

PENETRAN ABDOMİNAL YARALANMALARDA YÖNETİM

Doç. Dr. Hakan OĞUZTÜRK
İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp AD

ABDOMİNAL TRAVMALAR

Travmalar arasında üçüncü en sık ölüm nedenidir

Tüm travmaya bağlı ölümlerin %10'u dur

Yaş ortalaması 25-30 arasıdır

Ülkemizde %80-85'i erkektir

PENETRAN ABDOMİNAL YARALANMA

Penetran travmada karın duvar bütünlüğü bozulmuş ve dış dünya ile bağlantı ortaya çıkmıştır

Karına penetre **ateşli silah yaralanmalarında** karın içi organ yaralanma ihtimali % 90–98

Karına penetre **kesici-delici alet yaralanmalarında** organ yaralanma ihtimali % 55-60



PENETRAN ABDOMİNAL YARALANMA

Bıçaklanma  **Düşük enerji**
Yırtılma, kesilme

Ateşli silah  **Yüksek enerji**
Hareket enerjisinin transferi
Kavitasyon
Dönme
Parçalara ayırma

PENETRAN ABDOMİNAL YARALANMA

- ▶ **Düşük enerji;** Karaciğer
İnce barsak
Diyafram
Kolon
- ▶ **Yüksek enerji;** İnce barsak
Kolon
Karaciğer
Damarsal yapılar

PENETRAN ABDOMİNAL YARALANMA

Ateşli silah yaralanmalarında

Peritona Penetrasyon ?*

Giriş çıkış deliklerinin saptanması organ hasarı konusunda ön fikir verebilir

Yaralanma şiddeti

Yaralanma zamanı

Silahın Çeşidi

Mesafe

İsabet eden kurşun sayısı

*Kasım Turgut, **Hakan Oğuztürk**, Neslihan Yücel, M.Ediz Sarıhan, Şükrü Gürbüz. *Sch J Med Case Rep*, August 2015; 3(8):671-672

PENETRAN ABDOMİNAL YARALANMA

Herhangi **bir bıçak yaralanması** durumunda aksi kanıtlanana kadar

Karın ön duvarı

Alt torakal bölge

Sırt bölgesi

Pelvik bölge

yaralanması göz önünde bulundurulmalıdır.

PENETRAN ABDOMİNAL YARALANMA

Karın ön duvarı yaralanmaları

En sık yaralanmanın görüldüğü bölgedir

En sık yara eksplorasyonu tercih edilir

Laparotomi için anterior fasia penetrasyonunu araştırmak gereklidir

PENETRAN ABDOMİNAL YARALANMA

Alt torakal bölge yaralanmaları

Lokal yara eksplorasyonu kesinlikle yapılmamalıdır

Sağ alt torakal bölge yaralanmalarında ilk tercih USG olmalıdır

USG de Karaciğer yaralanması varsa diafragma **penetrasyonu +**

Stabil hasta konservatif olarak takip edilebilir

USG de Karaciğer yoksa diafragma **penetrasyonu +/-**

Sol alt torakal bölge yaralanmalarında diafragma penetrasyonu kesinlikle araştırılmalıdır

USG de karında serbest sıvı ve dalakta yaralanma varsa diafragma **penetrasyonu +**

PENETRAN ABDOMİNAL YARALANMA

Sırt Yaralanmaları

Yara eksplorasyonu faydasızdır yapılmamalıdır

Tanı zordur

FM, DPL, TL penetrasyonu ve retroperitoneal yaralanmayı tespitte yetersiz kalabilir

En yararlı yöntem 3 lü kontrastlı BT dir.

DİAFRAGMA YARALANMALARI

Penetran travmalarda daha sık yaralanır

Tüm delici göğüs yaralanmalarının %15'inde,

Alt torakal bölge penetran travmalarının %30'unda diyafragma yaralanması görülür

Grafide Toraks boşluğunda gastrointestinal sisteme ait hava gölgelerinin görülmesi

Toraks boşluğunda barsak seslerinin dinlenmesi tanı koymada faydalıdır

En değerli tanı aracı künt travmalarda helikal BT, penetran travmalarda ise TL'dir

TANI YÖNTEMLERİ

Fizik Muayene

Yara Eksplorasyonu

Laboratuvar

Diagnostik Periton Lavajı (DPL)

Laparotomi

Radyolojik tetkikler

X-ray

Ultrason

Tomografi

Anjiografi

Diagnostik Laparoskopi

SERİ FİZİK MUAYENE

A B C D E

Takip edilen hastanın seri fizik muayenesi en az 16-24 saat zaman periyoduna yayılmalıdır
İlk 4 saatte 30 dakikada bir
Sonraki 4-6 saatte/saatte bir
Geri kalan kısımda 2-4 saatte bir yapılmalıdır

FM'nin Güvenilmediği Durumlar

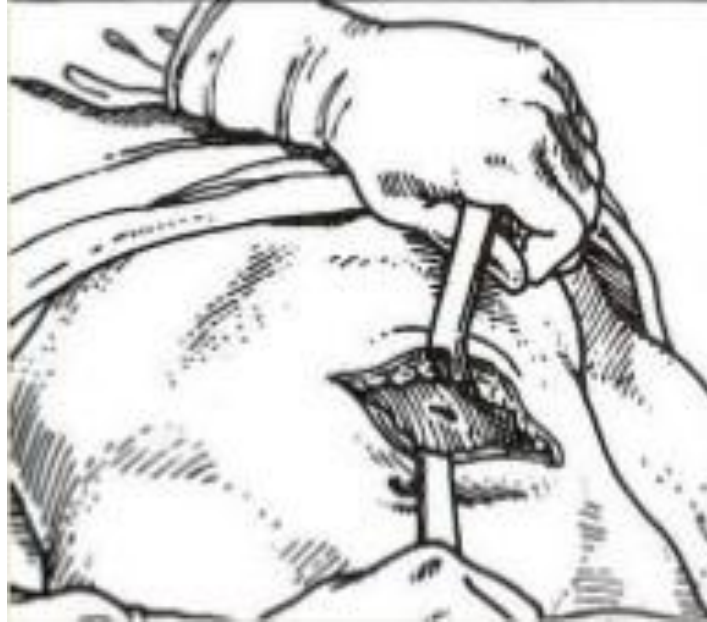
Kafa travması ve bilinç değişikliği
Kooperasyon kurulamayan ve mental retarde hastalar
Spinal kord yaralanması olan hastalar
Gebe hastalar
Geriatrik hastalar
Vücudunun başka yerlerinde ağrılı, ciddi yaralanması, kırığı vb. olanlar

LOKAL EKSPLORASYON

Yaranın

Şekli, Uzunluğu, Çapı, Cilt altında ilerleme trasesi, Peritona girip girmediği
Çevresinde barut izleri

araştırılmalıdır



İnvaziv olan bir tanı yöntemi olan LYE, daha invaziv olan bir başka tanı yöntemi olan laparoskopiye %50'ye yakın hastayı gereksiz olarak gönderiyor gibi duruyor*

*Shah M, Galante JM, Scherer LA, Utter GH. The utility of laparoscopic evaluation of the parietal peritoneum in the management of anterior abdominal stab wounds. Injury. 2014 Jan;45(1):128-33.

Leppäniemi ve arkadaşlarının 43 batından bıçaklanmış hasta ile yaptıkları çalışmada ise, LYE sonuçlarının diagnostik laparoskopi ile oldukça uyumlu olduğu gösterilmiş (sensitivite: %100, spesifisite: %96)

**Leppaniemi A, Haapiainen R. Diagnostic laparoscopy in abdominal stab wounds: a prospective, randomized study. J. Trauma 2003; 55: 636-45

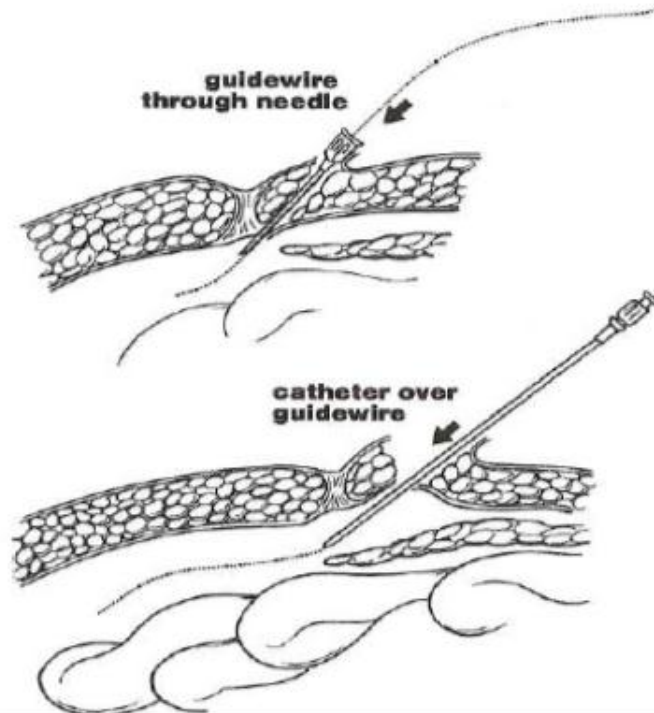
DIAGNOSTİK PERİTONEAL LAVAJ ENDİKASYONLARI

Periton irritasyon bulgusu vermeyen kesici alet yaralanmaları

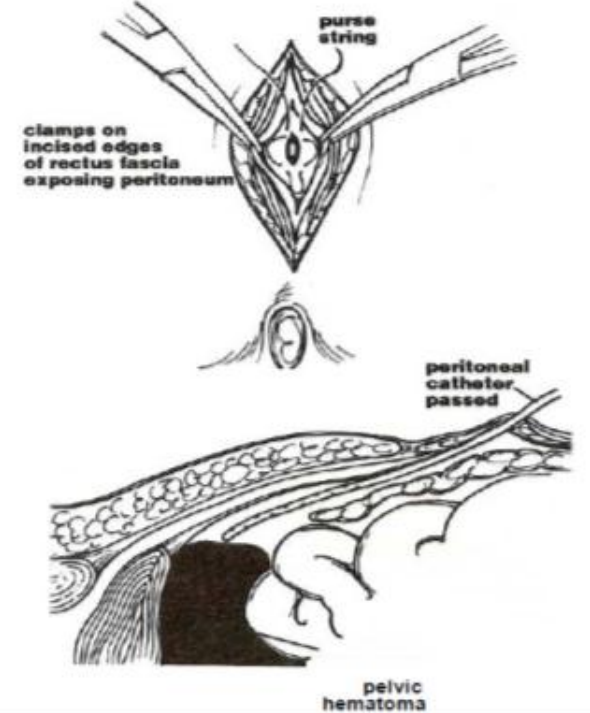
Meme başı hizası altında olan penetran travma

Sırt veya b    rden olan penetran travma

Kapalı Tanısal Peritoneal Lavaj



Aşk Tanısal Peritoneal Lavaj



DIAGNOSTİK PERİTONEAL LAVAJ

İçer boş organ yaralanmasını düşündürür buna karşın retroperitoneal yaralanmalar değerlendirilmesi için uygun değildir

10-20 ml den fazla serbest kan

100.000/ml den fazla eritrosit

500/ml den fazla lökosit

20 U/L üzerinde amilaz

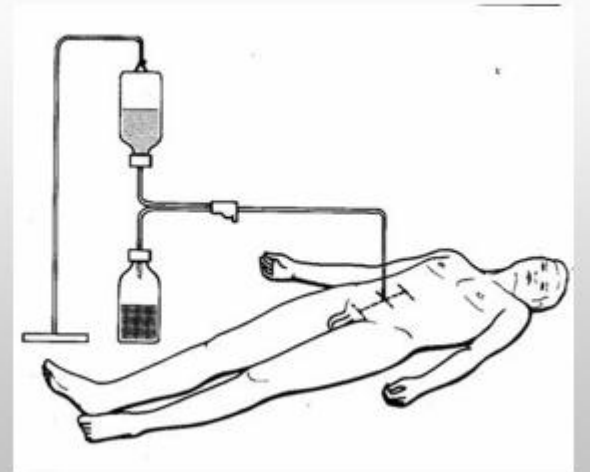
3 U/L üzerinde alkalen fosfataz

Bilirubin

Barsak içeriği

*Cothren CC, Moore EE, Warren FA, Kashuk JL, Biffl WL, Johnson JL.
Local wound exploration remains a valuable triage tool for the
evaluation of anterior abdominal stab wounds. Am J Surg. 2009
Aug;198(2):223-6

»Diagnostik peritoneal lavaj



DİREKT GRAFİ

Tanıda yararı çok sınırlıdır

Hemoperitoneum teşhisinde yetersiz

Pelvik grafiler çoklu travmalı hastalarda rutin

Diyafragma rüptürü (PA akciğer grafisi)

Organ perforasyonunda serbest hava görülebilir

BATIN TOMOGRAFİSİ



BT incelemesi mutlaka kontrast madde verilerek yapılır
iv kontrast solid organ yaralanmalarının belirlenmesinde
Oral kontrast ise özellikle barsak yaralanmalarının tespitinde önemlidir

*Berardoni ve ark abdominal tomografinin intraabdominal yaralanmayı saptamadaki sensitivitesi: %96, spesifisitesi: %97

**Biffl ve ark. sensitivitesi: %77, spesifisitesi: %73

**Salim ve ark. sensitivite: %100, spesifisite: %81, PPV: %42, NPV: %100

*Berardoni NE, Kopelman TR, O'Neill PJ, August DL, Vail SJ, Pieri PG, Singer Pressman MA. Use of computed tomography in the initial evaluation of anterior abdominal stab wounds. Am J Surg. 2011 Dec;202(6):690-5

**Biffl WL, Kaups KL, Cothren CC, et al. Management of patients with anterior abdominal stab wounds: a Western Trauma Association Multicenter Trial. J Trauma 2009;66:1294-301

***Salim A, Sangthong B, Martin M, et al. Use of computed tomography in anterior abdominal stab wounds. Arch Surg. 2006;141:745-752

USG

Ucuz

İnvaziv olmayan

Duyarlılığı yüksek

Stabil olmayan hastalarda dahi uygulanabilen

Hasta başında tanı

EN AZ 6 SAAT ARA İLE 2 KEZ YAPILMALIDIR

ODAKLANMIŞ ULTRASONOGRAFİK DEĞERLENDİRME (FAST)

Araştırılan serbest sıvıdır

Subksifoid görüntü (Perikardiyal sıvı)

Sağ üst kadran (Morisson poşu)

Sol üst kadran (Splenorenal aralık)

Pelvik görüntü (Douglas/Rektovezikal poş)

FAST pozitif olması % 90 dan fazla tanısal doğruluk oranı

FAST negatif olması hasarı dışlamaz

FAST (The Focused Assessment with Sonography for Trauma)

Perihepatic



Perisplenic



Pelvis



Pericardium



2014 tarihli bir kılavuz hastaların önce akciğer grafisi ve FAST ile değerlendirilmesi gerektiğini; bunların normal olduğu durumlarda ise DPL yapılmasını önermekte

Biffl WL, Leppaniemi A. Management Guidelines for Penetrating Abdominal Trauma. World J Surg. 2014

LAPARATOMİ

ENDİKASYONLARI

Hipotansiyonla seyreden karın ön, sırt ve yan duvarında yaralanma

Peritonit bulgularının varlığı

GI organların dışarı çıkması

Ateşli silah yaralanmalarında merminin takip ettiği hatta şüpheli yaralanma

Resusitasyona rağmen tekrar eden hipotansiyon

Pozitif Peritoneal Lavaj

Grafi ve BT de serbest hava saptanan olgular

Penetran yaralanma nedeni ile rutin eksploratif laparotomi yapılan serilerde hastaların yaklaşık %30-50'sinin tedavi gerektirmediği (negatif laparotomi) tespit edilmiştir *

*Arikan S, Kocakusak A, Yucel AF, Adas G. A prospective comparison of the selective observation and routine exploration methods for penetrating abdominal stab wounds with organ or omentum evisceration. J Trauma 2005; 58: 526-532

*Biffl WL, Kaups KL, Cothren CC, Brasel KJ, Dicker RA, Bullard MK, et al. Management of patients with anterior abdominal stab wounds: a Western Trauma Association multicenter trial. J Trauma 2009; 66: 1294-1301

*Ohene-Yeboah M, Dakubo JC, Boakye F, Naeeder SB. Penetrating abdominal injuries in adults seen at two teaching hospitals in ghana. Ghana Med J 2010; 44: 103-108

Literatürde travma nedeniyle opere edilen hastalarda negatif laparotomi mortalite oranının %0-6, morbiditenin ise %5-22 oranında olduğu bildirilmektedir*

*Sirinek KR, Page CP, Root HD, Levine BA. Is exploratory celiotomy necessary for all patients with truncal stab wounds? Arch Surg 1990; 125: 844–8.

* Lowe RJ, Boyd DR, Folk FA, Baker RJ. The negative laparotomy for abdominal trauma. J Trauma 1972; 12: 853–61

* Thompson JS, Moore EE, van Duzer-Moore S, Moore JB, Galloway AC. The evolution of abdominal stab wound management. J Trauma 1980; 20: 478–84

* Demetriades D, Vandenbossche P, Ritz M, Goodman D, Kowalszik J. Nontherapeutic operations for penetrating trauma: early morbidity and mortality. Br J Surg 1993; 80: 860–1

LABORATUVAR

Kan grubu ve cross-match

Tam kan sayımı

Gebelik testi

Amilaz düzeyi

Tam idrar tahlili

Kan alkol ve madde düzeyi

İlaç ve toksin düzeyi

Karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri

ANJİOGRAFİ

Rutin kullanılan bir seçenek değildir

Abdominal organlardaki intraparakimial damar yaralanmalarını ve devam eden kanamaları gösterebilir

Pelvik travmalarda kullanışlı olabilir

Dalak, karaciğer ve retroperiton kanamaları embolizasyon ile cerrahi yapılmadan tedavi edebilir

LAPARASKOPİ

Alt torakal bölgenin penetran yaralanmalarında

Diafragma penetrasyonunun

Ateşli silah yaralanmalarında

Periton penetrasyonunun olup olmadığının

Karın içi organ yaralanmasının tespiti için

uygun tanı yöntemidir

Bir meta-analizde

Penetran abdominal travması olan 1129 hastaya diagnostik laparoskopi yapılmıştır. Bu hastaların %13,8'inde laparoskopik tedavi mümkün olmuş ve %33,8 hastada ise laparotomiye geçilmiştir. %11,5 hastada ise diagnostik laparoskopi negatiftir. Bu meta-analize dahil edilen çalışmalarda **laparoskopinin tanısal doğruluk oranı %50 ile %100 arasında geniş bir yelpazede bulunmaktadır. Bu da yapan cerrahın deneyimi ile ilişkilidir. Laparoskopinin içi boş organ yaralanmasını tespit etmede güvenilirliği düşüktür.***

*O'Malley E, Boyle E, O'Callaghan A, Coffey JC, Walsh SR. Role of laparoscopy in penetrating abdominal trauma: a systematic review. World J Surg 2013; 37: 113-122

ACİL TEDAVİ YÖNETİMİ

A B C D E

FM

2 adet geniş lümenli IV damar yolu açılır

Nazogastrik ve idrar sondası takılır

Oksijen

Kan grubu - Cross match istemi

Monitorizasyon – EKG

Endike ise: Kan transfüzyonu

Peritona nafiz olduğu anlaşılmışsa hasta operasyona hazırlanır

Hasta stabil değilse hiç vakit kaybedilmeden ameliyata alınır

Bütün hazırlıklar ameliyat masasında tamamlanır

Hasta masada resusite edilir

ACİL TEDAVİ YÖNETİMİ

Açık yaralanma varsa SF ile yıkanmalı

Ardından ıslak spançla üstü kapatılmalı

Antibiyotik-Tetanos-Analjezi

Penetran travmada antibiyotik her zaman düşünölmeli

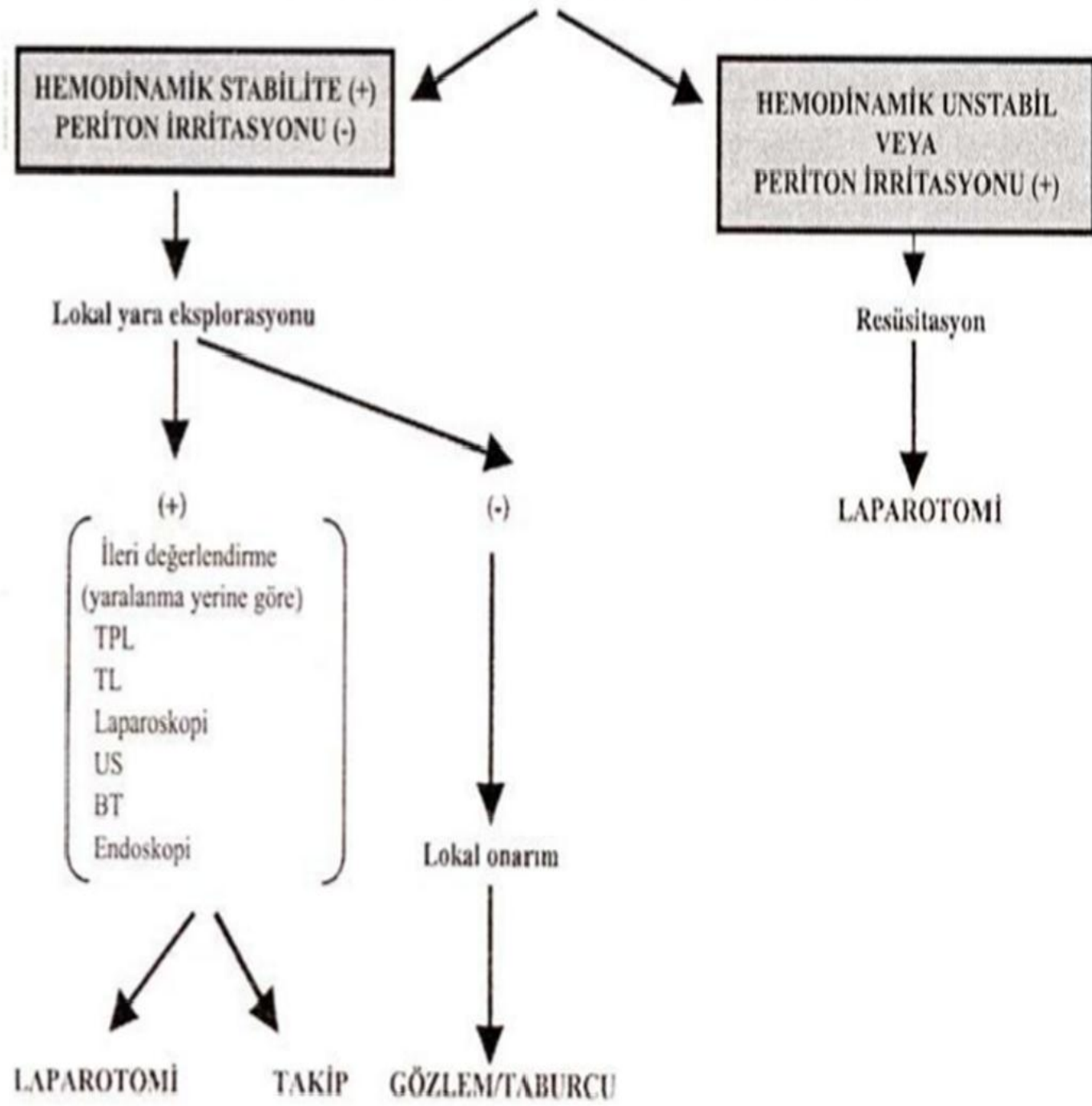
Ampicillin ve antianaerobik antibiyotik (metronidazol, klin.) veya 3. kuşak sefalosporin

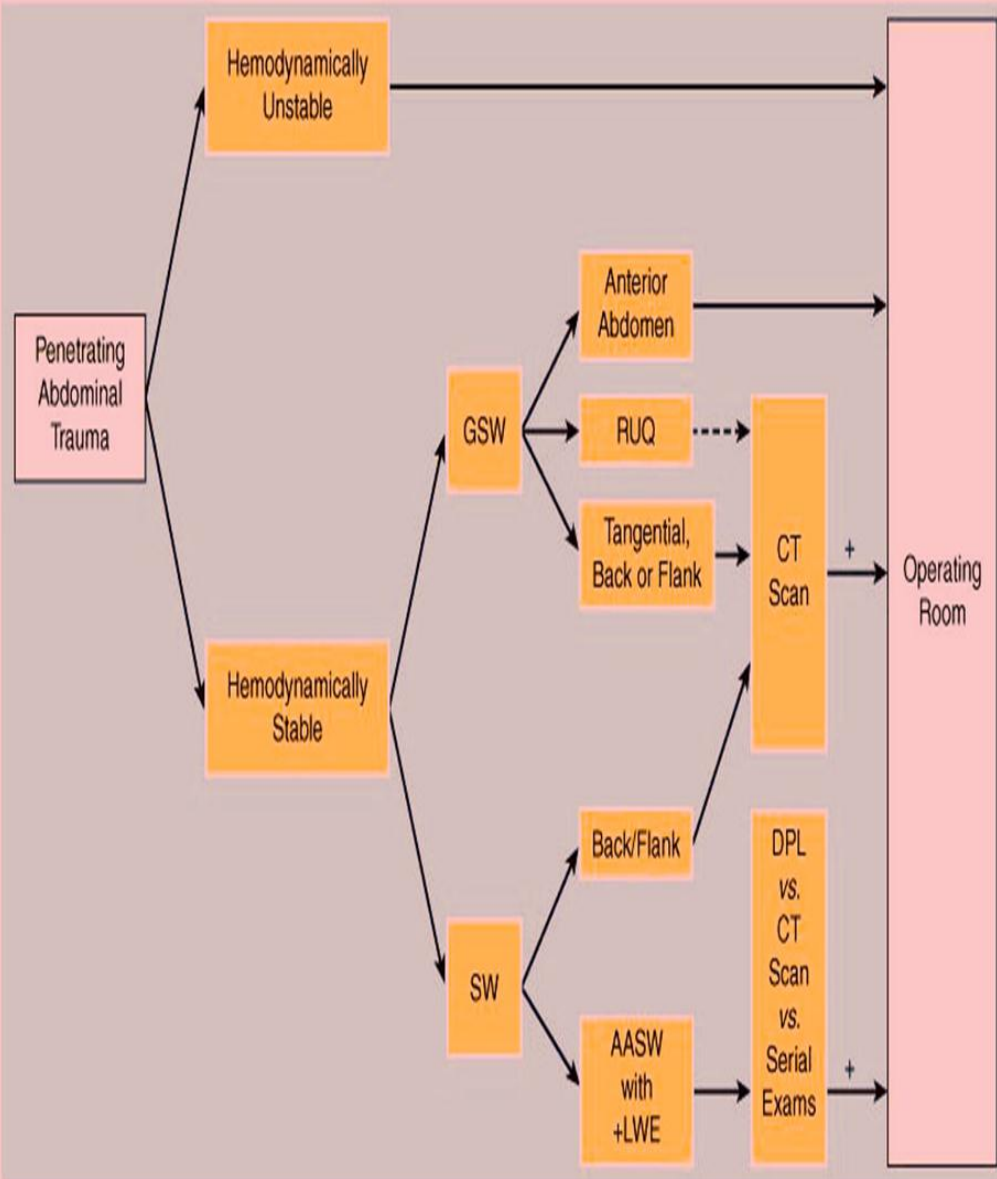
Şüpheli bağırsak yaralanması varsa endikedir

Son aşısı üzerinden 5 yıl geçmişse tetanos aşısı

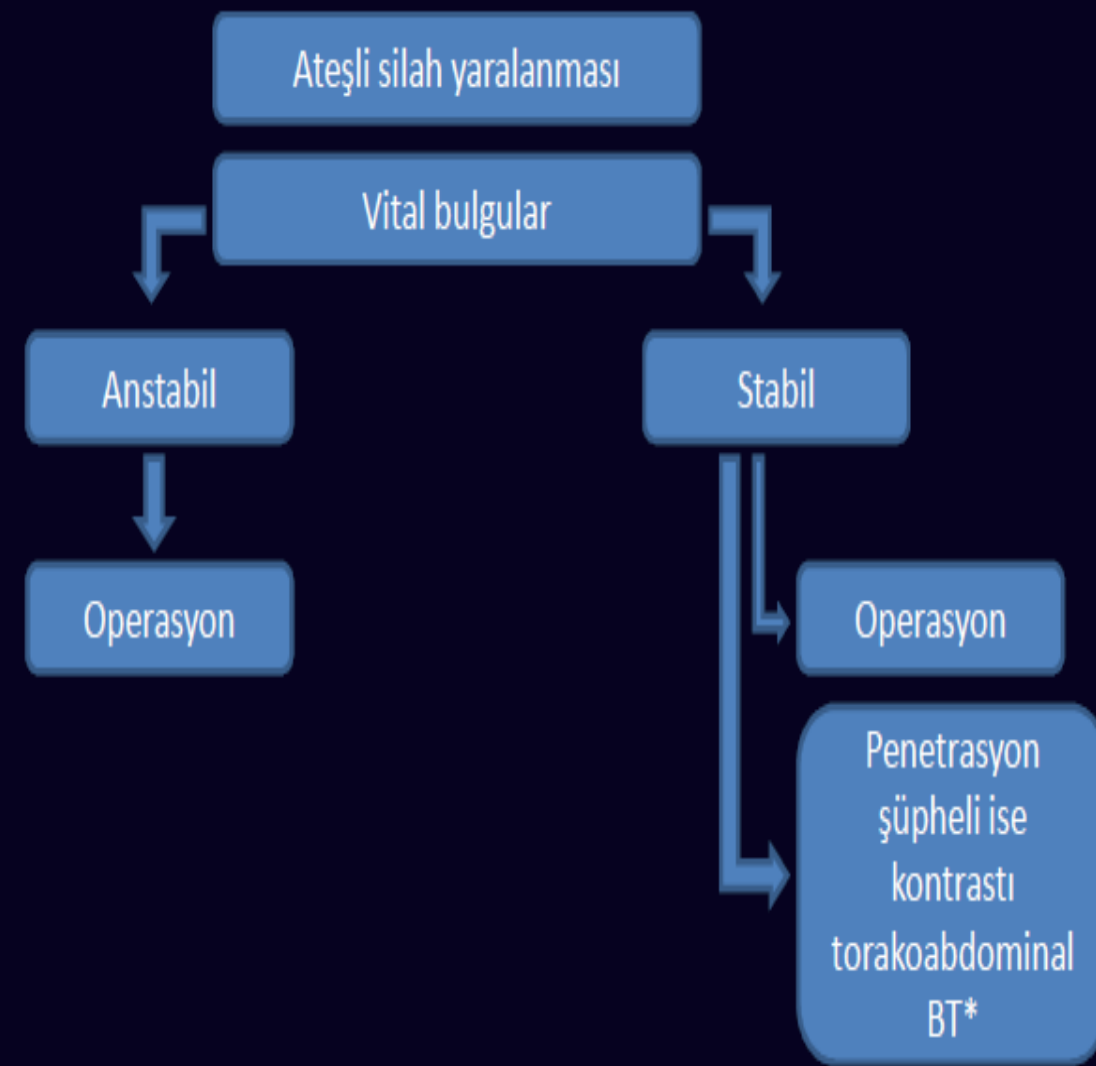
Hasta stabilize edildikten sonra ağrı varsa IV opiatlar öncelikli olmak üzere analjezi

KESİCİ-DELİCİ ALET YARALANMASI





Algorithm for the evaluation of penetrating abdominal injuries. AASW = anterior abdominal stab wound; CT = computed tomography; DPL = diagnostic peritoneal lavage; GSW = gunshot wound; LWE = local wound exploration; RUQ = right upper quadrant; SW = stab wound.



Ek organ yaralanmaları (toraks, pelvis) ve spesifik organ yaralanmalarını tespiti için “vitalleri stabil hastalarda” kullanılabilir

Tüm hastalar için, 2 geniş damar yolu, yakın vital bulgu takibi, sıvı-kan resusitasyonu, tetanoz profilaksisi, antibiyoterapi

SONUÇ

Özetlemek gerekirse;

LYE ile hasta atlamak zor. Ancak gereksiz laparotomi ve beraberinde getirdiği hastane yatışı ve maliyet analizleri **DİĞER BİR BAKIŞ AÇISINI GEREKTİRİYOR.**

BT uygulaması özellikle üçlü kontrast şeklinde uygulandığında ve seri fizik muayene ile kombine edildiğinde başarılı gibi görünmekte. Ancak aksini gösteren çalışmalar da bulunmakta.

FAST ve DPL'nin kombine edildiği algoritmalar bulunmakta, cerrahi branşlarla ortak bir karar verilerek uygulanırsa başarı oranları daha iyi gibi

Sonuç itibariyle penetran abdominal yaralanma yönetiminde tek bir doğru yok gibi görünüyor. Dolayısıyla her kliniğin kendi imkanları ve şartları doğrultusunda mevcut algoritmalardan birisini seçmesi çok yanlış olmaz gibi görünüyor.

Teşekkürler