

ETLİK İHTİSAS
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

ABDOMİNAL TRAVMA

Uzm. Dr. Yunsur ÇEVİK
Etlik İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Acil Tıp Kliniği, Ankara

ETLİK İHTİSAS
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

- Kırk yaşında erkek hasta, kendi kullandığı aracının devrilmesi sonucu acil servise getirildi?
- Gelişte kan basıncı 80/55 mmHg
- Kalp hızı 105/dakika,
- Sıvı tedavisine yanıtsız hipotansiyon mevcut.
- Batında hassasiyet mevcut.
- Yapılan yatak başı ultrasonografideki görünüm yandaki gibidir.



ETLİK İHTİSAS
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

Sonraki aşama ne olmalıdır?

- Exploratrix laparotomi
- Diagnostik peritoneal lavaj
- Abdominal CT scan
- Seri gözlem ve muayene

ETLİK İHTİSAS
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

- Yirmi beş yaşında bir bayan sürücü kontrolünü kaybederek yol kenarında bir ağaca çarpıyor ve 112 tarafından acil servise getiriliyor.
- Vital bulguları stabil
- Sol üst kadranda hassasiyeti mevcut. Ancak peritonit bulguları yok.
- FAST barsak ansları arasında minimal mayı

ETLİK İHTİSAS
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

Sonraki basamak ne olmalıdır?

- Exploratrix laparotomi
- Diagnostik peritoneal lavaj
- Seri gözlem ve muayene
- Abdominal CT scan

ETLİK İHTİSAS
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

- Otuz beş yaşında erkek hasta
- Sırt lomber bölgede tabancayla yaralanma
- Şuur açık ve vital bulguları stabil,
- Penetrasyon şüpheli, karın rahat, periton irritasyon bulguları yok

Sonraki basamak ne olmalıdır?

- Exploratrix laparotomi
- Diagnostik peritoneal lavaj
- Seri gözlem ve muayene
- Üç kontrastlı BT
- Ultrasonografi

Plan

- Giriş
- Travma mekanizmaları
- Tanısal Yöntemler
- Organ yaralanmaları
- Tedavi stratejileri
- Özet

❖ Karın yaralanmaları;

- Travmalar arasında üçüncü en sık ölüm nedeni
- Tüm travmaya bağlı ölümlerin %10'u
- Yaş ortalaması 25-30
- Ülkemizde %87'si erkek

KARIN YARALANMALARI





- PENETRAN**
 - Kesici-delici
 - Ateşli silah
 - İyatrojenik (Parasetez, anjiografi, Biyopsi)
- KÜNT**
 - Trafik kazaları
 - Yüksekten düşme
 - Darp
 - Spor yaralanmaları
 - Hayvan tepmeleri©

KÜNT KARIN YARALANMALARI

- Trafik kazaları, yüksekten düşme, darp...



Karın içi travma oluşturabilecek mekanizmalar

- Karın içi basınçta ani artış; içi boş organ rüptürü , solid organ yaralanması
- Karın içi organların karın ön duvarı ve vertebralar arası sıkışması sonrası ezilmeleri
- Organ pediküllerinde kopma ve yırtılma

ETLİK İHTİSAS
GÖRÜLME VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

Künt karın yaralanmalarında en sık yaralanan organlar

- Dalak
- Karaciğer
- İnce barsaklar

ETLİK İHTİSAS
GÖRÜLME VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

- Alt kosta kırıklarında
➡ Dalak, karaciğer
- Alt torakal ve lomber vertebra fraktürlerinde
➡ Duodenum, pankreas
- Vertebrae transvers çıkıntı kırıklarında
➡ Böbrekler

ETLİK İHTİSAS
GÖRÜLME VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

Penetran Travmalar



ETLİK İHTİSAS
GÖRÜLME VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

Penetran Travmalar

- Alt göğüs, pelvis, flank veya sırtta herhangi bir kesici delici yaralanma aksi ispat edilene kadar abdominal yaralanma kabul edilmeli
- Kurşun ;
 - Primer hasar , blast etkisi, kurşun parçaları, kavitasyon...daha fazla hasar
- %30 ince barsak
- %19 karaciğer
- %18 kolon
- %13 mide
- Pankreas ve duodenum...

ETLİK İHTİSAS
GÖRÜLME VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

Klinik Özellikler

ETLİK İHTİSAS
GÖRÜLME VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

Solid Organ Yaralanmaları

- Karaciğer, dalak, büyük damar gibi kısa sürede önemli kan kaybına yol açan organ yaralanması varsa, hipotansiyon, taşikardi, soğukluk, solukluk gibi belirtiler ön plandadır. **Hemodinamik instabilite=> Operasyon !**
- Genç hastalarda kan volümünün %60-70'ini kaybetmesine rağmen asemptomatik olabilir.
- Abdominal hassasiyet, distansiyon ve/veya timpanizm karın içi ciddi hasarla birlikte olup çok sonra ortaya çıkabilir

İç Boş Organ yaralanmaları

- Kan kaybı ve peritoneal kontaminasyon
- Gastrik yaralanmalar; asidik sıvı, kimyasal irritasyon
- İnce barsak ve kolon yaralanmalarında bakteriyel içerikten dolayı suppuratif peritoniti gösteren semptomlar yaralanmadan 6-8 saat sonra görülebilir

Retroperitoneal Yaralanma

- Semptomlar belirsiz, tanısı güç
- Duodenal yaralanmalarda gastrik çıkış obstrüksiyonu=> bulantı, kusma, karın ağrısı ve ateş olabilir.
- Pankreatik yaralanma teşhisi zor, amilaz artışı nonspesifik, BT başlangıçta normal olabilir

Diafragma Yaralanmaları

- Penetran travmalarda daha sık yaranılır.
- Tüm delici göğüs yaralanmalarının %15'inde, alt torakal bölge penetran travmalarının %30'unda diyafragma yaralanması
- Künt travmalarda sol diyafragma rüptürü daha sıktır. Genellikle 5-10 cm uzunluğunda ve posterolateral yerleşimdedir.
- Genellikle ön-arka doğrultuda gelen travmanın karın içi basıncını artırması sonucu meydana gelir.

- X-Ray=> Toraks boşluğunda gastrointestinal sisteme ait hava gölgelerinin görülmesi tanı koydurucu.
- Toraks boşluğunda barsak sesleri
- Oral kontrast madde verilerek Trandelenburg pozisyonunda grafi çekilmesi tanıya yardımcı
- En değerli tanı aracı künt travmalarda helikal BT, penetran travmalarda ise TL'dir.

İleri Değerlendirme Gerekenler?

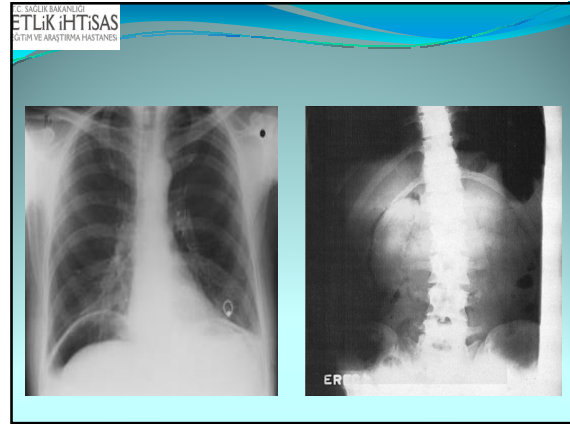
- Karın ağrısı, hassasiyet veya distansiyon
- Alt göğüs ve pelviste travma
- Yüksek hızlı araç kazaları ve araçlarda ciddi hasar olması
- Ölümlü kaza/ciddi yaralılarla aynı kazayı geçirmesi
- Korunmasız kazalar(motosiklet kazaları)
- Tanı gecikmesini tolere edemeyecek hastalar (yaşlı, önemli komorbid hastalığı olanlar)
- Eşlik eden ciddi yaralanması olanlar (uzun kemik kırığı..)
- Bilinç düzeyinde azalma /değişmiş bilinç düzeyi
- Ağrıyı baskılayabilecek ilaç alımı (opiat/alkol)

Teşhise Yönelik İşlemler

- **Öykü**
- **Fizik Muayene**
 - Özellikle çoklu travmalı ve bilinçsiz hastalarda güvenilir değil.
 - İnspeksiyon, oskültasyon, perküsyon, palpasyon, RT, sfinkter tonusu
- **Seri fizik muayene**
 - En az 16-24 saat
 - İlk 4 saat 30 dakikada bir, 4-6 . saat arası saatte bir , 24 saate kadar 2-4 saatte bir fizik muayene

ETLİK İHTİSAS
GİZLİ VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

- Direkt Grafi
- Yabancı cisim, kurşun parçaları
- Kot kırıkları, hemopnömotoraks, mediasten genişlemesi, diyafragma altı serbest hava, diyafragma elevasyonu
- Künt travmalarda diyafragma altında serbest hava acil cerrahi girişim endikasyonu
- Retroperitoneal hava=> duodenum yada kolonda yaralanma?



ETLİK İHTİSAS
GİZLİ VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

FAST

Perihepatic 	Perisplenic
Pelvis 	Pericardium

ETLİK İHTİSAS
GİZLİ VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

FAST

- Avantaj
 - Hızlı
 - Tekrarlanabilir
 - Ucuz
 - Noninvaziv
 - Radyasyon içermez
 - Perikardiyal, pleural sıvıyı gösterebilir
 - Gebeler ve antikoagülan kullananlar için uygun
 - Hipotansif, stabil olmayan hastalar için çok kullanışlı
- Dezavantaj
 - Operatör bağımlı
 - Serbest sıvının etiyolojisini belirleyemez
 - Subkutan veya aşırı barsak gazı engelleyici
 - Retroperitonu iyi gösteremez
 - 50-80 cc altındaki sıvıyı belirleyemez

ETLİK İHTİSAS
GİZLİ VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

Bilgisayarlı Tomografi

- Stabil travma hastaları için uygun
- Solid organ yaralanmalarında Sensivite ve spesifitesi bazı serilerde yaklaşık %97
- Barsak ve mezenterik yaralanmalarda %94 sensitivite %96 spesifite
- Organ spesifik tarama yapabilir

ETLİK İHTİSAS
GİZLİ VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

Bilgisayarlı Tomografi

- Solid organ yaralanmalarının tanı ve derecelendirilmesi
- Periton ve retroperitoneal hematomlar
- Vertebra ve pelvis kırıkları
- Retroperitoneal alanda bulunan pankreas, böbrek, böbreküstü bezleri, üreterler, duodenum ve kolon gibi organlarında yaralanmalarını tanımlamada BT altın standart yöntemidir.

ETLİK İHTİSAS
GİZLİ VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

Dezavantajları

- Pahalı
- Radyasyon içerir
- Kontrast madde gerektirir
- Radyoloji ünitesine transfer gerektirir

ETLİK İHTİSAS
GİZLİ VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

Tanısal Amaçlı Periton Lavajı(TPL)



ETLİK İHTİSAS
GİZLİ VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

Tanısal Amaçlı Periton Lavajı(TPL)

- Hem periton boşluğundaki serbest kanı hem de içi boş organ yaralanmasını ve enterik kontaminasyonu iyi gösteren bir tanı aracı
- **Hemodinamik anstabil multitravmalı hastalarda USG yapılamıyorsa**
- %1-3 iyatrojenik intraperitoneal yaralanma, enfeksiyon
- Retroperitoneal yaralanmalarda değeri kısıtlı
- Aspirasyonda sıvı gelmezse
 - Erişkin: 1 lt ılık SF veya laktatlı ringer
 - Çocuk: 20 ml/ kg

ETLİK İHTİSAS
GİZLİ VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

Acil Laparotomi Endikasyonu!!!

- Lavaj sıvısında
 - 100.000/ ml eritrosit
 - 500/ ml lökosit
 - 200U/ L amilaz,
 - 3U/ L alkali fosfataz
 - Safra, idrar, barsak içeriği

ETLİK İHTİSAS
GİZLİ VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

Anjiyografi

- Damar yaralanmalarını tanı ve tedavisi (embolizasyon)
- Nedeni tam olarak ortaya konamayan retroperitoneal kanamalarda özellikle karaciğer, böbrek, pelvik ve lomber yaralanmalarda yararlı.

ETLİK İHTİSAS
GİZLİ VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

Sintigrafi

- Karaciğer yaralanmalarına bağlı safra kaçaklarının tanı ve takibinde
- Dalak ve böbrek fonksiyonlarının göstermede faydalı olabilir.

ETLİK İHTİSAS
GÖRÜŞ VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

Tanısal Laparoskopi



ETLİK İHTİSAS
GÖRÜŞ VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

Tanısal Laparoskopi

- Periton penetrasyonu ve diyafragma yaralanmasının tanısında altın standarttır.
- Retroperitoneal yaralanmalarda yetersizliği en önemli dezavantajıdır.
- Yaralanmanın direkt görüş altında saptanması aktif kanama olup olmadığını kesin olarak gösterebilmektedir.

ETLİK İHTİSAS
GÖRÜŞ VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

- İyatrojenik yaralanmalar,
- Gaz embolisi
- Tansiyon pnömotoraks (özellikle diyafragma yaralanması olan olgularda)

ETLİK İHTİSAS
GÖRÜŞ VE ARAŞTIRMA HASTANESİ



ETLİK İHTİSAS
GÖRÜŞ VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

Lokal Yara Eksplorasyonu

- Ön karın bölgesindeki penetran yaralanmalarda
- Ön fasya salim ise lezyonun batına penetre olmadığı
- Ön fasya yaralanmışsa karın içi yaralanma açısından ileri inceleme (laparoskopi, periton lavajı, gözlem vs.) ve yakın takip
- **Sırt lomber bölge, alt torakal bölge yaralanmalarında uygulanmaz.**

ETLİK İHTİSAS
GÖRÜŞ VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

- Künt ve penetran karın yaralanmalarında resüsitasyona rağmen hemodinamik stabilitenin sağlanmaması en önemli cerrahi eksplorasyon endikasyonudur.
- Künt karın yaralanmalı bir olguda hastaneye başvuru anında başka nedenle açıklanamayan hipotansiyon varsa mutlaka acil laparotomi veya laparoskopi planlanmalıdır.

ETLİK İHTİSAS
GİRİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

LABORATUVAR

- Kan grubu
- Cross-match
- Tam kan sayımı
- Biyokimyasal tetkikler
- PT, APTT, INR,
- Hasta alkollü ise kan alkol düzeyi
- beta-HCG
- HIV, HCV, HBV
- Arteriyel kan gazı
- TIT

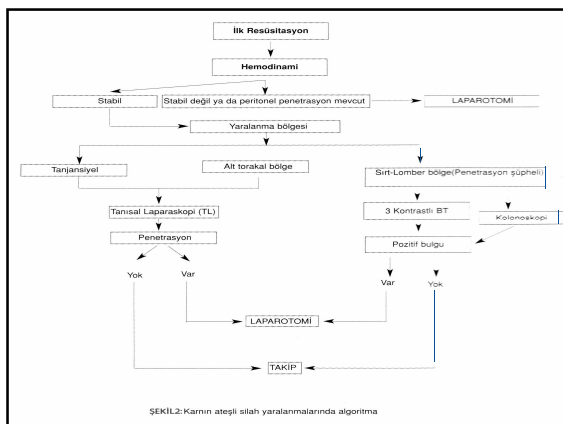
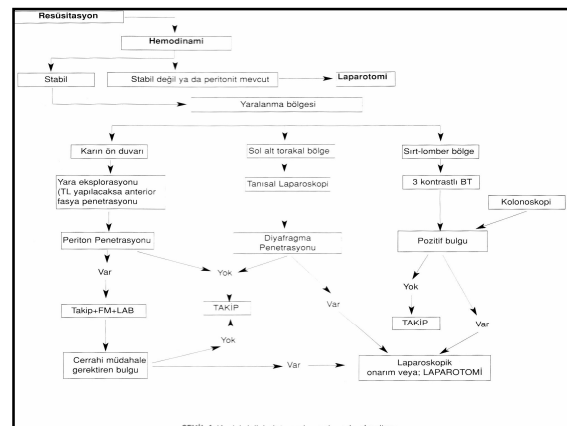
ETLİK İHTİSAS
GİRİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

TEDAVİ

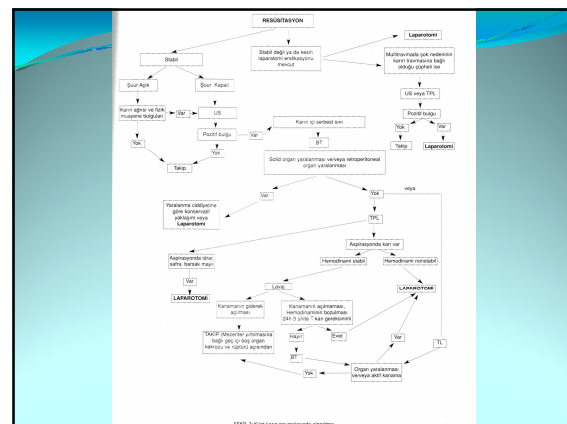
- Öncelikle A,B,C
- Şok ve kanama nedeniyle değişen vital bulguları düzelt (kristaloid- kan)
- Şok kaynağının karın içinde olup olmadığını belirle
- Acil laparotomi gerekliliğine karar ver
- Gizli karın içi yaralanma olup olmadığını belirlemek için fizik bakı, laboratuvar ve radyolojik testleri tamamlayın
- Hastayı sık tekrarlayan bakılarla izleyin

Acil Laparotomi Endikasyonları

- İlk resüsitasyon ile hemodinamik durumun düzeltilememesi, hipotansiyonun devam etmesi
- Periton irritasyon bulguları saptanması
- Peritona penetrasyon gösteren ateşli silah ile ön karın bölgesinde yaralanma
- İçeri itilemeyen evissereasyon
- Tanısal periton lavajında safra ve barsak içeriği
- Direkt grafide ekstraluminal hava saptanması
- Diyafragma yaralanması saptanması (laparoskopik tedavi)
- Karında pozitif fizik muayene bulgularına eşlik eden hiperamylazemi
- İntarperitoneal mesane rüptürü
- Nazogastrik içerik veya rektal muayenede kan saptanması.

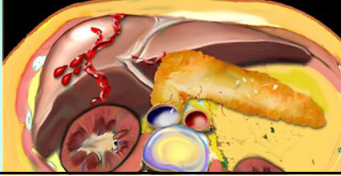


ŞEKİL2: Karın ateşli silah yaralanmalarında algoritma



Karaciğer Yaralanmaları

- Künt ve penetran karın travmalarında 2. en sık yaralanan organ
- Karındaki en büyük solid organ olması, dokusunun frajil olması ve asıci bağlar yardımı ile yerinde sabit durması etken.



- KC yaralanmaları ,hipovolemi bulguları olan hastalarda laparotomi, hemodinamisi stabil hastada USG yada BT ile teşhis edilir.
- Bilinci açık hastalarda sağ üst kadranda ağrı ve hassasiyet olabilir.
- Diyafragma irritasyonu nedeni ile sağ omuzda ağrı

Karaciğerde multipl lineer lacerasyonlar



- Karın travması nedeni ile yapılan laparotomide karaciğer yaralanmalarının % 50' sinde kanama kendiliğinden durmuştur.
- Grade -I ve II karaciğer yaralanmalarında çoğunlukla lokal kompresyon yeterli

Konservatif tedavi;

- Hemodinaminin stabil olması
- İçi boş organ yaralanmasının bulunmaması

Dalak Yaralanmaları

- Künt travmalarda en sık yaralanan organ;
- kapsülü çok ince , parankimi aşırı frajil
- Bilinci açık hastalarda sol üst kadranda ağrı ve hassasiyet, Traube alanının kapanması, diyafragma irritasyonuna bağlı sol omuz ağrısı (kehr bulgusu)
- Direkt grafide solda son kotlarda fraktür, mide fundus gazının itilmesi, dalak gölgesinin silinmesi yada büyümesi, ve diyafragmada yükselme
- US ve BT tanıda güvenilir.

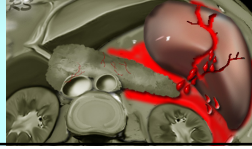
Dalak Yaralanmalarının Tedavisinde;

- Nonoperatif yaklaşım
- Dalak koruyucu ameliyatlara
- Splenektomi



ETLİK İHTİSAS
GÖTÜR VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

- Dalak yaralanmalarında nonoperatif tedavi için şartlar:
 - İç boş organ yaralanması olmamalı
 - Hemodinamik stabilite
 - US ve BT'nin kolayca uygulanabilme imkanı
 - Acil ameliyathane ve yoğun bakım şartları
 - Grade 1-3 yaralanma
 - Yaş < 55



ETLİK İHTİSAS
GÖTÜR VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

Pankreas Yaralanmaları

- En az sıklıkla yaralanan organdır. Diğer organlar kendisine gelecek travmayı çoğu zaman absorbe eder.
- Ön arka doğrultuda gelen direkt travmalarda sabit olan organın travma ile vertebra arasında sıkışması sonucu yaralanır
- Araç içi TK, koltuk direksiyon arası sıkışma, alt torakal vertebra kırığı..pankreas yaralanması

ETLİK İHTİSAS
GÖTÜR VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

- İzole yaralanma %5-10
- %20-25 künt, %75-80 penetran travmalar sonucu
- Künt travmalarda sıklıkla duodenum ve karaciğer eşlik ederken, penetran travmalarda vena porta, aorta, vena kava, mide ve kolon yaralanmaları eşlik eder.
- Tanıda fizik bulgular son derece yetersiz. Serum amilaz düzeyi ancak olguların 1/3'ünde yüksek.
- BT tanıda en değerli yöntem.

ETLİK İHTİSAS
GÖTÜR VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

Duodenum Yaralanmaları

- % 25'i künt, %75'i penetran travmalar sonucu.
- Ön arka doğrultuda künt travmalar; Duodenumun retroperitoneal kısmı fikse olduğundan travmadan kaçamaz ve travma ile vertebra arasında sıkışarak yaralanır.

ETLİK İHTİSAS
GÖTÜR VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

- Retroperitoneal duodenum yaralanmalarında; ayakta direkt batin grafisinde retroperitoneumda ekstraluminal hava, sırta, omuza, testislere yayılan ağrı
- Peritoneal lavajda safra ve barsak içeriği
- Teşhiste en başarılı yöntem oral kontrastlı BT
- İlk 24 saat içinde tedavi edilen olgularda mortalite %10 ,geç müdahale edilen olgularda %40'a kadar çıkar.

ETLİK İHTİSAS
GÖTÜR VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

Kolon-Rektum Yaralanmaları

- %96 penetran, %4 künt travmalara bağlı.
- İyatrojenik ve seksüel yaralanmalar da söz konusu
- Rektumda taze kan saptanması yaralanma lehine.
- Geç dönemde bakteriyel kontaminasyona bağlı peritonit bulguları gelişebilir.
- Ayakta direkt batin grafisinde serbest hava görülebilir. Üç kontrastlı (oral, rektal, intravenöz) BT tanıya yardımcı olabilir.
- Şüpheli durumlarda kolonoskopi kesin tanı sağlar.

İnce Barsak Yaralanmaları

- Karın travmalarında en sık yaralanan organdır.
- Penetran travmaların %50'sinde, künt travmaların %10-15'inde.
- Künt travmada vertebral aralarında sıkışma ve barsak lümeni içinde ani basınç artışı etken.
- Barsağın hareket eden kısımları ile sabit olan trietz, ileoçekal açısı ve mezo kökünde yaralanma şeklinde karşımıza çıkar.
- İntramural hematom, kontüzyon, laserasyon veya rüptür şeklinde

- Tam perforasyon mevcutsa klinik bulgular tipik
- FM' de periton hassasiyet bulguları,
- lavaj sıvısında lökosit, amilaz, alkali fosfataz değerlerinde yükselme tanı koydurucu.
- US ve BT'nin izole ince barsak yaralanmalarının tanısında fazla bir değeri yoktur.
- Stabil hastalarda TL tanı koydurucu olabilir.

Mide Yaralanması

- Yerleşim yeri ve hareket edebilmesi nedeniyle künt travmalarda nadiren (%0,9-2) yaralanır.
- Ksifoid ve göbek arasındaki penetran yaralanmalarda.
- Mide sıvısının peritone dökülmesine bağlı parietal periton irritasyonu (tanıda gecikme olmaz)
- Ayakta direkt karın grafilerinde diyafragma altında serbest hava
- Gastroskopi ile erken ve kesin tanı konur

Özet

- Batını potansiyel şok ve kanama kaynağı olarak değerlendir
- Resusitasyona başla
- İkincil muayenede batin muayenesini tamamla
- Acil laparotomi ihtiyacına karar ver
- Ek tanı testlerinin gerekliliğine karar ver
- Sık sık hastayı değerlendir
- Görüntüleme seçerken hastanın stabilizasyonu öncelikli.
- FAST başlangıç değerlendirmesi için en uygun yöntem.
- BT'yi yalnızca stabil hastalar için düşün

Teşekkürler