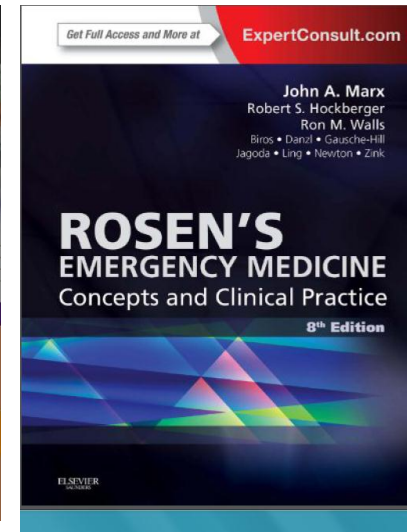
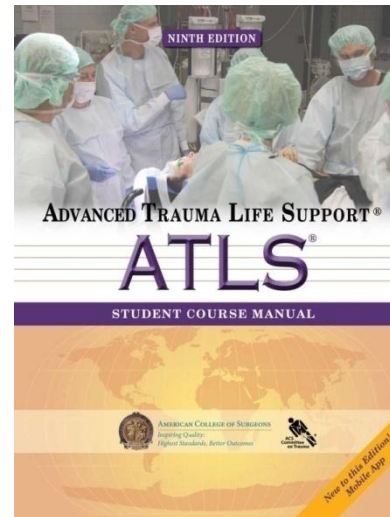
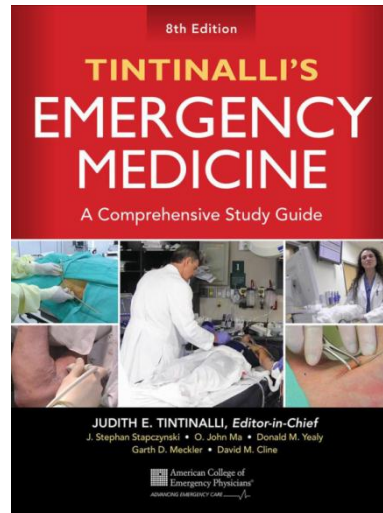


ACİL SERVİSTE ABDOMİNAL TRAVMA YÖNETİMİ DEĞİŞİYOR MU?

*Doç. Dr Halil KAYA
SBÜ Yüksek İhtisas Eğitim ve
Araştırma Hastanesi Acil Tıp
Kliniği/BURSA*

KAYNAKLAR

- Up to date
- Medscape



SUNU PLANI

Genel bilgiler

Etyoloji

Değerlendirme

Anamnez,

Fizik muayene,

Laboratuvar,

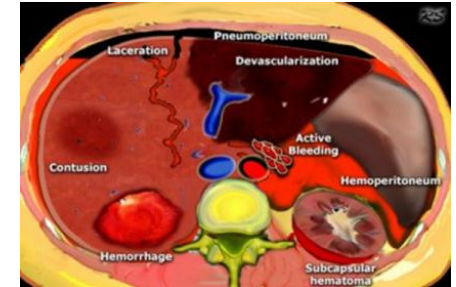
Görüntüleme

Künt abdominal travma (KAT)

Penetran abdominal travma (PAT)

Neler değişti?

Özet



HEDEF VE AMAÇLAR

- ❖ Abdominal travma bulgularının tanınması
- ❖ Abdominal travmada tedavi önceliklerini belirleme
- ❖ Tanı-tedavi yöntemlerini bilme,
- ❖ Tanı-tedavi yöntemi avantaj/dezavantajları
- ❖ Acil laparotomi endikasyonlarını bilme
- ❖ Sık FM ile vital bulgu takibinin önemini kavrama
- ❖ Abdominal travmada değişme var mı?

ABDOMİNAL TRAVMA

Abdominal travmalar, baş-boyun ve toraks travmalarından sonra **üçüncü sıklıkta ölüm** nedenidir.

Travmalara bağlı **ölümlerin %10'unu** oluşturur.

Kafa ve göğüs travmalarına göre **daha az ölümcüldür.**

Abdominal travmaya bağlı ölümler yüksek oranda **önlenbilir. (*, **)**

*Acar E, Baydin A, Duran L. The evaluation of demographic and clinical features of isolated abdominal trauma. Journal of Academic Emergency Medicine 2012;11(4):216-22.

**Taviloğlu K. Travmaya genel yaklaşım. In: Göksel K, editor. Genel Cerrahi (1. Cilt). İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Temel ve Klinik Birimler: Nobel Tıp Kitapevi; 2002.p. 297-315.

ETİYOLOJİ

–Künt

Motorlu taşıt kazası (araç içi, araç dışı, motosiklet) %50-75

Darp %15

Yüksekten düşme %6-9

–Penetran

- Delici-kesici aletle yaralanmalar
- Ateşli silah ile yaralanmalar

–Künt + Penetran

- (Motosiklet kazası, yüksekten düşme, darp...)

ABDOMİNAL TRAVMA HASTASINI DEĞERLENDİRME

- ❖ Anamnez
- ❖ Fizik muayene
- ❖ Laboratuvar değerlendirmeleri
- ❖ Radyolojik görüntüleme
- ❖ DPL
- ❖ Laparotomi

ANAMNEZ

- ✓ Olay nedir? (cinsi)
- ✓ Olay nasıl olmuş?
- ✓ Şiddeti? Süresi ve zamanı?
- ✓ Emniyet kemeri, hava yastığı, kask kullanımı?
- ✓ Yaya mı? Yolcu mu?
- ✓ Kesici-delici alet, patlama, ateşli silah yaralanması mı?
- ✓ Olayda başka ölü ve yaralı var mı?
- ✓ Eşlik eden diğer yaralanmalar?
- ✓ İstismar, darp
- ✓ Yüksekten düşme
- ✓ İlaç/alkol etkisi
- ✓ Hastanın kendi kullandığı ilaçlar?

FİZİK MUAYENE

İnspeksiyon, oskültasyon, perküsyon ve palpasyonu içermelidir.

Sırt ve vertebra muayenesi

Pelvik muayene

Genital muayene

Rektal muayene

FİZİK MUAYENE-2

- ❖ Hastalarda **tekrarlayan fizik muayene** gereklidir.
 - İlk 4 saatte 30 dakika arayla
 - Sonraki 4- 6 saatte 1 saat arayla
 - 24 saatin geriye kalan kısmında 2- 4 saatte arayla FM yapılmalı.
 - En az 16-24 saat süreye yayılmalıdır.
- ❖ ► İntraperitoneal yaralanması olduğu halde %19 olguda pozitif FM bulguları olmayabilir. (*)

* Livingston DH, et al. Admission or observation is not necessary after a negative abdominal computed tomographic scan in patients with suspected blunt abdominal trauma: results of a prospective, multi-institutional trial. J Trauma 1998;44:273-283.

❖ KAT' lı 10.757 hastayı içeren 12 çalışmalık bir sistematik derlemeye göre aşağıdaki FM bulgularının varlığı hastalarda intraabdominal yaralanma ile çok güçlü ilişkiyi gösterir: (*)

- ✓ Emniyet kemeri izi (+)
- ✓ Rebound hassasiyet
- ✓ Hipotansiyon (SBP < 90 mmHg)
- ✓ Abdominal distansiyon
- ✓ Abdominal defans
- ✓ Eşlik eden femur fraktürü

*Nishijima DK, Simel DL, Wisner DH, Holmes JF. Does this adult patient have a blunt intra-abdominal injury? JAMA 2012; 307:1517.

ŞU HALLERDE FM'YE GÜVENİLMEZ

- ✓ Alkol/ ilaç intoksikasyonu
- ✓ Kafa travması ve bilinç değişikliği
- ✓ Nonkoopere veya mental retarde
- ✓ Spinal kord yaralanması
- ✓ Geriatrik
- ✓ Gebeler
- ✓ Vücudun başka yerlerinde ağrılı, ciddi yaralanma olanlar

ABDOMİNAL YARALANMA ŞÜPHEİ?

Bilinci açık hastalarda hassasiyet olmaksızın intraabdominal yaralanma olabilir.(*, **)

Emniyet kemeri işareti hastaların 1/3 kadarında intraabdominal yaralanma belirtisidir.(*)

Belirgin izole kafa travmalarının %10 kadarında eşlik eden intraabdominal yaralanma mevcuttur.(***)

*Nishijima DK, Simel DL, Wisner DH, Holmes JF. Does this adult patient have a blunt intra-abdominal injury? JAMA 2012; 307:1517.

**Poletti PA, Mirvis SE, Shanmuganathan K, et al. Blunt abdominal trauma patients: can organ injury be excluded without performing computed tomography? J Trauma 2004; 57:1072.

** *Schurink GW, Bode PJ, van Luijt PA, van Vugt AB. The value of physical examination in the diagnosis of patients with blunt abdominal trauma: a retrospective study. Injury 1997; 28:261.

DÜŞÜK YARALANMA MEKANİZMASI

- ❖ KAT geçiren 147 hastayı içeren retrospektif bir çalışmada **düşük yaralanma mekanizması** olan
 - ayaktayken düşme,
 - oturur pozisyonda düşme veya
 - yataktan düşme
- ❖ ve **önemli fizik muayene bulgusu olmayan** hastalarda göğüs ve abdominal CT ile tespit edilen yaralanma çok düşük ihtimal olarak bulunmuş. (*)

*Lavingia KS, Collins JN, Soult MC, et al. Torso Computed Tomography Can Be Bypassed after Thorough Trauma Bay Examination of Patients Who Fall from Standing. Am Surg 2015; 81:798.

LABORATUVAR

- ❖ Hemogram
- ❖ Biyokimyasal parametreler
- ❖ Kan grubu ve cross-match
- ❖ Gebelik testi (kan, idrar)
- ❖ Kan alkol düzeyi
- ❖ PT, aPTT, INR
- ❖ İlaç düzeyi (hastanın kullandığı yada almış olabileceği)
- ❖ Baz defisiti
- ❖ Tam idrar tahlili

HEMATOKRİT

- ❖ Hct %30' un altında olan KAT' da intraabdominal yaralanma olasılığını artırır. (*,**)
- Akut travma hastasında hipoTA mevcut ise Hct'in normal olmasına güvenilmemelidir.

*Nishijima DK, Simel DL, Wisner DH, Holmes JF. Does this adult patient have a blunt intra-abdominal injury? JAMA 2012; 307:1517.

**Holmes JF, Mao A, Awasthi S, et al. Validation of a prediction rule for the identification of children with intra-abdominal injuries after blunt torso trauma. Ann Emerg Med 2009; 54:528.

HEMATÜRİ

- ❖ KAT 'lı 196 hastalık prospektif gözlemsel bir çalışma
abdominal hassasiyet ve mikroskopik hematüri
kombinasyonu
%64 sensitivite ve 94 spesifite ile intra abdominal
yaralanmayı tahmin ettiricidir. (*)
(Abdominal CT ile tanımlanmış)

*Richards JR, Derlet RW. Computed tomography for blunt abdominal trauma in the ED: a prospective study. Am J Emerg Med 1998; 16:338.

BAZ DEFİSİTİ

Yapılan bir çalışmada; (*)

- ▶ 400 hasta
- ▶ 1. grupta $BD \leq -6$, 2. grupta $BD > -6$
- ▶ İntraabdominal yaralanma (İAY) olanlarda $BD -8.7 \pm 3.2$
- ▶ İAY olmayanlarda $BD -0.4 \pm 0.1$
- ▶ $BD < -6$ 'nın duyarlılığı %88.2, seçiciliği %95.2, PPV:%79, NPV:%97.5
- ▶ BD; İntraabdominal yaralanma ve yüksek transfüzyon ihtiyacının önemli bir göstergesi olarak bulunmuş.

*Mofidi M, et al. Determining the accuracy of base deficit in diagnosis of intra-abdominal injury in patients with blunt abdominal trauma. Am J Emerg Med 2010;28:933-36.

LÖKOSİT SAYISI

- ❖ Abdominal travmada WBC sayısı nonspesifiktir ve çok az değerlidir.(*,**)
- ❖ WBC' nin artmış, normal, veya azalmış olmasının (+) veya (-) preditif değeri kötüdür.
 - Travmaya bağlı KKA deşarjı ile WBC 12.000-20.000/mm³ değerlerine artabilir.
 - Solid veya içi boş organ yaralanması kıyaslanabilir düzeyde WBC artışına yol açabilir. (***)

*Asimos AW, Gibbs MA, Marx JA, et al. Value of point-of-care blood testing in emergent trauma management. J Trauma 2000; 48:1101.

**Tan KK, Bang SL, Vijayan A, Chiu MT. Hepatic enzymes have a role in the diagnosis of hepatic injury after blunt abdominal trauma. Injury 2009; 40:978.

***Schnüriger B, Inaba K, Barmparas G, et al. Serial white blood cell counts in trauma: do they predict a hollow viscus injury? J Trauma 2010; 69:302.

PANKREATİK ENZİMLER

- ❖ Normal serum amilaz ve lipaz değerleri önemli pankreatik yaralanmayı dışlamaz. (*)

*Takishima T, Sugimoto K, Hirata M, et al. Serum amylase level on admission in the diagnosis of blunt injury to the pancreas: its significance and limitations. Ann Surg 1997; 226:70.

TANI- GÖRÜNTÜLEME

- ❖ Radyolojik tetkikler
- ❖ Ultrasonografi (FAST)
- ❖ Kontrastlı Bilgisayarlı Tomografi (BT)
- ❖ Diagnostik Peritoneal Lavaj (DPL)
- ❖ Anjiyografi
- ❖ Diagnostik Laparoskopi

RADYOLOJİK TETKİKLER

- ▶ **Akciğer grafisi**

Diyafragma altı serbest hava, diyafragma yüksekliği, alt kotlarda kırık

- ▶ **Pelvis grafisi**

Pelvis kırığı

- ▶ **Düz batın veya lateral dekübit grafi**

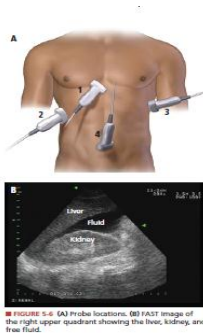
Batın içi serbest hava, barsak tıkanıklığı, NG sonda yeri

- ▶ **AP ve lateral torako-lomber spinal grafi**

FAST

Avantajları;

- ✓ Hızlı, ucuz, tekrarlanabilir,
- ✓ Yatak başı yapılabilir,
- ✓ Radyasyon tehlikesi yok.
- ✓ DPL ihtiyacını ortadan kaldırabilir.



Dezavantajları;

- ✓ Retroperitonu göstermede yetersiz.
- ✓ Solid organ hasarlarını tam gösteremeyebilir.
- ✓ Kullanıcı deneyimine bağımlıdır.
- ✓ Duyarlılık:%92,
Seçicilik:%95,
Doğruluk:%93

BT

- Hızı ve güvenliği yüzünden intraabdominal yaralanmalarda multidedektör helikal computerize tomografi (MDCT) primer metot olmuştur.
- Önemli intraabdominal yaralanmalarda MDCT' nin sensitivite ve spesifitesi sırasıyla %97-98 ile 97-99 dur.
(* , **)

*Peitzman AB, Makaroun MS, Slasky BS, Ritter P. Prospective study of computed tomography in initial management of blunt abdominal trauma. J Trauma 1986; 26:585.

**Holmes JF, McGahan JP, Wisner DH. Rate of intra-abdominal injury after a normal abdominal computed tomographic scan in adults with blunt trauma. Am J Emerg Med 2012; 30:574.

BT

Avantajları

- ✓ Aktif kanama belirtisi olan kontrast madde göllenmesini,
- ✓ Periton içindeki kan miktarını,
- ✓ İntraperitoneal ve ekstraperitoneal yaralanmaları güvenilir şekilde ortaya koyabilir.
- ✓ Retroperitoneal yaralanmaları gösterir.
- ✓ GIS ve GÜS yaralanmalarını gösterir.
- ✓ Pelvis ve vertebra yaralanmalarını gösterir.

Dezavantajları

- ✓ Uzun sürmesi,
- ✓ Pahalı olması,
- ✓ Hastanın acil servisten çıkarılma ihtiyacı,
- ✓ Hemodinamik stabilite gerektirmesi,
- ✓ Karın içi sıvının karakterini net olarak gösterememesi,
- ✓ İçi boş organ yaralanmalarında çok güvenilir olmaması. (Duodenum, diyafram, barsak ve pankreas)

BT'DE KONTRAST ORAL MI IV Mİ?

Yapılan bir araştırmada;(*)

- ▶ 20 makale, 13 tanesi güvenilir.
- ▶ Oral kontrast kullanımı BT' ye gitme zamanını uzatıyor.
- ▶ Ek yarar sağlamıyor.
- ▶ ***IV kontrastlı BT hızlı ve yeterli***

*Watring N. Is oral contrast for CT necessary when evaluating patients with acute blunt trauma? Eastern Virginia Medical School Journal Club 2008.

KAT ŞÜPHEİ OLUP DA CT(-) İSE

Gözden kaçırılan yaralanma oranı son derece düşük bulunmuş. (%0,006↓) (*)

5000 hastayı kapsayan prospektif bir künt toraks travmasında cerrahi gerektiren intraabdominal yaralanma sayısı %5' in altında bulunmuş.(**)

*Heilbrun ME, Chew FS, Tansavatdi KR, Tooze JA. The role of negative CT of the abdomen and pelvis in the decision to admit adults from the emergency department after blunt trauma. J Am Coll Radiol 2005; 2:889.

**Holmes JF, Wisner DH, McGahan JP, et al. Clinical prediction rules for identifying adults at very low risk for intra-abdominal injuries after blunt trauma. Ann Emerg Med 2009; 54:575.

KLİNİK SENARYOLARA GÖRE KAT YAKLAŞIMI

Hemodinamik anstabil hasta;

Hızla FAST ile değerlendirilmeli.

FAST(+) ve anstabil ise acil laparotomi yapılmalı.

Eğer FAST muayenesi kısıtlı ve hasta anstabilse intraabdominal yaralanma şüphesi varsa acil laparotomi için dikkatli olmalıdır.

- Hemodinamik anstabil hastada DPL yapılmalıdır. (CT' ye gönderilemez)

Anstabil ancak intraabdominal yaralanma kanıtları yoksa (FAST(-), CT (-)) ise şokun alternatif nedenleri düşünülmeli.

KLİNİK SENARYOLARA GÖRE KAT YAKLAŞIMI

Hemodinamik stabil hasta; klinisyen değerlendirmesi intraabdominal yaralanma riskine bağlıdır.

Yaklaşım bir çok faktöre göre değişir;

hasta yaşı, komorbiditesi, yaralanma mekanizması, muayene bulguları, hastanenin kaynakları.

Düşük riskli olarak düşünüldüğünde vital bulgular, laboratuvar testleri (anemi yok, transaminaz artışı yok, hematüri yok) hasta **vital bulgular ve seri FM ile 9 saat** izlenmeli. (*)

*Jones EL, Stovall RT, Jones TS, et al. Intra-abdominal injury following blunt trauma becomes clinically apparent within 9 hours. J Trauma Acute Care Surg 2014; 76:1020.

KLİNİK SENARYOLARA GÖRE KAT YAKLAŞIMI

Düşük intraabdominal yaralanma riski olan ve CT (-) ise gözlem süresi 9 saatten daha kısadır.

Ancak bununla ilgili yeterli kanıt yoktur. Bu karar klinisyenin vaka bazlı değerlendirmesine bırakılmalı.

Taburcu etmeden önce hastalara yeni veya kötüleşen abdominal ağrısı olması halinde acil servise gelmesi talimatı verilmelidir.

KLİNİK SENARYOLARA GÖRE KAT YAKLAŞIMI

Yüksek riski (-) ancak laboratuvarında intraabdominal yaralanma bulguları olan hastalarda CT tercih edilmeli.

(Hct < %30, AST veya ALT > 130 U/L , mikroskopik hematüri (>25 RBC her büyük büyütmede)

CT çekildi ve (-) geldi ise 9 saatlik gözlem yapılmalıdır. Bu esnada seri vital bulgu ve FM takibi yapılmalı.

Israrlı ağrı ve hassasiyet (30 dk. arayla ısrarlı hassasiyet + varsa ve CT (-) ise gözlem ve cerrahi konsültasyon gerekir.

BT RADYASYON RİSKİ

CT'deki Radyasyon riski nedeniyle birçok travma merkezi seri fizik muayene ve standardize klinik değerlendirme yapmaktadır. (*)

Seri abdominal muayene ve seri USG değerlendirmesi **hemodinamik stabil KAT'lı** hastalarda faydalı olabilir.

*Holmes JF, Wisner DH, McGahan JP, et al. Clinical prediction rules for identifying adults at very low risk for intra-abdominal injuries after blunt trauma. Ann Emerg Med 2009; 54:575.

MDCT mezenter, bağırsak ve pankreatik kanal yaralanmaları için sensitif değildir. (*, **)

*Cho HS, Woo JY, Hong HS, et al. Multidetector CT findings of bowel transection in blunt abdominal trauma. Korean J Radiol 2013; 14:607.

**Bhagvan S, Turai M, Holden A, et al. Predicting hollow viscus injury in blunt abdominal trauma with computed tomography. World J Surg 2013; 37:123.

DPL

- Hızlı, güvenli, ucuz olup **acil serviste** de yapılabilir.
- **İnstabil olup da BT' ye gidemeyecek** hastalar için FAST'den sonra yatak başı en iyi tetkik
- Retroperitoneal yaralanmaları göstermez.
- İnvazivdir.
- Komplikasyonu %1' den azdır.
- Duyarlılık:%100, Seçicilik:%84, Doğruluk:%95
- **USG varlığında kullanımı yok denecek kadar azdır.**



Diagnostic Peritoneal Lavage (DPL). DPL is a rapidly performed, invasive procedure that is considered 98% sensitive for intraperitoneal bleeding.

POZİTİF DPL KRİTERLERİ

❖ Laparotomi endikasyonları

- Eritrosit: 100.000 üzeri (künt travma)
- Eritrosit: 10.000 üzeri (penetran yaralanma)
- Lökosit: 500 üzeri
- Gaita, gıda parçaları, safra gelmesi
- Lavaj sıvısının göğüs tüpü, NG veya foleyden gelmesi
- Lavaj sıvısında **amilaz** değerinin yüksekliği
- Lavaj sıvısının geri gelmemesi

■ **TABLE 5.2 Comparison of DPL, FAST, and CT in Blunt Abdominal Trauma**

	DPL	FAST	CT SCAN
Advantages	• Early diagnosis • Performed rapidly • 98% sensitive • Detects bowel injury • Transport: No	• Early diagnosis • Noninvasive • Performed rapidly • Repeatable • 85%–97% sensitive • Transport: No	• Most specific for injury • 92%–98% sensitive • Non-invasive
Disadvantages	• Invasive • Specificity: Low • Misses injuries to diaphragm and retroperitoneum	• Operator-dependent • Bowel gas and subcutaneous air distortion • Misses diaphragm, bowel, and pancreatic injuries	• Cost and time • Misses diaphragm, bowel, and some pancreatic injuries • Transport: Required
Indications	• Unstable blunt trauma • Penetrating trauma	• Unstable blunt trauma	• Stable blunt trauma • Penetrating back/flank trauma

ANJİOGRAFİ

- Abdominal organlardaki **intraparankimal damar yaralanmaları ve devam eden kanamaları** gösterebilir.
- KAT ve pelvik fraktürleri anstabil olan hastalar anjiografiden fayda görebilir.
- Anjiografi **solid organ kanamalarında** örn: dalak/KC kullanılabilir.
- Kanayan pelvik damarları **embolize** etmek için kullanılabilir.
- Ancak zaman akıcıdır ve de girişimsel radyoloji ile koordinasyon gerektirir.

ABDOMİNAL TRAVMALI HASTAYA YAKLAŞIM

- ❖ A-Airway (hava yolunun sağlanması),
- ❖ B-Breathing (solunum ve ventilasyon),
- ❖ C-Circulation (dolaşım ve kanama kontrolü),
- ❖ D-Disability (nörolojik durum),
- ❖ E-Exposure (elbiselerin çıkartılması),
- ❖ F-Foley sonda takılması şeklindedir.
 - Daha sonra karın travmasının teşhisine yönelinir.

İLERİ İNCELEME GEREKENLER

- Travma mekanizması ciddi ise
- Yüksek hızda kaza ve araçlarda ciddi hasar varlığı
- Karın ağrısı, hassasiyet/distansiyon(+)
- Alt göğüs ve pelvik travma olması
- Ölümlü kaza/ ciddi yaralılarla aynı kaza geçirmesi
- Eşlik eden ciddi yaralanması olanlar
- Bilinç düzeyinde azalma /değişmiş bilinç düzeyi
- Korunmasız kazalar (motosiklet kazaları)
- Tanı gecikmesini tolere edemeyecek hastalar (yaşlı, komorbid hastalık)
- Ağrıyı baskılayabilecek ilaç alımı (opiat/ alkol)

KÜNT ABDOMİNAL TRAVMA-1

- ▶ FM %55-65 duyarlı
- ▶ Hipotansiyon
 - Genellikle visseral organ yaralanması
- ▶ Hemodinamik olarak stabil hastada
 - Ağrı, hassasiyet, peritoneal bulgular >>> %90 duyarlı

KÜNT ABDOMİNAL TRAVMA-2

- ▶ Alt kot hassasiyetleri
 - Karaciğer ve dalak yaralanması
- ▶ Emniyet kemeri izi
 - İntraabdominal yaralanma
- ▶ KAT >>> instabil + FAST (+) >>> operasyon
- ▶ KAT >>> stabil + FAST (+) >>> BT

KAT ACEP ÖNERİLERİ-1

Künt travma ile gelen erişkin hasta;

Hasta hemodinamik olarak **instabilse** ($SKB \leq 90$) ilk seçilecek görüntüleme **FAST** olmalıdır (Level B).

Abdominal BT çekilirken **oral kontrast** verilmesi **gerekmez** (Level B).

Hasta hemodinamik olarak **stabilse ve kontrastlı abdomen BT normal ise** taburcu edilebilir (Level B).

Diercks DB, et al. Clinical Policy: Critical Issues in the Evaluation of Adult Patients Presenting to the Emergency Department With Acute Blunt Abdominal Trauma. Ann Emerg Med. 2011;57:387-404.

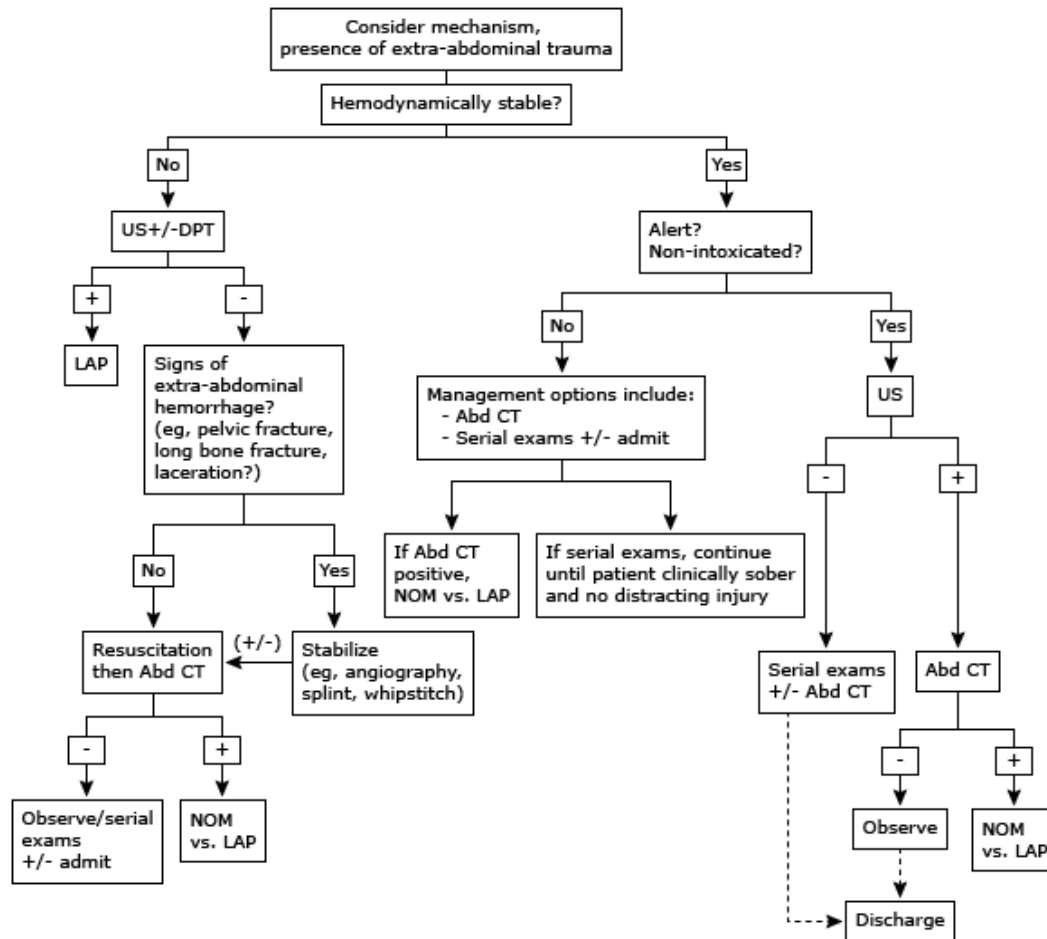
KAT ACEP ÖNERİLERİ-2

❖ Aşağıdaki risk faktörleri yoksa hasta düşük riskli olarak kabul edilir ve BT çekilmeyebilir (Level C).

- Abdominal hassasiyet
- Hipotansiyon
- Bilinç değişikliği (GKS<14)
- Kosta sınırında hassasiyet
- Anormal akciğer filmi
- Hematokrit < %30
- Hematüri 25 RBC/hpf (high per field)

Diercks DB, et al. Clinical Policy: Critical Issues in the Evaluation of Adult Patients Presenting to the Emergency Department With Acute Blunt Abdominal Trauma. Ann Emerg Med. 2011;57:387-404.

Blunt abdominal trauma ED management



Abd CT: abdominal CT scan; DPT: diagnostic peritoneal tap; LAP: laparotomy; NOM: nonoperative management; US: ultrasound.

UpToDate®

PENETRAN ABDOMİNAL TRAVMA-1

Delici- kesici > ateşli silah

En sık yaralanma ince barsak > karaciğer

Giriş yeri sayısı, izlediği hat... önemli

Aksilla, perine, saçlı deri ve katlantı bölgeleri
unutulmamalı

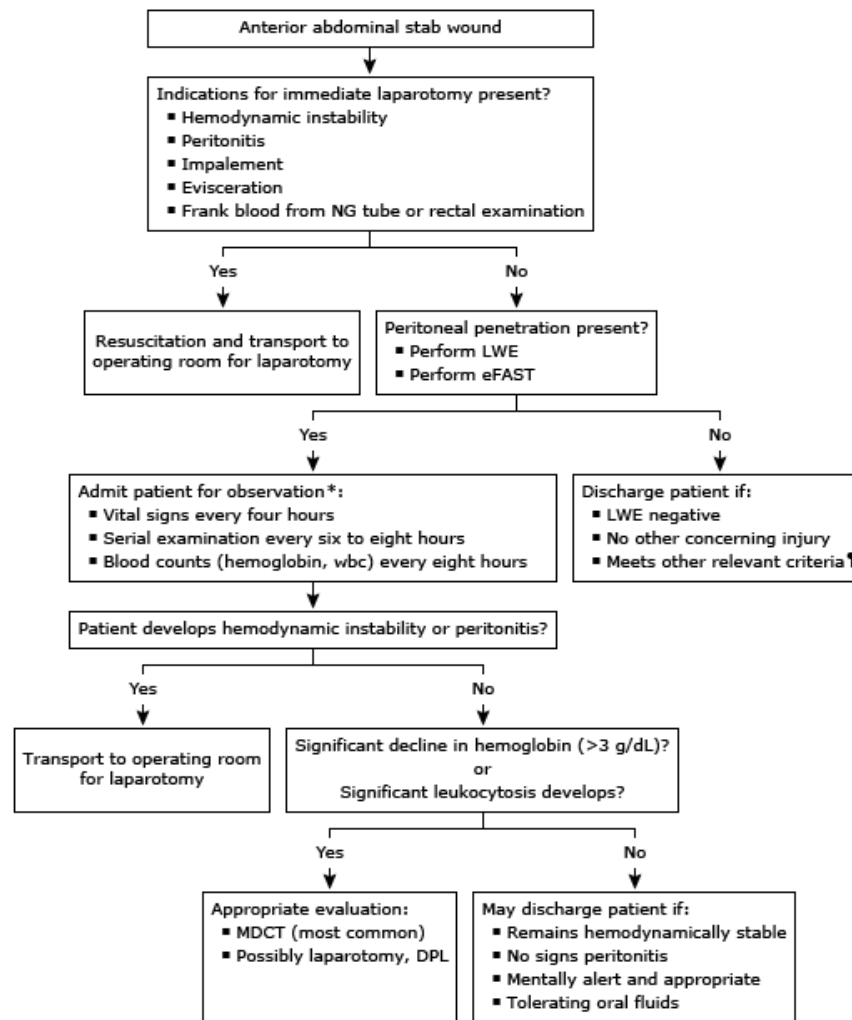
DELİCİ-KESİCİ ALET YARALANMASI-1

- %70' i peritona girer, bunların %30' u laparotomi gerektiren hasar oluşturur.
- Evisserasyon, peritonit, hemodinamik instabilite **yoksa** FM, USG, BT, DPL, laparaskopi ile nonoperatif hastalar seçilir.
- Peritoneal penetrasyon şüphesi **varsa** Lokal yara yeri eksplorasyonunda fasya sağlam ise güvenle taburcu edilebilir.

DELİCİ-KESİCİ ALET YARALANMASI-2

- ❖ DPL yapılan hastalar en az 12-24 saat gözlenmelidir.
 - Abdominal penetrasyon DPL'de RBC > 10.000 ise (+) DPL
 - Torakoabdominal penetrasyon DPL'de RBC = 5-10.000 ise (+) DPL
- ❖ Yaranın parmakla muayenesi veya yara içerisine kontrast madde verilerek radyografi çekilmesi kesinlikle önerilmez.
- ❖ Diğer yöntemlerle tanı doğrulanamıyorsa laparotomi gerekebilir.

Management of anterior abdominal stab wound



eFAST: extended FAST ultrasound examination; LWE: local wound exploration; MDCT: multi-detector computed tomography; WBC: white blood cell.

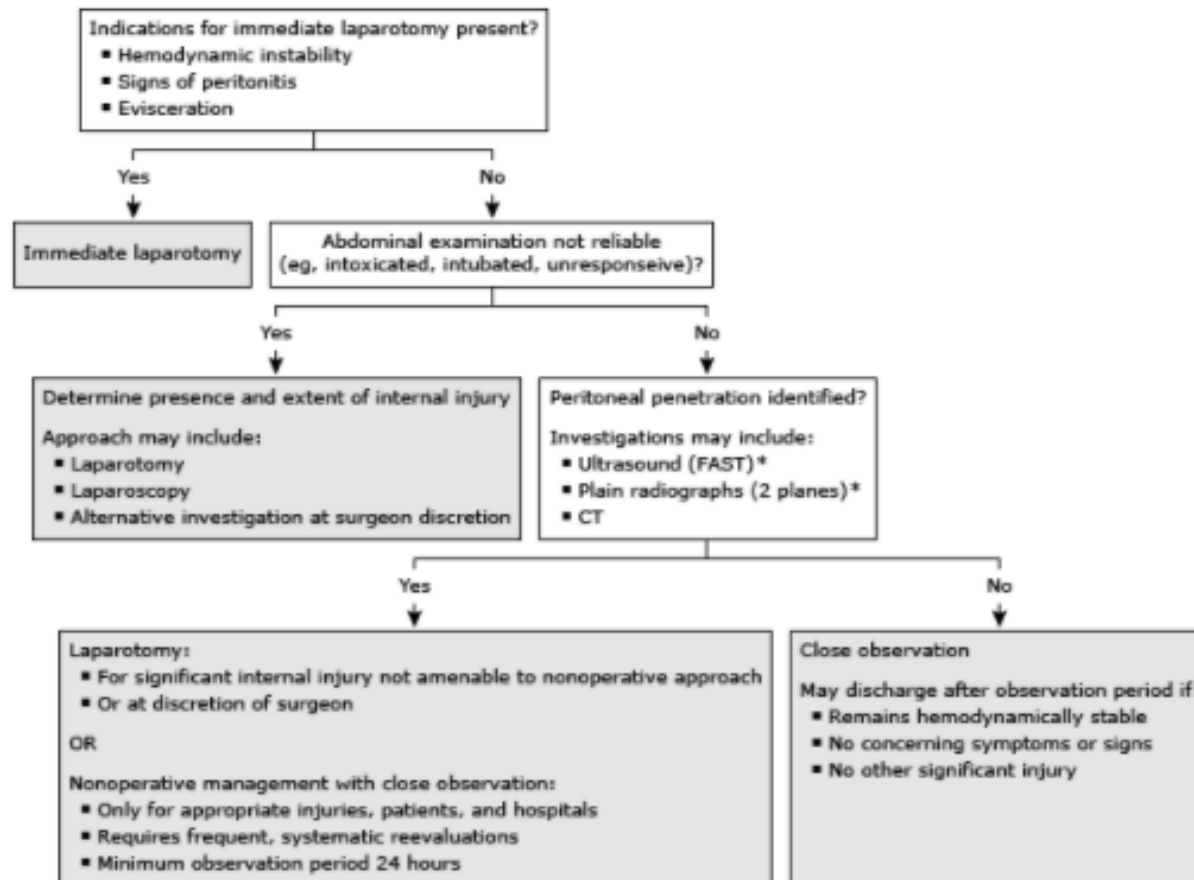
* The appropriate length of observation varies according to clinical circumstances. Such characteristics as advanced age, important comorbidities, and medications that increase the risk of bleeding warrant longer observation.

¶ Appropriate discharge criteria are described in the topic discussing abdominal stab wounds.

ATEŞLİ SİLAH YARALANMALARI

- Peritoneal kaviteye nafiz durumlar **laparotomi** gerektirir
- Yüzeyel yaralanmalarda intraabdominal patoloji meydana gelebilir (blast etki).
- Sırt ve böğür (flank) yaralanmalarında **üçlü kontrast ile BT** önerilir.
- Tekli girişlerde direkt grafi (PA AC, pelvik, abdominal) trase belirlemede yardımcı olabilir.
- Çoklu girişlerde trase belirlenmesi zordur.

Approach to initial management of the adult with abdominal gunshot



CT: computed tomography.

* FAST exam can identify intraperitoneal blood. Plain radiographs can help to determine trajectory. However, neither study can determine definitively whether peritoneal penetration occurred.

KESİN LAPAROTOMİ ENDİKASYONLARI-1

Fizik muayene ile

- Abdominal yaralanma bulguları ile birlikte hipotansiyon olması,
- Peritonit bulgularının varlığı,
- Peritona penetre ateşli silah yaralanması,
- Yeterli resüsitasyona rağmen abdominal travma nedeni ile tekrar eden hipoTA
 - (Özellikle solid organ yaralanması tespit edilip konservatif izlenen hastalarda.),
- NG içeriğinde ve rektal tuşede kan görülmesi
(kanamanın burun ağız içi nazofarinks ve perine yaralanması gibi nedenlere bağlı olmadığından emin olunmalıdır.).
- İçeri itilemeyen evisserasyon

KESİN LAPAROTOMİ ENDİKASYONLARI-2

Yardımcı tanı yöntemleri ile

- Direkt grafilerde ekstraluminal hava görülmesi (özellikle künt karın travmalarında)
- Ameliyat gerektirecek ciddiyette TPL, TL ve endoskopi bulgularının olması,
- BT'de pankreas ve içi boş organ yaralanması tespiti
(BT ile solid organlarda tespit edilen her yaralanmada laparotomi endikasyonu yoktur. Şayet **yaralanma ile birlikte hipovolemi** mevcut ise laparotomi gerekir).
- Assendan sistografide **intraperitoneal** mesane rüptürü tespiti
(Ekstra peritoneal rüptür tespiti her zaman operasyon gerektirmez)
- Diafragma rüptürü tespiti

SOLİD ORGAN YARALANMALARI NONOPERATİF TEDAVİSİ-1

- ❖ Hemodinamik ve FM olarak stabil olan fakat pozitif FAST, DPL veya BT bulgusu olan hastalar
 - Küçük merkezde iseler opere edilmeliler.
 - Tersiyer merkezde iseler bir kısmı nonoperatif izlenebilirler.
- ❖ Helikal BT'deki ve anjiyografik girişimsel işlemlerdeki gelişmeler non-operatif izlem şansını artırmıştır.

SOLİD ORGAN YARALANMALARI NONOPERATİF TEDAVİSİ-2

Hastalar çok yakın izlenmeli, sık FM yapılmalı

Durumları bozulursa yeniden BT, anjiografi yapılabilirmeli veya opere edilebilmeli.

Nonoperatif izlemin bıçaklanmalarda negatif laparotomileri ve hastanede kalış süresini azalttığı gösterilmiştir.

Vasküler yaralanması olmayan veya kanaması anjiyografik girişimlerle durdurulanlar izlenebilir.

DİĞER UYGULAMALAR

Penetran travmalarda antibiyotik verilmesi standart bir uygulama

- Ampisilin + antianaerob veya 3. kuşak sefalosporin
- Rehberlerdeki antibiyotik önerileri kanıtlardan daha çok uzman görüşlerine dayanıyor.
- Tetanoz aşısı ve/ veya immünglobulin yapılmalı

SIVI TEDAVİLERİNİN MİNİMİZASYONU

- Travma sıvı resüsitasyonda **ATLS 9 kılavuzu** ilk sıvı olarak kristalloid verilmesini (SF ya da RL) öneriyor.
- Önceleri travma hastalarında sürekli ve agresif sıvı resüsitasyonu hedeflenirken son yıllarda agresif sıvı resüsitasyonunun zararlı olduğu tartışılmaktadır.
- Eskiden olan **15 dk'da 2 L sıvı yerine bu klavuzda 1-2 L (çocuklarda 20 cc/kg) ilk sıvı resüsitasyonu** olarak önerilmekte ve agresif sıvı resüsitasyonundan kaçınmak gerektiği vurgulanmaktadır.

HASAR KONTROL CERRAHİSİ

Hasar kontrol cerrahisi: Majör abdominal travmalı hastalarda ilk operasyonda öldürücü problemleri stabilize edip, daha sonraki operasyonlar ile basamaklı olarak diğer patolojilerin opere edilmesi

Yapılan bir araştırmada;

- ▶ 1523 çalışma, RCT yok
- ▶ Şu an HKC'nin geleneksel definitif cerrahi tedaviye göre daha etkin olup olmadığını ortaya koyan bir çalışma yok.

Cirocci R, et al. Damage control surgery for abdominal trauma. Cochrane Database of Systematic Reviews 2010;1:CD007438

KONTROLLÜ (PERMİSİVE) HİPOTA

Permissive hipotansiyon Hasar Kontrol Resusitasyonu'nun ana bileşenlerinden biridir.

Travma hastasında sıvı ile kan ve kan ürünlerinin kullanılmasında kritik kararlar alınır.

Sistolik kan basıncı 80-90 mmHg ya da ortalama arter basıncı (Mean arterial pressure) 50/60 mmHg civarında tutulur.

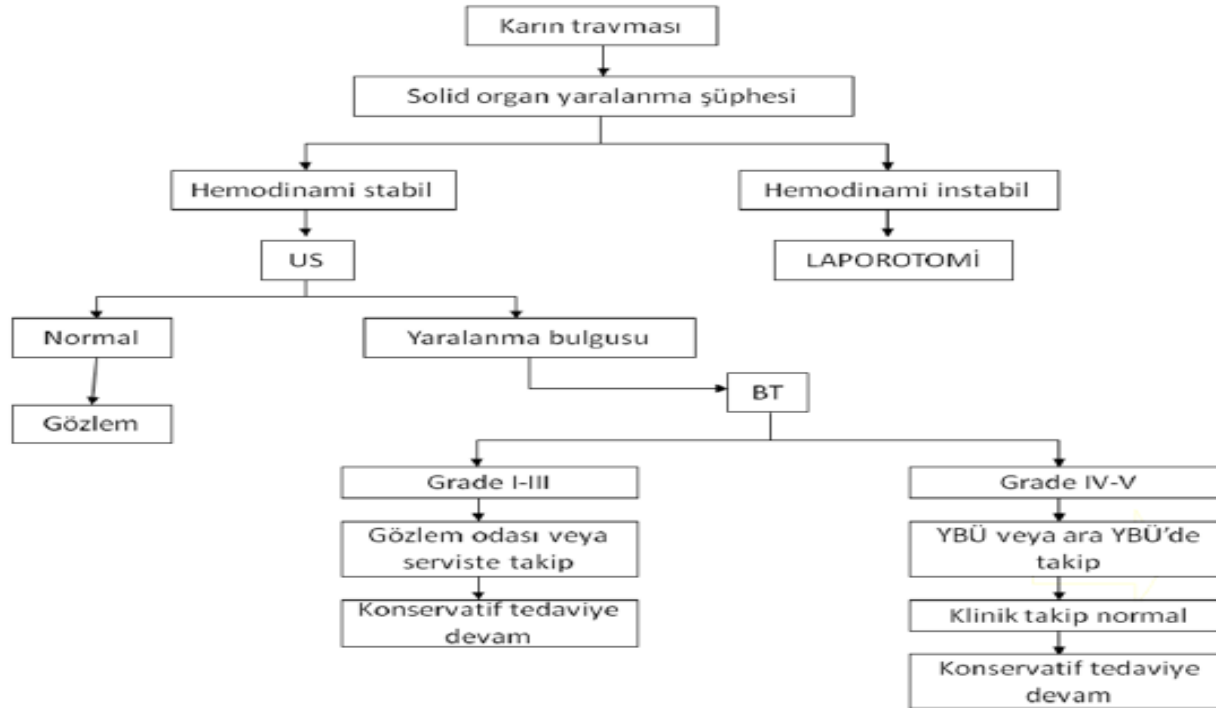
KAN VE KAN ÜRÜNLERİ UYGULANMASI

Sabit Oran Protokolleri

Plazma, Platelet ve Eritrosit infüzyonunda en iyi oran 1:1:3 ile 1: 1: 1, (plazma: trombosit: eritrosit) oranlarında önerilir.

SOLID ORGAN YARALANMALARI

KONSERVATİF TEDAVİ



NELER DEĞİŞTİ

FAST değerlendirmesi

Non operatif tedavi yaklaşımları (dalak, karaciğer..)

Sıvı tedavisi

Hasar kontrol cerrahisi

Laboratuvar & görüntülemenin önemi

Pankreatik yaralanmanın tanı ve tedavisi

ÖZET

- Abdominal travmalar stabil mi?
- Hastaya yapılan tüm tıbbi girişimler kaydedilmelidir.
- **Anamnez, FM ve görüntüleme önemli**
- Resusitativ işlemlere hızla başlanmalıdır.
- Acil laparotomi ihtiyacı olup olmadığına karar vermeli
- Hangi ek tanısal testlere ihtiyaç olduğuna karar vermeli
- Yakın vital bulgu takibi ve sık FM yapmalı

TEŞEKKÜR EDERİM.