

# KARIN TRAVMALARI

## Abdullah Ömer İBRAHİM\*

### Giriş:

Karın travmalarının değerlendirilmesi, değişik yaralanmaların bulunma olasılıklarının fazlalığı ve bunların belirtilerinin de farklı olması nedeni ile kolay değildir. Yapılacak en önemli hata ameliyat gereken hastalarda bunun gereksiz yere gecikmesine neden olmaktır. Bu nedenle çoğu zaman kurtarmanın mümkün olduğu hastalar kaybedilmektedir. Dolayısı ile muayene ve ilk müdahalenin başarısı, yaralanmaların yerini ve şeklini tespitten ziyade cerrahi gerektirip gerektirmediğinin tespit edilebilmesi ile alakalıdır.

Tüm travmaya bağlı ölümlerin %10'u karın travmalarına bağlıdır. Karın travmaları, künt ve penetran travmalar olarak iki ana başlık altında incelenirler. Tanı ve tedavi ilkelerinin tamamen farklı olması nedeniyle penetran travmalarda kesici-delici alet yaralanmaları ve ateşli silah yaralanmaları olarak ayrı ayrı ele alınmalıdır.

### Künt ve Penetran abdominal travmada en sık görülen organ yaralanmaları:

Künt	Penetran
Dalak	Barsaklar
Böbrek	Karaciğer
Karaciğer	Damarlar
Pankreas	Dalak
Mesane	Böbrek
Pankreas	Mesane

### Karın travmalarında acil yaklaşım:

Karın travmalarında ana hedef yaralanma mekanizması ne olursa olsun karın içi organlarda yaralanma olup olmadığının saptanmasıdır. Bu amaçla teshis yöntemi basitten karmaşığa doğru bir yol izler. Tüm travma hastalarında olması gerektiği gibi, karın travmalarına yaklaşımda da öncelikle ABCDEF ilk değerlendirme sistemi kullanılır ve daha sonra karın travmasının teşhisine yönelinir.

A- Airway: Havayolunun sağlanması (servikal immobilizasyon ile birlikte)

B- Breathing: Solunum ve ventilasyon

C- Circulation: Dolaşım ve kanama kontrolü

D- Disability: Nörolojik durum

E- Exposure: Elbiselerin çıkartılması

F- Foley sonda

### Karın travmalarında diagnostik yaklaşımlar:

#### Tanısız Peritoneal Lavaj (TPL) :

Künt abdominal travmada yeri, ultrasonografinin ve gelişmiş tomografinin kullanılmasıyla çok azalmıştır. Tanısız Peritoneal Lavaj (TPL) intraperitoneal kanı %98 göstermesine rağmen bazı önemli dezavantajları vardır;

- 1) Hangi organın yaralandığını gösteremez
- 2) Retroperitoneal ve diafragma yaralanmalarını tespit edemez
- 3) Az miktarda kan için bile çok duyarlı olduğundan non-terapotik bir laparotomi nedeni olabilir.

TPL günümüzde ultrasonografinin ve tomografinin kullanılmadığı veya net bilgi veremediği durumlarda, intraperitoneal kan veya içi boş organ içeriğinin varlığını tetkik etmek için yapılabilen bir tanı yöntemi olarak kullanılabilir.

- Hızlı ve ucuz
- İnvaziv
- Çok duyarlı
- Hastanın başka bir departmana gitmesine gerek yok
- Hemodinamik stabilite gerektirmez
- Karın içi sıvının karakterini gösterebilir
- Aktif kanamanın var olup olmadığını göstermez
- İçi boş organ yaralanmalarında güvenilirliği az (4-6 saat geçmeden lökosit gösterilemez)
- Solid organ yaralanmalarının yerini belirleyemez
- Diafragma ve retroperitoneal organ yaralanmalarında başarısızdır.

### Acil Birimde Ultrasonografi (US):

Batın travmalı hastanın acilde US ile değerlendirilmesi hızla artmaktadır.

Tekniğin öğrenilmesinin kolay olması, kısa bir süre içinde intraperitoneal kan varlığı göstermesi ve ucuz olması bu konuda etkindir. Teknik geliştikçe ve deneyim arttıkça yaralanmanın anatomik derecesi daha düzgün ve net olarak ortaya çıkacaktır. Hasta başında yapılan US gelecekte künt

\* Başkent Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı

Tablo 1. Diagnostik Peritoneal lavaj için tercih edilen yerler

Klinik Durum	yer	Metod
Standard Erişkin	İntraumblikal Orta hat	C veya S0
Standard Pediatrik	İntraumblikal Orta hat	C veya S0
2. ve 3. trimester Gebelik	Suprauterin	F0
Orta hat skar	Sol alt Kadran	F0
Pelvik Fraktürü	Supraumblikal	F0
Delici Travma	İntraumblikal Orta hat*	C veya S0

C,closed(perkuan Seldinger teknik); S0,semi open; F0,fully open.

\*Bıçak ve Kurşun yarası yeri kaçınılmalıdır.

Tablo 2. Diagnostik peritoneal lavajda RBC kriteri

	Positif	Şüpheli
Künt Travma	100,000	20,000-100,000
<b>Bıçak Yarası</b>		
Anterior abdomen	100,000	20,000-100,000
Flank	100,000	20,000-100,000
Sırt	100,000	20,000-100,000
alt göğüs	5000-10,000	1000-5000
Kurşun Yarası	5000-10,000	1000-5000

Hemodinamik olarak stabil olup pelvic kırık ve positif veya tartışmalı RBC sayısı olan hastada, intraperitoneal hasar olup olmadığını saptamak için bilgisayarlı tomografi yapılmalıdır.

abdominal travmalı, hemodinamisi stabil veya instabil hastalarda ilk görüntüleme yöntemi olarak BT'nin yerini almaktadır.

- Pahalı değil
- Hasta başında yapılabilir
- Hemodinamik stabilite şart değil
- Yapan kişinin deneyimi ve yorumu çok önemli
- Oldukça duyarlıdır
- Karın içi sıvının karakterini göstermez
- Aktif kanamanın var olup olmadığını göstermez
- İçi boş organ yaralanmalarında başarısız
- Solid organ yaralanmalarında güvenilir
- Solid organ yaralanmasında derecelendirme zor
- Künt travmalarda başarılı
- Penetran yaralanmalarda güvenilirliği az
- Diafragma, retroperitoneal organlarda başarısızdır.

#### Bilgisayarlı Tomografi (BT):

Künt solid organ yaralanmalarının nonoperatif tedavisinin önünü açan en büyük faktör BT olmuştur. BT, yaralanmaların anatomisini doğru bir şekilde ortaya koyar. İntraperitoneal sıvının miktarı, retroperitoneal yapılar ve gastrointestinal sistem hakkında çok önemli bilgiler verir. Acil serviste BT'nin rolü o kadar önemlidir ki onuz solid organ yaralanmalarının konservatif tedavisi gerçekleştirilmesi çok güçtür. Günümüzde gelişmiş spiral BT görüntüleri solid organ yaralanmalarının, yaralanmanın ciddiyetini, aktif kanama belirtisi olan kontrast madde göllenmesini, periton içindeki kan miktarını, intraperitoneal ve ekstraperitoneal yaralanmaları güvenilir şekilde ortaya koyabilir. Bu nedenle solid organ ya-

ralanmalarının konservatif tedavilerinde BT önemli bir tanı ve takip aracıdır. Ayrıca TPL'de görülmeyen retroperitoneum ve diyafram da değerlendirme içine alınır. Koperasyon kurulamayan hastalar, hareket artefaktlarını en aza indirmek için sedatize edilmelidir. Tomografik incelemeye alt torakal bölge (gizli pnomotoraksı görebilmek için) ve pelvis (intraperitoneal kan veya sıvıyı görebilmek için) dahil edilmelidir. İntravenöz kontrast (IV) verilmeden üst batından birkaç kesit alınması bazı avantajlar verir. IV kontrast verildikten sonra görülmesi güç olan hiperdens adenomalar böylelikle fark edilebilirler. Aktif hemoraji, kontrast öncesi ve kontrast sonrası kesitlerin karşılaştırılmasıyla saptanır. Tomografi çekilirken oral kontrast verilmesi pankreas, duodenum, ince barsak yaralanmalarının değerlendirilmesinde yardımcı olabilir.

- Uzun sürer
- Pahalı
- Radyoloji birimine hastanın gitmesi gerekir
- Hemodinamik stabilite şart
- İnvaziv değil
- Yapan kişinin deneyimi önemli
- Karın içi sıvının karakterini göstermez
- İçi boş organ yaralanmalarında çok güvenilir değil
- Solid organ yaralanmalarında çok güvenilir
- Solid organ yaralanmalarının derecelendirmesini yapabilir

#### Anjiyografi:

BT yada US ile elde edilen şüpheli bir damar yaralanması durumunda yalnızca tanı amacıyla değil, uygun durumlarda embolizasyon ile tedavi amacıyla da kullanılabilen bir yön-

temdir. Tecrübelerin artmasıyla, anjiyografinin solid organ yaralanmalarındaki hassasiyet ve doğruluk oranları oldukça yüksek seviyelere ulaşmıştır. Anjiyografik uygulama, hastanın durumunun stabil olmasını gerektirir.

#### Tanısal Laparaskopi(TL):

Künt karın travmalarında tanısal laparaskopi, teknik imkanların ve tecrübenin artmasıyla giderek artan oranda kullanılmaya ve non-teropatik laparotomilerin sayısı aynı oranda azalmaya başlamıştır(30). En büyük avantajı minör yaralanmalarda aynı anda tedavi şansı sağlamasıdır.

- Uzun sürer
- Pahalı
- İnvaziv
- İçi boş organ yaralanmalarına da duyarlıdır
- Yapan kişinin deneyimi önemli
- Karın içi sıvının karakterini gösterir
- Minör yaralanmalarda aynı anda tedavi imkanı da sağlayabilir

#### Laparotomi:

Aşağıdaki fizik bulgular tespit edilen karın travmalı hastalarda ilk resüsitasyonu takiben zaman kaybetmeden laparotomi uygulanmalıdır;

- 1- Karına nafiz ateşli silah yaralanması
- 2- Peritonit bulgularının varlığı
- 3- Karında yaralanma bulguları ile birlikte hipotansiyon tespit edilmesi
- 4- Yeterli resüsitasyona rağmen karın travması nedeni ile tekrar eden hipotansiyon (özellikle solid organ yaralanması tespit edilen ve konservatif tedavi kararı alınan hastalarda)
- 5- Direk grafilerde ekstraluminal hava görülmesi
- 6- Pozitif TPL, TL ve endoskopi bulgularının olması
- 7- BT de içi boş organ yaralanması tespiti
- 8- Assendan sistografide intraperitoneal mesane rüptürü tespiti
- 9- Üst ve alt Gİ sistem kontrastlı grafilerinde kontrast maddenin lümen dışına çıkması

#### KÜNT KARIN TRAVMALARI

Künt karın travmasına yol açan nedenler sırası ile trafik kazaları, yüksekten düşmeler ve direkt darbelerdir. En sık yaralanan organlar dalak, karaciğer ve böbreklerdir. Mezenter yırtıkları, diyafragma, duodenum, pankreas ve içi boş organ yaralanmaları daha az sıklıkta görülürler. Künt karın travmalarına %90 oranında diğer sistem yaralanmaları eşlik eder.

Karın içi organlarda önemli yaralanma olmasına rağmen dışarıdan hiçbir şey belli olmayabilir ve tanıda fizik muayene pek güvenilir değildir. Birlikte olan kafa travması ve şuur kapalılığı, diğer karın dışı yaralanmalar, uyuşturucu yada alkol alınması, hastanın şokta olması başlıca tanıyı güçleştiren nedenlerdir. Şuuru açık hastalarda dahi fizik muayene çoğunlukla tanı koydurucu değildir. Bunun nedeni künt ka-

rın travmalarında en sık yaralanan organlar dalak ve karaciğer olduğu için, yaralanma sonucu periton boşluğuna kan boşalması ve kanın periton iritasyonunun az olmasıdır. Künt travma sonrası hipovolemi tespit edilen multi travmalı hastada aksi ispat edilene kadar karın travması var diye kabul edilmeli. Bilinci açık hastalarda en önemli bulgu karın ağrısıdır ve ağrı çoğunlukla kapsül gerilmesine bağlı viseral ağrıdır. Bu dönemde fiziki bulgular henüz tanı koydurucu değildir. Periton boşluğuna dökülen muhtelif sıvılara bağlı olarak gelişen kimyasal yada bakteriyel peritonite bağlı aşırı ağrı ise somatik ağrı özelliğinde olup, bu dönemde fiziki bulgular daha güvenilirdir.

Yansıyan ağrı karaciğer travmalarında sağ, dalak travmalarında sol omuzda hissedilir (Kehr bulgusu.) Pankreas ve duodenum yaralanmalarında ise ağrı, sırt ve bele yayılabilir. Ağrıdan sonra rastlanılan en önemli bulgular; karında hassasiyet, istemsiz defans, bağırsak seslerinin azalması yada kaybolması, hematemez, hematozezi, hematüridir. Anlamlı laboratuvar bulguları ise ilk resüsitasyonu takiben alınan hematokrit ve hemoglobin değerlerinde düşme lökositoz ve serum amilaz düzeyinde yükselmedir. Ayrıca uygulanan radyolojik testler ve özel tanı yöntemlerindeki pozitif bulgular kesin tanıyı koydurur.

#### PENETRAN KARIN TRAVMALARI

Penetran karın travmalarında en önemli husus yaralanmanın karına nafiz (Peritona penetre) olup olmadığının tespiti- dir. Eğer yaralanma parietal peritonu geçmiş ise karına nafiz olarak kabul edilir. Karın içi organlarda yaralanma olup olmaması önemli değildir. En sık organlar sırasıyla ince bağırsaklar, karaciğer, mide ve kolondur. Bu yaralanmalarda yaralanma zamanı, silahın çeşidi, vuran kişi ile vurulan kişi arasındaki mesafe, isabet eden kurşun sayısı, olayın olduğu yerdeki kan miktarı tespit edilmesi gereken önemli unsurlardır. Yaklaşım farklılıkları nedeni ile penetran travmaları iki grupta ele alınır;

#### Ateşli Silah Yaralanmaları:

Ateşli silah yaralanmalarında kurşun yada saçmanın peritonu geçtiğinden emin olunursa ilk resüsitasyonu takiben laparotomi yapılmalıdır. Zira karına nafiz ateşli silah yaralanmalarında karın içi organ yaralanma ihtimali %90-98 gibi oldukça yüksek orandır. Alt torakal bölge yaralanmalarında ise bu oran %25-30'dur. Bu yaralanmalarda kurşun deliği küçük , çıkış deliği ise daha büyüktür. Kurşun vücuda girince genellikle yön değiştirir. Hastanın vurulduğu andaki pozisyonu önemlidir. Ateşli silah yaralanmalarında kurşun, blast etki ile sadece girdiği organa değil çevre dokulara da hasar verebilir. Hatta yüksek ivmeli silahlar ve bomba patlaması blast etki ile peritona penetre olmadan da karın içi organlarda yaralanmaya yol açabilirler.

Sadece yaralanmanın karına nafiz olduğundan emin olunamayan durumlarda periton penetrasyonunu saptamak için özel teşhis yöntemlerine müracaat edilmelidir. Bu amaçla kullanılacak en güvenilir yöntem TL'dir.

#### **Kesici-Delici alet Yaralanmaları:**

Hipovolemi yada peritonit bulgularının tespitinde, nazogastrik sonda ve rektal tuşede kan tespit edildiğinde ve karın içi organların geniş evisserasyonlarında laparotomi endikasyonu vardır. Laparotomi endikasyonu olmayan hastalarda ise ilk belirlenmesi gereken yaranın peritonu geçip geçmediği, bir başka ifade ile karın karına nafiz olup olmadığıdır. Bunun için en sık kullanılan yöntem karın ön duvarı yaralanmalarında yara explorasyonudur. Bu amaçla nadiren TL'de kullanılabilir. Yaradan suda eriyen kontrast madde verilerek çekilen AP ve LAT grafilerde yardımcı olabilir. Ancak güvenli değildir. Yaranın büyük olduğu durumda steril eldiven dikkatli ve yavaş bir şekilde yarıyı tuşe etmek penetrasyonun belirlenmesini sağlar. Yaralanma yerinden değişik cerrahi aletler sokarak periton penetrasyonunu araştırmak kontrendikedir. Böylece peritona penetre olmayan yaralanma alet yardımı ile penetre hale gelebilir ve bu durum hastaya yaklaşımı tamamen değiştirir.

Kesici-delici alet yaralanmalarında yaranın peritonu geçmediği saptanırsa hasta bir süre gözlemlenir ve tetanoz profilaksisi yapılır. Yaranın peritonu geçtiği durumda ise ateşli silah yaralanmalarındaki gibi kesin laparotomi endikasyonu yoktur. Zira karına nafiz kesici-delici alet yaralanmalarında organ yaralanma ihtimali %60'dır. En sık yaralan organlar ince bağırsak, omentum ve karaciğerdir. Hasta stabil, üriner extravazasyon ve karın içinde başka organ yaralanması yok ise konservatif kalınabilir.

#### **Karın Ön Duvarı Yaralanmaları:**

En sık yaralanmanın görüldüğü bölgedir. Bu bölge yaralanmalarında periton penetrasyonu saptamak daha kolaydır ve bu amaçla en sık yara explorasyonu tercih edilir. Eğer penetrasyonu ve beraberinde karın içi organlarda yaralanma olup olmadığını saptamak için TL uygulanacak ise yara explorasyonu ile anterior fasyanın penetrasyonunu araştırmak yeterlidir.

#### **Alt Torakal Bölge Yaralanmaları:**

Bu bölgenin penetral yaralanmalarında karın içi organ yaralanma ihtimali göz ardı edilmemelidir. Zira expiryumda diyafragma 4.interkostal aralığa kadar yükselir. Eğer yaralanma sağ alt torakal bölgede ise öncelikle US yapılmalıdır. Eğer karaciğerde yaralanma tespit edilirse diyafragma penetrasyonu var demektir. Hastada hemodinami stabil kaldığı sürece içi boş organ yaralanması açısından takibe alınarak hasta konservatif olarak tedavi edilebilir. US'de karaciğer yaralanması yok ise diyafragma penetrasyonu olabilir/olmayabilir. Kesici-delici alet yaralanmasıyla meydana gelen diyafragma yaralanmasının genellikle küçük olması ve karaciğerin sağ diyafragmayı kapatarak başka karın içi bir

organın toraksa geçmesine engel olması nedeni ile sağ diyafragma penetrasyonu varlığının araştırılmasının gerekmediğini savunan araştırmacılar çoğunluktadır. Ancak sol alt torakal bölge yaralanmalarında diyafragma penetrasyonu mutlaka araştırılmalıdır. Zira küçük bir diyafragma yaralanmasında bile basınç farkı nedeni ile karın içi organlar toraks boşluğuna geçmekte ve yıllar sonra dahi hasta ileus bulguları ile müracaat edebilmektedir. Sol alt torakal bölge ile birlikte karının başka bölgelerinden de kesici-delici alet ile yaralanan hastalar ile US'de normal karın bulguları saptanan hastalarda mutlaka TL ile sol diyafragmanın sağlam olup olmadığı araştırılmalıdır.

#### **SPESİFİK ORGAN YARALANMALARI**

##### **Karaciğer Yaralanmaları:**

Sağ alt torakal bölgede yer alan karaciğer, kaburgalar ile korunuyor olmasına rağmen oldukça sık yaralanır. Bunun başlıca nedenleri; karındaki en büyük solid organ olması, dokusunun frajil olması ve asıcı bağlar yardımı ile yerinde sabit durmasıdır. Künt karın travmalarında en sık, penetran karın travmalarında ise ince bağırsaklardan sonra ikinci sırada yaralanan organdır. Mortalite, künt travmalarında %15, penetran travmalarında ise %2 civarındadır.

Karaciğer yaralanmalarının tanısı çoğunlukla hipovolemi bulguları tespit edilen hastalarda laparotomi, hemodinamisi stabil karın travmalarında ise US yada BT ile teşhis edilir. Bilinci açık hastalarda sağ üst kadranda ağrı ve hassasiyet olabilir. Bazı olgularda diyafragma iritasyonu nedeni ile sağ omuzda ağrı hissedilebilir. Yaralanmaya bazen kot kırıkları, diyafragma rüptürü ve hemo-pnömotoraks eşlik edebilir.

##### **Dalak Yaralanmaları:**

Dalak sol alt torakal bölgede yerleşmiş olup, travmalara karşı kaburgalar tarafından korunuyor olmasına rağmen, gerek kapsülünün çok ince olması gerekse de parankimin aşırı frajil olması nedeniyle künt travmalarda oldukça sık rastlanır. Bilinci açık hastalarda sol üst kadranda ağrı ve hassasiyet, Traube alanının kapanması, diyafragma iritasyonuna bağlı sol omuz ağrısı (Kehr bulgusu) bulunabilir. Direkt karın grafisinde solda son kotlarda fraktür, mide fundus gazının itilmesi, dalak gölgesinin silinmesi yada büyümesi ve diyafragmada yükselme görülebilir. US ve BT kesin tanı ve yaralanmanın ciddiyetinin belirlenmesinde güvenilir sonuçlar verir .

Dalak yaralanmalarında nonoperatif tedavi için gerekli şartlar; içi boş organ yaralanması olmadığından emin olmak ve hemodinamik stabilitenin olmasıdır. Ayrıca yaralanmanın seyrini takipte US ve BT'nin kolayca uygulanabilme imkanı, heran kullanıma hazır acil ameliyathane ve yoğun bakım şartları olmalıdır.

##### **Pankras Yaralanmaları:**

Retroperitoneal lokalizasyonda olması ve önünde mevcut olan diğer organların kendisine gelecek travmayı çoğu za-

man absorbe etmesi nedeni ile künt travmalarda daha nadir yaralanır. Pankreas sıklıkla ön arka doğrultuda gelen direkt travmalarda sabit olan organın travma ile vertebra arasında sıkışması sonucu yaralanır. Araç içi trafik kazalarında sürücünün koltukla direksiyon arasında sıkışması durumunda ve alt torakal vertebra kırığı tespit edilen hastalarda pankreas yaralanması olabileceği düşünülmelidir. Pankreas yaralanmaları %20-25 künt, %75-80 penetran travmalar sonucu meydana gelir. İzole pankreas yaralanmaları %5-10 civarında olup daha çok diğer karın içi organ yaralanmaları ile birlikte dir. Künt travmalarda pankreas yaralanmasına daha çok duodenum ve karaciğer yaralanması eşlik ederken, penetran travmalarda vena porta, aort, vena kava, mide ve kolon eşlik eder. Özellikle izole pankreas yaralanmalarını erken dönemde teşhis edecek bir kriter yoktur. Kombine yaralanmalarda ise çoğunlukla yaralanan diğer organların verdiği bulgular nedeni ile yapılan laparotomi esnasında pankreas yaralanması tespit edilir. Erken tanıda en önemli unsur travmanın özelliğine göre pankreas yaralanması olabileceğini düşünmektir. Fiziki bulgular tanıda son derece yetersizdir. Serum amilaz düzeyi ancak bulguların 1/3'ünde yüksek bulunur. BT tanıda en değerli yöntemdir.

#### Duodenum Yaralanmaları:

Karın travmalarının %5'inde duodenum yaralanması görülür. Duodenum yaralanmalarının %25'i künt, %75'i ise penetran travmalar sonucu oluşur. Künt travmalar genellikle karına ön arka doğrultuda gelen direkt travmalar sonucu gelişir. Duodenumun retroperitoneal kısmı fiske olduğundan travmadan kaçamaz ve travma ile vertebralar arasında sıkışarak yaralanır. Duodenum yaralanmaları sıklıkla künt travmalarda pankreas, penetran travmalarda ise majör damar yaralanmaları ile birlikte dir. Bu nedenle yüksek morbidite ve mortaliteye sahip yaralanmalardır. İlk 24 saat içinde tedavi edilen olgularda mortalite %10 iken, daha geç müdahale yapılan olgularda ise bu oran %40'a kadar çıkmaktadır.

Künt duodenum yaralanmalarında yaralanma çoğunlukla tamamen retroperitoneal bölgede kalır ve bu nedenle fiziki bulgular oldukça sılıktır, dolayısıyla tanı güçleşir. Retroperitoneal duodenum yaralanmalarında ayakta direkt karın grafisinde retroperitoneumda extraluminal hava, hastada sırta, omuza ve testislere yayılan ağrı olabilir. Retroperitoneal duodenum yaralanmalarının teşhisinde en başarılı yöntem oral kontrastlı BT'dir. Retroperitoneal duodenum yaralanmalarında TPL ve TL'nin tanı değeri oldukça düşüktür. Duodenum yaralanması ile birlikte retroperiton da açılmış ise hastada periton iritasyon bulguları, ayakta direkt karın grafisinde serbest hava, peritoneal lavajda ise safra ve bağırsak içeriği görülebilir.

#### Kolon-Rektum Yaralanmaları:

Kolon ve rektum yaralanmalarının %96'sı penetran, %4'ü ise künt travmalara bağlıdır. Özellikle rektumda iyatrojenik ve seksüel yaralanmalarda söz konusudur. Kolon yaralanma-

larının kendine özgü bir klinik tablosu yoktur. Tanı genellikle laparotomi sırasında konur. Kolon yaralanmalarında geç dönemde gelişen bakteriyel kontaminasyona bağlı olarak peritonit bulguları gelişebilir. Rektal tuşede taze kan saptanması yaralanma lehinedir. Ayrıca özellikle pelvis kırıklarına bağlı rektum yaralanmalarında tuşe ile kırık kemik uçlarını ve rektumdaki yaralanmayı palpe etmek mümkün olabilir. Ayrıca direkt batın grafisinde serbest hava görülebilir. Tanı için baryumlu grafiler çekilmemelidir. Bunların hem tanı değeri düşüktür, hem de yaralanması olan hastalarda periton boşluğuna döküldüğünde şiddetli bir peritonite yol açar. Eğer gerekli ise bu amaçla suda eriyen opak maddeler kullanılabilir. Üç kontrastlı olarak (oral, rektal, intravenöz) çekilen BT tanıya yardımcı olabilir. Şüpheli durumlarda kolonoskopi kesin tanıyı sağlar.

#### İnce Bağırsak Yaralanmaları:

Karın travmalarında en sık yaralanan organlardan biri de ince bağırsaklardır. Penetran travmaların %50'inde ince bağırsak yaralanmasına rastlanmaktadır. İnce bağırsak yaralanmalarının %10-15'i künt travma ile meydana gelir. Künt travmada yaralanma mekanizması genellikle karın ön duvarına gelen travma ile vertebralar arasında sıkışma ve bağırsak lümeni içinde ani basınç artması şeklindedir. Bazen de bağırsakların öne doğru ani hareketi sırasında bağırsağın hareket eden kısımları ile sabit olan trietz, ileoçekal açığı ve mezo kökünde yaralanma şeklinde karşımıza çıkar. Motorlu araçlarda kullanılan emniyet kemeri ince bağırsaklarda bu tür yaralanmalara yol açan en önemli etkidir. Lomber vertebra fraktürü ve karında emniyet kemerine bağlı ekimozu olan hastalarda ince bağırsak yaralanması olabileceği düşünülmelidir.

İnce bağırsağın künt yaralanmaları intramural hematoma, kontüzyon, lazerasyon veya rüptür şeklinde ortaya çıkabilir. Penetran yaralanmalarda ince bağırsaklarda genellikle birden çok yaralanma mevcuttur.

İnce bağırsaklarda tam perforasyon mevcutsa klinik bulgular tipiktir. Ancak, travmanın üzerinden en az bir zaman geçmiş ise yapılan fizik muayene ve özel tanı yöntemleri negatif sonuç verebilir. Tekrarlayan fizik muayeneler sonrasında periton hassasiyet bulgularının gelişmesi yada lavaj sıvısında lökosit, amilaz, alkali fosfataz değerlerinde yükselme tanı koydurucudur. Şayet bağırsaktaki yaralanma hematoma, lazerasyon tarzında ise veya bağırsak mezosunda bir hematoma veya rüptür meydana gelmişse bu durumda fizik muayene bulguları ortaya çıkmaz. Bazen günler sonra bu bölgede nekroz gelişmesi sonucu geç olarak bulgular ortaya çıkabilir. US ve BT'nin izole ince bağırsak yaralanmalarının tanısında fazla bir değeri yoktur. Stabil hastalarda TL tanı koydurucu olabilir.

#### Mide Yaralanmaları:

Mide yerleşimi itibarı ile iyi korunan bir organ olması ve ha-

reket edebilmedi nedeni ile künt travmalarda nadiren (%0.9-2) yaralanır.

Künt travma nedeni ile meydana gelen lezyonlar genellikle antrum ön yüzde yer almaktadır. Özellikle ksifoid ve göbek arasındaki penetran yaralanmalarda midenin yaralanma ihtimali daha yüksektir.

#### klinik tablo,

- parietal periton iritasyon bulguları .  
Kusma her zaman görülmez, olduğu takdirde taze kan yada hematemez tespit edilebilir.
- penetran yaralanmalarda yaralanma bölgesi mide yaralanması olabileceğini düşündürüyorsa.  
nazogastrik sonda takılarak mide içeriğinde kan olup olmadığı araştırılmalıdır. Eğer bu imkan varsa gastroskopi ile erken ve kesin tanı konur.
- Ayakta direkt karın grafilerinde diyafragma altında serbest hava görülebilir.  
Şuuru açık hastalarda periton iritasyon bulguları aşikar olduğu için tanıda gecikme pek olağan değildir.

#### **Diyafragma Yaralanmaları:**

Diyafragma penetran travmalarda daha sık yaralanır. Tüm delici göğüs yaralanmalarının %15'inde alt torakal bölge penetran yaralanması meydana gelir. Künt torakoabdominal travma olgularının ise %5'inde diyafragma yaralanması mevcuttur. Künt travmalarında sol diyafragma rüptürü daha siktir. Bunun nedeni sağ diyafragmanın karaciğer tarafından korunmasıdır. Sol diyafragmadaki rüptürler genellikle 5-10cm uzunluğunda ve posterolateral yerleşimdedir. Diyafragma rüptürü genellikle ön-arka doğrultuda gelen travmanın karın içi basıncını arttırması sonucu meydana gelir.

İlk çekilen direkt grafilerde spesifik bulgular görülmeyebilir. Daha sonra çekilen grafilerde toraks boşluğunda gastrointestinal sisteme ait hava gölgelerinin görülmesi tanı koydurucudur. Şüphede kalındığında nazogastrik tüp yutturularak hava verilmesi ve toraks içinde hava sesinin duyulması tanı koydurucudur. Stabil hastalarda dinlemekle toraks boşluğunda bağırsak sesleri duyulabilir. Ayrıca oral kontrast madde verilere Trandelenburg pozisyonunda grafi çekilmesi de tanıya yardımcı olabilir. En değerli tanı aracı künt travmalarda kontrastlı BT penetran travmalarda ise TL'dir TPL'nin izole diyafragma yaralanmalarında yanlış negatif sonuç verebileceği unutulmamalıdır.

#### **Ürogenital Sistem Yaralanmaları:**

Künt karın travmalarının %25'inde böbrek travması görülmektedir.

Lomber bölgede ekimoz yada hematoma varlığında son kot kırıklarında ve alt torakal lomber vertebraların transvers proses kırıklarında böbrek yaralanması olabileceği düşünülmelidir.

Mesane ve üretra yaralanmaları genellikle pelvis kırıklarına bağlı olarak gelişmektedir. Mesane yaralanmaları genellikle

retroperitonealdir. Mesanenin dolu olduğu durumlarda intraperitoneal rüptür gelişebilir. Perineal bölgede ekimoz ve hematoma olması, meada kan görülmesi ve spontan idrar yapmama mesane yada üretra yaralanmasını düşündürmelidir. Üreter yaralanmaları çoğunlukla penetran travmalar sonucu gelişir. Lomber bölgede ağrı ve hematüri en önemli bulgulardır. Hematürinin yoğunluğunun böbrekteki lezyonun büyüklüğüne bağlı olmadığı ve ayrıca hematüri olmadan da üriner sistemde yaralanma olabileceği unutulmamalıdır. Pelvis fraktürü olan bir hastada hematüri tespit edildiğinde teşhis için öncelikle asendan üreto-sistografi çekilmelidir. Pelvis fraktürü olmadan hematüri mevcudiyetinde ise IVP yapılacak ilk tetkik olmalıdır. Böbrek travmalarının tanısında kontrastlı BT en yararlı yöntemdir. Kolay uygulanabilirliği nedeni ile US gerek teşhis, gerekse takipte yaygın olarak kullanılır.

İzole penetran yada künt böbrek yaralanmaları eğer hastanın hemodinamisi stabil ise ve kontrastlı BT yada IVP'de extravazasyon görülüyorsa konservatif tedavi edilmelidir. Bu durumda belli aralıklarla yapılan US ve BT ile perinefritik hematomun genişleyip genişlemediği ve hematürinin açılıp açılmadığı takip edilmelidir. Hematom genişliyor ise anjiyografi ve embolizasyon yapılabilir. Extraperitoneal küçük mesane rüptürleri sistofiks ve üriner sonda ile ameliyatsız tedavi edilebilir. Üretra posterior yaralanmalarında üriner sonda takılmaya çalışılmamalı, sistofiks yada sistostomi uygulanmalıdır.

#### **Pelvis Fraktürleri Ve Eşlik Eden Yaralanmaları:**

Pelvis kırıkları araç içi, araç dışı trafik kazaları, motosiklet kazaları ve yüksekte düşmeler sonucu gelişir. Açık pelvis kırıklarında mortalite %50'yi geçer. Yaygın vaskülerizasyon nedeniyle ciddi pelvis kırıklarında oldukça fazla miktarda kanama meydana gelebilir.

Bu hastalarda hızlı sıvı ve kan replasmanı yapılmalı ve pelvis kırığının external fiksasyonu sağlanmalıdır. Fiksasyona rağmen kanama devam ederse anjiyografi ile kanama odakları tespit edilmeli ve embolizasyon yapılmalıdır.

Pelvis fraktürlerinde TPL'nin yanlış pozitif sonuç verebileceği unutulmamalıdır. Zira retroperitoneal hematoma büyüdükçe peritondan karın boşluğuna kan sızar. Bu nedenle lavaj değerlendirilmesinde bu durum dikkate alınmalı ve lavaj göbek üstünden yapılarak kanülün hematoma içine girmemesi için gerekli özen gösterilmelidir.

#### **Kaynaklar:**

1. Korhan Taviloğlu, Cemalettin Ertekin, Recep Güloğlu. Travma resusitasyon Kursu Logos Yayıncılık –Nisan 2006
2. Prof. Dr. Feridun Şirin, Doç. Dr. Kenan Ulualp. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Acil Hekimlik Sempozyumu 16 -17 Ekim 1997, İstanbul, s. 105-111

3. Judith E.Tintinalli MD,MS . Emergency Medicine,A comprehensive study guide. The Mc Graw-Hill companies,inc.2004
4. Rosens Emergency Medicine Concepts and Clinical Practise Sixth edition,Mosby Elsevier 2006
5. Andersson R,Bengmark S, Conservative treatment of liver trauma. World J Surg1990; 14:483
6. Keleman JJ III, et al: Evaluation of diagnostic peritoneal lavaje in stable patients with gunshot wounds to the abdomen. Arch Surg 132:909 1997 .
7. Early defenitive abdominal evaluation in the triage of unconscious normotensive blunt trauma patients. J trauma 37:792, 1994 .
8. feliciano DV, Rozcyki GS: The management of penetrating abdominal trauma. Adv Surg 28:1, 1995 .
9. Asimos AW , et al: Value of point-of-care blood testing in emergent trauma management. J Trauma 48:1101, 2000
10. Dorlish MO, et al: 2,576 ultrasound for blunt abdominal trauma. J Trauma 50:108, 2001