year-old female patient with no history of systemic disease presented to the emergency department with swelling and pain in the right cheek after a filling procedure on the right lower third molar. On physical examination, crepitation extending from the right zygomatic region to the supraclavicular area, not crossing the midline, was noted. Head and neck movements were normal. Computed tomography revealed widespread subcutaneous emphysema extending from the level of the right maxillary sinus to the supraclavicular region, not crossing the midline (Image 1-2). The patient was hospitalized by the otolaryngology clinic. During her two-day stay, her vital signs remained stable, and dysphagia did not develop. Regression of the emphysema was observed. The patient, in good general condition, was discharged with prescriptions and recommendations and referred to oral and maxillofacial surgery.

Image 1



Maxillofacial CT image of the case

Image 2



Neck CT image of the case

Conclusions: Subcutaneous emphysema developing after dental treatment is rarely encountered in the emergency department but must always be considered in differential diagnosis. Clinically, it may present with sudden onset of neck and facial swelling, crepitation on palpation, and sometimes dyspnea. Diagnosis can be easily confirmed by radiological imaging; in simple cases, supportive therapy and close observation are usually sufficient. Emergency physicians must keep this diagnosis in mind, especially in patients presenting with sudden face-neck swelling and a history of dental intervention. With early diagnosis, appropriate imaging, conservative treatment, and close monitoring, prognosis is generally good. Therefore, subcutaneous emphysema is a rare but significant clinical entity in emergency medicine, and awareness of this condition should be increased.

Keywords: Subcutaneous emphysema, Dental treatment, Complication, Emergency department, Crepitation



Pub No: PP - 006

Postoperative Intrathoracic Hematoma Presenting with Infectious Findings: A Rare Mimic of Abscess

Sümeyye Gül Yılmaz¹, Ömer Doğan Alataş¹, Birdal Yıldırım¹

Sümeyye Gül Yılmaz / Muğla Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Background and aim: Among the complications that may occur following coronary artery bypass grafting (CABG) are hematoma, pleural effusion, and infection. In patients presenting with infectious findings, hematomas may be misdiagnosed as abscesses. Herein, we present a clinical case initially suspected to be an abscess due to elevated inflammatory markers and radiological findings but subsequently identified as an intrathoracic hematoma during follow-up.

Case: A 60-year-old male patient who had undergone CABG surgery at an outside center presented to the emergency department with fever, chills, cough, and wound discharge at the surgical site. Clinical evaluation included physical examination, vital signs, laboratory tests (WBC, CRP, Pro-BNP, troponin), thoracic CT imaging, and microbiological cultures. The patient's medical history was notable for diabetes mellitus, hypertension, hypothyroidism, and ongoing use of anticoagulant and antiplatelet agents. On admission, laboratory values revealed WBC: 16,000/mm³ and CRP: 210 mg/L. Thoracic CT demonstrated pleural effusion, consolidation, and subcutaneous air densities that were suggestive of abscess formation. However, pleural fluid, blood, urine, and wound cultures showed no microbial growth. While initial findings favored infection, negative cultures and the subsequent regression of systemic inflammatory parameters during follow-up led to the diagnosis of hematoma. The patient was managed conservatively and showed clinical improvement.



Figure 1. Thoracic CT findings showing pleural effusion, consolidation, and subcutaneous air densities suggestive of abscess formation



Conclusions: Postoperative intrathoracic hematomas are rare entities that may mimic infection. Negative culture results and careful clinical monitoring are crucial for differential diagnosis. This case highlights the diagnostic challenge of hematomas presenting with infectious features and underscores the importance of avoiding unnecessary antibiotic therapy and invasive interventions.

Keywords: Hematoma, abscess, postoperative complication, pleural effusion, CABG

Pub No: PP - 007

Datura Stramonium Seed Intoxication Presenting with Anticholinergic Syndrome: A Case Report

Sümeyye Gül Yılmaz¹, Selin Kışla¹, Ömer Doğan Alataş¹, Birdal Yıldırım¹

Sümeyye Gül Yılmaz / Muğla Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Background and aim: Datura stramonium, also known as jimsonweed, angel's trumpet, or thorn apple, is a plant with underestimated toxic potential. It contains tropane alkaloids (atropine, scopolamine, and hyoscyamine) that can induce anticholinergic syndrome. This toxidrome is characterized by dry, flushed skin, mydriasis, tachycardia, agitation, delirium, urinary retention, and decreased bowel sounds. Delayed or missed diagnosis may result in high morbidity and mortality. Herein, we present a case of anticholinergic syndrome developing after ingestion of Datura stramonium seeds for hemorrhoid treatment.

Case: A 21-year-old male patient ingested approximately 50–60 seeds (about one teaspoon) of Datura stramonium instead of the recommended 10 seeds for hemorrhoid treatment. During the night, he developed hallucinations, agitation, and confusion, and presented to the emergency department the following morning. Clinical evaluation included vital signs, neurological examination, laboratory tests (hematology, biochemistry, CRP, toxicology screening), brain CT, and pseudocholinesterase level assessment. On admission, his blood pressure was 130/70 mmHg, pulse 139/min, temperature 36°C, and SpO₂ 98%. Glasgow Coma Scale was 14 with confusion, agitation, and hallucinations. Pupils were bilaterally dilated with sluggish light reflex. Laboratory results were within normal limits, toxicology screens were negative, and brain CT was unremarkable. He was treated with 10 mg intravenous diazepam and fluid resuscitation. Due to persistent symptoms and tachycardia, 0.5 mg physostigmine was administered intravenously over 15 minutes, resulting in significant clinical improvement.

Figure 2. Clinical image showing dilated pupils in the patient.



Figure 1. Datura stramonium seeds brought by the patient's relative.



Conclusions: Datura stramonium poisoning represents a serious health risk, particularly because of the widespread misconception that herbal products are harmless. In this patient, anticholinergic syndrome resolved following physostigmine administration. Raising awareness among the public and healthcare professionals regarding toxic plants is essential.

Keywords: Datura stramonium, anticholinergic syndrome, physostigmine, herbal poisoning, jimsonweed

Pub No: PP - 008

Catching the Unseen: Spontaneous Isolated Superior Mesenteric Artery Dissection Presenting with Atypical Symptoms

Furkan AY¹, Sevilay BIYIKLI¹, Müge ARSLAN¹, Mustafa ÇALIK¹

Furkan AY / ISTANBUL GAZIOSMANPASA TRAINING AND RESEACH HOSPIAL

Background and aim: Spontaneous isolated superior mesenteric artery dissection (SISMAD) was first described by Bauersfeld in 1947 and is a rare but significant vascular pathology. It is an uncommon cause of acute mesenteric ischemia, with an incidence of about 0.06%. The most common symptom is abdominal pain (91.1%), but atypical features such as back or chest pain may occur. Early diagnosis reduces the risk of bowel ischemia and mortality. In hemodynamically stable patients, conservative treatment is the first-line approach.

Case: A 65-year-old woman presented to the emergency department with progressively worsening chest and back pain since the previous day, along with a bitter taste in the mouth. Her past medical history included type 2 diabetes mellitus, hypertension, and aortic aneurysm. On admission, vital signs were stable (BP 147/85 mmHg, HR 90 bpm, SpO₂ 96%). She was alert, mobile, and hemodynamically stable. There was no inter-arm blood pressure difference, and peripheral pulses were equal and palpable. Abdominal examination revealed no guarding or rebound tenderness, and ECG showed normal sinus rhythm without ischemic changes. Given her aneurysm history and progressive pain, aortic dissection was initially suspected. As baseline creatinine was within normal limits, CTA was performed without waiting for laboratory results, revealing superior mesenteric artery dissection. Laboratory tests were unremarkable. The patient was evaluated by general surgery, vascular surgery, and interventional radiology. She was monitored in the intensive care unit and managed conservatively. No intervention was required, and she was discharged with outpatient follow-up.



Figure 1



Figure 1. Contrast-enhanced abdominal CT of a 65-year-old female patient showing a short-segment dissection flap in the proximal SMA (red arrow).

Figure 2



Figure 2. No filling defect was observed in the distal SMA. No findings suggestive of mesenteric ischemia were detected (yellow arrows).

Conclusions: SISMAAD is a rare but clinically important condition that may present with atypical symptoms. In emergency practice, assessment of pain characteristics, progression, and risk factors should prompt its consideration in differential diagnosis. Early imaging enables timely detection, and conservative treatment is a safe and effective option in stable patients.

Keywords: Superior Mesenteric Artery Dissection, Emergency Medicine, Atypical Symptoms



Pub No: PP - 009

Bilateral ICA/MCA Occlusion

İlknur Varlık¹ , Melih Yüksel¹ , Mehmet Oğuzhan Ay¹ , Umut Ocak¹ , Yeşim İşler¹ , Halil Kaya¹

¹University of Health Sciences , Bursa Yuksek Ihtisas Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine , Bursa/Türkiye

Background and aim: According to the World Health Organization, the stroke is a focus or global problem that is rapidly settled in the vascular reasons. It is a clinical condition that causes cerebral impairment and can last 24 hours or longer, even resulting in death. Stroke is the second leading cause of death worldwide and a significant cause of morbidity in the population over middle age. Acute bilateral internal carotid artery (ICA) and / or middle cerebral artery (MCA) occlusion is extremely rare and associated with poor clinical In this case, we wanted to emphasize this very rare condition .

Case: A 70-year-old male patient was taken to an external center with sudden onset of speech impairment, loss of consciousness, and syncope . He had a seizure at the external center, was administered benzodiazepam , and did not regain consciousness, so he underwent elective surgery. He was intubated and referred to us with a preliminary diagnosis of cerebrovascular disease. His known diseases are hypertension, heart failure, ischemic It was learned that he had a cerebrovascular accident and a known gastrointestinal bleeding. The patient's vital signs ; blood pressure: 152 / 93 mmHg , heart rate: 88 bpm , regular, fever: 36.8 ° C, respiratory rate: 18 / min , intubated spo2 98 . In the neurological examination of the patient, intubated sedated , unconscious, pupils IR+/, extensor response to painful stimulus was observed in four extremities . Biochemical Parameters were within normal range. No hemorrhage was detected on brain CT imaging. Diffusion MRI revealed a large infarct area with an ADC equivalent in both M1 and M2 irrigation areas (Image 1). Brain computed vascular angiography revealed tandem occlusion in both ICAs (Image 2). The patient, who was invested in the intensive care unit, died one day later.

Image 1

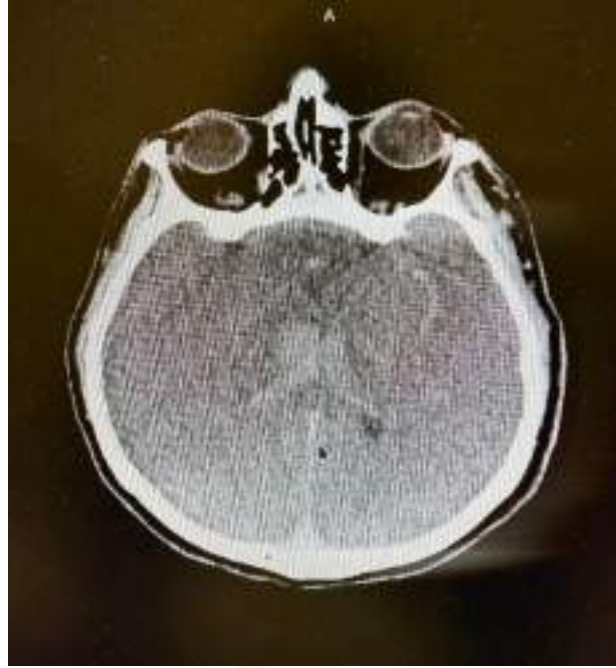
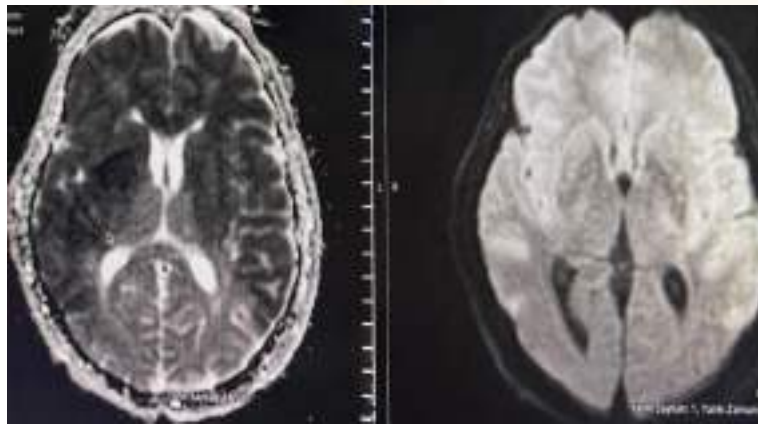


Image 2





T2 and ADC diffusion MR images of the case

Conclusions: Bilateral simultaneously MCA occlusion is rare condition that may lead to severe neurological disability or death , thus requiring rapid intervention in order to restore vessels patency and brain perfusion. This case report highlights the clinical importance of bilateral ICA and / or MCA occlusion, which is quite rare .

Keywords

: Emergency department , Mechanical thrombectomy , middle cerebral artery , Stroke , Thrombolysis

Pub No: PP - 010

A Rare Case of Chemical Burn Tar-Related Burn

Hasan Sultanoğlu¹ , Mehmet Akman¹ , Kudret Selki¹ , İlknur Sümeyye Yılmaz¹ , Mustafa Toprak Öztürk¹

¹Düzce University Faculty of Medicine

Background and aim: Tar is a viscous, black, sticky substance obtained by the dry distillation of organic materials. In the asphalt industry, it is heated up to 135–149 °C but cools to around 93 °C before spreading. Due to its high temperature and adhesive nature, tar can cause severe and deep burns on skin contact. Asphalt burns are rare, comprising about 1.8% of all burn cases. The key first step is rapid removal from the heat source and cooling with water for at least 30 minutes. Since tar adheres firmly, mechanical removal may cause further tissue damage. Instead, edible oils or petroleum jelly are recommended, while kerosene and similar solvents should be avoided due to systemic toxicity. We wanted to present this chemical burn case, which, although rare, may require emergency medical attention.

Case: A 25-year-old male presented to the emergency department after hot asphalt spilled onto his body. He was alert, oriented, and hemodynamically stable (BP: 125/75 mmHg, pulse: 83 bpm, SpO₂: 99%, temperature: 36.7 °C). Burns of varying size and shape were observed on both upper extremities, the face, neck, and right side of the back. No abnormal results were observed in laboratory tests. In the emergency department, the patient underwent immediate cooling with cold water and ice compresses. Intravenous hydration, analgesics, and antibiotics were administered. Early interventions stabilized the patient, who was then transferred to a burn center. This case highlights the extensive skin involvement caused by tar burns. Previous reports caution against mechanical removal, as it may increase tissue trauma, and against solvent-based extraction due to toxicity risks. Oil-based products may be used, but emergency care should prioritize cooling, hydration, and stabilization, leaving tar removal to specialized units.

Figure 1.



Burns of varying sizes and shapes on both upper extremities, face, neck and right side of the back

Conclusions: Early removal and water cooling are crucial in tar burns. Lack of proper first aid, insufficient patient follow-up, and limited multidisciplinary management remain barriers to effective care. Awareness of the chemical properties of tar and its potential systemic effects is vital for timely diagnosis and treatment.

Keywords: Chemical Burn , Tar-Related Burn



Pub No: PP - 011

Bilateral Renal Infarction

UĞUR KAHVECİ¹, SELİM İNAN¹, VURAL AYDIN¹

UĞUR KAHVECİ / ESKİŞEHİR CITY HOSPİTAL

Background and aim: Renal infarction is a rare ischemic event caused by the complete or partial occlusion of the main renal artery or its segmental branches, ultimately leading to ischemic renal necrosis. Renal infarction most commonly occurs due to an embolus originating from the heart or an in situ thrombosis. The diagnosis of renal infarction should be considered in patients who develop sudden abdominal or flank pain with reduced renal function, elevated LDH, hematuria, or proteinuria and who do not have urolithiasis or any other diagnosable explanation for their symptoms.

Case: A 51-year-old male patient presented to the emergency department with sudden-onset low back and flank pain. His physical examination was; blood pressure of 110/70 mmHg . Regular heart rate of 87 bpm. Laboratory studies showed a serum creatinine level of 1.25 mg/dL , BUN 33mg/dL mild leukocytosis with WBC of 13 700/mm³. The patient could not provide a urine sample because there was no urine output. No known kidney stones or other diseases before Computed tomography angiography of the abdomen was performed to further explore the etiology of abdominal pain; it revealed several Total loss of contrast enhancement was noted in the right kidney and near-total loss in the left kidney. Contrast enhancement could only be detected in the lateral lower section of the left kidney. In subsequent examinations, the patient's renal function values showed progressive deterioration (serum creatinine level of 4.25 mg/dL , BUN 33mg/dL). The patient was consulted with interventional radiology and urology. The patient, for whom no urgent intervention was considered, was hospitalized to receive antiagregant and anticoagulant treatment. The patient was followed up for 10 days and her kidney function values improved.

renal infarction



Conclusions: In conclusion early diagnosis of renal infarction is essential for initiating revascularization therapy promptly, which optimizes renal function recovery. Treatment options include intravascular thrombolysis, systemic thrombolysis, surgery, anticoagulation, and medical management. Clinical presentation, underlying risk factors, length of time between symptom onset and treatment, and partial or total artery occlusion all impact the likelihood of renal recovery. This course explores evidence-based strategies for assessing risk factors, interpreting diagnostic imaging studies, and managing complications to enhance clinical decision-making in renal infarction management.

Keywords: renal infarction, kreatin, kidney

Pub No: PP - 012

Diabetic Foot Ulcer Complicated by Myiasis: A Rare but Preventable Complication

HASAN BAĞCI¹ , MUKADDES ÖZDEMİR¹

¹Turhal Devlet Hastanesi

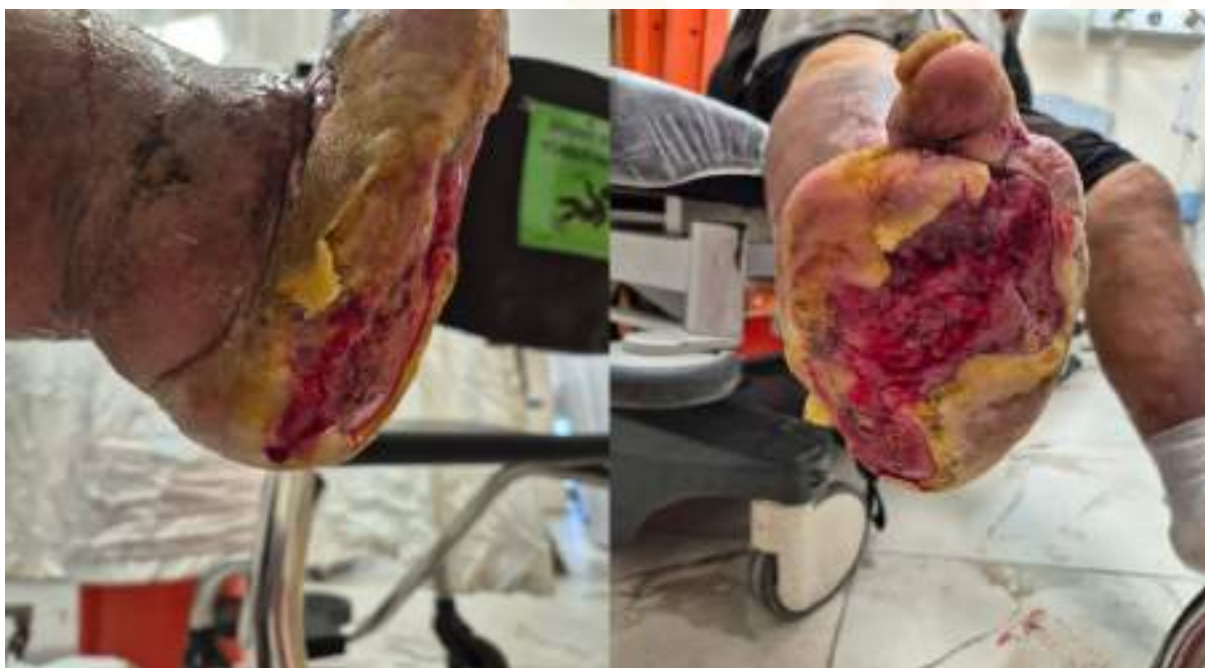
Background and aim: Myiasis is a rare but serious complication caused by the infestation of live tissues or necrotic wounds by fly larvae. It is most frequently observed in patients with poor hygiene conditions, open wounds, diabetic foot ulcers, malignancies, and bedridden status. Diabetic foot ulcers, in particular, are predisposed to infections and myiasis. While larvae typically feed on necrotic tissue, in advanced cases they may invade and damage viable tissue. Delayed diagnosis can lead to sepsis, amputation, or even death. In this report, we present a case of myiasis developing on the background of a diabetic foot ulcer.

Case: A 75-year-old male patient was admitted to the emergency department with complaints of fever, malaise, foul odor, and visible larvae in the right foot. His past medical history included type 2 diabetes mellitus, hypertension, chronic kidney disease, heart failure, and coronary artery disease. He was on regular medications including furosemide, clopidogrel, insulin glargine, insulin aspart, torasemide, acetylsalicylic acid, empagliflozin, metoprolol, and spironolactone. The patient reported previous amputations of the toes due to diabetic foot complications and stated that he had developed a new ulcer two months prior, which began to discharge foul-smelling fluid over the past week. On admission, his vital signs were: blood pressure 115/70 mmHg, heart rate 88 bpm, temperature 38.7 °C, and respiratory rate 18/min. Physical examination revealed a large necrotic lesion with live larvae on the dorsum of the right foot as shown in Figure 1. Surrounding tissues showed erythema, increased warmth, and purulent discharge. Laboratory findings were: WBC 9,220/mm³, hemoglobin 8.8 g/dl, CRP 40.3 mg/dl, glucose 90 mg/dl, and creatinine 1.8 mg/dl. Radiographic imaging did not demonstrate signs of osteomyelitis. Broad-spectrum antibiotics were initiated. Following internal medicine consultation, larvae were mechanically removed, necrotic tissues were debrided, and daily antiseptic dressings were applied as shown in Figure 2. The patient was referred to a tertiary care center for advanced management.

Figure 1



Figure 2





Conclusions: Although rare, myiasis can lead to severe complications in chronic wounds such as diabetic foot ulcers. Regular wound care, early recognition, and prompt intervention are crucial in preventing limb loss. This case highlights that myiasis is a preventable complication and underscores the importance of heightened vigilance in high-risk patient populations.

Keywords

: Diabetic ulcers , foot-care , Myiasis

Pub No: PP - 013

PARACETAMOL INTOXICATION: MANAGEMENT IN THE EMERGENCY DEPARTMENT AND A CASE REPORT

Mukaddes ÖZDEMİR¹, Hasan BAĞCI¹

Mukaddes ÖZDEMİR / Turhal devlet hastanesi

Background and aim: Paracetamol is one of the most widely used analgesic and antipyretic agents due to its safety and efficacy. Ingestion of high doses may cause hepatotoxicity and acute liver failure. Paracetamol intoxication is a common reason for emergency department admissions, particularly in suicide attempts. Early diagnosis and timely initiation of N-acetylcysteine (NAC) therapy play a significant role in prognosis. In this case, we aimed to evaluate the emergency department management of a patient who ingested a high dose of paracetamol for suicidal purposes.

Case: A 42-year-old female was attended the emergency service after consuming multiple drugs in a suicide attempt. On admission, she complained of nausea, dizziness, chills, and drowsiness. Approximately 1.5 hours prior, she had ingested around 20 tablets of 500 mg paracetamol, 20 tablets containing 250 mg paracetamol and 50 mg caffeine, as well as tablets containing 300 mg irbesartan, 10 mg amlodipine, and 12.5 mg hydrochlorothiazide. Her medical history included hypertension and anxiety disorder. On physical examination: general condition was moderate, consciousness was confused, and she responded to verbal stimuli. GCS was 13, and pupils were isochoric. Vital signs: blood pressure 75/45 mmHg, heart rate 86 bpm, oxygen saturation 90%, body temperature 36.5 °C, respiratory rate 22/min. The patient was monitored, and urinary catheter inserted. Activated charcoal at 1 g/kg was administered, given intravenous hydration with normal saline. NAC treatment was administered with a loading dose of 150 mg/kg IV in 15 minutes, followed by continuous infusion of 50 mg/kg over 4 hours. Positive inotropic support was started. The patient was admitted to the intensive care unit (ICU) for further follow-up and treatment. In the ICU, she received 100 mg/kg NAC infusion over 16 hours while inotropic support was continued. Over the next 18 hours, inotropes were gradually decreased. On the 4th day of hospitalization, the patient was discharged with recovery.

Conclusions: This case highlights the importance of clinical management in paracetamol intoxication and multiple drug ingestion. Compliance with standard protocols and prompt decision-making in emergency department directly impact treatment success. Therefore, systematic and interdisciplinary collaboration is essential in the management of similar cases to ensure patient safety.

Keywords: N-acetylcysteine, Paracetamol, Intoxication

Pub No: PP - 014

Decompressive Surgery for Severe Vasogenic Edema Secondary to Herpes Simplex Virus Type 1 (HSV-1) Meningitis

Abdullah Asan¹ , Onur Çelikhan¹ , Ahsen Asilkan¹ , Salih Fettahoğlu¹ , Serkan Doğan¹ , Utku Murat Kalafat¹

¹Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Background and aim: Herpes Simplex Virus Type 1 (HSV-1) meningitis is a rare but clinically significant cause of fever, headache, and seizures, with potential progression to encephalitis and malignant cerebral edema if untreated. Mortality is high without therapy, and only a small proportion of survivors regain normal neurological function. Early recognition, prompt antiviral therapy, and close neurological monitoring are essential. We present a case of Herpes Simplex Virus Type 1 (HSV-1) meningitis complicated by severe vasogenic cerebral edema requiring decompressive craniectomy to highlight the importance of early diagnosis, intensive monitoring, and timely surgical intervention.

Case: A 29 year old male with known multiple sclerosis, not on medication, presented with three episodes of generalized tonic-clonic seizures lasting 2-3 minutes, each with syncope. Incontinence was unknown. En route, EMS administered IV diazepam, in the ED, a levetiracetam loading dose was given. While postictal, vitals were: BP 145/83 mmHg, HR 64 bpm, Spo2 96%, RR 18/min, temperature 38.4 °C. After the postictal period, GCS was 14, he was conscious but drowsy, partially cooperative, disoriented, with neck stiffness. Arterial blood gas on admission showed pH:7.37, pCO₂: 45.6 mmHg, HCO₃:23.6 mmol/L, BE +1.1, and lactate 2.2 mmol/L. Initial labs revealed Hb 15.8 g/dL, WBC:16.28* 10⁹ /L, creatinine:1.39 mg/dL. Inflammatory markers increased during hospitalization. CSF showed 10 WBC/mm³ (92% mononuclear), protein 40.8 mg/dL, and glucose 70 mg/dL. HSV-1 PCR was positive. Initial imaging showed cerebritis without mass effect. He was admitted to ICU treated with IV acyclovir, and monitored. On day 5, MRI revealed marked left hemispheric vasogenic edema with midline shift, no hemorrhage. Neurosurgery performed urgent decompressive craniectomy.

Conclusions: Herpes Simplex Virus Type 1 (HSV-1) meningitis can cause life-threatening cerebral edema. Emergency doctors should suspect early, start antivirals promptly, and monitor for deterioration. Rapid recognition and timely surgery are crucial for good outcomes.

Keywords

: Decompressive craniectomy , HSV-1 meningitis , Vasogenic cerebral edema



Pub No: PP - 015

Spontaneous Spinal Epidural Abscess Presenting with Bilateral Lower Limb Weakness: A Case Report

Emre Yılmaz¹ , Serhat Ersöz¹ , Güven Yılmaz¹ , Mustafa Çalık¹

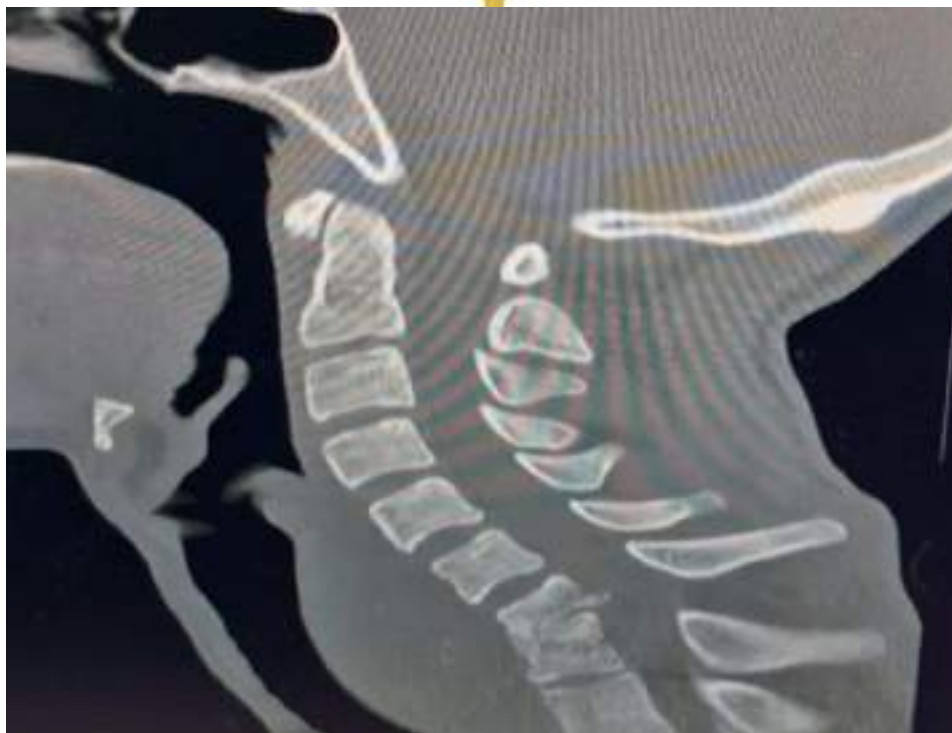
1SBU İstanbul Gaziosmanpaşa Training and Research Hospital

Background and aim: Spontaneous spinal epidural abscess (SSEA) is a rare but serious condition that may cause irreversible neurological damage if not promptly treated. While most cases are linked to diabetes, immunosuppression, or IV drug use, some patients present without any identifiable risk factors. Early diagnosis remains challenging due to vague initial symptoms. This case highlights the importance of considering SSEA in patients presenting with back pain and neurological deficits.

Case: A 30-year-old African-American male presented with one month of back pain and one week of bilateral lower limb weakness causing inability to walk. He had no chronic diseases and stable vital signs. Neurological exam showed bilateral lower extremity muscle strength 2/5, intact upper limbs, and no urinary incontinence. Laboratory tests revealed elevated CRP (72 mg/L), WBC 8,000/ μ L with neutrophilia, hemoglobin 12 g/dL, and ESR 79 mm/hr. Cervical CT showed lytic lesions at C7-T1 and a 60x40 mm paravertebral mass. MRI revealed a 75x35x75 mm abscess extending from C5 to T2, involving the epidural space and superior mediastinum. Neurosurgery performed drainage, and empiric cefazolin plus metronidazole was administered. Following treatment, inflammatory markers improved and the patient regained ambulatory ability after physical therapy.

1 Paraspinal Abscess MRI Image





Cervical CT Lytic Lesions

Conclusions: About 20% of SSEA cases lack identifiable risk factors . SSEA is a neurosurgical emergency due to possible spinal cord compression causing neurological deficits. MRI is the gold standard for early diagnosis and should be performed promptly when infection is suspected . Treatment includes surgical drainage and intravenous antibiotics, percutaneous drainage, or conservative antibiotic therapy . Our patient, despite no risk factors, developed neurological deficits and was diagnosed via MRI. Combined surgical and medical treatment yielded a favorable outcome. Paraspinal infections are rare but potentially fatal or disabling. Early diagnosis and timely treatment are critical to improving prognosis and reducing complications.

Keywords

: Abscesses , Muscle Weakness , Paraspinal Infections

Pub No: PP - 016

"Mom, I Swallowed a Battery!" Esophageal Obstruction Due to Button Battery Ingestion in a Child: A Case Report

Güven Yılmaz¹, Emre Yılmaz¹, Serhat Ersöz¹, Mustafa Çalık¹

1SBU Istanbul Gaziosmanpasa Training and Research Hospital

Background and aim: Due to their developmental stage and natural curiosity, children are prone to placing foreign objects and toys in their mouths. When button batteries are aspirated or ingested, they can lead to serious injuries .

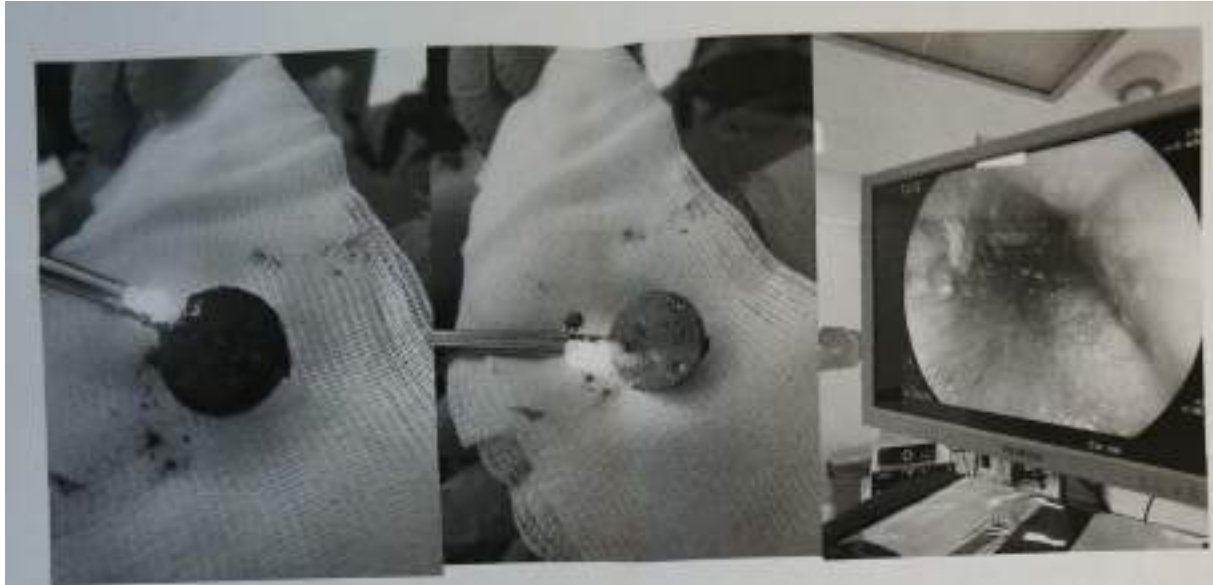
Case: A 3-year-old female patient presented to the emergency department with complaints of vomiting after telling her mother she had swallowed a battery. Upon arrival, GCS: 15, conscious, cooperative, oriented, and appeared pale. Respiratory sounds were bilaterally clear and equal. Abdomen was soft, with no guarding or rebound tenderness. Oropharyngeal examination showed hyperemia and edema. Vital signs were: BP: 124/78 mmHg, HR: 96 bpm, SpO₂: 97%, and body temperature: 36.5°C. The patient was monitored, IV access was established, IV hydration initiated, and blood tests were taken. A chest X-ray revealed a foreign body consistent with a button battery in the upper esophagus. Pediatric surgery was urgently consulted. Emergency endoscopy was planned and performed within 3 hours of symptom onset. The button battery was successfully removed from the esophagus. Oral intake was stopped, and the patient was admitted to the pediatric surgery service for follow-up and treatment.

figure 1





figure 2



Conclusions: Button or small disk batteries lodged in the esophagus can cause significant damage in a short time. Pathologies such as perforation, fistula due to pressure necrosis, electrical discharge, and chemical injury to the mucosa may occur. On radiographs, a “halo sign” or “bi-level contour” seen on lateral view distinct from coins can support the diagnosis. Emergency endoscopic removal is required within 2 to 6 hours. Due to the non-specific nature of symptoms and the fact that the ingestion history may not always be clearly obtained from caregivers, clinical suspicion is critical in the management of such cases. Early diagnosis is essential to prevent complications and to ensure proper treatment .

Keywords

: Button Battery Ingestion , Child , Esophageal Obstruction

Pub No: PP - 017

Post-Traumatic Basilar Skull Fracture Complicated by Bacterial Meningitis: A Case Report

Emre Yılmaz¹ , Serhat Ersöz¹ , Güven Yılmaz¹ , Mustafa Çalık¹

¹SBU Istanbul Gaziosmanpaşa Training and Research Hospital

Background and aim: Basilar skull fractures increase the risk of bacterial meningitis due to potential bacterial entry from the paranasal sinuses, nasopharynx, or ear canal into the central nervous system. Early recognition and treatment are crucial to prevent severe complications.

Case: A 20-year-old male presented with a six-hour history of confusion, fever, nausea, and vomiting. He had no chronic illnesses. On admission, his temperature was 38.6 °C and neurological examination revealed a Glasgow Coma Scale (GCS) score of 11, confusion, and disorientation. Laboratory tests showed leukocytosis (WBC 32,580/μL), elevated CRP (37 mg/L), and lactic acidosis (Lactate 9.6 mmol/L). Brain CT showed opacities in the left mastoid and petrous bone. Cerebrospinal fluid analysis revealed hypoglycorrhachia (< 1 mg/dL), elevated protein (4339.6 mg/L), and pleocytosis (10,390 cells/mm³). The patient was admitted with a preliminary diagnosis of bacterial meningitis. Review of history identified a head trauma 1.5 months prior, with a suspected non-displaced linear temporal bone fracture near the external auditory canal. The patient was treated with ceftriaxone, vancomycin, and corticosteroids in the ICU. After clinical stabilization, he was transferred to the infectious diseases ward. Follow-up revealed complete hearing loss in the left ear.



Opacity in the left mastoid bone



Conclusions: Patients with basilar skull fractures and maxillofacial injuries require vigilant monitoring for signs of meningitis, including altered consciousness, neck stiffness, fever, and inflammatory markers. Prompt lumbar puncture and initiation of empirical antibiotic therapy are essential to reduce morbidity. Untreated meningitis may result in epilepsy, cranial nerve deficits, or hydrocephalus. In this case, interruption of antibiotics due to patient noncompliance likely contributed to disease progression and hearing loss. In head trauma patients with otorrhea, rhinorrhea, or radiological evidence of skull base fracture, early antibiotic therapy is imperative. Patients should be informed about the severity of their condition, and multidisciplinary follow-up must be ensured.

Keywords: Lumbar Puncture, Meningitis, Prophylactic Antibiotic Use, Skull Base Fracture

Pub No: PP - 018

Lung Adenocarcinoma Presenting with Recurrent Postobstructive Pneumonia Following Bronchial Invasion: A Case Report

Güven Yılmaz¹ , Serhat Ersöz¹ , Emre Yılmaz¹ , Mustafa Çalık¹

1SBU Istanbul Gaziosmanpasa Training and Research Hospital

Background and aim: Postobstructive pneumonia is defined as an infection of the lung parenchyma occurring secondary to bronchial obstruction. It has been reported that 2–5% of community-acquired pneumonia (CAP) cases are due to localized obstructions, most commonly resulting from an underlying malignancy.

Case: A 27-year-old male presented to the emergency department with complaints of fever, productive cough, and wheezing. He had been treated with oral antibiotics one month earlier for similar symptoms, which had resolved temporarily. The patient had no prior history of chronic disease or smoking. On examination, he was conscious, oriented, and cooperative, with coarse crackles auscultated in the right middle lung zone. His vital signs were: temperature 37.8°C, blood pressure 120/75 mmHg, heart rate 112 bpm, and oxygen saturation 93% on room air. Laboratory tests revealed leukocytosis (WBC: 17,000/mm³) and elevated CRP (140 mg/L). Thoracic computed tomography showed pneumonic infiltrates predominantly in the right hilar region, along with a 5 mm round lesion within the right main bronchus. The patient was admitted for intravenous antibiotic therapy. Bronchoscopy was performed, and a biopsy of the lesion was obtained. Histopathological examination confirmed the diagnosis of lung adenocarcinoma.

figure 1





Conclusions: Postobstructive pneumonia is often labeled as "non-resolving" pneumonia and requires a high index of suspicion for malignancy, especially in patients with recurrent symptoms unresponsive to standard antibiotic therapy. Imaging modalities and bronchoscopy are essential for identifying the obstruction and obtaining tissue for diagnosis. This case underlines the importance of considering postobstructive pneumonia as a warning sign of an underlying bronchial malignancy. Early recognition, detailed radiologic evaluation, and timely endoscopic assessment are key to appropriate diagnosis and treatment planning.

Keywords

: Bronchial Obstruction , Lung Adenocarcinoma , Postobstructive Pneumoni

Pub No: PP - 019

Venomous Snake Bites

GÜVEN SAFİ¹, SEDAT YANTURALI¹

1DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ

Background and aim: Türkiye gibi ılıman iklim kuşağında zehirli yılan ısırıkları önemli bir halk sağlığı sorunudur. Antivenom tedavisi mortaliteyi belirgin azaltır; ancak alerjik reaksiyon riski nedeniyle uygun hasta seçimi kritik öneme sahiptir. Bu vaka sunumu, zehirli bir yılan tarafından ısırılan bir hastanın klinik değerlendirilmesini, tedavi sürecini incelemeyi amaçlamaktadır. Yılan zehrinin etkileri, hızlı müdahale gerektiren bir durumdur, çünkü tedavi edilmediğinde ölümcül sonuçlara yol açabilir. Vaka sunumunda, hastanın klinik bulguları, tedaviye yönelik yaklaşım ve tedavi süreci detaylandırılacaktır.

Case: 19 yaşında erkek hasta, bir gün önce ormanlık alanda yılan ısırığı sonrası, sağ kolda yılan ısırığına bağlı ağrı, şişlik, morarma, bulantı ve kusma şikayeti ile başvuruyor. Herhangi bir sağlık kuruluşuna başvurmamış. Tarafımıza olay sonrası yaklaşık 20. saatinde başvuruyor. Özgeçmişinde kronik hastalık veya ilaç kullanımı yok. Genel durum kötü, bilinç konfüze, GKS: 7 (E2M3V2). Tansiyon 79/50 mmHg, Nabız 170/dk, Solunum 22/dk, Ateş 36.5°C. Sağ üst ekstremitede omuzdan itibaren yaygın ödem, ekimoz ve dolaşım bozukluğu bulguları mevcut. Brakiyal, radial ve ulnar nabızlar nonpalpabl, distal kapiller dolumların tüm parmaklarda yavaşlamış olduğu saptandı. Kompartman sendromu düşünülmüştür. Yaralı ekstremitte kalp hızında sabitlendi. Hastanın bilinç durumu nedeniyle entübasyon ve mekanik ventilasyon sağlandı. 5 vial antivenom serum fizyolojik ile dilüe edilerek IV infüzyon başlandı. Hipotansiyon nedeniyle noradrenalin infüzyonu başlandı. NaHCO₃ ve IV sıvı desteği verildi. 2 ünite taze donmuş plazma (TDP) transfüzyonu yapıldı. Hipotansiyonu derinleşen hastaya 2. inotrop desteği olarak dopamin infüzyonu başlandı. Kompartman sendromu düşünülerek fasiyotomi planlandı. Hastada anüri ve pozitif sıvı dengesi izlendi. Hipotansiyonu derinleşti, bradikardi gelişti ve ardından kardiyak arrest meydana geldi. Tüm resüsitasyon girişimlerine rağmen hasta eksitus oldu.

Conclusions: Zehirli yılan ısırıkları, lokal doku hasarı ve sistemik organ yetmezliklerine yol açabilen ciddi acil durumlardır. Klinik tabloda koagülopati, rabdomiyoliz, böbrek ve karaciğer yetmezliği sık görülebilir. Bu vakada da ağır koagülasyon bozukluğu, akut böbrek yetmezliği ve şok tablosu ön planda olmuştur. Antivenom tedavisi mortaliteyi azaltan en önemli girişimdir; ancak uygulanma zamanlaması, doz ve olası alerjik reaksiyon riskleri göz önünde bulundurulmalıdır. Destek tedavileri ve multidisipliner yaklaşım da kritik öneme sahiptir. Bu vaka, zehirli yılan ısırıklarının erken tanı ve tedavisinin yaşamsal önemini göstermektedir. Antivenom tedavisine zamanında başlanması, uygun destek tedavileri ile birlikte mortaliteyi azaltmada kritik rol oynar. Yılan ısırıklarının yönetimi multidisipliner bir yaklaşım gerektirmektedir.



1

Venomous Snake Bites: A Clinical Case Report

Dr. Güven Safi, Prof. Dr. Sedat Yanturalı

Abstract: Venomous snake bites are a significant public health issue in temperate climate regions such as Turkey. Antivenom therapy markedly reduces mortality; however, due to the risk of allergic reactions, appropriate patient selection is of critical importance. This case report aims to examine the clinical evaluation and treatment process of a patient bitten by a venomous snake. The effects of snake venom require prompt medical intervention, as delayed or absent treatment may lead to fatal outcomes. This report describes the patient's clinical findings, therapeutic approach, and treatment course in detail.

Keywords: Environmental emergencies, Snake bites, Turkey.

Case Presentation: A 19-year-old male patient presented with complaints of pain, swelling, ecchymosis, nausea, and vomiting in the right arm following a snake bite that occurred one day earlier in a forested area. The patient had not sought medical attention at any healthcare facility prior to admission. He presented to our clinic approximately 20 hours after the incident. His medical history revealed no chronic diseases or regular medication use.

Physical Examination: The patient was in poor general condition, with confused consciousness and a Glasgow Coma Scale (GCS) score of 7 (E2M3V2). Blood pressure was 79/50 mmHg, pulse rate 170 bpm, respiratory rate 22 breaths per minute, and body temperature 36.5°C. Examination of the right upper extremity revealed extensive edema, ecchymosis, and signs of circulatory impairment extending from the shoulder. Brachial, radial, and ulnar pulses were non-palpable, and distal capillary refill was markedly delayed in all fingers. Compartment syndrome was suspected.

Laboratory Findings (Summary): APTT 100 s (↑), INR 1.43 (↑), PT 17.3 s (↑), fibrinogen 2.21 g/L (↓), D-dimer 2.18 (↑), WBC $42.5 \times 10^9/\mu\text{L}$ (↑), neutrophils $34.2 \times 10^9/\mu\text{L}$ (↑), hemoglobin 16.7 g/dL, Creatinine 4.32 mg/dL (↑), eGFR 19 (↓), AST 478 U/L (↑), ALT 396 U/L (↑), LDH 855 U/L (↑), pH 7.12, lactate 14.5 mmol/L (↑), HCO_3^- 15.1 mmol/L (↓), CRP 68.1 mg/L (↑).

Treatment and Management: The affected limb was immobilized at heart level. Due to altered consciousness, the patient was intubated and placed on mechanical ventilation. Intravenous infusion of five vials of antivenom, diluted with normal saline, was initiated. Because of hypotension, a norepinephrine infusion was started. Sodium bicarbonate (NaHCO_3) and intravenous fluid support were administered. Two units of fresh frozen plasma (FFP) were transfused. As hypotension worsened, dopamine infusion was initiated as a second inotropic support. Considering the possibility of compartment syndrome, fasciotomy was planned. The patient subsequently developed anuria and a positive fluid balance. Despite supportive measures, his hypotension deepened, followed by bradycardia and cardiac arrest. The patient was pronounced dead despite all resuscitation efforts.

Discussion and Conclusion: Venomous snake bites are serious medical emergencies that can cause local tissue damage and systemic organ failure. Coagulopathy, rhabdomyolysis, and renal and hepatic dysfunction are common clinical manifestations. In this case, severe coagulation disorder, acute renal failure, and shock were the predominant findings. Antivenom administration remains the most crucial intervention for reducing mortality;



however, the timing of administration, appropriate dosing, and potential risk of allergic reactions must be carefully considered. Supportive treatments and a multidisciplinary management approach are also of vital importance. This case highlights the life-saving significance of early diagnosis and timely treatment in venomous snake bites. Prompt initiation of antivenom therapy, in conjunction with appropriate supportive measures, plays a critical role in reducing mortality. The management of snake bite envenomation requires a coordinated, multidisciplinary approach.

Keywords

: Environmental emergencies , Snake bites , Turkey

Fluoroquinolone-induced Achilles Tendon Rupture: a case report

Mehmet Şerif Sevinç¹ , Efe Demir Bala¹ , Özge Mert Arabacı¹ , Rabia Birsen Tapkan¹ , Merve Yıldırım¹ , Utku Murat Kalafat¹

¹Health Sciences University, Istanbul Kanuni Sultan Suleyman Training and Research Hospital

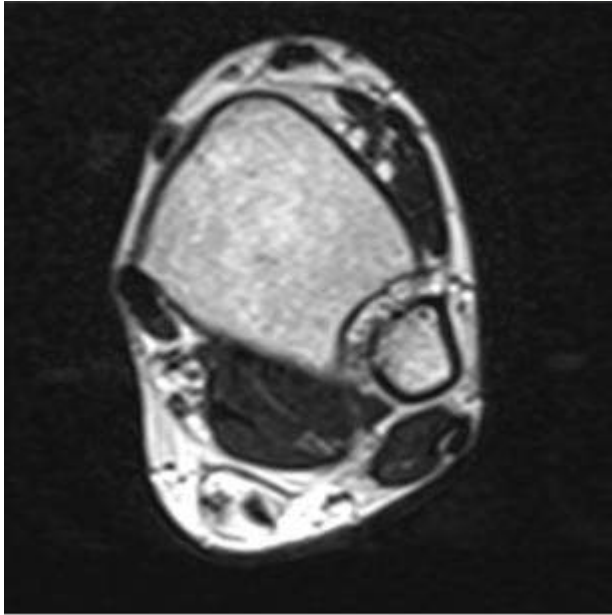
Background and aim: Fluoroquinolones are a widely prescribed class of antibiotics; however, their use has been increasingly associated with adverse musculoskeletal effects, including tendinopathy and tendon rupture. The Achilles tendon is reported as the most frequently affected site. Several cases of ciprofloxacin-induced tendon rupture have been described in the literature. Here, we present a case of unilateral Achilles tendon rupture in a young male patient, which occurred following ciprofloxacin exposure and was precipitated by prolonged treadmill exercise.

Case: A 32-year-old man presented with sudden onset of severe pain in his right calf while running on a treadmill. He reported no history of trauma, and his medical history was unremarkable. Two weeks prior, he had been prescribed ciprofloxacin 500 mg twice daily for uncomplicated cystitis. Physical examination revealed swelling and tenderness over the Achilles tendon, with a positive Thompson test suggestive of tendon rupture. Point-of-care ultrasound demonstrated a partial rupture, which was confirmed by magnetic resonance imaging (MRI) of the calf and ankle. Based on these findings, a diagnosis of fluoroquinolone-associated Achilles tendon rupture was established, and ciprofloxacin therapy was immediately discontinued. Following orthopedic consultation, the patient was managed conservatively with rest, immobilization, and analgesia, and he was discharged with outpatient follow-up.

Achilles Tendon



Achilles Tendon Attachment Point



Conclusions: Since the first report of fluoroquinolone-associated tendinopathy in 1983, numerous cases have been documented, with the Achilles tendon most frequently affected. Other tendons, such as the biceps, rotator cuff, and hip abductors, may also be involved. The precise mechanisms remain unclear but likely involve impaired collagen synthesis, extracellular matrix degradation, and direct cytotoxic effects on tendon cells. Tendon rupture may occur spontaneously or be precipitated by physical activity, as in the present case. Ultrasound and MRI are valuable for confirming the diagnosis and assessing injury extent. This case highlights the importance of recognizing tendon complications during fluoroquinolone therapy. Prompt discontinuation of the drug and timely management are essential to prevent long-term morbidity, particularly in physically active patients.

Keywords

: Achilles Tendon , Antibiotics , Calf , Fluoroquinolone , Rupture

A Patient Presenting With Hemoptysis; Alveolar Hemorrhage

Aslıhan Karayazı¹, Mustafa Uyanık¹, Tayfun Öztürk¹, Caner Sağlam¹, Turgay Yılmaz Kılıç¹

Aslıhan Karayazı / İzmir Şehir Hastanesi

Background and aim: This study aimed to differentiate gastrointestinal bleeding in patients presenting with hemoptysis and to outline the appropriate clinical management.

Case: A-45-year-old male presented to the emergency department with a 2-hour hemoptysis-hematemesis. The patient has hypertension, coronary artery disease (CAD), and ICDS. The patient has a history of gastrointestinal bleeding two years ago. He is on dual anticoagulant therapy. His vital signs BP: 100/70 mmHg, HR: 110 per minute, spO₂: 94% on room air, RR: 22 per minute, temperature: 36.3°C. The physical examination was normal. The abdomen was soft and non-tender on palpation. Respiratory sounds were normal and symmetrical bilaterally. Rectal examination revealed no abnormalities, and there was no stool staining observed. Review of laboratory findings: Hemoglobin levels obtained two hours apart were 14.5 g/dL and 13.5 g/dL. The patient was consulted to the gastroenterology department, and an endoscopic examination was performed, which revealed no signs of bleeding. Additionally, an ENT (ear, nose, and throat) consultation was obtained, and no evidence of bleeding was found in the upper airways. A pulmonary CT angiography was performed. The CT angiography demonstrated bilateral ground-glass opacities predominantly involving the lower lobes. Additionally, mosaic attenuation pattern consistent with small airway disease was noted in both lungs. A pulmonology consultation was requested for the patient. Antibiotic therapy was recommended. Due to an increased respiratory rate and the use of accessory respiratory muscles observed during the patient's follow-up, elective rapid sequence intubation (RSI) was performed after informing the patient and their relatives. After intubation, the patient was transferred to the intensive care unit and then taken for the procedure by interventional radiologists. The patient underwent bronchial artery embolization twice; however, despite these interventions, the patient passed away.

Conclusions: Alveolar hemorrhage is a critical clinical syndrome that requires prompt recognition and timely intervention to reduce morbidity and mortality. Due to its diverse etiologies, a thorough diagnostic approach is essential to identify the underlying cause and guide appropriate treatment. Multidisciplinary management, including immunosuppressive therapy for autoimmune causes and supportive care, plays a key role in improving patient outcomes. Early diagnosis and individualized treatment strategies remain vital to enhance prognosis in patients with alveolar hemorrhage.

Keywords: alveolar hemorrhage, hemoptysis



Pub No: PP - 022

A Rare Case: Concomitant Right-Sided Total Pneumothorax and ST-Elevation Myocardial Infarction

Alper Gorkem Cimen¹, Ahmet Oluk¹, Mustafa Calik¹

Alper Gorkem Cimen / Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Background and aim: Older patients who experience dsypnea should receive immediate medical evaluation because their symptoms could indicate dangerous health issues. Emergency clinicians need to perform fast assessments of heart-related and lung-related medical conditions which include heart failure, coronary artery disease ,COPD, asthma, pneumonia, pulmonary embolism and pneumothorax. STEMI and spontaneous pneumothorax present with similar symptoms of chest pain and dyspnea which makes their simultaneous occurrence rare and leads to delayed medical diagnosis and treatment.

Case: A 75-year-old male patient entered the hospital because he suddenly developed dsypnea. The patient's SpO₂ reading was 60% in room air. The patient had a history of heart failure caused by ischemia and received a LAD stenting procedure in 2014. The patient showed cyanosis while his respiratory rate reached 35 breaths per minute his heart rate was 84 bpm and his blood pressure measured 118/80 mmHg. The right lung sounds were significantly decreased. The ECG showed ST-segment elevation across leads V2 through V3. The medical team inserted a right-sided tube thoracostomy at the 4th intercostal space to achieve lung expansion and normal oxygenation levels. The medical team needed to rule out aortic dissection and pulmonary embolism as possible causes. The CT angiography results showed a total right pneumothorax with mediastinal displacement while ruling out aortic dissection. The initial troponin test showed a low level of 100 pg/mL but subsequent tests showed a significant increase to 2100 pg/mL which confirmed STEMI. Management and Outcome: The patient received 300 mg chewable aspirin before being transferred for coronary intervention. The echocardiogram results showed that the left ventricular ejection fraction measured at 35%. The patient needed ICU admission because of heart failure.



Thoracic CT angiography



Thoracic CT angiography demonstrated a large air collection in the right hemithorax, consistent with total pneumothorax. No findings suggestive of aortic dissection or pulmonary embolism were detected.

ECG: ST-elevation in V2–V3.



ST-segment elevation was observed in leads V2–V3 on ECG.

Conclusions: Discussion: Healthcare providers need to keep multiple possible diagnoses active when treating elderly patients who present with breathing problems and chest pain symptoms. STEMI and pneumothorax together form a medical emergency because their simultaneous occurrence leads to dangerous life-threatening complications that require immediate diagnosis. The detection of cardiac and pulmonary emergencies depends on immediate ECG testing and imaging procedures and laboratory assessments. Conclusion: Emergency physicians need to identify STEMI and spontaneous pneumothorax as potential combined medical conditions in their patients. The fast diagnosis process leads to better results in treating complicated medical situations.

Keywords: ST-Elevation Myocardial Infarction (STEMI), Spontaneous Pneumothorax, Dyspnea, Chest Pain, Emergency Department

Pub No: PP - 023

A Rare Cause of Postprandial Abdominal Pain in the Emergency Department: A Case of Median Arcuate Ligament Syndrome

Serhat Ersöz¹, Emre Yılmaz¹, Güven Yılmaz¹, Mustafa Çalık¹

Serhat Ersöz / SBU Gaziosmanpaşa Training and Research Hospital

Background and aim: Median arcuate ligament syndrome (MALS) is a rare vascular compression syndrome caused by external compression of the celiac artery by the median arcuate ligament. It presents with non-specific symptoms such as postprandial abdominal pain, nausea, and weight loss. Because its symptoms are often unclear, MALS can be easily missed in the emergency department. This case aims to highlight MALS as a potential diagnosis in the differential of unexplained abdominal pain.

Case: A 42-year-old male patient presented to the emergency department with complaints of severe epigastric abdominal pain and vomiting that began after eating. He reported relief when curling into a fetal position and mentioned experiencing postprandial abdominal pain and 6 kg of weight loss over the past few months. Vital signs were stable (BP: 112/76 mmHg, HR: 92 bpm, SpO₂: 97%, Temp: 36.6 C). On physical examination, epigastric tenderness was noted. Laboratory tests revealed WBC: 14,000/mm³, CRP: 3 mg/L. Abdominal CT demonstrated external compression of the proximal celiac artery by the median arcuate ligament. The patient was diagnosed with MALS and was referred to general surgery.

figure 1



Conclusions: It should be considered in patients presenting to the emergency department with persistent postprandial abdominal pain and unexplained weight loss. Although its true prevalence is unknown, imaging studies suggest that asymptomatic compression may be



present in up to 10–24% of individuals. Diagnosis is primarily based on clinical suspicion and confirmed through imaging modalities such as CT angiography, which provides high-resolution visualization of vascular structures. Clinical awareness of MALS in the emergency setting is essential to avoid diagnostic delays, particularly in patients with persistent, unexplained abdominal symptoms.

Keywords: Median Arcuate Ligament Syndrome, MALS, Abdominal pain, Rare diagnosis, Emergency department

Pub No: PP - 024

Antibiotic-Resistant Cryptic Tonsillitis in the Emergency Department; An Infectious Mononucleosis Case Report

Serhat Ersöz¹, Emre Yılmaz¹, Güven Yılmaz¹, Mustafa Çalık¹

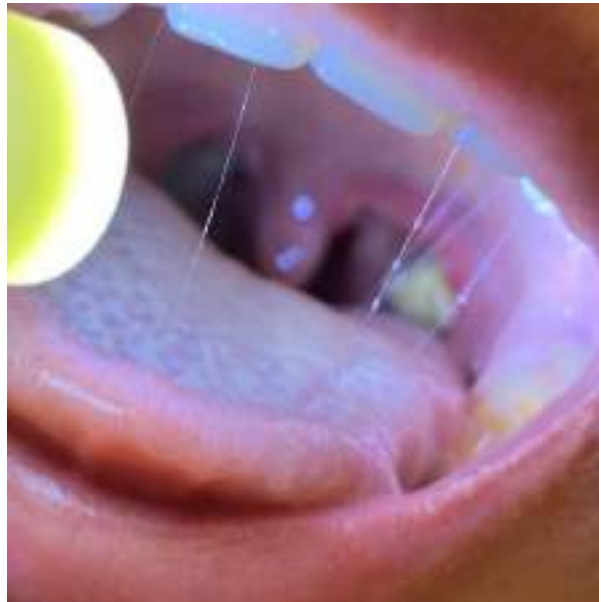
Serhat Ersöz / SBU Gaziosmanpaşa Training and Research Hospital

Background and aim: Infectious mononucleosis (IM), caused by Epstein–Barr virus (EBV), typically presents with the triad of fever–pharyngitis–cervical lymphadenopathy and is often accompanied by elevated liver function tests (LFTs). A cryptic/exudative tonsillar appearance may mislead clinicians toward “bacterial tonsillitis,” prompting initiation of aminopenicillins. Current evidence emphasizes that treatment of IM is essentially supportive, and antibiotics should be reserved only for confirmed streptococcal infection. ¹

Case: A 32-year-old male with no known medical history presented to the Emergency Department (ED) with a 1-week history of sore throat, fever, and fatigue. He had been taking amoxicillin/clavulanate (Amoklavin) for 6 days. Vital signs were stable, and fever was present (BP 122/78 mmHg; HR 87 bpm; SpO₂ 98%; Temp 38,2 °C). Oropharyngeal examination revealed cryptic tonsils with tender cervical lymphadenopathy. Lung auscultation was normal, and the abdominal exam was normal. Laboratory findings: CRP 20 mg/L; WBC 17,200/μL (lymphocytes 67%); AST 162 U/L; ALT 373,8 U/L; GGT 688 U/L; ALP 234 U/L; direct bilirubin 1,58 mg/dL; indirect bilirubin within normal limits. Abdominal ultrasonography showed hepatosplenomegaly (liver:166 mm, spleen:136 mm). Peripheral blood smear demonstrated atypical lymphocytes (Downey cells), establishing the diagnosis of IM (EBV). The patient received supportive care (hydration, analgesics/antipyretics) and antibiotics were discontinued. Because of splenic rupture risk, contact/strenuous activities were restricted for 3–4 weeks. Symptoms improved on outpatient follow-up.



figure 1



Conclusions: IM can mimic streptococcal pharyngitis with cryptic/exudative tonsils; however, atypical lymphocytosis and elevated LFTs are key diagnostic clues. In ED patients presenting with cryptic tonsillitis, IM should always be considered. In the absence of confirmed streptococcal infection, aminopenicillins should not be initiated, and treatment should remain supportive. Rational antibiotic use is essential. References: 1) Kano Y. Amoxicillin rash in infectious mononucleosis. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*. 2025;92(6):335–337. doi:10.3949/ccjm.92a.24039.

Keywords: Infectious mononucleosis, EBV, Cryptic tonsillitis, Rational antibiotic use, Emergency department

Pub No: PP - 025

Cerebral Venous Sinus Thrombosis Mimicking Subarachnoid Hemorrhage: A Case Report

İnan Beydilli¹, Zübeyir Bingöl¹, Raşit Baysal¹, Serkan Paltacı¹, Kemal Temizel¹, Kemal Şener¹

Zübeyir Bingöl / Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Background and aim: Cerebral venous sinus thrombosis (CVST) is a rare but potentially life-threatening cerebrovascular disorder that can present with heterogeneous clinical and radiological features. In some cases, CVST may mimic subarachnoid hemorrhage (SAH), leading to diagnostic challenges in emergency settings.

Case: A 47-year-old male presented with progressive headache, vomiting, and facial numbness for four days. Initial brain CT revealed a linear hyperdense area in the left parietotemporal subarachnoid space, suggesting SAH. However, MR venography demonstrated loss of flow signal in the left transverse sinus, confirming CVST. The patient was treated with low molecular weight heparin and acetazolamide. Clinical improvement was achieved, and follow-up MR venography after 11 days showed normal sinus flow.

Conclusions: Although headache is the most common symptom of CVST, its nonspecific nature often delays diagnosis. Imaging modalities, particularly MR venography, are essential for accurate evaluation. Several case reports in the literature have shown that CVST can mimic SAH radiologically, emphasizing the importance of venous imaging in suspected cases. This case highlights that CVST may initially present with imaging features resembling subarachnoid hemorrhage. Early recognition and appropriate management are crucial to prevent morbidity and mortality.

Keywords: Cerebral venous sinus thrombosis, Subarachnoid hemorrhage, MR venography, Misdiagnosis

Pub No: PP - 026

Subcutaneous Trauma from the Perineal Region: A Rare Occupational Injury Case

Tamer Çolak¹, Cemil Erkan¹, Ahmet Uzan¹, Enes Özdemir¹, Muhammet Ali Erinmez¹, Zikret Köseoğlu¹

Cemil Erkan / Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Background and aim: Penetrating injuries to the perineal region are quite rare but can lead to serious complications. These injuries may affect the rectum, urethra, bladder, and genital organs. While most cases occur due to firearms and sharp objects, cases caused by blunt-penetrating objects are less common. Early diagnosis, imaging, and a multidisciplinary approach reduce mortality.

Case: A 17-year-old male patient presented to the emergency department after jumping from a truck trailer at work, resulting in penetration of the perineal region by a wooden stick (used as a broom handle) into the subcutaneous tissue. Upon admission, the patient's vital signs were stable. An entry wound was observed in the perineum, but no exit wound was found. Abdominal examination was normal, and rectal and testicular examinations revealed no pathology. Focused Assessment with Sonography for Trauma (FAST) showed no free fluid. Computed tomography (CT) revealed that the foreign body had penetrated from the perineal region into the anterior abdominal wall, extending subcutaneously without evidence of solid organ, bladder, or vascular injury. Antibiotic prophylaxis was initiated, and the foreign body was surgically removed under operating room conditions. The patient developed no complications postoperatively and was discharged with oral antibiotics and analgesics.

Conclusions: Careful clinical and radiological evaluation is essential in penetrating perineal injuries. If there is no organ damage, conservative treatment is safe and effective. Reporting such rare occupational accidents contributes to the medical literature.

Keywords: spontaneous trauma, perineal region, work accident

Pub No: PP - 027

A Rare Presentation of Spinal Abscess: A Case of Foot Drop

MUSTAFA DEMİR¹ , ELİF KARAGÜL¹ , VEDAT KIRPAT¹ , **MEHMET TATLI¹**

¹Sbu Van Education and Research Hospital

Background and aim: Spinal epidural abscess (SEA) is a rare but potentially life-threatening condition that may result in permanent neurological deficits if diagnosis and treatment are delayed. Here, we present a case of a patient with known lumbar disc herniation who developed acute foot drop and was found to have a spinal abscess.

Case: Case Presentation- Patient: 47-year-old male with a history of lumbar disc herniation (LDH).- Symptoms: Low back pain for one week.- Event: Foot drop in the left leg developed in the evening without any history of recent invasive procedures.- Imaging: MRI revealed a spinal abscess extending between T11 and L3 levels.Laboratory Findings- WBC: $21 \times 10^3/\mu\text{L}$ - Neutrophils: $19 \times 10^3/\mu\text{L}$ - CRP: 339 mg/L- Na: 129 mmol/L- Rapid progression of motor deficit noted.- The patient was referred for urgent surgical intervention and broad-spectrum antibiotic therapy.ResultsFigure 1. MRI demonstrating spinal abscess between T11 and L3 levels.(Insert MRI Image here)

figure 1

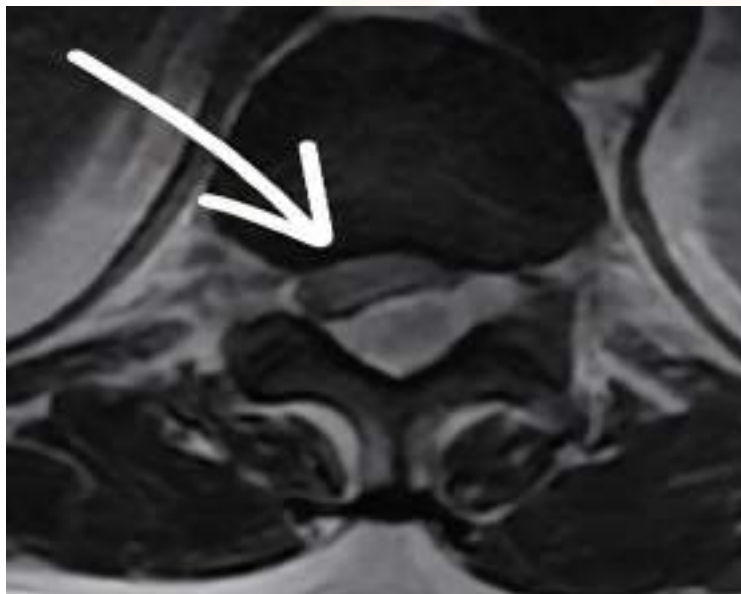




figure 2



Conclusions: - Spinal abscess should be considered in patients presenting with acute neurological deficits, particularly in those with a background of lumbar pathology and recent invasive procedures such as intramuscular injections.- Early recognition and urgent management are essential to prevent permanent neurological sequelae.

Keywords

: back pain , drop foot , im injection , lumbar disc herniation , spinal abscess

Pub No: PP - 028

A Thorn in the Throat: Tonsillar Injury from Hordeum Murinum Barbed Hairs

Mustafa Demir¹, YUNUS EMRE DEMİRTAŞ¹, ERTUĞ GÜNŞOY¹, RAMAZAN SAMİ AKTAŞ¹, Mehmet Tatlı¹

Mustafa Demir / Sbu Van Education and Research Hospital

Background and aim: Hordeum murinum, commonly known as pisipisi grass, is also referred to as Iyecen or False Barley. A close relative of cultivated barley, this wild plant grows from spring to autumn and poses significant hazards for dogs and other stray animals. Its barbed hairs easily attach to animals and, as the host moves, the hairs continue to migrate forward. These barbs can cause serious injury to ears, nose, interdigital spaces, eyes, throat, and tongue. This poster presents a rare case of tonsillar injury caused by accidental penetration of barbed hairs into the oral cavity during tooth cleaning, emphasizing the potential dangers of this plant

Case: A 31-year-old male presented with gagging, nausea, and throat pain after a barbed hair of pisipisi grass entered his oral cavity. Clinical examination identified the hair embedded in the tonsil, which was removed under local anesthesia. The patient's medical history and symptoms were recorded. Following removal, the patient reported immediate relief of gagging and throat pain. No complications occurred during or after the procedure.

figure 1





Hordeum Murinum

figure 2



Hordeum Murinum

Conclusions: Wild barbed grasses such as pisipisi can cause oropharyngeal injuries during routine activities. Due to their structure and barbs, prompt removal is critical. Raising awareness among humans and animal owners, and avoiding direct contact with sensitive areas in nature, is essential for prevention

Keywords: Hordeum Murinum, barbed hairs, Tonsillar Injury, False Barley

Pub No: PP - 029

Rapid Reversal of Warfarin-Associated Subdural Hematoma in an Elderly Patient

Elif Karagül¹, Emrecañ Ellidokuz¹, Vedat Kırpat¹, Mehmet Tatlı¹

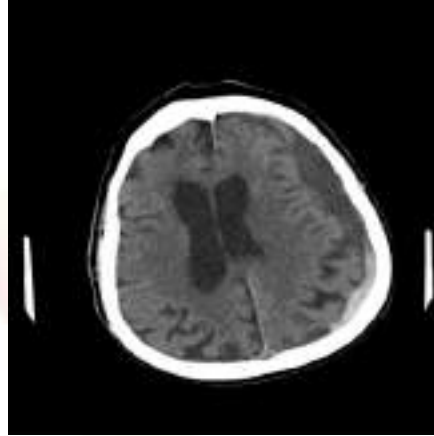
Mehmet Tatlı / Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Background and aim: Elderly patients receiving anticoagulant therapy are at increased risk of intracranial hemorrhage following trauma, requiring urgent management. Warfarin-associated coagulopathy, particularly in the presence of subdural hematoma, can be life-threatening. This case report describes the rapid reversal of severe anticoagulation in an elderly patient and the subsequent clinical outcome.

Case: A 91-year-old male patient presented to the emergency department with speech disturbance and meaningless shouting. Trauma was reported two days prior. His medical history included hypertension, and he was on aspirin and warfarin therapy for varicose veins. On initial evaluation, his blood pressure was 140/80 mmHg, and other vital signs were stable. On examination, his Glasgow Coma Score was 14, with right arm motor deficit (3/5) and no other neurological findings. Cranial CT revealed a chronic-acute subdural hematoma in the left cerebral hemisphere, measuring up to 1.5 cm at its widest point, with a 5 mm midline shift to the right (Figure 1). A neurosurgery consultation was requested. Laboratory tests showed hemoglobin 9.5 g/dL, INR 11.87, and APTT 60.8 s. The patient received 10 mg intravenous vitamin K in 100 mL saline infused over 30 minutes, followed by prothrombin complex concentrate (Cofact) 100 mL administered intravenously at 2 mL/min. INR decreased to 1.31 (Table 1). A repeat cranial CT performed 4 hours later demonstrated no progression of the hematoma and no increase in midline shift. The patient was admitted to the intensive care unit.



Figure 1



Cross-Sectional Brain CT Image

Table 1

Öncesi	Sonrası
11.87	1.13

PCC uygulama öncesi ve sonrası INR değişimi

Conclusions: This case demonstrates the effectiveness of rapid anticoagulation reversal in warfarin-associated subdural hematoma following trauma. The combination of PCC and vitamin K may represent a safe and reliable therapeutic approach to prevent hematoma progression in elderly high-risk patients.

Keywords: Warfarin, PCC, Intracranial Hemorrhage

Pub No: PP - 030

Sigmoid Colon Perforation Due to Ingested Chicken Bone: A Case Report

Sönmez Şölen¹, Ahmet Çiftçi¹, Cem Yıldırım¹, Mehmet Tatlı¹

Sönmez Şölen / Sbu Van Education and Research Hospital

Background and aim: Background and Aim:Gastrointestinal perforations due to foreign body ingestion are rare but clinically important, as diagnosis is often delayed in the absence of a clear ingestion history. We report a 43-year-old man presenting with acute abdomen caused by sigmoid colon perforation secondary to an ingested chicken bone. The case emphasizes the importance of considering foreign body ingestion in the differential diagnosis of unexplained peritonitis.

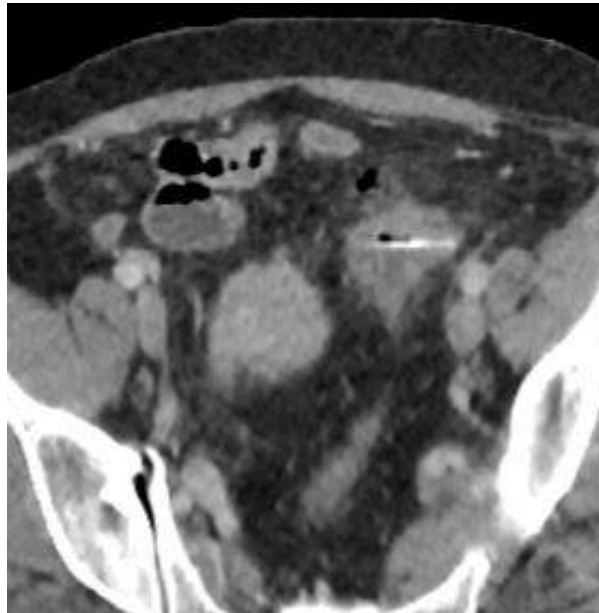
Case: A 43-year-old man with no known comorbidities and no medication use presented to the emergency department with a three-day history of progressively worsening diffuse abdominal pain, nausea, and dysuria. There was no history of trauma. On inquiry, he did not recall ingesting any foreign body. On examination, Vital signs were: temperature 37.2 °C, blood pressure 110/70 mmHg, heart rate 108. Abdominal examination revealed diffuse guarding and rebound tenderness. Imaging findings:CT revealed a linear hyperdense foreign body measuring approximately 2.5 cm within the sigmoid colon lumen. Adjacent to this, a millimetric defect was observed on the medial colonic wall, with extraluminal free air extending into the surrounding fatty tissues over an area of 3.5 cm. Associated contamination of mesenteric fat planes was also noted, consistent with localized perforation. The patient was admitted to the General Surgery Department for urgent/emergency surgical intervention.

During the procedure, the surgical team successfully removed a chicken bone.





abdomen ct



Conclusions: Colonic perforation caused by foreign body ingestion is uncommon but should be considered in the differential diagnosis of acute abdomen, particularly when clinical findings suggest peritonitis without a clear etiology. Prompt surgical exploration ensures favorable outcomes.

Keywords: Sigmoid colon perforation, Foreign body ingestion, Chicken bonery, Acute abdomen, Emergency surgery

Pub No: PP - 031

A Rare Case of Acute Abdomen: Concurrent Mesenteric Volvulus and Bilateral Hemorrhagic Ovarian Cyst Rupture

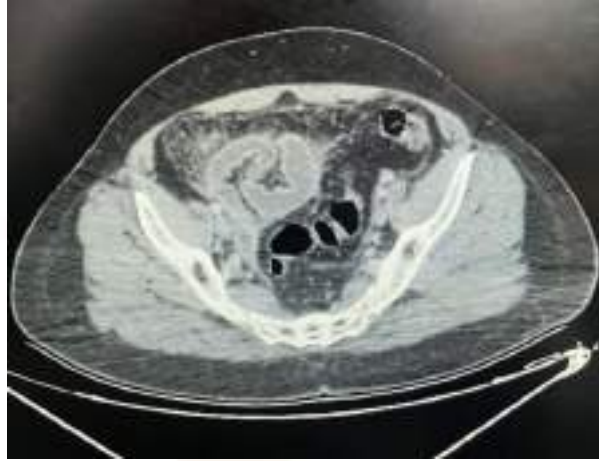
Huzeyfe Melih Gürtekin¹, Ebrar Büşra Çapoğlu¹, Gülbahar Güler Oruçoğlu¹, Hacer Sena Tan¹, Mustafa Zıvalı¹, Mustafa Çalık¹

Huzeyfe Melih Gürtekin / SBU Gaziosmanpaşa Training and Research Hospital

Background and aim: Acute abdominal pain may occasionally be caused by rare but life-threatening conditions such as hemorrhagic ovarian cyst rupture and mesenteric volvulus. Their concurrent occurrence is extremely rare and requires prompt diagnosis and coordinated multidisciplinary management. This report presents a unique case involving both entities simultaneously.

Case: A 45-year-old woman presented to the emergency department with sudden-onset abdominal pain persisting for one day. She reported no nausea, vomiting, or constipation, and maintained normal bowel and gas passage. Her history included known ovarian cysts and previous inguinal and lumbar hernia repairs. Her last menstrual period was three months prior, and she was not on any regular medications. Physical examination revealed diffuse abdominal tenderness with marked guarding in the lower quadrants. Vital signs were stable. Laboratory findings showed hemoglobin 12.6 g/dL, leukocytes 11,000/mm³, neutrophils 81%, CRP 49 mg/L, and a negative β -hCG. Abdominal ultrasonography was inconclusive due to technical limitations. Contrast-enhanced CT revealed a 360° rotation of small bowel loops around the mesentery, consistent with mesenteric volvulus. Additionally, bilateral ovarian edema and free fluid in the parauterine regions were noted. Ovarian cysts measuring 28 mm (right) and 47 mm (left) were identified. Following evaluation by general surgery and gynecology teams, the patient underwent emergency laparotomy. Dense adhesions and fibrotic bands causing volvulus were released. Both ovaries and fallopian tubes were severely adherent to the posterior uterus. Hemorrhagic cysts were drained, bilateral salpingectomy was performed, and hemoperitoneum was evacuated.

Mesenteric Volvulus and Overian Cyst Rupture



Mesenteric Volvulus and Overian Cyst Rupture



Conclusions: This case underscores the importance of considering rare gynecologic and gastrointestinal causes in acute abdomen, and highlights the value of early imaging and multidisciplinary intervention. References 1. Haskins A, Shull B, Gearhart J. Hemorrhagic ovarian cyst rupture: clinical manifestations and management strategies. N Engl J Med. 2020;382(17):1650–1657. doi:10.1056/NEJMra19098922. Dinç N, Kendirci M. Volvulus. Kolon ve Rektum Hastalıkları Cerrahi Acilleri. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2023. p.16-20.3. Mantecon O, George A, DeGeorge C, McCauley E, Mangal R, Stead TS, Peplinski B, Ganti L. A Case of Hemorrhagic Ovarian Cyst Rupture Necessitating Surgical Intervention. Cureus. 2022 Sep 20;14(9):e29350. doi: 10.7759/cureus.29350. PMID: 36284799; PMCID: PMC9583282.

Keywords: Ovarian Cyst Rupture, Mesenteric Volvulus, Acute Abdomen

Pub No: PP - 032

A Rare Complication of Upper GI Bleeding: Spontaneous Esophageal Perforation Treated by Endoscopic Stenting

Ercan SADAK¹, Neslihan DİZMAN GÜLER¹, İdris TÜZÜN¹, Mehmet Tatlı¹

Ercan SADAK / Sbu Van Education and Research Hospital

Background and aim: Spontaneous esophageal perforation is a rare but life-threatening condition, associated with high morbidity and mortality. Compared with iatrogenic perforations, spontaneous cases are less common and often more challenging to diagnose, particularly in elderly patients with comorbidities. Its occurrence following upper gastrointestinal (GI) bleeding is exceptionally rare and scarcely reported in the literature. The aim of this report is to present a rare case of spontaneous esophageal perforation after upper GI bleeding that was successfully managed with endoscopic stent placement, highlighting the importance of early recognition and a multidisciplinary approach.

Case: An 87-year-old female with a medical history of rectal carcinoma, hypertension, and chronic obstructive pulmonary disease presented with two episodes of hematemesis and melena. On admission, she was hemodynamically stable with a hemoglobin of 11.6 g/dL. Physical examination revealed a soft abdomen and normal breath sounds. Chest and upright abdominal radiographs were unremarkable. Upper GI endoscopy was performed due to persistent symptoms and revealed an esophageal laceration with perforation. Two fully covered esophageal stents were successfully placed by the gastroenterology team. The patient was admitted to the intensive care unit, where she received broad-spectrum antibiotics (piperacillin–tazobactam plus metronidazole) and supportive treatment. Thoracic and general surgery consultations were obtained. During her ICU stay, she remained stable, tolerated gradual oral intake, and developed no signs of mediastinitis or sepsis. After one week, she was transferred to the gastroenterology ward and subsequently discharged in good condition.



LUNG X-RAY



Endoscopic stent



Conclusions: Spontaneous esophageal perforation is a rare but serious complication that may follow upper GI bleeding. Early diagnosis, aggressive supportive care, and a multidisciplinary approach are crucial to reducing mortality and morbidity. Endoscopic stent placement provides an effective, minimally invasive therapeutic option and may serve as a safe alternative to surgery, particularly in elderly or high-risk patients.

Keywords: Boerhaave's syndrome, Endoscopic Stent, Spontaneous Esophageal Perforation, Upper Gastrointestinal Bleeding

Pub No: PP - 033

Massive Cerebral Venous Sinus Thrombosis in a Young Woman Presenting With Refractory Headache: A Case Report

Yunus Emre Demirtaş¹, Mustafa Demir¹, Ramazan Sami Aktaş¹, Mehmet Tatlı¹

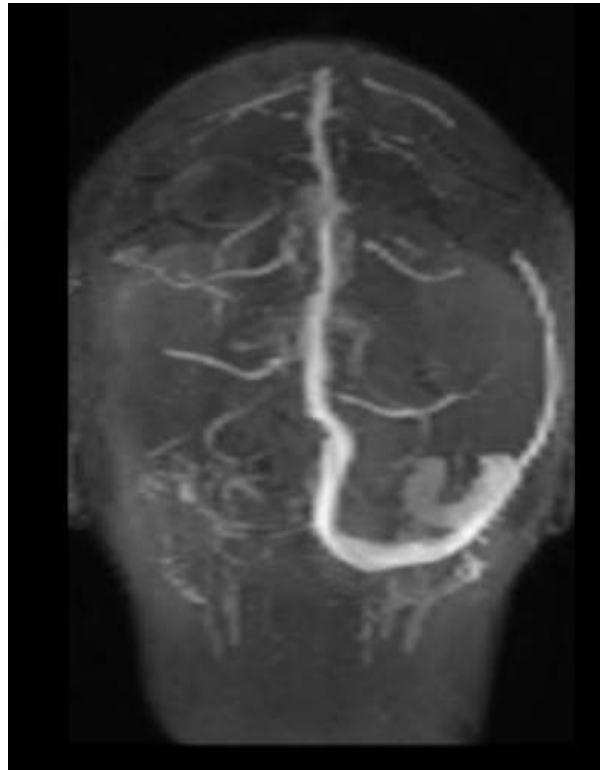
Yunus Emre Demirtaş / Sbu Van Education and Research Hospital

Background and aim: Cerebral venous sinus thrombosis (CVST) is a rare but potentially life-threatening cerebrovascular disorder that predominantly affects young adults. Its clinical presentation is highly variable, with headache being the most common but nonspecific symptom, often leading to diagnostic delay. Literature emphasizes that CVST should be considered in the differential diagnosis of unexplained and persistent headaches in young women. This case illustrates massive CVST in a young female patient presenting with refractory headache and altered mental status.

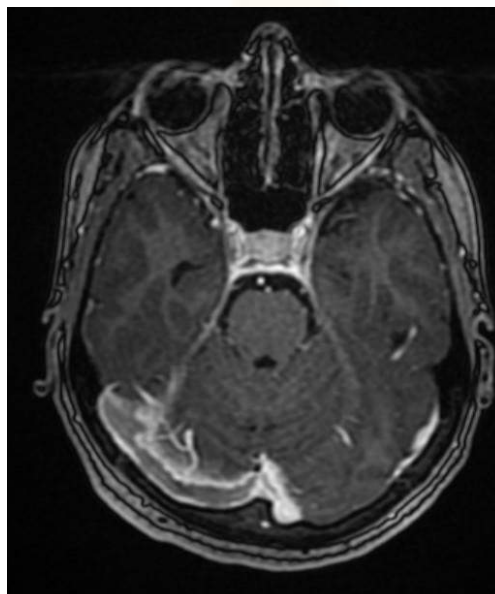
Case: A previously healthy 19-year-old woman presented with a 3-day history of persistent headache, incoherent speech, and agitation. Neurological examination revealed somnolence, disorientation, and poor cooperation, though spontaneous movements were preserved in all extremities. Pupils were isochoric, and no pathological reflexes were observed. Brain CT and diffusion MRI were unremarkable. Central nervous system infection was initially suspected; however, infectious causes were excluded following consultation. Magnetic resonance venography (MRV) revealed massive thrombosis extending from the right transverse sinus to the sigmoid sinus, involving the inferior sagittal sinus and vein of Galen, with bilateral thalamic vasogenic edema. The patient was admitted to the neurology ward. Cardiac, autoimmune, and prothrombotic causes were excluded, and she was referred to a tertiary center for genetic evaluation.



Serebral Venous Thrombosis Mr Venography



Serebral Venous Thrombosis Mr Venography Axial





Conclusions: CVST may present in young patients with nonspecific symptoms such as persistent headache and altered consciousness. Early diagnosis relies on advanced neuroimaging techniques, particularly MR venography, which facilitates prompt initiation of therapy. This case underscores the importance of considering CVST in the differential diagnosis of refractory headaches in young women.

Keywords: Cerebral venous sinus thrombosis, Headache, Mr Venography

Pub No: PP - 034

The Catheter Went In, the Wire Stayed In: The Surprising Story of Chest Pain

Merve Deniz Aydın¹, Şahin Çolak¹, Burcu Genç Yavuz¹, Kaan Yusufoglu¹, İbrahim Altundağ¹, Metin Öner¹, Ahmet Burak Polat¹

Merve Deniz Aydın / Haydarpaşa Numune EAH

Background and aim: Central venous catheterization (CVC) is a frequently performed invasive procedure in the emergency department. As with any invasive intervention, CVC carries potential risks, and each step must be performed carefully. In this case report, we present a patient who had recently undergone central venous catheterization and whose chest pain was found to be caused by a retained guidewire.

Case: A 43-year-old male patient with known end-stage renal disease on hemodialysis three times per week presented with palpitations and stabbing chest pain that started after dialysis. His Glasgow Coma Score was 15, and his general condition was moderately impaired. From his history, it was learned that one day prior to admission a dialysis catheter had been inserted via the right jugular vein by interventional radiology. Hemodialysis had been attempted through this catheter, but the session was interrupted after two hours due to catheter malfunction. Inspection revealed a 5×5 cm ecchymosis around the right jugular insertion site, without discharge or warmth. Lung sounds were normal bilaterally, and no additional heart sounds or murmurs were heard. ECG showed generalized T-wave peaking with occasional atrial premature beats. Laboratory tests revealed WBC: 15,000/mm³ (neutrophils: 14,000), urea: 190 mg/dL, creatinine: 12 mg/dL, K: 6.39 mmol/L, and CRP: 150 mg/L. Arterial blood gas analysis showed pH: 7.31, pCO₂: 29.5 mmHg, HCO₃: 16 mmol/L, and lactate: 1.39 mmol/L. Chest X-ray and abdominal plain radiography demonstrated a guidewire extending from the jugular vein to the femoral vein (Figure-1,2). The patient was referred to interventional radiology. The wire was successfully retrieved via the femoral vein using a snare catheter. No complications developed during follow-up, and the patient was admitted to the Internal Medicine clinic and referred back to hemodialysis.



Figure-1



Chest X-Ray

Figure-2



Abd X-Ray

Conclusions: Retention of a guidewire should be regarded not as a complication but as a preventable medical error. This situation emphasizes the importance of meticulous practice in interventional procedures, strict adherence to procedural steps, and post-procedural verification. Furthermore, thorough history-taking and accurate physical examination contribute to the early detection of potential problems. This case highlights the value of teamwork and a multidisciplinary approach in ensuring patient safety.

Keywords: catheter, chest pain, interventional radiology, Central venous catheterization

Pub No: PP - 035

Herbal Remedy or Hidden Risk? Anthraquinone-Associated Acute Liver Failure

Merve Deniz Aydın¹, Şahin Çolak¹, Burcu Genç Yavuz¹, Kaan Yusufoglu¹, Metin Öner¹, Nafize Yılmaz Uyanık¹

Merve Deniz Aydın / SBÜ Haydarpaşa Numune EAH

Background and aim: Liver failure is a severe clinical condition that may arise from various causes, including chronic viral hepatitis, alcohol-related liver disease, nonalcoholic fatty liver disease, and drug-induced hepatotoxicity. In recent years, the uncontrolled and prolonged use of herbal products—often perceived as natural and safe—has also been recognized as an important risk factor for liver health. Certain bioactive compounds in herbal teas have hepatotoxic potential and may adversely affect liver function when consumed in high doses or over long periods. Açlık otu (*Cassia angustifolia*), an anthraquinone-containing herbal product, has been associated with liver injury.

Case: A 56-year-old female patient presented to the emergency department with a one-week history of epigastric pain. She had no known chronic illness or regular medication use. Her history revealed that she had obtained a herbal product known as 'açlık otu' from a local herbalist two weeks prior and had used it daily for one week, discontinuing upon the onset of abdominal pain. On physical examination, epigastric tenderness was noted. Laboratory results showed AST: 1467–1177 U/L, ALT: 1437–1277 U/L, ALP: 364–333 U/L, GGT: 84–81 U/L, amylase: 111–68 U/L, lipase: 235–65 U/L, CRP: 13 mg/L, WBC: $5.25 \times 10^3/\mu\text{L}$, total bilirubin: 2.3 mg/dL, direct bilirubin: 2.1 mg/dL, and INR: 0.8. Imaging studies demonstrated a hydropic gallbladder and a mildly dilated common bile duct. According to the Kings College criteria, urgent liver transplantation was not required. The patient was admitted to the internal medicine ward with a diagnosis of acute toxic hepatitis for further monitoring and treatment.

Conclusions: “Natural does not always mean safe.” Herbal products containing anthraquinones, such as açlık otu, may cause severe hepatotoxicity and acute liver failure. This case underlines the importance of routinely investigating herbal remedy use in patients presenting with liver injury.

Keywords: herbal, Liver failure, hepatotoxicity, açlık otu, anthraquinone



Pub No: PP - 036

intox

iklim marangoz1

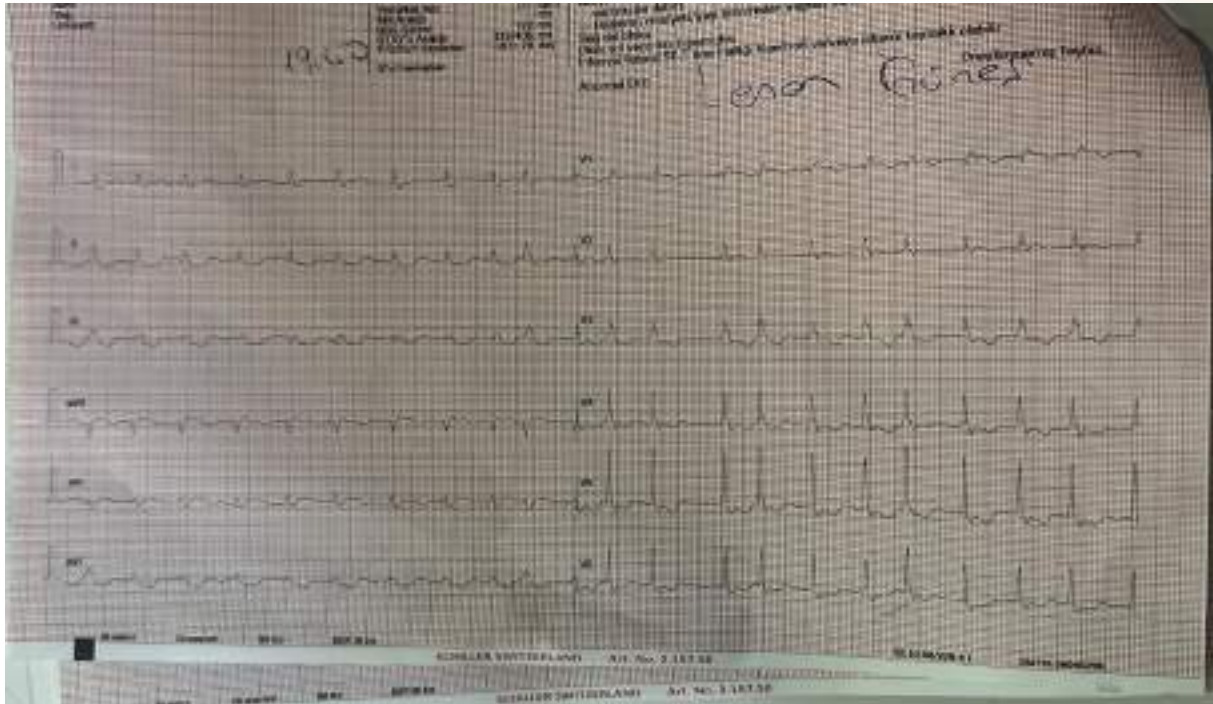
İhıaydarpaşa numune eğitim ve araştırma hastanesi

Background and aim: Methane gas is one of the most commonly encountered asphyxiant gases, and asphyxia can lead to cardiac arrest and death. In methane gas intoxication, the oxygen in the inhaled air is displaced by methane, resulting in acute hypoxemic hypoxia. This condition affects cellular metabolism and causes damage to all organs, particularly the brain and heart. Death from methane gas poisoning occurs as a result of this pathophysiological mechanism.

Case: A 57-year-old patient with no known chronic illnesses was brought to our emergency department as a code blue by 112. According to the 112 team and the patient's relatives, the patient had been cleaning stones around a well when he complained of back pain, then lost consciousness and collapsed. It was learned that the patient experienced two episodes of ventricular fibrillation on the cardiac monitor in the ambulance, and was defibrillated both times. These rhythms were confirmed via the ambulance monitor recordings. The patient was delivered to us intubated and undergoing CPR. Peripheral pulses were detected, and the monitor showed a tachycardic rhythm of 132 beats/min. During follow-up, the patient developed another shockable rhythm with no palpable pulse, was defibrillated again, and a sinus rhythm was observed shortly after a brief period of CPR. The initial arterial blood gas showed pH: 6.9 HCO₃⁻: 10.1 mmol/L, Lactate: 11.33 mmol/L, Carboxyhemoglobin: 3.5%, Glucose: 252 mg/dL, Initial troponin was 12.28 ng/L, increasing to 128 ng/L after 1 hour. To investigate possible fatal cerebrovascular and cardiovascular events, CT angiography of the head and neck and diagnostic coronary angiography were performed. After ruling out traumatic, cardiac, and cerebrovascular pathologies, the clinical picture was evaluated as intoxication due to gases emitted from the well. The patient was admitted to the intensive care unit, and symptomatic treatment was initiated.

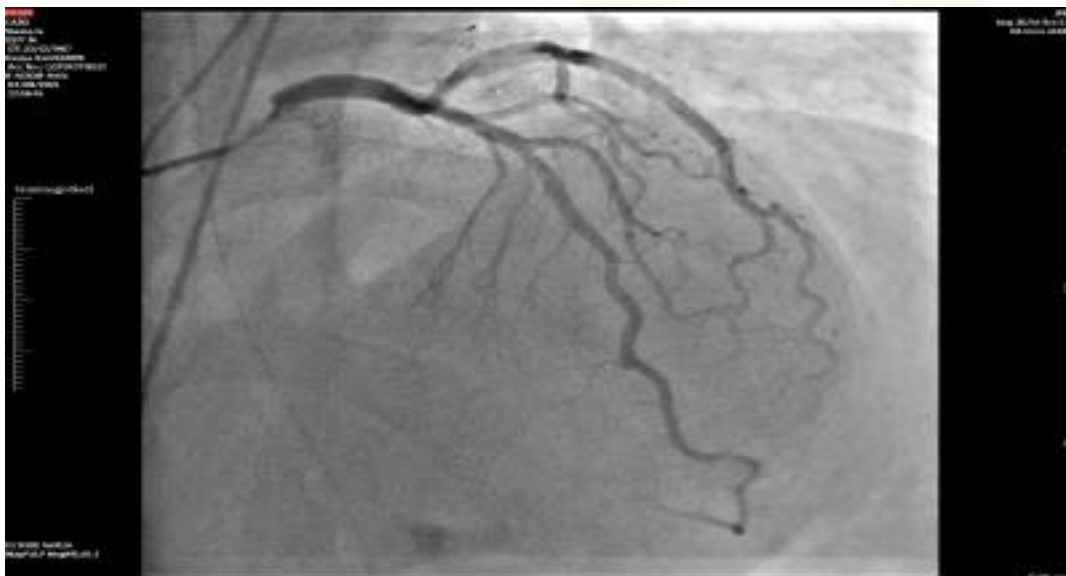


ecg



Electrocardiogram of the patient following CPR

angio



The patient's coronary angiography



Conclusions: In this case, we presented a 57-year-old male patient who developed ventricular fibrillation following suspected toxic gas exposure and was successfully resuscitated through defibrillation and advanced Prompt resuscitation efforts should prioritize oxygenation. It is important to remember that methane gas intoxication can lead to life-threatening cardiac arrhythmias, including those that may result in death.

Keywords

: gas poisoning , intoxication , Ventricular fibrillation

Pub No: PP - 037

Suspected Methane Gas–Related Cardiac Arrest

İklim Marangoz¹, Metin Öner¹, Burcu Genç Yavuz¹, Şahin Çolak¹

İklim Marangoz / Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Background and aim: Methane gas is one of the most commonly encountered asphyxiant gases, and asphyxia can lead to cardiac arrest and death. In methane gas intoxication, the oxygen in the inhaled air is displaced by methane, resulting in acute hypoxemic hypoxia. This condition affects cellular metabolism and causes damage to all organs, particularly the brain and heart. Death from methane gas poisoning occurs as a result of this pathophysiological mechanism.

Case: A 57-year-old patient with no known chronic illnesses was brought to our emergency department as a code blue by 112. According to the 112 team and the patient's relatives, the patient had been cleaning stones around a well when he complained of back pain, then lost consciousness and collapsed. It was learned that the patient experienced two episodes of ventricular fibrillation on the cardiac monitor in the ambulance, and was defibrillated both times. These rhythms were confirmed via the ambulance monitor recordings. The patient was delivered to us intubated and undergoing CPR. Peripheral pulses were detected, and the monitor showed a tachycardic rhythm of 132 beats/min. During follow-up, the patient developed another shockable rhythm with no palpable pulse, was defibrillated again, and a sinus rhythm was observed shortly after a brief period of CPR. The initial arterial blood gas showed pH: 6.9 HCO₃⁻: 10.1 mmol/L, Lactate: 11.33 mmol/L, Carboxyhemoglobin: 3.5%, Glucose: 252 mg/dL, Initial troponin was 12.28 ng/L, increasing to 128 ng/L after 1 hour. To investigate possible fatal cerebrovascular and cardiovascular events, CT angiography of the head and neck and diagnostic coronary angiography were performed. After ruling out traumatic, cardiac, and cerebrovascular pathologies, the clinical picture was evaluated as intoxication due to gases emitted from the well. The patient was admitted to the intensive care unit, and symptomatic treatment was initiated.

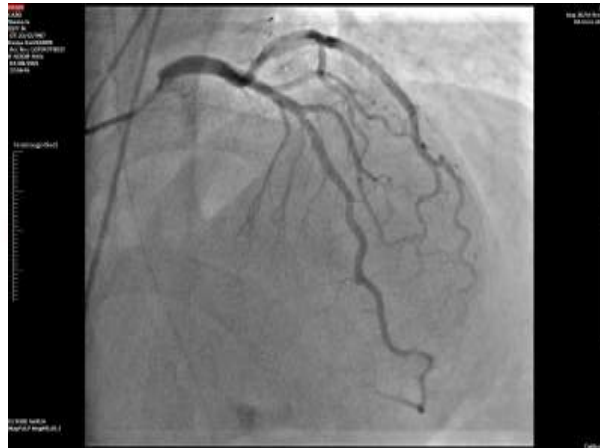
ecg



Electrocardiogram of the patient following CPR



angio



The patient's coronary angiography

Conclusions: In this case, we presented a 57-year-old male patient who developed ventricular fibrillation following suspected toxic gas exposure and was successfully resuscitated through defibrillation and advanced Prompt resuscitation efforts should prioritize oxygenation. It is important to remember that methane gas intoxication can lead to life-threatening cardiac arrhythmias, including those that may result in death.

Keywords: gas poisoning, Ventricular fibrillation, intoxication



Pub No: PP - 038

The Silence of Perforation: Gastrointestinal Perforation Without Abdominal Pain

Osman Gazi Karababa¹, Furkan Bıyık¹, Mahmut Furkan Ceyhan¹, Mustafa Çalık¹

Osman Gazi Karababa / istanbul Gaziosmanpasa Training and Research Hospital

Background and aim: Gastrointestinal (GI) perforation is a surgical emergency that typically presents with acute abdominal pain, peritoneal signs, and systemic inflammatory response. However, in a subset of patients, especially those with recent abdominal or pelvic surgery, the clinical presentation may be atypical or insidious. Referred pain, such as shoulder discomfort due to diaphragmatic irritation, may be the only symptom, potentially leading to delays in diagnosis and management. Rapid identification of such cases relies heavily on maintaining clinical suspicion and utilizing appropriate imaging modalities, particularly when physical examination findings are nonspecific. This presentation aims to highlight the diagnostic challenges associated with atypical presentations of gastrointestinal perforation, underscore the importance of imaging in the absence of classical symptoms, and emphasize the role of surgical history in guiding clinical suspicion.

Case: A 39 year old woman was brought to the emergency department with bilateral shoulder pain and chest discomfort lasting 3–4 days. She had no chronic illnesses but had undergone pelvic surgery four months earlier. On arrival, her vital signs were stable. She was alert and oriented. Neurological examination was normal. Lung auscultation revealed basal rales. Abdominal examination showed mild tenderness in the right upper quadrant without guarding or rebound. No costovertebral angle tenderness or peripheral edema was noted. Laboratory results were as follows: WBC $9.3 \times 10^3/\mu\text{L}$, hemoglobin 149 g/L, hematocrit 37.6%, platelets $263 \times 10^3/\mu\text{L}$, CRP 5.9 mg/L, AST 18.1 U/L, ALT 19.3 U/L, direct bilirubin 0.14 mg/dL, indirect bilirubin 0.31 mg/dL. An upright abdominal X-ray revealed subdiaphragmatic free air. A contrast-enhanced CT confirmed intestinal perforation. The patient received IV antibiotics, a nasogastric tube was placed, oral intake was stopped, and she was admitted to general surgery.



Abdominal X-ray



Subdiaphragmatic free air densities are observed, which may indicate a gastrointestinal perforation, without any other abnormalities.

Abdominal CT



There is evidence of subdiaphragmatic free air consistent with pneumoperitoneum. No other abnormal findings are noted on the CT images.



Conclusions: Physical examination is essential in suspected GI perforation, with abdominal pain being a common symptom. However, this case highlights that perforation can occur without abdominal pain, potentially delaying diagnosis. Imaging studies, especially X-ray and CT, are critical in such atypical presentations. The patient's history of pelvic surgery may have contributed to the clinical course. This case underscores the importance of maintaining a high index of suspicion, referred pain and utilizing advanced imaging, even when classical symptoms are absent.

Keywords: Rare case, Atypical presentation, Gastrointestinal perforation, Shoulder pain referral, Surgical emergency



Pub No: PP - 039

ischemic stroke following aortic dissection

ibrahim taşkıran¹, taha miraç güneş¹, ramazan sami aktaş¹, mehmet tatlı¹

ibrahim taşkıran / vach

Background and aim: Aortic dissection is a life-threatening cardiovascular emergency associated with high mortality and morbidity, requiring urgent intervention. In Stanford type A (type 1) dissections, surgical management is the standard approach, but postoperative complications are frequent. Cardiac complications due to coronary artery involvement and neurological complications, including cerebrovascular events, have been reported (Erbel et al., 2014). In this case, we present a patient who developed both cardiac and neurological complications following type 1 aortic dissection surgery.

Case: Patient: 47-year-old male. Presenting Complaints: Belching, nausea, atypical chest pain, imbalance while walking. History: Underwent surgery for type 1 aortic dissection one month ago. Coronary artery involvement was present. Suffered an ischemic stroke in the right hemisphere one week ago, was hospitalized but discharged against medical advice. Current Findings: ECG: T-wave inversions in anterior leads (similar to previous ECG). MRI: Bilateral ischemic stroke. Consultations: Cardiovascular surgery and neurology. Hospitalization: Patient was admitted for further management.

Conclusions: Persistent cardiac findings related to coronary artery involvement after type 1 aortic dissection surgery. Recurrent cerebrovascular events (right hemispheric ischemic stroke followed by bilateral ischemic stroke). The coexistence of cardiac and neurological complications increases postoperative morbidity and mortality risk. Type 1 aortic dissection is a severe condition that may affect multiple organ systems in the postoperative period. In this case, the patient presented with both cardiac (coronary artery involvement, ECG changes) and neurological (recurrent ischemic strokes) complications. This highlights the importance of a multidisciplinary approach involving cardiovascular surgery, cardiology, and neurology in the follow-up of such patients. In conclusion, patients undergoing type 1 dissection surgery should be closely monitored, and both cardiac and cerebrovascular complications should be anticipated and managed proactively.

Keywords: aortic dissection, stroke

Pub No: PP - 040

Not One Dose Too Many, But One History Too Few: Intoxication in Chronic Lithium Use

Serhat CEYLAN¹, Osman Gazi KARABABA¹, Asım Bedri ERDEM¹, Mustafa ÇALIK¹

Serhat CEYLAN / GAZIOSMANPASA TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL /
İSTANBUL / TURKIYE

Background and aim: Lithium is an effective mood stabilizer frequently used in the treatment of bipolar disorder and mania. Its therapeutic serum level ranges between 0.6–1.2 mEq/L, while toxic effects occur outside this range. Lithium intoxication can develop not only after acute overdose but also during chronic therapy, particularly in the presence of impaired renal clearance or electrolyte imbalance. This potentially life-threatening condition may be overlooked when patients present with nonspecific neurological or gastrointestinal complaints. Therefore, a thorough medical history remains the cornerstone of early recognition and management.

Case: A 61-year-old male presented to the emergency department with progressive hand tremor, drowsiness, imbalance, dizziness, and nausea lasting 10 days. His medical history included bipolar disorder, hypertension, and type 2 diabetes mellitus. He had been using lithium (Lithuril 300 mg, 2x1) regularly for the past 10 years. On examination, he was alert with a GCS of 15, but drowsiness and bilateral hand tremor were noted. Vital signs were stable (BP: 140/80 mmHg, HR: 93/min, SpO₂: 95%). Neurological and abdominal examinations were otherwise normal. Laboratory results revealed creatinine: 1.37 mg/dL, potassium: 5.7 mmol/L, calcium: 10.7 mg/dL, and metabolic acidosis in arterial blood gas (pH: 7.31, HCO₃: 19 mmol/L). ECG showed no significant abnormalities. Given the chronic lithium use and current symptoms, the Poison Control Center was consulted. Serum lithium level was 2.12 mmol/L. Treatment with 0.09% NaCl at 20 ml/kg was initiated, and hemodialysis was planned. The patient was admitted for close monitoring and medical management.

Lithuril



Laboratory Findings of the Patient

Parametre	Değer	Referans Aralığı
Kreatinin	1.37 mg/dL	0.6–1.2 mg/dL
Potasyum	5.7 mmol/L	3.5–5.1 mmol/L
Kalsiyum	10.7 mg/dL	8.6–10.2 mg/dL
Serum Lityum	2.12 mmol/L	0.6–1.2 mmol/L
pH (ABG)	7.31	7.35–7.45
HCO ₃	19 mmol/L	22–26 mmol/L

Conclusions: This case emphasizes the decisive role of detailed medical history in diagnosing lithium intoxication. Routine laboratory tests alone may not reveal toxicity, particularly in chronic users. Careful questioning regarding long-term medication use and subtle new neurological symptoms enables timely diagnosis and appropriate treatment. In patients on lithium therapy, clinicians must remain vigilant for intoxication even at therapeutic doses, as early recognition can prevent severe complications.

Keywords: Lithium intoxication, Chronic lithium use, Bipolar disorder, Patient History Taking

Pub No: PP - 041

D-dimer Negative Pulmonary Embolism: Diagnostic Challenge in the Emergency Department

Ali Cem Hurfikir¹, Abdurrahman Alperen Aksoy¹, Emre Yilmaz¹, Mustafa Calik¹

Ali Cem Hurfikir / ISTANBUL GAZIOSMANPASA TRAINING AND RESEARCH HOSPITAL, EMERGENCY MEDICINE DEPARTMENT

Background and aim: Pulmonary embolism is a life-threatening condition frequently presenting with chest pain and dyspnea in the emergency department. D-dimer testing, especially in patients with low or intermediate clinical probability, is widely used to rule out PE due to its high sensitivity and negative predictive value (1,2,3). However, rare cases of D-dimer negative PE have been reported, posing significant diagnostic challenges. This poster aims to present a case of D-dimer negative PE and discuss the limitations of D-dimer testing in clinical practice.

Case: A 50-year-old female presented to the emergency department with chest pain. Initial evaluation, including ECG, chest X-ray, and laboratory tests (including troponin), was unremarkable. The patient was discharged with outpatient follow-up after symptom resolution. Three days later, she returned with recurrent chest pain radiating to her arm. Physical examination was normal, with no signs of deep vein thrombosis. Vital signs were stable, and ECG showed sinus bradycardia. Laboratory tests revealed isolated creatine kinase elevation; troponin remained negative. Arterial blood gas analysis showed mild hypoxemia and hypocapnia. Echocardiography demonstrated normally. The Wells score was 2.5 (low risk), and D-dimer was 0.19 mg/dL (negative). Despite the negative D-dimer and echocardiographic normal findings, persistent symptoms prompted a computed tomography pulmonary angiography, which revealed a right main pulmonary artery embolism. The patient was admitted and treated with anticoagulation.

CTA right main pulmonary artery



Thoracic computed tomography angiography image showing a thrombus in the right main pulmonary artery

Conclusions: D-dimer testing is a valuable tool for excluding pulmonary embolus in low and intermediate-risk patients, with a false-negative rate below 1% (1,2,3). However, D-dimer negative PE can occur, particularly in cases of subsegmental emboli, chronic lung disease, or ongoing anticoagulation (3). Clinicians should not rely solely on D-dimer results when clinical suspicion persists or when additional findings (e.g., right ventricular dysfunction, hypoxemia) are present. Comprehensive clinical assessment and appropriate imaging remain essential for accurate diagnosis (1,3).

Keywords: Embolus, False Negative D-Dimer, Thoracic Computed Tomography angiography, pulmonary thromboembolism

Pub No: PP - 042

Rectal Foreign Body in an Elderly Patient: A Glass Soda Bottle Case

Ökkeş Karakurt¹, Chanafi Walde Leguesse¹, Deniz Pamuksuz¹, Eray Çeliktürk¹, Mustafa Burak Sayhan¹

Eray Çeliktürk / Trakya University Hospital, Departement of Emergency Medicine

Background and aim: Rectal foreign bodies are uncommon presentations in emergency departments but may cause severe complications if not managed appropriately. They are most frequently encountered in middle-aged men for autoerotic purposes; however, social stigma and privacy concerns often lead to delayed presentation, which limits conservative treatment options and increases complication risks.

Case: A 65-year-old male presented to the emergency department with rectal pain and difficulty in defecation. He reported that a glass soda bottle had accidentally entered his rectum after a fall in the bathroom and that he had attempted to remove it unsuccessfully for approximately 48 hours. On admission, his vital signs were stable. Physical examination revealed lower abdominal tenderness without peritoneal signs. Plain abdominal X-ray demonstrated a glass bottle located in the rectum with its base directed downward (Figure 1). Further evaluation with contrast-enhanced abdominal CT revealed a foreign body extending from the rectum to the sigmoid colon, measuring 15 × 6.5 cm, without evidence of perforation (Figure 2). The patient was taken to the operating room, where laparotomy was performed. During surgery, one surgeon pushed the bottle down from the abdominal cavity while another removed it manually through the anal canal. The foreign body was successfully extracted without complications.

Plain abdominal X-ray showing a glass bottle in the rectum.



Contrast-enhanced CT scan demonstrating a glass bottle extending to the sigmoid colon.



Conclusions: This case highlights that rectal foreign bodies may also occur in elderly patients. Delayed presentation and attempts to conceal the true nature of the incident complicated the diagnostic and therapeutic process, limiting the applicability of conservative approaches. Particularly in cases involving fragile materials such as glass, early presentation, appropriate imaging, and a multidisciplinary approach are critical to prevent potential complications.



Healthcare professionals should maintain an empathetic attitude while ensuring thorough history taking and appropriate imaging for safe clinical management.

Keywords: Delayed Presentation, Glass Bottle, Emergency Surgery, Anorectal Foreign Body, Elderly Patient



Pub No: PP - 043

WHEN CLINICAL EXAMINATION IS RELIABLE, RISKS MAY BE JUSTIFIED

Buğra Balkan¹, Muhammed Güner¹, Merve Yıldırım¹, Utku Murat Kalafat¹

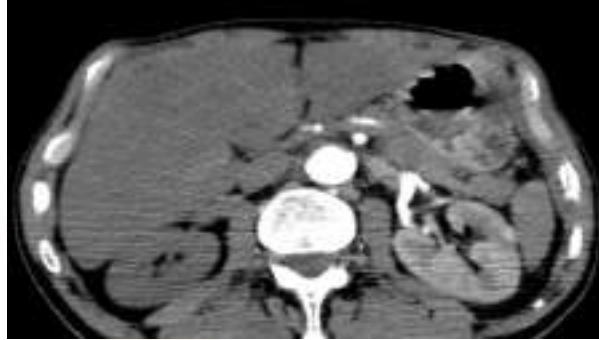
Buğra Balkan / Kanuni Sultan Süleyman EAH İstanbul

Background and aim: Acute aortic syndromes are rare but often fatal. Aortic dissection occurs when an intimal tear allows blood to enter the media, separating the intimal and adventitial layers. Renal infarction is rare, and it is often missed or diagnosed late. Depending upon the severity, renal infarction can lead to renovascular hypertension, chronic kidney disease, and end-stage kidney disease. The two major causes of renal infarction are thromboemboli and in situ thrombosis. Thromboemboli usually originate from a thrombus in the heart or aorta, and in situ thrombosis is usually due to an underlying hypercoagulable condition or injury to or dissection of a renal artery. Either thromboemboli or in situ thrombi may cause complete occlusion of the main renal artery or smaller segmental branch arteries

Case: Case Presentation A 55-year-old male patient, with no known comorbidities or medication use, presented to an outside facility with complaints of diarrhea and abdominal pain for three days. He had a history of chronic alcohol consumption until one month prior. Due to the absence of the relevant specialties, the patient was referred to our emergency department with a preliminary diagnosis of acute kidney injury. He denied dyspnea and chest pain. Mehran risk score 5, risk of any post-PCI CIN %7.5, risk of post-PCI CIN requiring dialysis %0.04. Considering the patient's clinical presentation and laboratory results from the outside hospital, contrast-enhanced computed tomography (CT) was performed to rule out life-threatening conditions. CT findings: Right kidney showed no contrast opacification. The descending aorta measured 40 mm at its widest proximal segment. An intimal flap was observed extending from the distal aortic arch through the descending and abdominal aorta to both common iliac arteries and the left interiliac artery. Narrowing of the proximal celiac trunk was noted, likely secondary to median arcuate ligament compression. The right renal artery appeared occluded. The patient required surgical intervention and was urgently transferred to a tertiary center with appropriate surgical specialties.

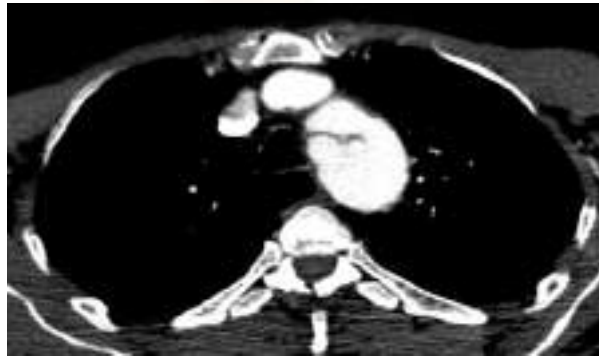


ANJİOGRAFİ1



Renal artery occlusion

ANJİOGRAFİ2



Aortic dissection

Conclusions: This case is intended to highlight that underlying causes may manifest with various clinical presentation. It also emphasize that contrast-enhanced imaging should not be avoided when clearly warranted by physical examination findings.

Keywords: Aortic dissection, Renal artery occlusion, Contrast-enhanced Computed Tomography, Acute kidney injury

Pub No: PP - 044

Recurrent Pneumothorax in an 18-Year-Old Male: A Case Report

Muhammed Ali Varol¹, Gizem Ertürk Varol¹, Mehmet Veysel Öncül¹, Mehmet Tatlı¹

Muhammed Ali Varol / Van Education and Research Hospital

Background and aim: Pneumothorax, the accumulation of air in the pleural space, causes chest pain and respiratory distress. It is commonly seen in young, tall, thin males and smokers, with a high risk of recurrence. Early diagnosis and intervention are vital to prevent complications. This case presents a recurrent spontaneous pneumothorax following trauma.

Case: An 18-year-old male presented with a 3-day history of left-sided chest pain and pleuritic discomfort during breathing. The patient was tall, thin, and a smoker. He had visited the emergency department one day prior with similar complaints; imaging at that time showed no acute pathology, and he was discharged. Further history revealed that one month earlier, after diving into a pool, he had presented with chest pain and was diagnosed with pneumothorax. He had no other significant medical history or medication use. On examination, his vital signs were pulse 86 bpm, blood pressure 130/80 mmHg, and oxygen saturation 96%. Auscultation revealed decreased breath sounds and reduced respiratory effort on the left lung. Chest X-ray from the previous day showed a left-sided pneumothorax line. A new posteroanterior chest X-ray was taken at presentation. The patient was immediately admitted to the emergency area and thoracic surgery was consulted. A chest tube was placed, and post-procedure chest X-ray showed lung re-expansion. He was then admitted to the thoracic surgery ward for further management.



Figure 1



Chest X-ray from the previous day showing a left pneumothorax line.

Figure 2



New posteroanterior chest X-ray taken at presentation.



Conclusions: Recurrent spontaneous pneumothorax is common in young, tall, thin male smokers and may be triggered by trauma or physical exertion. Timely diagnosis through imaging and prompt chest tube placement are essential to avoid complications. Surgical consultation and close follow-up are critical for management.

Keywords: Recurrent pneumothorax, Spontaneous pneumothorax, Young male smoker

Pub No: PP - 045

A Pediatric Case of Multiple Trauma Following a Pedestrian versus Motor Vehicle Accident: Emergency Department Approach

Murat Tokyol¹, İsmail Tayfur¹, Burcu Bayramoğlu¹

Murat Tokyol / Sancaktepe Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Background and aim: Although safety measures have advanced considerably in recent years, the pediatric population is still frequently exposed to pedestrian versus motor vehicle accidents (PMVA). During subsequent emergency department admissions, a holistic evaluation of patients is required. Assessing only the severity of trauma or the region reported by the patient as the site of impact may be misleading.

Case: A 9-year-old male patient presented to our emergency department following a PMVA. He was brought in on a spine board by emergency medical services. The patient reported widespread pain in the left hip, right shoulder, and chest region. His Glasgow Coma Scale score was 15, but he was unable to mobilize. Vital signs were: blood pressure 120/80 mmHg, heart rate 114 bpm, and SpO₂ 98%. On physical examination, there was marked tenderness over the right shoulder, ribs, and left iliac wing. Range of motion was restricted in the right shoulder and left femur, while it was preserved in the left shoulder. A 5×1 cm abrasion was observed on the distal region of the left femur, a 6×2 cm abrasion on the left hip, widespread abrasions around the right olecranon, distal left humerus, and dorsal right humerus. Breath sounds were reduced, with no rales, rhonchi, or wheezing. Laboratory findings were within normal limits. Imaging studies demonstrated a comminuted fracture line in the right pubic ramus, a comminuted fracture in the left iliac wing, and a minimal pneumothorax on the right side. Relevant specialties were consulted, and no urgent orthopedic intervention was deemed necessary. After completion of investigations and monitoring in the emergency department, the patient was admitted to the pediatric surgery service for further follow-up.

Imaging



Imaging 2



Conclusions: In pediatric trauma cases, multisystem injuries may be overlooked; focusing solely on the region of reported trauma can be misleading. In this case, both bone fractures and thoracic injury were identified simultaneously. Thanks to a systematic approach, pneumothorax and pelvic fractures were detected at an early stage. A multidisciplinary, systematic, and comprehensive approach in the emergency department is of critical importance in pediatric patients after PMVA. Early diagnosis and appropriate monitoring reduce morbidity and mortality.

Keywords: Pedestrian versus Motor Vehicle Accident (PMVA), Trauma, Multisystem Injuries, Emergency Medicine



Pub No: PP - 046

Four MCA Infarction Cases on the Same Day: An Emergency Department Case Series

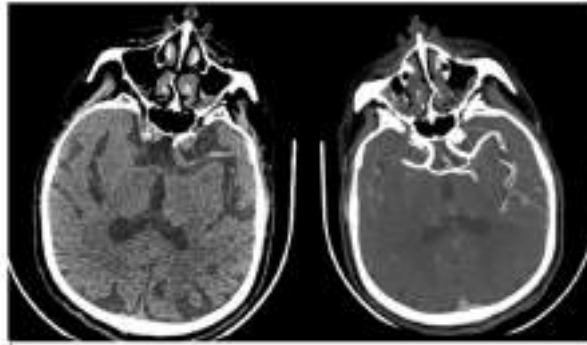
ramazan ayaz¹, İsmail Tayfur¹, Burcu Bayramoğlu¹

ramazan ayaz / Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi

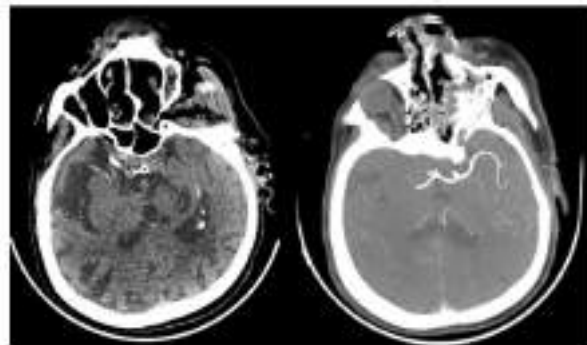
Background and aim: Middle cerebral artery (MCA) infarction is the most frequent form of ischemic stroke and a major cause of morbidity and mortality worldwide. It compromises motor, sensory, and cognitive functions, often leading to significant disability. In the emergency department, early recognition and timely intervention are crucial to prevent irreversible neurological damage and improve outcomes. Despite advances in imaging and treatment, patient presentations and management can vary considerably. This case series aims to present four MCA infarction patients admitted on the same day, underscoring the importance of rapid clinical assessment, early imaging, and individualized management strategies in acute stroke care.

Case: Case 1: A 73-year-old male presented with aphasia and right-sided weakness 30 minutes after onset. CT revealed a left hyperdense MCA sign and angiography confirmed left MCA M1 occlusion. IV alteplase was administered, followed by thrombectomy. Case 2: A 66-year-old male presented with speech slowing and left hemiparesis of three hours' duration. CT and angiography showed right MCA occlusion. Due to prior hemorrhagic stroke, no reperfusion therapy was performed. The patient was intubated and monitored in the ICU. Case 3: A 92-year-old male presented with aphasia, rightward gaze, and left hemiparesis 45 minutes after onset. Imaging confirmed right MCA occlusion. IV alteplase was withheld due to recent anticoagulant use; mechanical thrombectomy was performed. Case 4: A 75-year-old male presented with dysarthria and right leg weakness 30 minutes after onset. CT demonstrated a left hyperdense MCA sign with distal MCA occlusion. IV alteplase was given, followed by thrombectomy.

CT and CT angiography image of case 1



CT and CT angiography image of case 3



Conclusions: This case series highlights the diverse clinical presentations of MCA infarction and the necessity of tailored management. Rapid diagnosis, early imaging, and appropriate treatment modalities such as IV thrombolysis, thrombectomy, and intensive monitoring are vital to reducing mortality and morbidity. These cases illustrate that multidisciplinary teamwork and swift decision-making are indispensable for effective stroke care in the emergency setting.

Keywords: Middle Cerebral Artery Infarction, Ischemic Stroke

Pub No: PP - 047

Trimethoprim-Sulfamethoxazole–Induced Toxic Hepatitis and Cytopenia Following Prolonged Antibiotic Therapy: A Case Report

Furkan Yakın¹ , Mustafa Altun¹ , **Oğuzhan Demir¹** , Emre Kudu² , Sinan Karacabey²

1Marmara University Pendik Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine, Istanbul

2Marmara University Faculty of Medicine, Department of Emergency Medicine, Istanbul

Background and aim: Drug-induced liver injury (DILI) and drug-related cytopenias are rare but clinically significant complications of prolonged antibiotic use. Trimethoprim-sulfamethoxazole (TMP-SMX) is widely prescribed but has been associated with hepatotoxicity, bone marrow suppression, and hypersensitivity reactions. We present the case of a young woman who developed elevated liver enzymes, neutropenia, and rash after prolonged antibiotic therapy following cosmetic surgery.

Case: A 22-year-old female presented to the emergency department with complaints of fever, diffuse body pain, nausea, and malaise one month after undergoing rhinoplasty at an external center. She had been prescribed multiple antibiotics sequentially (amoxicillin-clavulanate, ciprofloxacin, cefdinir) and subsequently TMP-SMX due to concerns for nasal abscess or cellulitis. After one week of TMP-SMX therapy, the patient developed recurrent fever up to 38.5°C, facial erythematous papular rash, and worsening fatigue. Laboratory findings revealed leukopenia (WBC $2.3 \times 10^3/\mu\text{L}$, neutrophils $1.45 \times 10^3/\mu\text{L}$, platelets $133 \times 10^3/\mu\text{L}$), elevated liver transaminases (AST 559 U/L, ALT 587 U/L), and elevated LDH (585 U/L). CRP was mildly increased (10.9 mg/L). Abdominal CT showed no hepatobiliary obstruction or structural abnormality, but findings were consistent with gastroenteritis. Given the temporal relationship, drug-induced hepatotoxicity and bone marrow suppression secondary to TMP-SMX were suspected. TMP-SMX was discontinued, IV hydration and proton pump inhibitor therapy were initiated, and the patient was closely monitored. On follow-up, liver enzymes decreased (AST 368 U/L, ALT 468 U/L) and cytopenia showed signs of recovery. Infectious disease and hematology consultations supported the diagnosis of TMP-SMX–induced toxic hepatitis with transient drug-related cytopenia.

Conclusions: This case highlights the potential for TMP-SMX to cause clinically significant hepatotoxicity and cytopenia, particularly in patients exposed to prolonged courses of multiple antibiotics. Physicians should be vigilant for fever, rash, and abnormal laboratory values as early warning signs of drug-induced injury. Prompt discontinuation of the offending drug and supportive care are essential to prevent progression to severe hepatic or hematologic failure.

Keywords: Antibiotic adverse effects , Drug-induced liver injury , Toxic hepatitis , Trimethoprim-sulfamethoxazole

Pub No: PP - 048

Crimean-Congo Hemorrhagic Fever Following Tick Bite: A Case Report

Resul Balcı¹, Mustafa Altun², Furkan Yakın², Emre Kudu¹, Merve Şekercioğlu¹, Sena Özge Aslan¹, Sinan Karacabey¹

Merve Şekercioğlu / Marmara University Faculty of Medicine, Department of Emergency Medicine, Istanbul

Background and aim: Crimean-Congo hemorrhagic fever (CCHF) is a viral zoonosis transmitted by Hyalomma ticks and endemic in certain regions of Turkey. It is characterized by fever, myalgia, gastrointestinal symptoms, thrombocytopenia, and hemorrhagic manifestations with potentially fatal outcomes. Early diagnosis and supportive management, including ribavirin therapy, are crucial for prognosis. We present the case of a middle-aged man who developed confirmed CCHF following a tick bite in rural Turkey.

Case: A 41-year-old male presented to the emergency department with complaints of fever, chills, weakness, and diarrhea following a tick bite on the umbilical region eight days earlier in Kastamonu. He had been evaluated at local facilities, where initial laboratory tests were within normal limits, but fever up to 39°C and watery diarrhea persisted. He was prescribed azithromycin but symptoms did not improve. Upon referral to our tertiary hospital, the patient was admitted to the infectious diseases service. On admission, he was conscious, hemodynamically stable (blood pressure 118/83 mmHg, heart rate 108/min, SpO₂ 99%), afebrile, with no active bleeding. Laboratory evaluation revealed leukopenia (WBC $3.2 \times 10^3/\mu\text{L}$), thrombocytopenia (platelets $86 \times 10^3/\mu\text{L}$), and elevated liver enzymes (AST 100 U/L, ALT 70 U/L). CCHF PCR returned positive. The patient was managed in strict isolation with droplet and contact precautions. Ribavirin therapy was initiated (10-day course). Daily laboratory monitoring showed a gradual increase in platelet count (from 86,000 to 229,000/ μL) and normalization of INR. No mucosal or gastrointestinal bleeding occurred during follow-up. Liver function tests peaked mildly but later decreased. After 10 days of hospitalization, clinical improvement was achieved with resolution of fever, normalization of laboratory parameters, and no hemorrhagic complications. The patient was discharged with recommendations for protective clothing during agricultural work and avoidance of tick exposure.

Conclusions: CCHF remains a significant public health concern in endemic areas such as Turkey. This case highlights the importance of early suspicion in patients with tick exposure and febrile illness, timely PCR confirmation, and initiation of ribavirin alongside supportive care. Close laboratory monitoring and strict infection control measures are vital to prevent complications and nosocomial transmission.

Keywords: Crimean-Congo hemorrhagic fever, Tick bite, Thrombocytopenia, Viral zoonosis

Pub No: PP - 049

Severe Traumatic Brain Injury with Intraparenchymal Hemorrhage Complicated by Crush Syndrome and Infectious Sequelae: A Case Report

Furkan Yakın², Mustafa Altun², Merve Şekercioğlu¹, Emre Kudu¹, Oğuzhan Demir², Sinan Karacabey¹

Merve Şekercioğlu / Marmara University Faculty of Medicine, Department of Emergency Medicine, Istanbul

Background and aim: Severe traumatic brain injury (TBI) with intraparenchymal hemorrhage is associated with high mortality and morbidity. Early neurocritical care, hemodynamic stabilization, and infection management are vital for survival. Here, we present the case of a young male with severe head trauma following a motorcycle accident, complicated by crush syndrome, cytokine storm, and nosocomial infections, emphasizing the challenges of prolonged intensive care.

Case: A 19-year-old male was admitted to the emergency department after a motorcycle accident in which he collided with a pedestrian. He was initially intubated at an outside facility and transferred to our hospital. On admission, his Glasgow Coma Scale was 1/E/4; CT revealed a 60 mm intraparenchymal hemorrhage in the left frontotemporal region. The patient was admitted to the anesthesia intensive care unit. He was managed on mechanical ventilation with sedation (Ultiva, later morphine + dexmedetomidine) and fluid therapy. Mannitol was initiated but later stopped. He was closely monitored for crush syndrome and underwent cytokine filter therapy on three consecutive days. During follow-up, he developed ventilator-associated pneumonia, confirmed with *Haemophilus influenzae* growth in tracheal aspirate, and received piperacillin-tazobactam, vancomycin, and later ampicillin. He also tested positive for rhinovirus and influenza. *Clostridioides difficile*-associated diarrhea occurred, managed with oral vancomycin. Neurologically, he remained intubated with poor consciousness but began to localize pain and follow simple motor commands over time. Diffuse axonal injury was confirmed on MRI. Supportive therapy, physiotherapy, infection control, and neurosurgical consultations were continued.

Conclusions: This case illustrates the complexity of managing severe TBI with multi-organ involvement and infectious complications. Early intensive care interventions, multidisciplinary follow-up, and infection prevention strategies are critical for improving outcomes in young patients with extensive intracerebral hemorrhage and prolonged ICU stay.

Keywords: Traumatic brain injury, Intraparenchymal hemorrhage, Crush syndrome, Cytokine filter

Pub No: PP - 050

Acute Supraglottic Edema After Hot Food Ingestion: A Case Report

Furkan Yakın¹, Mustafa Altun¹, Merve Şekercioğlu², Oğuzhan Demir¹, Emre Kudu², Sinan Karacabey², Arzu Denizbaşı²

Merve Şekercioğlu / Marmara University Faculty of Medicine, Department of Emergency Medicine, Istanbul

Background and aim: Thermal injury of the upper airway due to ingestion of excessively hot food or liquid is a rare but potentially life-threatening condition. The resulting supraglottic edema may cause dysphagia, odynophagia, and even airway compromise. Early recognition and management with corticosteroids, airway monitoring, and supportive care are critical. We report the case of an adult male who developed acute supraglottic edema after consuming hot food.

Case: A 52-year-old male presented to the emergency department with throat pain, dysphagia, and shortness of breath following ingestion of hot food. On arrival, his vital signs were stable (blood pressure 159/100 mmHg, heart rate 70 bpm, temperature 36.4°C, oxygen saturation 62% on arterial gas). Laboratory evaluation revealed leukocytosis (WBC $14.3 \times 10^3/\mu\text{L}$, neutrophils 84.6%), elevated hemoglobin (16.1 g/dL), and mild respiratory acidosis on arterial blood gases (pH 7.334, pCO₂ 56 mmHg). ENT examination revealed marked edema of the aryepiglottic folds and supraglottic structures, while rima glottidis remained patent. No crepitation or subcutaneous emphysema was detected. Thoracic CT demonstrated right lower lobe infiltrates with minimal pleural effusion, while abdominal and pelvic CT showed no acute pathology. The patient was treated with intravenous methylprednisolone (total 250 mg), cold steam inhalation, and inhaled corticosteroids. Oral intake was withheld due to dysphagia. During follow-up, supraglottic edema regressed significantly, and the airway remained stable. The patient's dysphagia persisted, and further evaluation for esophageal injury and swallowing dysfunction was recommended.

Conclusions: This case emphasizes that hot food ingestion can cause acute thermal injury of the upper airway, leading to supraglottic edema and risk of airway obstruction. Emergency physicians and otolaryngologists should consider this etiology in patients with acute throat pain and swallowing difficulty. Prompt corticosteroid therapy, airway monitoring, and multidisciplinary evaluation are essential for preventing complications.

Keywords: Supraglottic edema, Thermal injury, Dysphagia

Pub No: PP - 051

Fatal Bilateral Lower Extremity Crush Injury with Vascular Compromise Following Truck Accident: A Case Report

Furkan Yakın¹, Mustafa Altun¹, Oğuzhan Demir¹, Sena Özge Aslan², Emre Kudu², Sinan Karacabey², Arzu Denizbaşı²

Sena Özge Aslan / Marmara University Faculty of Medicine, Department of Emergency Medicine, Istanbul

Background and aim: Crush injuries caused by high-energy trauma, such as heavy vehicle accidents, are associated with high morbidity and mortality due to complex musculoskeletal, vascular, and systemic complications. Early diagnosis, aggressive resuscitation, and timely surgical intervention are critical. We present a fatal case of bilateral lower extremity crush injury with vascular compromise, highlighting the difficulties in acute trauma management.

Case: A 66-year-old male was brought to the emergency department after being trapped under a truck trailer. On arrival, he was hypotensive and confused. Physical examination revealed multiple open wounds: two on the right thigh, one extending to the medial foot, and one on the left ankle. Both lower limbs appeared pale, with absent capillary refill on the right and delayed refill on the left. Doppler ultrasonography showed no arterial flow below the popliteal level on the right side, while the left extremity circulation was preserved. Immediate wound closure with sutures and staplers was performed, and bilateral long leg splints were applied. A right knee dislocation was reduced. During stabilization, the patient's blood pressure dropped to 40/20 mmHg, and he was intubated. Shortly after, he developed cardiac arrest, requiring CPR. CT angiography confirmed absence of distal circulation in the right leg and crush syndrome-related deterioration of systemic parameters. Despite aggressive resuscitation, including multiple transfusions, vasopressors, and repeated CPR (two preoperatively and one intraoperatively), the patient's hemodynamic instability persisted. Before definitive vascular or orthopedic intervention could be performed, the patient developed refractory cardiac arrest and was declared deceased in the operating room.

Conclusions: This case demonstrates the devastating consequences of high-energy bilateral lower extremity crush trauma with vascular compromise. Even with prompt resuscitation and surgical planning, mortality remains high due to crush syndrome, hemorrhagic shock, and repeated cardiac arrest. Early multidisciplinary coordination and rapid decision-making, including consideration of early amputation, may be lifesaving in selected cases.

Keywords: Crush injury, Bilateral lower extremity trauma, Vascular compromise

Pub No: PP - 052

Severe Multisystem Trauma with Lumbar Burst Fracture Following Occupational Accident: A Case Report

Furkan Yakın¹, Mustafa Altun¹, Emre Kudu², Oğuzhan Demir¹, Sinan Karacabey², Arzu Denizbaşı²

Oğuzhan Demir / Marmara University Pendik Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine, Istanbul

Background and aim: High-energy occupational accidents frequently cause complex multisystem trauma with orthopedic, neurological, and systemic complications. Vertebral fractures associated with multiple skeletal injuries may result in significant morbidity, requiring urgent surgical stabilization and multidisciplinary management. We present a case of a young male who sustained severe multisystem trauma after a heavy glass panel fell onto his back, emphasizing the challenges of surgical and intensive care management.

Case: A 28-year-old male construction worker was admitted after a 150–200 kg glass panel fell onto his back from a height of approximately 10 meters. He presented with severe low back pain, right lower extremity pain, and difficulty ambulating. Initial evaluation revealed multiple skeletal injuries: L1 compression fracture, L3 burst fracture with canal compromise, right clavicle, scapula, glenoid, pubic ramus, and fibula fractures. No neurological deficit was noted on admission. The patient underwent emergency posterior spinal instrumentation with T11–L5 transpedicular fixation, L3 total laminectomy, and L2 partial laminectomy. Postoperatively, he required intensive care monitoring. Laboratory investigations showed hyponatremia, anemia, and intermittent hematuria. Thoracic CT revealed pulmonary nodules with ground-glass opacities, interpreted as contusion versus early infection. He was managed with intravenous fluids, analgesics, infection prophylaxis, and respiratory support. Orthopedics, neurosurgery, pulmonology, nephrology, and endocrinology consultations were obtained. The patient gradually improved, and no additional surgical intervention was required. He was discharged in stable condition with rehabilitation recommendations.

Conclusions: This case demonstrates the complexity of managing high-energy occupational trauma with multiple fractures and systemic complications. Early surgical stabilization of the spine, combined with multidisciplinary critical care, is essential to optimize outcomes and prevent long-term disability in patients with severe multisystem injuries.

Keywords: Occupational accident, Multisystem trauma, Lumbar burst fracture

Pub No: PP - 053

Spinal Shock After High-Energy Trauma In A Traffic Accident

Özge Mert Arabacı¹, Ayşe Nur Demirel¹, Mehmet Şerif Sevinç¹, Mert Çakır¹, Deniz Yiğit Sözen¹, Necati Akyılmaz¹, Serkan Doğan¹

Özge Mert Arabacı / Health Sciences University Istanbul Kanuni Sultan Suleyman Training and Research Hospital

Background and aim: Spinal shock is a temporary loss of all neurological activity below the level of a spinal cord injury, including motor, sensory, and reflex functions. It usually occurs immediately after trauma and may last days to weeks. Recovery of reflexes marks its resolution. Neurogenic shock, on the other hand, is a type of distributive shock resulting from disruption of sympathetic pathways in high spinal cord injuries. It leads to unopposed parasympathetic activity, causing hypotension, bradycardia, and warm skin. Unlike spinal shock, it is a hemodynamic condition requiring urgent management with fluids, vasopressors, and sometimes atropine. In our case, we aimed to present the management of a patient with spinal shock in the emergency department.

Case: A 64-year-old male patient was brought to our emergency department via EMS (112) following a traffic accident as a pedestrian. On arrival, his vital signs were stable. According to information obtained from EMS personnel, the patient himself, the vehicle driver, and police camera footage, the vehicle struck him with low energy; however, the patient lost his balance and hit his neck on the curb. On initial examination, an ABCDE assessment was performed. The airway was intact. Breathing and circulation were normal. The patient reported pain over the cervical vertebrae, and on neurological examination he was found to have unilateral motor weakness, sensory loss, and loss of anal sphincter tone. The patient was immobilized on a spine board and directed to imaging. Imaging revealed a cervical dislocation, and a neurosurgery consultation was requested. The neurosurgery team planned an emergency surgery. During follow-up, the patient developed bradycardia.

CT Scan Showing Cervical Vertebrae Fracture



Conclusions: Spinal shock is a temporary loss of all neurological activity below the level of a spinal cord injury, including motor, sensory, and reflex functions. It usually occurs immediately after trauma but can be seen as a late complication as well. Emergency physicians should be on the lookout for spinal shock in patients who are admitted with high energy trauma and spinal instability.

Keywords: Spinal, Shock, Trauma

Pub No: PP - 054

A Giant Ovarian Cyst with Multiple Torsions: A Rare Case

Bilge Çavdar¹, Aslıhan İleri¹, İbrahim Sarbay¹, Mustafa Çalık¹

Bilge Çavdar / Gaziosmanpaşa Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine, Istanbul, Türkiye

Background and aim: Ovarian torsion is a gynecological emergency that may lead to fertility loss and remains a diagnostic challenge. Its incidence is approximately 2.7%, making it a significant cause of acute abdomen in women. Misdiagnosis is frequent because symptoms are non-specific and overlap with other abdominal conditions. When multiple torsions occur, findings such as edema, cystic enlargement, and calcifications may obscure typical imaging features. We present a rare case of a giant ovarian cyst with four complete torsions.

Case: A 26-year-old woman presented with a 17-hour history of left lower quadrant pain unresponsive to analgesics, later accompanied by nausea and vomiting. On admission, she was hemodynamically stable and alert. Laboratory results were within normal limits, except for mild urinary abnormalities. Blood gas analysis showed lactate 2.85 mmol/L with mild metabolic alkalosis. Ultrasonography revealed a septated cystic lesion and minimal free fluid. CT demonstrated a thick-walled, septated cyst with calcifications measuring approximately 6 cm. The ovary was enlarged and edematous, and the vascular pedicle displayed the characteristic “whirlpool sign.” The patient underwent emergency surgery by the gynecology team, which revealed a giant ovarian cyst with four complete torsions. The cyst was excised, followed by detorsion and fixation. Recovery was uneventful.

Figure 1. Axial CT image showing a thick-walled, septated cystic lesion originating from the left ovary, with minimal free fluid in the pouch of Douglas.

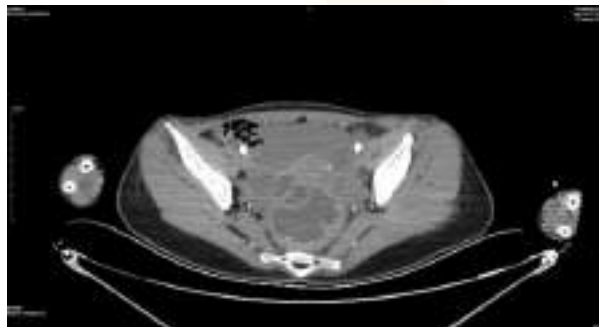
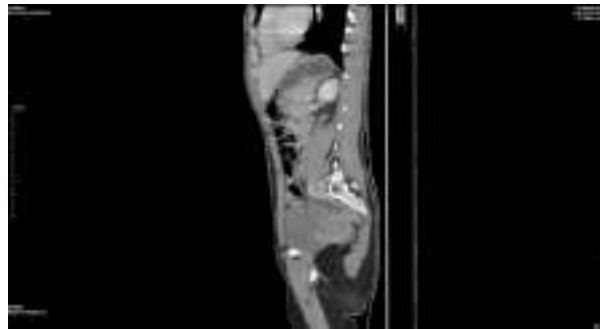


Figure 2. Coronal CT image demonstrating the typical “whirlpool sign” with spiral configuration of the vascular pedicle of the left ovary, consistent with ovarian torsion.



Conclusions: Ovarian torsion is an important differential diagnosis in women of reproductive age presenting with prolonged abdominal pain. Multiple torsions may mask typical radiological signs, delaying recognition. In this case, the whirlpool sign was crucial in establishing the correct diagnosis despite overlapping features. Clinicians should maintain a high index of suspicion, and prompt surgical intervention is essential both for diagnosis and fertility preservation. This rare fourfold torsion case underscores the diagnostic challenges and emphasizes the importance of early management to optimize outcomes.

Keywords: Ovarian torsion, Giant ovarian cyst, Multiple torsion, Acute abdomen, Fertility preservation

Pub No: PP - 055

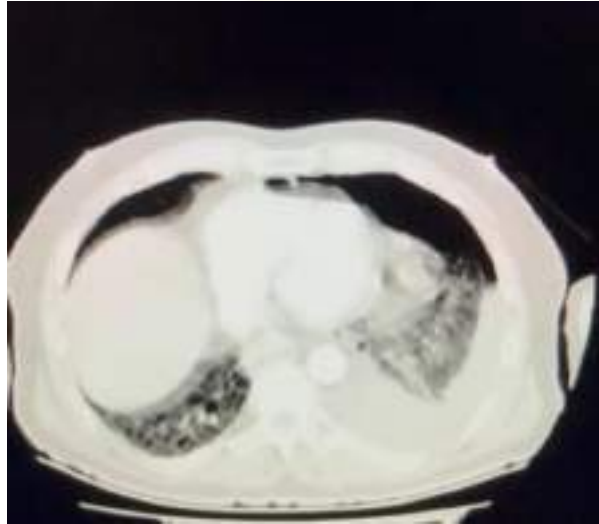
A Patient Admitted to the Intensive Care Unit with the Diagnosis of Hemopneumothorax and Esophageal Perforation: Clinical Course and Outcome

Ferdi Ürek¹, Taha Miraç Güneş¹, Vedat Kırpat¹, Mehmet Tatlı¹

Ferdi Ürek / Van Education and Research Hospital

Background and aim: Hemopneumothorax and esophageal perforation are rare but life-threatening conditions that require prompt diagnosis and management. Esophageal perforation, although uncommon, can rapidly lead to mediastinitis, sepsis, and death if untreated. This case aims to present the clinical course and outcome of a patient diagnosed with hemopneumothorax and suspected esophageal perforation, highlighting the importance of early recognition and a multidisciplinary approach.

Hemopneumothorax



Hemopneumothorax



gastric fluid



gastric fluid

Case: A 62-year-old male patient with a history of Coronary Artery Disease (CAD) and Diabetes Mellitus (DM) presented to the emergency department with chest pain and shortness of breath. On admission, his Glasgow Coma Scale (GCS) was 15; blood pressure was 170/90 mmHg bilaterally; oxygen saturation was 92%; and pulse was 102 bpm. Physical examination revealed decreased breath sounds on the left hemithorax and a weaker pulse in the left upper extremity compared to the right. Thoracic computed tomography (CT) suggested hemopneumothorax. The thoracic surgery team performed tube thoracostomy, and the drained fluid appeared consistent with gastric contents. Based on this finding, esophageal perforation was suspected, and general surgery was consulted. The patient was transferred to the intensive care unit (ICU) for further monitoring and supportive treatment. Despite all interventions, his clinical condition gradually deteriorated, and he passed away six weeks after admission.



Conclusions: This case demonstrates the diagnostic challenges and poor prognosis associated with hemopneumothorax and esophageal perforation. The presence of gastric content in chest tube drainage should raise suspicion for esophageal injury. Rapid diagnostic work-up and early multidisciplinary involvement are critical to improve survival. Clinicians should maintain a high index of suspicion in atypical thoracic presentations to ensure timely management.

Keywords: Boerhaave Syndrome, Hemopneumothorax, Esophageal Perforation, Emergency Medicine, Thoracic Surgery

Pub No: PP - 056

Dialysis Disequilibrium Syndrome: A Rare Neurological Complication Following Hemodialysis

Mahmut Furkan Ceyhan¹, Ali Cem Hurfikir¹, Osman Gazi Karababa¹, Muhammed Yasar Aksuz¹, Furkan Ay¹, Gulbahar Guler Orucoglu¹, Mustafa Calik¹

Mahmut Furkan Ceyhan / Istanbul Gaziosmanpasa Reserarch and Training Hospital

Background and aim: Dialysis disequilibrium syndrome (DDS) is a rare but serious neurological complication of hemodialysis, typically resulting from rapid osmotic shifts between plasma and brain tissue. While most common in patients new to dialysis, DDS can also occur in chronic hemodialysis patients, especially those with missed sessions or significant metabolic derangements. Early recognition is crucial to prevent severe outcomes such as seizures, coma, or death (1,2).

Case: A 53-year-old male with chronic kidney disease on thrice-weekly hemodialysis, diabetes mellitus, and a history of glaucoma presented two hours after hemodialysis with hypertension, dizziness, nausea, vomiting, and worsening right eye vision loss. On arrival, he was alert (Glasgow Coma Scale 15), oriented, and hemodynamically stable except for elevated blood pressure. Neurological and ophthalmological evaluations excluded acute stroke and new ocular pathology. During emergency department follow-up, the patient developed fever (38°C), confusion, and visual hallucinations. Laboratory findings included mild acidosis (pH 7.30→7.35), decreasing bicarbonate (26→20 mmol/L), worsening base excess (0.2→-4.6), rising creatinine (6.6→7.55 mg/dL), and hyperkalemia (5.45→7.4 mmol/L). Despite supportive care, fluctuating mental status and metabolic derangements raised suspicion for dialysis disequilibrium syndrome. The patient was admitted for close monitoring and further management.

Conclusions: Dialysis disequilibrium syndrome is caused by rapid removal of urea and other solutes during hemodialysis, leading to an osmotic gradient and cerebral edema. Symptoms range from headache, nausea, and vomiting to confusion, seizures, and coma (1,2,3). Risk factors include high pre-dialysis urea, rapid solute shifts, metabolic acidosis, and comorbidities such as diabetes or preexisting neurological disease (1,3). Although more common in new dialysis patients, DDS can occur in chronic patients, particularly with missed or altered sessions.



(2). Diagnosis is clinical, based on symptom onset after dialysis and exclusion of other causes. Management is primarily supportive; prevention through gradual urea reduction and careful monitoring is essential (1,2,3). DDS is an acute neurological complication occurring after hemodialysis that requires prompt recognition and intervention. In high-risk patient groups, dialysis parameters should be carefully adjusted, and neurological/ophthalmological symptoms should be closely monitored (1,2,3,4)

Keywords: Dialysis Disequilibrium Syndrome, Hemodialysis Complications, Cerebral Edema, Hemodialysis-Related Brain Injury

Pub No: PP - 057

Air in the Wrong Place: An Unusual Case of Pneumomediastinum

Munisahan Güvercin¹, Mecit Düzgören¹, Burcu Akgün Özmen¹, Ömer Kepir¹, Ayla Köksal¹, Ramiz Yazıcı¹

Munisahan Güvercin / Health Sciences University, Istanbul Kanuni Sultan Suleyman Training and Research Hospital

Background and aim: Pneumomediastinum is a rare condition in which air collects in the mediastinum, the central part of the chest. It may occur spontaneously or in association with trauma, pneumothorax, or other diseases.

Case: An 18-year-old male presented to the emergency department with chest pain and shortness of breath. He reported using compressed air to clean himself while working at a jewelry store shortly before symptom onset. On arrival, his vital signs were stable and lung sounds were normal. A chest radiograph showed a medial opacity near the cardiac border, raising suspicion of pleural separation. Thoracic CT confirmed pneumomediastinum without pneumothorax or other parenchymal pathology. The patient was referred to a tertiary center with thoracic surgery facilities for further management.

Pneumomediastinum present in the CT Scan



Conclusions: Spontaneous pneumomediastinum typically develops through the Macklin phenomenon: (1) alveolar rupture due to increased intra-alveolar pressure, (2) air dissection along the peribronchial and perivascular sheaths, and (3) spread of air into the mediastinum. Triggers include severe coughing, vomiting, strenuous exercise, or Valsalva maneuvers. Secondary pneumomediastinum more commonly results from trauma or injury to the trachea or esophagus.

Keywords: Spontaneous, Pneumomediastinum

Pub No: PP - 058

BAD SURPRISE: INFECTIVE ENDOCARDITIS

Hurşit Mertcan Çatalbaş¹, Metin Öner¹, Mustafa Ahmet Afacan², Burcu Genç Yavuz¹, Sinem Doğruyol¹, Şahin Çolak¹

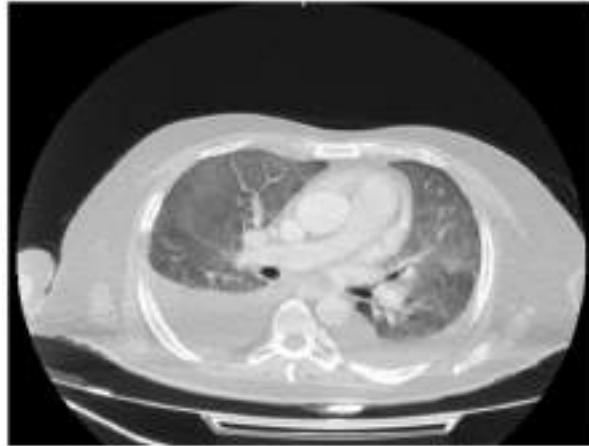
Hurşit Mertcan Çatalbaş / S.B.Ü. İstanbul Haydarpaşa Numune Training and Research Hospital

Background and aim: Infective endocarditis is a clinical condition that develops as a result of infection of the heart valves, endocardial surface, or intracardiac devices in contact with the endocardium by microorganisms. Clinical symptoms vary; it can present as an acute, rapidly progressing infection or as a subacute or chronic disease with low-grade fever and nonspecific symptoms.

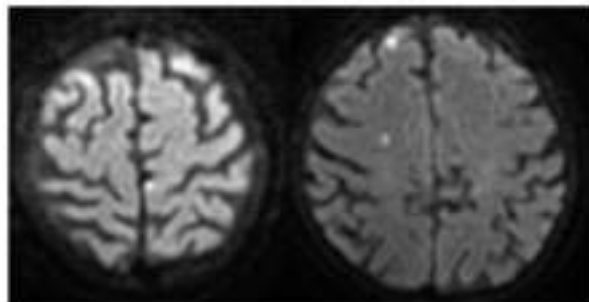
Case: A 51-year-old male patient presented with fatigue and malaise that began during the day, dizziness for 2-3 days, slowed speech, dysarthria, orthopnea, and chills and tremors. The patient had no chest pain but presented with bilateral pretibial edema and bilateral rales. The patient, who was being followed up for colon cancer, had hematochezia. Hemoglobin was 8.4 g/dl, hematocrit was 27.6%, SpO₂ was 94%, BP was 95/55 mmHg, temperature was 38.3°C, and pulse was 110/min. Chest CT revealed bilateral pleural effusion and pulmonary edema findings. Although his fatigue and feeling of faintness were thought to be due to acute bleeding, he also had neurological symptoms (dysarthria, slowed speech). Brain CT was unremarkable, but MRI showed lesions in both hemispheres thought to be cardioembolic. The patient had a CRP of 80, WBC of 22,000 (Neu 20,000), and troponin levels of 223→220→222. An echocardiogram was performed in collaboration with cardiology. Vegetations were observed on the aortic valve, and the patient was admitted with a preliminary diagnosis of infective endocarditis.



IE Chest CT



IE MRI



Conclusions: Infective endocarditis should always be considered as a differential diagnosis in patients with non-specific symptoms and no identifiable source of infection. Although cardiac-related thromboembolisms on MRI raised the greatest suspicion in our case, it is clear that echocardiography should always be performed in cases of fever above 38 degrees, especially in patients presenting with decompensated heart failure.

Keywords: INFECTIVE ENDOCARDITIS

Pub No: PP - 059

PULMONARY EMBOLISM: CAN IT ALWAYS BE RULED OUT WITH AN ALTERNATIVE DIAGNOSIS?

Melih İnandı¹, Metin Öner¹, Kaan Yusufoglu¹, Burcu Genç Yavuz¹, Sinem Doğruyol¹,
Mustafa Ahmet Afacan², Şahin Çolak¹

Sinem Doğruyol / S.B.Ü. İstanbul Haydarpaşa Numune Training and Research Hospital

Background and aim: Pulmonary embolism is a serious and potentially life-threatening cardiopulmonary emergency, usually associated with deep vein thrombosis (DVT). Its clinical symptoms can be confused with other respiratory diseases, making it difficult to diagnose correctly. In this case presentation, we present a patient who presented with a week-long history of fatigue and was initially evaluated with a presumptive diagnosis of pneumonia, but was later diagnosed with bilateral pulmonary embolism after further investigation. This case highlights that pulmonary embolism can be confused with other diseases that present with similar symptoms.

Case: An 81-year-old female patient presented to the emergency department with a week-long history of fatigue. Imaging studies revealed findings consistent with pneumonia; however, during the patient's cardiopulmonary evaluation, signs of right heart failure emerged. Pretibial edema (+3/+3) and Pro BNP 17200 were observed. Based on the assessment of right heart overload, further investigation was decided. Computed tomography angiography (CTA) revealed bilateral pulmonary embolism. The patient was immediately started on anticoagulation therapy and transferred to the ICU.

PE CTA





Conclusions: Pulmonary embolism can present with nonspecific symptoms, especially in elderly patients, and may initially be confused with other diagnoses. As in our case, imaging findings consistent with pneumonia in a patient presenting with general complaints such as fatigue may lead to overlooking an underlying more serious pathology. Careful evaluation of right heart failure findings led to advanced investigations that resulted in a diagnosis of bilateral pulmonary embolism. This case highlights the atypical clinical presentation of PE and the importance of carefully evaluating physical examination and laboratory findings together. The possibility of pulmonary embolism should always be considered, especially in elderly patients with comorbidities.

Keywords: Pulmonary embolism

Pub No: PP - 060

PSEUDOCYST IN PANCREATITIS

Esra Batmaz¹, Metin Öner¹, Sinem Doğruyol¹, Burcu Genç Yavuz¹, Kaan Yusufoglu¹,
Mustafa Ahmet Afacan²

Sinem Doğruyol / S.B.Ü. İstanbul Haydarpaşa Numune Training and Research Hospital

Background and aim: A pancreatic pseudocyst is a encapsulated accumulation of homogeneous fluid containing little or no necrotic tissue. It is usually well-defined and located outside the pancreas, most commonly in the lesser omentum. Pancreatic pseudocysts are typically seen as a complication of chronic pancreatitis and, less frequently, acute pancreatitis. They frequently arise when damage to the pancreatic ducts, caused by gallstones or alcohol, leads to extravasation and collection of pancreatic fluid. In this case report we discuss the development of pseudocyst in our patient, who was diagnosed with biliary pancreatitis.

Case: A 27-year-old male patient presented with epigastric pain and radiating to the back in a band-like pattern, which began 2 hours prior. On examination, tenderness was noted in the epigastric region and right upper quadrant. His medical history revealed hypertension and hyperlipidemia; he had previously been diagnosed with biliary pancreatitis but refused hospitalization and treatment. The patient's oral intake was stopped, blood tests were performed, and an IV contrast CT scan was taken. The patient's blood results showed elevated APR and an 8-fold increase in amylase and lipase. CT imaging revealed a thickened gallbladder wall, pericholecystic fluid, an edematous pancreas with dirty margins, and a well-defined hypodense area at the head of the pancreas. It was evaluated as a pseudocyst, a complication of pancreatitis. The patient was admitted to the general surgery ward. During the patient's admission to the general surgery ward, oral intake was closely monitored. IV antibiotic therapy and hydration were administered for 3 days. However, as the values remained high, the patient was not considered suitable for surgery and was discharged with symptom regression. The patient was informed and surgery was planned for 2 months later.



PSEUDOCYST CT



Conclusions: When examining cases of pancreatitis, the incidence of pseudocyst complications is 5-16% in acute pancreatitis cases and 20-40% in chronic cases. This case reminds us of the increased risk of complication development, particularly in chronic pancreatitis cases. In cases with risk factors, such as male patients and patients with comorbidities like DM, HT, and HL, necessary treatment should be initiated without delay.

Keywords: Pancreatitis, Pseudocyst

Pub No: PP - 061

Coinfection Sending the Patient to the ICU: HIV-Positive Patient with Secondary Syphilis and Ecthyma

Rukiye Grdap¹, Metin ner¹, Sinem Doęruyol¹, Burcu Gen Yavuz¹, Kaan Yusufoglu², Mustafa Ahmet Afacan², şahin olak¹

Sinem Doğruyol / S.B.. İstanbul Haydarpaşa Numune Training and Research Hospital

Background and aim: HIV infection suppresses the immune system, leading to many opportunistic infections and atypical presentations of sexually transmitted diseases. Syphilis can present with more severe and complex clinical manifestations in HIV-positive patients. This case presents secondary syphilis and ecthyma coinfection developing in an untreated HIV-positive patient.

Case: A 30-year-old male patient presented to the emergency department with a 39°C fever and skin rash that had persisted for 1 week. The initial lesion appeared 2 weeks ago, followed by upper respiratory tract infection-like symptoms that subsequently resolved. Diarrhea and fever developed 1 week ago and then regressed. At presentation, his temperature was 39.3°C, pulse was 133/min, BP was 155/81 mmHg, and SpO₂ was 99%. Physical examination revealed one lesion on the left cheek, one on the left side of the beard area, two on the right side, and black crusted rashes on the trunk. It was learned that the patient, who was known to be HIV positive, was not receiving treatment. Laboratory findings were: CRP 163 mg/L, WBC 10,000/mm³, neutrophils 72%, creatinine 0.68 mg/dL, AST 56 U/L, ALT 43 U/L. The initial differential diagnosis included leishmania and ecthyma. After receiving the first dose of piperacillin-tazobactam, the patient, who was admitted to the infectious disease ward, developed delirium and decreased GCS and was monitored in the intensive care unit. After approximately 2 months of follow-up in the ward and ICU, the patient was discharged with a diagnosis of ecthyma secondary to syphilis.



Face and chest



Arm



Conclusions: Syphilis and bacterial skin infections must always be considered in the differential diagnosis of HIV-positive cases. Early diagnosis and appropriate treatment play a critical role in preventing complications.

Keywords: HIV, Ecthyma

Pub No: PP - 062

A SURPRISING DIAGNOSIS IN A DYSARTHIC AND ATAXIC PATIENT:CLIPPERS SYNDROME

Cem Ali Arslan¹, Bircan Özçelik Kaygusuz¹, Sinem Doğruyol¹, Burcu Genç Yavuz¹, Kaan Yusufoglu¹, Şahin Çolak¹

Sinem Doğruyol / S.B.Ü. İstanbul Haydarpaşa Numune Training and Research Hospital

Background and aim: CLIPPERS Syndrome is a disease of unknown etiology and was first described by Pittock and colleagues in 2010. Since then, approximately 60 cases have been reported worldwide. The incidence of the disease is unknown. This syndrome predominantly affects males and is most commonly seen in patients with an average age of 50. Clinically, CLIPPERS syndrome can present with a wide variety of symptoms; however, the most common signs are double vision (diplopia), ataxic gait, and spasticity.

Case: A 42-year-old male patient presented to our emergency department with complaints of dizziness that began 3 months ago and has been progressively worsening, and speech difficulty that has been present for 1 week. The patient's vital signs were stable at the time of presentation. ECG: Normal sinus rhythm. Neurological examination revealed: conscious and oriented. Speech dysarthric, understanding normal. Pupils were isocoric. PR: +/+. Muscle strength was 5/5 in all four extremities. No sensory deficit. No dysmetria or dysdiadochokinesis. Gait was ataxic. Rhomberg:-. Cranial MRI imaging showed hyperdense areas in the bilateral dentate nuclei on FLAIR sequences. The patient was admitted to the neurology clinic for further investigation and treatment. During follow-up, lumbar puncture analysis was interpreted as inflammatory pathology, followed by 5 courses of plasmapheresis treatment. The patient's ataxic gait improved, and the clinical picture was found to be consistent with CLIPPER Syndrome. Subsequently, azathioprine treatment was planned.

Conclusions: CLIPPERS is a rare form of encephalomyelitis that responds to steroid treatment. Early MRI imaging and CSF analysis are important when clinical suspicion arises. Multiple Sclerosis, Rheumatic Neuromyelitis, and other vasculitides should be excluded in the differential diagnosis. Immunosuppressive therapy (steroids, plasmapheresis, Azathioprine, etc.) is effective in most patients.

Keywords: CLIPPERS

Pub No: PP - 063

A Rare Complication of Toxic Megacolon: Acute Limb Ischemia - A Case Report

Bariş can Orhan¹

Bariş can Orhan / University of Health Sciences, Bursa Yükses İhtisas Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine, Bursa/Türkiye

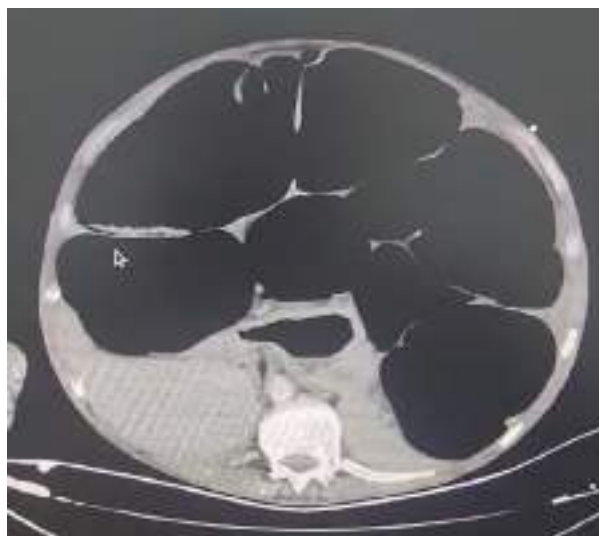
Background and aim: Toxic megacolon is a rare condition characterized by severe and potentially life-threatening dilation of the colon. It is typically associated with inflammatory bowel diseases (particularly ulcerative colitis) or infectious colitis, although it can also occur due to various underlying causes. Limb ischemia in association with toxic megacolon is extremely rare. A direct relationship between toxic megacolon and lower extremity ischemia has been infrequently reported in the literature. Currently, there is no specific information regarding lower extremity ischemia as a complication of toxic megacolon. However, systemic inflammation and hemodynamic instability caused by toxic megacolon may adversely affect peripheral circulation, leading to ischemic conditions. Therefore, the potential development of rare complications, such as lower extremity ischemia, should be considered in patients with toxic megacolon. This case report discusses the coexistence of toxic megacolon and extremity ischemia in a patient with known mental retardation.

2



Methods: A 45-year-old male patient with known mental retardation, but no additional medical history, presented to the emergency department with complaints of constipation and abdominal distension. Upon initial assessment, vital signs revealed a blood pressure of 50/30 mmHg and a Glasgow Coma Scale (GCS) score of 15. During follow-up, the patient developed respiratory arrest and was intubated. Due to persistent hypotension, inotropic support and hydration therapy were initiated

1



Results: The patient was intubated and admitted to the intensive care unit for monitoring. High-dose inotropic therapy was maintained to achieve hemodynamic stabilization. Due to the persistence of ischemic findings in the lower extremities, a cardiovascular surgery consultation was performed. Following the evaluation, pulse monitoring and observation of ischemic signs were recommended. After the evaluation by the general surgery team, the patient was admitted to the surgical intensive care unit and an operation was planned.

Conclusions: The coexistence of toxic megacolon and acute limb ischemia is an extremely rare and highly fatal condition. This case highlights the importance of early diagnosis and a multidisciplinary approach. Although early imaging and surgical consultation played a critical role in managing the process, the patient was lost due to the advanced and complicated course of the disease.

Keywords: Toxic megacolon, extremity ischemia



Pub No: PP - 064

Norepinephrine and Epinephrine for Hemodynamic Support After Cardiac Arrest

Malgorzata Kietlinska¹, Michal Pruc¹, Karol Bielski², Burak Katipoglu³, Maciej Maslyk⁴, Katarzyna Kotfis⁵, Lukasz Szarpak⁶

Lukasz Szarpak / Institute of Medical Science, The John Paul II Catholic University of Lublin, Lublin, Poland

Background and aim: Post-resuscitation shock, which affects up to 70% of patients after ROSC, is a primary cause of early death. The best vasopressor to use in this situation is still up for debate. Long used in resuscitation procedures, epinephrine increases coronary perfusion during arrest; however, its β -adrenergic effects may cause arrhythmias, myocardial dysfunction, and re-arrest following ROSC. Due to its α -adrenergic predominance and β -adrenergic activity limitation, norepinephrine may provide similar hemodynamic support with fewer side effects. Recent investigations indicate disparities in neurological results, arrhythmias, and survival; nevertheless, the evidence remains ambiguous. Comparing norepinephrine and epinephrine for hemodynamic support following cardiac arrest is the goal of this systematic review and meta-analysis.

Methods: Following PRISMA guidelines, we conducted a systematic review and meta-analysis. From January 2000 to September 2025, the terms "cardiac arrest," "post-resuscitation shock," "norepinephrine," and "epinephrine" were used to search PubMed, Embase, Web of Science, and Cochrane Central. Short-term hospital death (SHD) and recurrent cardiac arrest (re-arrest) were the main outcomes. Pool odds ratios (OR) with 95% CI were subjected to random-effects models.

Results: Included were six studies with 3,458 patients (1,833 norepinephrine, 1,625 epinephrine). Norepinephrine was associated with a significantly lower risk of re-arrest (RR 0.58, 95%CI: 0.37–0.91; $p=0.02$), although heterogeneity was considerable ($I^2=88\%$). In contrast, no significant difference was observed in short-term hospital death (RR 1.62, 95%CI: 0.92–2.86; $p=0.09$; $I^2=85\%$; Figure 1). Norepinephrine was consistently preferred in sensitivity analyses using the Hartung–Knapp–Sidik–Jonkman method with Paule–Mandel τ^2 . Despite large CIs and significant heterogeneity ($I^2 \cong 91\text{--}95\%$), the pooled RD for survival to hospital discharge was +2.3 percentage points (95%CI: –0.06 to +4.6) and for re-arrest, –13.2 percentage points (95% CI –28.8 to +2.4; Table 1).

Figure 1. Forest plots comparing norepinephrine and epinephrine in post-resuscitation shock.

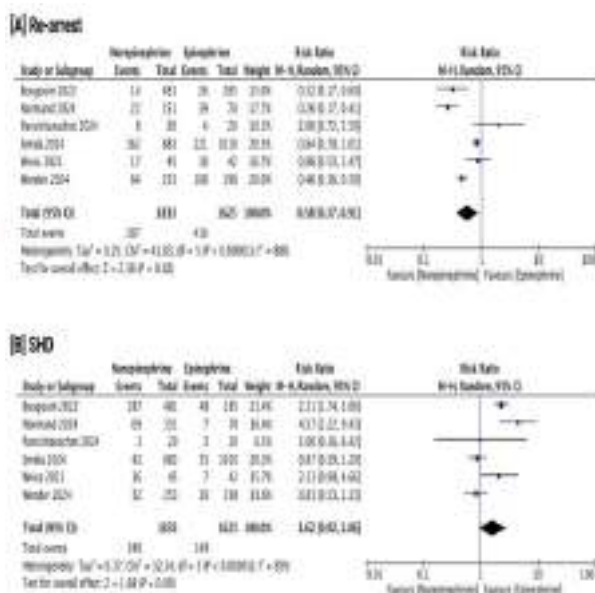


Table 1. Leave-one-out sensitivity analyses for survival to hospital discharge and re-arrest occurrence.

Survival to hospital discharge					
Study omitted	k	Pooled RR	95% CI lower	95% CI upper	tau2_PM
None	6	1.5983	1.2457	2.0507	0.0
Bougouin 2022	5	1.1834	0.8147	1.719	0.0025
Normand 2024	5	1.4787	1.1187	1.9546	0.0
Pansiritanachot 2024	5	1.6487	0.8506	3.1956	0.2115
Smida 2024	5	1.9259	1.4154	2.6206	0.0
Weiss 2021	5	1.5031	1.0005	2.2581	0.0394
Wender 2024	5	1.8243	1.3577	2.4511	0.0
Re-arrest					
Study omitted	k	Pooled RR	95% CI lower	95% CI upper	tau2_PM
None	6	0.5729	0.3362	0.9765	0.1924
Bougouin 2022	5	0.6346	0.3352	1.2014	0.2043
Normand 2024	5	0.6719	0.3825	1.1802	0.1412
Pansiritanachot 2024	5	0.5109	0.3095	0.8433	0.1204
Smida 2024	5	0.5223	0.2596	1.051	0.2337
Weiss 2021	5	0.5289	0.2693	1.0386	0.2279
Wender 2024	5	0.6102	0.2969	1.2543	0.2546



Conclusions: While there was no significant difference in short-term hospital mortality, norepinephrine was linked to a lower risk of re-arrest in patients with post-resuscitation shock when compared to epinephrine. Although high heterogeneity restricts certainty, sensitivity analyses consistently favored norepinephrine for both survival and re-arrest prevention. Although large randomized trials are needed to confirm these findings, norepinephrine is the recommended vasopressor following cardiac arrest.

Keywords: Norepinephrine, Epinephrine, Post-resuscitation care, Outcome, meta-analysis

Pub No: PP - 065

Ineffectiveness of Thrombomodulin as a Biomarker in Acute Coronary Syndromes

Michał Pruc¹, Monika Tomaszewska¹, Maciej Maslyk², Lukasz Szarpak³, Anne Lepetit⁴, Şahin Çolak⁵

Michał Pruc / Department of Clinical Research and Development, LUXMED Group, Warsaw, Poland

Background and aim: Globally, acute coronary syndromes (ACS), which include unstable angina, non-ST-elevation myocardial infarction (NSTEMI), and ST-elevation myocardial infarction (STEMI), remain a leading cause of morbidity and mortality. Electrocardiography and cardiac-specific biomarkers like high-sensitivity troponins are central to current strategies for early diagnosis and risk stratification. While troponins are highly sensitive indicators of myocardial necrosis, they provide little information on endothelial and vascular injury—key mechanisms in ACS pathophysiology. Thrombomodulin (TM), an endothelial glycoprotein regulating coagulation and inflammation, is released into the circulation following endothelial damage. Elevated plasma levels of soluble TM antigen (sTM) have been reported in myocardial infarction and are considered markers of endothelial dysfunction and plaque instability. This systematic review and meta-analysis aimed to evaluate the diagnostic and prognostic value of soluble TM antigen in ACS patients.

Methods: Following PRISMA guidelines, a systematic review and meta-analysis were conducted. Up to September 2025, PubMed, Embase, Web of Science, and Cochrane Central were searched using the terms “thrombomodulin”, “soluble thrombomodulin”, “acute coronary syndrome”, “myocardial infarction”, “STEMI”, and “NSTEMI”. Pooled analyses were performed using random-effects models to estimate risk ratios (RR) or standardized mean differences (SMD) with 95% confidence intervals (CI).

Results: Five studies met the inclusion criteria. Pooled analysis showed very high heterogeneity ($I^2=100\%$) and no significant difference in soluble TM antigen levels between STEMI and NSTEMI (SMD -0.27 , 95%CI: -12.73 to 37.26 ; $p=0.96$; Figure 1). Similarly, no differences were observed between AMI and stable angina (SMD -0.01 , 95% CI -0.58 to 0.56) or AMI and unstable angina (SMD -0.06 , 95%CI: -0.29 to 0.18). Although some individual studies reported higher sTM levels in AMI compared with controls (e.g., Van Dreden 2009, SMD 1.59 , 95%CI: 1.14 – 2.04), the overall pooled effect was not statistically significant (SMD 1.51 , 95%CI: -0.78 to 3.81 ; $p=0.20$; $I^2=99\%$).

Figure 1. Forest plots of soluble thrombomodulin antigen (sTM) levels in acute coronary syndromes.



Conclusions: This meta-analysis demonstrates that soluble thrombomodulin antigen does not reliably differentiate ACS subtypes or distinguish ACS patients from controls. Despite isolated positive signals in single studies, high heterogeneity and lack of consistent associations undermine its diagnostic and prognostic value. Soluble thrombomodulin antigen appears unsuitable as a clinical biomarker in ACS.

Keywords: Thrombomodulin, Biomarker, Outcome, Acute coronary syndrome, Diagnosis

Pub No: PP - 066

Efficacy of Tranexamic Acid in Upper Gastrointestinal Hemorrhage

Krzysztof Kurek¹, Michał Pruc², Şahin Çolak³, Monika Tomaszewska², Lukasz Szarpak⁵

Michał Pruc / Department of Clinical Research and Development. LUXMED Group, Warsaw, Poland

Background and aim: With a high morbidity and mortality rate, acute upper gastrointestinal (GI) bleeding is a frequent emergency. Rebleeding and transfusion requirements are still substantial even with advancements in endoscopic and pharmaceutical treatment. With conflicting findings, tranexamic acid (TXA), an antifibrinolytic drug useful in surgical and trauma-related bleeding, has been studied in gastrointestinal hemorrhage. Recent studies indicate that topical application during endoscopy may lessen early treatment failure, even though systemic TXA frequently exhibits little benefit. This meta-analysis assesses the effectiveness of TXA in treating upper gastrointestinal bleeding in light of these contradictory results.

Methods: Following PRISMA guidelines, a systematic review and meta-analysis were carried out. Database searches were used to find randomized controlled trials (RCTs) assessing the effects of tranexamic acid (TXA) on upper gastrointestinal bleeding that were published in English after 2000. There were seven RCTs that qualified. Mortality, rebleeding, transfusion requirements, endoscopic or surgical procedures, and thromboembolic incidents were the main topics of data extraction. Random-effects models were used to compute pooled risk ratios (RR) with 95% CI. Sensitivity analyses for rebleeding within 28 days were conducted.

Results: Seven RCTs (> 1,300 patients) were included. Thromboembolic events (RR 3.04, 95% CI 0.32–28.58), transfusion need (RR 1.00, 95% CI 0.65–1.55), and endoscopic intervention (RR 0.76, 95% CI 0.46–1.25) were not significantly impacted by TXA. All-cause mortality dropped (RR 0.73, 95% CI 0.56–0.94; $p=0.02$), but bleeding-related death remained constant (RR 0.76, 95% CI 0.38–1.55). While rebleeding within 28 days was unaffected (RR 0.73, 95% CI 0.41–1.31), TXA decreased rebleeding following salvage therapy (RR 0.44, 95% CI 0.28–0.70). Sensitivity analyses revealed heterogeneity driven by a single trial and a consistent, non-significant trend favoring TXA (Table 1).



Figure 1. Forest plot of randomized controlled trials assessing tranexamic acid versus control in upper gastrointestinal bleeding

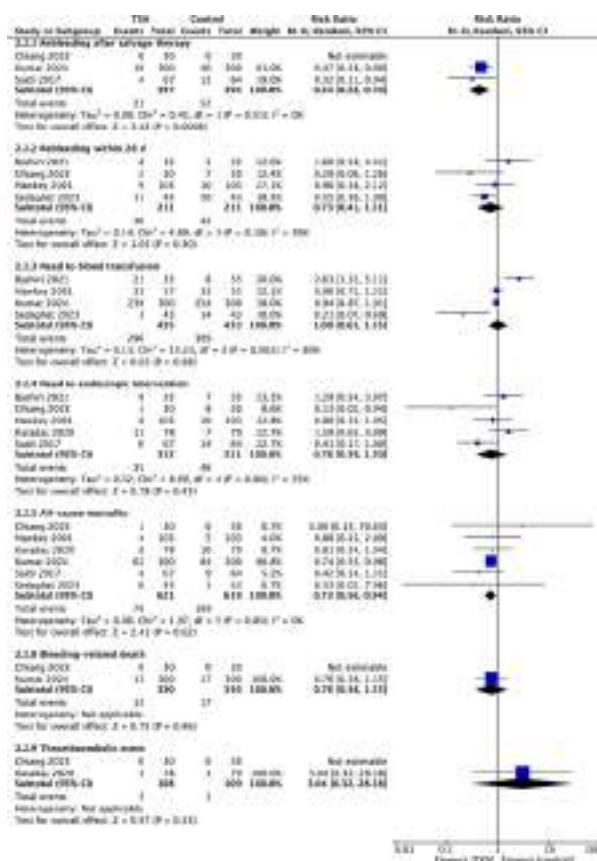


Table 1. Sensitivity analysis for rebleeding within 28 days after exclusion of individual randomized controlled trials.

Study omitted	k	Pooled RR	95% CI lower	95% CI upper	tau2_PM
None (all included)	4	0.66	0.2	2.16	0.3
Chiang 2023	3	0.8	0.14	4.55	0.289
Saidi 2017	3	0.86	0.14	5.17	0.277
Hawkey 2001 (TXA arms vs control arms)	3	0.6	0.14	2.5	0.0
Bashiri 2021	3	0.62	0.21	1.81	0.0



Conclusions: In cases of upper gastrointestinal bleeding, tranexamic acid reduces all-cause mortality and rebleeding after salvage therapy, but it has no discernible impact on the risk of thromboembolism, transfusion need, or rebleeding within 28 days. The need for larger, carefully planned RCTs to define its clinical role is highlighted by the overall evidence, which points to possible but erratic benefits.

Keywords: Gastrointestinal Hemorrhage, TXA, Tranexamic acid, bleeding, emergency medicine

Pub No: PP - 067

Extracorporeal Cardiopulmonary Resuscitation versus Conventional Advanced Life Support for Refractory Out-of-Hospital Cardiac Arrest

Mahdi Al-Jeabory¹, Jaroslaw Pecold¹, Michal Pruc¹, Lukasz Szarpak²

Michal Pruc / Department of Clinical Research and Development, LUXMED Group, Warsaw, Poland

Background and aim: Survival after cardiac arrest remains poor despite advances in conventional advanced cardiac life support (ACLS). Extracorporeal cardiopulmonary resuscitation (ECPR) using extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) has emerged as a potential strategy to improve outcomes, particularly survival with favorable neurological function. However, the evidence base is limited, and prior studies have reported conflicting results. We performed a systematic review and meta-analysis to evaluate the impact of ECMO versus standard ACLS on overall survival and survival with good neurological outcome in patients after cardiac arrest.

Methods: We systematically searched PubMed/MEDLINE, Embase, Web of Science, Scopus, and CENTRAL from inception to September 2025. Eligible studies included adult patients with cardiac arrest who received either ECMO or standard ACLS, reporting survival and neurological outcomes at predefined time points. Only peer-reviewed observational studies and randomized trials published in English were considered. Data extraction and risk-of-bias assessment (QUADAS-2) were performed independently by two reviewers. Effect sizes were pooled as odds ratios (ORs) with 95% confidence intervals (CIs) using a random-effects model with restricted maximum likelihood estimation. Heterogeneity was assessed with I^2 , and sensitivity analyses included leave-one-out and subgroup analyses by follow-up duration.

Results: The pooled analysis of survival rates showed a non-significant trend toward improved outcomes with ECMO compared to standard ACLS. At hospital discharge, survival was higher in the ECMO group (OR 1.47, 95% CI: 0.88–2.45; $I^2 = 20\%$; Figure 1), and at 6 months the effect remained favorable but highly uncertain due to heterogeneity and wide confidence intervals (OR 3.99, 95% CI: 0.28–56.16; $I^2 = 70\%$). In contrast, survival with good neurological outcome was significantly improved at 30 days (OR 1.77, 95% CI: 1.11–2.81; $I^2 = 0\%$), while 3- and 6-month results showed favorable but non-significant trends (Figure 2).

Figure 1. Forest plot of studies comparing ECMO versus conventional ACLS in survival rate.

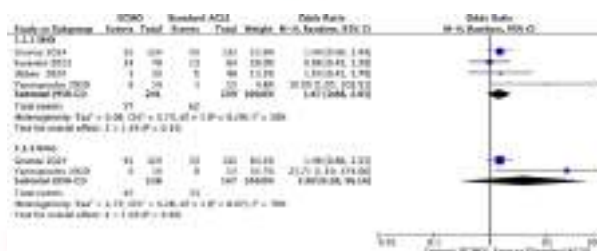
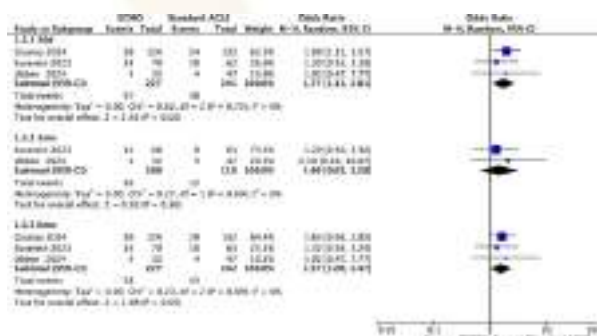


Figure 2. Forest plot of studies comparing ECMO versus conventional ACLS in survival rate with good neurological outcome



Conclusions: ECMO was associated with improved short-term neurological outcomes after cardiac arrest, while effects on overall survival remained non-significant, underscoring the need for larger, high-quality trials.

Keywords: extracorporeal membrane oxygenation, ECMO, ACLS, outcomes, survival rate

Pub No: PP - 068

Epidemiology and Predictors of Visual Deficits in Orbital Trauma

Tugay Usta¹, Eren Sert¹, Türker Demirtakan³, Fatma Esin Özdemir², Osman Faruk Bayramlar⁴, Serkan Doğan¹

Tugay Usta / Department of Emergency Medicine, Kanuni Sultan Süleyman Training and Research Hospital, Istanbul, Turkey

Background and aim: Orbital trauma are important causes of morbidity and vision loss. This study aimed to evaluate the epidemiology and prognostic factors of orbital trauma in a tertiary emergency center in Turkey.

Methods: We retrospectively analyzed 333 patients with ocular trauma who underwent orbital computed tomography (CT) between January 1 and December 31, 2023. Injury severity was categorized according to national legal criteria. The secondary outcome was injury severity classified as good (treatable with simple medical intervention) or bad (requiring more extensive treatment). The primary outcome was vision loss, defined as a reduction in visual acuity (VA) in the affected eye. VA was classified into four levels: severe (0.0–0.2), moderate (0.3–0.5), mild (0.6–0.8), and none (0.9–1.0).

Results: Males accounted for 68.2% of the cohort and sustained significantly more severe injuries ($p = 0.005$), although visual deficit rates were similar between sexes ($p = 0.397$). Patients aged ≥ 65 years had the highest rates of vision loss (60%, $p < 0.001$). Forensic trauma, including assaults and traffic accidents, was strongly associated with severe injuries ($p < 0.001$) and vision loss ($p = 0.045$). Orbital fractures, particularly of the orbital floor and walls, were significant predictors of visual impairment ($p = 0.003$). Additional predictors included cranial hemorrhage, retrobulbar hemorrhage, hyphema, corneal perforation, and lens dislocation (all $p < 0.001$). Patients with visual deficits had higher rates of intensive care unit (ICU) admission and surgical intervention ($p = 0.004$ and $p < 0.001$, respectively).

Conclusions: Age, trauma mechanism, and CT findings were major prognostic factors for visual outcomes following orbital trauma. Early identification of these risk factors may improve patient stratification and guide trauma management strategies.

Keywords: Orbital trauma, Visual deficit, Computed tomography, Epidemiology

Pub No: PP - 069

The Effect of Cardiac Arrest Intervention Protocol Training on Knowledge, Skills, Perceived Competence, and Clinical Practice Attitudes of Paramedic Students

Abdülkadir GÜNDÜZ¹, Demet TURAN², Enes BULUT³, Alime GÜLERYÜZ²

Abdülkadir GÜNDÜZ / Karadeniz Teknik Üniversitesi

Background and aim: Cardiac arrest is one of the most common causes of death, especially in out-of-hospital settings, and the probability of survival decreases by 7–10% for each minute of delay. Effective cardiopulmonary resuscitation (CPR) requires not only technical skills but also knowledge and self-efficacy. Despite its critical role, paramedic students often exhibit deficiencies in CPR performance. This study aimed to evaluate the effect of structured training based on the Cardiac Arrest Intervention Protocol on paramedic students' CPR knowledge, psychomotor skills, competence perception, and clinical practice attitudes.

Methods: This quasi-experimental study with a single-group pretest–posttest design was conducted with 44 first-year paramedic students in Türkiye during the 2024–2025 academic year. The intervention included 24 hours of theoretical and 12 hours of practical training aligned with the 2024 American Heart Association guidelines. Data were collected at three time points—before training, immediately after training, and two months post-training—using a knowledge test, psychomotor skills checklist, numeric scale for competence perception and Attitudes Toward Clinical Practice Scale. Data were analyzed with Friedman and Bonferroni-adjusted Wilcoxon tests, Kendall's W effect size, and multiple linear regression.

Results: Knowledge, psychomotor skills, and competence perception significantly improved immediately after training and at two-month follow-up ($p < 0.001$). Basic and advanced life support knowledge and skills were retained without significant decline at follow-up. The largest effect size was observed in advanced life support knowledge ($W=0.823$), while the smallest was in clinical practice attitudes ($W=0.132$). Regression analysis revealed that CPR competence perception was positively associated with both clinical practice attitudes ($p=0.032$) and advanced life support skills ($p=0.002$).

Skill Scores Over Time



Comparison of Basic Life Support (BLS) and Advanced Life Support (ALS) psychomotor skill scores across three measurement points (pre-training, post-training, two-month follow-up).

Knowledge Scores Over Time



Comparison of Basic Life Support (BLS) and Advanced Life Support (ALS) knowledge scores measured before training, immediately after training, and two months after training.

Comparison of Paramedic Students' CPR Knowledge, Skills, Attitudes, and Perceived Competence Scores Across Three Time Points



Measurement Time	BLS Knowledge (Mean $\pm$ SD)	ALS Knowledge (Mean $\pm$ SD)	BLS Skills (Mean $\pm$ SD)	ALS Skills (Mean $\pm$ SD)	CPR Competence Perception (Mean $\pm$ SD)	Clinical Practice Attitudes (Mean $\pm$ SD)
T1	3.25 $\pm$ 1.35	4.05 $\pm$ 2.09	1.91 $\pm$ 1.78	1.91 $\pm$ 1.78	1.77 $\pm$ 0.71	103.14 $\pm$ 18.29
T2	7.82 $\pm$ 1.54	9.73 $\pm$ 2.65	32.39 $\pm$ 5.33	27.61 $\pm$ 6.62	2.95 $\pm$ 0.78	110.05 $\pm$ 20.00
T3	8.82 $\pm$ 1.13	11.75 $\pm$ 2.64	33.18 $\pm$ 4.94	27.86 $\pm$ 5.79	3.45 $\pm$ 0.76	114.91 $\pm$ 14.92
Statistical Analysis	p=<0.001	p=<0.001	p=<0.001	p=<0.001	p=<0.001	p=0.003
Pairwise comparisons	T1-T2= < 0.001	T1-T2= < 0.001	T1-T2= < 0.001	T1-T2= < 0.001	T1-T2= < 0.001	T1-T2= 0.032
	T1-T3= < 0.001	T1-T3= < 0.001	T1-T3= < 0.001	T1-T3= < 0.001	T1-T3= < 0.001	T1-T3= 0.007
	T2-T3= 0.076	T2-T3= 0.014	T2-T3= 0.602	T2-T3= 1.000	T2-T3= 0.066	T2-T3= 1.000
Kendall's W	0.799	0.823	0.815	0.792	0.669	0.132

This table presents the mean scores and standard deviations of Basic Life Support (BLS) knowledge and skills, Advanced Life Support (ALS) knowledge and skills, CPR competence perception, and clinical practice attitudes of paramedic students before training (T1), immediately after training (T2), and two months after training (T3). Statistically significant improvements were observed across all variables over time.

Conclusions: Structured protocol-based training effectively enhanced paramedic students' CPR knowledge, psychomotor skills, competence perception, and attitudes. While cognitive and psychomotor gains were maintained at two months, limited improvement in attitudes suggests the need for longer and repeated training programs emphasizing psychosocial components.

Keywords: Cardiopulmonary Resuscitation, Paramedic Education, Simulation-Based Training, Psychomotor Skills, Clinical Attitudes

Pub No: PP - 070

Emergency Surgical Prioritization in Multisystem Trauma with Splenic Laceration Despite Normal Abdominal Examination: A Case Report

Mehmet Birkan Korgan¹ , **Görkem Sarıalioğlu¹**

¹Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, Department of Emergency Medicine, Izmir

Background and aim: Traumatic injuries are a leading cause of morbidity and mortality in young adults. High-energy blunt trauma causing multisystem injuries requires a multidisciplinary approach in emergency settings. This case report details the clinical course and emergency management of a young male patient with severe spinal, thoracic, and abdominal injuries following blunt trauma.

Case: 22-year-old male construction worker with no known comorbidities was injured when a wooden pallet fell from a roof, trapping him between bunks while sleeping. He was brought to the emergency department by emergency medical services. Vital signs on admission included blood pressure of 75/51 mmHg, pulse of 107 bpm, body temperature of 36.9°C, respiratory rate of 26 breaths per minute, and SpO₂ of 100% with 4 L/min oxygen. The patient was conscious, cooperative and oriented, with a GCS score of 15. No head or neck injuries were noted, and cervical vertebrae showed no tenderness, but thoracic vertebral tenderness was present. No ecchymosis was observed on the thorax or abdomen. Breath sounds were questionably diminished in the left hemithorax, with tenderness in the left lower ribs. Abdominal examination showed no tenderness, guarding or rebound. Upper extremities had normal motor function and sensation, but bilateral lower extremities exhibited motor and sensory loss, loss of anal tone, and anesthesia below T10, indicating paraplegia. Peripheral pulses were equal, with a capillary refill time of 1 second. Bedside ultrasonography detected intra-abdominal free fluid, prompting fluid resuscitation, tranexamic acid administration, and laboratory tests. Consultations with General Surgery, Thoracic Surgery, and Neurosurgery were obtained. Due to discrepancies between physical and ultrasonographic findings, advanced imaging was planned. Computed tomography revealed displaced thoracic spine fractures (T7-T11), compression fractures at T8-T9, T8 anterolisthesis, a minimal right hemothorax and left hemothorax, left 9th-10th rib fractures, a sternal fracture, a grade 4 splenic laceration, hemorrhagic densities in perisplenic, perihepatic, paracolic, and pelvic regions, and a pelvic fracture from the right iliac bone to the acetabulum. A tube thoracostomy was performed for the left pneumothorax and hemothorax. The splenic laceration was prioritized as the most life-threatening, requiring emergency surgery, followed by planned neurosurgical intervention for spinal injuries.



Thoracic vertebral fractures



Compression fractures at T8-T9, and T8 anterolisthesis



Splenic Injury



Grade 4 Splenic Laceration

Conclusions: This case underscores that physical examination may not reliably detect internal injuries in trauma patients, particularly with spinal cord injuries masking severe pathologies. Bedside ultrasonography and advanced imaging are critical for diagnosis. The coexistence of spinal, thoracic, and abdominal injuries necessitates a multidisciplinary approach with rapid intervention, prioritizing life-threatening conditions to reduce mortality and morbidity.

Keywords

: Multisystem trauma , Splenic laceration , Thoracic spine fracture

BLUNT RENAL TRAUMA: A CASE REPORT

Murat Hasan Ballı1 , Metin Öner1 , İbrahim Altundağ1 , Kaan Yusufoglu1 , **Sinem Doğruyol1** , Burcu Genç Yavuz1 , Mustafa Ahmet Afacan2 , Şahin Çolak1

1'S.B.Ü. Haydarpaşa Numune Training and Research Hospital
2İstanbul Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın City Hospital

Background and aim: Among abdominal injuries, kidney injuries occur with a negligible frequency. With advancing technology, non-surgical approaches have replaced surgical management in the treatment of kidney injuries. In this article, based on a case presenting to the emergency department with blunt trauma, we briefly review the management and staging of kidney injuries.

Case: A 38-year-old male patient was brought to the emergency department by ambulance with complaints of back and left side pain after falling from a truck at a height of 1 meter. On examination, GCS: 15, vital signs stable, 3 cm ecchymosis present on the left side of the abdomen. Abdominal examination revealed tenderness at the costovertebral angle on the left side (+), with no defense/rebound. Laboratory findings were Hgb: 13.9 g/dL, Htc: 42%, INR: 1.26, Creatinine: 1.54 mg/dL. CT findings showed a 3.5 cm perirenal hematoma in the left kidney and a laceration extending to the cortex in the renal parenchyma. The case was assessed as Grade 4 renal trauma. The patient was admitted by Urology and underwent a left radical nephrectomy due to hemodynamic instability observed during follow-up.



Renal CT



Conclusions: The incidence of kidney injuries is higher in the young population aged 31-38 years, and males account for 72-93% of these cases. The main cause of blunt trauma is motor vehicle accidents, followed by falls, sports, and pedestrian accidents. Up to 95% of blunt kidney injuries are minor injuries. Conservative treatment is currently the preferred treatment method for hemodynamically stable patients with low-grade kidney damage. Hemodynamic stability is the main determinant in the management of renal trauma. Close clinical and laboratory monitoring of patients is critical.

Keywords: Renal trauma

Pub No: PP - 072

Spontaneously Ruptured Pulmonary Hydatid Cyst: A Case Report

Zikret Köseoğlu¹ , Enes Özdemir¹ , Raşit Baysal¹ , Sara Zaatari¹ , Seren Havare¹ , Tamer Çolak¹

¹Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Background and aim: Hydatid cyst is a parasitic disease characterized by cyst formation in internal organs, and Echinococcus granulosus is the most common causative agent in humans. It is most frequently seen in the liver, followed by the lungs. Pulmonary hydatid cysts are usually asymptomatic. Cyst rupture is one of the complications. It can be spontaneous, traumatic or iatrogenic. Clinical symptoms vary depending on the location and size of cyst.

Case: A 37-year-old female patient presented with sudden shortness of breath, nausea, and vomiting. She reported vomit was clear water and had no trauma. The patient had no known additional diseases. Physical examination revealed her general condition was fair to good, and auscultation revealed decreased breath sounds in the right upper and middle hemithorax. No pathology was detected in other systemic examinations. The patient's vital signs were: temperature 36.2 °C, blood pressure 115/75 mmHg, pulse 97/min, sO₂: 80% (without oxygen), respiratory rate 24/min. Despite receiving 4-5 L/min O₂ via a nasal mask, saturation peaked at 88%. Biochemical parameters were normal. Chest X-ray showed consolidation in the middle zone of the right lung and a well-defined circular area above it. Computed tomography revealed an air cyst approximately 8.5 cm with a solid component in the right hemithorax and a germinative membrane appearance (water lily sign) suggestive of a ruptured hydatid cyst in lower segments. The patient was discharged on the 4th day after surgery. Cefixime antibiotic, started in the emergency department, was continued. Oral albendazole was initiated.

Conclusions: Hydatid cyst is a common parasitic disease in our country. In patients presenting to the emergency department with complaints of cough, sudden onset of shortness of breath, and accompanying nausea and vomiting, the possibility of pulmonary hydatid cyst and rupture should be considered in the differential diagnosis.

Keywords

: Hydatid cyst , Lung , Spontaneous Rupture

Pub No: PP - 073

A Rare Case Presenting to the Emergency Department with Altered Mental Status

Burcu Doğan¹ , **Fatih Mehmet AKSOY¹**

¹Ankara Etlik City Hospital

Background and aim: Altered mental status is one of the most challenging complaints encountered in emergency departments (ED) and requires a broad differential diagnosis. The overlap of underlying causes with various clinical presentations complicates the diagnostic process. In this case report, we aimed to evaluate diagnostic process of a patient who presented to the ED with altered mental status and hallucinations.

Case: A 29-year-old female patient was brought to the ED with progressive inability to walk following urinary tract infection one month earlier, accompanied by recent onset hallucinations and altered mental status. Although vital signs were stable, the patient was confused, hallucinatory in speech, and neither cooperative nor oriented. Deep tendon reflexes (DTRs) were absent in lower extremities and hypoactive in upper extremities. Laboratory evaluation revealed a pH of 7.6, elevated lactate and acute phase reactants, and pyuria. Central imaging was unremarkable, while thoracic CT demonstrated infection findings. The patient was consulted to neurology and infectious diseases. Lumbar puncture showed no evidence of meningitis. Neurology admitted the patient to the intensive care unit (ICU) with a preliminary diagnosis of autoimmune encephalitis. Hospital records indicated that during ICU follow-up, the patient received diazepam, ceftriaxone, and thiamine. On the third day of hospitalization, a history of chronic alcohol use with recent cessation (four days prior) was noted. Given the favorable response to treatment, a concomitant diagnosis of Guillain-Barré Syndrome (GBS) and Wernicke-Korsakoff Syndrome (WKS) was considered. After 25 days in ICU, the patient was discharged.

Conclusions: In this case, autoimmune encephalitis was considered as the preliminary diagnosis. Diagnosis needs combined assessment of clinical findings, imaging, CSF analysis, specific autoantibodies and EEG. The inability to perform advanced tests in the ED limited diagnostic process. Progressive gait disturbance following urinary tract infection, together with hypoactive or absent DTRs, suggested GBS; however, altered mental status is atypical. The disclosure of alcohol use during hospitalization, combined with confusion and cognitive changes, suggested a concomitant diagnosis of WKS. This case highlights the critical role of inquiring social history and habits in patients presenting with altered mental status, and also the rare associations should not be overlooked when consciousness occurs in conjunction with neurological findings.

Keywords

: altered mental status , emergency department , neurological deficit

Pub No: PP - 074

Spontaneous Subarachnoid Hemorrhage During Maintenance Hemodialysis in a Patient with Chronic Kidney Disease

Tamer Çolak¹, Mustafa Ekici¹, **Kemal Temizel¹**, Raşit Baysal¹, Muhammet Ali Erinmez¹, Kemal Şener¹

¹Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Background and aim: Subarachnoid hemorrhage (SAH) is a life-threatening neurological emergency associated with high mortality and morbidity. In hemodialysis patients, cerebrovascular events rank as the second leading cause of mortality, while uremia-related coagulopathy, platelet dysfunction, anticoagulant use, and hemodynamic fluctuations markedly increase the risk of bleeding. Non-aneurysmal spontaneous SAH is extremely rare in this population, and no standardized management approach has been established. Herein, we present the clinical course of an aneurysm-negative spontaneous SAH that occurred during maintenance hemodialysis.

Case: A 47-year-old male patient with end-stage renal disease, receiving hemodialysis three times per week for 2.5 years, was admitted to the emergency department with sudden-onset severe headache during a dialysis session. Clinical, laboratory, and imaging findings were retrospectively evaluated. On admission, the patient was alert and cooperative, with a Glasgow Coma Scale score of 15. Neurological examination was unremarkable, but laboratory evaluation revealed thrombocytopenia (76,000/ μ l). Non-contrast cranial CT demonstrated SAH in the premesencephalic cistern and bilateral cortical regions. Digital subtraction angiography performed on day four showed no evidence of aneurysm or arteriovenous malformation. The patient underwent heparin-free hemodialysis in the intensive care unit, and the clinical course remained stable, resulting in uneventful discharge without complications.

Conclusions: Although rare, spontaneous SAH in the hemodialysis population carries a high risk of mortality. Anticoagulation, uremic hemostatic abnormalities, and cerebral perfusion fluctuations play a role in the pathogenesis. The absence of aneurysm or vascular malformation in our case suggests dialysis-related mechanisms as potential contributors. In hemodialysis patients presenting with sudden severe headache, SAH should be considered in the differential diagnosis. A multidisciplinary approach, early neuroimaging, and individualized anticoagulation strategies are crucial to optimize patient outcomes.

Keywords : Chronic renal failure , Dialysis , Subarachnoid Hemorrhage

Pub No: PP - 075

Intestinal Obstruction Due To Paraduodenal Internal Hernia: A Case Report

Mahinur Kübra Reyhanlı¹ , Ömer Faruk Küçük¹ , Hilal Hançer¹ , Muhammed Semih Gedik¹ , Ali İhsan Kilci¹ , Muhammed Ali Güler¹ , Muhammed Alkaya¹

¹Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Faculty of Medicine, Department of Emergency Medicine, Kahramanmaraş, Türkiye

Background and aim: Rapid and accurate identification of the underlying etiology in patients presenting to the emergency department with abdominal pain is essential to prevent morbidity and mortality. Ileus, also known as intestinal obstruction or paralysis, is one of the acute abdomen conditions. The most common causes include postoperative adhesions, incarcerated hernias, and tumors. A rarer cause, paraduodenal internal hernia (PIH), accounts for 0.2–0.9% of intestinal obstructions. PIH is a challenging diagnosis due to its nonspecific symptoms and may lead to ileus. Herein, we present a case of ileus secondary to PIH in a patient admitted with abdominal pain.

Case: A 41-year-old male patient with no known chronic disease presented to the emergency department with worsening abdominal pain for three days, accompanied by absence of gas and stool passage. On admission, his vital signs were as follows: blood pressure 130/80 mmHg, heart rate 90 bpm, SpO₂ 97%, and temperature 36.5 °C. Physical examination revealed decreased bowel sounds and guarding in the right upper and lower quadrants, with no other pathological findings. Abdominal CT demonstrated suspicious findings for internal herniation in the paraduodenal region, along with dilatation and mild thickening of the small bowel loops. These findings were consistent with ileus secondary to PIH. The patient was admitted to the tertiary general surgery intensive care unit for urgent surgical intervention.

Conclusions: Paraduodenal internal hernias are rare anomalies but can lead to serious complications. As in our case, PIH may present as mechanical ileus, resulting in an acute abdomen. Due to nonspecific symptoms, delays in diagnosis are common and may increase mortality risk. Similar cases have been reported in the literature, emphasizing the need to consider PIH in patients diagnosed with ileus. Although paraduodenal internal hernias are uncommon, they are clinically significant as they may cause complications such as strangulation and ileus. In patients presenting with acute abdomen due to ileus, PIH should always be considered to avoid delays in diagnosis and treatment.

Keywords : abdominal pain , acute abdomen , emergency medicine , Ileus , paraduodenal internal hernia

Pub No: PP - 076

Cardiac Complication Due to Lyme Disease: Complete AV Block Case Report

Kemal Şener¹ , Sara Zaatari¹ , Raşit Baysal¹ , Süleyman Söker¹ , Zübeyir Bingöl¹ , İnan Beydilli¹

¹Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Background and aim: Lyme disease is a multisystemic infection caused by the spirochete *Borrelia burgdorferi* transmitted through tick bites. Although cardiac involvement is rare, it can be life-threatening, most commonly presenting with atrioventricular (AV) conduction abnormalities. Here, we present a case of complete AV block secondary to Lyme carditis.

Case: A 31-year-old male patient was admitted with complaints of fever, fatigue, arthralgia, and widespread rash. Physical examination revealed erythema migrans lesions on the abdomen and arms. Electrocardiography showed bradycardia and complete AV block. Serologic tests were positive for *Borrelia burgdorferi* IgM and IgG. The patient was treated with a temporary pacemaker and doxycycline therapy. He remained clinically stable and was discharged without complications.

Conclusions: Although uncommon, cardiac involvement in Lyme disease may lead to severe complications such as complete AV block. Lyme carditis should always be considered in patients with unexplained AV block and a history of tick exposure.

Keywords: *Borrelia burgdorferi* , Complete atrioventricular block , Lyme carditis , Lyme disease , Pacemaker

Pub No: PP - 077

Maxillofacial and Orbital Subcutaneous Emphysema Following Dental Treatment

Enes Ferhatlar¹ , Yakup Bora Pektaş¹ , Saliha Elif İçelli¹ , Burak Demirci¹ , Abuzer Coşkun¹

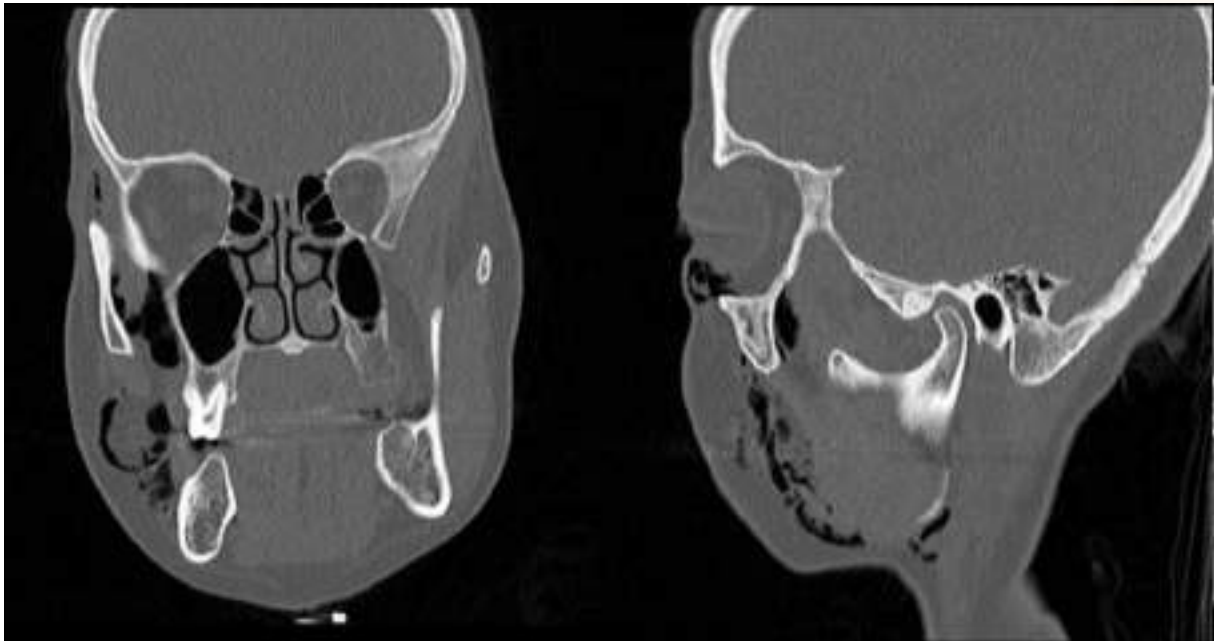
1S.B.Ü. Istanbul Bağcılar Training and Research Hospital

Background and aim: Subcutaneous emphysema (SE) is an uncommon clinical condition characterized by the presence of air within the subcutaneous and soft tissues. Dental procedures are a rare cause of SE, most often associated with the use of high-speed, air-driven handpieces during surgical interventions. While most cases are mild and self-limiting, the extension of air into deeper cervicofacial spaces may result in severe complications such as pneumomediastinum, pneumopericardium, or airway obstruction. Computed tomography (CT) is considered the most sensitive imaging modality, and management is usually conservative. Here, we present a rare case of SE that developed following endodontic treatment of the right mandibular first molar.

Case: A 52-year-old woman presented to the emergency department with swelling of the right periorbital and mandibular regions that had begun shortly after dental treatment one week earlier. Her medical history was unremarkable. On examination, palpable crepitus was noted extending from the right infraorbital region to the submandibular area. There was no erythema, warmth, fistula, or discharge, and her temperature was normal. Laryngoscopic evaluation revealed no abnormalities. Neck ultrasonography showed no additional pathology. CT imaging demonstrated air densities extending from the right submandibular region through the maxillary sinus, temporal area, and periorbital soft tissues, distributed along muscular planes (Figure 1-2). The patient was managed conservatively with oral antibiotics and was discharged with close follow-up.

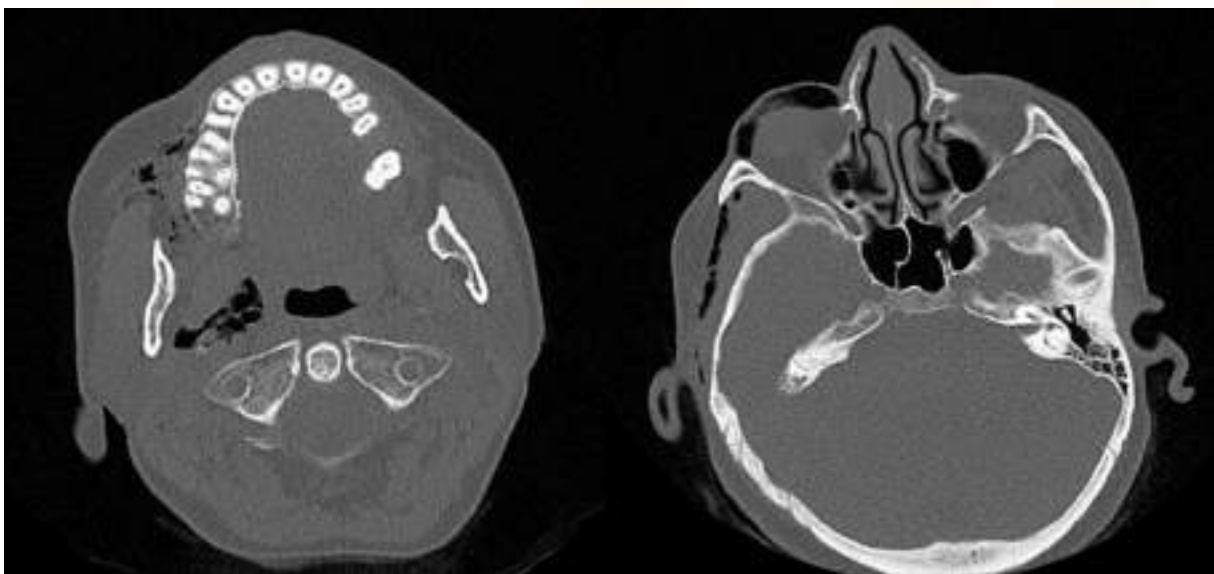


Figure 1



CT scan showing subcutaneous air extending from the right submandibular region to the periorbital soft tissues.

Figure 2



Axial CT showing maxillofacial subcutaneous emphysema post dental treatment



Conclusions: SE occurs when air penetrates soft tissues following trauma or surgery. Cases associated with dental procedures are rare and were first described by Shovelton in a patient who developed emphysema after tooth extraction and trumpet playing. Most cases resolve spontaneously, with air resorption typically occurring within 2–3 days and complete resolution within 7–10 days. However, extensive SE may lead to cosmetic deformity, pneumothorax, airway obstruction, respiratory failure, and, rarely, death. Spread of oral flora along emphysematous planes may also result in soft-tissue infection or fatal air embolism. Adjunctive therapies such as corticosteroids and administration of 100% oxygen have been proposed to accelerate recovery. Iatrogenic SE is rare but may cause potentially serious complications. Early recognition and appropriate management by both emergency physicians and dental practitioners are essential for ensuring patient safety.

Keywords: Dental treatment complication , Maxillofacial region , Subcutaneous emphysema

Pub No: PP - 078

An Interesting Case of Aortic Dissection

Muhammed Eren Aytekin¹ , Melih Yüksel¹ , Mehmet Oğuzhan Ay¹ , Yeşim İşler¹ , Umut Ocak¹ , Halil Kaya¹

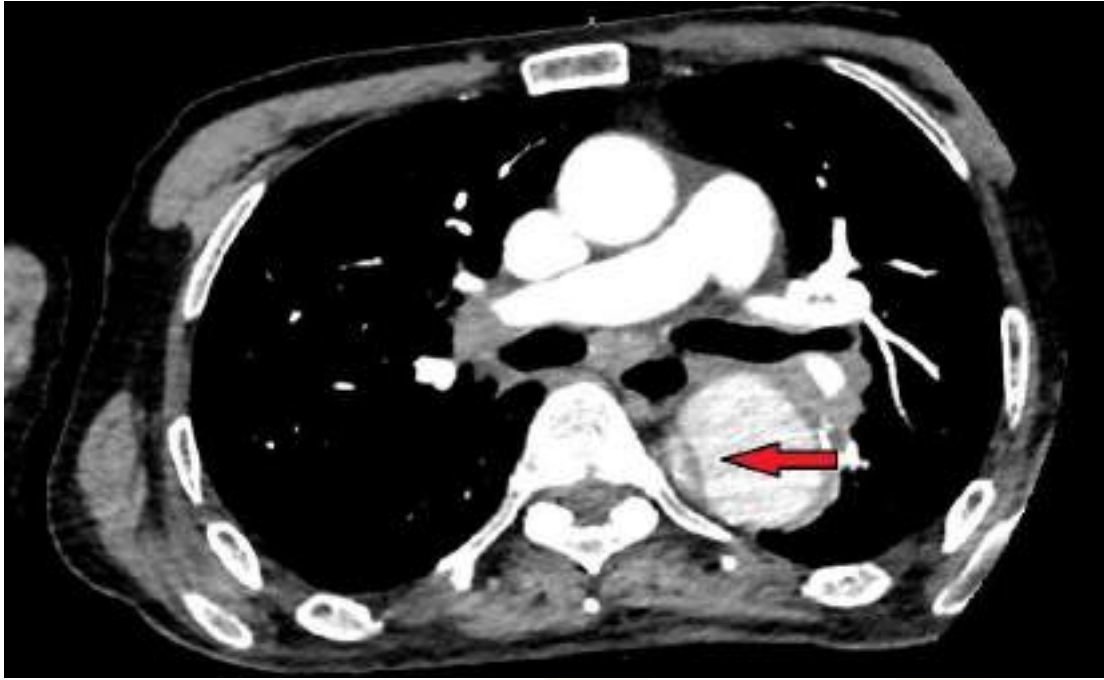
¹University of Health Sciences, Bursa Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine, Bursa/Türkiye

Background and aim: Aortic dissection (AD) is a serious condition resulting from a tear in the inner layer of the aorta. The classic symptoms of acute AD are sudden, severe, “tearing” chest pain, but mild symptoms often lead to missed diagnosis. Despite the literature, many AD cases are missed in the emergency department; only 15% to 43% of confirmed cases receive the correct diagnosis at the time of initial presentation. In this case report, we aim to share an interesting case of AD.

Case: A 69-year-old male patient presented to the emergency department with complaints of numbness and weakness in his right arm and drooping of the right corner of his mouth, which began half an hour ago, lasted approximately 10 minutes, and resolved spontaneously. He had no known comorbidities other than hypertension. The patient's initial vital signs were normal. He was in good general condition, GCS 15, oriented, and cooperative. Physical examination revealed no neurological deficit, muscle weakness, paresthesia, or facial asymmetry. Peripheral pulses were normal. The patient had no chest pain, and the ECG was normal sinus rhythm. Blood tests, brain CT, carotid and brain CT angiography (CTA), and diffusion MRI were requested with the preliminary diagnoses of transient ischemic attack (TIA) and cerebrovascular accident (CVA). Upon observing an image consistent with aortic dissection flap in the descending aorta segment on carotid CT angiography (Figure 1), thoracic and abdominal CT angiography examinations were added (Figures 2). Based on the findings consistent with Type B aortic dissection according to the Stanford classification and Type 3 according to the DeBakey classification. The patient was admitted for treatment with cardiovascular surgery.

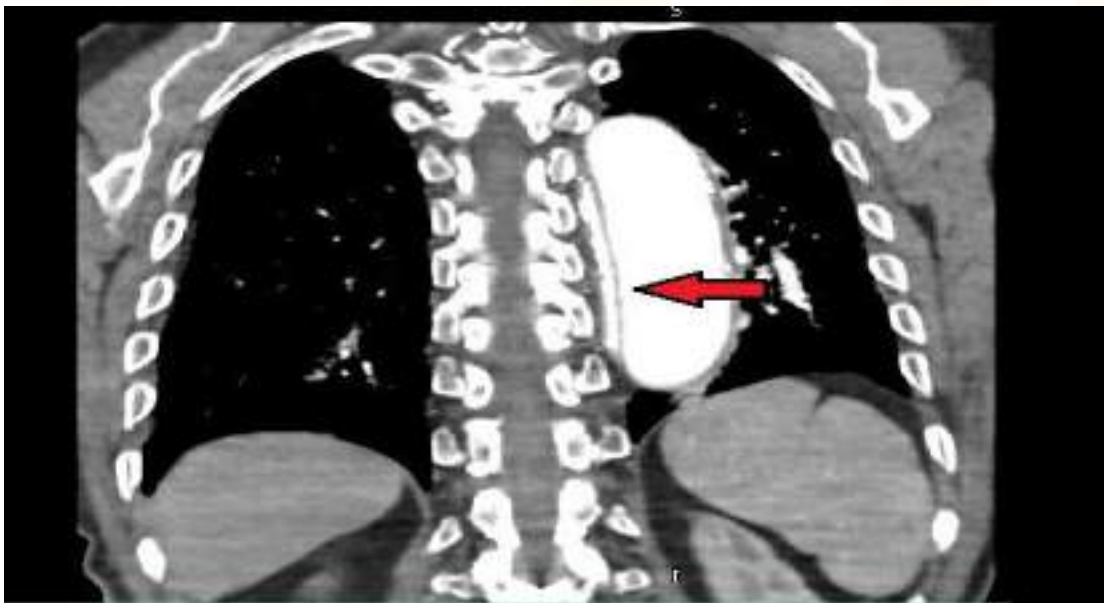


Image 1



Carotid CT angiography image

Image 2



Thoracoabdominal CT angiography image



Conclusions: This case, which suggests a central pathological event based on clinical symptoms, physical examination findings, and medical history, should be kept in mind as it can present with clinical findings similar to SVO, especially in cases such as aortic or carotid dissection. Some studies recommend performing a CT angiogram in cases of minor stroke/GIA. Another study found that 1.7% of stroke cases were complications of dissection. Consequently, we believe that AD should be considered in the differential diagnosis of patients presenting with stroke symptoms.

Keywords : Aortic dissection , Emergency department , Stroke , Transient ischemic attack

Pub No: PP - 079

Isolated Vertebral Artery Dissection: A Rare Case Report

ozan emre doğru¹ , Melih ulaş Ulakçı¹

İzmir Atatürk eğitim ve araştırma hastanesi

Background and aim: Isolated vertebral artery dissection (VAD) represents an uncommon vascular pathology that may initially manifest with nonspecific clinical symptoms, such as persistent cervical pain. Although vertebral artery dissections are frequently associated with traumatic events or underlying systemic vasculopathies, cases limited exclusively to the vertebral artery, without concomitant aortic or other large-vessel involvement, are exceedingly rare. The present report aims to emphasize the clinical relevance of such cases, focusing on diagnostic challenges, therapeutic strategies, and prognostic considerations.

Case: A 31-year-old female patient presented with persistent cervical pain without antecedent trauma. Physical and neurological examinations were unremarkable, with no evidence of focal neurological deficits. Computed tomographic angiography (CTA) revealed an isolated dissection of the left vertebral artery, while the aortic arch and other cervical vessels appeared normal. Following multidisciplinary evaluation, including neurology consultation, no acute interventional treatment was deemed necessary. The patient was managed conservatively with medical therapy and discharged with scheduled follow-up in the outpatient neurology clinic. The localized nature of the lesion and the absence of neurological sequelae supported a non-invasive management approach.



Left vertebral artery dissection



Left vertebral artery dissection

Conclusions: This case highlights the importance of considering vertebral artery dissection in the differential diagnosis of young patients presenting with unexplained cervical pain, even in the absence of trauma or systemic vascular disease. Although isolated VAD is an uncommon entity, timely recognition is essential to prevent potentially severe complications, such as posterior circulation ischemic stroke. Current evidence suggests that isolated dissections often follow a favorable clinical course with low morbidity and mortality when managed conservatively. Rigorous clinical surveillance and appropriate medical therapy are therefore paramount. By contributing to the limited body of literature, this report reinforces that, despite its rarity, isolated vertebral artery dissection should remain a diagnostic consideration in clinical practice.

Keywords : Cervikal pain , Isolated vertebral artery dissection , low morbidity and mortality

Pub No: PP - 080

Aortic Dissection Presenting as Left Arm Weakness: A Diagnostic Challenge

Nezir Turan¹ , Umut Ocak¹ , Mehmet Oguzhan Ay¹ , Melih Yuksel¹ , Yesim İslar¹ , Halil Kaya¹

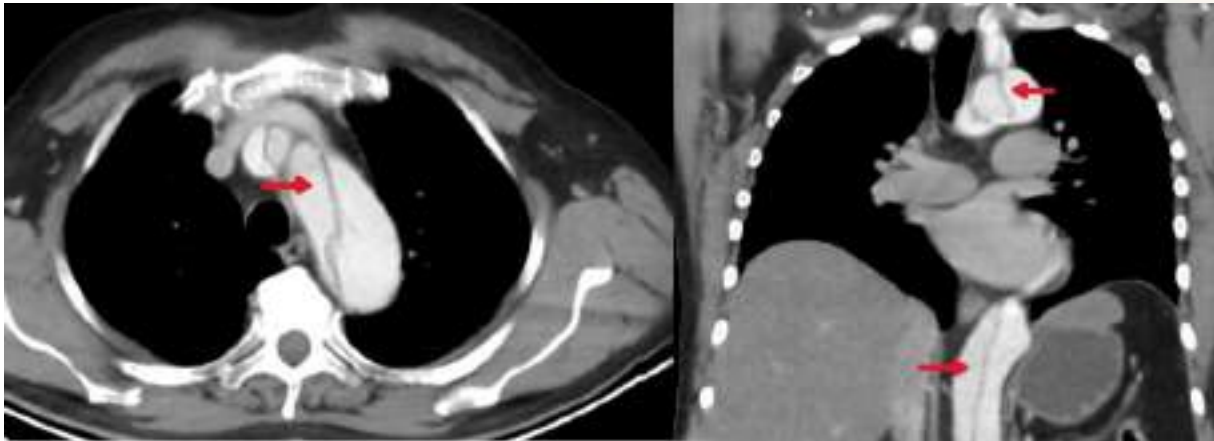
¹University of Health Sciences, Bursa Yuksek Ihtisas Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine, Bursa, Türkiye

Background and aim: Aortic dissection is a life-threatening vascular emergency that typically presents with acute chest or back pain. However, atypical presentations may lead to diagnostic delays, increasing mortality risk. We would like to present a case of Stanford Type A aortic dissection and acute ischemic stroke presenting with isolated left upper extremity weakness, initially suggestive of an acute arterial occlusion. Our aim is to highlight the importance of thorough physical examination and appropriate imaging in the evaluation of patients with neurological symptoms and asymmetric peripheral findings.

Case: A 72-year-old male with a history of hypertension presented to the emergency department with sudden onset of left upper extremity weakness that began approximately four hours prior to admission. On examination, he was alert and oriented (GCS Score: 15), with a heart rate of 78 bpm. Notably, there was a significant discrepancy in blood pressure measurements: 146/85 mmHg in the right arm versus 82/40 mmHg in the left. Peripheral examination revealed diminished brachial and radial pulses in the left upper limb, with pallor in the fingertips. Pulses were intact in the right upper and both lower extremities. Electrocardiogram showed normal sinus rhythm. Given the asymmetric pulses and acute neurological symptoms, an initial diagnosis of acute arterial occlusion was considered, and Doppler ultrasonography of the left upper extremity was performed. The study revealed no arterial flow distal to the left axillary artery. Due to this finding, thoracic computed tomography (CT) angiography was performed to assess central vasculature. Imaging revealed a Stanford Type A aortic dissection originating from the ascending aorta. Neurological imaging was also performed. Non-contrast cranial CT showed no evidence of acute hemorrhage. Diffusion-weighted MRI revealed a lacunar infarct in the right parietal region. The patient was urgently referred for cardiovascular surgical intervention and admitted to the hospital.

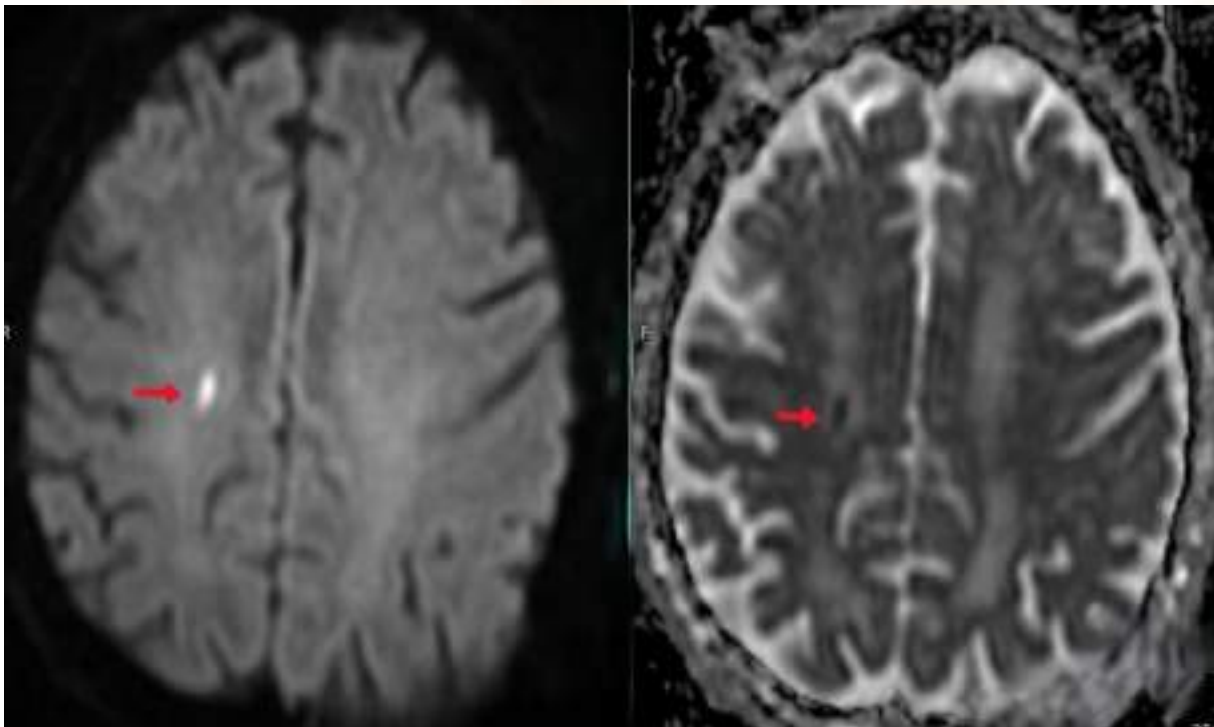


Image 1- CT Angiography



Axial and coronal images of aortic dissection

Image 2- Diffusion-weighted MRI



Diffusion-weighted MRI depicting acute ischemic lesion



Conclusions: Aortic dissection should be considered in the differential diagnosis for patients with acute neurological deficits, especially when accompanied by vascular signs such as inter-arm blood pressure discrepancy or absent peripheral pulses. Prompt recognition through careful physical examination and appropriate imaging is essential to avoid misdiagnosis and reduce mortality.

Keywords: aortic dissection , arterial occlusion , atypical presentation , emergency medicine , stroke

Pub No: PP - 081

A Rare Procedure: Bilateral Finger Amputation as a Result of Frostbite

Burak Demirci¹ , Nagihan Adıgüzel¹ , Enes Ferhatlar¹ , **Yakup Bora Pektaş¹** , Abuzer Coşkun¹

¹Clinic of Emergency Medicine, Istanbul Bagcilar Training and Research Hospital, University of Health Sciences, Istanbul, Turkey

Background and aim: In this case, a 75-year-old male patient with accommodation problems who underwent bilateral transmetatarsal amputation due to frostbite injury was presented, and it was aimed to demonstrate the negative effects of both advanced age and social factors on such events.

Case: A 75-year-old man presented to the emergency department with complaints of cyanosis, discoloration, pain, and numbness in both toes following prolonged exposure to cold. Physical examination revealed necrotic toe tips on both lower extremities, with an erythematous appearance around them (Figure 1). No motor deficits were observed at the ankles or more proximal levels. The dorsalis pedis and posterior tibial artery pulses were palpable bilaterally. There were no signs of ischemia on the dorsum or more proximal levels of the foot, but only the toes were cold. Laboratory tests at the time of admission revealed a hemoglobin of 11.7 g/dL, a white blood cell count of 8,200/mm³, a neutrophil count of 63.1%, a CRP of 76 mg/L, a creatinine of 0.86 mg/dL, a urea level of 23 mg/dL, and a glucose level of 96.2 mg/dL. Coagulation parameters included an INR of 1.22, a prothrombin activity of 80.9%, and an APTT of 25.8 seconds. A bilateral transmetatarsal amputation was performed due to gangrenous necrosis of the bilateral toes, with the necrotic margin not extending beyond the metatarsal level. In the following days of the postoperative period, the surgical site was resterilized in areas where complete healing at the amputation line was not achieved, and wound revision and local debridement were performed (Figure 2). A culture sample was taken from the wound during the procedure. The culture yielded carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae*, and meropenem and colistin were initiated after consultation with the infectious diseases department. Antibiotic therapy was completed with the resolution of the local infection, and discharge was planned. The patient was informed about post-amputation extremity care, exercise, and smoking cessation.



Figure 1



View of the patient's bilateral soles and dorsum at presentation. Advanced necrosis is observed in all toes.

Figure 2



Wound revision and local debridement



Conclusions: In conclusion, frostbite is a preventable condition, but if not treated promptly, it can have devastating consequences. This case highlights the importance of early diagnosis, careful surgical planning, and a multidisciplinary approach in frostbite management.

Keywords: frostbite , ischemic foot , necrosis , transmetatarsal amputation

Pub No: PP - 082

Can Minor Trauma Lead to Serious Thoracic Complications?

Muharrem Altın¹ , Umut Ocak¹ , Melih Yuksel¹ , Yesim İslar¹ , Halil Kaya¹

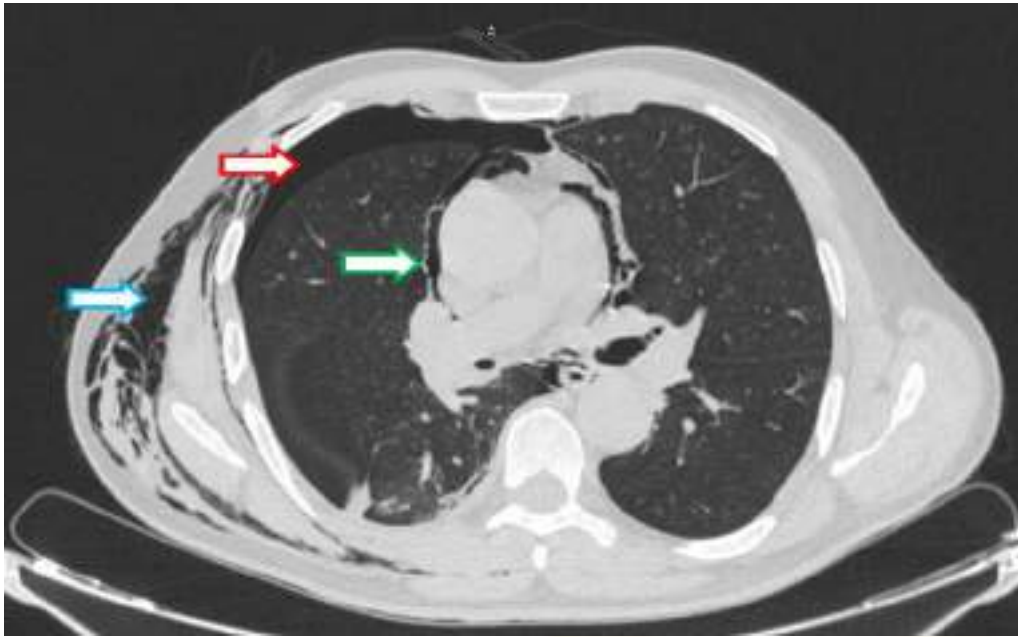
¹University of Health Sciences, Bursa Yuksek Ihtisas Training and Research Hoospital, Department of Emergency Medicine, Bursa, Türkiye.

Background and aim: Thoracic injuries related to trauma constitute a significant portion of all traumatic cases and are directly associated with morbidity and mortality. Blunt chest trauma can lead to serious complications such as pneumothorax, pneumomediastinum, hemothorax, and subcutaneous emphysema. Although these conditions are usually associated with high-energy traumas, life-threatening complications may also develop after minor injuries. In this study, we present and discuss the case of a 62-year-old male patient who developed extensive subcutaneous emphysema, pneumomediastinum, pneumothorax, and rib fractures following a fall from only four steps. This case highlights that the severity of trauma does not always correlate with the extent of clinical complications.

Case: A 62-year-old male patient had no known comorbidities presented to the emergency department after falling from the fourth step. He reported severe pain on the right side of the chest. On physical examination, his GCS score was 15, he was oriented and cooperated, and vital signs were stable. Diffuse swelling of the anterior chest wall was observed, along with crepitation in the neck and right anterior and lateral thoracic regions, as well as in the right anterior and lateral abdominal wall. Breath sounds were decreased on the right hemithorax. Imaging revealed extensive subcutaneous emphysema extending from the mediastinum to the abdomen, pneumomediastinum, right-sided pneumothorax, and fractures of the 7th (non-displaced), 8th, and 9th (displaced) ribs. The patient was monitored and a thoracic surgery consultation was obtained. A tube thoracostomy was performed for the right-sided pneumothorax. The patient remained clinically stable during follow-up and was admitted to the thoracic surgery clinic for further management.

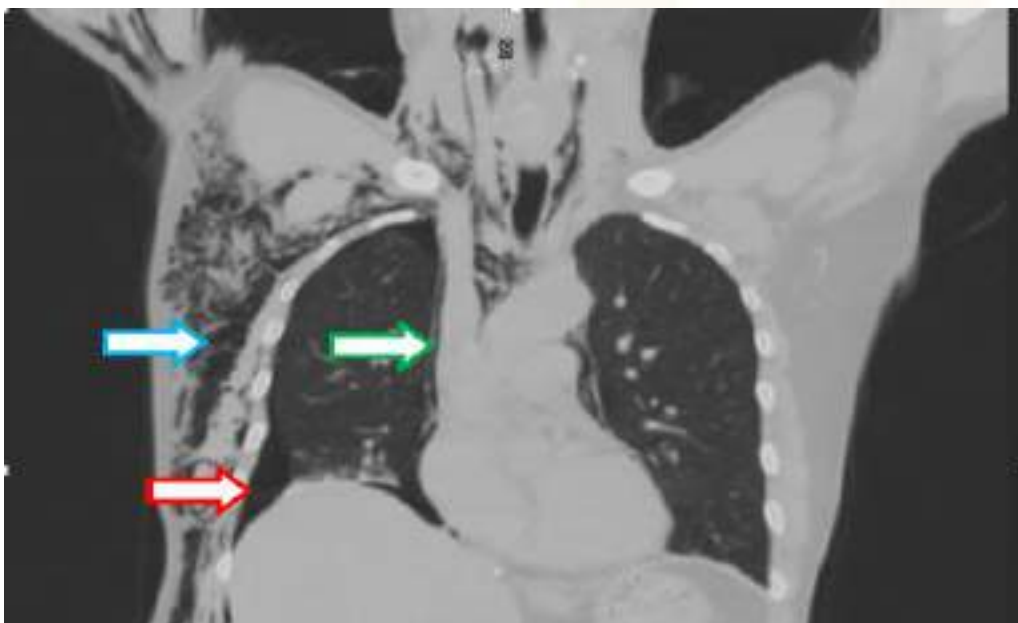


CT of the thorax in axial plane



blue arrow: subcutaneous emphysema, red arrow: pneumothorax, green arrow: pneumomediastinum

CT of the thorax in coronal plane



blue arrow: subcutaneous emphysema, red arrow: pneumothorax, green arrow: pneumomediastinum



Conclusions: Although pneumothorax, pneumomediastinum, and subcutaneous emphysema related to trauma are commonly observed after high-energy injuries, they may rarely occur following minor trauma. Severity of trauma does not always parallel with the clinical manifestations. Therefore, clinical clues such as swelling of the anterior chest wall, palpable crepitation, and decreased breath sounds should be carefully evaluated. Clinicians should keep in mind that; early imaging, timely tube thoracostomy are crucial in preventing potential complications. Early diagnosis, timely intervention are vital for reducing morbidity and mortality.

Keywords

: emergency medicine , pneumomediastinum , pneumothorax , subcutaneous emphysema , trauma

Pub No: PP - 083

Normal Blood Glucose, Silent Storm: Euglycemic Diabetic Ketoacidosis Associated with Dapagliflozin

Can Karakoç¹ , Mehmet Oğuzhan Ay¹ , Yeşim İşler¹ , Umut Ocak¹ , Halil Kaya¹ , Melih Yüksel¹

¹University of Health Sciences, Bursa Yüksek İhtisas Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine, Bursa/Türkiye

Background and aim: Euglycemic diabetic ketoacidosis (EDKA) has come into focus in recent years, especially with the widespread use of sodium-glucose cotransporter type 2 (SGLT-2) inhibitors, as a rare but potentially serious acute complication of diabetes. Currently, five different SGLT-2 inhibitors approved by the FDA (canagliflozin, dapagliflozin, ertugliflozin, empagliflozin, and bexagliflozin) are used in the treatment of type 2 diabetes mellitus (T2DM). The aim of this case report is to draw attention to this condition and raise awareness.

Case: A 57-year-old female patient presented to the emergency department with complaints of dizziness, nausea, and vomiting for the past two days. She had no additional complaints, and apart from diabetes, she had no other comorbidities. A review of her medical history revealed that, in addition to rapid-acting and long-acting subcutaneous insulins, she was also taking dapagliflozin (an SGLT-2 inhibitor) as an oral antidiabetic medication. On detailed physical examination, the patient was conscious, oriented, and cooperative, with a moderately stable general condition. Fingertick blood glucose was 205 mg/dL, with no additional pathology detected. Laboratory investigations showed the following in arterial blood gas: pH: 7.105, Lac: 1.9, HCO₃: 11.4, Base deficit: -15.4. Urinalysis revealed ketones: +1, with no other abnormal findings. The patient was diagnosed with EDKA secondary to dapagliflozin use, consulted to Internal Medicine, and was admitted to the relevant ward

Conclusions: EDKA poses a diagnostic challenge because, unlike classical DKA, it develops without significant hyperglycemia. In classical DKA, the diagnostic triad includes hyperglycemia, ketonemia, and metabolic acidosis, whereas in EDKA, blood glucose is generally < 200 mg/dL. Therefore, EDKA may easily be overlooked, especially in emergency department patients. Current data show that despite the cardiovascular and renal benefits of SGLT-2 inhibitors, the risk of EDKA should not be underestimated. In conclusion, although rare, EDKA associated with SGLT-2 inhibitors is a potentially fatal complication. Therefore, careful patient selection, close clinical follow-up, and early intervention are of vital importance in high-risk patient groups.

Keywords : Dapagliflozin , Diabetic Ketoacidosis , Emergency Department , Euglycemia , SGLT-2 inhibitor

Pub No: PP - 084

Rare Intoxication Cases Encountered in the Emergency Department

Arjen Teğin¹ , Ejder Saylav Bora¹

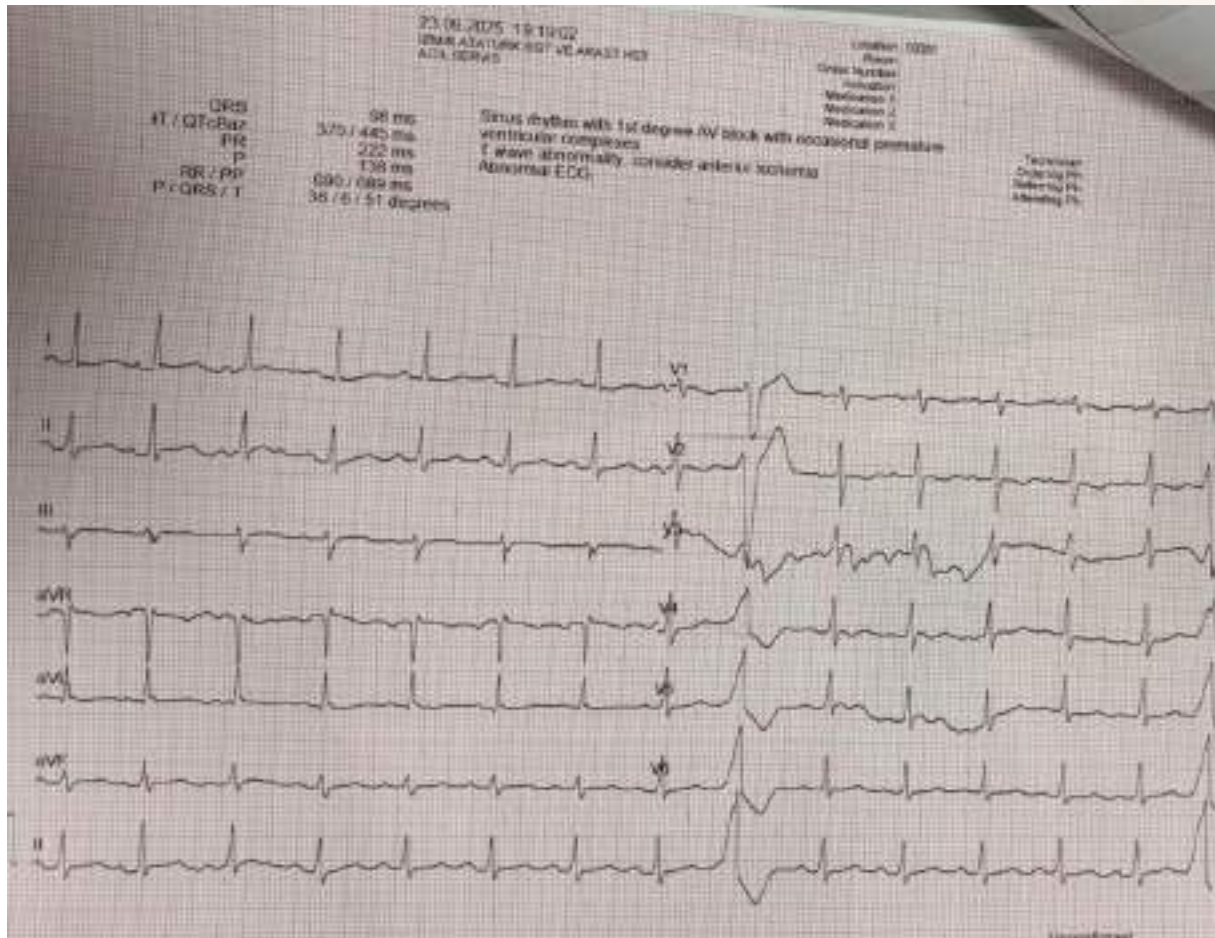
¹Department of Emergency Medicine, İzmir Katip Çelebi University Faculty of Medicine

Background and aim: Although suicide-related overdose of drugs used in psychiatric and cardiovascular treatment is encountered in emergency departments, it can pose diagnostic and management challenges when accompanied by rare complications. This article showcases three infrequently reported intoxication cases involving various drugs in the literature.

Case: A 44-year-old female patient, known to have bipolar disorder and hypertension, was brought to the emergency department after ingesting multiple quetiapine 300 mg and alprazolam 1 mg tablets with suicidal intent. On arrival, she was drowsy, her pupils were miotic, her GCS was 7, and her blood pressure was 75/35 mmHg. Despite gastric lavage, activated charcoal, and naloxone administered for benzodiazepine effects, resistant hypotension was observed. The patient was observed for two days and transferred to psychiatry after stabilization. This case demonstrates that the combination of quetiapine and benzodiazepines can sometimes cause severe hemodynamic instability. A 29-year-old male patient was found unconscious at home after ingesting a high dose of sertraline and alcohol. When brought to the emergency department, he was agitated, tachycardic, and hyponatremic (Na: 130 mEq/L). Although sertraline intoxications are generally mild, in this case, the combination with alcohol resulted in a marked increase in serotonergic activity and electrolyte imbalance. The patient stabilized after supportive treatment and was admitted for further psychiatric evaluation. A 36-year-old female patient presented to the emergency department a few hours after ingesting approximately 30–35 tablets of paracetamol (500 mg) with suicidal intent. Although she had no significant symptoms at the time of presentation, elevated AST and ALT levels and increased INR were detected in the following hours. The serum paracetamol level was 180 µg/mL. Hepatotoxicity was controlled with N-acetylcysteine therapy initiated early. This case is noteworthy for demonstrating liver damage developing late after a “silent period” in paracetamol poisoning.



EKG-1



44-year-old female patient

Conclusions: Refractory hypotension with the quetiapine–benzodiazepine combination, hyponatremia and agitation with the sertraline–alcohol combination, and hepatotoxicity developing after the silent period in paracetamol ingestion are rare scenarios for which clinicians should be prepared beyond standard algorithms. Early diagnosis and close monitoring can reduce mortality and morbidity when managing these types of toxicological presentations, which are rarely seen in emergency department practice.

Keywords

: Clinical toxicology , Mortality , prompt and accurate response



Pub No: PP - 086

Anaphylactic Shock After Snake Bite: A Rare Presentation of Kounis Syndrome

Serhat Karaman¹ , Burak Hasg l¹

¹Tokat Gaziosmanpa a University

Background and aim: Lhermitte's sign is a neurologic symptom triggered by neck flexion, usually described as an electric shock sensation in the spinal cord. It is typically associated with multiple sclerosis and cervical spinal cord pathologies. The pathophysiology is related to stretching of hyperexcitable demyelinated dorsal columns at the cervical level. In this case, we report a rare presentation of Lhermitte's sign caused by a cervical mass.

Case: A 77-year-old male patient presented to the emergency department with neck and back pain lasting for 2 days, accompanied by numbness in his arms and legs. His medical history included coronary artery disease and hypertension. On admission, blood pressure was 155/95 mmHg, pulse 95/min, respiratory rate 16/min, oxygen saturation 91% on room air, and temperature 36.6 C. Physical examination showed clear consciousness, orientation, and coherence (GCS 15), isochoric pupils, muscle strength 4/5 in all extremities, and positive Lhermitte's sign. Other system examinations were normal. Contrast-enhanced (magnetic resonance imaging)MRI revealed a cervical mass in the C2 anterior corpus (Figure 1.). The patient was consulted to neurosurgery; Philadelphia collar, immobile follow-up, and ICU admission were recommended. Cervico-occipital posterior instrumentation and mass excision were planned.



Figure 2.



Contrast-enhanced spinal MRI demonstrated a mass lesion in the anterior corpus of C2.

Conclusions: Although Lhermitte's sign is usually associated with multiple sclerosis and other demyelinating diseases, mechanical compressive lesions are also important underlying causes. Although the presence of this symptom in our patient initially suggested multiple sclerosis, we present a case of Lhermitte's sign due to a mass located at the cervical spine, especially at the C2-3 level. Structural lesions, especially masses causing localized compression on the spinal cord, can also cause the Lhermitte sign. In this context, the cervical mass detected in the patient explains the clinical picture by both destructing the posterior bone structures and compressing the spinal cord and nerve roots. This case reminds us that Lhermitte's sign in patients presenting to the emergency department may be associated not only with neurologic diseases but also with structural disorders. The timely use of advanced investigations such as MRI for the differential diagnosis of masses in the cervical region prevents diagnostic delays and allows rapid planning of appropriate surgical and medical approaches.

Keywords

: Cervical mass , Lhermitte's Sign , Spinal cord compression , Structural lesions

Pub No: PP - 087

Clinical Outcomes in Patients with Dyspnea and Chest Pain

Erdem Çevik¹ , Ecem Deniz Kırkpantur Taşçı¹ , **Taha Yasin Gündoğdu¹** , Dilay Yeşilmen¹

¹Sultan 2. Abdulhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Background and aim: Introduction: Dyspnea and chest pain are among the most frequent symptoms encountered in the emergency department (ED), encompassing a wide spectrum of underlying etiologies ranging from benign to life-threatening pathologies¹. Critical diagnoses such as Acute Coronary Syndrome (ACS), Pulmonary Embolism (PE), aortic dissection, acute heart failure, severe COPD exacerbation, and pulmonary infections require rapid diagnosis and intervention due to their high morbidity and mortality rates². The aim of this study was to evaluate the ED disposition and final diagnoses of patients presenting to the emergency department with complaints of dyspnea and/or chest pain.

Methods: Methods: A retrospective observational study was conducted in the ED of Sultan II. Abdulhamid Han Training and Research Hospital (February 2025). All patients presenting with dyspnea and/or chest pain were included. Data on demographics, clinical findings, laboratory and imaging results, consultations, and ED outcomes were collected and analyzed anonymously.

Results: Results: A total of 540 patients were included in the study, with a median age of 65 years (range 18–97) and 47% were female. Dyspnea was the most common presenting complaint (n=323), followed by chest pain (n=232), while nine patients arrived in shock. Additional symptoms included cough and sputum in 175 patients and fever in 50 patients. Pulmonary infection was the leading critical diagnosis (n=149), followed by pulmonary edema (n=40), COPD exacerbation (n=39), Non-STEMI (n=31), asthma attack (n=10), pulmonary embolism (n=8), and STEMI (n=3). Non-urgent conditions, such as musculoskeletal disorders and upper respiratory tract infections, accounted for the remaining cases. Imaging most frequently revealed pulmonary infiltration and effusion, while incidental pulmonary nodules were detected in 58 patients. Aortic aneurysm was identified in six patients, although no cases of aortic dissection were observed. The overall one-month mortality rate was 4.8% (26/540), with pulmonary infection being the most frequent diagnosis associated with death.

Conclusions: Conclusion: Life-threatening clinical conditions are frequently observed in patients presenting to the emergency department with dyspnea and chest pain³. In our cohort, pulmonary infections emerged as the most common critical diagnosis and the leading cause of short-term mortality. Therefore, all life-threatening conditions must be carefully considered in the differential diagnosis during initial patient evaluation.

Keywords

: chest pain , Dyspnea , emergency department , emergency room

Pub No: PS – 088

Prognostic Value of Hemoglobin, dNLR, and SIRI in Predicting Intensive Care Need and Mortality in Intracranial Hemorrhages

umut payza1 , Berna Tokmakoglu1

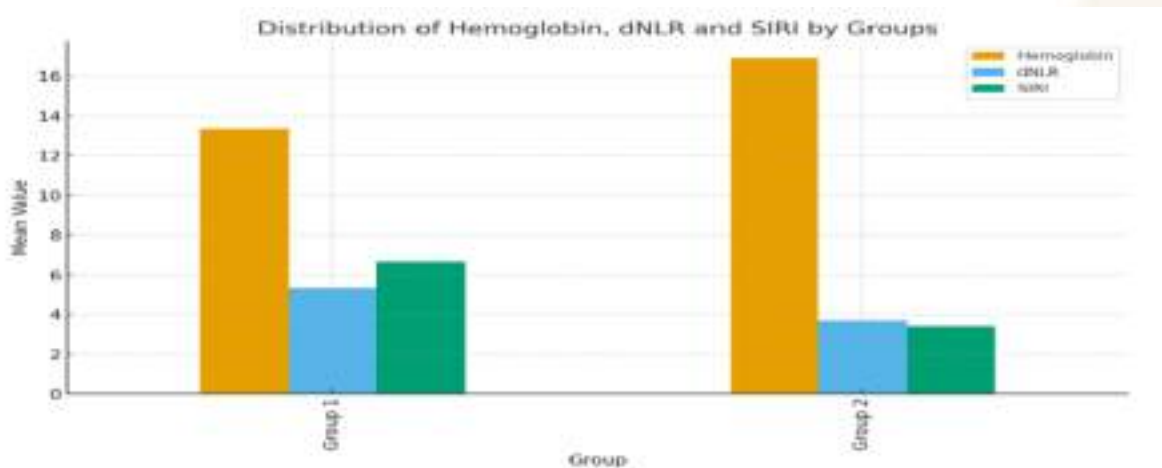
1Izmir Katip Celebi University Faculty of Medicine 2Izmir Katip Celebi Üniversitesi

Background and aim: Early prediction of intensive care unit (ICU) requirement and mortality risk is of critical importance for clinical management. Hematological and inflammatory parameters are increasingly investigated as easily accessible biomarkers in this context. The aim of this study was to evaluate the association of hemoglobin level, derived neutrophil-to-lymphocyte ratio (dNLR), and systemic inflammatory response index (SIRI), along with other biochemical and hematological markers, with ICU requirement and mortality in intracranial hemorrhages.

Methods: This retrospective study included a total of 201 patients who met the inclusion criteria. Patients were divided into two groups according to their clinical outcomes: Group 1 (ICU admission + deceased) and Group 2 (ward follow-up or discharged). Demographic data, complete blood count, biochemical parameters, and inflammatory indices were recorded. Normality was assessed using the Shapiro-Wilk test. Non-normally distributed variables were analyzed with the Mann-Whitney U test, while normally distributed variables were evaluated using the independent samples t-test or Welch's t-test as appropriate.

Results: Hemoglobin levels were significantly lower in Group 1 compared to Group 2 (13.34 ± 7.19 vs. 16.92 ± 16.94 , $p=0.025$). dNLR (5.33 ± 4.27 vs. 3.69 ± 2.65 , $p=0.040$) and SIRI (6.65 ± 8.24 vs. 3.39 ± 2.61 , $p=0.040$) were significantly higher in Group 1. Although CRP, CAR, neutrophil count, and age were higher in Group 1, these differences did not reach statistical significance ($p > 0.05$). No significant differences were found in other parameters between the groups.

2



Comparison of Hemoglobin, dNLR, and SIRS Between Groups

Conclusions: The strongest predictors of ICU requirement and mortality were low hemoglobin, elevated dNLR, and elevated SIRS. These parameters may provide clinicians with practical support for risk stratification and management planning. In particular, combined indices such as dNLR and SIRS may offer stronger prognostic value compared to routine laboratory parameters.

Keywords: dNLR , Hemoglobin , Intracranial Hemorrhages , SIRS

Pub No: PP - 089

Shift Work, Depression, and Burnout: Psychosocial Burden Among Emergency Medicine Residents in Izmir

Ecem Ermete Güler¹ , **Ozan Oral¹** , İsmayıl Hasanov¹

¹Izmir Katip Çelebi University Ataturk Training and Researching Hospital

Background and aim: Emergency medicine (EM) residents are frequently exposed to high workload, irregular shifts, and psychosocial stressors, which may predispose them to depression, burnout, and reduced job satisfaction. This study aimed to evaluate the levels of depression, burnout, and job satisfaction among EM residents in İzmir and to investigate the relationships between these factors.

Methods: This was a cross-sectional, observational survey conducted among EM residents working in training and research hospitals and university hospitals in Izmir. Sociodemographic data were collected; depression was assessed with the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9), burnout with the Maslach Burnout Inventory (MBI), and job satisfaction with relevant questionnaire items. Data were analyzed using appropriate statistical methods.

Results: A total of 71 residents participated. The mean age was 29.4 ± 3.2 years, with a mean postgraduate year of 2.2 ± 1.0 ; 52.1% were male. The mean PHQ-9 score was 15.4 ± 6.6 , indicating moderate-to-severe depressive symptoms. MBI results showed high emotional exhaustion and depersonalization, with low personal accomplishment. A strong positive correlation was found between depression and emotional exhaustion ($r=0.59$; $p < 0.001$), and a moderate correlation between depression and depersonalization ($r=0.33$; $p=0.004$). Single residents had significantly higher emotional exhaustion scores compared to married ones ($p=0.021$). Residents without mentor support showed significantly higher depersonalization scores ($p=0.037$). No significant associations were found between working hours, gender, postgraduate year, or institutional type and depression or burnout.

Conclusions: This study demonstrates that depression and burnout are highly prevalent among EM residents and are strongly interrelated. Being single and lacking mentor support emerged as risk factors for burnout. The findings indicate that reducing work hours alone is insufficient; psychosocial support services, structured mentorship programs, and institutional interventions to enhance job satisfaction are essential.

Keywords

: Burnout , Depression , Emergency Medicine , Psychosocial Burden , Shift Work

Pub No: PP - 090

Sudden Vision Loss Revealing Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome

Oğuzhan Abur¹ , Elif Sancak Abur¹ , Ecem Deniz Kırkpantur Taşçı¹ , **Hasan Cingöz¹** , Erdem Çevik¹ , Dilay Yeşilmen¹

¹Sultan 2. Abdulhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Background and aim: Posterior reversible encephalopathy syndrome (PRES), also known as reversible posterior leukoencephalopathy syndrome (RPLS), is a neurological condition resulting from impaired autoregulation in the posterior circulation due to acute blood pressure changes¹. Hyperperfusion disrupts the blood–brain barrier and most commonly causes vasogenic edema in the parieto-occipital regions². PRES is most frequently seen in patients with acute hypertension, eclampsia, renal failure, or those receiving immunosuppressive therapy³. Clinical manifestations include headache, visual disturbances, impaired consciousness, confusion, seizures, and focal neurological deficits⁴. We present a rare case of PRES with characteristic magnetic resonance imaging (MRI) findings in a hypertensive patient who presented to the emergency department with sudden unilateral blurred vision.

Case: A 77-year-old male patient presented with acute blurred vision and elevated blood pressure for one hour. His only medical history was hypertension. On admission, his blood pressure was 185/110 mmHg, and other vital signs were within normal limits. Physical examination was unremarkable except for unilateral blurred vision. Laboratory results were normal and the electrocardiography revealed sinus rhythm. Brain CT revealed no acute pathology. Diffusion MRI showed hyperintensity in the diffusion-weighted imaging (DWI) and fluid-attenuated inversion recovery (FLAIR) sequences in the right occipital region. Apparent diffusion coefficient (ADC) imaging demonstrated increased signal consistent with vasogenic edema. Antihypertensive treatment was initiated and neurology consultation was obtained. The patient was hospitalized with a preliminary diagnosis of PRES.

Conclusions: PRES is a reversible neurological condition when diagnosed early⁵. In the emergency department, it should be differentiated from conditions such as ischemic stroke, intracranial tumor, or central nervous system infection⁶. Delayed recognition may lead to increased morbidity and mortality, whereas early diagnosis and appropriate treatment usually result in complete recovery without permanent neurological deficits². Emergency physicians should consider PRES in hypertensive patients with acute neurological symptoms, promptly perform neuroimaging, and obtain neurology consultation to establish the diagnosis and initiate treatment.

Keywords

: Emergency Room , Encephalopathy , Hypertension , Neurology , Sudden vision loss

Pub No: PP - 098

Cauda Equina Syndrome Mimicking Acute Coronary Syndrome in an Elderly Man With a Complex Cardiac History: A Case Report

Neslihan Dizman Güler¹, Ramazan Sami Aktaş¹, Mehmet Sergen Akaydın¹, Mehmet Tatlı¹

Neslihan Dizman Güler / Sbu Van Education and Research Hospital

Background and aim: Cauda equina syndrome (CES) may present atypically in the emergency department when competing, high-risk differentials overshadow evolving neurologic signs. We describe a 72 year old man with extensive coronary disease who presented with acute chest pain and hypertensive crisis; during observation he developed bilateral lower limb weakness. Cardiology evaluation was nondiagnostic. Emergent lumbar MRI revealed severe canal compromise at L2–3 and L3–4 with dural sac compression, consistent with CES. The patient was admitted for urgent neurosurgical management. This case emphasizes maintaining vigilance for CES once new bilateral weakness appears, and aligning ED workflows with guideline based imaging and timely decompression.

Case: A 72 year old man with hypertension, diabetes mellitus, and extensive coronary artery disease (five prior angioplasties/stents) arrived with acute chest pain. The patient's initial vital signs are: BP 240/130 mm Hg, capillary glucose 460 mg/dl, and oxygen saturation 94%. The ECG showed minimal ST elevation in aVR with diffuse ST depressions. Cardiology recommended serial troponins; 300 mg aspirin and 25 mg captopril were administered, reducing BP to 155/95 mm Hg. During observation, he reported new bilateral lower limb weakness. Neurological exam reveals 0/5 strength in both legs, 5/5 strength in upper extremities, bilateral Babinski signs, and no objective sensory loss. Thoracoabdominal CT angiography and brain diffusion MRI were unrevealing. Lumbar MRI showed severe canal narrowing at L2–3 (6.4 mm) and L3–4 (6.6 mm) with disc bulging/protrusions compressing the dural sac, compatible with CES. He was admitted to neurosurgery for urgent decompression. Written informed consent for publication was got from the patient.



MRI image



Conclusions: In older adults with complex cardiac histories, the onset of new bilateral leg weakness during chest pain evaluation should immediately broaden the differential to include CES. ED teams should prioritize urgent lumbar MRI and, when confirmed, arrange timely decompression, consistent with guideline driven pathways to preserve neurologic function

Keywords: Cauda equina syndrome; Emergency medicine; Atypical presentation; MRI, Decompression

Pub No: PP - 091

Cefpodoxime-Induced Eruption Mimicking Severe Cellulitis: A Case Report on a Cascade of Complications

Emir UNAL¹ , Sena Ozge Aslan¹

¹Marmara University School of Medicine

Background and aim: Cellulitis is a common skin infection, yet severe bullous presentations are infrequent and pose a significant diagnostic challenge, often overlapping with severe drug-induced reactions. The literature identifies various antibiotics, particularly beta-lactams, as potential triggers for bullous eruptions (1, 2). This report aims to present a complex case of a severe bullous eruption, likely associated with cefpodoxime, which mimicked cellulitis and progressed to sepsis and multi-organ dysfunction, and was further complicated by a distinct drug-induced liver injury, thereby highlighting critical management challenges.

Case: A 71-year-old male with hypertension presented to the emergency department with a two-day history of a painful, rapidly progressing bullous rash on his left leg, five days after starting oral cefpodoxime for a suspected urinary tract infection. On admission, he was in septic shock with extensive, tense bullae and surrounding erythema (Figure 1). Initial labs showed significant inflammation and acute kidney injury. After discontinuing cefpodoxime and obtaining blood cultures (which remained negative), intravenous fluid resuscitation and broad-spectrum antibiotics were initiated (5). The patient's clinical course, including key interventions and outcomes, is summarized in Table 1. He stabilized in the intensive care unit, and his kidney injury resolved. However, on day seven, after his antibiotic regimen was switched to oral amoxicillin-clavulanate for discharge, he developed jaundice with a cholestatic pattern of liver enzyme elevation. This second drug was promptly discontinued, and the liver injury gradually healed. The patient provided informed consent for this case report.



Lower Limb Bullous Eruption Associated with Cefpodoxime



Lower Limb Bullous Eruption Associated with Cefpodoxime

Timeline of Case Progression and Medical Interventions

Time and day	Clinical Development	Key Laboratory Findings	Treatment / Intervention
Day -5	Onset of cefpodoxime for suspected urinary tract infection.	-	Cefpodoxime 2x1 tablet (oral)
Day 0 (Admission)	Rapidly progressing painful bullous rash on the left leg. Septic shock.	CRP: 188 mg/L, Creatinine: 2.35 mg/dL, AST: 156 U/L, Leukocytosis	Cefpodoxime stopped. IV fluids and broad-spectrum antibiotics.
Day 1 - 6 (ICU)	Hemodynamic stabilization. Resolution of acute kidney injury.	Creatinine levels normalized.	Intensive care monitoring and supportive therapy.
Day 7	Switched to oral amoxicillin-clavulanate for discharge. Jaundice developed.	Increase in Total Bilirubin, AST (377 U/L), ALT (261 U/L), and ALP.	Amoxicillin-clavulanate initiated.
Day 8	Diagnosis of drug-induced cholestatic hepatitis.	Peak levels of liver enzymes.	Amoxicillin-clavulanate stopped.
Post Week 3	Resolution of jaundice. Skin lesions healed with supportive care.	Liver function tests returned to normal.	Supportive care.

Conclusions: This case highlights that antibiotics, including third-generation cephalosporins, should be considered potential triggers for severe bullous skin reactions that can mimic or exacerbate an infectious process. The subsequent development of amoxicillin-clavulanate-induced cholestatic hepatitis demonstrates the potential for multiple, sequential drug-related complications. This report emphasizes the need for a high index of suspicion, prompt withdrawal of potential culprit drugs, and vigilant monitoring for secondary complications when managing patients with atypical, severe cellulitis (3, 4, 6).

Keywords: Adverse Drug Reaction , Amoxicillin-Clavulanate , Bullous Cellulitis , Cefpodoxime , Drug-Induced Liver Injury



Pub No: PP - 092

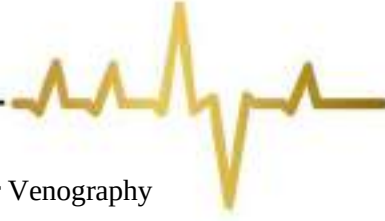
Massive Cerebral Venous Sinus Thrombosis in a Young Woman Presenting With Refractory Headache: A Case Report

Yunus Emre Demirtaş¹ , Mustafa Demir¹ , Ramazan Sami Aktaş¹ , Mehmet Tatlı¹

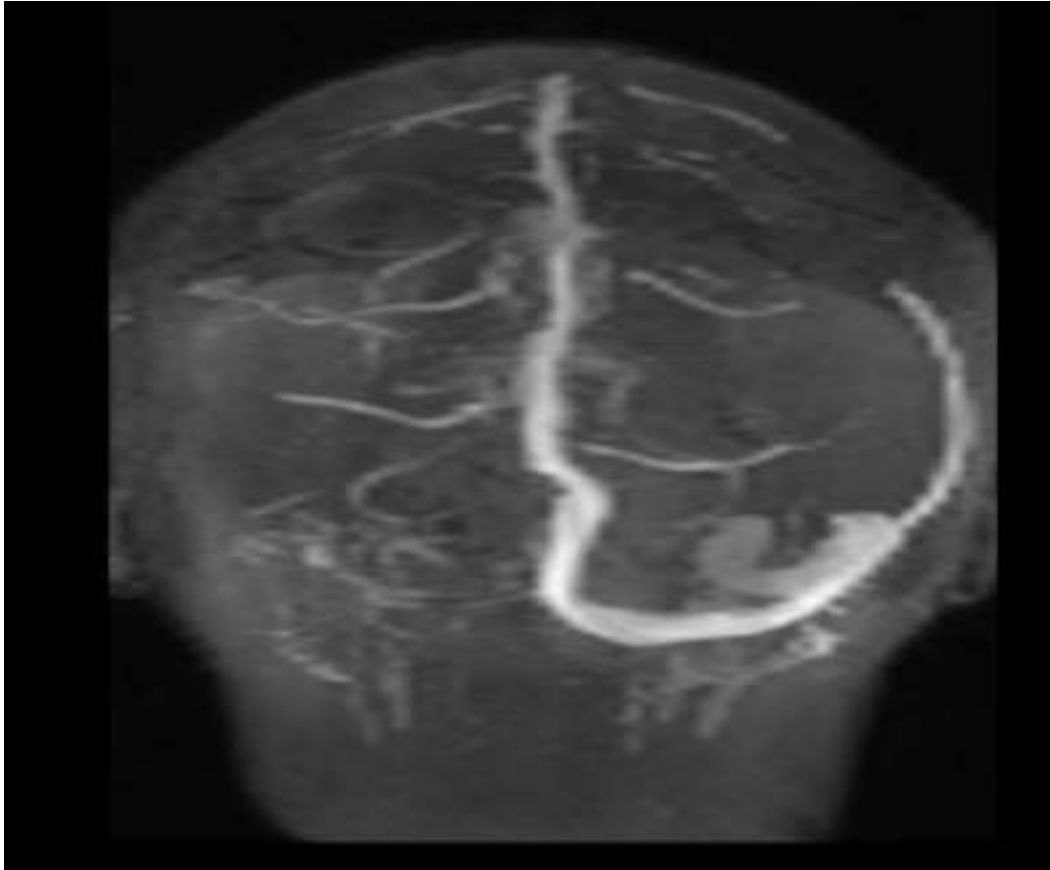
¹Sbu Van Education and Research Hospital

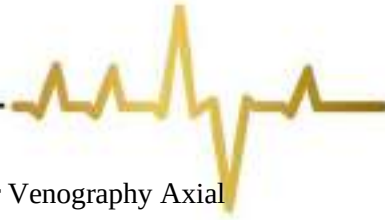
Background and aim: Cerebral venous sinus thrombosis (CVST) is a rare but potentially life-threatening cerebrovascular disorder that predominantly affects young adults. Its clinical presentation is highly variable, with headache being the most common but nonspecific symptom, often leading to diagnostic delay. Literature emphasizes that CVST should be considered in the differential diagnosis of unexplained and persistent headaches in young women. This case illustrates massive CVST in a young female patient presenting with refractory headache and altered mental status.

Case: A previously healthy 19-year-old woman presented with a 3-day history of persistent headache, incoherent speech, and agitation. Neurological examination revealed somnolence, disorientation, and poor cooperation, though spontaneous movements were preserved in all extremities. Pupils were isochoric, and no pathological reflexes were observed. Brain CT and diffusion MRI were unremarkable. Central nervous system infection was initially suspected; however, infectious causes were excluded following consultation. Magnetic resonance venography (MRV) revealed massive thrombosis extending from the right transverse sinus to the sigmoid sinus, involving the inferior sagittal sinus and vein of Galen, with bilateral thalamic vasogenic edema. The patient was admitted to the neurology ward. Cardiac, autoimmune, and prothrombotic causes were excluded, and she was referred to a tertiary center for genetic evaluation.

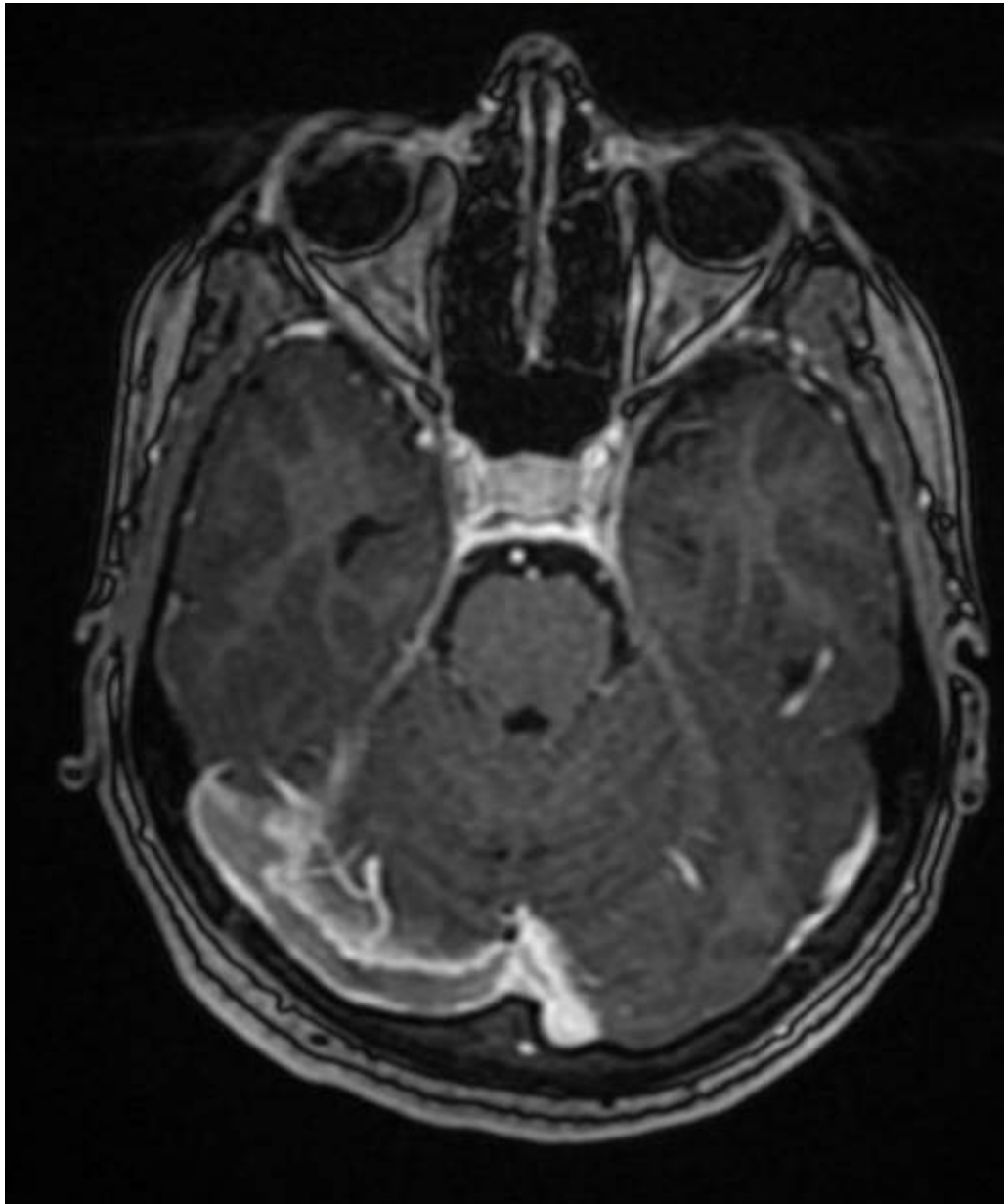


Serebral Venous Thrombosis Mr Venography





Serebral Venous Thrombosis Mr Venography Axial



Conclusions: CVST may present in young patients with nonspecific symptoms such as persistent headache and altered consciousness. Early diagnosis relies on advanced neuroimaging techniques, particularly MR venography, which facilitates prompt initiation of therapy. This case underscores the importance of considering CVST in the differential diagnosis of refractory headaches in young women.

Keywords: Cerebral venous sinus thrombosis , Headache , Mr Venography

Pub No: PP - 093

Intravenous Gasoline Injection as a Rare Method of Suicide Attempt: A Case Report

Furkan Yakın¹ , Merve Şekercioğlu²

¹Marmara University Pendik Training and Research Hospital, Department of Emergency Medicine, Istanbul

²Marmara University Faculty of Medicine, Department of Emergency Medicine, Istanbul

Background and aim: Parenteral injection of hydrocarbons such as gasoline is an extremely rare form of self-harm. Most cases of hydrocarbon exposure occur via ingestion or inhalation, and intravenous administration is scarcely reported in the literature. Such cases may present with multi-organ toxicity including chemical pneumonitis, hemolysis, hepatic and renal dysfunction, and severe systemic complications. We aim to present the case of a young adult male with psychiatric comorbidity who attempted suicide by intravenous gasoline injection.

Case: A 29-year-old male with a history of Hemophilia A and recurrent depressive episodes presented to the emergency department after self-injecting 10 cc of gasoline into his left antecubital vein in a suicide attempt. The patient reported dizziness, nausea, and shortness of breath. On admission, vital signs were stable (blood pressure 114/78 mmHg, heart rate 101 bpm, SpO₂ 94% on room air). Physical examination showed only a puncture mark in the antecubital fossa. Laboratory tests revealed mild leukopenia initially (WBC $3.6 \times 10^3/\mu\text{L}$) with subsequent leukocytosis, elevated CRP (peaking at 128 mg/L), and transient transaminase elevation. Troponin was slightly elevated (5.9 ng/L). Arterial blood gases demonstrated mild metabolic acidosis with hypoxemia. Serial chest CT scans revealed diffuse bilateral ground-glass opacities consistent with chemical pneumonitis. The patient was admitted for close monitoring and received intravenous corticosteroids (methylprednisolone), inhaled bronchodilators, antibiotics, and supportive care. Hemoptysis developed on the third day but stabilized under treatment. Hematology was consulted due to the underlying Hemophilia A. Psychiatric evaluation revealed severe depressive symptoms, active suicidal ideation, and prior suicide attempts by jumping and drug overdose. The patient had been on duloxetine and risperidone, with alprazolam recently added. Due to ongoing psychiatric risk and respiratory complications, hospitalization was prolonged and transfer to a specialized psychiatric ward was planned once medically stabilized.

Conclusions: Intravenous gasoline injection is a life-threatening but extremely rare method of self-harm. Chemical pneumonitis, systemic toxicity, and psychiatric comorbidities make management challenging. This case underscores the importance of a multidisciplinary approach involving emergency medicine, pulmonology, hematology, and psychiatry. Early recognition, respiratory support, and careful psychiatric evaluation are essential to improve outcomes and prevent recurrence.

Keywords

: Chemical pneumonitis , Intravenous gasoline injection , Suicide attempt



Pub No: PP - 095

Case Presentation: Atypical Pulmonary Embolism Presenting with Isolated Vertigo

İsmail Kaçırıl¹, Ejder Saylav Bora¹

İzmir Katip Çelebi University Faculty of Medicine

Background and aim: Symptoms of pulmonary embolism (PE) include shortness of breath, chest pain, and tachycardia. Unusual symptoms like syncope, abdominal pain, and dizziness can complicate diagnosis. Early diagnosis is essential because delayed treatment increases morbidity and mortality. Atypical PE cases require clinical suspicion and electrocardiographic findings, as shown in this dizziness-only patient.

Methods: A 54-year-old dizzy woman went to ER. Her medical history included type 2 diabetes, hypertension, hyperlipidemia, and ischemic stroke. Absence of cough, sputum, hemoptysis, chest pain, shortness of breath, or immobilization. On examination, she was alert, oriented, and cooperative (GCS: 15). Neurological examination revealed no new deficits except mild right lower extremity weakness from a stroke. Normal lung auscultation. Stable vital signs: blood pressure 108/72 mmHg, heart rate 91/min, respiratory rate 18/min, room air oxygen saturation 92%, temperature 36.7°C. Intravenous fluids, nootropil, and dimenhydrinate treated symptoms. ECG showed S1Q3T3. Laboratory results: WBC $14.32 \times 10^3/\mu\text{L}$, CRP 22.4mg/L, creatinine 1.14 mg/dL. The arterial blood gas showed pH 7.45, pCO₂ 27.7 mmHg, pO₂ 78.9 mmHg, HCO₃ 22 mmol/L, and O₂ saturation 92.1%

Results: Cardiology and neurology consultations found no acute pathology. After ECG and clinical suspicion, CT pulmonary angiography showed widespread bilateral pulmonary artery and lower lobe segment branch thromboembolic filling abnormalities. The patient was admitted to pulmonary medicine for major embolism. Due to its wide clinical spectrum, pulmonary embolism is hard to diagnose. A third of patients may not have hemoptysis, chest pain, or breathlessness. Only dizziness—a rare PE symptom—was present. The literature describes similar cases. In a 47-year-old dizzy woman, Jamil et al. found bilateral PE using CT angiography. In an emergency surgical thrombectomy on a 70-year-old woman with dizziness and presyncope, Hoskote et al. found a transitory thrombus with widespread bilateral PE. These cases demonstrate the need for clinical suspicion, ECG, and imaging despite low risk scores. Current guidelines recommend clinical judgment and proven grading systems to avoid missing rare cases.

ECG findings



ECG findings

CT findings



CT findings

Conclusions: This case shows that pulmonary embolism can cause dizziness in a Wells score of zero. Electrocardiographic abnormalities and careful clinical evaluation raise suspicion and require further imaging. Clinicians should know these PE atypical presentations to recognize them quickly.

Keywords: Common diagnosis rare complaint , emergency medicine , Pulmonary embolism



Pub No: PP - 098

Cauda Equina Syndrome Mimicking Acute Coronary Syndrome in an Elderly Man With a Complex Cardiac History: A Case Report

Neslihan Dizman Güler¹ , Ramazan Sami Aktaş¹ , Mehmet Sergen Akaydın¹ , Mehmet Tatlı¹

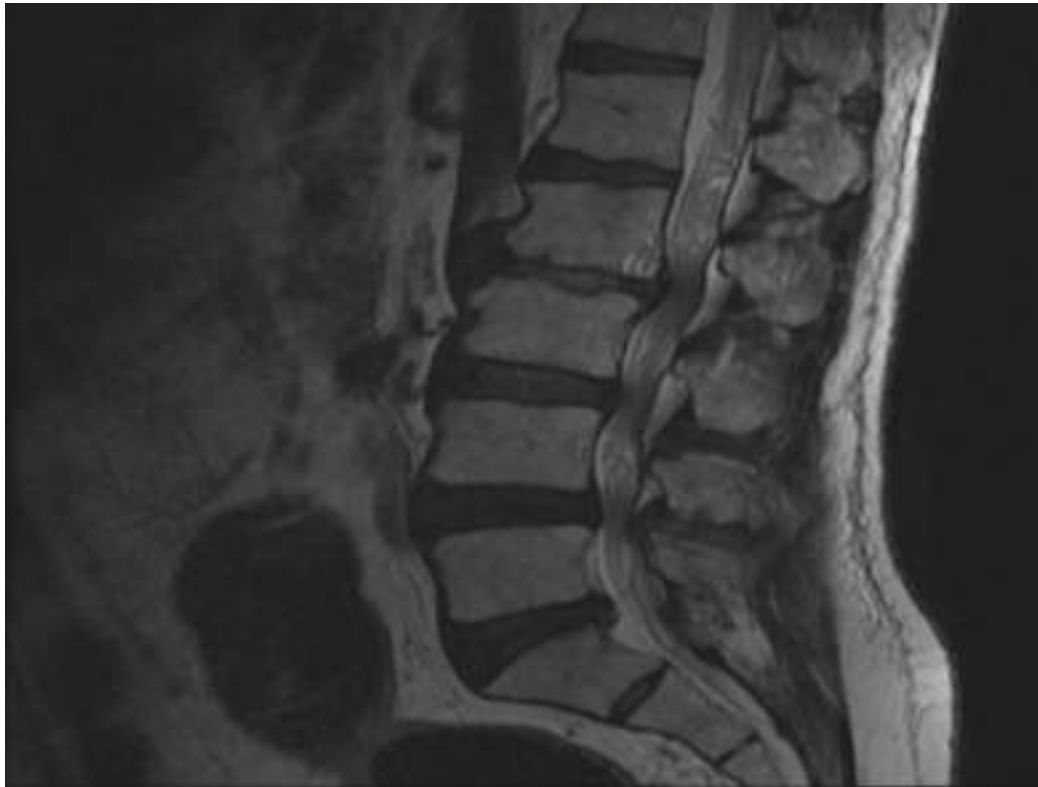
¹Sbu Van Education and Research Hospital

Background and aim: Cauda equina syndrome (CES) may present atypically in the emergency department when competing, high-risk differentials overshadow evolving neurologic signs. We describe a 72 year old man with extensive coronary disease who presented with acute chest pain and hypertensive crisis; during observation he developed bilateral lower limb weakness. Cardiologic evaluation was nondiagnostic. Emergent lumbar MRI revealed severe canal compromise at L2–3 and L3–4 with dural sac compression, consistent with CES. The patient was admitted for urgent neurosurgical management. This case emphasizes maintaining vigilance for CES once new bilateral weakness appears, and aligning ED workflows with guideline based imaging and timely decompression.

Case: A 72 year old man with hypertension, diabetes mellitus, and extensive coronary artery disease (five prior angioplasties/stents) arrived with acute chest pain. The patient's initial vital signs are: BP 240/130 mm Hg, capillary glucose 460 mg/dl, and oxygen saturation 94%. The ECG showed minimal ST elevation in aVR with diffuse ST depressions. Cardiology recommended serial troponins; 300 mg aspirin and 25 mg captopril were administered, reducing BP to 155/95 mm Hg. During observation, he reported new bilateral lower limb weakness. Neurological exam reveals 0/5 strength in both legs, 5/5 strength in upper extremities, bilateral Babinski signs, and no objective sensory loss. Thoracoabdominal CT angiography and brain diffusion MRI were unrevealing. Lumbar MRI showed severe canal narrowing at L2–3 (6.4 mm) and L3–4 (6.6 mm) with disc bulging/protrusions compressing the dural sac, compatible with CES. He was admitted to neurosurgery for urgent decompression. Written informed consent for publication was got from the patient.



MRI image



Conclusions: In older adults with complex cardiac histories, the onset of new bilateral leg weakness during chest pain evaluation should immediately broaden the differential to include CES. ED teams should prioritize urgent lumbar MRI and, when confirmed, arrange timely decompression, consistent with guideline driven pathways to preserve neurologic function

Keywords

: Cauda equina syndrome; Emergency medicine; Atypical presentation; MRI , Decompression

Pub No: PP - 099

Silent Killer at the Dinner Table: A Rare Family Cluster of Botulism

Neslihan Dizman Güler¹, Mert Kartal¹, Cem Yıldırım¹, Mehmet Tatlı¹

Neslihan Dizman Güler / Sbu Van Education and Research Hospital

Background and aim: Botulism is a rare but potentially life-threatening neuromuscular disease caused by *Clostridium botulinum* toxin. The clinical presentation typically begins with cranial nerve palsies followed by descending muscle weakness, which may progress to respiratory failure. Diagnosis is challenging due to nonspecific initial findings and normal imaging results. The aim of this case report is to present a rare instance of botulism in a 35 years old female patient with family clustering and to highlight the importance of early clinical suspicion, multidisciplinary management, and timely administration of antitoxin therapy.

Case: A 35 years old female patient presented with gait disturbance, dysarthria, and dysphagia persisting for 5 days. Her medical history revealed that two of her children had similar complaints: one was admitted to an intensive care unit at another center due to respiratory arrest, and the other was under diagnostic evaluation in the pediatric emergency department of the same hospital. The patient had applied to three different healthcare centers, but no acute pathology was detected in laboratory or imaging studies, and she had been discharged. Neurological examination:- Bilateral ptosis (more prominent on the right)- Mydriasis- Weak gag reflex- Dysarthric and nasal speech- Tetraparesis with muscle strength 4/5 Imaging: Brain CT, thoracic CT, and diffusion MRI were normal. Past medical history: No history of canned food consumption, no chronic diseases, no regular medication use. Following joint evaluation by neurology and infectious diseases specialists, the patient was admitted to the intensive care unit with the preliminary diagnosis of botulism intoxication. Antitoxin therapy was administered. EMG revealed findings consistent with a presynaptic neuromuscular junction disorder, supporting the diagnosis of botulism. The patient remains under follow-up in the ICU.



Botulismus



Ptosis and Respiratory Support

Conclusions: Botulism, though rare, is a life-threatening clinical condition requiring urgent diagnosis and treatment. High clinical suspicion, multidisciplinary management, and EMG support are essential for diagnosis. The presence of concurrent symptoms among family members should raise suspicion for botulism, and antitoxin therapy should be initiated without delay.

Keywords: Botulismus, Antitoxin therapy, Family clustering, Clostridium botulinum toxin

Pub No: PP - 100

Uvular Edema Due to Ecballium Elaterium Use: A Case Report of Biphasic Anaphylaxis

Mert Kartal¹, Neslihan Dizman Güler¹, Ramazan sami Aktaş¹, Mehmet Tatlı¹

Mert Kartal / Sbu Van Education and Resarch Hospital

Background and aim: In parts of the Eastern Mediterranean, people traditionally use Ecballium elaterium (squirting cucumber) juice for rhinosinusitis, but it can provoke severe local and systemic adverse reactions.

Case: A 52 year old woman presented to the ED with a burning throat sensation, odynophagia, and difficulty breathing approximately 10–20 minutes after placing 3–4 drops of freshly squeezed, undiluted E. elaterium liquid into both nostrils for chronic rhinosinusitis. Initial vital signs were: blood pressure 130/70 mmHg, pulse 81/min, respiratory rate 18/min, temperature 36 °C, and oxygen saturation 95% on room air. Examination revealed a markedly edematous, hyperemic uvula and pharynx ; lung auscultation was normal. She had no known drug or food allergies, no asthma, and no significant comorbidities other than rhinosinusitis. The complete blood count and basic metabolic profile were within normal limits. Non-contrast neck CT showed no oropharyngeal or laryngeal compression. Treatment comprised intravenous epinephrine (0,3 mg, 1:10,000 solution), methylprednisolone 80 mg, and diphenhydramine 50 mg with symptomatic improvement. After a 2 hour observation period, she left the ED feeling better. Six hours after initial symptom onset, she returned with recurrent dyspnea and uvular edema, consistent with biphasic anaphylaxis, and again received the same medications. The doctors admitted her under Allergy/Immunology for 24-hour monitoring and discharged her after her uvular edema regressed . Baseline tryptase got after the acute episode was 3.95 ng/mL (reference 0–11.5). Follow-up examinations detected no pathology. uvula edema case

Conclusions: Intranasal E. elaterium can precipitate uvular angioedema and biphasic anaphylaxis. Emergency physicians should promptly administer epinephrine, assess and protect the airway, and consider at least 24 hours of observation when airway involvement or recurrent symptoms are present.

Keywords: squirting cucumber, uvular edema, Ecballium elaterium

Pub No: PP - 101

Hidden Dangers: Emergency Presentations of Foreign Body Ingestion and Body Packing

Mert Kartal¹, Neslihan Dizman güler¹, Mehmet Veysel Öncül¹, Mehmet Tatlı¹

Mert Kartal / Sbu Van Education and Reseach Hospital

Background and aim: In this case report, three cases brought by law enforcement with complaints of foreign body ingestion and suspicion of carrying drugs within the body are discussed. The first case required surgical intervention for the removal of large-sized foreign bodies. The other two cases involved patients who had swallowed drug packets for trafficking purposes and were treated conservatively with successful outcomes. In all three cases, timely intervention led to favorable results.

Case: Case 1A 46-year-old foreign male was admitted under police custody for suspected internal drug trafficking. Abdominal CT revealed multiple foreign bodies in the stomach and intestines. Endoscopic removal failed due to capsule size, and open surgery was performed, retrieving 50 condom-wrapped drug packets. The postoperative course was uneventful. Case 2A 24-year-old Turkish male, also under police custody, admitted swallowing drug packets. Abdominal CT confirmed multiple intragastrintestinal foreign bodies. Conservative management with hydration and oral Duphalac led to spontaneous passage of 40 capsules over three days. Follow-up CT showed no residual packets. Case 3A 25-year-old Turkish male presented with similar suspicion. CT demonstrated multiple intragastrintestinal foreign bodies. Conservative management with hydration and Duphalac resulted in expulsion of approximately 40 capsules within three days. The patient was discharged uneventfully.

X-Ray



Abdominal CT





Conclusions: Patients presenting with suspected foreign body ingestion and Body packer trafficking require accurate diagnosis and appropriate management. Large ingested objects or drug capsules may necessitate surgical intervention. These cases should be handled with a multidisciplinary approach, and treatment decisions should be based on the patient's clinical condition. While endoscopic procedures are preferred initially, surgical intervention should be performed when necessary.

Keywords: Body packer, Drug trafficking, Foreign body ingestion, Abdominal CT, Conservative management

Pub No: PP - 102

From Chest Pain to Life-Saving Surgery: Emergency Diagnosis of DeBakey Type I Aortic Dissection

Reşat Kınık¹, Veysel Eskin¹, Mehmet Şirin Büyükkaya¹, Mehmet Tatlı¹

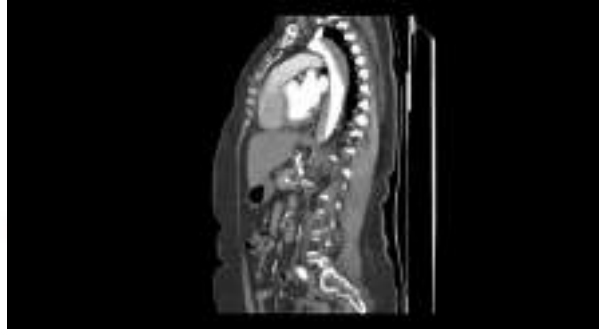
Reşat Kınık / Van Education and Research Hospital

Background and aim: Acute aortic dissection (AAD) represents one of the most catastrophic cardiovascular emergencies, with mortality increasing by 1–2% per hour if untreated. Early recognition and rapid surgical intervention are therefore essential to improve patient outcomes. Despite being more common in older individuals with hypertension or connective tissue disease, AAD can also occur unexpectedly in previously healthy adults. The role of bedside assessment, including simple blood pressure measurement in both arms, palpation of peripheral pulses, and use of point-of-care ultrasound (POCUS), is crucial in raising clinical suspicion. This report describes the successful surgical management of a DeBakey type I dissection in a woman without comorbidities, underlining the diagnostic value of these bedside tools in the emergency setting.

Case: A 55-year-old woman with no known medical history presented to the emergency department complaining of acute chest pain radiating to the back, which began in the afternoon and persisted until admission. On examination, blood pressure was 100/70 mmHg in the left arm, whereas no measurable pressure or radial pulse could be detected in the right arm. Her oxygen saturation was 96% and heart rate 80 bpm. Electrocardiography demonstrated sinus rhythm without ischemic changes. POCUS revealed a dilated aortic root, preserved left ventricular contractility, normal chamber sizes, absence of pericardial effusion, and an intimal flap in the abdominal aorta. These findings immediately raised the suspicion of acute aortic dissection. Subsequent thoracic and abdominal computed tomography angiography confirmed DeBakey type I dissection extending from the ascending aorta. Cardiovascular surgery was consulted without delay, and the patient underwent urgent surgical repair. She was admitted to the cardiovascular intensive care unit for postoperative monitoring. Her recovery was uneventful, and she was discharged home in good health after appropriate follow-up.

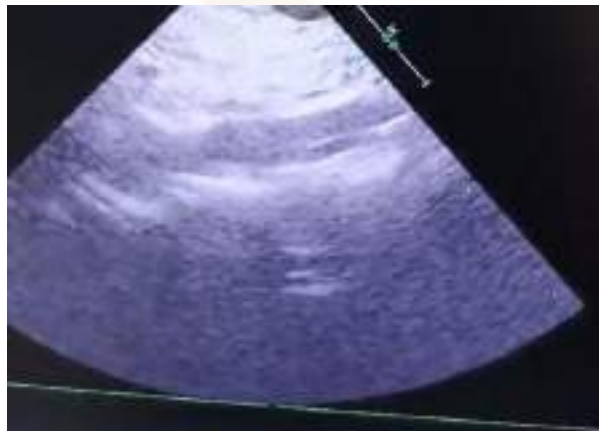


Aort BT Angio



Aort BT Angio

POCUS



POCUS

Conclusions: This case highlights that careful bedside evaluation, including recognition of inter-arm blood pressure discrepancy and absent peripheral pulses, remains a powerful diagnostic clue in patients with acute chest pain. The integration of POCUS into routine emergency assessment further facilitates timely detection of aortic pathology. Ultimately, early recognition combined with immediate surgical referral is the cornerstone of survival in DeBakey type I dissections, even in patients without traditional risk factors.

Keywords: dissection, aort, chest pain, POCUS

Pub No: PP - 103

Todd's Paralysis Developing After Recurrent Epileptic Seizures: A Case Report

Taha Miraç Güneş¹, Emrehan Ellidokuz¹, Vedat Kırpat¹, Mehmet Tatlı¹

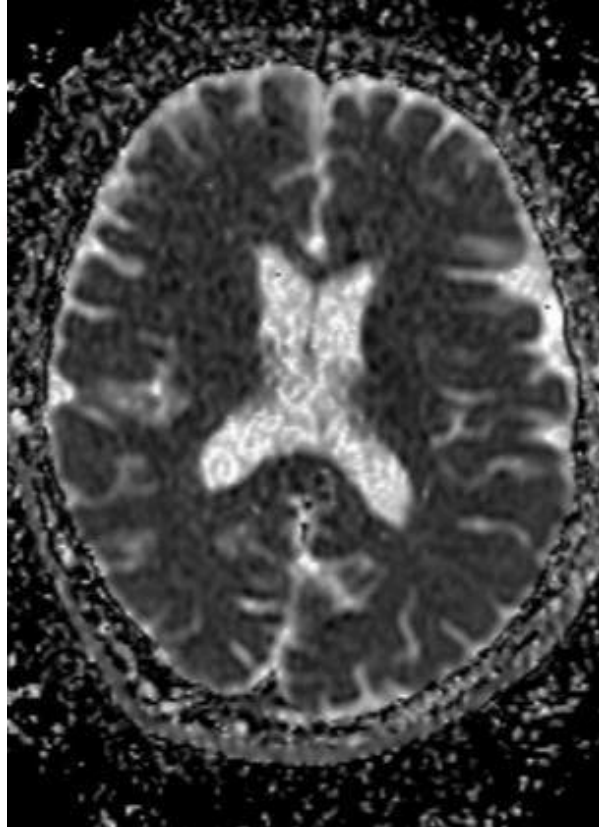
Taha Miraç Güneş / Sbu. Van Education And Research Hospital

Background and aim: Todd's paralysis is a transient neurological deficit—typically hemiparesis—that occurs in the postictal phase of epileptic seizures. It is a well-documented but often underrecognized condition that can closely mimic acute ischemic stroke, particularly in emergency settings. Misdiagnosis may lead to unnecessary neuroimaging, thrombolytic therapy, or invasive interventions. This report aims to highlight the clinical features, diagnostic approach, and importance of distinguishing Todd's paralysis from stroke in patients with a history of epilepsy who present with postictal focal deficits.

Case: A 44-year-old woman with known epilepsy presented to the emergency department approximately 9 hours after a 1-minute generalized seizure similar to her prior episodes. Initial neurological examination revealed Glasgow Coma Scale (GCS) 15, full orientation, cooperation, and normal muscle strength (5/5) in all extremities. She was started on intravenous levetiracetam (3000 mg in 100 mL normal saline). About 30 minutes later, she experienced seizure recurrence, managed with 5 mg diazepam. Before fully regaining consciousness, she had two additional seizures, requiring a second dose of 10 mg diazepam, after which intravenous phenytoin was initiated. Following seizure cessation, she was somnolent with left-sided hemiparesis (muscle strength 2/5) and intact pupillary reflexes. Emergency diffusion-weighted MRI showed a hyperintense signal without corresponding ADC restriction, consistent with postictal changes rather than acute infarction. The clinical picture was diagnosed as Todd's paralysis. She was admitted to the neurology intensive care unit. Within 24 hours, her consciousness improved, neurological deficits resolved completely, and follow-up MRI showed no abnormalities.

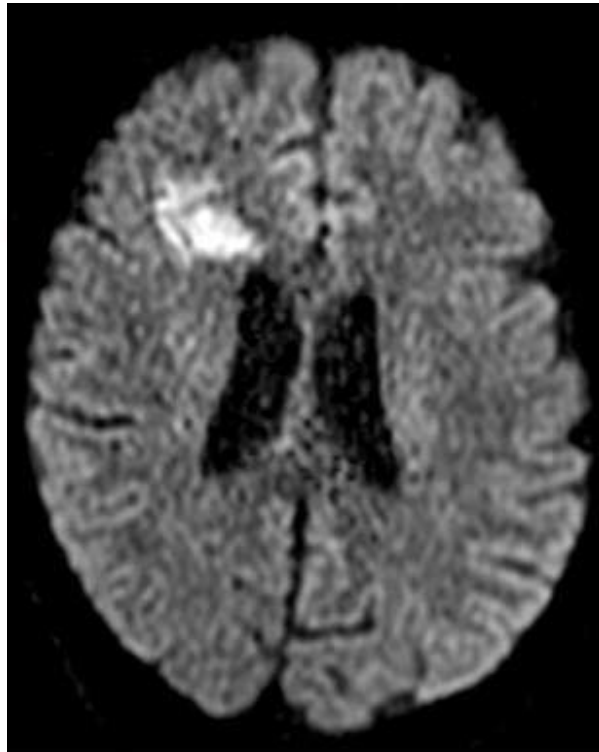


Diffusion-Weighted and ADC MRI Findings in Todd's Paralysis



The corresponding apparent diffusion coefficient (ADC) map demonstrates no restricted diffusion, supporting postictal changes rather than acute infarction. These imaging findings, together with the clinical course, were consistent with Todd's paralysis in a 44-year-old woman following recurrent epileptic seizures.

Diffusion-Weighted MRI in Todd's Paralysis Mimicking Acute Stroke



Diffusion-weighted MRI (DWI) shows a hyperintense signal in the right frontal lobe mimicking acute ischemia.

Conclusions: Todd's paralysis should be considered in the differential diagnosis of acute focal neurological deficits following epileptic seizures, especially in patients with known epilepsy. Prompt recognition prevents unnecessary and potentially harmful interventions. This case underscores the value of careful clinical assessment and appropriate neuroimaging interpretation in distinguishing postictal deficits from true stroke, thereby guiding safe and effective management.

Keywords: Todd's paralysis, Postictal hemiparesis, Epileptic seizure, Stroke mimic

Ruptured Ectopic Pregnancy Without the Classic Triad: A Silent but Fatal Threat

Ahmet Çiftçi¹, Ahmet Aykut¹, Cem Yıldırım¹, Mehmet Tatlı¹

Ahmet Çiftçi / Sbu Van Education and Research Hospital

Background and aim: Ectopic pregnancy occurs in approximately 1–2% of all pregnancies and is a leading cause of maternal morbidity and mortality in the first trimester. It results from implantation of the fertilized ovum outside the uterine cavity, most commonly in the fallopian tubes, and can progress to rupture with catastrophic intra-abdominal bleeding if unrecognized. The classical triad includes abdominal pain, vaginal bleeding, and amenorrhea. However, these features may not always be present, and patients may present with subtle or nonspecific complaints. Failure to recognize atypical cases can cause delayed diagnosis, unnecessary workup for other conditions, and increased maternal mortality. This case highlights the importance of clinical suspicion in emergency departments, even without classical symptoms.

Case: A 26-year-old female presented to the emergency department with progressive fatigue, exhaustion, and headache persisting for several weeks. She denied abdominal pain and vaginal bleeding. On physical examination, the abdomen was distended, without guarding or rebound. Vital signs revealed hypotension (70/40 mmHg) and tachycardia (115/min), while other parameters were normal. Laboratory tests showed severe anemia (Hgb 4.6 g/dL) and a positive serum B-HCG level of 1453 U/L. Bedside ultrasound demonstrated massive free fluid in the peritoneal cavity, with no intrauterine fetal cardiac activity visualized. Gynecology consultation was obtained, and the patient underwent emergency laparotomy with a diagnosis of ruptured ectopic pregnancy. Intraoperatively, significant hemoperitoneum was identified. The patient received six units of packed red blood cells postoperatively in the intensive care unit, achieved hemodynamic stability, and was discharged uneventfully after recovery.

Conclusions: This case highlights that ruptured ectopic pregnancy can present without the classic triad. Instead, the patient had only nonspecific complaints such as fatigue and headache, which could easily mislead clinicians. The diagnosis was reached due to appropriate use of laboratory and imaging modalities, guided by clinical suspicion. Literature indicates that atypical presentations occur in up to 10–20% of ectopic pregnancy cases. If physicians rely solely on typical symptoms, the diagnosis may be missed, leading to delayed intervention and life-threatening outcomes. Emergency physicians should therefore maintain a high index of suspicion for ectopic pregnancy in reproductive-age women presenting with unexplained nonspecific complaints.

Keywords: Ectopic pregnancy, Rupture, Atypical presentation



Pub No: PP - 105

From Misleading Diagnoses to a Life-Threatening Infection: A Case of Necrotizing Fasciitis

Halil Güleç¹, Mehmet Şirin Büyükkaya¹, Mehmet Tatlı¹, Cem Yıldırım¹

Halil Güleç / Sbu Van Education and Research Hospital

Background and aim: Necrotizing fasciitis is a rapidly progressive, life-threatening soft tissue infection characterized by widespread fascial necrosis. Early recognition is often difficult, as initial presentations may mimic benign conditions such as cellulitis, orchitis, or localized abscesses. Delay in diagnosis markedly increases morbidity and mortality. This case emphasizes the importance of clinical suspicion, laboratory findings, and timely imaging in the emergency department.

Case: A 45-year-old male presented to the emergency department with a 2-day history of right inguinal swelling and pain that worsened with movement. At another hospital, he had initially undergone ultrasonography, which was reported as folliculitis with granulation tissue and orchitis. He was prescribed oral levofloxacin 750 mg and discharged home. Despite this treatment, his pain became more severe and the swelling continued to progress. On admission to our emergency department, his vital signs showed a temperature of 37.6 °C, a heart rate of 110 beats per minute, and otherwise normal parameters. Laboratory testing revealed a markedly elevated C-reactive protein level of 250 mg/L. Given the severity and progression of symptoms, a contrast-enhanced abdominal CT scan was performed, which demonstrated findings consistent with necrotizing fasciitis. The patient was immediately admitted under the general surgery service for urgent management. Following inpatient treatment, he was discharged with oral medication and instructions for follow-up care.

Photo



Necrotizing Fasciitis Presenting as Inguinoscrotal Swelling



CT Image



CT image of Necrotizing Fasciitis

Conclusions: Necrotizing fasciitis may initially present with nonspecific symptoms resembling orchitis or cellulitis, leading to misdiagnosis and delayed treatment. Persistent or worsening symptoms despite appropriate antibiotic therapy, particularly when accompanied by elevated inflammatory markers such as CRP, should alert clinicians to the possibility of a deeper soft tissue infection. Emergency physicians must maintain a high index of suspicion and promptly obtain advanced imaging in atypical or non-resolving cases. Early diagnosis and timely surgical consultation remain essential to improving patient outcomes in necrotizing fasciitis.

Keywords: Necrotizing fasciitis, Clinical suspicion, Soft tissue infection



Pub No: PP - 106

Unmasking Acute Cholecystitis: An Atypical Case in an Elderly Male

Gizem Ertürk Varol¹, Muhammed Ali Varol¹, Mehmet Tatlı¹, Mehmet Veysel Öncül¹

Gizem Ertürk Varol / Sbu Van Education and Research Hospital

Background and aim: Acute cholecystitis is a common surgical emergency, typically presenting with right upper quadrant pain, fever, and leukocytosis. However, elderly patients may exhibit atypical or vague symptoms, complicating diagnosis. Early physical examination and imaging are crucial for timely diagnosis. This case emphasizes the importance of recognizing acute calculous cholecystitis in elderly patients with nonspecific symptoms.

Case: A 73-year-old male presented with a 3-day history of epigastric pain, nausea, and loss of appetite. His medical history was unremarkable except for a previous left femur fracture, and he was not on any medication. Physical examination revealed tenderness in the epigastric area and guarding with rebound tenderness in the right upper quadrant. Laboratory tests showed leukocytosis (WBC 22,760/ μ L), elevated CRP (275 mg/L), and slightly increased total bilirubin (1.48 mg/dL). ECG and arterial blood gas analyses were normal. Given normal renal function, a contrast-enhanced abdominal CT was performed. CT imaging demonstrated a distended gallbladder (approx. 55 mm transverse diameter) with thickened walls (4 mm), multiple gallstones (largest 30 mm), and pericholecystic fat stranding. Intrahepatic and common bile ducts were normal. The diagnosis was acute calculous cholecystitis. The patient was treated with intravenous fluids and antibiotics and admitted under general surgery. He showed clinical improvement and was discharged with a plan for elective cholecystectomy in 6 weeks.

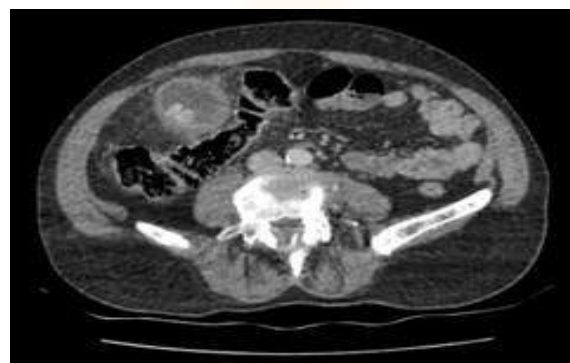


Figure 1



Axial contrast-enhanced CT showing pericholecystic fat stranding and localized inflammation around the gallbladder wall.

Figure 2



Axial CT showing a distended gallbladder with thickened wall and multiple intraluminal gallstones (largest 30 mm).

Conclusions: This case highlights the importance of considering acute cholecystitis in elderly patients with atypical abdominal symptoms. Early imaging and surgical consultation are essential. Conservative treatment followed by elective surgery is an effective and safe approach in stable patients.

Keywords: Acute cholecystitis, Atypical presentation, Gallstones

Pub No: OP - 021

Isolated Angioedema Following Inhalation of Steam from Boiling "Mendi" Herb (*Chaerophyllum macrospermum*): A Case Report

Emrecañ Ellidokuz¹, Elif Karagöl¹, Vedat Kırpat¹, Mehmet Tatli¹

Mehmet Tatli / Van Education and Research Hospital

Background and aim: The Eastern Anatolia region of Turkey possesses a significant heritage of utilizing wild edible herbs for both nutritional and medicinal purposes. "Mendi" (*Chaerophyllum macrospermum*), prevalent in the Van and Hakkâri provinces, is traditionally harvested for its analgesic and carminative properties, alleviating chest, abdominal pain, and gas. It is routinely consumed raw, incorporated into meals, or prepared as a herbal decoction. Critically, this plant contains volatile organic compounds, specifically Eugenol and Isoeugenol, which are established triggers for Type I hypersensitivity reactions. This report aims to detail a novel case of isolated angioedema triggered exclusively by the inhalation of steam from boiling Mendi, highlighting a distinct exposure route compared to harmless oral ingestion.

Case: A 46-year-old female patient with a medical history of hypertension presented to the emergency department with acute, severe bilateral periorbital swelling that developed rapidly. Physical examination revealed near-complete closure of both eyelids, without accompanying urticaria, respiratory distress, or hypotension, thereby excluding a systemic anaphylactic response. Her history was significant for a solitary, similar episode of isolated angioedema three years prior. Notably, she reported a long-standing habit of consuming Mendi herb raw without any adverse effects. The instigating event for this presentation was the first-time inhalation of steam generated while boiling the fresh plant material. Subsequent allergological investigation via a skin prick test using a Mendi extract yielded a negative result. The patient was successfully treated for angioedema as an outpatient, with complete resolution of her symptoms.

Bilateral periorbital angioedema



Bilateral periorbital angioedema after inhalation of Mendi" (*Chaerophyllum macrospermum*)



Conclusions: This case demonstrates that inhaling steam from boiling Mendi herb can cause isolated angioedema, despite oral tolerance. The mechanism likely involves inhalation of heated volatile oils (Eugenol/Isoeugenol), which are potent inhalant allergens. The negative skin test suggests heat-generated epitopes absent in standard extracts, highlighting a diagnostic limitation. Clinicians in endemic regions should inquire about inhalational exposure to herbs in unexplained angioedema cases. Public awareness of this risk is crucial.

Keywords: Mendi, *Chaerophyllum macrospermum*, Herbs, Angioedema, Essential Oil



5th INTERNATIONAL EMERGENCY CONGRESS

