PENETRAN BATIN TRAVMALARINDA LAPAROTOMİ ENDİKASYONLARI

Uzm. Dr. Yasemin PİŞGİN

İstanbul Başakşehir Devlet Hastanesi

- Travmatik yaralanmalar çocuk ölümlerinin en önemli nedenlerindendir.
- Abdominal travma, travma nedeniyle hastaneye başvuranların %8-10'unu oluşturur.
- Penetran travmalar çocuklarda daha az görülür ve abdominal travmaların %8-12'sini oluşturur. (1)

Penetran Batın Travması:

- KESİCİ / DELİCİ

ATEŞLİ SİLAH

İMPALE CİSİM

Kesici/delici yaralanma: traktın yönü ve periton penetrasyonu kritik.

Ateşli silah: mermi yolu, çoklu organ ve damar yaralanması olasılığı daha yüksek.

Flank / posterior yaralar: fizik muayene sınırlı; BT daha değerlidir.

Torakoabdominal / pelvik yaralar: diyafragma, rektum ve genitoüriner yaralanmalar unutulmamalı.

Evisserasyon veya impalement, tek başına “hemodinamik durumdan bağımsız” karar verilmesini gerektirebilecek özel durumlardır.

Neden çocukta farklı düşünmeliyiz?

- Çocuklarda abdominal duvar daha ince; penetran enerji daha küçük alanda ciddi iç organ hasarı oluşturabilir.
- Hemodinamik kompansasyon güçlüdür: hipotansiyon geç ortaya çıkabilir.
- Taşikardi, ağrı, korku ve hipovolemi birlikte değerlendirilmelidir; tek bir vital bulgu "stabil" i tanımlamaz.
- Çocuklarda gereksiz laparotomi; enfeksiyon, adezyon, ileus ve uzun dönem morbidite açısından önemlidir. Doğru hastada laparotomi
- Ancak içi boşluklu organ ve mezenterik yaralanmanın geç farkedilmesi ciddi mortalite ve morbidite doğurur.

Ana prensip: "Hemodinamik durum + peritonit bulguları + yaralanma anatomisi + güvenilir seri muayene"

İlk karar noktası

HEMODİNAMİK OLARAK DEKOMPANSE / RESÜSİTASYONA YANITSIZ

→ Kaynak kontrolü geciktirilmez.

→ BT için gereksiz zaman kaybedilmez.

→ Travma laparotomisi / uygun cerrahi yaklaşım.

HEMODİNAMİK OLARAK KOMPANSE

→ Fizik muayene + yara değerlendirmesi + uygun görüntüleme ile seçici yaklaşım.

- Stabil ve peritonit bulgusu olmayan hastalarda rutin laparotomi önerilmez. Selective Non-Operative Management (SNOM) düşünülmelidir.(2)

Acil Laparotomi Endikasyonları: “Hard signs”

- Peritonit / diffüz abdominal hassasiyet, rijidite veya belirgin rebound.
- Hemodinamik dekompansasyon veya devam eden kanama şüphesi.
- Yaradan enterik içerik gelmesi.
- Abdominal organ evisserasyonu
- İmpalement yaralanması (batına saplanmış cisim).
- Hematemez veya nazogastrik aspiratta belirgin kan.
- Rektal kanama, klinikle birlikte ciddi intraabdominal yaralanma şüphesi.(3)

SNOM:

- Amaç: her hastayı ameliyat etmek değil; gecikmiş ciddi yaralanmayı kaçırmadan gereksiz laparotomiyi azaltmak.
- Negatif/non-terapötik laparotomi; ağrı, ileus, adezyon, yara komplikasyonu ve hastanede kalış süresini artırabilir.
- SNOM yalnızca seçilmiş, hemodinamik olarak kompansasyonlu, güvenilir muayenesi yapılabilen ve seri değerlendirme imkânı olan hastalarda uygulanmalıdır.
- 2025 PTS (Pediatric Trauma Society) verileri, seçilmiş çocuklarda seri muayene + BT temelli NOM uygulanabilirliğini destekleyen yeni pediatrik veri sunmaktadır.

Çocuk hastada DİKKAT :

- Çocuklar kan kaybını uzun süre kompansatuvar mekanizmalarla tolere edebilir.
- Hipotansiyon geç bulgu olabilir.
- Karar yalnızca tek bir kan basıncı ölçümüne dayanmamalı.
- Küçük kan hacmi nedeniyle kan kaybı daha hızlı kritik hale gelebilir.
- Küçük çocukta fizik muayenenin güvenilirliğinin azalmaktadır.
- Taşikardi geç döneme kadar devam edebilir.
- Taşikardi, periferik perfüzyon, mental durum, kapiller dolum, nabız basıncı, seri hemoglobin/laktat ve klinik durum birlikte değerlendirilmelidir.
- **“stabil” kavramını yalnızca tansiyona bakarak değerlendirmemek** gerekir.

Peritoneal penetrasyon var mı?

- Özellikle anterior abdominal kesici-delici yaralanmalarda lokal yara eksplorasyonu (LWE) kullanılabilir.
- Fasya/periton geçişi yoksa ve başka yaralanma yoksa laparotomi gerekmez.
- Peritoneal penetrasyon saptanması tek başına otomatik laparotomi anlamına gelmez; seçilmiş hastalarda SNOM mümkündür.
- Flank/posterior ve ateşli silah yaralanmalarında BT'nin rolü daha belirgindir.
- Deneyimli merkezlerde diagnostik laparoskopi, peritoneal penetrasyon ve diyafram yaralanmasının değerlendirilmesinde seçenek olabilir.

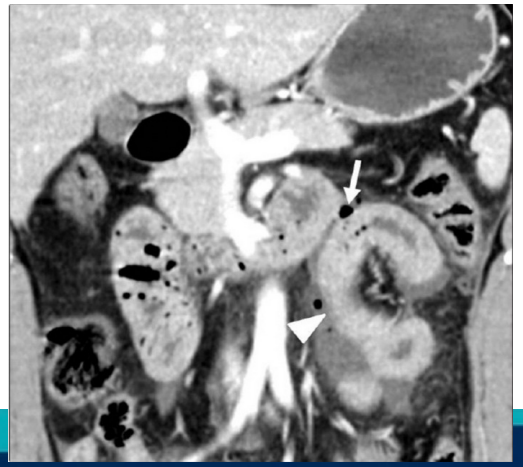
Bilgisayarlı Tomografi (BT): ne arıyoruz?

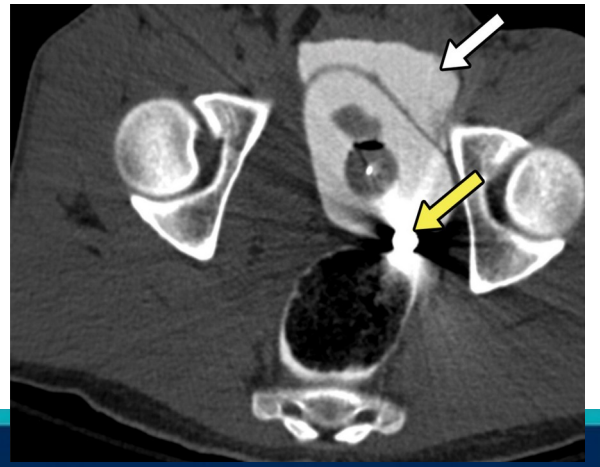
YÜKSEK ÖZGÜLLÜKLÜ BULGULAR

- Ekstraluminal hava
- Ekstraluminal kontrast
- Bağırsak duvar defekti
- Batın içi yabancı cisim









DAHA DUYARLI AMA TEK BAŞINA YETERLİ DEĞİL

- Solid organ yaralanması olmadan serbest sıvı
- Anormal barsak duvarı kontrastlanması

BT Bulgusu + Klinik = Karar

- Mezenterik stranding (kirlenme-ödem)

BT ile ilgili kritik mesaj

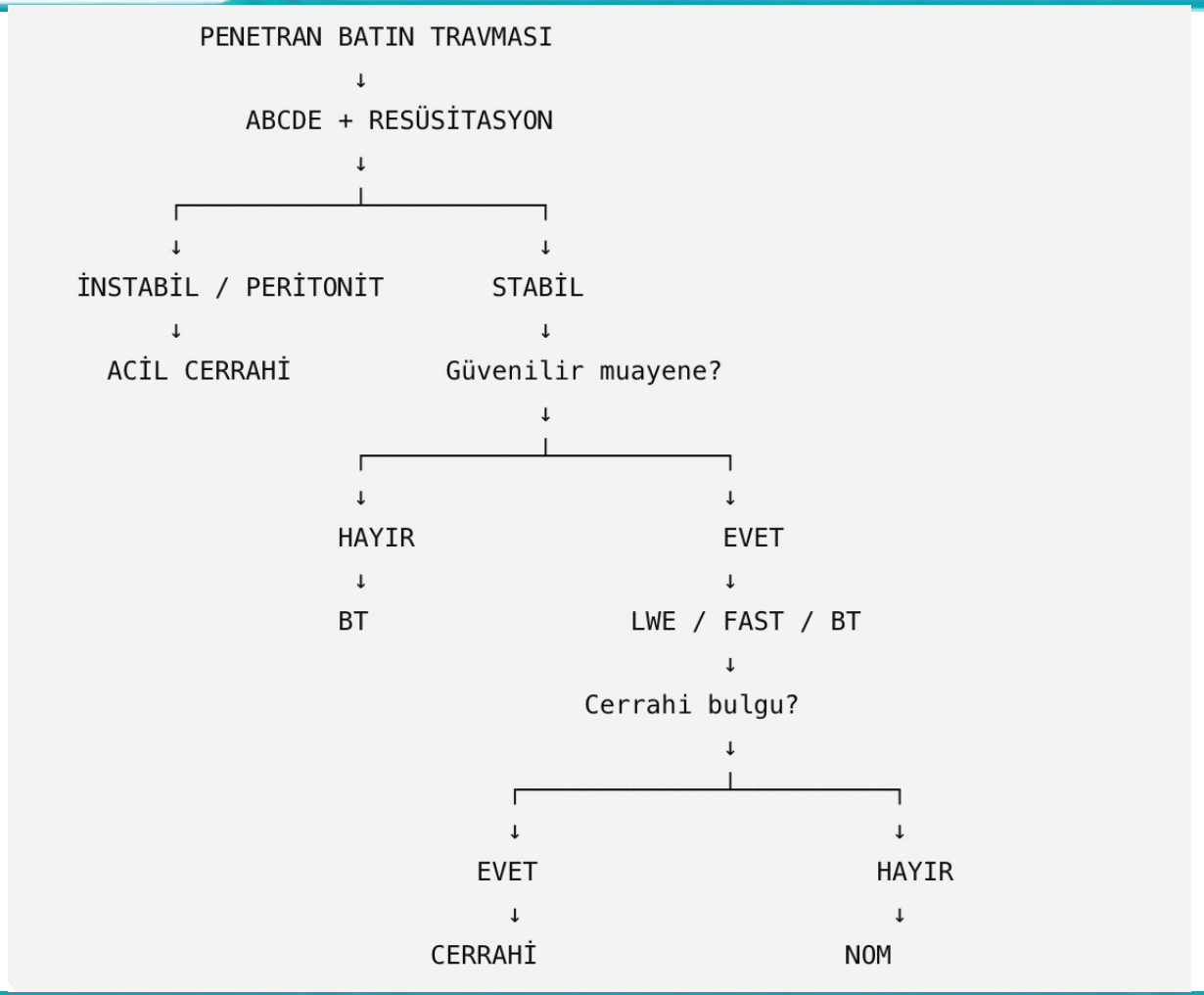
- Penetran travmada IV kontrastlı BT güncel pratikte temel görüntüleme yöntemidir.
- “Triple contrast” (oral + IV + rektal) rutin olarak gerekli değildir.
- BT ciddi bağırsak yaralanmasını düşündürebilir; ancak klinik muayenenin yerini almaz.
- BT sonucu ile klinik tablo uyumsuzsa seri muayene, laparoskopi veya laparotomi yeniden değerlendirilmelidir.
- İnstabil hastada BT, ameliyatı geciktirmemelidir.

SNOM için uygun çocuk nasıl olmalı?

- Hemodinamik olarak kompansasyonlu.
- Peritonit veya belirgin diffüz abdominal hassasiyet yok.
- Güvenilir fizik muayene yapılabiliyor.
- Yaralanma paterni ve BT bulguları ciddi hollow viscus (boşluklu organ) yaralanmasını desteklemiyor.
- Seri abdominal muayene, vital bulgu ve laboratuvar takibi mümkün.
- 7/24 pediatrik cerrahi/travma cerrahisi ve acil laparotomi kapasitesi bulunan merkez

SNOM başarısının temel şartı: seri muayene

- Tek bir “normal” muayene ile taburculuk yapılmamalıdır.
- Muayeneler tercihen aynı deneyimli ekip tarafından seri olarak yapılmalıdır.
- Yeni veya artan hassasiyet, defans, rebound, taşikardi, ateş, düşen hemoglobin veya klinik kötüleşme → yeniden cerrahi değerlendirme.
- World Society of Emergency Surgery (WSES): NOM’ da en az 48 saat seri klinik değerlendirme önerisini vurgular. (3)
- Çocuklarda kanıt daha sınırlı olsa da yakın gözlem kritik önemdedir.


PENETRAN BATIN TRAVMASI
ABCDE + RESÜSİTASYON
İNSTABİL / PERİTONİT
STABİL
ACİL CERRAHİ
Güvenilir muayene?
HAYIR
EVET
BT
LWE / FAST / BT
Cerrahi bulgu?
EVET
HAYIR
CERRAHİ
NOM

Laparotomi endikasyonlarını pratik sınıflandırma

A. MUTLAK / ACİL

- Hemodinamik dekompansasyon / devam eden kanama
- Peritonit / diffüz abdominal hassasiyet
- Enterik içerik veya organ eviserasyonu
- İmpalement

B. GÜÇLÜ OPERATİF ŞÜPHE

- BT'de boşluklu organ perforasyonu bulguları
- Klinik + radyolojik uyumsuzluk ve kötüleşme
- Güvenilir muayenenin mümkün olmaması + ciddi yaralanma şüphesi

"Kırmızı bayraklar" – ameliyat eşiğini düşür

- Peritonit gelişmesi veya hassasiyetin giderek artması.
- Tekrarlayan taşikardi / perfüzyon bozulması.
- Hemoglobin düşüşü veya devam eden kanama bulguları.
- BT'de ekstraluminal hava/kontrast veya barsak duvar defekti.
- Serbest sıvı + solid organ yaralanması olmaması.
- Güvenilir seri muayenenin yapılamaması.
- Mevcut hastanenin pediatrik cerrahi / hızlı laparotomi kapasitesinin olmaması.

Ateşli silah yaralanması: otomatik laparotomi mi?

- Hayır — uygun merkezlerde seçilmiş hemodinamik olarak kompansasyonlu, peritonitsiz hastalarda SNOM düşünülebilir.
- Ancak ateşli silah yaralanması, kesici delici alet yarasına göre daha yüksek enerji ve çoklu organ/bağırsak yaralanması riski taşır.
- BT, mermi traktının ve organ yaralanmalarının haritalanmasında kritik öneme sahiptir.
- Transperitoneal trakt + boşluklu organ yaralanması şüphesi, aktif kanama veya klinik kötüleşme → operasyon eşiği düşürülmelidir.
- Çocuklarda ateşli silah yaralanması için kanıt erişkinlere göre daha sınırlıdır.

Laparoskopinin Yeri

- Hemodinamik olarak kompansasyonlu hastada diagnostik/terapötik seçenek.
- Peritoneal penetrasyonu doğrulama.
- Özellikle torakoabdominal yaralanmada diyafram yaralanmasını değerlendirme.
- Seçilmiş içi boşluklu organ yaralanmalarında tedavi olanağı.
- Negatif laparotomiye bağlı morbiditeyi azaltabilir.
- Deneyim, ekipman ve hızlı laparotomiye dönüş imkânı şart.

Pediatrik Kanıt: ne biliyoruz?

- 2009 pediatrik seri: 90 çocuk; hemodinamik instabilite veya barsak perforasyonu bulgusu olanlar acil laparotomiye alındı.
  - Aynı seride 51/90 (%56,6) başlangıçta non-operatif yönetildi; yalnızca 2 hasta sonradan cerrahi gerektirdi. (4)
- 2025 Pediatric Trauma Society (PTS) tek merkezli serisi: seçilmiş 27 çocukta NOM sonrası yalnızca 1 hastada klinik kötüleşme nedeniyle gecikmiş eksplorasyon gerekti. (5)
- Ancak pediatrik veri setleri küçük ve çoğunlukla retrospektiftir. Daha fazla araştırmaya ihtiyacı vardır.

1 — Penetran batın travması = otomatik laparotomi değildir.

2 — Hemodinamik dekompanse hasta veya peritonit/hard signs → gecikmeden cerrahi.

3 — Stabil ve güvenilir muayenesi olan seçilmiş çocuklarda SNOM mümkündür.

4 — BT + seri fizik muayene birlikte karar vermelidir; BT klinik kötüleşmeyi geçersiz kılamaz.

5 — Çocuklarda kanıt sınırlı: SNOM yalnızca uygun pediatrik travma altyapısı olan merkezlerde uygulanmalıdır.

Günümüzde pediatrik penetran batın travmasında laparotomi kararı yalnızca penetrasyon varlığına değil; hemodinamik durum, peritonit bulguları, yaralanma mekanizması, organ yaralanması, görüntüleme bulguları ve seri klinik değerlendirmeye dayalı selektif bir yaklaşımla verilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Duman, Levent. "Çocuklarda abdominal travma." *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası* 60.4 (2007): 180-183.
2. Como JJ, et al. *Practice Management Guidelines for Selective Nonoperative Management of Penetrating Abdominal Trauma.* J Trauma. 2010.
3. Smyth, Luke, et al. "WSES guidelines on blunt and penetrating bowel injury: diagnosis, investigations, and treatment." *World journal of emergency* surgery 17.1 (2022): 13.
4. Cigdem, Murat Kemal, et al. "Selective nonoperative management of penetrating abdominal injuries in children." *Journal of Trauma and Acute Care Surgery* 67.6 (2009): 1284-1287.
5. Gehle D, Lang K, Pollack J, Williams R, Landisch R. Close Calls, Closed Abdomens: Nonoperative Success in Pediatric Penetrating Abdominal Trauma. *Pediatric Trauma Society Annual Meeting; 2025. Poster Abstract 54.*
6. ATLS 11. edition, 2025
7. Pediatric Trauma Society. Nonoperative Management of Penetrating Abdominal Trauma. PTS Clinical Practice Guidelines; Visual Guideline.
8. Önder, Hakan, et al. "Abdominal travmalarda bilgisayarlı tomografi bulguları." *Sakarya Medical Journal* 2.4 (2012): 165-173.
9. Wong, Hui Lin, et al. "Bowel and mesenteric injuries in blunt abdominal injury." *Singapore medical journal* 65.6 (2024): 354.

Dikkatiniz için teşekkürler…