

**BÖBREK KİTLELERİNİN TANI VE AYIRICI TANISINDA
ULTRASONOGRAFİ (US) İLE BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİNİN (BT) ÖNEMİ**
The importance of ultrasonography (US) and computerized tomography (CT)
in diagnosis and differential diagnosis of renal masses

İsmet Tolu¹, Mustafa Güleç², Nevzat Özcan¹, Mustafa Balcı³,
Ahmet Candan Durak¹, Mahmut Çelik³

Özet: Böbrek kitlelerinin tanı ve ayırıcı tanısında ultrasonografi (US) ve bilgisayarlı tomografinin (BT) duyarlılıklarını ve tanıda kullanılma sıralarını araştırmak üzere 42 olgu prospektif olarak incelendi. Olguların 35'ine her iki tetkik birlikte, dördüne sadece US, üçüne sadece BT uygulandı. En sık rastlanan lezyon grubu renal parankim tümörü olup, 11 (% 26.2) olgu idi. Yedi (% 16.2) olgu basit kist, 3 (% 7.2) olgu anjiomyolipom, 3 (% 7.2) olgu bilateral polikistik hastalık, 3 (% 7.2) olgu perirenal hematoma, 3 (% 7.2) olgu hidronefroz, 3 (% 7.2) olgu wilm's tümörü, 2 (% 4.8) olgu lenfoma, 2 (% 4.8) olgu kist hidatik, 2 (% 4.8) olgu ürinoma idi. Transisyonel hücreli karsinom, metastaz ve apse ise birer (% 2.4) olgu olarak tesbit edildi. Çalışmamızda kitle tesbitinde: US % 97, BT ise % 100 oranında duyarlı bulundu. Benign-malign ayırıcı tanı ve spesifik tanıya yaklaşımda ise US % 89, BT % 97 başarılı idi. Çalışmamız ile böbrek kitle lezyonlarının tesbiti ve solit-kistik ayırımında, BT'den belirgin farkı bulunmayan US'nin ilk yöntem olarak kullanılması kanısına varıldı. Ancak tanının kesinleştirilmesi ve lezyonun yayılımının doğru değerlendirilmesinde olguların ancak % 15'inde yeterli bulundu. Kalan % 85 olguya BT'nin uygulanması gerekli oldu.

Summary: To evaluate the sensitivities of ultrasonography (US) and computerized tomography (CT) in detection and differential diagnosis of renal masses 42 patients with clinical histories suggestive of renal mass were examined prospectively by US and CT. In 35 of cases both US and CT, in 4 cases only US and in 3 cases only CT were performed. Most commonly encountered lesion was renal parenchymal tumor, 11 (26.2 %) cases, 7 (12.2 %) cases of simple cyst, 3(7.2 %) angiomyolipoma, 3 (7.2 %) bilateral polycystic kidney disease, 3(7.2 %) perirenal hematoma, 3(7.2 %) hydronephrosis, 3(7.2 %) Wilm's tumor, 2 (4.8 %) lymphoma, 2(4.8 %) hydatid cysts and 2 (4.8 %) cases of urinoma were detected. One (2.4 %) case from each of transitional cell carcinoma, metastasis and abscess was detected. In our study, the mass detection sensitivity was found to be 97 % for US and 100 % for CT. However in specific diagnosis and differential diagnosis of benign-malignant disease the success rates of US and CT were 89 % and 97 % respectively. We concluded that, US, which is not substantially different than CT in detection of renal masses and solid-cystic differentiation, should be used as the first method. However, US has been found sufficient in only 15 % of cases for correct diagnosis and precise evaluation of extent of lesion. CT should be performed in the remaining 85 %.

Anahtar Kelimeler: Böbrek kitleleri, Ultrasonografi, Bilgisayarlı tomografi

Key Words: Renal Masses, Ultrasonography, Computerized tomography

Hastalıkların tedavisinde doğru ve etkili tanıya ulaşmada yöntemlerin etkinliği kadar kullanılma sırası da önemli bir konu olarak daima gözönünde bulundurulmalıdır.

Geniş ve heterojen bir grup oluşturan böbrek kitlelerinde tedavilerin ve buna bağlı prognozların farklılık göstermesi, olguların erken dönemde saptanmasında duyarlı, spesifik yöntemlerin aranması gerektiğini ortaya çıkarmıştır.

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi 38039 KAYSERİ
Radyoloji. Y.Doç.Dr.¹, Doç.Dr.².
Serbest Radyoloji Uzmanı³.

Geliş tarihi: 10 Kasım 1993

Hastalıkların tanı, takip ve tedavilerinde radyolojik yöntemler giderek artan boyutlarda önem kazanmıştır. Diyagnostik Radyoloji son yıllarda önemli

gelişmeler göstermiştir. Ultrasonografi (US) ile lezyonların solit-kistik ayrımı kolaylıkla yapılmaktadır. Bilgisayarlı Tomografi (BT) ve Magnetik Rezonans Görüntüleme (MRG) yöntemleri kesitsel anatomiye objektif bir şekilde ortaya koymakta ve dokuların birbirlerine olan süper pozisyonlarını ortadan kaldırmaktadır. Dansitometrik çalışmalarla dokuların internal yapılarını değerlendirmek mümkün olmaktadır. Kontrast zenginleştirme yöntemleriyle organ fonksiyonları izlenebilmekte ve patolojik oluşumların kontrast maddeyi tutma özelliğine göre ayırıcı tanıları kolaylaşmaktadır. Yine bu yöntemlerle lezyonların yayımları ve özellikleri en ince ayrıntısına kadar incelenebilmektedir. Amacımız, böbrek kitlelerinin tanı ve ayırıcı tanısında önce US ve BT tetkiklerinin sonuçlarını incelemek ve sonrada bunları karşılaştırmak suretiyle birbirlerine olan üstünlüklerini ve hangisinin öncelikle yapılmasının gerektiğini araştırmaktır.

METODLAR

Bu çalışmamız 1991-1993 tarihleri arasında Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi klinik ve polikliniklerinden renal kitle ön tanısı ile Radyoloji bölümüne gönderilen veya başka nedenlerle yapılan Radyolojik tetkik esnasında tesadüfi olarak böbrek patolojisi tesbit edilen 42 olguyu içermektedir. Olguların 13'ü kadın, 29'u erkekti ve yaşları 4 ay ile 77 yıl arasında değişiyordu. Yaş ve cins gruplarına göre dağılım Tablo II'de görülmektedir.

Olguların büyük çoğunluğuna (30 olgu) önce US sonra BT tetkiki uygulandı. Beş olguda ise lezyon BT'de tesadüfi olarak tesbit edilip takiben US inceleme yapıldı. Dört olgu sadece US, 3 olgu sadece BT, sonuçta 35 olgu her iki tetkikle birlikte değerlendirilmiş oldu.

Kesin tanı; 17 olguda operasyon ile, 11 olguda biyopsi ile alınan dokuların histo-patolojik incelemesi neticesi 14 olguda ise BT sonuçları veya klinik takip ile kondu.

US inceleme; böbrek incelemesinde herhangi bir ön hazırlık yapılmadı. İnceleme Toshiba SAL-77A cihazı ile ve 3.75 MHz.lik konveks ve lineer prob-lar kullanılarak yapıldı. Olgularda öncelikle üst

batın organları sonra böbreklerin muayenesi yapıldı.

İnceleme esnasında her iki böbrek ve renal venler uzunlamasına ve enine kesitlerde incelendi ve böbrek kitlelerinin komşu dokularla ilişkileri çeşitli düzlemlerde değerlendirildi. Vena cava inferior tümöral trombüs ve invazyon yönünden değerlendirildi. Son olarak paraaortik ve parailiak bölgeler metastatik lenf nodu yönünden araştırıldı.

BT İnceleme; inceleme Toshiba 600-XT üçüncü jenerasyon cihaz ile yapıldı. Tetkik sırtüstü pozisyonda 10 mm' lik ardışık aksiyal kesitlerle, karaciğer kubbesinden böbrek altuçları veya lezyon bitim hizasına kadar yapıldı. Bir olguda 5 mm' lik kontrastsız kesitler de tetkike eklendi. Tetkik için olguların aç olmaları sağlandı, oral kontrastlı madde içirilerek barsaklar opasifiye edildi. Olguların bir kısmında tetkik intravenöz kontrast madde öncesi ve sonrasında alındı; bir kısmında da sadece kontrast sonrası yapıldı.

Tümörlü olgularda kapsül invazyonu, venöz tümöral trombüs varlığı ve metastatik lenf nodu değerlendirmesi ve olguların klinik seyirleri izlendi. Elde olunan histopatolojik tanıları US ve BT sonuçlarımız ile karşılaştırılarak değerlendirildi.

BULGULAR

Kırk iki olguda saptanan böbrek kitlelerinin dağılımı tablo I'de görülmekte olup, olguların yaş grupları ve cinslere göre dağılımı tablo II'de sunulmuştur.

Olgularda rastlanılan lezyonların en küçüğü 14 mm en büyüğü 180 mm idi.

US uygulanan 39 olgunun, 38'ine BT uygulandı ve hepsinde kitle tesbit edildi. Her iki tetkik kitle tesbitindeki duyarlılığı ve kliniko-patolojik tanı ile korelasyonu tablo III'de görülmektedir.

Renal parankim tümörü olarak tesbit edilen 11 olgunun 3 (% 27)'ünde patolojik boyutlu lenfadenopati saptandı. Karaciğer metastazı bulunan 3 olgudan iki tanesi komşuluk yoluyla 1 olgumuzda ise

hematojen yolla yayılmıştı. Renal ven trombozu bulunan 2 olgudan birinde renal vende segmental dilatasyon, diğerinde renal ven lümeninde tümöral trombüs tesbit edildi. Birer olguda olmak üzere toplam 4 olguda akciğer, karaciğer, karşı taraf sürrenal ve femur metastazı mevcuttu.

Anjiomyolipomlu 3 olgudan ikisi tek böbreği, 1 olgu ise her iki böbreği tutmuştu.

US ve BT ile Wilms' tümörü düşündüğümüz 3 olgudan ikisinde tanı histo-patolojik olarak doğrulandı; 1 olguda histo-patolojik ayırıcı tanı mümkün olmadı ve malign tümör olarak rapor edildi.

Lenfomalı olgularımızdan birinde aynı zamanda parasellar kitle mevcuttu ve operasyon sonucu malign lenfoma tanısı aldı. Diğer olguda ise her iki böbrekte multipl, hipodens nodüller izlendi ve tanı post-mortem doğrulandı.

Transisyonel hücreli karsinom tesbit ettiğimiz bir olguda lezyon renal pelvise lokalize idi, metastaz tesbit edilemedi.

Primer akciğer tümörü olarak takip edilen bir olguda sol böbrekte solit nekroze kitle tesbit edildi ve metastaz olarak değerlendirildi.

Simple kist tesbit ettiğimiz 7 olgunun, BT tamamlamada, US ise altısında doğru ayırıcı tanı koydu. Bilateral polikistik böbrek sendromlu 3 olgudan birinde karaciğerde de kistler mevcuttu.

Perirenal hematolu 3 olgumuzda da travma mevcuttu ve ponksiyonla kan aspire edildi.

Belirgin intra abdominal kitle yapan 3 hidronefrozu olgunun birinde üretero-pelvik darlığa bağlı bilateral, birinde pelvis taşına ve birinde de üretere kitle baskısına bağlı olmak üzere 2 olguda ise unilateral hidronefroz mevcuttu.

Kist hidatikli olgularımızdan biri kısa süre önce karaciğer kist hidatigi nedeniyle opere olmuştu.

US ve BT ile abse tanısı alan bir olguda aspirasyonla pü boşaltıldı.

Tablo I. Böbrek kitlelerinin dağılımı

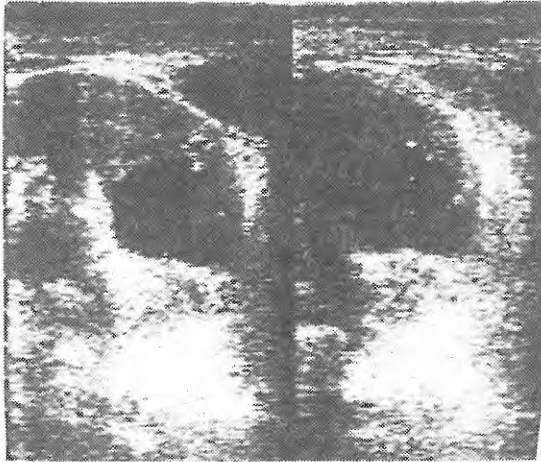
Olgular	Olgu sayısı	%
Renal Parankim Tümörü	11	26.2
Simple Kist	7	16.2
Wilm's Tümörü	3	7.2
Polikistik Böbrek Hastalığı	3	7.2
Perirenal Hematom	3	7.2
Hidronefroz	3	7.2
Anjiomyolipom	3	7.2
Lenfoma	2	4.8
Ürinoma	2	4.8
Kist Hidatik	2	4.8
Transisyonel hücreli karsinom	1	2.4
Metastaz	1	2.4
Abse	1	2.4
Toplam	42	100

Tablo III. US ve BT nin kitle tesbitinde doğru tanı duyarlılığı

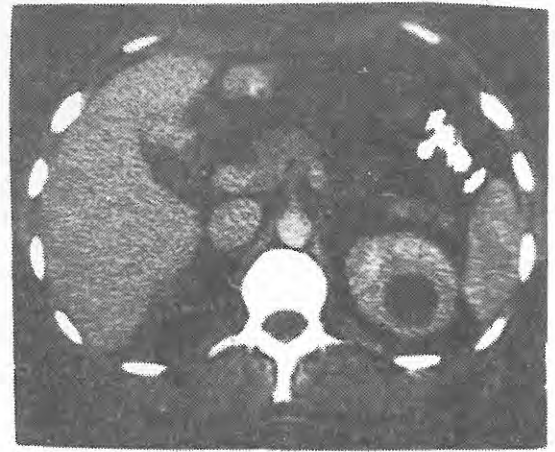
		US n = 39	BT n = 38
Cerrahi sonucu	Kitle saptanan	38	38
	Kitle saptanmayan	1	-
	Duyarlılık	% 97	% 100
Patoloji sonucu	Doğru tanı	35	37
	Yanlış tanı	3	1
	Duyarlılık	% 89	% 97

Tablo II. Olguların yaş gruplarına ve cinslere göre dağılımı

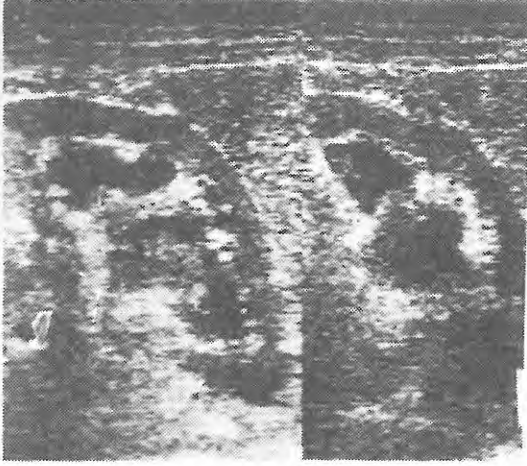
Olguların tanısı	Cins	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-81	Toplam
Renal Parankim Tümörü	K				1		1		1	3
	E						4	4		8
Wilms Tümörü	K	1	1							2
	E	1								1
Lenfoma	K									
	E	1	1							2
Transisyonel Hücreli Ca	K									
	E				1					1
Metastaz	K									
	E						1			1
Anjiomyolipoma	K					1	1			2
	E					1				1
Simple Kist	K							1		1
	E			1	1			3	1	6
Polikistik Hastalık	K					1				1
	E				1			1		2
Perirenal Hematom	K									
	E		2			1				3
Hidro Nefroz	K									
	E	1			1			1		3
Kist Hidatik	K									
	E		1		1					2
Ürinoma	K	2								2
	E									
Abse	K		1							1
	E									
Toplam		6	6	1	6	4	7	10	2	42



Resim 1. Böbrek üst polunde düzensiz konturlu kistik kitlenin US görünümü



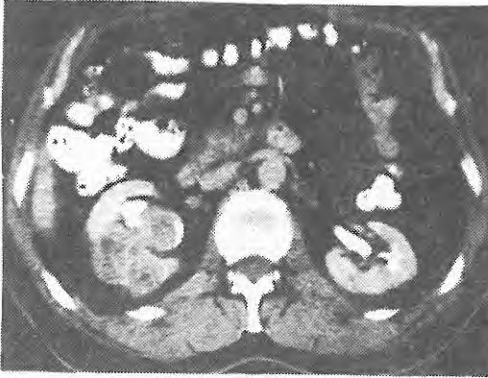
Resim 2 . Simple kistin BT görünümü



Resim 3. US'de Böbrek pelvisini dolduran düzensiz konturlu kitle görünümü



Resim 6. BT'de Anjimiyoipoma olgusu, yağa ait hipodens ve vasküler yapılara ait hiperdens görünümler



Resim 4. BT'de Böbrek parankiminden kaynaklanan kitle



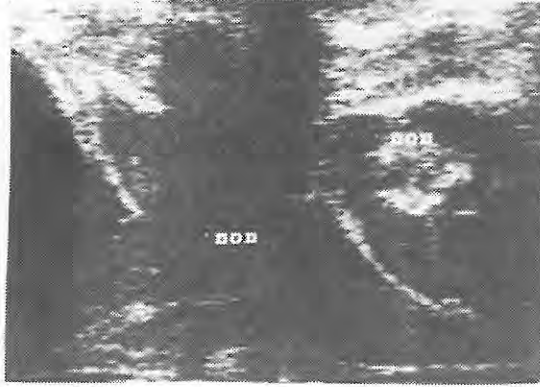
Resim 7. US'de her iki böbrekte multipl hipoekojen alanlar



Resim 5. Böbrek konturu dışına taşan hiperekojen Anjimiyoipoma olgusu



Resim 8. BT'de böbrekte kontrast tutmayan hipodens alanlar ve batında multipl kiteller



Resim 9. Kalın duvarlı kist hidatik olgusunun US görünümü

TARTIŞMA

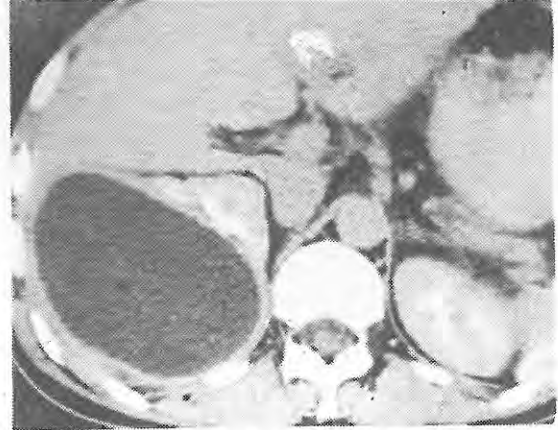
Çalışmamız, böbrek kitlelerinin incelenmesinde, US ve BT'nin kitle tesbiti ve ayırıcı tanısında güvenilirliklerinin ve birbirlerine üstünlüklerinin araştırılması ve buna bağlı kullanılma sıralarının tesbitine yönelik olarak planladığından, US ve BT şu noktalarda karşılaştırıldı :

1. Böbrek kitlelerinin saptanmasında tesbit duyarlılığı.
2. Böbrek kitlelerinde ayırıcı tanı duyarlılığı ve klinik-histopatolojik tanı ile korrelasyon.

Önceki yıllarda renal kitle şüpheli olgularda intravenöz pyelografi (IVP) primer inceleme yöntemi olduğu kabul edilmekteydi. Ancak IVP'nin özellikle malign lezyonlarda kitle tesbiti ve ayırıcı tanısında yeterli olmaması, başka tetkiklere ihtiyaç gösteriyordu.

1. Literatürde, kitle tesbitinde duyarlılık. US için; lezyon çapına bağlı olarak % 26-100. BT içinse % 84-100 olarak bildirilmiştir (1-3). Çalışmamızda US duyarlılığı % 97, BT duyarlılığı % 100 olarak bulunmuştur. US duyarlılığının nispeten yüksek olmasının şu nedenlere bağlı olduğu kanısındayız:

a. Olgularımızın % 80'inden fazlasında lezyon büyüklüğü 3 cm' nin üzerinde olduğu için tesbit kolay olmuştur.



Resim 10. Böbreği büyüten düzenli konturlu hipodens kist hidatiginin BT görünümü

b. Araştırmamızda tek tip ve yüksek rezolüsyonlu cihaz kullanılmıştır.

c. Birçok araştırmacının kabul ettiği gibi; US'nin etkinliği incelemeyi yapan kişinin bilgi ve deneyimine bağlı olarak değişkenlik göstermektedir.

2. Böbrek kitlelerinin benign-malign ayırıcı tanısında ve spesifik tanıya yaklaşımda literatür verilerine göre BT belirgin fark göstermektedir. David ve ark. (2,4) çalışmasına göre US % 91, BT ise % 100 oranında başarılı bulunmuştur. Tablo III'de görüldüğü gibi US için % 89, BT içinse % 97 olan değerlerimiz literatür ile uyumludur.

Lezyonun solit-kistik ayırımında; US % 94-100, BT % 95-100 oranında duyarlılık göstermektedir(1). Bizim serimizde bu oranlar US ve BT için % 100 olarak bulunmuştur. Görüldüğü gibi solit-kistik ayırımında US ve BT arasında belirgin fark bulunmamaktadır. Ancak komplike kistlerinin incelenmesinde, BT'nin absorpsiyon değerlerini ölçebilmesi, kistin duvar kalınlığı ve yapısını daha detaylı gösterebilmesi US'ye üstün olduğu noktalar. Bizim de basit kist olgularımızdan birinde US ile kist duvarında irregülarite görüldüğü için komplike kist düşünüldü. BT incelemesinde lezyonun tipik basit kist kriterleri taşıdığı tesbit edildi (Resim 1-2).

Kırk yaşın üzerinde sık görülen renal hücreli karsinom (RHK) malign tümörlerin % 85'ini oluştur-

duğu ve erkeklerde üç kat fazla görüldüğü bildirilmektedir. Familial insidans nadir olup tek istisna olan Von Hippel-Lindau olgularının 2/3'ünde renal hücreli karsinoma görülmüştür (5,6). Serimizde, renal parankim tümörü tanısı alan 11 olgudan dokuzunda patolojik tanı RHK'de bunların sekizi (% 89) 40 yaşın üzerinde 1 (% 11) olgu 33 yaşında ve kadın/erkek oranı 1/3 idi. US de RHK'ların % 97'si solit görülür. Literatür solit kitlelerin % 40'ı kanama, nekroz alanları ve tümör vaskülaritesine bağlı kistik komponentler içerirler (4). Olgularımızda bu oran % 72 bulundu. Oranın yüksekliğinin, benzer serilere göre büyük ebatlı kitlelerden oluşmasından kaynaklandığı kanısındayız. Literatürde % 4-10 oranında bildirilen venöz invazyon, serimizde % 22 olarak saptandı(6). Pür kistik karsinom ise izlenmedi.

BT, özellikle büyük ebatlı kitlelerde yayılımı ve internal yapıyı daha doğru olarak tesbit edebilmektedir. US ile renal pelvis tümörü olarak yorumlanan bir olguda, BT'de kitlenin parankimden kaynaklanıp pelvis içine doğru uzandığı gösterilebildi (Resim 3-4).

US ve BT'de heterojen yapıda kitle olarak görülen Wilms Tümörü intrarenal ve ekzofitik büyüyen çoğu lezyonda kanama ve nekroz alanlarını temsil eden 1-3 cm'lik anekoik pür kistik oluşum ve % 10 olguda kalsifikasyon bildirilmiştir (7). Serimizde heterojen yapılı 3 olgudan biri belirgin olarak ekzofitik komponent içeriyordu. Bu olguda patolojik ayırıcı tanı mümkün olmadı. Diğerleri cerrahi ve histo-patolojik olarak doğrulandı. Geniş nekroze alanlar içeren, heterojen solit yapılar olarak izlenen lezyonların birinde noktasal kalsifikasyon mevcuttu.

Anjiomyolipomalar nadir böbrek tümörlerinden olup US'de düzgün ve keskin kenarlı hiperekojen solit kitle olarak bildirilmiştir (1). BT'de ise kitle içinde yağa ait hipodens ve vasküler yapılarına ait hiperdens yapılar görülerek tanı kesinleştirilir. Bosniak ve ark. (8) küçük lezyonlarda yağın gösterilebilmesinin ancak 5 mm'lik kontrastsız kesitlerle mümkün olduğu bildirmektedir. Bu yöntemle lezyon içinde 10 HÜ altında dansite ölçülmesi tanı koydurucu kabul edilmektedir. Karşılaştırmak için 100 RHK olgusunu inceleyerek hiçbirinde yağ olmadığını göstermişlerdir. Anjiomyolipom olgula-

rimızdan ikisi unilateral biri bilateraldi. İki olguda 5 mm'lik kontrastsız kesitlerle yağ gösterildi ve tanı BT kriterleri ile kesin kabul edildi. Unilateral olan diğer olguda tanı rutin 10 mm'lik kesitlerle kondu (Resim 5-6).

Lenfomalar böbrekte primer olarak nadir olmalarına rağmen böbrek dışı kaynaklı lenfomalarda, özellikle çocuklarda böbrek tutulumu seyrek değildir. Genellikle klinik bulgu vermeyen bu lezyonlar US'de böbrekte büyüme veya multipl nodül şeklinde izlenir (9). BT'de kontrastlı kesitlerde parankime göre belirgin hipodensitler (10). Serimizde izlenen 2 olgudan biri Non-Hodgkin diğeri malign lenfoma idi. Malign lenfomada birlikte parasellar kitle mevcuttu. Non-Hodgkin lenfomalı olgumuzda ise batında multipl kitle vardı ve böbrekler bilateral büyüktü (Resim 7-8).

Renal pelvisin en yaygın epitelyal tümörü olan transisyonel hücreli karsinom sıklıkla bilateral olup % 85 olguda papiller tiptedir. US'de santral eko kompleksi içinde hipokoik solit kitle, BT'de ise lümende dolma defekti yapan hipodens kitle şeklindedir (3). Sol böbreği tutmuş 40 yaşındaki olgumuzda kitle tek olup, papiller yapıdaydı ve histo-patolojik olarak doğrulandı.

Genellikle asemptomatik olan basit kistler çeşitli büyüklüklerde, unilateral, bilateral ve multipl olabilirler (11). Olgularımızda, biri hariç ince duvarlı, düzenli konturlu, arkasında akustik birikimi olan ve internal eko göstermeyen kistik oluşumlar tesbit edildi. US ile duvarda irregülarite izlenen 1 olgumuza BT ile simple kist tanısı kondu. Lezyonların beş tanesi multiple ve bilateral ikisi tekti.

Bilateral polikistik böbrek hastalığı böğür ağrısı hematurî, palpabl kitle ve hipertansiyon ile seyreden bir kitle lezyonudur. Böbrekleri bilateral ve asimetrik olarak büyüten bu hastalıkta US ve BT ile muhtelif büyüklüklerde kistlerin görüldüğü, birlikte % 30-50 hepatik ve % 10 pankreatik kistler tesbit edilebileceği bildirilmektedir (12). Serimizde 3 olguda böbrekler normalden büyük ve lobüle konturluydu. Olgularımızın birinde karaciğerde de kistler izlenmekteydi.

Perirenal hematomlar travma sonucu oluşup sık-

lıkla böbrek laserasyonu ile birlikte bulunan lezyonlardır. Perirenal abselerden ayırımları zordur (13). Tesbit ettiğimiz 3 olguda da travma hikayesi vardı ve iki olguda böbrek laserasyonu mevcuttu. Olgularımızda kolleksiyon içi hava izlenmedi. Ponksiyon yapılan iki olguda kan aspire edildi.

Distal üriner obstrüksiyon sonucu oluşan hidronefrozlar US ve BT ile kolaylıkla tanınan lezyonlardır. BT ileri olgularda böbrek ekskresyon fonksiyonunu da göstermesi açısından daha değerlidir.

Üç olgumuzdan birinde kitle dev boyutlara ulaşmasına rağmen semptomsuzdu. Hidronefroz nedeni olan üretero-pelvik birleşmeye yerleşmiş taş US ve BT ile gösterildi. Diğer olgularda ise neden bilateral üretero-pelvik birleşke darlığı ve üretere kitle basısı olarak tesbit edildi.

İç yapılarında septasyon ve kız kist görülmesi ile basit kistlerden ayrılan hidatik kistlerde, eğer varsa kalsifikasyon destekleyici bulgudur (1). Olgularımızdan birinde belirgin septasyon vardı. Diğerinde ise kız kist ve septasyonun olması ile tanı konuldu. Kalsifikasyon izlenmedi (Resim 9-10).

Ekstravaze idrar birikintisi olarak bilinen ürinomalar genellikle travma veya cerrahi madahele sonucu gelişirler. US de fibroblastik reaksiyon sonucu oluşan duvar içeren perirenal mayi kolleksiyonu şeklinde izlenirler. BT'de kolleksiyon içine kontrast madde sızması değerli bir bulgudur (2). Serimizde tesbit edilen her 2 olguda da US'de travma sonucu gelişmiş perirenal mayi kolleksiyonu saptandı. Kolleksiyon içine kontrast sızdığı BT ile tesbit edildi.

Görüldüğü gibi kitlenin tesbiti ve solit-kistik ayırımında US ve BT belirgin fark göstermemektedir.

KAYNAKLAR

1. Amis ES, Hartman DS. Renal Ultrasonography. A Practical Overview. Radiol. Clin. North Am. 1984; 22: 315-332.
2. Warshauer DM, McCorthy SM, Street L, et al. Detection of renal masses: Sensitivities and specificities of excretory urography/linear

Bu nedenle BT'ye göre ucuz, her yerde kolay bulunabilir ve uygulanabilir olan ve iyonizan ışın tehlikesi bulunmayan US ilk inceleme yöntemi olarak üstündür. Tesbit edilen lezyonun benign-malign ayırıcı tanısında ve histopatolojik tanı ile korrelasyonunda lezyonun doku özelliklerini ve yayılımı daha net olarak gösteren BT üstün görülmektedir. Nitekim US; uygulanan 39 hastanın 38'inde kitleyi tesbit edebilmiş ancak, 6 olguda (%15) ileri araştırmayı gerektirmeyecek kesin sonuç verebilmiştir. Bu olgularda tanının kesinleştirilmesi ve planlanabilmesi için BT gerekli olmuştur.

Çalışmamız verileri ve literatür bilgileri (1) ışığında böbrek kitleleri radyodiagnostik yaklaşımın aşağıdaki prosedüre göre olması gerektiği kanısındayız.

1. Böbrek kitlesi ön tanısı ile gelen olgularda, öncelikle non-invaziv bir inceleme yöntemi olan US seçilmelidir. Bu yöntem kitlenin tesbiti yanında, solit/kistik ayırımında da yüksek oranda (% 100) etkilidir.
2. US ile komplike kist ve solit lezyon saptanan olgularda, % 15 doğruluk payına sahip olduğu gözününe alınırsa BT rutin olarak uygulanması gereken tetkik yöntemi olmalıdır. Komplike kistlerde US ve BT eşliğinde kist ponksiyonu ve aspirasyonu ile tanı % 100 oranında başarılmaktadır.
3. Malign tümörlerde radyolojik evrelendirme tedaviyi planlamada önemlidir. Literatür verilerine göre en doğru evrelendirme BT ile yapılmaktadır.
4. Hastaya herhangi bir sebeple öncelikle BT yapılmışsa diğer tanı yöntemlerine gerek kalmadan tedavi planlanabilir.

tomography, US and CT. Radiology 1988; 169: 363-365.

3. Leder RA, Dunnick NR. Transitional cell carcinoma of the pelvicalices and ureter. AJR 1990; 155: 713-722.
4. Moss AA. Computed Tomography of the kidneys in Moss AA (ed). Computed Tomog-

- raphy of the body. W.B. Saunders, Philadelphia 1983. pp 763-836.
5. Levine E, Lee KR, Weingel JW, et al. Computed tomography in the diagnosis of renal carcinoma complicating Von Hippel-Lindau Syndrome. *Radiology* 1980; 130: 703.
 6. Madagag MA, Ambus MA, Leflew RS, et al. Involvement of the inferior vena cava in patients with renal cell carcinoma *Radiology* 1977; 133: 321-326.
 7. Grossman H. The evaluation of abdominal masses in children with emphasis on non-invasive methods. *Cancer* 1975; 35: 884-900.
 8. Bosniak MA, Alec JM, Donald HH, et al. CT diagnosis of renal angiomyolipoma: The importance of detecting small amounts of fat. *AJR* 1988; 151: 497-501.
 9. Carroll BA, Ta HN. The ultrasonik appearance of extra-nodal abdominal lymphoma. *Radiology* 1980; 136: 419-425.
 10. Heiken JP, Gold RP, Shcnur MJ, et al. Computed tomography of renal lymphoma with ultrasound correlation. *J. Computed Assist. Tomogra.* 1983; 7: 245-250.
 11. Hartman DS, Aronson S, Frazer H. Current status of imaging indeterminate renal masses. *Radiol. Clin. North Am.* 1991; 29: 475-495.
 12. Lawson TL, Mc Clenman BL, Shirkhoda A. Adult polycystic kidney disease: Ultrasonographic and computed tomographic appearance. *J. Clin. Ultrasound* 1978; 6: 297-302.
 13. Jander HP. Infectious Disease of the Kidney. In: Witten DM Myers GH, Utz DC (Eds): *Emmett's Clinical Urography*. W.B. Saunders, Philadelphia. 1977 pp 809-955.