

**T.C.  
Süleyman Demirel Üniversitesi  
Tıp Fakültesi  
Acil Tıp Anabilim Dalı**

**YETİŞKİN TRAVMA HASTALARINDA ÜROGENİTAL SİSTEM  
YARALANMALARININ RETROSPEKTİF İNCELENMESİ**

**Dr.Nesrin Gökben ÇETİN**

**UZMANLIK TEZİ**

**Danışman  
Doç.Dr.Tekin Ahmet SEREL**

**ISPARTA-2004**

**T.C.**  
**Süleyman Demirel Üniversitesi**  
**Tıp Fakültesi**  
**Acil Tıp Anabilim Dalı**

**YETİŞKİN TRAVMA HASTALARINDA ÜROGENİTAL SİSTEM  
YARALANMALARININ RETROSPEKTİF İNCELENMESİ**

**Dr.Nesrin Gökben ÇETİN**

**UZMANLIK TEZİ**

**Danışman**  
**Doç.Dr.Tekin Ahmet SEREL**

**ISPARTA-2004**

## İÇİNDEKİLER

İçindekiler	ii
Kabul ve Onay	iii
Önsöz	iv
Kısaltmalar	v
1.GİRİŞ	1
2.GENEL BİLGİLER	2
3.MATERYAL VE METOD	6
4.BULGULAR	6
5.TARTIŞMA VE SONUÇ	18
ÖZET	21
SUMMARY	22
KAYNAKLAR	23

**KABUL ve ONAY**

**Tıp Fakültesi Dekanlığı'na**

**ISPARTA**

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı Başkanlığı çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri üyeleri tarafından “Uzmanlık Tezi” olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi:...../...../2004

**Tez Danışmanı:**Doç.Dr.Tekin Ahmet SEREL,Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Acil Tıp Anabilim Dalı Başkanı

Üye:

Üye:

Üye:

Üye:

Üye:

## ÖNSÖZ

Ülkemizde gerek hızlı nüfus artışı gerekse çarpık kentleşme nedeniyle başta trafik kazaları olmak üzere travmaya maruz kalan hastaların sayısı giderek artmaktadır. Bu nedenle de travma bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir. Travma 45 yaş altı ölüm nedenleri içinde birinci, tüm yaş grupları için ise dördüncü sırada yer almaktadır. Travmaya bağlı sakatlıklar ise tüm dünyada iş ve güç kaybının en önemli nedenidir ve ürogenital sistem yaralanmaları, multi travmalı hastalarda en sık atlanan sistem yaralanmalarıdır. Özellikle ürogenital yaralanmalar ve sonrasında oluşan komplikasyonlar travma sonrası stres bozukluğunun da en önemli nedenlerinden biridir. Bu nedenle hastanemize travma ile başvuran hastalarda ürogenital sistem yaralanmalarını retrospektif olarak araştırmayı uygun gördük.

İhtisas çalışmalarım boyunca başta, eğitimime katkıda bulunan, yakın ilgi ve desteklerini esirgemeyen Acil Tıp Anabilim Dalı Başkanı Doç.Dr.Tekin Ahmet SEREL'e; tezimin yazım aşamasındaki yakın desteği ve yardımlarından dolayı Yrd. Doç Dr.Önder TOMRUK'a, asistan arkadaşlarıma ve tüm klinik personelimize teşekkür ederim.

Dr. Nesrin Gökben Çetin

Aralık-2003

## 1.GİRİŞ

Türkiye’de yapılan 1996-1997 istatistiklerine göre travmaya bağlı toplam 11 bin ölü ve 250 bin yaralı olduğu rapor edilmiş olup, bu oran günümüze kadar sürekli artış göstermiştir. Travmaya bağlı ürogenital sistem yaralanması % 10 oranında görülmekle birlikte tanı koyma aşamasında ihmal edilemeyecek bir oranda atlanmakta ve ürogenital travmaya bağlı morbidite oranı da oldukça yüksek olmaktadır(1-7). Bu yüzden SDÜTF ( Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi) Acil Tıp Anabilim Dalı’na başvuran travma hastalarının içinde ürogenital sistem yaralanma sıklığının saptanması ve hasta profilimizin belirlenmesi önemlidir.

Bu çalışma, SDÜTF Acil Tıp Anabilim Dalı’nın kuruluşundan 2003 yılı sonuna kadar yani Ocak 2000-Aralık 2003 yılları arasında travma ile hastanemize başvuran yetişkin yaş grubu (17 yaş üzeri) hastaları kapsamaktadır. Bu tarihler arasında hastanemize başvuran tüm travma hastalarının dosyaları geriye dönük olarak taranmış ve ürogenital sistem travması olanlar çalışmaya dahil edilmiştir.

## 2.GENEL BİLGİLER

Travma ölüm ve sakatlıklara neden olan her türlü kaza ve afeti içine alan geniş bir tanımdır.Travmaya bağlı her ölüm ortalama 36 yıllık ömür kaybına neden olmaktadır kanser ve kardiyovasküler hastalıklarda bu süre 12-15 yıldır (1).

ABD’de yılda yaklaşık 60 milyon yaralanma olmakta ve travmaya bağlı ölüm hızı yaklaşık 145 000 / yıl olmaktadır. Bu yaralanmaların yaklaşık 30 milyonu (%50) tıbbi bakım gerektirirken, bu 30 milyon travma hastasının 3 milyon 600 bini (%12) hastaneye yatmakta, 300 bini kalıcı, 8 milyon 700 bini geçici olmak üzere 9 milyonu sakatlıkla sonuçlanmaktadır. ABD’de travmayla ilgili maliyet yılda 100 milyar doların üzerindedir (2).

Ülkemizde T.C. Sağlık Bakanlığı istatistiklerine göre her yıl ortalama 4546 kişi travmaya bağlı olarak hastanelerde hayatını kaybetmekte, bu ölümlerin 2950’si trafik kazaları, 1250’si düşmeler, 346’sı ateşli silah yaralanmaları sonucu oluşmaktadır. 112 Acil yardım istatistiklerine göre 2000 yılında 51742 kişi travmaya maruz kalmıştır (3).Ülkemizde her yıl ortalama 430 bin trafik kazası olmakta, 110 bin kişi yaralanmakta ve 4 bin kişi ölmektedir (4).

En çok ölüm ve sakatlanma oluşturan travma nedenleri: Araç içi trafik kazaları (AİTK), Araç dışı trafik kazaları (ADTK), Yüksekten düşmeler (YD), Ateşli silah yaralanmaları (ASY), Delici-Kesici alet yaralanmalarıdır (DKAY) (1-21).

Tüm bu travma nedenleri göz önüne alınca ürogenital sistem yaralanması en sık trafik kazaları (AİTK,ADTK), ateşli silah yaralanması (ASY), delici-kesici alet yaralanmalarında (DKAY) gözlenir (3,11,16,21).

Travma vücutta enerji değişimi yaratır. Bu enerji değişiminin bilinmesi travmanın ve sonuçlarının daha iyi anlaşılmasını sağlar. Vücutta değişen enerji miktarı hareketli objeden dokuya çarpan parçacıklara bağlıdır. Etkilenen doku parçacıklarının sayısı, hareketli objenin temas yüzey alanına ve bu parçacıkların dansitesine bağlıdır. Kemik gibi sert ve solid organlarda böbrek gibi daha az solid organlara göre daha fazla enerji değişimi olur. GİS ya da akciğer gibi gaz geçiren organlarda ise, hareketli nesne ve vücut doku parçaları arasında daha da az ilişki vardır. Ürogenital sistem göz önüne alınacak olursa özellikle orta ve alt üriner sistem için, enerji değişimi çarpma sırasında organların dolu veya boş olmasına göre değişiklik gösterir. Travmaya bağlı mesane rüptürleri sıklıkla dolu mesanede görülmektedir(5).

Penetran yaralanmalarda yaralanma boyutu; penetre olan cismin enerjisine, penetran cismin yolu üzerindeki organlara , ASY ise mermi çekirdeğinin kalibresine, hızına ve

yaralanan dokunun silahtan uzaklığına bağlıdır. Ürogenital sistem organlarının dolu veya boş olması travma enerjisini etkilemez (2).

Künt travmalarda absorbe edilen kuvvetin tipi ve büyüklüğü önemlidir. Trafik kazalarına bağlı yaralanmalar , hem doğrudan çarpmaya bağlı vücutta enerji değişimine hem de ani deselerasyon kuvvetine bağlı olarak hasara neden olabilir. Vücudun hızı birden kesildiğinde , maddenin eylemsizlik özelliği gereğince iç organların momenti öne yönelir ve deselerasyon yaralanmaları gelişir. Deselerasyon yaralanmalarına ağırlıklı olarak açık olan organlar; karaciğer, dalak, kanla dolu torakal aorta, sıvıyla dolu barsaklar ,daha az sıklıkla böbrekler ve dolu ise mesanedir. Hareket sürerken başka hasarlar da ortaya çıkabilir. İç organların hareket eden mobil bölümleri bağlarından kurtulduğunda, kan damarları ve doku bağlantı yerlerinden koparak ek bir hasara yol açabilir (2,5).

Travmaların oluş mekanizmaları göz önüne alınırsa ürogenital sistem yaralanması için risk faktörleri; mesanenin dolu olması, travmaya bağlı enerji değişiminin özellikle kosta vertebral bölge ve pelvik bölgede olmasıdır. Ayrıca yanlış takılan emniyet kemerleri de özellikle mesane yaralanmaları için risk faktörü olmaktadır (5).

Travmaya bağlı ölümler üç gruba ayrılır ölümlerin %50'si ilk birkaç dakikada beyin, beyin sapı, spinal kord, kalp, aorta ve büyük damar yaralanmalarına bağlı gelişmekte, hastalar olay yerinde hayatını kaybetmektedir. %30'u subdural hematom, epidural hematom,hemopnömotoraks, dalak rüptürü, karaciğer rüptürü, pelvik kırıklar veya ciddi kanamalara yol açan diğer yaralanmalar nedeniyle ilk 3 saatte olmakta ve kurtarılabilecek hasta grubunu oluşturmaktadır. Travmaya bağlı ölümlerin %20'si ise travmadan günler hatta haftalar sonra sepsis, multiorgan yetmezliği sonucu olmaktadır (23).

Travma hastalarında olay yerinde doğru triaj ve müdahaleler hastaların sağ kalım oranını yükseltmektedir. Yine Acil servislerde uygulanan tıbbi bakım ve tanı yöntemleri hem sağ kalım oranını yükseltmekte hem de sakatlanma riskini azaltmaktadır. Bu nedenle travma hastalarının bakımında iki özellikli yöntem dikkat çekmektedir:

1.Acil kurtarma timi ile hastaneler arası transfer rehberliğinin uygulanması, kompleks hastaların optimal kaynaklı hastanelere nakledilmesi

2.Resüsitasyon için İleri Travma Yaşam Desteği rehberliğinin uygulanması (23).

Travma hastalarında, yaş gruplarına göre değişmekle birlikte; ortalama olarak %56-60'ında kafa travması, %45-50'sinde torakoabdominal travma %10'unda ise ürogenital sistem travması görülmektedir (1).



Tüm ürogenital travmalarda en sık yaralanan organ böbrektir. Künt travmalarda %80-85, penetran travmalarda %70 böbrek yaralanması olduğu için bu tip hastalarda dikkatli olunmalıdır (11,16).

Künt renal travmalar en sık ADTK'nda gözlenir. Özellikle pelvik, alt torakal, üst lomber vertebra fraktürleri olan hastalarda ürogenital sistem yaralanması araştırılmalıdır (16). Penetran travmalardan ASY'sı % 4 oranında böbrek yaralanmasına neden olur (14).

Üreter travması nadir görülür. ABD'de Birinci Dünya Savaşı sırasında sadece 19 izole üreter travmasının olduğu rapor edilmiştir. Üreter travmaları genellikle künt batın travmasında oluşan hiperekstansiyon sonucu üreteropelvik bileşkede avülsiyon gelişmesi ile meydana gelir (16).

Mesane yaralanmalarının çoğu ADTK ile özellikle motorsiklet kazaları ile olmakta az bir kısmı ise penetran travmalar sonucu gelişmektedir. Kaza sırasında mesanenin dolu olması ve pelvik fraktürün gelişmiş olması mesane rüptürü açısından risk faktörleridir (16).

Üretra travmaları posterior ve anterior üretra rüptürleri olarak ikiye ayrılır. Posterior üretra rüptürleri genellikle alt abdomen ve pelvise gelen ağır eksternal kuvvet sonrası oluşurken, anterior üretra rüptürleri ata biter pozisyondaki düşmeler sonucu gelişir (11,16).

Ürogenital sistem travmalarında semptomlar ve fizik muayene bulguları sıklıkla non spesifiktir. Genellikle sırt ağrısı, karın ağrısı, hipotansiyon gözlenir. Ancak hematüri ürogenital travmalar için oldukça iyi bir göstergedir (6-8,15).

Erken tanı ürogenital travmaya sekonder gelişen ölümleri %44 oranında azaltmaktadır. Bu nedenle gross hematürisi olan hastalar ile mikroskobik hematürisi olup hipotansif (sistolik kan basıncı < 90mm-Hg) seyreden hastalarda USG, IVP gibi böbrek görüntüleme çalışmaları yapılmalıdır (11,16).

Travma sonrası hematüri gelişen hastalarda yapılan radyolojik çalışmalar, mikroskobik hematürili 3 hastanın 2'sinde, gross hematürili 3 hastanın 1'inde renal pedinkül hasarı olduğunu göstermiştir (21). 1999'da yapılan çalışmalar ise single-shot IVP'nin (single-shot IVP: 2ml/kg kontrast madde enjeksiyonu sonrası çekilen tek grafi) 50 hastanın %37'sinde böbrek yaralanması yakalandığını saptamıştır (16).

Travma sonrası fizik muayenede üretral meada kan, skrotumda hematoma, rektal tuşede mobil veya yüksek yerleşimli prostat saptanan hastalarda RÜG ( Retrograd Üretrografi) çekilerek üretra yaralanmasının olup olmadığı görülmelidir (11,15,16). Retrograd üretrografide eğer üretra yaralanması yoksa üretral olarak mesanenin de doldurulmasını sağlamalı ve mesane filmleri hem dolu hem de pasif boşalma sonrası çekilmelidir (11,16).

USG travma hastalarında hızlı ve kullanımı kolay bir yöntem olup, böbrek yaralanmasını eğer retroperitoneal kanama yoksa net göstermekte ancak idrar ekstravazasyonunu göstermede yeterli olmamaktadır. Böbrek parankimal hasarı ve vasküler yaralanmayı göstermede USG oldukça etkili bir yöntemdir (8,16). Mesane yaralanmalarında mesane çevresindeki sıvıyı görüntüleyerek tanıya yardımcı olmaktadır (6,11).

Ürogenital sistem yaralanmaları tüm travmalarda %10 görülmesine rağmen oldukça yüksek bir maliyete neden olmaktadır. Ayrıca travma sonrasında oluşan komplikasyonların tedavisi ve travma sonrası stres bozukluğuna bağlı iş gücü kaybı bu maliyetin daha da artmasına neden olmaktadır. Acil servislerde uygun tanı yöntemlerinin kullanılması ve hastalara doğru tanı konularak tedavinin erken dönemde başlaması iş gücü kaybının ve maliyetin azaltılmasını sağlamaktadır (22).

### 3. MATERYAL VE METOD

Bu araştırmada 01 Ocak 2000-31 Aralık 2003 yılı arası SDÜTF Acil Tıp Anabilim Dalı'na travma ile başvuran yetişkin hastaların dosyaları geriye dönük olarak incelendi. Araştırmamıza trafik kazaları (AİTK,ADTK), ateşli silah yaralanmaları (ASY), delici-kesici alet yaralanmaları (DKAY) gibi herhangi bir şekilde travmaya maruz kalıp da ürogenital sistem yaralanması olanlar dahil edildi.

Hastalar yaş, cinsiyet, travma şekli, yaralanan organ ve radyolojik tanı yöntemlerine göre ayrılarak ürogenital sistem yaralanma sıklığı hesaplandı, veriler exel ile tablo haline getirildi. Ürogenital travma ile başvuran hastaların, travma türüne göre cinsiyet, cinsiyete göre yaralanan organ, cinsiyete göre tanı yöntemleri, organ yaralanmasına göre tanı yöntemleri arasında fark olup olmadığına dair istatistik hesaplamaları ise SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 11.05 programında nonparametrik  $X^2$  testi kullanılarak yapıldı.

### 4. BULGULAR

SDÜTF Acil Tıp Anabilim Dalı'na 01 Ocak 2000 -31 Aralık 2003 tarihleri arasında toplam 32.492 hasta başvurmuş olup, bunlardan 359'u (%1.1) travmaya uğramış hastalardır. Travma hastalarının 276'sı (%77) erkek, 83'ü (%23) kadındır (Tablo 1). Yaş grupları ise 17-63 arasında olup, yaş ortalaması  $27 \pm 0.2$ ' dir.

Tüm travma hastalarının 238'i ( %70.4) araç içi trafik kazası, 58'i (%17.1) araç dışı trafik kazası, 30'u (%8.8) ateşli silah yaralanması, 12'si (%3.5) delici-kesici alet yaralanması, 21'i (%5.8) yüksekten düşmedir. Yüksekten düşme hastalarında ürogenital sistem yaralanması tespit edilmedi (Tablo2).

Araştırmamızın yapıldığı tarihler arasında travmayla başvuran 359 hastanın toplam 24 kişisinde (%6.7) ürogenital sistem yaralanması tespit edildi. Bunların 5'i kadın (%20.8) 19'u erkektir (%79.2). Bu hastaların travma türü ve cinsiyete göre dağılımı:

1- Araç içi trafik kazası ile gelen 238 hastanın 10 (% 4.2) tanesinde ürogenital sistem yaralanması saptanmış olup; bu hastaların 2'si ( %20) kadın, 8'i (%80) erkektir (Tablo 3).

2- Araç dışı trafik kazası ile gelen 58 hastanın 5 (%8.6) tanesinde ürogenital sistem yaralanması saptanmış olup; bu hastaların 2'si (%40) kadın, 3'ü (%60) erkektir (Tablo3).

3- Ateşli silah yaralanması ile gelen 30 hastanın 5 (%16.6) tanesinde ürogenital sistem yaralanması saptanmış olup; bu hastaların 1'i (%20) kadın, 4'ü (%80) erkektir (Tablo3).

4- Delici-kesici alet yaralanması ile gelen 12 hastanın 4 (%33.3) tanesinde ürogenital sistem yaralanması saptanmış olup; bu hastaların hepsi erkektir (%100) (Tablo 3).

Ürogenital sistem yaralanması tespit edilen 24 hastanın 15'i (%62.5) künt travmaya (AİTK, ADTK), 9'u (%37.5) penetran travmaya (ASY, DKAY) uğramıştır. Yine ürogenital sistem yaralanması tespit edilen 24 hastanın 10'unda (%41.7) böbrek laserasyonu, 8'inde (%33.3) üretra rüptürü, 6'sında (%25) mesane rüptürü saptandı. Künt travma sonucu ürogenital sistem yaralanması oluşan 15 hastanın 5'inde (%33.4) böbrek laserasyonu, 4'ünde (%26.6) mesane rüptürü, 6'sında (%40) üretra rüptürü tespit edildi. Penetran travma sonrası ürogenital sistem yaralanması oluşan 9 hastanın 5'inde (%55.6) böbrek laserasyonu, 2'sinde (%22.2) mesane rüptürü, 2'sinde (%22.2) üretra rüptürü tespit edildi (Tablo:3a).

Ürogenital sistem travmasıyla başvuran hastalarda radyolojik tanı yöntemi olarak Ultrasonografi (USG), intravenöz pyelografi (İVP) ve retrograd üretrografi (RÜG) kullanılmıştır. Bu dönem içinde başvuran ürogenital sistem travmalı vakaların hiçbirine batın bilgisayarlı tomografisi (BT) tanısız amaçlı kullanılmamıştır.

Ürogenital sistem travması tespit edilen 24 hastanın tümüne (%100) USG yapılmış, 13 hastaya (%54.1) RÜG, 6 hastaya (%25) da İVP yapılmıştır. USG'de 10 (%41.6) hastada böbrek laserasyonu, 6 hastada (%25) mesane rüptürü saptandı. Böbrek laserasyonu saptanan hastaların 6'sı (%60) acil operasyona alınmıştır. Kalan 4 vakaya (%40) hemodinamik durumu stabil olduğu için, üreteropelvik bileşkeden ekstravazasyon olup olmadığını saptamak için acildeyken İVP yapılmış ve 2 vakada (%20) ekstravazasyon saptanmış, 2 vakada da (%20) ekstravazasyon saptanmamıştır. Ekstravazasyon saptanan 2 vaka da ameliyata alınmıştır. USG ile böbrek laserasyonu saptanıpta doğrudan ameliyathaneye alın 6 hastadan 2'sine (%33.3) ameliyathanede single-shot İVP yapılmış ve bunlarda da ekstravazasyon saptanmamıştır.

Doğrudan ameliyathaneye çıkmamış olan 18 hastanın 13'üne (%72.2) retrograd üretrografi (RÜG) yapılmıştır. Bu 13 vakanın 4 'ünde (%30.7) mesane rüptürü, 8'inde (%61.5) üretra yaralanması saptandı. Kalan 1 vakada (%7.6) da İVP ile mesane rüptürü tanısı konmuştur.

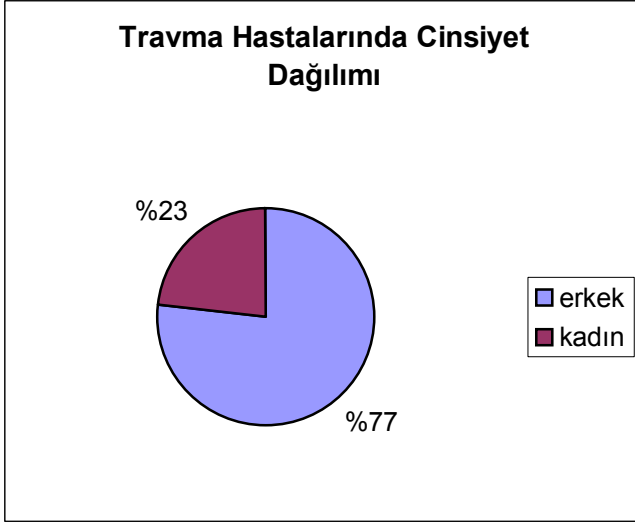
İntravenöz pyelografi (IVP) yapılan 6 (%25) hastanın 2'sinde (%33.3) mesane rüptürü ve 4'ünde de (%66.6) böbrek laserasyonu tanısı konulmuştur (Tablo 4,5,7,8,10,11,13,14,16).

Ürogenital sisteme yönelik IVP yapılan toplam 6 hastanın 1'i kadın (%16.6), 5'i erkektir (%83.4). Retrograd üretrografi yapılan 13 hastanın da 5'si kadın (%38.4), 8'i erkektir (%61.6) (Tablo 6,9,12,15,17).

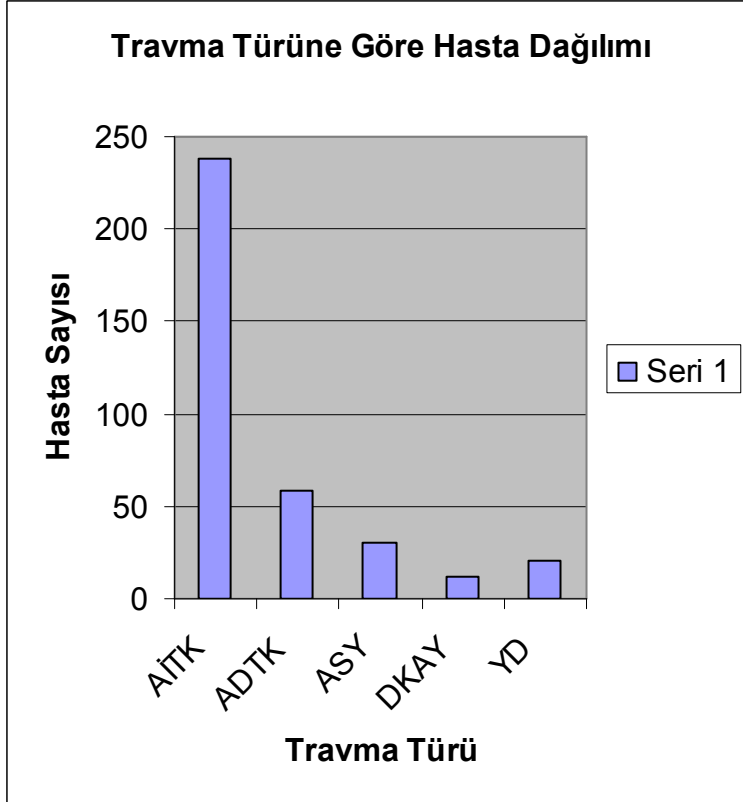
Üretra rüptürü saptanan 8 hastanın 2'sinde (%25) pelvis kırığı, 1'inde (%12.5) mesane rüptürü saptandı. Yine mesane rüptürü saptanan 6 hastanın 1'inde (%16.6) pelvis kırığının ürogenital sistem yaralanmasına eşlik ettiği tespit edildi.

Organ yaralanmasına göre tanı yöntemleri arasındaki fark anlamlı olup, üretral rüptürlerin 8'inde (%100) RÜG ile tanınmış, böbrek laserasyonlarının 6'sı (%60) USG, 4'ü (%40) IVP ile tanınmış, mesane rüptürlerinin 2'si (%33.3) RÜG, 2'si (%33.3) USG, 2'si (%33.3) İVP ile tanınmıştır ( $p=0.001$ ,  $X^2=18.667$ ).

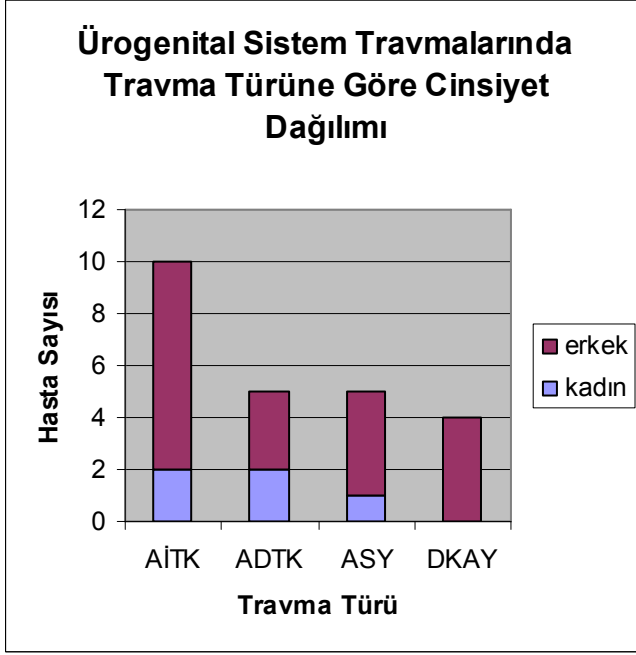
Ürogenital travma ile başvuran hastaların, travma türüne göre cinsiyet, cinsiyete göre yaralanan organ, cinsiyete göre tanı yöntemleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).



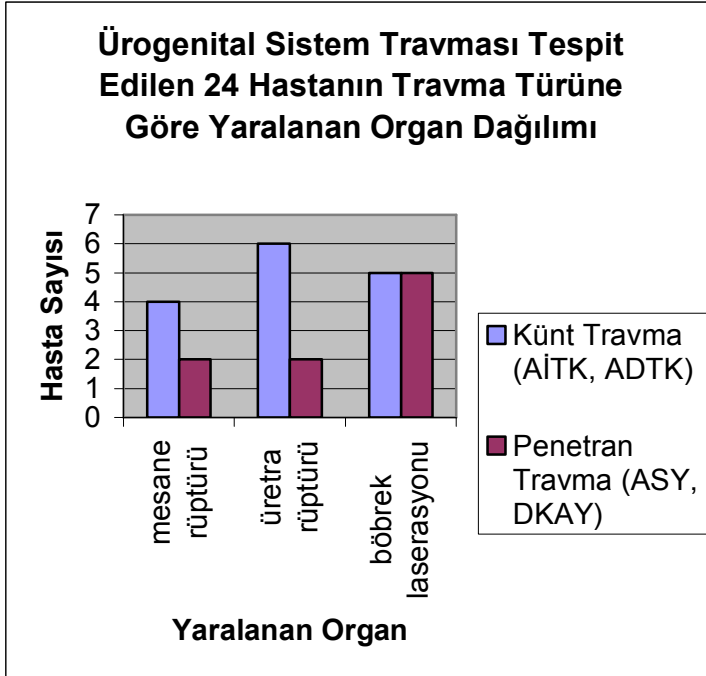
Tablo:1



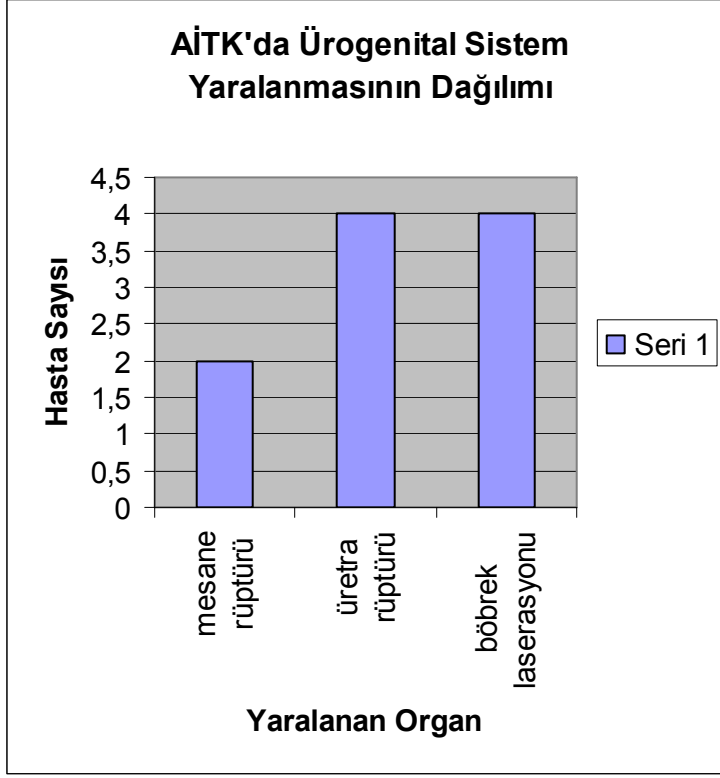
Tablo:2



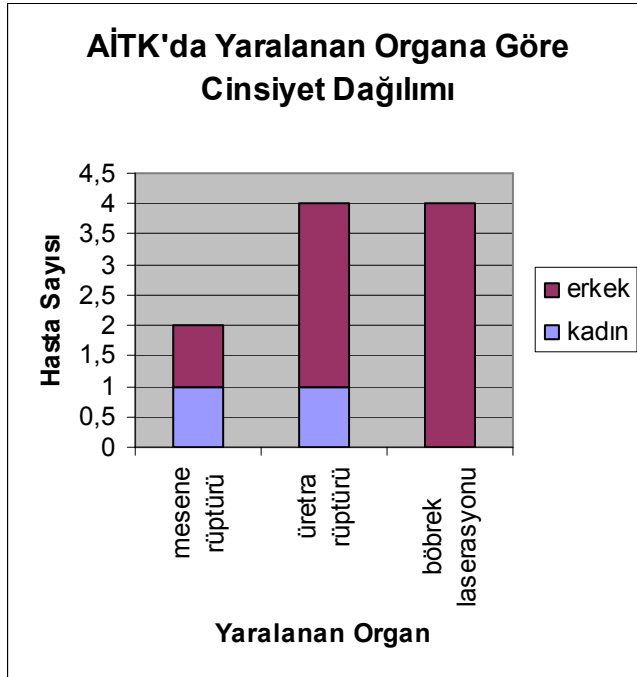
Tablo:3



Tablo:3a

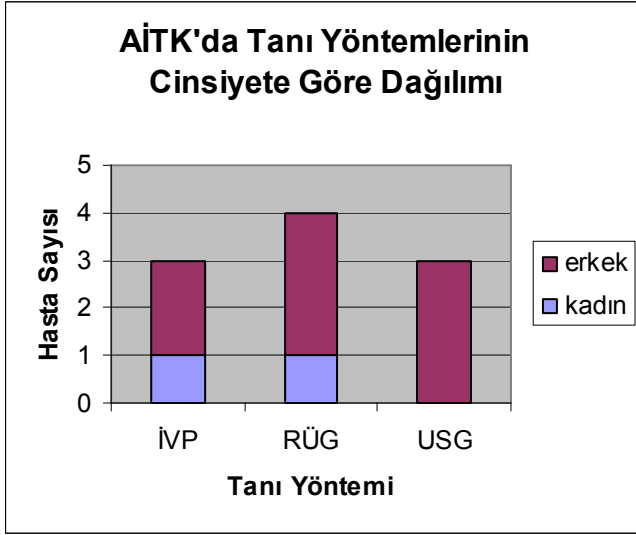


Tablo:4

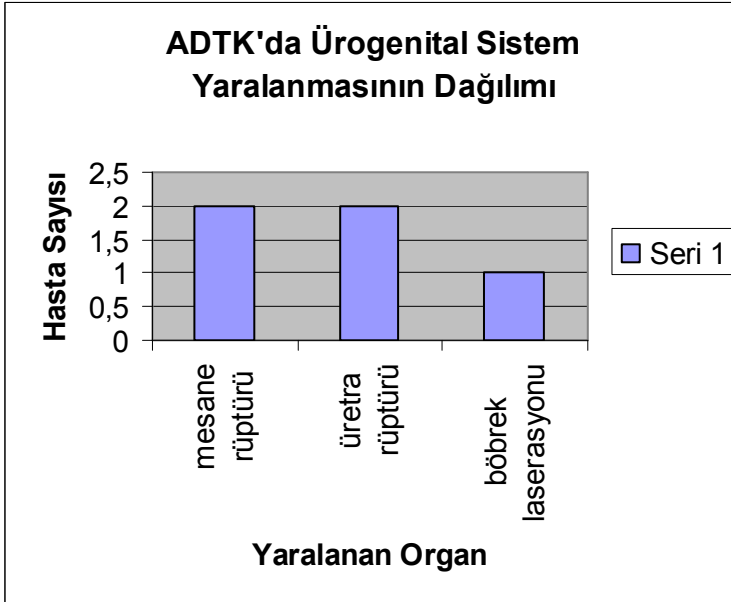


Tablo:5

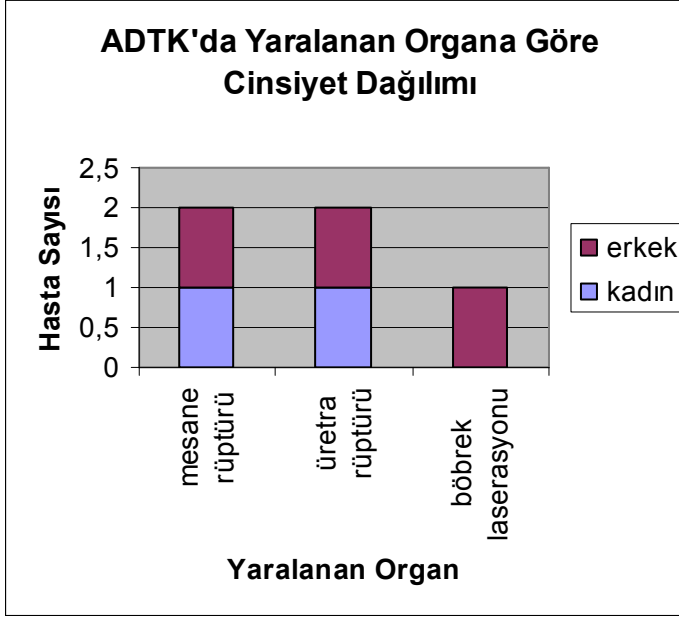




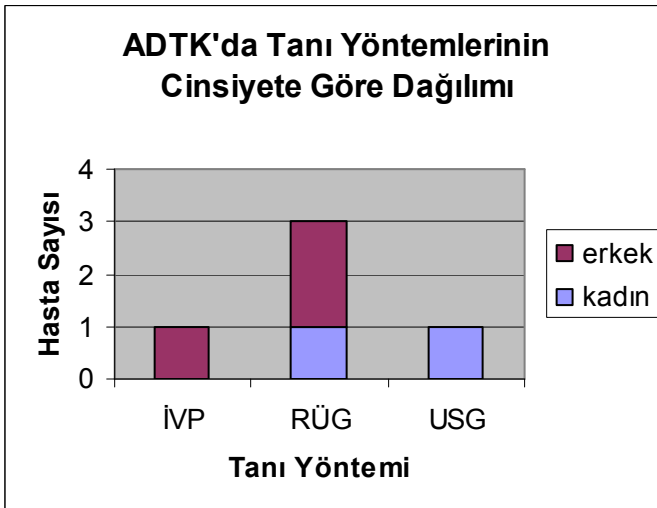
Tablo:6



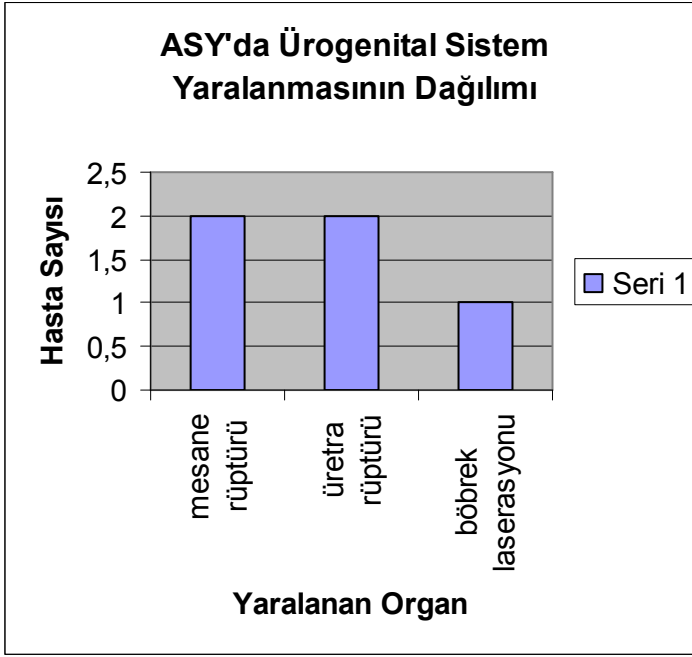
Tablo:7



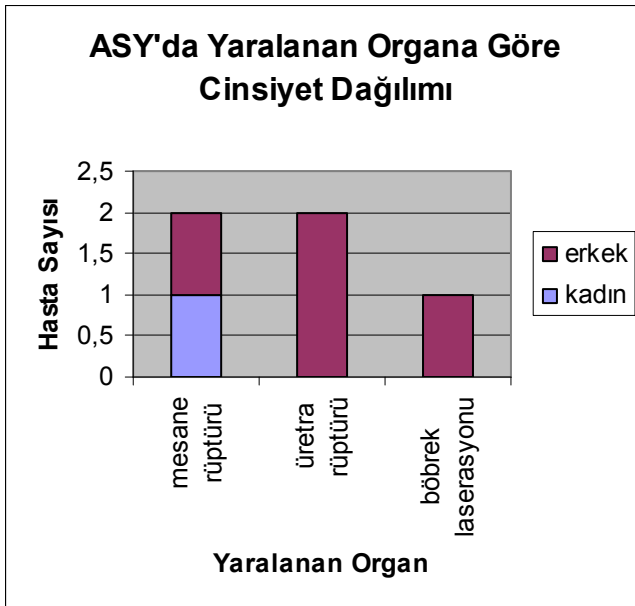
Tablo:8



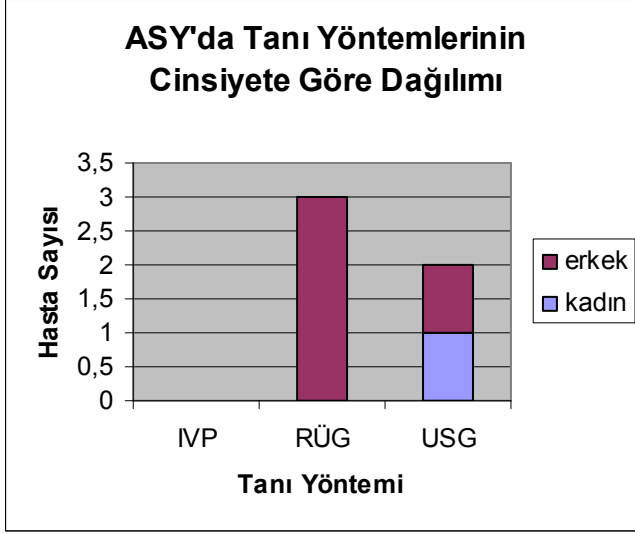
Tablo:9



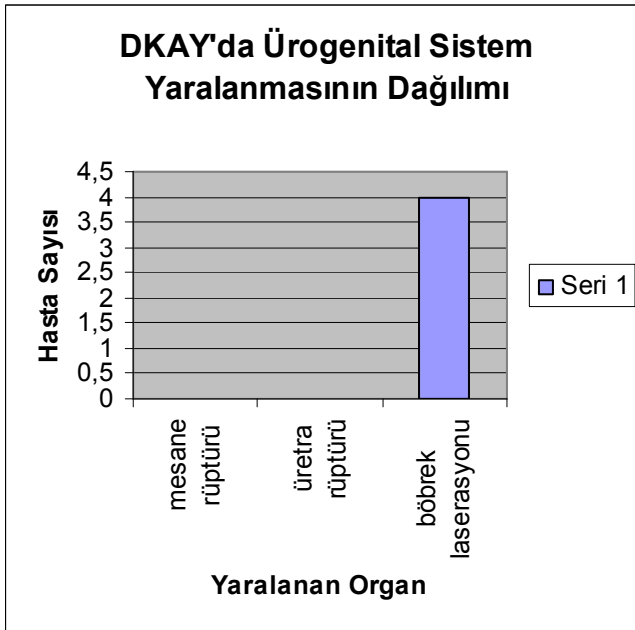
Tablo:10



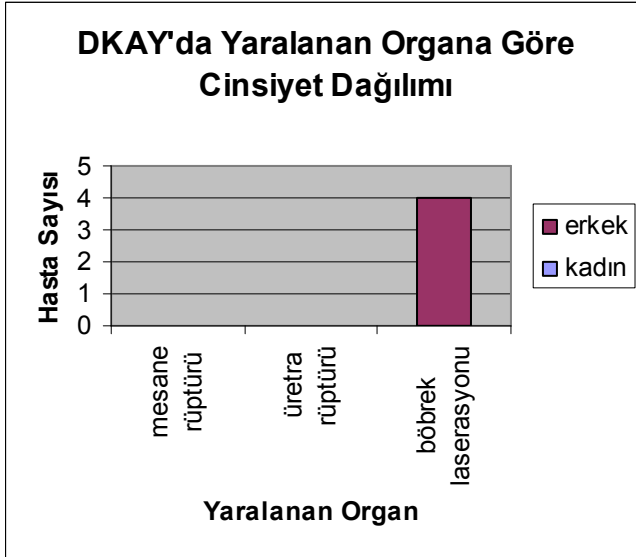
Tablo:11



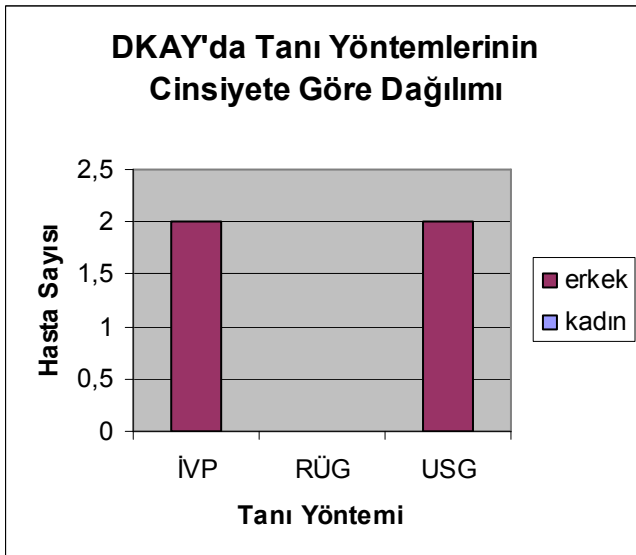
Tablo:12



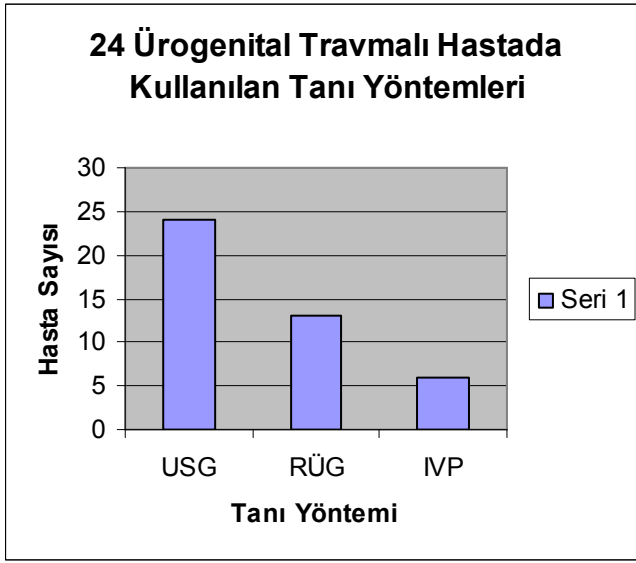
Tablo:13



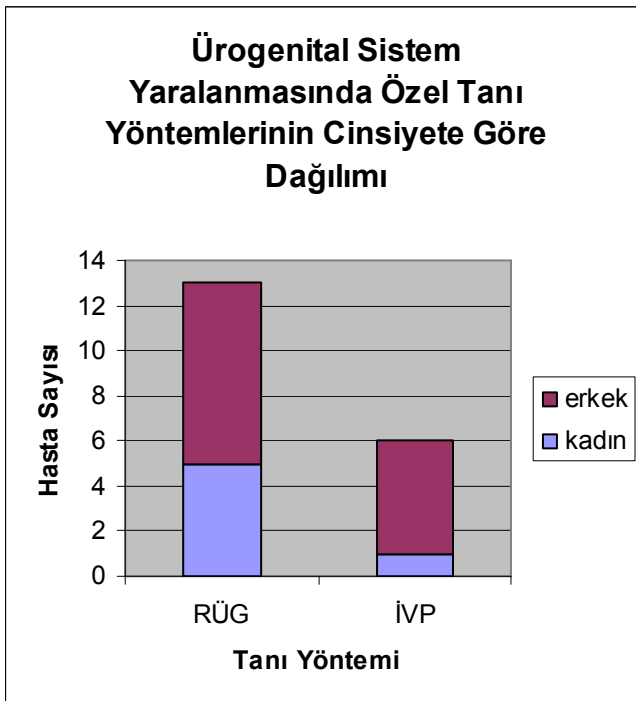
Tablo:14



Tablo:15



Tablo:16



Tablo:17

## 5.TARTIŞMA VE SONUÇ

Travma, Amerika Birleşik Devletleri'nde her 14 ölümden birinin nedenidir ve yılda 150 000'den fazla kişinin ölümüne neden olmaktadır (12). Ürogenital sistem travması ise, tüm travmaların %2-10'unda gözlenmektedir (1,7-12). Bizim araştırmamızda ise hastanemize başvuran tüm travmaların %6.7'sinde ürogenital sistem travması tespit edildi. Yine ürogenital sistem yaralanmalarının çoğu künt travmaya bağlıdır (1). Bizdeki ürogenital sistem travması olan vakaların da %62.5'u trafik kazasına bağlı künt travmalar ile %37.5'i ise delici kesici alet ve ateşli silah yaralanması gibi penetran travmalarla oluştuğu saptandı. Fakat bunun böyle olmasının bir sebebi de trafik kazaları ile oluşan künt travmaların, delici kesici alet yarası ve ateşli silah yaralanmasına göre daha sık rastlanıyor olmasına bağlı olabilir.

Tüm ürogenital sistem travmalarında böbreklerin yaralanma insidansı %80, mesane rüptürü %10, üretra yaralanması %14 ve üreter yaralanması nadiren görülür (1,11,13,14,16,17). Bizim araştırmamızda ise böbrek yaralanması %41.7, mesane rüptürü %25, üretra rüptürü %33.3 bulundu. Bunlardan künt travmaya maruz kalanların %33.3'ünde böbrek laserasyonu, %26.7'sinde mesane rüptürü, %40'ında da üretra rüptürü saptandı. Penetran travmaya maruz kalanların ise %55.5'inde böbrek yaralanması, %22.2'sinde mesane rüptürü, %22.3'ünde de üretra rüptürü saptandı. Bizdeki böbrek rüptürüne göre mesane ve üretra rüptürünün daha sık görülmesinin sebebi vaka sayımızın azlığından veya dolu mesane ile travmaya maruz kalmaktan kaynaklanıyor olabilir.

Tüm ürogenital sistem travmalarında mesanesi yaralanan hastaların %6-10'unda pelvis kırığı bulunmaktadır (12-14). Bizim araştırmamızda ise mesane yaralanması olan hastaların %16.6'sında pelvis kırığı tespit edildi. Oranlar arasındaki bu fark da vaka sayımızın azlığından kaynaklanmaktadır.

Üretra yaralanması olan hastaların % 15'ine pelvis kırığı, %20'sine ise mesane yaralanması eşlik etmektedir (11,14,16). Bizim çalışmamızda ise %25 vakada pelvis kırığı ile

birlikte üretra rüptürü, %12.5 vakada ise mesane rüptürünün eşlik ettiği tespit edildi. Bunların da çoğu künt travmaya bağlı olduğu görüldü.

Yaptığımız istatistiksel araştırma sonucunda; cinsiyete göre travma türü, cinsiyete göre yaralanan organ, cinsiyete göre tanı yöntemleri arasında anlamlı bir fark bulunmaması; ülkemizde travmaya maruz kalmanın cinsiyete göre değişmediğini, özellikle ürogenital sistem için yaralanan organlarda kadın-erkek arası fark bulunmadığını ve tanı yöntemlerinin cinsiyete göre herhangi bir özellik göstermediğini ortaya koydu. Fakat bununla birlikte bu konuda yapılacak olan daha geniş serili araştırmalar bu düşüncemizin değişmesine neden olabilir.

Yaralanan organa göre kullanılan radyolojik tanı yöntemlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Bundan dolayı üretra rüptürlerinde RÜG kullanılması, böbrek laserasyonlarında ise USG ve İVP'nin kullanılmasının yararlı olacağı kanısındayız.

Travma türlerine göre incelenecek olursa;

Genitoüriner sistem travmalarının çoğu künt travmayla oluşmaktadır. Bunların da %80-85'inde böbrekler, %10'unda mesane yaralanmaktadır. ASY ve DKAY'nda da böbrek yaralanması sıktır ve %80'inde diğer batın içi organ yaralanmaları eşlik etmektedir. Belirgin üretral yaralanmalar erkeklerde daha sık görülmektedir. Yine üretral yaralanmalar seyrek ve daha çok penetran yaralanmaya bağlıdır (1,11).

Çalışmamızda:

Araç içi trafik kazası (AİTK) %70.4 ile en çok maruz kalınan travma türüdür. Bunların içinde ürogenital sistem travması %4.2'dir ve hastaların %80'i erkek, %20'si kadındır. Çalışmamızda üretra rüptürü %40, böbrek laserasyonu %40 ve mesane rüptürü %20'dir. Üretra rüptürü araç içi trafik kazalarında diğer travma türlerine göre daha fazladır. Bunun nedeni oturur pozisyonda travmaya maruz kalma sonucu oluşan basınç enerjisinin dizler vasıtası ile pelvik bölgeye daha kolaylıkla iletilmesidir (1,7,10,11,12,14). Yine bu hastalar da eşlik eden pelvik fraktür insidansı diğer travma türlerine göre daha fazladır (11,14).

Araç dışı trafik kazaları (ADTK) %17.1 ile ikinci sıradadır. Bunların %8.6'sında ürogenital travma vardır ve %60'ı erkek, %40 kadındır. Bunların da %40'ı üretra rüptürü, %40'ı mesane rüptürü, %20'si böbrek laserasyonudur. Araç dışı trafik kazalarında travma sırasında çarpılan ve basınç altında kalan bölgenin doğrudan pelvik bölge olması nedeniyle üretra ve mesane yaralanmaları sıktır (2,7,10,11,12,15,17). Travma mekanizması nedeniyle mesane ve üretra yaralanmalarında kadın- erkek oranı da birbirine eşittir (11,15).

Ateşli silah yaralanmaları (ASY) %8.8 ile üçüncü sıradadır. Bunların %16.6'sında ürogenital sistem travması olup, cinsiyet oranı da %80 erkek, %20 kadındır. ASY'na bağlı



ürogenital sistem travmalarının %40'ı üretra rüptürü, %40'ı mesane rüptürü, %20' si ise böbrek laserasyonu şeklinde ortaya çıkmaktadır.

Delici-kesici alet yaralanması (DKAY) %3.5 ile en az görülen travma türüdür. Ürogenital sistem travması ise bunların %33.3'ünde saptanmış olup tamamı erkek hastadır. Yine bunların hepsinde böbrek laserasyonu bulunmuş olup, barsak yaralanması, mide perforasyonu veya dalak yaralanması böbrek yaralanmasına eşlik etmektedir.

Yüksekten düşmeler (YD) %5.8 oranında görülmesine rağmen hiçbir vakada ürogenital sistem yaralanması tespit edilmemiştir. Yine ürogenital sistem travmalı hastaların hiçbirinde üreteral yaralanma görülmemiştir. Genellikle travmaya maruz kalan hastalarda rutin tanı yöntemi olarak batın tomografisinin tercih edilmesine karşın (1,3,4,7,12) bizim hastalarımızda buna gerek kalmadan, USG, IVP ve RÜG gibi diğer görüntüleme teknikleri doğru tanının ortaya konulabilmesine büyük oranda yardımcı olmuştur. Bu yöntemlerin ürogenital travmaya maruz kalan hastalarda öncelikle tercih edilmesinin tanın daha süratli bir biçimde konulması açısından daha büyük bir kolaylık sağlayabileceği fikrindeyiz.

Sonuç olarak ürogenital sistem travmalarında özellikle ilk tanı aşamasında hastalarda pelvik fraktür, üretral meada kan, rektal tuşede prostat mobilizasyonu gibi bulguların mevcudiyeti halinde USG nin yanısıra RÜG ve IVP gibi görüntüleme tekniklerinin kullanılması hastalardaki olası ürogenital travmanın erken tanısı için büyük bir öneme sahip olup, komplikasyonların engellenmesi yönünden de hastalara multidisipliner yaklaşım kolaylığı sağlamaktadır.

## ÖZET

Tüm dünya da olduğu gibi ülkemizde de travma önemli bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir. Bunların içinde de ürogenital sistem travmaları önemli bir yer tutmaktadır. Çünkü klinik gidişleri sessizdir ve hayatı tehdit eden intra abdominal kanamalara neden olabilir. Çalışmamızda ürogenital sistem travmasıyla Acil Tıp Anabilim Dalı'na baş vuran yetişkin ürogenital sistem travmalı hastaların profilinin saptanması amaçlanmıştır.

Çalışmamızda 2000-2003 yılları arasında SDÜTF Acil Tıp Anabilim Dalı'na başvuran yetişkin travma hastalarının dosyaları geriye dönük olarak incelendi. Vakalar cinsiyet, travma türü, yaralanan organ ve radyolojik tanı yöntemlerine göre değerlendirilmiştir.

Bu tarihler arasında toplam 32.492 hasta baş vurmuş olup, bunlardan 359'u (%1.1) travma hastasıdır. Bunların da 24'ü (%6.7) ürogenital sistem travmasıdır. Bu 24 hastanın da 19'u (%79.2) erkek, 5'i (%20.8) kadındır. Ürogenital sistem yaralanmalarının 15'i (%62.5) künt travmaya, 9'u (%37.5) penetran travmaya bağlı oluşmuştur.

Yaralanan organa göre değerlendirildiğinde 10 vakada (%41.7) böbrek laserasyonu, 8 vakada (%33.3) uretra rüptürü, 6 vakada (%25) ise mesane rüptürü tespit edilmiştir. Radyolojik tanı yöntemlerine göre değerlendirildiğinde ise 24 vakanın hepsine (%100) USG, 13 vakaya (%54.1) RG, 6 vakaya da (%25) İVP yapılmıştır.

Rutin görüntüleme teknikleri ile bizim hastalarımızdaki ürogenital travma prevalansının %6.7 olduğu saptandı.

## **SUMMARY**

Trauma is the major healthy problem in our country as it occurs in the world. Genitourinary trauma has a great importance in all injuries because its clinical course moves silently it may cause intra abdominal hemorrhage that may be life threatening. The aim of our study was to detect the retrospective evaluation of adults patient who were admitted to emergency department with genitourinary trauma.

In our study, the patients who were admitted to Suleyman Demirel University, School of Medicine Hospital Department of Emergency Medicine because of genitourinary trauma were detected. Total 32492 patients were admitted to emergency department and these of 359 were trauma patients. 24 cases were genitourinary trauma. 19 cases were male and 5 were female. Blunt trauma was caused the genitourinary trauma in 15 cases, penetrating trauma was caused genitourinary trauma in 9 cases. The distribution of organ specific injury was: renal laceration in 10 cases, urethral rupture in 8 cases, bladder rupture in 6 cases.

When considering in imaging studies; ultrasonography was used in 24 cases, retrograde urethrogram was applied in 13 and other had 6 cases were evaluated intra venous pyelogram.

In conclusion the genitourinary trauma prevalence in our patients was 6.7% which all of them could be easily detected by routine imaging techniques

### **KAYNAKLAR:**

1. Levy F, Kelen GD: Genitourinary Trauma. In: Tintinalli JE, Kelen GD, Stapczynski SJ eds. Emergency Medicine A Comprehensive Study Guide, 6th ed, McGraw-Hill; 2004: 1622-1629
2. Alexander RH, Proctor HJ: Advanced Life Support. American College of Surgeons., Chicago 1993; 11-37
3. 112 Acil Yardım. <http://www.temel.saglik.gov.tr/asil/112.htm>. Elde edilif tarihi 05.11.2003
4. Trafik Őubesi istatistikleri. [http://www.egm.gov.tr/daireler/trafik\\_hizmetleri/teadb/yeniweb/istatbul12/ana.html](http://www.egm.gov.tr/daireler/trafik_hizmetleri/teadb/yeniweb/istatbul12/ana.html). Elde edilif tarihi 05.11.2003
5. Pousada L, Osborn HH, Levy DB: Emergency Medicine,1996: 134-144
6. Ahn JH, Morey AF, McAninch JW: Workup and management of traumatic hematuria. Emerg Med Clin North Am. 1998;16:145
7. Moore EE, Shackford SR, Pachter HL, et al: Organ injury scaling: Spleen, liver, kidney. J Trauma 1989;29:1664
8. Rosales A: The use of ultrasonography as initial diagnostic exploration in blunt renal trauma. Urol Int 1992;48:134
9. Rehm CG, Mure AJ, O'Mally KF, et al: Blunt traumatic bladder rupture. The role of retrograde cystogram. Ann Emerg Med 1991;20:845
10. Mee SL, McAninch JW, Federle MP: Computerized tomography in bladder rupture: Diagnostic limitations. J Urol 1987;137:207
11. Tanagho EA, McAninch JW: Smith's General Urology 1988;17:302-317
12. Shaftan GW: The initial evaluation of the multiple-injured patient. World J Surg 1983;7:19

13. Guice K et al: Hematuria after blunt trauma: When is pyelography useful? J Trauma 1983;23:305
14. Carroll PR, McAninch JW: Major bladder trauma: Mechanisms of injury and a unified method of diagnosis and repair. J Urol 1984;132:254
15. McAninch JW: Traumatic injuries to the urethra. J Trauma 1981;21:291
16. Retic BA, Vaughan DE, Wein AJ: Campbell's Urology 2002;105:3707-3732
17. American College of Surgeons Committee on Trauma Life Support for Doctors. Chicago 1997
18. Hochberg E, Stone NN: Bladder rupture associated with pelvic fracture due to blunt trauma Urology 1993;41:531-533
19. Peng MY, Parisky YR, Cornwell EE 3<sup>rd</sup>, et al: CT cystography versus conventional cystography in evaluation of bladder injury AJR Am J Roentgenol 1999;173:1269-1272
20. Cass AS: Urethral injury in the multiple-injured patient. J Trauma 1984;24:901-906
21. Dreitlein DA, Sunner S, Basler J: Genitourinary trauma. Emerg Med Clin North Am 2001;19:569-590
22. Traub KB, Hua V, Broman S, Stage KH: Introduction of a genitourinary trauma database for use as a multi-institutional urologic trauma registry. J Trauma 2001;51:336-339
23. Mullins RJ, Veum-Stone J, Hedges JR, et al.: Influence of a Statewide Trauma System and the CRAMS Scale for Accurately Triaging Patients to Trauma Centers. Ann Emerg Med. 1985;14:11,1061-1064