



T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI

**ÜRİNER SİSTEM TAŞ HASTALIĞI NEDENİYLE ACİL SERVİSE
BAŞVURAN HASTALARDA
SEMPTOM, BULGU ve TANISAL TESTLERİN ÖZELLİKLERİ**

Dr. Mutlu KARTAL

Uzmanlık Tezi

ANTALYA 2004



T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI

**ÜRİNER SİSTEM TAŞ HASTALIĞI NEDENİYLE ACİL SERVİSE
BAŞVURAN HASTALARDA
SEMPTOM, BULGU ve TANISAL TESTLERİN ÖZELLİKLERİ**

Dr. Mutlu KARTAL

Uzmanlık Tezi

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Oktay ERAY

“Kaynakça Gösterilerek Tezimden Yararlanılabilir”

ANTALYA 2004

TEŞEKKÜR

Acil tıp, bir bilim dalı olarak ülkemizde 10 yıllık geçmişe sahiptir. Bu kısa geçmişe rağmen hastanelerin vitrini durumunda olan acil servislerde verilen hizmet kalitesine ve ulusal tıp literatürüne katkıları oldukça önemlidir.

Acil tıbbı inancı ve bizlere verdiği destekle mevcut tıp sistemi içinde güçlenmemiz konusunda oldukça etkin olan onursal anabilim dalı başkanımız Sayın Prof. Dr. F. Fevzi Ersoy'a

Asistanlık sürecimde büyük emeği olan ve tezimle ilgili her konuda yardımcı olan anabilim dalı başkanımız sayın Doç. Dr. Oktay Eray'a,

Her konuda emek, bilgi ve deneyimlerini esirgemeyen, olağan dışı çalışma biçim ve tempolarıyla her zaman destek olan Yrd. Doç. Dr. Hayri Bozan, Yrd. Doç. Dr. Yıldırım Çete ve Yrd. Doç. Dr. Cem Oktay'a,

Asistanlığım boyunca beraber çalıştığım tüm uzmanlarıma ve 4 yıldır gece gündüz beraber çalıştığım, tezimin yürütmesi konusunda yardımcı olan tüm acil servis asistanlarına, hemşirelerine ve acil servis personeline,

Tez hastalarımın tetkik ve takibinde yardımcı olan radyoloji ve üroloji anabilim dalı asistanlarına ve özellikle Dr. Şahin Yiğit'e ,halk sağlığı anabilim dalından Öğr. Gör. Dr. Hakan Erengin'e, radyoloji anabilim dalından sayın Doç.Dr.Metin Çubuk'a,

Yaptığım tüm işlerde destek olan, güç veren eşim Tuba'ya, bugünlere gelmemde büyük emeği ve desteği olan ablama ve aileme teşekkür ederim.

Dr. Mutlu Kartal

İÇİNDEKİLER

	<u>SAYFA</u>
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ	viii
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Renal Kolik	3
2.1.a. Epidemiyoloji	3
2.1.b. Patofizyoloji	4
2.1.c. Üriner Taşın Pasajı	5
2.1.d. Klinik	5
2.2 . Tanı	6
2.2.a. Öykü ve Fizik Muayene	6
2.2.b. Ayırıcı Tanı	7
2.2.c. Laboratuvar	8
2.2.d. Görüntülemek ya da Görüntülememek	9
2.2.e. Tanısal Görüntüleme	10
2.2.f. Direk Üriner Sistem Grafisi	10
2.2.g. Ultrason	11
2.2.h. İntravenöz Piyelogram	11
2.2.1. Bilgisayarlı Tomografi	12
2.2.j. Manyetik Rezonans Görüntüleme	13

2.3. Tedavi	13
2.3.a. Acil Serviste Tedavi	13
2.3.b. Yatış Gerektiren Durumlar	14
2.3.c. Ürolojik Konsültasyon	14
2.3.d. Taburcu Olan Hasta Takibi	14
3. GEREÇ ve YÖNTEM	16
4. BULGULAR	20
5. TARTIŞMA	27
6. SONUÇLAR	34
ÖZET	35
KAYNAKÇA	36
EKLER	40

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

İYE	İdrar yolları enfeksiyonu.
HİV	Human immunodeficiency virüs (İnsan immün yetmezlik virüsü)
USG	Ultrasonografi
İVP	İntravenöz piyelografi
BT	Bilgisayarlı tomografi
NSAİİ	Non steroid anti inflamatuvar ilaç
DÜSG	Direk üriner sistem grafisi
MRG	Manyetik rezonans görüntüleme
GFR	Glomerüler filtration rate (Glomerüler filtrasyon hızı)
BUN	Blood ürea nitrogen (Kan üre azotu)
YBUSG	Yatak başı ultrasonografi

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil	Sayfa
3.1 Çalışma hastalarına uygulanan hasta akış şeması	19
3.2 Çalışmaya alınan hastaların akış şemasına sayısal dağılımı	25
4.1 Çalışmamız sonucu önerdiğimiz hasta akış şeması	33

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge	Sayfa
2.1 Hasta yatış kriterleri	15
3.1.a Bağımsız değişkenlerin ki-kare testleri	21
3.1.b Bağımsız değişkenlerin ki-kare testleri	22
3.2 Bağımsız değişkenlerin duyarlılık ve seçicilik oranları	23
3.3 Lojistik regresyon analizi sonuçları	24
3.4 Kontrol grubu hastaları takip sonuçları	26

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Üriner sistem taş hastalığı toplumda sık rastlanan bir patolojidir. Taş hastalığı çok şiddetli ağrıya neden olduğu için, hastaların çoğu hastalıklarının başladığı dönemde acil servise başvururlar. Hastanemiz acil servisine de üriner taş hastaları sık başvurmaktadır.

Toplumda %2-3 sıklığında rastlanan üriner taş hastalığı acil servis hekimlerinin bilgili ve becerili olması gereken bir konudur (1). Tanı koyma, komplikasyonların ön görülmesi ve belirlenmesi, hastaların uygun yönlendirilmesi konusunda hekimin bilgili ve deneyimli olması gerekir. Klinik özellikleri itibariyle kolayca tanınabileceği düşünülmesine rağmen, özellikle ayırıcı tanı yapılması ve dışlanması gereken kimi hastalıklar (Abdominal aorta anevrizması, renal arter ve ven trombozu) üriner taş hastalarının değerlendirilmesini zorlaştırabilir (2,3,4).

Acil servislere başvuran üriner sistem taşı olan hastalarının değerlendirilmesini ve güvenle tanı koyulmasını sağlayacak, kolayca uygulanabilecek ve çalışmalarla desteklenmiş bir protokol henüz yoktur. Üriner taşı görüntülemeye yönelik çok sayıda çalışma yapılmış ancak hastaları klinik özellikleriyle değerlendiren ya da klinik özelliklerle laboratuvar çalışmalarını beraber test eden yeterli sayıda çalışma yapılmamıştır.

Özellikle tetkik edilmesi düşünülen hastaların işlemlerinin uzun sürmesi renal kolik hastalarının uzun süre acil serviste kalmasına yol açabilmektedir. Kısa sürede tanı koyacak ve ayırıcı tanıyı sağlayabilecek bir akış şeması hem hastaların acil serviste kalış süresini azaltacak hem de kısa sürede müdahale edilmesi gereken klinik durumları belirlememizi kolaylaştıracaktır.

Acil servise başvuran renal kolik hastalarına ne zaman, hangi tetkiklerin ve görüntüleme yöntemlerinin uygulanacağı konusu tartışmalıdır. Bu hastalar ilk başvuruda tetkik edilebileceği gibi tekrarlayan her başvurusunda da tetkik edilebilir. Ancak komplike olmayan renal kolik hastası için ileri tetkik ve görüntüleme yöntemlerini acil serviste istemek bedel etkin bir yaklaşım olmayacaktır. Klinik özellikleri ile tanınabilecek ve ileri tetkik istenmeyecek

komplike olmayan hastaların en az tetkikle tanınıp tedavi edilmesi bu hastalar için yapılan gereksiz harcamaların önüne geçecektir.

Bu noktadan hareketle acil servisimize başvuran üriner sistem taş hastalarını tanısal açıdan güvenli ve standart bir protokolle değerlendirebilecek klinik bir çalışma yapmak istedik. Acil servise başvuracak renal kolik hastalarını etkin, güvenli ve ekonomik olarak değerlendirebilecek, olası diğer klinik durumları dışlayabilecek bir klinik akış şeması geliştirmeyi amaçladık.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 . Renal Kolik

Üriner sistemde oluşan taşın üreter boyunca aşağıya inişi ağrılı bir durumdur ve klinikte renal kolik olarak adlandırılır. Hastalar için son derece ıstıraplı olan bu durum çabuk tanınmalı ve ağrı medikasyonu hızla başlamalıdır.

Sonrasında ise; tıkanıklık, enfeksiyon, böbrek yetmezliği gibi önemli komplikasyonları ön görmek ve bu tür hastalara uygun klinik yaklaşımda bulunmak gerekir.

2.1.a. Epidemiyoloji

Amerika Birleşik Devletleri verilerine göre %2 - 3 popülasyon hayatlarının bir döneminde üriner taş hastalığı deneyimi yaşamaktadır ve özellikle 3. ve 5. dekatlarda sık görülür. Erkek – kadın oranı 3:1'dir (1). Türkiye için insidans yaklaşık %15 ve erkek kadın oranı 1,5:1'dir (5). Renal tübüler asidoz, sistinüri gibi ailesel geçişli hastalıklarla beraber görülebilmesine rağmen nefrolitiazisin kalıtsal olduğuna ilişkin ikna edici bir kanıt yoktur.

Taş hastalığı insidansı beyazlarda sıktır ve Asyalılarda iki kat daha fazla bildirilmiştir. Zencilerde, beyaz Amerikalılara göre daha seyrek görülür (6). Dağlık, çöl ya da tropikal bölgelerde yaşayanlarda sık görülür. Renal kolik görülme sıklığı en sıcak üç ayda en yüksek orana ulaşmaktadır (1).

Sedanter yaşam tarzı taş oluşumu için yüksek risk taşır. Robertson et al, yüksek refah düzeyinde olan dolayısıyla yüksek proteinli diyetle beslenenlerde taş hastalığının daha sık görüldüğünü bildirmişlerdir (7). Yüksek kalsiyum (peynir), oksalat (çay) ve pürin içeren besinleri çok alanlarda taş oluşumu daha kolay olabilir.

Su alımı nefrolitiazis için sıkça tartışılan bir konudur. Artmış su alımının; üriner sistem taş hastalığına yatkın hastalarda, taş oluşumunu azalttığına inanılır (8). Suyula beraber serbest kristallerin böbrekte kalış süresi kısalmış ve kristalizasyon

için gerekli komponentlerin dilüsyonu sağlanır. Yeterli dilüsyon için alınacak suyun nefesle ve terlemeyle kaybedilenden fazla olması önerilir.

16 yaşın altındaki üriner taş hastaları tüm olguların %2'sini oluşturur ve erkek:kadın oranı 1:1'dir. Bu grubun %63-86'sında metabolik problemler, %20'sinde ürolojik anomaliler vardır (9).

Üriner taş hastalığı tespit edilenlerin %7'sinde 1 yıl içinde, %50'sinde 10 yıl içinde semptomatik hastalık tekrar görülür (10).

2.1.b. Patofizyoloji

Üriner sistem taşlarının kesin sebebi henüz bilinmemektedir. Üriner taş oluşumunda teorik olarak idrarın kalsiyum ve oksalat gibi solütlerle aşırı yüklü ve doymuş olması, bunun sonucunda kristalizasyonun başlaması rol oynamaktadır (1). Aynı zamanda üriner kristalizasyonu inhibe eden Howard proteini, nefrokalsin ve Tom Horsfal proteini gibi normal üriner proteinlerin azalması rol oynamaktadır (11,12). Kateter takılması, nörojenik mesane gibi üriner staza yol açacak faktörlerin bulunması ya da yabancı cisim varlığı (cerrahi suture) taşın büyümesi için gerekli koşulları sağlayabilir (1).

Kalsiyum oksalat, fosfat ya da her ikisinin kombinasyonundan oluşan taşlar tüm taşların %75'ini oluşturur. Bu hastaların %60'ında serum kalsiyum seviyeleri normal olmasına rağmen idrarla fazla kalsiyum atılır (1). Kalsiyum atılımı diyetle fazla kalsiyum alımı, immobilizasyon sendromu ya da hiperparatiroidizm gibi absorbtif ve rezorptif nedenlerden artabileceği gibi renal kaynaklı da olabilir. Oksalat atılımı Crohn ve ülseratif kolitte ya da ince barsak by pass cerrahisi sonrası artar.

Struvite (magnezyum amonyum fosfat) taşları yaklaşık %10 oranındadır. Bu taşlar üre ayrıştırıcı bir bakteri enfeksiyonuyla beraberdir ve Staghorn taşlarının en sık sebebidir. Staghorn taşları renal pelvise oturmuş büyük taşlardır (1).

Ürik asit üriner taşların %10'undan sorumludur. Gut hastalarında ilk gut atağından sonra yıllık ürik asit taşı oluşum insidansı %1'dir (13). Gut hastalığı olanların %20'sinde ürik asit taşı öyküsü vardır.

Diüretik kullanımı renal taş oluşum insidansını artırır. HIV enfeksiyonunda kullanılan proteaz inhibitörü indinavir sülfat kullananlarda %4 oranında semptomatik üriner taş hastalığı görülür (14).

Sistin diğerk seyrek görülen taş çeşididir ve sistinüriyle beraber görülür. Dihidroksi adenin, ksantin ve silikat diğerk taş çeşitleridir.

2.1.c. Üriner Taşın Pasajı

Üriner kanal boyunca geçişi sırasında taşlar, anatomik darlıklarda yavaşlayabilir ya da durabilir. Proksimalden distale en sık karşılaşılan darlıklar renal kaliksler, üreteropelvik bileşke ve üreteroveziküler bileşkedir. Üreteroveziküler bileşke, üriner yolun en dar yeridir ve üriner taşın en sık durakladığı bölgedir. Özellikle kadınlarda üreter, Broad ligamanı ve pelvik damarları önden çaprazlıyorsa geçiş iyice yavaşlar.

Taş akut olarak pasajda tıkanıklığa yol açarsa, başlangıçtaki intraüreteral basınç ve renal kan akımı artışını takiben, her iki parametrede azalır (15). Karşı taraf böbrekte ise kan akımı artar. Akut tek taraflı tıkanıklıkta bu etki geri dönüşlüdür. Ancak tam tıkanıklık durumunda (haftalar sonra) geri dönüşsüz renal hasar meydana gelir (16). Karşı taraf böbrek süzme işlemini gerçekleştirdiği için kan üre ve kreatinin düzeyi artmaz.

Taşın spontan pasajı taşın boyutu, şekli, yeri ve üreteral tıkanıklığın derecesi gibi bir çok faktöre bağlıdır. 4 mm'den küçük taşların %90'ı spontan geçerken, 4–6 mm çapındaki taşların %50'si ve 6 mm'den büyük taşların yalnızca %10'u spontan geçebilir (1). Biçimsiz ve keskin kenarlı taşların geçişi yavaştır. Bulunduğu bölgeye göre taşların pasajı proksimal, orta ve distal üreter için sırasıyla %20, 50 ve 70'tir (17). Tam tıkanıklık durumunda pasaj hızı, kısmi tıkanıklığa göre, daha yavaştır.

2.1.d. Klinik

Üriner sistem taşları üriner yolda kısmi tıkanıklık olana kadar bulgu vermeyebilir. Semptomatik hastaların en sık başvuru şekli renal koliktir. Bu hastalar infeksiyon ya da tedavi komplikasyonları nedeniyle de başvurabilirler.

Renal kolik etkilenen bölgede sıklıkla istirahat halindeyken, ani başlayan bir ağrıyla karakterizedir. Ağrı sıklıkla diğerk bir ağrı dalgası başlamadan tamamen kaybolmaz. Visseral tipte bir ağrıdır ve üreterin tıkanması ya da pasajın nekrotik debrisle veya kan pıhtısıyla engellenmesiyle oluşur. Paroksizmal ağrıdan üreterin

peristaltik hareketi sorumludur. Hastalar sıklıkla ağrıdan kıvrılır ve rahat pozisyonu bulmak için sık sık pozisyon değiştirir.

Ağrı sırta, kasıklara, labia ya da testislere yayılabilir. Bulantı, kusma ve terleme eşlik edebilir. Ağrının lokalizasyonu taşın yeriyle ilgili bilgi verebilir. Böbrek yakınındaki taşlar yan ağrısı yapar. Taş hareket ettiğinde ağrı kasıklara doğru yayılır. Aynı taraftaki kasık, testis ya da labia ağrısı taşın üreteroveziküler bileşkeye ulaştığını gösterebilir (13).

Hastalarda aynı zamanda hematüri, disüri, pollaküri, ani idrar yapma isteği olabilir. Bu semptomlar enfeksiyonu gösterebileceği gibi üriner taşın maskeleyebilirler. Taş, pasaj sırasında herhangi bir ağrıya neden olmaksızın ağrısız hematüriye de yol açabilir.

Çocuklarda semptomlar yaşa göre değişir. Küçük çocuklar karın ağrısı ile başvururlarken hastalar intestinal kolik olarak değerlendirilebilir. Büyük çocuklarda ise semptomlar erişkinlere benzer.

Literatüre bakıldığında renal kolik hastaları için genel kabul görmeyen çeşitli klinik yaklaşımlar vardır. Ancak bu hastaları güvenli, kısa sürede ve bedel etkin olarak değerlendirmeye yarayacak, kontrollü çalışmalarla destekli, genel kabul görmüş bir hasta akış şeması yoktur.

2.2. Tanı

2.2.a. Öykü ve Fizik Muayene

Öyküde hastanın üriner taş için risk faktörleri öğrenilmelidir. Daha önceki ataklar, ailede taş öyküsü, tekrarlayan idrar yolları enfeksiyonu (İYE) gibi durumlar öğrenilmelidir.

Üriner taş hastalığı sonucu komplikasyon oluşabilecek hastalar belirlenmeye çalışılmalıdır. Bu hastalar İYE, tek böbrek, anatomik anomaliler, nakil böbrek, immün kompromize (diyabet, kanser, HIV, steroid kullanımı) hastalardır.

Fizik muayene ise renal koliği taklit edebilecek potansiyel hayatı tehdit edici hastalıkları ortaya çıkarmaya yönelik olmalıdır. Vital bulgular dikkatlice kaydedilmelidir. Hastanın ağrısının neden olduğu adrenerjik deşarjdan dolayı kan basıncı ve nabızı artmış olabilir. Hipotansiyon bulunması renal koliğin komponenti değildir ve sıklıkla başka bir hastalığa işaret eder. Ateş varsa beraber olan bir

enfeksiyona işaret eder ki enfeksiyonla beraber olan tıkanıklık acil dekompresyon gerektiren bir durumdur.

Abdominal muayene özellikle önemlidir. Üfürüm varlığı ve pulsatil kitle varlığı, aort anevrizması açısından dikkatle incelenmelidir. Ekstremitte nabızları palpe edilmelidir. Yokluğu ya da asimetrisi vasküler bir patolojiyi akla getirmelidir.

Etkilenen tarafta kostovertebral duyarlılık bulunabilir. Hafif abdominal gerginlik bulunabilir, ancak gerçek periton irritasyon bulguları yoktur. Periton irritasyon bulgusu varsa alternatif tanılar düşünülmelidir. Ağrı yeri tarif edilebilir ancak palpasyonla genelde ağrı olmaz. Özellikle kasık, testis gibi bölgelere ağrı yayılımı varsa inkarsere fitik, testis torsiyonu gibi tanılar akla gelmeli ve muayenede dikkat edilmelidir. Kadınlarda dikkatli pelvik muayene ile olası kist, torsiyon, enfeksiyon gibi tanılar ayrılmaya çalışılmalıdır.

Kardiyopulmoner muayenedeki anormallikler pnömoni, pulmoner emboli gibi durumların bulgusunu verebilir. Ekstremitte, dermal ve nörolojik kapsamlı bir muayene bu sistemlerin patolojilerini dışlayacaktır.

2.2.b. Ayırıcı Tanı

Bir çok hastalık renal koliği taklit edebilir. En yaşamı tehdit edici olanı Abdominal Aort Anevrizması disseksiyonudur (2,3). Abdominal gerginlik, palpabl kitle, distansiyon, nabız farklılığı, hemodinamik instabilite renal koliğin komponenti değildir. Aort anevrizma rüptür ya da disseksiyon şüphesi varsa hasta monitörize edilmeli, geniş damar yolu açılmalı, abdominal USG, abdominal BT, kanama profili gibi ileri tetkik istemleri ile birlikte damar cerrahisi konsültasyonu istenmelidir.

Bir diğer hayatı tehdit edebilecek patoloji olan renal vasküler disseksiyon ya da tromboz sonucu renal infarkt oluşması akut yan ağrısına neden olabilir (4). İdrar analizi hematüri ve proteinüriyi gösterebilir. Periferik arter hastalığı, atriyal fibrilasyon gibi emboli riski olan durumlarda akla gelmelidir. Bu hastalarda USG-Dopler faydalı olmakla birlikte anjiyografi endikedir.

Piyelonefrit yan ağrısına neden olabilir. Daha az akutur ve ağrı daha az şiddettedir. Ancak taş hastalığı ile beraber enfeksiyon olabilir. Eğer tıkanıklık şüphesi varsa ultrasonografi (USG), intravenöz piyelografi (İVP) ya da spiral

üriner bilgisayarlı tomografi (BT) ile dışlanmaya çalışılmalıdır. Antibiyotikler tıkanıklık olan böbreğe kötü penetre olurlar. Bu durumda dekompresyon açısından üroloji konsültasyonu istenmelidir.

Papiller nekroz; renal koliği taklit edebilir ve orak hücre hastalığı, diyabet, non steroid anti inflamatuvar ilaç kullanımı (NSAİİ), steroidler ve enfeksiyonla ilgilidir. İdrar analizinde hematüri ve piyüri ile beraber enfeksiyon bulunabilir. İVP ve üriner spiral BT nekroze papillayı gösterebilir. Bu hastalar hastaneye yatırılmalıdır.

Üreter pasajını engelleyen abdominal bir kitle yan ağrısına neden olabilir. Bu açıdan muayene dikkatle yapılmalıdır. Yine şiddetli karın ağrısıyla beraber normal karın muayenesi olan yaşlı ve atriyal fibrilasyonlu hastalarda intestinal iskemi akla gelmelidir.

Kolelitiazis renal koliğe benzer ağrıya neden olabilir. Kostovertebral duyarlılık olabilir. Ancak biliyer kolik sıklıkla oral alımla beraber başlar, beraber kusma olur ve tekrar başlamadan önce saatler geçer. Bu durumda pankreatit de akla gelebilecek bir başka tanıdır.

Doğurganlık çağındaki kadınlarda akut pelvik ve yan ağrısı durumunda ektopik gebelik rüptürü, over torsiyonu, salpenjit gibi durumlar akla gelmelidir. Dikkatli öykü alınmalı ve genital muayene uygulanmalıdır.

Erkeklerde testislere yansıyan ağrı durumunda testiküler duyarlılık, şişlik gibi muayene bulguları bakılmalı ve epididimit, orşit, torsiyon tanıları akla gelmelidir. Bununla beraber bu hastalıklarda yakınmalar sıklıkla lokalizedir. İnkersere ya da strangüle fitik açısından fizik muayene de yapılmalıdır.

2.2.c. Laboratuvar

Renal kolik şüphesi olan tüm hastalara idrar tetkiki yapılmalıdır. Üriner taş hastalarının % 84'ünde idrar analizinde hematüri bulunur ve bu durum taş tanısını destekler (18). Dip stikle yapılan analiz güvenilir olmakla birlikte miyoglobininüri ve povidon iyoda bağlı olarak da pozitif dipstik testi sonucu çıkabilir. Bu nedenle tüm hastalara mikroskopik idrar analizi de yapılarak hematüri gösterilmelidir. Değerlendirme yapılırken apandisit, aort anevrizması gibi durumların da hematüriye yol açabileceği unutulmamalıdır.

İdrar analizinde piyüri ile klinik olarak ateş, titreme ataklarının olması akla piyelonefriti getirmelidir. Tıkanıklıkla beraber enfeksiyon varsa acil dekompresyon açısından üroloji görüşü alınmalıdır. Tıkanıklık olmayan taş hastaları ise idrar kültürü alınıp antibiyoterapi başlandıktan sonra taburcu edilebilir. İdrar analizinde 7.6'nın üzerindeki pH'nın üreaz pozitif bakterilerle beraber olabileceği düşünülmelidir.

Tam kan sayımı enfeksiyon durumunda lökositozu gösterebilir. Ancak enfeksiyon olmadan da strese bağlı demarjinasyon olur ve lökositoz oluşabilir. Bu nedenle spesifik değildir. Enfeksiyon durumunda tedavi takibi açısından başlangıç değerlerinin bulunması yararlı olabilir. Ayrıca anemi ya da kanama şüphesi olan durumlarda da hemogram faydalıdır.

Kan üre nitrojen (BUN) ve kreatinin değerleri acil serviste çoğu zaman gerekli değildir. Pasajın tıkanması durumunda diğer böbrek süzme fonksiyonlarını devam ettireceği için BUN ve kreatinin değerlerinde artma beklenmez. Ancak radyokontrast madde verilerek tetkik yapılacak hastalarda nefrotoksisite riskini belirlemek açısından bu testler istenebilir. Diyabet, hipertansiyon gibi hastalığı olan özellikle yaşlı taş hastalarında bulantı ve kusma elektrolit ya da glukoz regülasyonunda bozukluğa yol açabileceğinden glukoz seviyesi, elektrolit ve üre/kreatinin değerleri görülmelidir.

Hasta taşı düşürmüş ve getirmişse ya da acil servisteyken taşı düşürürse özelliklerini belirlemek amacıyla taş analize gönderilebilir.

2.2.d. Görüntülemek ya da Görüntülememek

Acil servise başvuran üriner taş hastalarına görüntüleme yöntemi uygulanması konusunda tartışmalar vardır. Genç, sağlıklı ve tanı konusunda soru işareti bulunmayan hastalar için görüntüleme çalışmaları ayaktan takip sırasında yapılabilir (19). Acil görüntülemenin gerekliliği fizik muayene ve hikayenin tanısallık gücü ve atlanacak tanılarının mortalite ve morbiditesine bağlıdır.

Görüntüleme 4 amaca yönelik yapılır:

- 1) Beklenen tanıyı onaylayabilir.
- 2) Renal kolik taklit eden diğer ciddi durumları dışlayabilir.
- 3) Renal kolik tıkanıklık ve infarktüs gibi ciddi komplikasyonlarını dışlayabilir.

4) Taşın yerini ve boyutlarını belirleyebilir.

İki ayrı çalışmada hekimlerin klinik değerlendirmeleri İVP ile test edilmiş. Beklenenin aksine her iki çalışmada da hekimlerin pretest yüksek olasılıklı taş hastalığı dedikleri hastaların % 30'unda taş çıkmamış (20, 21).

Bu çalışmalara göre renal kolik tanısı klinik değerlendirme ile kötüdür. Klinikle renal kolik tanısı alan hastalarda görüntüleme çalışması yapmamak olası böbrek dışı patolojileri tanıyamamaya neden olabilir. 1997'de yapılan bir çalışmada kontrastsız spiral BT, taşı olmayan 14 hastada yan ağrısına neden olabilecek patolojileri tespit etmiştir. Renal cell ca, papiller nekroz, at nalı böbrekte üreteropelvik bileşke tıkanıklığının yanı sıra insidental ekstra renal hastalık 11 hastada tespit edilmiştir (22).

Bu çalışmalar göstermiştir ki renal kolik tanısı alan hastalarda görüntüleme çalışması yapılmazsa kimi hastalıklar atlanabilir. Bununla beraber bunları acil serviste yapmanın gerekliliği tartışmalıdır. Klinisyen tanıyı nasıl koyacağına ve hayatı tehdit eden durumları nasıl dışlayacağına karar vermelidir. Karar tetkik istenmemesi yönüdeyse hastanın izlenmesi sağlanmalıdır.

2.2.e. Tanısal Görüntüleme

Ürolitiazis tanısını onaylayacak görüntüleme yöntemini seçerken taşı ve tıkanıklığı ayırt edebilme duyarlılığı, ayırıcı tanıda yer alan hastalıkları tanıma duyarlılığı ve hastanın özelliklerine göre değişebilir. 5 radyolojik model vardır : Direk üriner sistem grafisi (DÜSG), USG, İVP, spiral üriner BT ve Manyetik rezonans görüntüleme (MRG).

2.2.f. Direk Üriner Sistem Grafisi

Üriner taşların %90'dan fazlası radyoopaktır. Ancak taşların küçük boyutu, yumuşak doku ve kemik gölgeleri gibi nedenlerle taşı görüntüleme oranı düşüktür. Duyarlılığı %29–58 iken seçiciliği %69–74'tür (23, 24, 25). Ülkemizde yapılmış bir çalışmada, acil servis koşullarında çekilen direkt üriner sistem grafilerinin taş tanısı koydurmada duyarlılığı %69 ve seçiciliği %82 olarak bulunmuştur (26). Negatif prediktif değerinin %23 olması taş hastalığını dışlayabilmek için değerini çok azaltır. Ayrıca diğer yan ağrısı sebepleri açısından

az bilgi verirken böbreğin fonksiyonları hakkında hiç bilgi vermez. Eğer acil hekimi USG, spiral üriner BT gibi bir çalışmayı düşünüyorsa direk grafiye gerek yoktur. Acil serviste diğer görüntüleme metotlarına ulaşamadığında kullanılabilceği gibi radyopak taşların üroloji tarafından izlemi için de DÜSG kullanılabilir.

2.2.g. Ultrason

Ultrason büyük taşları belirlemede kullanışlıdır ancak 5 mm altındaki üreter taşlarını görüntülemeyebilir. Üreter taşı belirlemede %63–85 duyarlıyken, %79–100 seçicidir (23,27). Taşın ikincil bulgusu olan hidronefrozu belirlemede %98 duyarlıyken seçiciliği %78'dir (28). Yanlış pozitif sonuçların nedenleri normalin varyasyonu, dolu mesane, ekstrarenal pelvis, intravenöz hızlı sıvı verilmesi ve renal kistler olabilir.

Ultrason radyasyon içermeyen, invazif olmayan, bilinen yan etkisi olmayan bir tetkiktir (28). Üreteropelvik bileşke taşlarını göstermek açısından İVP'den daha iyi bir seçim olabilir (29). Ancak yalnızca anatomik bilgilerle sınırlıdır. Renal fonksiyonlar hakkında bilgi vermez. Ekipman ve operatör bağımlı bir tetkiktir. Yine obez hastalarda görüntü elde etmek güç olabilir. Ayrıca renal kolikğin erken fazında tıkanıklık bulgularını göstermek konusunda yetersiz kalabilir. Ancak tüm bunlara rağmen gebe ve çocuk hastalarda halen ilk seçenektir.

Ultrasonun yeterli bilgi vermediği hastalarda diğer bir invazif olmayan tetkik, olan dopler ultrason kullanılmaya başlanmıştır. Üreteral jet akımı ve rezistif indeks kullanımı ile üreterde % 70'in üstünde rezistif indeks tespit edilmesi tıkanıklığı destekler. Ancak, yeterli idrar çıkışı olan hastalarda kullanışlıdır (27).

2.2.h. İntravenöz Piyelogram

İVP anatomik ve fonksiyonel bilgi veren bir tetkiktir. Üreter taşı için duyarlılığı %64-90 iken seçiciliği %94-100'dür (23, 27). Hastalara İVP yapılırken yeterli sıvı verilerek idrar çıkışı sağlanmalıdır. Bu şekilde hidronefrozu belirlemek daha kolay olacağı gibi kontrast maddenin filtrasyonu artırılarak hastalarda kontrast maddeye karşı oluşacak reaksiyon riski de azaltılabilir.

İVP zaman alan bir tetkiktir. Acil serviste uygulanması sorunlu olabilir. İVP ile taşın lokalizasyonu belirlenebilir. Hidronefrozun bir bulgusu olan kolumnizasyon tıkanıklığı belirleyebilir. Acil serviste iki başarılı film yeterli olabilir. Ancak özellikle ureteroveziküler bileşke taşlarında post void grafler gerekebileceğinden zaman alır. Extravazasyon olması enfeksiyon açısından risk oluşturabilecek pelvis ya da ureter rüptürünü gösterebilir. Böbrekte tutulum yoksa tam tıkanıklık ya da renal infarkt olduğu düşünölmeli ve USG ya da arteriyogramla değeriendirilmelidir.

İVP'nin en önemli dezavantajı radyokontrast kullanımıdır. Allerjik reaksiyon olasılığı yaklaşık %0,1'dir. Diyabet ve renal yetmezlik olanlarda risk %9'a çıkar (28). Dehidratasyon, ileri yaş, multipl miyelom, hipertansiyon allerjik reaksiyon için diğeri risk faktörleridir. Bu tür hastalarda antihistaminik ve steroidle İVP yapılabilirse de bilgisayarlı tomografi tercih edilebilir.

2.2.1. Bilgisayarlı Tomografi

Kontrastsız spiral üriner BT; üriner taş için, %95-97 duyarlı ve %96-98 seçicidir (30, 31). Acil servis kullanımında duyarlılığı ve seçiciliğı %91 olarak bulunmuştur (26). Böbreğin tepesinden mesaneye kadar kesitler alınabilirken şüpheli kalsifikasyon bulunan alanlarda sonradan daha ince kesitler alınabilmektedir. Üreteral dilatasyon, perinefrik yağ doku genişlemesi, toplayıcı sistemde genişleme gibi ikincil bulgular da taş hastalığını destekleyebilir.

Spiral BT ile kontrast maddeye gerek yoktur. Ayrıca ağrıya neden olabilecek taş dışındaki patolojileri de tanıyabilir. Kontrast kullanılmadan yapıldığında Abdominal Aorta Anevrizması gibi kontrastla tanınabilecek kimi hastalıklarda tanısal değeri azalabilir.

Spiral BT renal fonksiyonlar hakkında bilgi vermez. Ayrıca tıkanıklığın derecesini göstermez. Buna rağmen hızlı uygulanabilmesi ve gittikçe yaygınlaşması acil servislerde üriner taş hastaları için kullanılabilirliğini artırmaktadır.

2.2.j. Manyetik Rezonans Görüntüleme

Yakın tarihli bir çalışmada MRG ürografinin üreterik tıkanıklığı değerlendirebildiği gösterilmiştir. 41 olgunun tümünde akut ve kronik obstrüksiyon görüntülenmiştir (32). Ancak acil serviste MRG uygulaması güçtür (fiyat, ekipman, protezler, hasta monitörizasyonu). Godolinyumla yapılacak MRG fonksiyonel bilgi verebilir. Daha ucuz olan BT ile karşılaştırılmaya ihtiyacı vardır.

2.3.Tedavi

2.3.a. Acil Serviste Tedavi

Hızlı ve yeterli analjezi sağlamak renal kolik hastasının erken dönem değerlendirilmesinde en önemli uygulamadır. Analjezi test sonuçları beklenmeden sağlanmalıdır. Analjezi için ilk seçenek opioidlerdir. Opiadlar intravenöz yoldan uygulandıklarında kısa sürede analjezi sağlayacak potansiyele sahiptir.

Bununla birlikte yapılan çalışmalarda NSAİİ'lerin ağrıyı azaltırken prostoglandin bağımlı inflamatuvar yanıtı azalttıkları ve üreter kasının gevşemesine yardımcı oldukları gösterilmiştir (33). Ancak intramusküler uygulanan NSAİİ'lerin etkisi geç başlamaktadır. Belki de ketorolak gibi intravenöz uygulanabilen NSAİİ'lar etkili ve kısa sürede başlayan analjezi sağlayabilir. NSAİİ'lar bilinen peptik ülserlilerde, gebelerde, renal yetmezliği olanlarda kullanılmamalıdır. Yaşlı, diyabetli, hipertansiyonlu ya da dehidratasyonu olanlarda dikkatle kullanılmalıdır.

Şiddetli bulantı ve kusmaya ikincil dehidrate kalan hastalar İV sıvı almalıdır. Hastalara agresif hidrasyon yapılması glomerüler filtrasyon hızı (GFR) azalmış böbrekte stazı artırabilecektir. Yetersiz hidrasyon yapılması özellikle kontrastla çalışma yapılacak hastalarda sorun yaratabilir. Bu nedenle hastalar kontrollü rehidrate edilmelidir.

2.3.b. Yatış Gerektiren Durumlar

Yatış kriterleri kurumdan kuruma değişir. Bölgesel varyasyonlar öğrenilmelidir. Bununla beraber sıklıkla aktarılan mutlak ve rölâtif endikasyonlar vardır (Çizelge 1).

Tıkanıklık ve enfeksiyon varsa dekompresyon ve İV antibiyotik için yatırılmalıdır. Dirençli ağrısı olanlar semptom kontrolü ve İV hidrasyon için yatırılmalıdır. Tek fonksiyone böbrek ve nakil böbrekte tıkanıklık varsa yatırılmalıdır. Ateş olan hastalarda pyelonefrit olma olasılığından dolayı yatış gerekebilir.

Hastaneye yatış için rölâtif endikasyonlar ise soliter ya da nakil böbrekte tıkanıklık yaratmayan taş, tıkanıklık olmayan böbrekte enfeksiyon, dışarıda yeterli bakımı yapılamayacak hastalardır. Tam tıkanıklık ve extravazasyon olması durumunda önceleri yatış planlanırken artık bu hastaların yakın üroloji izlemiyle takip edilebileceği; bu hastaların acil dekompresyona gitmeyeceği düşünülür.

2.3.c. Ürolojik Konsültasyon

Acil servis hekimi için ürolojik konsültasyon řu üç durumda olabilir: Yatış, yatış için rölâtif endikasyonlar konusunda ürologla karar vermek ve komplike ve izlem gerektiren hastalarda yöntemi belirlemek.

2.3.d. Taburcu Olan Hasta Takibi

Hasta NSAİİ ve narkotik kombinasyonuyla taburcu olabilir (34). Hastaya idrarın dilüsyonu ve yeterliliği için yeterli hidrasyon önerilmelidir. Hasta taş düşene kadar idrarını takip etmelidir. Ateş 38,5 santigrad dereceyi aşarsa, kontrol edilemeyen ağrı ya da kusmaları olursa ya da hastada abdominal ağrı ve duyarlılık olursa tekrar başvurusu konusunda hasta bilgilendirilmelidir. Hastalar taşlarını düşürürlerse ve daha önce cinsi tanımlanmadıysa analiz için getirebilirler.

Çizelge 2.1 : Hastalar için yatış kriterleri

YATIŞ KRİTERLERİ (13)	
Mutlak Endikasyonlar	
1.	Tıkanıklıkla birlikte enfeksiyon.
2.	Kontrol edilemeyen ağrı.
3.	Kontrol edilemeyen kusma.
4.	Soliter böbrekte tıkanıklık.
Rölatif Endikasyonlar	
1.	Ateş.
2.	6 mm'den büyük taş.
3.	Tek böbreklilerde taş.
4.	Nakil böbrekte taş.
5.	Yüksek dereceli tıkanıklık.
6.	Renal hastalık öyküsü.
7.	Üriner extravazasyon.
8.	Sosyal endikasyon (Tedavisine devam edemeyecek hastalar).

3. GEREÇLER VE YÖNTEM

Çalışmamız prospektif, klinik bir çalışma olup, Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi acil servisinde, 10.06.2003 ile 10.10.2003 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Acil servise tek taraflı yan ağrısı nedeniyle başvuran ve renal kolik şüphesi bulunan hastalar çalışmaya dahil edildi. Çalışma öncesi Acil Tıp, Üroloji ve Radyoloji Anabilim Dalları'ndan birer öğretim üyesi, çalışmanın hipotez ve amaçlarına uygun, literatürde olan benzer örneklerden de yararlanarak bilimsel olarak açıklanabilir bir hasta akışı şemasını birlikte oluşturdu. Hastaların tetkik, tedavi ve yönlendirilmeleri bu hasta akış şemasına göre yapıldı (Şekil 1). Çalışmaya dahil edilme kriterlerine uyan her hasta bir acil tıp asistanı tarafından değerlendirildi ve önceden hazırlanmış ve çalışmamızın amacına uygun verileri içeren bir protokol formu dolduruldu (Ek 1). Öykü ve fizik bakı sonrası renal kolik olarak değerlendirilen hastalara standart olarak intravenöz 0.05 mg/kg morfin sülfat veya 0.5 mg/kg meperidin ve/veya 75 mg intramusküler diklofenak sodyum ile analjezi sağlandı. Ağrısı giderilemeyen hastalara ise, 30 dakika sonra ikinci bir doz morfin sülfat (0.05mg/kg) ya da meperidin (0.5 mg/kg) uygulandı. İkinci doz sonrası ağrısı devam eden hastalar için, ağrı yanıtının yetersiz olması nedeniyle üroloji görüşü istendi.

Analjezik uygulaması sonrası tüm hastalardan hasta akışı şemasına uygun olarak mikroskopik analiz için idrar örneği istendi ve tüm hastalara acil serviste, kıdemli acil tıp asistanı ya da acil tıp uzmanı tarafından yatak başı renal USG (YBUSG) uygulandı. Çalışma başlamadan önce acil servisin tüm kıdemli asistanlarına ve acil tıp uzmanlarına bir radyoloji uzmanı gözetiminde bir saatlik hasta başında renal pelvikaliksiyel dilatasyon ve aorta çapının ölçülmesini içeren ultrasonografi kullanımı eğitimi verildi.

Ultrasonografik olarak, hastanın ağrı olan taraftaki böbreğinde pelvikaliksiyel dilatasyon olup olmadığına, her iki böbreği de karşılaştırmak suretiyle bakıldı. Aynı zamanda, abdominal aorta anevrizmasını tespit edebilmek amacıyla, abdominal aorta çaplarına bakıldı. Aort çapı için diafragma seviyesi, superior mezenterik arter ile çölyak trunkus seviyesi, renal arter seviyesi ve iliyak

bifurkasyonun yaklaşık 2 cm üstü kullanıldı. Aort çapı için üstte sınır 3 cm ortada 2.5 cm ve altta 2 cm olarak alındı (35).

2500 devirde 3 dakika santrifüje edilen idrar sedimentinin mikroskopik analizinde sahada 10 ya da üstünde eritrosit görülmesi hematüri pozitif (+) olarak, altındaki değerler hematüri negatif (-) olarak kabul edildi (36).

Hastaların idrar analizi, YBUSG bulguları ve analjeziye yanıtları değerlendirilerek şekil-2'deki uygun hasta yönlendirmesi yapıldı.

Hematürisi olan, YBUSG'de pelvikaliksiyel dilatasyon saptanan ve etkin analjezi sağlanan olgular taburcu edildi. Taburcu edilirken hastalara üroloji poliklinik randevusu da verildi.

Hematürisi olan, YBUSG'de pelvikaliksiyel dilatasyon saptanamayan olgular için taşa ya da olası farklı nedenlere yönelik radyoloji konsültasyonu istendi. Radyoloji öncelikle renal USG uygularken, dilatasyon, taş ya da başka bir ağrı sebebi tanımlayamadığı durumlarda renal dopler uyguladı. Renal dopler uygulanmasında amaç, üreteral rezistif indekslerin ölçülerek obstrüksiyonun ikincil bulgularını elde edebilmektir. Radyoloji tarafından uygulanan USG ya da doplerde taşla yönelik bulgusu olmayan hastalar için üriner spiral BT planlandı. USG-Doplerde ya da üriner spiral BT'de taş bulgusu olan ya da ek bir patoloji tespit edilemeyen hastalar taburcu edildi.

Hematürisi olmayan ve acilde yapılan YBUSG'de pelvikaliksiyel dilatasyon saptanamayan olgular için radyoloji doktorlarından sebebe yönelik olarak USG istendi. USG'de taş bulgusu olmayan hastalar için üriner taşı tanımlamaya yönelik üriner spiral BT tetkiki istendi. Üriner spiral BT'de taş olan ya da başka patoloji saptanamayan olgular taburcu edildi.

Hematürisi olmayan acil serviste yapılan YBUSG'de pelvikaliksiyel dilatasyon saptanan olgular için radyolojiden olası başka bir sebebi dışlayabilmek için abdominopelvik USG istendi. Bu grupta USG'de başka patoloji saptanamayan hastalar taburcu edildi. USG'de taş bulgusu tespit edilemeyen hastalar için spiral üriner BT uygulandı ve BT'de taş tespit edilen ya da başka patoloji tespit edilmeyen hastalar taburcu edildi.

Üroloji Anabilim Dalı ile önceden görüşülerek taburcu edilen tüm hastaların aynı gün ya da ertesi gün üroloji polikliniğine kabulü sağlandı. Hastalarda üriner sistem taşının gösterilebilmesi için gerekli tetkik sonuçları, üroloji poliklinik takiplerinden ve hasta dosyalarından sağlandı.

Taş olduğu kanıtlanamayan, polikliniğe başvurmayan ya da dosya bilgisine ulaşılamayan hastalar iki ay sonra telefonla arandı. Bu hastalarla yapılan telefon görüşmesinde standart olarak şu sorulara yanıt arandı:

1. İdrarla taşı düşürdüğünüzü gördünüz mü?
2. Kontrole/takibe gittiniz mi?
3. Kontrole/takibe gittiyseniz ne yapıldı/söylendi?
4. Başka bir hastalık saptandı mı?
5. Ağrınız tekrarladı mı? Tekrarladıysa ne yaptınız?

227 hastanın takibi yapıldıktan sonra üroloji polikliniğinde ileri tetkik edilerek ya da klinik kararlar taş olmadığı düşünülen, farklı patoloji tespit edilen (örneğin İYE, intestinal kolik, pelvik inflamatuvar hastalık) olguların hasta dosyaları ve çalışma formları acil tıp uzmanı ve ürolog tarafından değerlendirildi ve klinik olarak taş olmadığına karar verilen olgular kontrol olguları olarak kabul edildi.

Hastaların tüm verileri SPSS dosyalarına kaydedildi. Taş olduğu kanıtlanan grup ile kontrol grubunun hasta bilgi formlarından elde edilen verilerini tek tek karşılaştırmak için ki-kare testi uygulandı (Çizelge 3.1.a, b). Son aşamada ise çalışmamızın bağımlı değişkeni ikili olduğu için (taş var ve taş yok) lojistik regresyon analizi uygulandı. Lojistik regresyon modeline alınacak parametreler için ki-kare testi sonuçları esas alındı.

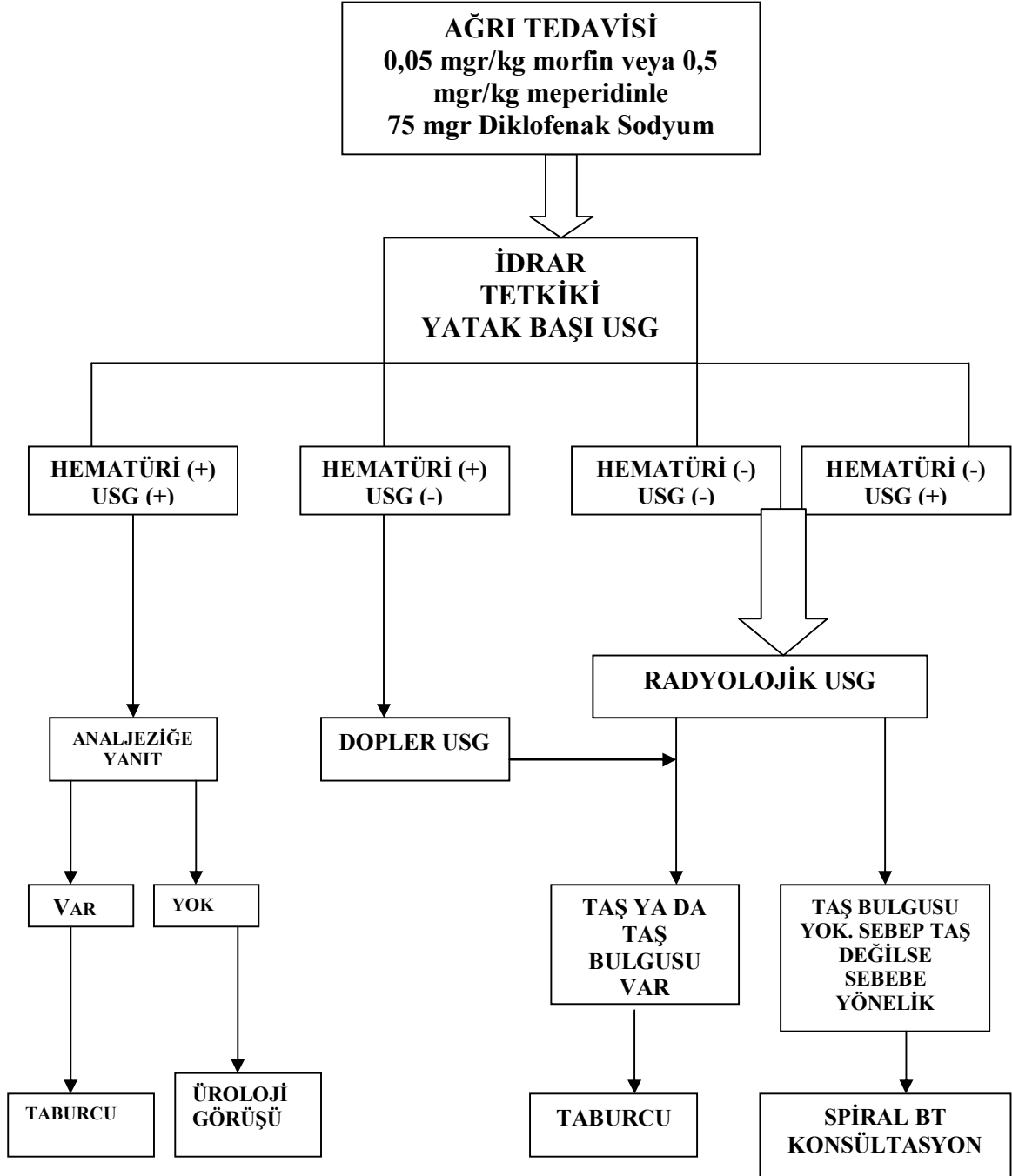
Bütün parametreler için duyarlılık ve seçicilik oranları hesaplandı (Çizelge 3.2). Duyarlılık ve seçicilik oranları hesaplanırken intravenöz piyelografi, spiral üniner BT ya da ultrasonografik olarak taşı direkt gösterilenlerle taşın düştüğünü gören hastalar taşı kanıtlanan hasta grubu olarak kabul edilirken, taşı görüntülenemeyen, ağrısı tekrarlamayan ve farklı bir tanı alan hastalar kontrol grubunu oluşturdu.

Elde edilen verilerden yola çıkarak acil servise başvuran renal kolik hastalarını değerlendirirken kullanılabilecek parametrelerin tespiti için lojistik regresyon analizi uygulandı (Çizelge 3.3). Lojistik regresyon modeline ki-kare testleri sonucu anlamlı bulunan ağrının kasık yayılımı, taş öyküsünün bulunması, eşlik eden bulantının olması, kusma, makroskopik hematüri, kostovertebral açığı duyarlılığı, mikroskopik hematüri varlığı ve YBUSG'de pelvikalksiyel dilatasyon varlığı konuldu. Ayrıca klinik değerlendirmede sık kullanılan ailede taş öyküsünün olması, ureter trasesi duyarlılığı, eşlik eden terleme ve suprapubik duyarlılık lojistik regresyon modeline eklendi.

TEK TARAFLI YAN AGRISI

.ANI BAŞLANGIÇLI
.KOLİK VASIFLI

.TEK TARAFLI
.ATEŞ YOK



ŞEKİL 3.1 : Çalışmaya alınan hastalara uygulanan akış şeması

4. BULGULAR

Çalışmaya alınan 227 hastanın 147'si (%64.8) erkek ve 80'i (%35.2) kadındı. 176 hasta taş olduğu kanıtlanmış hasta grubuna alınırken kalan 51 hasta kontrol grubunu oluşturdu. Taş tanısında intravenöz piyelografi (71 hasta), üriner spiral BT (11 hasta), ultrasonografik olarak taşın gösterilmesi (40 hasta) ve hastaların takibinde taşı düşürdüklerini görmeleri (54 hasta) altın standart olarak kullanıldı.

Çalışmaya alınan 227 hasta için ortalama yaş 38.4+/-14.0 olarak hesaplanırken, en genç hasta 16, en yaşlı hasta 76 yaşındaydı. Ortanca 37 olarak hesaplandı. Taşı kanıtlanan hastaların ortalama yaşı 38.7+/-13.5, ortancası 37, en düşük yaş 17 ve en yüksek yaş 76 olarak bulundu. Kontrol grubunda ortalama yaş 37.3+/-15.7, ortanca 37, en düşük yaş 16 ve en yüksek yaş 76 olarak hesaplandı.

122 hasta için hematüri (+) YBUSG (+), 24 hasta için hematüri (+) YBUSG (-), 27 hasta için hematüri (-) YBUSG (-) ve 54 hasta için hematüri (-) YBUSG (+) olarak tespit edildi ve hasta akış şemasındaki ilgili yönlendirme uygulandı (Şekil 2).

Analjeziğe yeterli yanıtı olmayan ve orta üreter taşı tespit edilen bir hasta, idrar çıkışı olmayan ve radyoloji tarafından yapılan USG ile ileri hidronefroz tespit edilen bir hasta ve renal kist tespit edilen bir hasta üroloji bölümüne yatarken ağrı sebebi acil serviste tespit edilemeyen bir hasta genel cerrahi servisine yattı. Kalan 223 hasta ilgili akış şeması uygulanıp yeterli analjezi sağlandıktan sonra poliklinik kontrolü önerilerek taburcu edildi.

Yapılan ki-kare testlerinde ağrının kasık yayılımının olması (p=0.024), hastanın daha önceden üriner taş öyküsünün olması (p=0.020), eşlik eden bulantının olması (p=0.010), kusma olması (p=0.020), makroskopik hematüri olması (p=0.010), kostovertebral açı duyarlılığı (p=0.036), idrarda mikroskopik hematürinin olması (p=0.010), YBUSG'de pelvikaliksiyel dilatasyon tespit edilmesi (p=0.008) anlamlı bulundu.

Ki-kare testleri sonrası yapılan lojistik regresyon analizi sonucunda ağrının kasık yayılımının olması (p=0.035), daha önceden taş öyküsünün olması (p=0.006), eşlik eden bulantı (p=0.016), YBUSG'de pelvikaliksiyel dilatasyonun bulunması (p=0.038) anlamlı bulundu.

Çizelge 3.1.a : Çalışma bağımsız değişkenlerinin ki-kare testleri

DEĞİŞKEN		TAŞ VAR	TAŞYOK	KİKARE	P	Tutarlılık
YAYILIM	Kasık	120 (%68)	26 (%51)	5,098	0,024	0,63
	Kasık Dışı	56 (%32)	25 (%49)			
EFOR İLGİSİ	İlgi Yok	153 (%87)	45 (%88)	0,60	0,806	0,29
	İlgi Var	23 (%13)	6 (%12)			
TAŞ ÖYKÜSÜ	Yok	73 (%41)	34 (%67)	10,654	0,005	0,60
	Var	103 (%59)	17 (%33)			
AİLEDE TAŞ	Yok	92 (%52)	32 (%63)	2,135	0,344	0,51
	Var	84 (%48)	19 (%37)			
ÖNCE BAŞVURU	Yok	107 (%61)	43 (%84)	9,757	0,002	0,49
	Var	69 (%39)	8 (%16)			
BULANTI	Yok	51 (%29)	26 (%51)	9,204	0,010	0,66
	Var	125 (%71)	25 (%49)			
KUSMA	Yok	103 (%59)	39 (%76)	5,438	0,020	0,49
	Var	73 (%41)	12 (%24)			
TERLEME	Yok	102 (%58)	37 (%73)	3,548	0,060	0,48
	Var	74 (%42)	14 (%27)			
ATEŞ	Yok	167 (%95)	45 (%88)	2,834	0,092	0,23
	Var	9 (%5)	6 (%12)			
DİSÜRİ	Yok	96 (%55)	31 (%61)	0,624	0,429	0,48
	Var	80 (%45)	20 (%39)			

Çizelge 3.1.b : Çalışma bağımsız değişkenlerinin ki-kare testleri

DEĞİŞKEN		TAŞ VAR	TAŞ YOK	KİKARE	p	Tutarlılık
ÖYKÜDE HEMATÜRİ	Yok	119 (%68)	42 (%82)	4,166	0,041	0,43
	Var	57 (%32)	9 (%18)			
İDRAR YAPAMAMA	Yok	150 (%85)	46 (%90)	0,828	0,363	0,31
	Var	26 (%15)	5 (%10)			
KVAH	Yok	26 (%15)	14 (%27)	4,379	0,36	0,72
	Var	150 (%85)	37 (%73)			
UTD	Yok	75 (%43)	24 (%47)	0,318	0,573	0,55
	Var	101 (%57)	27 (%53)			
SPD	Yok	136 (%77)	34 (%67)	2,365	0,124	0,32
	Var	40 (%23)	17 (%33)			
POZİSYONEL RAHATSIZLIK	Yok	140 (%80)	42 (%82)	0,196	0,658	0,34
	Var	36 (%20)	9 (%18)			
MİKROSKOPİK HEMATÜRİ	Yok	55 (%31)	26 (%51)	6,707	0,010	0,64
	Var	121 (%69)	25 (%49)			
YATAKBAŞI USG DİLATASYON	Yok	34(%19)	19 (%37)	7,108	0,008	0,29
	Var	142 (%81)	32 (%63)			
	Var	8(%80)	0			

KVAH : Kostovertebral açı hassasiyeti

UTD : Üreter trasesi duyarlılığı

SPD : Supra pubik duyarlılık

Çizelge 3.2 : Çalışma bağımsız değişkenlerinin duyarlılık ve seçicilik oranları

PARAMETRE	DUYARLILIK	SEÇİCİLİK
Kasık Yayılımı	68,2	49,0
Eforla İlgisizliği	88,2	13,1
Daha Önce Başvuru	39,2	84,3
Taş Öyküsü Varlığı	59,1	66,7
Ailede Taş Varlığı	48,3	62,7
Bulantı Varlığı	71,6	51,0
Kusma Varlığı	41,5	76,5
Terleme Varlığı	42,0	72,5
Ateş Varlığı	5,1	88,2
Disüri Varlığı	45,5	60,8
Öyküde Hematüri Varlığı	32,4	82,4
İdrar Yapamama	14,8	90,2
Kostovertebral Duyarlılık	85,2	27,5
Üreter Trasesi Duyarlılığı	57,4	47,1
Supra Pubik Duyarlılık Varsa	22,7	66,7
Pozisyonel Rahatsızlık	20,5	82,4
Mikroskopik Hematüri	68,8	51,0
Yatak Başı USG	80,7	37,2
Süre (8 Saatten kısa süre)	58,5	41,2

Çizelge 3.3 : Lojistik regresyon analizi

DEĞİŞKEN	B	WALD	S.D.	p	ExpB	%95 C.I.	
						Üst	Alt
AĞRI YAYILIMI	,751	4,469	1	0,035	2,119	1,056	4,251
TAŞ ÖYKÜSÜ	1,011	7,583	1	0,006	2,748	1,338	5,643
BULANTI	,844	5,783	1	0,016	2,326	1,169	4,629
KOSTAVERTEBRAL DUYARLILIK OLMASI	,725	3,050	1	0,081	2,065	,915	4,660
SUPRAPUBİK DUYARLILIK OLMAMASI	-,766	3,676	1	0,055	,465	,212	1,017
YATAKBAŞI USG POZİTİF	,781	4,289	1	0,038	2,184	1,043	4,573
SABİT	-2,640	7,735	1	0,005	0,71		

B : Lojistik regresyon katsayısı

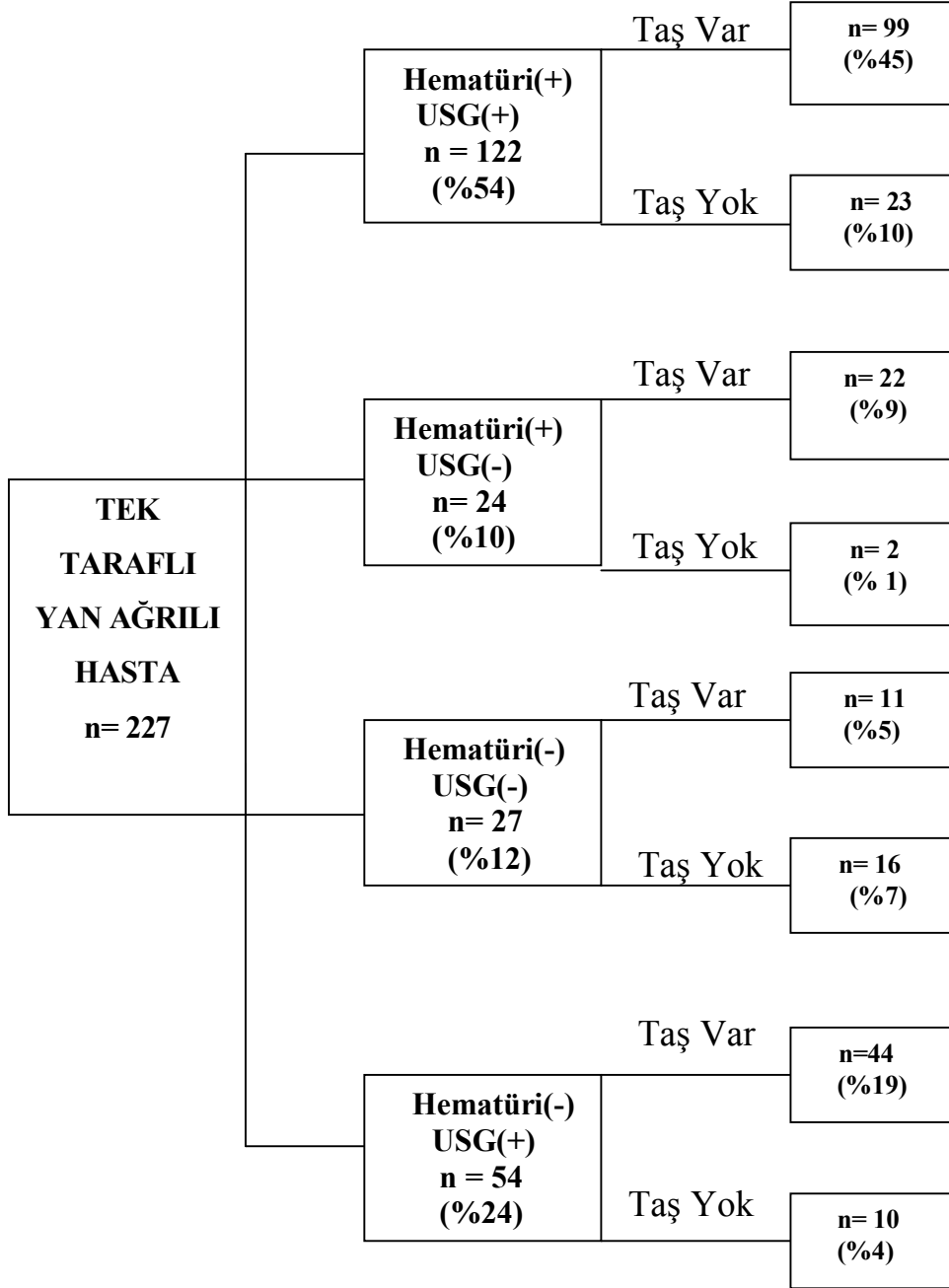
Wald: Wald istatistiğinin değeri

P : Wald istatistiğinin anlam düzeyi

ExpB : Odds oran

%95 C.I. : Güvenlik aralığı

Şekil 3.2 : Çalışma hastalarının hasta akış şemasına dağılımı



Çizelge 3.4 : Kontrol hastaları takip sonuçları.

Akış şeması	Poliklinik ya da telefon takibi sonucu	Toplam	
Hematüri (+) USG (+)	İVP normal. Tanısı yok. Takipte.	9	23
	Alt üriner enfeksiyon	5	
	Üreteroveziküler bileşke darlığı	1	
	Uterus miyomu	1	
	Over kisti	1	
	Renal kist	1	
	Tetkik yok. Ağrı yok. Tanısı yok.	5	
Hematüri (+) USG (-)	Tetkik ve takiplerinde sorun yok. Ağrı yok.	2	2
Hematüri (-) USG (-)	TİT, yatak başı USG, radyolojik USG, spiral üriner BT normal	6	16
	İdrar analizi, yatak başı USG, radyolojik USC normal. Takipte ağrı yok.	5	
	Kolelitiazis.	1	
	Tetkikler ve İVP normal.	1	
	Non spesifik karın ağrısı. Genel cerrahi yatış ve gözlem sonrası taburcu.	1	
	Besin intoksikasyonu	1	
	Tetkik normal. Lumbalji	1	
Hematüri (-) USG (+)	Prostat karsinomu(Tanısı önceden)	1	10
	Meduller nefrokalsinozis	1	
	At nalı böbrek	1	
	Acil serviste alt üriner enfeksiyon tanısı	1	
	İntestinal kolik	1	
	Acil serviste piyelonefrit tanısı	1	
	Başka tanı tespit edilemeyen	3	

5. TARTIŞMA

Üriner taş hastalığı toplumda %2-3 sıklığında görülür (1). Üriner taş hastalarının acil servise başvurusu sıklıkla renal kolik atağı ile olmaktadır. Hastalar için erken dönemde analjezi gerektiren çok ağrılı bu klinik durumda ayırıcı tanı yapmak önemlidir. Özellikle Abdominal Aort Anevrizması ve renal arter veya ven trombozu gibi renal kolik taklit edebilen ve yaşamı tehdit eden hastalıkların olması, renal kolik klinik bulguları ile gelen hastaların değerlendirilmesini güçleştirmektedir (2, 3, 4).

Geçmiş yıllarda, renal kolik hastalarını klinik özellikleriyle değerlendiren çok az çalışma yapılmıştır. TJ Elton ve arkadaşları 1992 yılında Mayo Klinikte acil servise başvuran renal kolik hastalarını içeren bir çalışma yapmışlardır (37). Acil serviste renal kolik hastalarını değerlendirebilecek ve İVP kullanmadan hastaların tanısını koyabilecek bir klinik uygulama rehberi oluşturabilmeyi amaçlamışlar ve 203 hastayı retrospektif, 72 hastayı prospektif olarak incelemişlerdir. Hastaların cinsiyeti, yaşı, eşlik eden semptomları, taş öyküsü, idrar analizi ve direkt üriner sistem grafileri değerlendirilmiştir. Taş tanısı için altın standart olarak intravenöz piyelografi ya da taşın idrara atılımı olarak alınmıştır. Akut başlangıç, yan ağrısı, hematüri ve direkt üriner sistem grafisinde taşın görüntülenmesi durumunda kontrol grubunda %83 ve çalışma hastası grubunda %90 tutarlılık tespit etmişlerdir. Pozitif direkt üriner sistem grafisinin diğer üç parametrenin gücünü anlamlı olarak artırdığını söylemişlerdir. Bu çalışmada kontrol hastaları geriye dönük olarak seçilirken, çalışma hasta grubu ileriye dönük olarak değerlendirilmiştir. Yine aynı çalışmada ağrının kasık yayılımının üriner taş hastalığına %70 oranında eşlik ettiğini bildirmişlerdir. Bulantı kusma öyküsünün taşla birlikteliğini %50-80 olarak vermişlerdir. Bu konuda bizim anabilim dalımızda önceki yıllarda tamamlanmış bir çalışmada özellikle idrar analizi, direkt üriner sistem grafisi ve üriner spiral BT tanısalları açısından incelenmiştir. Acil serviste değerlendirilen 139 şüpheli renal kolik olgusunun 65'nin değerlendirildiği bu çalışmada duyarlılık ve seçicilik direkt üriner sistem grafisi için sırasıyla %69 ve %82, idrar analizi için %69 ve %27 ve spiral CT için %91 ve %91 olarak bulunmuştur (26). Direkt üriner sistem grafileri yeni çalışmamızda kullanılmadığı için TJ Elton'un çalışması ile karşılaştırmak olası değildir ancak yukarıda da belirtildiği gibi kliniğimizden yayınlanan diğer çalışmada grafilerin değeri TJ

Elton'un bulgularına göre daha düşüktür. Bizim çalışmamızda tıpkı TJ Elton'un çalışmasında olduğu gibi bulantı, taşın kuvvetli belirleyicilerinden biri olarak bulunmuştur. Hem ki-kare testlerinde anlamlı sonuçlar elde edilmiş hem de regresyon modelinde anlamlı bulunmuştur.

Bizim çalışmamız benzer şekilde renal kolik hastalarını kolayca ve güvenli bir şekilde tanıyabilecek bir model oluşturabilmeyi amaçlamıştır. Çalışmamızda taşı kanıtlanan hasta sayısı (176) daha fazladır. Taş olmayan kontrol grubu hastaları yine çalışmaya alınan hasta popülasyonu içerisinde seçilmiş, böylelikle kendinden kontrollü bir çalışma olmuştur.

Finlandiya'dan Eskelinen ve arkadaşları renal kolik hastalarını öykü, fizik muayene ve idrar analizi sonucuna göre ayırabilecek bir skorlama sistemi üzerinde çalışmışlardır (36). Çalışmaya Tampere Üniversitesine Temmuz 1978 ile Haziran 1981 arasında kabul edilen 545 ve Savonlinna Hastanesine Eylül 1981 ile Temmuz 1984 arasında yatırılan 788 olmak üzere toplam 1333 karın ağrısı olan, fakat farklı tanıları tespit edilmiş hastayı almışlardır. Bu hastalardan 45 erkek ve 14 kadın toplam 59'unda (%4) renal kolik tespit edilirken diğer hastalarda tanımlanamayan karın ağrısı, apandisit, kolesistit gibi hastalıklar teşhis edilmiştir. Renal kolik tanısı, direkt grafi, intravenöz piyelografi, laboratuvar araştırmaları, klinik karar ve hastaların izlemi ile konmuştur. İstatistiksel analizlerinde duyarlılık, seçicilik oranlarını sırasıyla 12 saatten kısa süreli ağrı için %66 ve %67, iştahın normal olması için %46 ve %74, renal ya da kostovertebral duyarlılık için %15 ve %99, hematüri için (eritrosit > 10) %75 ve %99 olarak hesaplamışlardır. Sonuç olarak akut başlangıçlı karın ağrısı, normal iştah, kostovertebral ya da renal duyarlılığın olması ve hematüri olmasının (eritrosit > 10) renal kolik için güçlü belirleyicileri olduğunu belirtilmiştir. Hematürinin bu çalışmadaki duyarlılık ve seçiciliğinin bizim çalışmamızdan yüksek olması taş hastalarının belirlenmesinde klinik bulgular ve laboratuvar testlerinin karar mekanizmalarını etkilemiş olmasından kaynaklanabilir. Bu çalışmanın hasta grubunu karın ağrısı olan hastalar oluşturmaktadır. Renal kolik hastaları başvuru özellikleri ile değerlendirilirken tipik olgular karın ağrısı hastalarından daha kolay ayrılırlar. Oysa renal kolik şüpheli hasta grubunda ayırt edilecek yaşamsal risk taşıyan hastalıklar, karın ağrısı spektrumundan çok daha dardır. Acil servis hekimi bu nedenle karın ağrıları içinde renal kolik ayırt etmek zorunluluğundan daha ziyade, renal kolik şüpheli hastalar için aorta anevrizması, pelvik

enfeksiyon, ektopik gebelik, akut hemorajik sistit ve benzeri hastaları ayırmakla karşı karşıya kalmaktadır. Bu nedenle bizim çalışmamızın hasta grubunu yan ağrısı olan ve renal kolik şüphesi olan hastalar oluşturmuştur. Böylece seçilmiş bir hasta grubuyla çalışarak karın ağrılı hastalar için uygulanması olası daha uzun ve renal kolik şüphesi olan hastalar için bedel etkin olmayan bir yaklaşımdan kaçınılmıştır. Yine bizim çalışmamızda renal kolik hastalarının taşlarının kanıtı için intravenöz piyelografi, üriner spiral bilgisayarlı tomografi, idrarla taşın düşürülmesi ve ultrasonografik olarak taşın açıkça görüntülenmesi kullanılmıştır. Üriner sistem taşının kanıtlanması çok daha objektif parametrelere bağlandığı için çalışmamızın sonuçlarının güvenilir olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızdaki bir başka özellik YBUSG'nin bütün hastalara acil serviste çalışan Acil Tıp asistanı ya da uzmanı tarafından uygulanması ve bu uygulamanın tanısal değerliliğinin test edilmesidir. YBUSG invazif olmayan bir uygulama olmanın yanı sıra acil hekimi tarafından uygulandığı için masraf oluşturmamakta, hasta başında yapıldığı için hasta memnuniyeti yüksek olmakta ve acil serviste yapıldığı için zaman almamaktadır. Daha önce bu özellikte az sayıda çalışma vardır (38). Her geçen gün klinik kullanımı artan USG'nin acil servis pratiğine de girmesi kaçınılmazdır. Çalışmamızda acil serviste yapılan YBUSG için duyarlılık %80.7 olarak tespit edilirken seçicilik %37.2, ki-kare değeri 7,108 ve lojistik regresyon analizinde p değeri 0,038 odds oranı 2,184 olarak hesaplanmıştır. Mikroskobik hematüri için hesaplanan duyarlılık, seçicilik, ki-kare değerleri sırasıyla %68, %51 ve 6,707'dir. Renal kolik hastalarını değerlendirmek için sıkça kullanılan mikroskobik hematüri lojistik regresyon analizinde anlamlı bulunmamıştır. Çalışmamızda YBUSG mikroskobik hematüriden daha anlamlı ve renal kolik hastalarının tanısında kullanılabilecek önemli bir yardımcı tanı aracı olarak bulunmuştur. Çalışmamızın sonuçlarına göre renal kolik hastalarına uygulanan YBUSG'de pelvikaliksiyel dilatasyon bulunması üriner taş hastalığının tanısında güçlü bir parametre olarak tespit edilmiştir. USG uygulayıcı bağımlı bir tetkik olduğu için daha programlı ve uzun süreli eğitimlerle USG'nin değeri daha da artabilir.

Renal kolik hastalarında, özellikle üreterde taş olması durumunda, yan ağrısının yanında kasık ağrısının da olabileceği bilinir (1). Çalışmamızın verilerinin istatistiksel analizinde yan ağrısının kasık yayılımının olmasının duyarlılığı ve seçiciliği sırasıyla %68.2, %49 ve lojistik regresyon analizi sonucu

istatistiksel anlamlılığı (p değeri) 0.035 olarak hesaplandı. Yine renal kolik ağrısına bulantı eşlik etmesi de hastalığın komponentlerinden birisi olarak bildirilmiştir (1). Çalışmamızın verilerinin analizi sonucu bulantı için duyarlılık, seçicilik oranları sırasıyla %71.6, %51 ve lojistik regresyon analizi sonucu istatistiksel anlamlılığı (p değeri) 0,016 olarak hesaplandı. Bu iki klinik parametre renal kolik hastalarıyla oldukça bağlantılı bulundu. Hastaların bilinen taş öyküsünün olması da güçlü bir parametreydi. Taş öyküsü için duyarlılık, seçicilik %59.1, %66.7 ve lojistik regresyon analizi sonucu istatistiksel değeri (p değeri) 0,006 olarak hesaplandı. İstatistiksel analiz sonuçlarından da anlaşılacağı gibi acil servise tek taraflı yan ağrısı ile başvuran ve renal kolik (üriner taş hastalığı) düşünülen olgularda klinik belirteçlerden ağrının kasık yayılımı olması, bulantının eşlik etmesi ve daha önceden taş öyküsü olması durumunda tanının kesinlik oranı çok artmaktadır. Hastalara uygulanacak olan YBUSG’de pelvikalksiyel dilatasyon tespit edilmesi durumunda hastanın renal kolik olduğu daha kesin biçimde söylenebilmektedir.

Çalışmalarda renal kolik tanısıyla ilgili yaklaşımlar belirlenmeye çalışılırken renal kolik ağrısı olan fakat üriner taş hastalığı olmayan hastaların ayırt edilebilmesiyle ilgili bir yaklaşım önerilmemektedir. Ancak Abdominal Aort Anevrizması gibi potansiyel hayatı tehdit edebilecek hastalıkları renal kolikten ayırt edebilmek gerekir. Acil servis hekimlerince yapılan YBUSG’de abdominal aort çapı ölçümü ve aortik genişleme tespiti ile ilgili yapılan bir çalışmada acil servis hekiminin bu konuda yeterli olduğu gösterilmiştir (39). Çalışmamız uyguladığımız hasta akış şemasına uygun olarak acil hekimi tarafından yapılan YBUSG ve radyoloji tarafından yapılan USG, dopler ve spiral üriner BT ile diğer hastalıkların tespitine yönelik bir yaklaşımı da önermektedir.

Acil servise başvuran renal kolik hastaları ilk başvurularında tetkik edilebilir ya da ayaktan takip etmek üzere analjezi sonrası taburcu edilebilir. Ancak hangi parametrelere sahip hastaların acil serviste daha uzun süre kalıp tetkik edileceğine dair bir tartışma literatürde bulunmamaktadır. Bu konuda hem bedel etkin, hem süre etkin hem de tanısallık açısından etkin bir yaklaşım geliştirmek gerekliliği vardır. Çalışmamızın sonuçları bu konuda bazı ipuçları içermektedir. Sonuçlarımız göz önüne alınarak bir hasta yaklaşımı şeması geliştirmeye çalıştık (şekil 4.1). Önerdiğimiz hasta akış şeması hazırlanırken çalışmamızda uygulanan hasta akış şemasında görülen eksiklikler elde ettiğimiz verilerle değiştirilmeye çalışılmıştır.

Önerdiğimiz akış şemasına göre renal kolik şüphesi olan ve YBUSG'de pelvikaliksiyel dilatasyon tespit edilen hastaların bulantı, taş öyküsü ve ağrının kasık yayılımı parametrelerinden birinin olması durumunda taburcu edilebilir olduğu öngörülmüştür. Çalışmamızda bu gruba dahil toplam 166 hasta bulunmaktadır. Bu 166 hastanın 138 tanesinde taş kanıtlanırken kalan 28 hasta kontrol grubu hastasıdır. 138 taşı kanıtlanan hastanın 32'sinde 1 parametre, 58'inde 2 parametre, 48'inde 3 parametre pozitifdir. 28 kontrol hastasının ise 10'unda 1 parametre, 16'sında 2 parametre ve 3'ünde 3 parametre pozitifdir. YBUSG'de pelvikaliksiyel dilatasyon bulunan ve bulantı, taş öyküsü ve ağrının kasık yayılımı parametrelerinden hiçbirisi bulunmayan hastalara ise radyoloji konsültasyonu ve sebebe yönelik görüntüleme yöntemi uygulanması önerilmiştir. Çalışmamızın bu grubunda taşı kanıtlanan 5 hasta ve kontrol grubundan 5 hasta vardır.

YBUSG'de pelvikaliksiyel dilatasyon saptanmayan ancak bulantı, taş öyküsü ve ağrının kasık yayılımı parametrelerinin 3'ü bulunan hastalar taburcu edilebilir olarak değerlendirilmiştir. Bu grupta taşı kanıtlanan 8 ve kontrol grubundan 1 hasta vardır. YBUSG'de pelvikaliksiyel dilatasyon saptanmayan, bulantı, taş öyküsü ve kasık yayılımından 1 veya 2'si bulunan hastaların ise idrar analizinde mikroskopik hematüri bulunması durumunda taburcu edilebileceği öngörülmüştür. Çalışmamızda bu grupta taşı kanıtlanan 18 hasta varken kontrol grubunda 2 hasta vardır. Diğer hastalar için görüntüleme yöntemi önerilmiştir.

Önerdiğimiz hasta akış şemasına göre çalışmamıza alınan 227 hastanın 195'i taburcu edilebilir olarak görünürken 32 hasta için radyolojik görüntüleme önerilmektedir. Bu hasta akış şemasının bedel etkinlik ve acil serviste kalış süresinin kısalması açısından olumlu bir yaklaşım olduğunu düşünmekteyiz. Ancak tetkik edilmeden taburculuğu öngörülen 195 hastanın 164'ünün taşı kanıtlanmış olup kalan 31 hasta kontrol grubu hastasıdır. Önerdiğimiz hasta akış şemasına göre üriner taş hastalığı olmayan hastaların da taburcu edilebileceği görülmektedir ve bu durum hasta akış şemasını sınırlandıran bir faktör olabilir. Bununla birlikte taburcu edilen hastalarda hastaya zarar verecek ve atlandığında hukuki bir sorun yaratabilecek hastalar yoktur. Ayrıca, amaçlarımızdan biri de acil serviste hasta memnuniyetini sağlarken acil servis hasta akışını engellemektir. Gereksiz acil tetkiklerden kaçınmaktır. Taburcu edilen tüm hastalara erken dönemde üroloji takibi önerildiğinden hastaların diğer eşlik eden patolojiler

açısından takipleri de sağlanmış olmaktadır. Bu konuda yapılacak yeni çalışmalar önerdiğimiz hasta akış şemasına katkılarda bulunabilir.

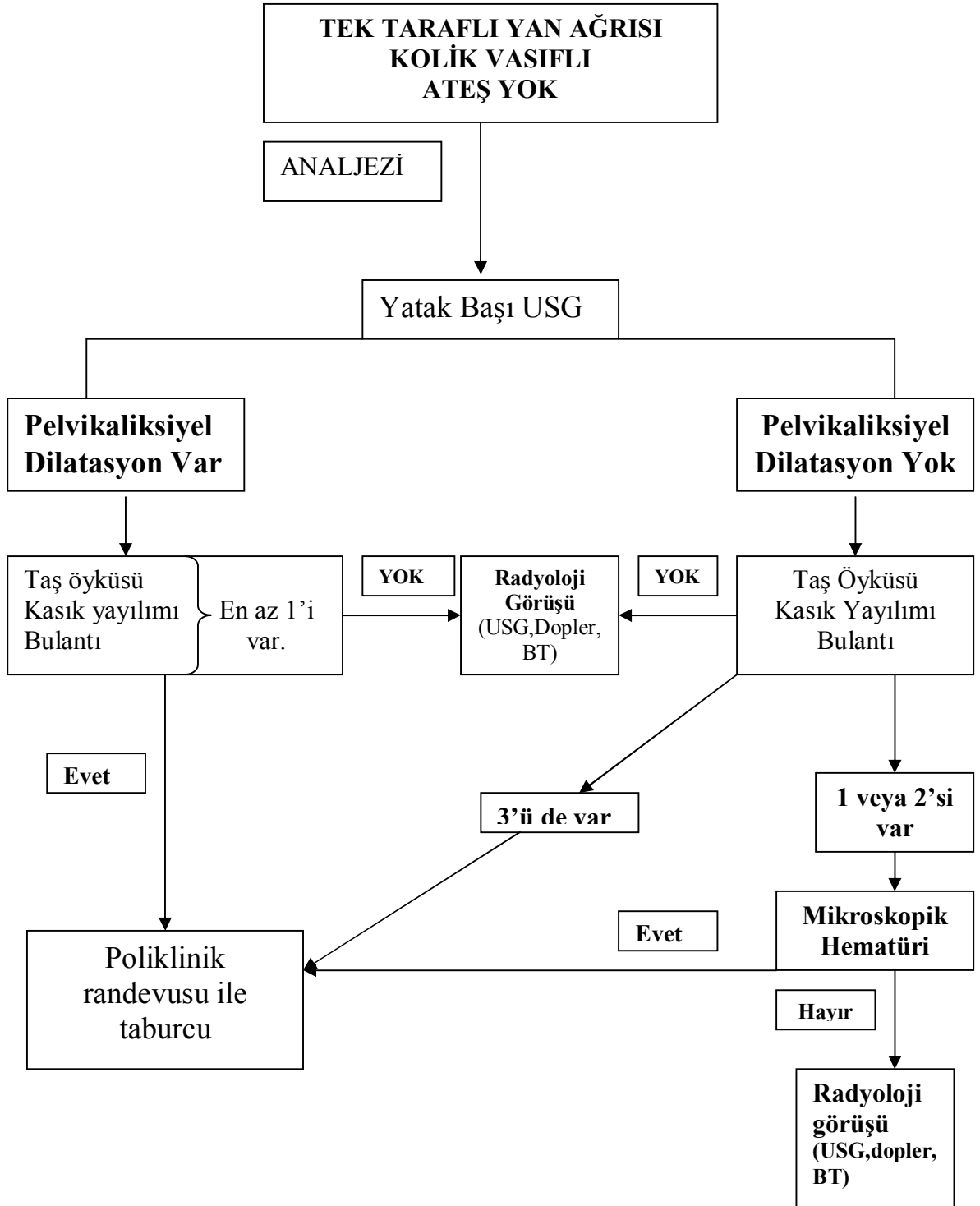
Çalışmayı sınırlandıran faktörlerden birisi YBUSG’de pelvikaliksiyel dilatasyon saptanırken yanlış pozitif sonuçlar elde edilmiş olma olasılığıdır. Yanlış pozitif sonuçlar mesane doluluğundan kaynaklanabileceği gibi uygulayıcıdan da kaynaklanabilir. Uygulayıcı bağımlı bir tetkik olan USG için daha fazla eğitim verilmesi yanlışma payını azaltabilecektir. Yine renal kolik klinik bulguları ile başvuran bir hastanın USG bulguları klinik tanıya uygun olarak, kullanıcı tarafından pelvikaliksiyel sistemde dilatasyon şeklinde algılanabilecektir. Bu sorunu engellemenin yolu, acil serviste görev yapan hekimlerin ultrason konusundaki eğitimlerinin çok daha organize eğitim programları ile verilmesi olabilir.

Hazırladığımız hasta akış şemasının gerektirdiği durumlarda hastalar için radyoloji konsültasyonu istenmiş ve bu hastalara, radyoloji nöbetçi hekimi tarafından, radyolojik USG yapılmıştır. Uygulayıcı bağımlı bir tetkik olan USG için kişisel farklılıklar olabilir. Hematürisi olan ve YBUSG’de pelvikaliksiyel dilatasyon saptanamayan olgular için üreteral rezistif indekslerin ölçülmesine yönelik Dopler USG’yi ise, tüm olgulara radyolojinin kıdemli bir asistanı yapmış ve bu konuda standardizasyon sağlanmıştır.

Kontrol grubuna alınan 51 hastanın yapılan tetkikleri, takipleri ve varsa tanıları çizelge 3-4’de özetlenmiştir. Ancak kontrol grubuna alınan bazı hastaların İVP ya da diğer tetkikleri normal bulunmuş ve dosya incelenmesi ve telefon takibi sonrası klinik olarak taş düşünülmemiş olsa da bu hastaların halen taş olma olasılıkları vardır. Taş grubunda benzer öykü ve fizik muayene özelliklerinin olması bazı klinik belirleyicilerin duyarlılık ve seçiciliklerini etkileyebilir. Bu durum çalışmamızın kısıtlamalarından birisi olabilir.

Çalışmamız renal kolik hastalarının acil servise başvurusunda klinik özellikleri değerlendiren ve bu özellikleri YBUSG ile kombine eden ilk çalışmadır. Tek taraflı yan ağrısı ile acil servise başvuran hastalarda, lojistik regresyon analizi sonucu anlamlı bulunan taş öyküsünün olması, ağrının kasık yayılımının olması, eşlik eden bulantı olması ve YBUSG’de pelvikaliksiyel dilatasyon bulunması üriner taş hastalığına bağlı renal koliğin güçlü belirleyicisidirler.

Şekil 4.1 Tanısal testlerin kullanımı için önerdiğimiz hasta akış şeması.



*Analjezi sağlanamaması bütün basamaklarda yatış endikasyonu olarak alınmıştır.

SONUÇLAR

- 1) Acil servise renal kolik şüphesi ile başvuran hastaların tamamı için klasik tanı yöntemlerinin tümünün uygulanması gerekli değildir.
- 2) Renal kolik şüphesi ile başvuran hastalara; acil servis hekimi tarafından, üriner taş hastalığı bulgularını elde etmeye yönelik olarak YBUSG uygulaması, yeterli eğitim verildikten sonra, güvenle kullanılabilir.
- 3) Acil servise başvuran üriner taş hastalarında; daha önceden taş öyküsünün olması, ağrının kasık yayılımının olması, eşlik eden bulantının olması ve YBUSG'de pelvikaliksiyel dilatasyon bulunması renal koliğin güvenilir parametrelerdir.
- 4) Tablomuzda önerilen hasta akış şemasının acil servise başvuran renal kolik hastalarının değerlendirilmesinde kullanılabileceğine ilişkin kanıtlar elde edilmiştir.

ÖZET

Giriş : Acil servise renal kolikle başvuran üriner taş hastalarına klinik yaklaşımla ilgili üzerinde fikir birliğine varılmış bir yöntem yoktur. Kanıta dayalı oluşturulacak bir hasta akış şeması, bu hastaların acil serviste değerlendirilmesini kolaylaştıracaktır.

Amaç : Çalışmamızın amacı acil servise başvuran renal kolik hastalarını en etkin, en kısa sürede ve en güvenli değerlendirebilecek yöntemi klinik bulgular ve laboratuvar testlerinin ve görüntüleme yöntemlerinin desteğiyle oluşturabilmektir.

Gereç ve yöntem : Çalışmamız Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi hastanesi acil servisinde 10.6.2003 ile 10.10.2003 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Acil servise tek taraflı kolik vasıflı yan ağrısıyla gelen ve ateşi olmayan, renal kolik şüphesi olan 227 hasta çalışmamıza dahil edildi.

Sonuçlar : Çalışmaya dahil edilen 227 hastanın 176'sının üriner sistem taşı olduğu kanıtlanırken, tetkiklerinde taşı tespit edilmeyen, başka tanılar alan ve ağrısı tekrarlamayan 51 hasta kontrol grubunu oluşturdu. Lojistik regresyon analizi sonucu daha önceden taş öyküsünün olması, ağrının kasık yayılımının olması, bulantının eşlik etmesi ve acil serviste yapılan YBUSG'de pelvikaliksiyel dilatasyonun saptanması üriner taşı belirlemek için en anlamlı parametreler olarak tespit edildi. Bu parametreler için duyarlılık ve seçicilik oranları sırasıyla; taş öyküsünde %59 ve %66, kasık yayılımında %68 ve %49, bulantı varlığında %71 ve %51, YBUSG'de pelvikaliksiyel dilatasyon varlığında %81 ve %37 olarak hesaplandı.

Tartışma : Acil servise renal kolik şüphesi ile başvuran hastaların tamamı için klasik tanı yöntemlerinin tümünün uygulanması gerekli değildir. Renal kolik şüphesi olan hastalarda taş öyküsünün bulunması, ağrının kasık yayılımının bulunması, bulantı eşlik etmesi ve YBUSG'de pelvikaliksiyel dilatasyon bulunması üriner taş hastalığının güçlü belirleyicileridir.

KAYNAKÇA

- 1) Menon M, Resnick MI. Urinary Lithiasis: Etiology, diagnosis, and medical management. In Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, Wein AJ, (eds): Campbell's Urology 8th Edition W.B. Saunders 2002;P.3229 – 3305
- 2) Marston WA, Ahlquist R, Johnson G Jr, et al. Misdiagnosis of ruptured abdominal aortic aneurisym. J Vasc Surg 1997;16:17-22
- 3) Pomper SR, Fiorillo MA, Anderson CW, et al. Hematuria associated with ruptured abdominal aortic aneursym. Internat Surg 1995;80(3):261-263
- 4) Moll J, Peacock WF. Urologic Stone Disease. In Tintinalli JE, Emergency Medicine A Comprehensive Study Guide, 6th Edition, Mc GrawHill 2000; P:640 – 645.
- 5) Akıncı M, Esen T, Tellaloğlu S. Urinary stone disease in Turkey: An updated epidemiological study. Eur Urol 1991;20:200-203
- 6) Begun FP, Foley WD, Peterson A, White B. Patient Evaluation. Imaging and Labarotory studies. Urology Clinics of North America 1997;24:1 – 11.
- 7) Robertson WG, Peacock M. The Pattern of urinary stone disease in the United Kingdom in relation to animal protein intake during the period 1960 – 1980 Urol Int 1982;37:394 – 399.
- 8) Finlaysson B, Smith A: Stability of first dissociable proton of uric acid. J Chem Data 1974;19:94 – 97.
- 9) Perrone HC, Dos Santos DR, Santos MW, et al: Urolithiasis in childhood: Metabolic Evaluation. Pediatric Nephrology 1992;6:54 – 56.
- 10) Sutherland JW, Parks JH, Coe FL. Recurrence after a single renal stone in a community practice. Mine Electrolyte Metab 1985;11:267 – 269.
- 11) Howard JE, Thomas WC, Barker LM et al. Recognition and isolation from urine and serum of a peptide inhibitor of calcification. John Hopkins Med J 1967;120: 119 – 136.

- 12) Nakagawa Y, Ahmed M, Hall SI. Isolation from human calcium oxalate renal stones of nephrocalcin : Aglycoprotein inhibitor of calcium oxalate crystal growth. Evidence that nephrocalcin from patient with calcium oxalate nephrolithiasis is deficient in gamma-carboxyglutamic acid. *J Clin Invest* 1987;79: 1782 – 1787.
- 13) Manthey DE, Teichman J. Nephrolithiasis. *Emergency Medical Clinics of North America* 2001;19: 633-654, viii.
- 14) Gentle DL, Stoller ML, Jarrett TW, et al. Protease inhibitor induced urolithiasis. *Urology* 1997;50:508 – 511.
- 15) Jones DR, Griffith GJ, Parkinson MC et al. The correlation of histopathological, micro radiographic and ultrasonographic features in disease of prostate gland. *Br J Radiology* 1989;62:1059 – 1062.
- 16) Gee WF, Kiviat MP. Ureteral response to partial obstruction: Smooth muscle hyperplasia and connective tissue proliferation. *Invest Urol* 1975;12:309 – 316.
- 17) Morse R, Resnick M. Urethral calculi: Natural history and treatment in era of advanced technology. *J Urology* 1991;145:263 – 266.
- 18) Luchs JS, Katz DS, Lane MJ, Mellinger BC, Lumerman JH et al. Utility of hematuria testing in patients with suspected renal colic: Correlation with unenhanced helical CT results. *Urology* 2002;59:839-842.
- 19) Tasso SR, Shields CP, Rosenberg CR et al. Effectiveness of selective use of intravenous urography in patients presentation to the emergency department with renal colic. *Acad Emerg Med* 1997;4:780-784.
- 20) Twinem FP: Some radiographic aspects of urinary calculi. *Am J Surg* 1992;17: 389 – 394.
- 21) Wrenn K. Intravenous pyelography in the setting of possible renal colic: Is it indicated? *Ann Emerg Med* 1995;26:304-307.
- 22) Felding JR, Steele G, Fox et al. Spiral CT in the evaluation of acute flank pain: A replacement for excretory urography. *J Urol* 1997;157:2071 – 2073.

- 23) Svedstrom E, Alanen A, Nurmi M. Radiologic evaluation of renal colic: The role of plain films, excretory urography and sonography. *Eur J Radiology* 1990; 11: 180-183.
- 24) Mutgi A, Williams W, Nettleman M. Renal colic: Utility of plain abdominal roentgenogram. *Arch Intern Med* 1991;151:1589-1592.
- 25) Boyd R, Gray AJ. Role of the plain radiograph and urinalysis in acute ureteral colic: *J Accid Emerg Med* 1996;13:390-391.
- 26) Eray O, Cubuk MS, Oktay C, Yılmaz S, Ersoy FF. The efficacy of urinalysis, plain films and spiral CT in the ED patients with suspected renal colic. *Am J Emerg Med* 2003;21:152 – 154.
- 27) Sinclair D, Wilson S, Toi A, Greenspan L. The evaluation of suspected renal colic: Ultrasound scan versus excretory urography. *Ann Emerg Med* 1989;18:556-559.
- 28) Koelliker SL, Cronan JJ. Acute urinary tract obstruction: Imaging update. *Urol Clin North Am* 1997;24:571-582.
- 29) Kolbeck SC, Watson LR, Jenkins AD. Sonographic detection of ureteral calculi patients with normal excretory urography. *J Urol* 1992;148:1084-1085.
- 30) Smith C, Dalrymple NC, Neitclich J. Noncontrast helical CT in the evaluation of acute flank pain. *Abdom Imaging* 1998;23:10-16.
- 31) Smith RC, Verga M, Mc Carthy S, Rosenfield AT. Diagnosis of acute flank pain: Value of unenhanced helical CT. *AJR* 1998;166-97.
- 32) Regan F, Bohlman ME, Khazan R, et al. MR Urography using HASTE imaging in the assesment of ureteric obstruction. *AJR* 1996;167:1115 – 1120.
- 33) Lackner H, Barton LJ. Cortical blood flow in ureteral obstruction. *Invest Urol* 1970;8:319 – 323.
- 34) Stewart DP, Kowalski R, Wong P, Krome R. Microscopic hematuria and calculus related ureteral obstruction. *J Emeg Med* 1990;8:693-695.
- 35) Downey DB, The retroperitoneum and great vessels. In Rumack Carol M, Wilson Stephanie R, Charboneau J. William: *Diagnostic Ultrasound*, 2'nd edition, 1998;P:453-486.

- 36) Eskelinen M, Ikonen J, Lipponen P. Usefulness of history taking, physical examination and diagnostic scoring in acute renal colic. *Eur Urol* 1998;34:467-73.
- 37) Elton TJ, Roth CS, Berquist TH, Silverstein MD. A clinical prediction rule for diagnosis of ureteral calculi in emergency department. *J Gen Int Med* 1993;8:57-62.
- 38) Henderson SO, Hoffner RJ, Asabona JL, Et al. Bedside emergency department ultrasonography plus kidneys, ureters and bladder vs intravenouspyelography in the evaluation of suspected renal colic. *Acad Emerg Med* 1998;5:666-71.
- 39) Kuhn M, Bonnin RL, Davey MJ, Rowlad JL, Langlois SL. Emergency department ultrasound scanning for abdominal aortic aneurysm: Accesible, accurate and advantegous. *Ann Emerg Med* 2000;36:219-223.
- 40) Harrison A, Snoey E. Obstructive uropathy. EMR textbook, Part 18, Urologic Emergencies. Thrombosis Consult www.thrombosis-consult.com/Secure/textbook_articles/Textbook/149_obstrüctive.htm. May 2003

Ek 1 : Hasta veri kayıt formu

ACİL SEVİSE BAŞVURAN ÜRİNER TAŞ HASTALARINDA

BULGU VE TANISAL TESTLERİN ÖZELLİKLERİ

ADI SOYADI : TARİH :
YAŞ-CİNSİYET : TELEFON :
ŞİKAYET : DOSYA NO :
Süresi :
Atak sayısı :
Ağrının vasfı : Künt Yamcı Batıcı
Ağrının yayılımı : Sırt Kasık Karn
Eforla ilgisi : Var Yok
Gelmeden analjezik alımı :
Atak diğerlerinden : Daha şiddetli Daha hafif Aynı
Daha önce Başvuru :
Taş öyküsü : Var Yok
Varsa Tanı Yöntemi : İVP BT DÜŞÜRME USG
Ailede taş öyküsü : Var Yok
Başka hastalık var mı:
Kullanılan ilaçlar :
Taş için ilaç varsa :

ESLİK EDEN SEMPTOMLAR

Bulantı: Kusma: Terleme: Ateş: Disüri:
Hematüri: İdrar Yapamama: Diğer:

FİZİK BULGULAR

TA: NABİZ: ATEŞ:
Kostavertebral duyarlılık : Sağ Sol Yok
Üreter trasesi duyarlılığı : Var Yok
Supra pubik duyarlılık : Var Yok
Defans : Var Yok
Rebound : Var Yok
Pozisyonel rahatsızlık : Var Yok

HASTADA ÜRİNER TAŞ HASTALIĞINI

Kesinlikle Düşünüyorum Emin Değilim
Kesinlikle Düşünmüyorum

HASTA ÜRİNER TAŞ HASTALIĞI NEDENİYLE

Taburcu olabilir Taburcu olamaz

LABORATUVAR

TİT :

YATAK BAŞI USG :

DOPPLER-USG :

BT :

DİĞER :

HASTA ÜRİNER TAŞ HASTALIĞI NEDENİYLE

Taburcu Olabilir Olamaz

ANALJEZİĞE YANIT

1)

2)

3)

SONUC : Taburcu(saat ve tarih)

Yattı(saat ve tarih)