Çoklu Travma Hastasında Önceliklendirme; Neyden Başlamalıyız?

Dr. Osman Lütfi Demirci

Konya Şehir Hastanesi

Vaka: gözünüz nereye gidiyor?

8 yaş hasta ADTK

- Femurda belirgin deformite
- Karın ağrısı
- SpO_2 %89
- Kalp hızı 168/dk
- Kapiller dolum 5 sn
- Soluk / huzursuz

İLK NE YAPARSINIZ?

Femur kırığı dramatik olabilir.
Ama öncelik fizyolojidir.

Hava yolu? → Solunum? → Kanama/şok? → Beyin?

Öncelik piramidi

Travma resüsitasyonu: anatomiden önce fizyoloji.

“Önce hangi yaralanma?” değil,
“Önce hangi tehdit?”

Hayatı tehdit eden problem çözülmeden daha aşağıdaki basamaklara geçmeyin.



ATLS® 11 (ACS, 2025): “Treat the greatest threat to life first.”.

İlk 30 saniye: çocuğa bakın

Monitörden önce görünüm, solunum işi ve perfüzyon.

GÖRÜNÜM

Tonüs • etkileşim
konuşma/ağlama
mental durum

SOLUNUM

Solunum işi
retraksiyon / ses
pozisyon

DOLAŞIM

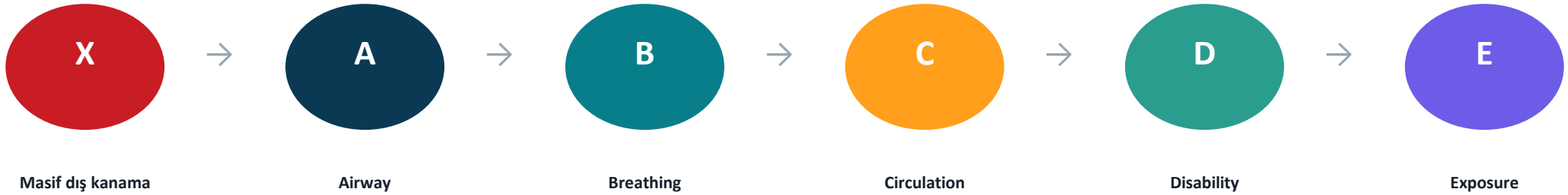
Cilt rengi
kapiller dolum
perfüzyon

PAT hızlı bir ilk izlenimdir; xABCDE'nin yerine geçmez.

AATLS 11 2025 • ACS trauma systems principles.

ATLS® 11: ABCDE → xABCDE

x = yaşamı tehdit eden eksternal exsanguinasyon: kontrolü ABCDE'den önce gelir.



HER MÜDAHALE SONRASI YENİDEN DEĞERLENDİR

ATLS® 11. 2025.

İlk dakikalarda aktif olarak aradığımız 6 tehdit

ATLS® 11: kesin tanı beklenmeden, en büyük yaşam tehdidi eşzamanlı tanı–resüsitasyonla tedavi edilir.

1
Hava yolu obstrüksiyonu

2
Tansiyon pnömotoraks / ağır ventilasyon sorunu

3
Kontrol edilebilir masif dış kanama

4
Hemorajik şok / gizli kanama

5
Ağır TBI + sekonder hasar riski

6
Obstrüktif şok (örn. tamponad)

ATLS® 11 (ACS, 2025) • Alsuwais et al. Eur J Pediatri.

Çocuklar neden farklıdır?

Normal tansiyon, güvenli dolaşım anlamına gelmez.

HAVA YOLU / SOLUNUM

- Daha küçük hava yolu çapı
- Oksijen tüketimi daha yüksek
- Solunum rezervi daha sınırlı

DOLAŞIM

- Taşikardi + vazokonstriksiyonla kompansasyon
- Hipotansiyon geç bulgu
- Küçük mutlak kan kaybı = büyük fizyolojik kayıp

ISI / METABOLİZMA

- Yüzey alanı/kütle oranı yüksek
- Isı kaybı hızlı
- Hipotermi koagülopatiyi ağırlaştırabilir

“Hipotansiyonu bekleme; perfüzyon bozukluğunu ara.”

ATLS® 11: pediatric patient = special population • AHA/AAP PALS 2025 • Alsuwais et al. Eur J Pediatr. 2025.

Hemorajik şok: kristalloid refleksinden uzaklaşın

Devam eden resüsitasyonda kan ürünleri ön planda.

HEMORAJİK ŞOK

- Kanamayı kontrol et
- Kan ürünlerini erken düşün
- Dengeli hemostatik resüsitasyon
- Isı + kalsiyum + koagülasyon izlemi

2025 PALS

Hipotansif travmatik hemorajik şokta, başlangıç volüm resüsitasyonu gerekiyorsa kan ürünlerinin kristalloide tercih edilmesi makuldür (COR 2a, C-EO).

LTOWB: umut verici; pediatrik kanıt hâlâ sınırlı.

ATLS® 11 (ACS, 2025) • AHA/AAP PALS 2025 • Abou Khalil et al. Trauma Surg Acute Care Open. 2024;9:e001127.

TXA: “her travmaya” değil

Anlamlı travmatik kanama / hemorajik şokta erken düşün.

TXA

NE ZAMAN?

- Travmatik hemorajik şok / anlamlı kanama
- Mümkün olduğunca erken
- Konsensus: ilk 3 saat içinde ampirik kullanım düşünülebilir

2026 DOZLAMA VERİSİ

Popülasyon PK modellemesi 25 mg/kg IV bolusun (maks. 2 g) erişkin 2 g bolus Cmax’ına yaklaşabileceğini öngördü.

Ancak optimal pediatrik travma dozu hâlâ kesinleşmiş değildir.

“kurum protokolü + güncel rehber”

Stitt G, et al. Transfusion. 2026;66(Suppl 1):S257–S265. doi:10.1111/trf.70047 • PTHSCC.

eFAST: primary survey'e yardımcı; resüsitasyonun yerine geçmez

Negatif FAST ≠ abdominal yaralanma yok.

eFAST

YATAK BAŞI • TEKRARLANABİLİR • RESÜSİTASYONU DESTEKLER

İNSTABİL

Pozitif bulgu klinik tabloyu ve kanama kontrolü kararını hızlandırabilir. Görüntüleme resüsitasyonu geciktirmemeli.

STABİL

Klinik risk + muayene + laboratuvar + seçici BT. Negatif FAST tek başına güvenli dışlama sağlamaz.

ATLS® 11: FAST = primary survey adjunct • Corbett et al. CJEM: pediatric FAST sensitivity 0.709, specificity 0.951 • AJEM 2025.

D = Disability: beyni ikinci kez yaralamayın

Primer hasarı geri alamayız; sekonder hasarı azaltabiliriz.

HİPOKSİ
Kaçın

HİPOTANSİYON
Kaçın

NORMOTERMİ
Koru

NORMOGLİSEMİ
Hedefle

HERNİASYON
Varsa hedefe yönelik acil tedavi

GKS • pupiller • glukoz • seri nörolojik değerlendirme

Alsuwais S, et al. Eur J Pediatr. 2025;184:523 • Severe pediatric TBI ED review, 2024.

E = Exposure: soyun ama soğutmayın

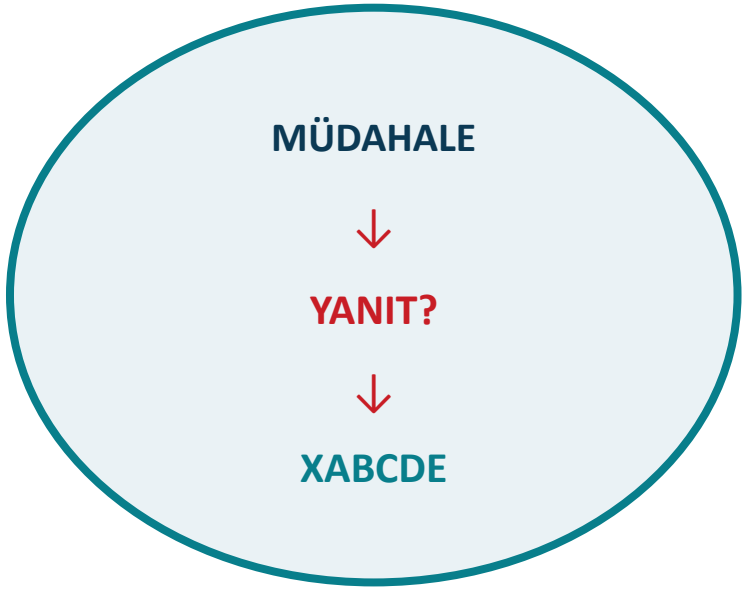
Hipotermi travma resüsitasyonunun aktif olarak önlenmesi gereken komplikasyonudur.

1	2	3	4
Tam muayene	**Islak kıyafeti çıkar**	**Aktif ısıtma**	**Sıvı ve kanı ısıt**
Gizli yaralanmayı ara	Isı kaybını azalt	Battaniye / ısıtıcı	Mümkün olduğunda

Sıcaklık = takip edilmesi gereken bir vital bulgu

Alsuwais et al. Eur J Pediatr. 2025 • Contemporary pediatric hemorrhagic shock/hemostatic resuscitation literature.

ATLS 11: Initial Assessment döngüseldir
Primary Survey (xABCDE) + Resuscitation → Adjuncts → Re-evaluation → Secondary Survey → Transfer/Definitive Care



Ardışık ölçümler tek bir ölçümden daha değerlidir.

American College of Surgeons. ATLS® 11. 2025 • ACS Annual Report 2025: Initial Assessment cycle.

En sık yapabileceğimiz 4 hata

Doğru işlemi yanlış zamanda yapmak da hatadır.

1

Dramatik yaralanmaya kilitlenmek

2

Normal tansiyona güvenmek

3

BT için resüsitasyonu geciktirmek

4

Reassessment yapmamak

ÖNCELİK = zaman + fizyoloji + yeniden değerlendirme

ACS trauma standards rev. 2025 • AHA/AAP PALS 2025 • Alsuwais et al. 2025.

Take-home algoritma

- **X** — **Masif dış kanama**
- **A** — Airway + C-spine
- **B** — Breathing
- **C** — Circulation + kanama kontrolü + erken kan ürünü
- **D** — Disability: sekonder beyin hasarını önle
- **E** — Exposure + hipotermiyi önle
- **R** — **RYENİDEN DEĞERLENDİRME → XABCDE**

**"Bütün yaralanmaları ilk dakikada tanımak değil;
çocuğu ilk öldürecek problemi ilk dakikada tedavi etmek."**

Key refs: ATLS® 11 (ACS, 2025); AHA/AAP PALS 2025; ACS TQP 2025; Abou Khalil et al. 2024; Alsuwais et al. 2025; Stitt et al. 2026.

TEŞEKKÜRLER