

TRAVMADA ACİL CERRAHİ ENDİKASYONLARI

Uzm.Dr. İlker AKBAŞ
Bingöl Devlet Hastanesi

Kafa Travmaları

- **Lineer Kırıklar**
- **Deplase Kırıklar:** > 10 mm fazla çökme, cerrahi müdahale gereksinimi
- **Kafa Tabanı Kırıkları**
- **Delici kafatası kırıkları**

Epidural hematoma

- Dura mater ile kafatası arasında olan kanamalar
- Çoğunlukla temporal veya temporopariyetal bölgede bulunurlar
- Öncelikli görüntüleme yöntemi BT
- Bikonveks, mercek şekilli, suture hatlarını geçmeyen kanama
- Başvuru anında düşük GKS, ileri yaş, büyük hematoma, bozulmuş pupil refleksi, gecikmiş operasyon sağ kalımı olumsuz etkiler

Epidural hematoma

- BT'de kitle etkisi gösteren veya progresif nörolojik bozulma olan hastalarda hızlı cerrahi müdahale gerekir
- **Acil cerrahi müdahale:**
 - GKS'den bağımsız hematoma hacmi $>30 \text{ cm}^3$
 - Komatöz hastalar (GKS <8)
 - Anizokorik pupil

Acil Burr Hole (ABH)

Epidural hematoma için ABH endikasyonu:

- Zamanında beyin cerrahisi müdahalesinin mümkün olmadığı
- Beyin BT orta hat kayması
- GKS<8
- Pupillerde anizokori
- Hemiparezisi olanlar

ABH kontraendike:

- GKS> 8
- Beyin BT görüntüsü yok
- Beyin cerrahisi müdahalesi makul bir zaman dilimi içinde yapılabilecekse

Subdural hematom

- Dura ile araknoid arasında kan birikmesi
- Akut, subakut, kronik
- Akut subdural hematom genellikle yüksek enerjili travmadan
- Kronik subdural hematom travmadan 14 gün sonra

Subdural hematom

○ Acil ameliyat gerektiren kanamalar:

- GKS<8 veya travma anından başvuruya kadar >2 düşme
- >10 cm pıhtı kalınlığı (GKS'den bağımsız)
- >5 mm orta hat şifti yapanlar (GKS'den bağımsız)
- Anizokirik pupil, fiks ve dilate pupil
- KİB>20 mmHg

○ ABH?

İntraserebral Hematom

○ Operasyon gereken hastalar:

- Hacmi $>50 \text{ cm}^3$ büyük olan hematomlar
- Frontal ve temporal bölgede $>20 \text{ cm}^3$ büyük olan hematomlar
- GKS:6-8
- Herniasyona neden olanlar

Serebral herniasyon

- Beyin dokusunun patolojik olarak yer değiştirmesi
- Monro-Kellie doktrini
- Travmalarda herniasyonlar kanama veya ödemin kitle etkisine bağlı gelişir
- Beyin perfüzyonunda bozulma, laterizasyon bulguları, solunum bozulması, bilinç bozukluğu, ani kardiyak arrest, koma, ölüm
- Medikal tedaviye yanıtız hastalarda acil kraniyal dekompresyon
- ABH

Boyun Travması

- Boyun içerdığı hayati yapılar nedeniyle, travmaları önemlidir
- Zone I: Klavikulalardan krikoid kırıkdağa kadar
- Zone II: Krikoid kırıkdan anguler mandibulaya kadar
- Zone III: Anguler mandibuladan kafa tabanına kadar
- Platizma: Yüz kaslarından göğüs kafesine uzanan ince bir kastır.
- Klasik olarak, zone II yaralanmaları cerrahi gerektirir; zone I ve III yaraları gözlem sonucu karar verilir.
- Platizmaya nüfuz etmeyen yaralar hayatı tehdit edici değildir

Boyun Travması

- Kanama penetran boyun travmalarında ölümün en sık nedeni
- Basıya ve diğer yöntemeler rağmen devam eden kanama acil cerrahi müdahale gerektirir
- Subklavyen damar yaralanması, zone I yaralanması kontrol edilemeyen kanama acil torakotomi gerektirir
- Penetran boyun travması, stabil hasta: BT vasküler yaralanma

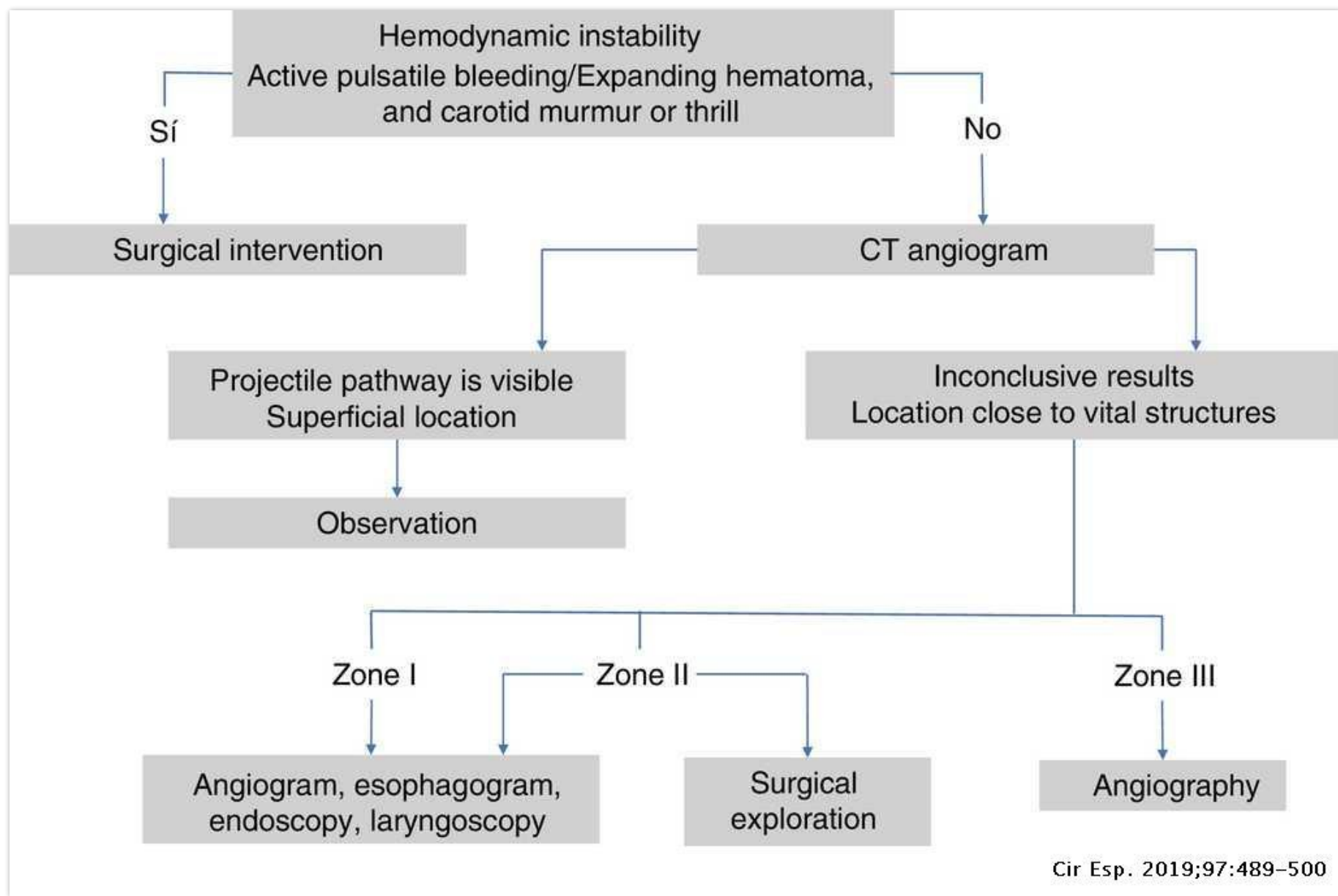
Cerrahi Girişim

○ **Cerrahi tedavi gerekenler:** (Yaralanma bölgesinden bağımsız olarak)

- Unstabil hasta
- Devam eden aktif kanama
- Pulsatil veya genişleyen hematom
- Nörolojik semptomlar
- Hematemez
- Yaradan hava sızıntısı belirtileri

Cerrahi Girişim

- **Trakea:** Masif ödem, kıkırdak açıktaysa ve vokal kord hareketsiz
- **Karotis:** İntimal flep, tromboz, lümen çapında >% 25 daralma psödoanevrizma, total oklüzyon, tam transeksiyon



Toraks Travması

- Toraks travmalarının çoğu entübasyon, ventilasyon, tüp torakostomi, torasentez, perikardiosentez gibi girişimlerle tedavi edilebilir.
- Künt travmaların %10'unda, penetran yaralanmaların %15-30'unda torakotomi ihtiyacı mevcut

Toraks Travması

○ Acil torakotomi endikasyonları:

- Tüp torakostomiden hemen sonra 1.5 L drenaj veya saatlik kanama >200 mL/h (2-4 saatlik takipte) olması
- Hemodinamide ani bozulma (kan basıncı <80 mmHg)
- Perikardiyal tamponad varlığı
- Torasik çıkımda vasküler yaralanmalar
- Hava embolisi varlığı olması
- Masif hava kaçağı
- İspatlanmış trakeobronşiyal veya özofagus hasarı
- Büyük damar yaralanması
- Mediasteni geçen yaralanmalar
- Travma sonrası saplanmış veya intratorasik kalmış nesneler

Masif Hemotoraks

- 1500 ml'den veya hastanın toplam kan hacminin üçte birinden fazlasının göğüs kavitesinde birikmesi
- Tedavi: Eksik volümün yerine konması + göğüs dekompresyonu
- **Torakotomi endikasyonu:**
 - Toraks tüpü takılmasından hemen sonra 1500 cc kan gelmesi
 - 2-4 saat boyunca devam eden 200 ml/saat kanama
 - Sürekli transfüzyon ihtiyacı

Diyafragma Yaralanmaları

- Toraks, abdomenin künt (%75) veya penetran (%25) travmalarıyla
- Solda sağa göre fazla
- Eşlik eden ek travmalar sık
- BT en iyi tanı yöntemi
- Hızlı cerrahi onarım tercih edilen tedavi yöntemidir
- Sol taraf travması laparotomi, sağ taraf travması torakotomi tercih edilir.

Hava Embolisi

- Penetran veya künt travma sonrası
- Hava pulmoner vene geçer
- Hemodinamik bozulma, VF, arter kan gazında köpük olması
- Acil torakotomi gerektiren durumlardan
- Torakotomi ile akciğer hilusu klemplenir, hasta Tradelenburg pozisyonuna alınır, sol ventrikül, aort ve koronerlerden hava aspire edilir.

Kardiyak Yaralanmalar

- Kardiyak yaralanmanın tespiti en önemli basamak
- Penetran travmalarda acil cerrahi müdahale ihtiyacı daha fazla
- **Penetran travma acil müdahale:**
 - Kardiyak tamponad
 - Hemorajik şok
 - Kardiyak ve/veya majör vasküler yaralanma için fizik muayene bulguları

Akut perikardiyal tamponat

- Torakoabdominal penetran travmaların %2'sinde, künt travmalarda nadir
- Penetran bıçak yaralanmalarının %60-80
- E-FAST
- Acil servis torakotomisi
- Perikardiyosentez

Acil Servis Torakotomisi (AST)

- Ameliyathaneye transpotu için geçecek zamanı ‘çok değerli’ olan hasta grubuna uygulanır.
- Genel olarak acile gelmeden kısa bir süre önce arrest olmuş veya acilde arrest olan ya da pre-arrest durumdaki hastalara
- Perikardiyal tamponadın boşaltılması, intratorasik veya kardiyak kanama kontrolü, inen torasik aortanın geçici oklüzyonu, açık kalp masajı, masif hava embolisi kontrolü

AST-Endikasyonlar

- Yaralanma sonrası kurtarılabilir kardiyak arrest
 - Tanıklı penetran travma sonrası hastane öncesi 15 dk az süren KPR
 - Tanıklı künt travma sonrası hastane öncesi 10 dk az süren KPR
- Penetran travma:
 - Sıvı resüsitasyonuna rağmen sistolik kan basıncı 50 mm Hg'nin altında
 - Şiddetli şok ile birlikte klinik kardiyak tamponad belirtileri olan
- Acil serviste instabil hale gelen ve proksimal aort kontrolü gereken abdominal, pelvik veya alt ekstremitte travması olan hasta

AST- Kontraendikasyonlar

- Penetran göğüs travması >15 dk KPR
- Künt göğüs travması >10 dk KPR
- Travmatik olmayan arrest
- Ciddi kafa travması
- Multi sistem yaralanması
- Uygun eğitilmemiş ekip
- Yetersiz alet

Karın Travmaları

- Penetran Karın Travmaları
- Künt Karın Travmaları

Penetran Abdominal Travma

- Kesici alet yaralanmaları
- Ateşli silah yaralanmaları
- **Laporotomi endikasyonları:**
 - Şok
 - Peritonit
 - Eviserasyon
 - Silah hala yerinde
 - GİS kanama
 - Gross hematüri
 - İntraperitoneal hava

Kesici alet yaralanması

Anterior Abdominal Yaralanma

- %50-75 peritona giriş, %50-75 cerrahi tamir gereksinimi
- Acil laparotomi ihtiyacı üç sorunun cevabına göre belirlenir
 1. Klinik olarak acil laparotomi ihtiyacı var mı?
 2. Acil laparotomi ihtiyacı yok, peritoneal boşluğa giriş var mı?
 3. Kaviteye girilmiş, kaviteye giriş şüpheli?, intraperitoneal yaralanma var mı, laparotomi gerekli mi?
- Periton kesin olarak sağlamsa, taburcu edilebilir

Kesici alet yaralanması

○ Acil laparotomi:

- Hemodinamik unstabilite
- Peritonit bulguları
- Evisserasyon
- Diyafragma yaralanması
- NG veya kusmukta aşık kan
- Penetran nesne yerindeyse
- Pnömoreperitonium

Kesici alet yaralanması

○ Peritoneal kaviteye giriş?

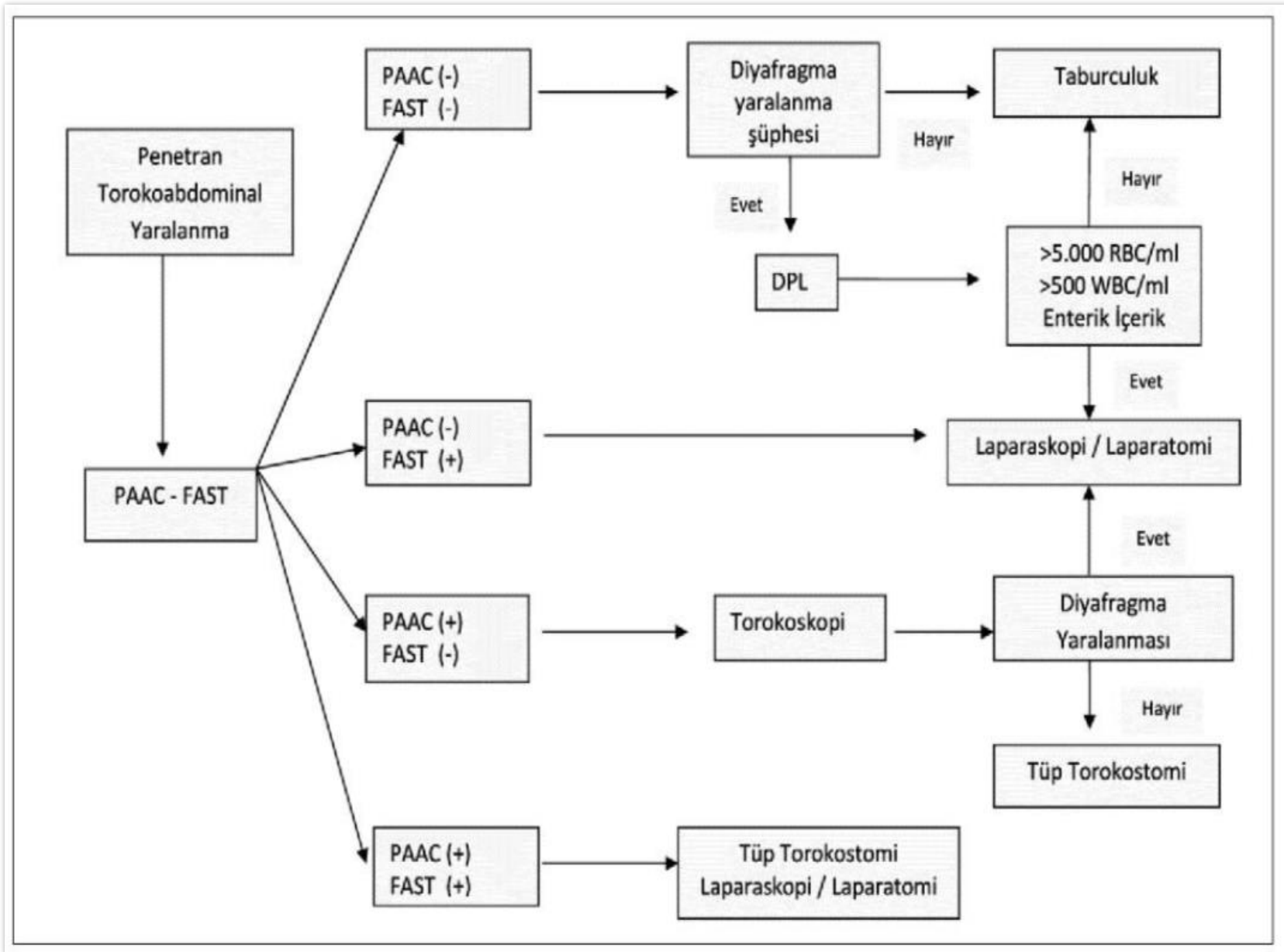
- Intraperitoneal hava
- USG
- Lokal yara yeri eksplorasyonu
- Laporoskopi

○ Yaralanma var mı?

Kesici alet yaralanması

Torakoabdominal yaralanma

- Aynı anda pek çok bölge etkilenebilir
- Sol alt göğüs kesici alet yaralanmalarının tümünde eksploratif laparotomi önerilmektedir.
- Yara eksplorasyonu yapılmaz
- FAST, X-RAY
- DPL, Laparoskopi, Laparotomi, Torakotomi
- Diyafagma yaralanmalarına dikkat



Kesici alet yaralanması

Sırt-lomber bölge yaralanmaları

- Ciddi yaralanma ihtimali daha düşük
- Fizik muayene ve FAST etkinliği düşük
- Stabil hastada BT düşün
- **Laporotomi:**
 - Majör damarlara komşu retroperitoneal hematom
 - Retroperitonda serbet hava
 - Diyafragma yaralanması
 - Peritoneal kavitede serbet hava

Ateşli silah yaralanması

- Neredeyse tüm ateşli silah yaraları periton boşluğuna nüfuz eder
- Tipik olarak birden fazla organ yaralanmasına neden olur
- Acil laparotomi istisnadan ziyade kuraldır
- Acil operasyon için klinik gerekçeler var mı: Acil laparotomi
- Peritonu geçtiyse: Acil laparotomi
- Periton geçişi?: Seri FM, görüntüleme (USG, BT,DPL, DL) karar ver

Künt Abdominal Travma

- Yalnızca klinik nedenlere bağlı olarak laparotomi nadir
- Laparotomi için ek tanı testleri gerekli
- Testlerin seçimi, hastanın hemodinamik durumu, klinik senaryo, kurum kaynakları ve tercihlerine bağlı olarak değişir

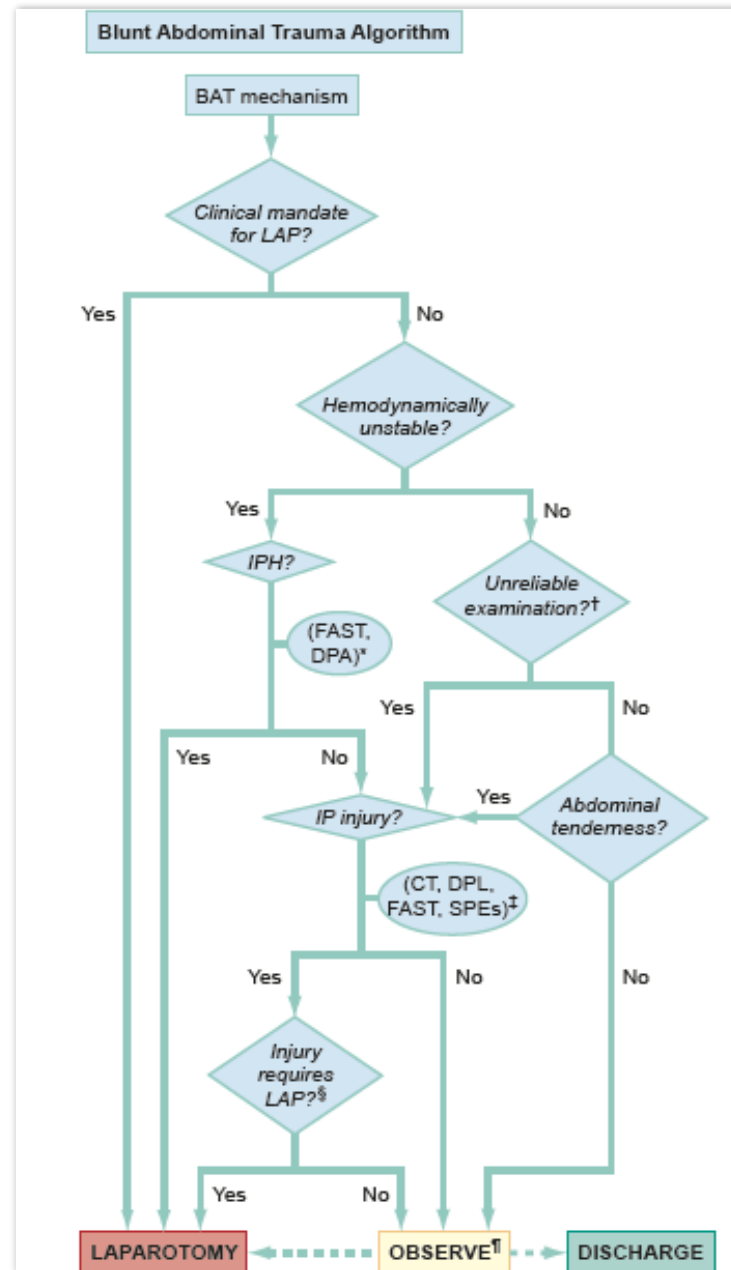
Künt Karın Travması

○ Acil Laparotomi:

- Kuvvetli intraabdominal yaralanma şüphesi olan hastada tedaviye rağmen hipotansiyon belirtileri
- Fizik muayenede kesin ve net peritoneal iritasyon bulguları
- Radyografide pnömoperitonium
- Radyografide diyafragma rüptürü
- Kusmukta yada NG'de devam eden kanama

Künt Karın Travması

- Acil laparotomi endikasyonu yoksa, Stabil? Unstabil?
- Unstabil hasta, FAST (+): Acil laparotomi
- Unstabil hasta, FAST ?, BT, DPA/L (+): Acil laparotomi
- Unstabil hasta, FAST (-), BT(-): Başka kanama odağı veya şok sebebi ara
- Stabil hasta: BT düşün



Pelvis Travmaları

- Ayrışmamış kırıklardan çok parçalı kırıklara ve hipovolemik şoka kadar geniş bir tablo
- Intraabdominal, retroperitoneal, jinekolojik ve ürolojik yaralanmalar eşlik eder
- Stabil olmayan pelvik kırıklar hemorajik şok sebebidir
- Öncelikle mekanik ve hemodinamik olarak hastanın stabilenmesi

TABLO 1: Tile sınıflaması.

Tip A: Stabil kırıklar

A1: Avulsiyon kırıkları

A2: Hafif deplasmanlı kırıklar

A3: Pelvik halkayı ilgilendirmeyen transvers sakrum ve koksiks kırıkları

Tip B: Kısmen stabil kırıklar

B1: Tek taraflı rotasyonel instabil, vertikal ve posterior stabil kırıklar

B2: İnternal rotasyon instabilitesi: lateral kompresyon yaralanması

B3: İki taraflı rotasyonel instabilite

Tip C: Rotasyonel, posterior ve vertikal instabil kırıklar

C1: Tek taraflı kırık

C2: Bir taraf rotasyonel diğer taraf vertikal instabil kırık

C3: Bilateral rotasyonel ve vertikal instabil

TABLO 2: Young ve Burgess sınıflandırması.

1. Lateral kompresyon: Aynı taraf ya da karşı taraf posterior travma ile birlikte ramus pubis transvers kırığı; Sakral kompresyon kırığı, iliak kanat kırığı, open book
2. Anteroposterior kompresyon: Aynı taraf ya da karşı taraf posterior travma ile birlikte ramus pubis transvers kırığı; Simfisis pubis ayrılması, sakroiliak eklem ön kısmında açılma, Sakroiliak eklemin laterale yer değiştirmesi.
3. Vertikal ayrılma: Simfisis pubis diastazisi + sakroiliak eklem ayrılma
4. Kombine travma: Diğer yaralanmaların kombinasyonu

Pelvis Travmaları

- Pelvis eksternal olarak stabilize edilir
- Hemodinamik olarak anstabil veya devam eden kanama bulguları
 - Eksternal fiksasyon yoluyla mekanik stabilizasyon
 - Anjiyografi ile seçici arteriyel embolizasyon
 - Laparotomi ile retroperitonun cerrahi olarak paketlenmesi

Pelvis Travmaları

○ Cerrahi tedavi:

- Majör damar yaralanması (Anjiografik yöntemlerle kontrol edilemeyen)
- Düzelmeyen hipovolemik şok tablosu
- Açık kırık

TEŞEKKÜRLER