

## KÜNT RENAL YARALANMALARDA YAKLAŞIM

## GENITOURINARY SYSTEM TRAUMAS

Dr. Şaban MİMAROĞLU, Dr. Gökhan TOKTAŞ, Dr. Erdiç ÜNLÜER,  
Dr. Cemalettin MURAT, Dr. Suat ÖZKAN, Dr. Cenk GÜRBÜZ

**ÖZET:** Kliniğimizde Ocak 1992 ile Şubat 1998 tarihleri arasında künt batın travmasına bağlı renal yaralanma tanısı konulan 14'ü (%29.16) kadın, 34'ü (%70.84) erkek toplam 48 hastanın kayıtları retrospektif olarak incelendi Yaralanma şekli bakımından yüksekten düşme 22 hasta (%45.8) ile ilk sırada yer almaktaydı. Hastaların yaş ortalaması 27.8 yıldır (minimum 6 - maksimum 71). Hastaların 41'inde %85.4 minor, 7'sinde %14.6 majör renal yaralanma olduğu görüldü. 41'inde minör, 3'ünde majör renal yaralanma olan toplam 44 hastaya, (%91.7) konservatif tedavi uygulanmış olup, bunların 43'ü (%97.7) başarılı bir şekilde tedavi edilirken, majör yaralanması olan bir (%2.3) hasta geç eksplorasyon sonrası konservatif kalınarak tedavi edildi. Acil eksplorasyon uygulanan 4 (%8.3) hastada majör renal yaralanma vardı ve bunların 3'üne nefrektomi yapılırken kalan bir hastaya konservatif kalınmasına karar verildi. Takiplerine devam eden hastaların hiçbirinde geç dönem komplikasyonları (retroperitoneal apse, ürinom, sepsis) gelişmedi. Genel beden travmalarında renal yaralanma oranı %3-10 arasında meydana gelmektedir. Son yıllarda renal yaralanmaların tanı ve tedavisinde önemli gelişmeler olmuştur. Giderek daha fazla konservatif yaklaşıma doğru artmış bir eğilim görülmektedir. Bu gelişmeler doğrultusunda kendi deneyimlerimizi yeniden gözden geçirdik ve bu konuda batın travmalarıyla ilgili uzmanlık dallarının deneyimlerini gözden geçirmelerinin gerekli olduğunu gördük.

**Anahtar kelimeler:** Künt Batın Travması, Renal Yaralanma

**SUMMARY:** The records of total 48 patients (14(29%) female, (34(71%) male); which were interned with the diagnosis of blunt renal trauma between January 1992 and February 1998 were reviewed. According to type of trauma deceleration was the most common (22 patients 45.8%). There were 41 patients (85.4%) minor and 7 patients (14.6%) with major renal trauma. A total of 44 (91.7%) patients which 41 were minor and three were major treated with conservative methods. Conservative methods were successful in 43(97.7%) patients where as one patient (2.3%) underwent a late exploration. In all of 4 patients who underwent surgical exploration had major renal traumas and 3 of them treated by nephrectomy and in one patient conservative methods were used after the exploration. None of the patients in the follow-up period late complications were seen as retroperitoneal abscess, urinoma and sepsis. Renal traumas are seen at a percentage of 3-10 in general body traumas. In recent years several improvements made in the diagnosis and treatment of renal traumas which gives a common use of conservative methods. Within the lights of these improvements we re-evaluated our experiences and also concluded that the other experts who treats trauma patients must do the same also.

**Key words:** Blunt abdominal trauma, renal injury

Birçok önemli seride batın travmalarının %3-10'unda üriner sistem travması meydana geldiği bildirilmiştir.(1,2) Genitoüriner sistem travmaları künt, penetran ve iatrojenik olmak üzere 3 tiptir. En sık yaralanan organ böbrektir.(2)

Böbrek yaralanmalarının %85-94'ü künt, %6-15'i penetran travmalarla meydana gelir.(3,4) Renal yaralanmaların patolojik sınıflamasında American Association for the Surgery of Trauma'nın önerdiği sınıflama sistemi

kullanılmaktadır. Laserasyonsuz subkapsüler hematoma veya kontüzyon, idrar ekstrevasyonu olmayan 1 cm'den daha az derin olan laserasyon veya yayılmamış perirenal hematoma minör yaralanmalar olarak sınıflanırken, 1 cm'den daha fazla derine ve kolektör sisteme uzanan laserasyonlar, renal arter ve ven yaralanmaları, pedikül kopması, böbrek parankiminde kopma majör yaralanmalar olarak sınıflanmaktadır.(8) Künt renal travmalarda minor yaralanmaların %85, majör yaralanmaların %15 sıklıkta meydana geldiği görülmüştür.(9) Majör laserasyon ve damar yaralanmalarının %4-25'i künt, %40-60'ı penetran travmalarla meydana gelir.(3,4) Renal yaralanmaların en önemli bulgusu hematurisi olmasına rağmen hematurinin derecesi ile travmanın şiddeti arasında korelasyon bulunmamaktadır.(5,7) Hematurinin olmaması renal

SSK İstanbul Eğitim Hastanesi, Üroloji Kliniği,  
Yazışma Adresi: Dr. Şaban MİMAROĞLU  
Hacıevhattin Mah. Atılğan Kooperatifi A.10 Blok Daire 8  
Yedikule / İSTANBUL

Tablo I: Tedavi yaklaşımları ve sonuçları

	Konservatif Tedavi	Acil Eksplorasyon	Geç Eksplorasyon	Toplam
MAJÖR YARALANMA	3	4	1 (başlangıçta konservatif izlem yapılan hasta)	7
MİNOR YARALANMA	41	0	0	41
GEÇ EKSPLOASYON	1 (başlangıçta konservatif izlem yapılan hasta)	0		1
NEFREKTOMİ	0	3		3
TOPLAM	44	4	1	48

yaralanma olasılığını ekarte etmez. Cass ve Luxenberg renal pedikül yaralanması olan 5 hastada hematüri olmadığını belirtmiştir.(10)

Literatürde künt travmaya bağlı majör renal yaralanmalarda konservatif yaklaşımın en sık görülen komplikasyonu persistan idrar ekstravazasyonuna bağlı retroperitoneal ürinomdur.(12,13,14) En sık görülen geç komplikasyon ise post travmatik hipertansiyondur.(11)

Minor yaralanmalarda yakın gözlem genel kabul görmüş yaklaşım olmakla birlikte majör yaralanmalarda yaklaşım tartışmalıdır.(11)

#### MATERYAL - METOD

Bu çalışmada 1992-1998 yılları arasında kliniğimizde künt batın travması sonucu renal yaralanma tanısı ile hospitalize edilerek tedavisi ve takibi yapılan 48 hastanın kayıtları retrospektif olarak incelendi.

Hastalar yaş, cins, yaralanma şekli, teşhis metotları, eşlik eden diğer organ yaralanmaları ve uygulanan tedavi metotları bakımından değerlendirildi. Hastalar taburcu olduktan sonraki 30.gün, 3.ay ve 6.aylarda idrar tahlili, tansiyon arteryel, intravenöz pyelografi (İVP) ve gerektiğinde batın tomografisi (BT) protokolüyle yapılmış takipleri incelendi.

#### BULGULAR

Hastaların 14'ü (%29.16) kadın, 34'ü (%70.84) erkek olup yaş ortalaması 27,8 (min 6- maks 71) idi. Yatış süresi ortalama 5 gün (1-15 gün) idi. Travma şekline göre hastalar incelendiğinde yüksekten düşme 22 hasta %45.8, araç içi ve araç dışı trafik kazaları 14 hasta %29.2, ve darp 12 hasta %25'ti.

Renal yaralanma tanısı ile hospitalize edilen 48 hastanın 34'ünde (%70.8) makroskopik, 14'ünde (%29.2) sadece mikroskopik hematüri vardı. 4 hasta (%8.3) künt travma sonrası geç başlayan makroskopik hematüri şikayeti ile başvururken, 44 hasta (%81.7) acil künt beden travması ile başvurdu. Bu hastaların 42'sine intravenöz pyelografi (İVP), 37'sine ise İVP'ye ek olarak ultrasonografi (US) yapıldı. İVP

çekilen hastaların 27'si (%64.28) normal olarak değerlendirilirken, 15 hastada (%35.72) çeşitli patolojiler görüldü. Bunlar; 11 hastada minor yaralanma (8 hastada alt kalikte yaylanma ve düzensizlik, 2 hastada geç fonksiyon, bir hastada bilateral koraliform böbrek taşları ve nefrogram ve pyelogramda gecikme), 4 hastada majör yaralanma (bir hastada alt kaliks grubu vizüalize olmaması, bir hastada ürinom, bir hastada renal pelviste dolum defekti ve alt kalikte düzensizlik, bir hastada parankim içine kontrast dağılımı) şeklindeydi. US yapılan 37 hastanın 9'u (%24.3) normal olarak değerlendirilirken, 8 hastada şüpheli hematom, 16 hastada subkapsüler hematom, bir hastada şüpheli hematom ve minimal ektazi, bir hastada sol böbrekte multipl taş ekoları ve parapelvik kist, bir hastada yaklaşık 10 cm.'lik kist içinde internal eko gösteren hematom, bir hastada bilateral böbrek taşları, bilateral grade III pelviaktazi ve üst polde hematom olmak üzere toplam 28 (%75.7) hastada çeşitli ultrasonografik patolojiler gözlemlendi.

BT çekilen 11 hastanın 4'ünde majör yaralanma (birinde ürinom, bir hastada alt polde laserasyon ve perirenal hematom, bir hastada yaygın subkapsüler hematom alt polde perfüzyon yetersizliği ve nefrogramda gecikme, bir hastada diafram altından başlayıp iliak kanata kadar uzanan ve sol böbrekle dalak lateralini kaplayan yaygın hematom) 4'ünde minor yaralanma (ikisinde subkapsüler hematom,

Tablo II: Radyolojik çalışma sonuçları

	Minor Yaralanma	Major Yaralanma	Normal	Toplam
İVP	10	5	27	42
BT	4	4	3	10
US	28	0	9	37

bir hastada kist içinde sıvı sıvı seviyesi, bir hastada koraliform böbrek taşları ve hidronefroz) bulguları görülürken, 3 hasta ise normal olarak değerlendirildi. Bilgisayarlı tomografi (BT) çekilen hastaların hiç birinde ek organ yaralanması tespit edilmedi. BT çekilmiş olan 11 hastanın 6'sının çekilmiş olan İVP'lerinde patolojik bulgular olmasına rağmen yaralanmanın derecesi bakımından, 2 major yaralanması olan hasta dışında, 4 hastada BT ile uyumsuz olan görüntüler elde edildi. Bu hastalara yapılmış olan 8 ultrasonografik çalışmanın 3'ünde ise US'de subkapsüler hematoma olarak değerlendirilen yaralanmalar BT' de normal olarak değerlendirildi. BT ile tespit edilen yaralanmaların derecesi ile US sonuçlarının uyumsuz olduğu görüldü. (Tablo 2) de radyolojik çalışmalar özetlenmiştir.

Kırk birinde minör, 3'ünde major yaralanma olan 44 (%91.7) hastaya konservatif tedavi (antibiyotik , analjezik, diürez, idrar rengi, hematokrit ve tansiyon arteryel takibi) uygulandı. Bu hastaların 43'ü (%97.7) (41 minor, 2 majör) başarılı bir şekilde tedavi edilirken, majör yaralanması olan bir (%2.3) hastaya, 6. gün eksplorasyon uygulandı. Eksplorasyon sonucu aktif kanama tespit edilemeyen hastaya konservatif tedavi uygulanarak 13. gün düzelmeye ile taburcu edildi. Bu hastaların 4'ü künt batın travması sonrası herhangi bir kliniğe başvurmamış ve daha sonraki günlerde başlayan makroskopik hematüri şikayeti ile başvurmuştu. Konservatif yaklaşım uygulanan hastaların 9'una BT çekilmiş olup 3'ü normal, 5'inde minör yaralanma, birinde majör yaralanma (alt polde laserasyon ve perirenal hematoma) saptandı. Bu hastaların 35'ine İVP çekilmiş olup, bunların 25'i normal, 7'sinde minor kaliksiyel patolojiler görülürken, 3 hastada majör yaralanma ( birinde alt kaliks vizualize olmaması, birinde parenkim içine kontrast dağılımı, bir hastada renal pelvisi dolduran dolmuş defekt ve alt kalikte düzensizlik) bulguları vardı. 44 hastanın 41'i klinik ve radyolojik olarak minör, 3'ü majör dereceli renal yaralanma grubuna girmektedir. Konservatif yaklaşım uygulanan bu hastalardan, takiplerine devam edenlerden 21'i toplam 6 ay, 35'i 3 ay olmak üzere 1. , 3. ve 6. ayda yapılan tam idrar tahlili rutin biyokimya (üre,kreatin), tansiyon arteriyel, hemogram, gerektiğinde İVP ve BT yapılarak takip edildi. Hastaların hiçbirinde biyokimyasal renal yetmezlik tespit edilmedi. Geç dönemde eksplorasyon uygulanan hastada dahil olmak üzere bu hasta grubunda hastaların hiçbirinde geç dönem sepsis, makroskopik hematüri, hipertansiyon, persistan ürinom, retroperitoneal apse gözlenmedi.

Genel durumu stabil olmayan 4 hastaya, cerrahlar tarafından yapılan periton lavajının intraperitoneal kanama lehinde değerlendirilmesi üzerine, acil eksplorasyon yapılmış ve üroloji konsültasyonu sonucu, üçüne nefrektomi uygulanmış olup, kalan bir hastada ise perirenal hematoma birlikte inen kolonda yer yer hematoma alanları görülmesine rağmen, aktif kanama saptanmadığı için primer kapatılarak hastanın takibine karar verilmiştir. Nefrektomi materyalinin yapılan değerlendirilmesinde 3 hastada majör yaralanma olduğu

görülmüştür. Bu hastaların hiçbirinde intraperitoneal organ yaralanması gözlenmemiştir. Nefrektomi yapılan hastaların 2'sinde makroskopik hematüri, birinde mikroskopik hematüri vardı. 2 hastanın İVP si ve US'si normal iken, birinde USG'de subkapsüler hematoma, İVP ve BT'de ürinom saptanmıştır. Acil eksplorasyon yapılan hastanın USG'sinde üst polde subkapsüler hematoma görülürken BT'sinde sol böbrek ve dalak etrafını saran hematoma mevcuttu. (Tablo 1) de tedavi yaklaşımları ve sonuçları gösterilmiştir.

Eksplorasyon yapılan 2 hastada takiplerine devam etmiş olup ikisinde de biyokimyasal yetmezlik saptanmadı. 6. ayda yapılan İVP'lerride normal olarak değerlendirilmiştir. Geç dönemde sepsis, retroperitoneal apse, persistan ekstrevasiyon ve hipertansiyon gözlenmemiştir.

### TARTIŞMA

Genitoüriner sistem travmalarında temel yaklaşım yaralanan organın anatomik ve fonksiyonel bütünlüğünü korumaktır. Meydana gelen travma tipinin travmalı hastaya yaklaşımda önemi büyüktür.

Künt travmalar renal yaralanmaların %80-90'ından sorumlu tutulmaktadır. Bu yaralanmaların %85'i minör yaralanmalardır ve konservatif olarak tedavi edilirler.(15) %5 hastada pedikül yaralanmaları ve/veya böbrek fraktürü meydana gelir ve bunlarda cerrahi onarım yapılır. Geri kalan %10 hastada majör laserasyonlar meydana gelir. Bu hastalarda ise yaklaşım tartışmalı olup, izlem veya acil eksplorasyon yapılması yönünde iki farklı görüş mevcuttur.(11) Hastalarımızın 41'inde (%85.4) minör, 7'sinde (%14.6) majör yaralanma vardı. Minör yaralanması olan 41 (%85.4) hasta konservatif yaklaşımla başarılı bir şekilde tedavi edildi.

Majör yaralanmalarda acil cerrahi müdahaleyi savunanlar (özellikle idrar ekstrevasiyonu ve iskemik segmenti olanlarda) uzamış hospitalizasyonun geç komplikasyonların (posttravmatik hipertansiyon, sepsis) gelişme riskini arttırdığını ve renal fonksiyonları maksimalde korumak için gerekirse iskemik segmenti olanlarda debridman yapılması gerektiğini belirtmektedirler. (25,24,23,22) İzlem yaklaşımını savunanlar ise böbreği sonuna kadar korumak için sıkı takibi ve geç komplikasyon gelişenlerde cerrahi müdahale yapılmasını ve geç müdahalenin acil müdahaleye bağlı nefrektomi riskinden daha kötü olmadığını belirtmektedirler.(11) Acil cerrahi müdahalede nefrektomi oranını Cass ve Luksemburg %6.5 Sagalowsky ve arkadaşları %16 olarak bildirmişlerdir.(25-26) Cass ve arkadaşları 31'ine acil cerrahi yaklaşım ve 19'una konservatif yaklaşım uygulayarak tedavi ettikleri 50 hastalık serilerine göre konservatif yaklaşımın cerrahi prosedür uygulama sayısını azalttığını ve başarılı olduğunu bildirmişlerdir.(22) Bir arada abdominal ek organ yaralanması olanlarda ise cerrahi yaklaşımda %23, konservatif yaklaşımda %85 oranında morbidite olmaktadır.(27) Husmann ve arkadaşları abdominal yaralanmayla beraber iskemik renal segmenti olanlarda cerrahi müdahalenin rölatif endikasyonu olacağını

belirtmek bu tartışmayı sonlandırmıştır.(27), Komplike-  
yonların morbiditesini azaltmak için (retroperitoneal idrar  
koleksiyonunu ve persistan idrar ekstrevasyonu gibi)  
kullanılan endürolojik ve perkütan tekniklerde son  
yıllardaki önemli ilerlemeler sayesinde başarılı sonuçlar  
alınmakta ve bu sayede konservatif yaklaşım eğiliminde  
giderek artmaktadır. McAninch künt travmaya bağlı majör  
renal yaralanması olan 33 hastaya konservatif yaklaşım  
sonucunda hiçbir hastada hipertansiyon gelişmediğini  
bildirmiştir.(24) Araştırmacıların post travmatik  
hipertansiyonun çok nadir olduğunu bildirmelerine  
rağmen gerçek insidans bilinmemektedir. Hipertansiyon  
insidansı için 10 yıllık takipler gerekmektedir.(12) Majör  
renal yaralanması olan 7 (%14.6) hastamızın 3'üne (%42.8)  
konservatif tedavi uygulanmış olup bir hastada multipl kan  
transfüzyonu yapılması nedeniyle takibinin 6. gününde  
eksplorasyon uygulandı. Eksplorasyonda aktif kanama  
saptanmayan bu hastaya konservatif kalınmasına karar  
verilerek 13. gün genel durumu stabil halde taburcu edildi.  
Bu 3 hastanın takiplerinde biyokimyasal yetmezlik ve geç  
dönem komplikasyon (halen hipertansiyon saptanmamış  
olup bunun için 10 yıllık takiplere ihtiyaç olduğunu da  
belirtmekte yarar vardır) gözlenmedi. Kalan 4 hastaya  
cerrahlar tarafından periton lavajı sonucuna göre acil  
eksplorasyon uygulanmış ve ameliyat sırasında istenen  
üroloji konsültasyonu sonucu 3'üne (%75) nefrektomi  
yapılmış olup birine de (%25) konservatif kalınmasına karar  
verilmiştir. Bu hastalardan sadece konservatif kalınan  
hastada inen kolonda yer yer minimal hematolar  
görülmüş olup diğerlerinde ek abdominal organ  
yaralanması saptanmamıştır. Hasta sayısı az olmasına  
rağmen %75 oranındaki nefrektomi sonucu bize acil  
cerrahi müdahalenin nefrektomi riskini artırdığını  
göstermiştir. Bu hastalarda konservatif yaklaşımın  
denenmemiş olmasında preoperatif ürolojik muayene ve  
konsültasyon sonuçlarından çok genel cerrahların  
kararının rolü vardı. Konservatif kalınan hastanın 6 aylık  
takibinde geç dönem komplikasyonlar gelişmedi. Renal  
yaralanması olan hastalarımızın hiçbirinde ek organ  
yaralanması yoktu.

Renal yaralanmaların en önemli bulgusu hematüridir.  
Renal hasarın şiddeti ile hematürinin derecesi arasında  
ilişki yoktur. (5,7) Cass ve Luxenberg renal pedikül  
yaralanması olan 5 hastada hematüri olmadığını  
belirtmişler.(10) 48 hastalık renal travmalı hasta  
grubumuzun 14'ünde (%29.2) hastada mikroskobik  
hematüri 34'ünde (%70.8) hastada makroskopik hematüri  
vardı. Acil eksplorasyon yapılan hastaların 4'ünde de  
makroskopik hematüri vardı. 7 majör yaralanma tanısı  
konulan hastaların 5'inde makroskopik, 2'sinde  
mikroskopik hematüri görüldü

Renal travmalı hastaların erken tanısında ve tedavi  
seçeneklerini belirlemede radyolojik tanı yöntemleri  
tartışılmaz önemdedir. Gereksiz radyolojik çalışmalar hem  
hastanın tedavisine başlamada zaman kaybına hem de  
gereksiz maliyet yükü artışına neden olmaktadır. Estham

ve arkadaşları 317 künt travmalı ve genel durumu stabil,  
makroskopik hematürisi olan hastaları retrospektif olarak  
değerlendirmişler. Bu hastaların İVP'lerinin %9'u anormal  
olarak değerlendirilmiş. İVP'leri normal olmayan bu  
hastaların BT'lerinde ise sadece minör renal kontüzyonlar  
saptanmıştır.(16) Bu yüzden genel durumu stabil olan künt  
travmalı ve mikroskobik hematüri hastalarda majör ve  
orta dereceli yaralanma şüphesi yoksa radyolojik çalışmaya  
gerek olmadığını belirtmektedirler.(16) Kliniğimizde acil  
eksplorasyon yapılan 4 hastanın 2'sinde (%50) çekilmiş  
İVP'ler normal olarak değerlendirilmişti. BT ve İVP'nin  
birlikte çekilmiş olduğu 6 hastada ise 2 majör yaralanması  
olan hasta hariç, diğerlerinde İVP'lerde patolojik bulgular  
olmasına rağmen BT ile uyumsuz sonuçlar göstermiştir.  
Herschorn ve arkadaşlarının künt renal travmalı hastalarda  
yaptıkları çalışmada İVP'nin normal dediği hastaların %57  
sinin BT'leri anormal bulunmuş.(28) Yine Güloğlu ve  
arkadaşlarının konservatif yaklaşımla başarılı bir şekilde  
tedavi ettikleri 9 künt renal travması olan hastalardan İVP  
çalışması yapılmış olanların %50 sinde normal bulgular  
tespit edilmiş.(32) Bu sonuçlar bizim bulgularımıza  
uymaktadır. İVP önemli oranda yanlış negatif sonuç  
verebilmektedir.(29,30) Ayrıca İVP'nin anormal olduğu  
durumda da ek tanısal testlere gerek olmaktadır.(31)  
Bundan dolayı hemodinamik olarak stabil olan künt  
travmalı hastalarda İVP'nin başlangıç çalışması olmaması  
gerektiğini bildirmişlerdir.(1,31,18) BT birlikte intra-  
abdominal yaralanmaları ve renal yaralanmanın düzeyini  
gösterebilmesi nedeniyle en doğru tanı aracıdır. Birlikte  
intra-abdominal yaralanması olan genel durumu stabil  
renal travmalı hastalarda BT başlangıç çalışması  
olmalıdır.(1,17,4,18,19) Aynı anda BT ve US'nin birlikte  
çekildiği 8 hastanın, 3'ünde US'nin subkapsüler hematoma  
olarak değerlendirildiği yaralanmalar, BT'de normal olarak  
değerlendirilmiştir. Kalan 5 hastada ise yaralanmanın  
derecesi bakımından US sonuçları BT ile uyumlu değildi. Bu  
yüzden US'nin renal travma tanı ve evrelemede yerinin  
olmadığı sonucuna vardık.

BT çalışması yapmak için hastanemizin gerekli donanımı  
yetersiz olduğu için renal travmalı hasta grubunda ilk  
olarak İVP ve US çalışması yapmak zorunda kaldık.

## SONUÇ

Renal yaralanma şüphesi olan künt batın travmalı  
hastaların değerlendirilmesinde; erken tanı koyabilmek,  
gereksiz eksplorasyon ve nefrektomilerden kaçınmak için  
mutlaka üroloji konsültasyonuna gerek vardır. Renal  
yaralanmaların tanı ve evrelemede US'nin yeri yoktur.  
Majör renal yaralanmalara yaklaşımda, ekstrevasyon ve  
iskemik segmenti olan hastalarda birlikte abdominal organ  
yaralanması da varsa, rölatif eksplorasyon endikasyonu  
vardır. Künt batın travmasıyla başvuran hastaların  
şikayetlerinin doğru değerlendirilmesi, amaca uygun tanı  
yöntemlerinin kullanılarak erken tanı konulması, bu  
hastalarda morbidite ve mortalite oranlarının azalmasını  
sağlayacaktır.

## KAYNAKLAR

- 1- Bretan PN, McAninch JW, Federle MP et al: Computurized tomographic staging of renal trauma: 85 consecutive cases. *J Urol* 136:561-565, 196.
- 2- Krieger JN, Algood CB, Mason JT et al: Urological trauma in the pacific northwest: Etiology distribution, management and outcome. *J Urol* 132:70-73, 1984.
- 3- Mee SL, McAninch JN, Robinson AL et al : Radiographic assessment of renal trauma: A 10-year prospective study of patient selection. *J Urol* 141:1095-1098, 1989.
- 4- Nicolasiens GS, McAninch JW, Marshall GA et al: Renal trauma: Re-avaluation of the indications for radiographic assessment. *J Urol* 133:183-187, 1985.
- 5- Whitney RF, Peterson NE, Penetrating renal injüries. *Urology* 7:7-11, 1976.
- 6- Carroll PR, McAninch JW: Major bladder trauma: Mechanisms of injury and a unified method of diagnosis. *J Urol* 132:254-257, 1984.
- 7- Hayes EE, Sandler CM, Corriere JN: Management of the ruptüred bladder secondary to blunt abdominal trauma. *J Urol* 129:946-947, 1983.
- 8- Moore EE, Shackford SR, Pachter HL, et al: Organ injury scaling: Spleen, liver and kidney. *J Trauma* 29: 1664-1669, 1989
- 9- Guerriero WG: Etiology, classification and management of renal trauma. *Surg Clin North Am* 68: 1071-1084, 1988
- 10- Cass AS, Luxenberg M: Unilateral nonvisualization on excretory urography after external trauma. *J Urol* 132:225-227, 1984
- 11- Lee Anne Matthews and J. Patrick Spirnak: The nonoperative approach to major blunt renal trauma. *Seminary in Urology*. Vol XIII No 1 77:1995.
- 12- Cass AS, Luxenberg M, Gliech P et al: Type of blunt trauma rather than associated extravasation should determine treatment. *Urology* 26: 249-251, 1985
- 13- Vermillion CD, Mclaughlin AP, Pfister RC: Management of blunt renal trauma. *J Urol* 106: 478-484, 1971
- 14- Thompson IM, Latourette H, Montie J, et al: Results of non-operative management of blunt renal trauma. *J Urol* 118: 522-524, 1977
- 15- Guerriera WG: Etiology. Classification and Management of renal trauma. *Surg. Clin North Am* 68:1071-1084, 1988.
- 16- Eastham JA, Wilson TG, Ahlering TE: Radiographic evaluation of adult patients with blunt trauma. *J Urol* 148:266-267, 1992.
- 17- Carroll PR, McAninch JW: Staging of renal trauma. *Urol Clin North Am*. 16:193-201, 1989.
- 18- Lange EK, Sullivan J, Frentz G: Renal trauma: Radiological studies. *Radiology* 154:1-6, 1983.
- 19- Sandler CM, Toombs BD: Computed tomographic evaluation of blunt renal injuries. *Radiology* 141:461-466, 1981.
- 20- Bruce I, Carlin and Martin I. Resnick: Indications and technigues for urologic evaluation of the trauma patient with suspected urologic injury. *Seminary in Urology* vol XIII No1 83, 1995.
- 21- Webster GD, Mathes GL, Selli C: Prostatomembranous üretral injuries: A review of the literature and rational approach to their management. *J Urol*, 130:898, 1983.
- 22- Cass AS, Luxenberg M, Gleich P, et al: Long-term results of conservative and surgical management of blunt renal laserations. *Br J Urol* 59: 17-20, 1987
- 23- Carlton CE Jr, Guerriero WG: Complications in the management of renal renal trauma, in Smith RB, Skinner DG (eds): *Complications of Urologic Surgery*, Philadelphia, PA, Saunders, 1976, pp 106-112
- 24- McAninch JW: Renal trauma. *J Urol* 150: 1778, 1993
- 25- Cass AS, Luxenberg M: Conservative or immediate surgical management of blunt renal injuries. *J Urol* 130: 11-16, 1983
- 26- Sagalowski AL, McConnell JD, Peters PC: Renal trauma requiring surgery: An Analysis of 185 cases. *J Trauma* 23:128-131, 1983.
- 27- Husmann DA, Gilling PJ, Perry MO, et al: Major renal lacerations with a devitalized fragment following blunt abdominal trauma: a comparison between nonoperative (expectant) versus surgical management. *J Urol* 150:1774-1777, 1993
- 28- Herschorn S, Radomski B, Shoskes DA, et al: Evaluation and treatment of blunt renal trauma. *J Urol* 146: 274-277, 1991
- 29- Bretan PN Jr McAninch JW, Federle MP et al: Computed tomographic staging of renal trauma: 85 Consecutive cases. *J Urol* 136:561-565, 1986
- 30- Lang EK: İntra-abdominal and retroperitoneal organ injuries diagnosed and dynamic computed tomograms obtained for assessment of renal trauma. *J Trauma* 30:1161-1168, 1990
- 31- Carroll PR, McAninch JW: Operative indications in penetrating renal trauma. *J Trauma* 25:587-593, 1985
- 32- Güloğlu R, Berber Er, Ertekin C, Tavilođlu K, Günay K, Türel Ö : Conservative Management Of Renal Travma. *Medical Bulletin Of İstanbul Medikal Fakülty*. 1999-1 Basımda.