

Renal solid kitlelerin tanısında ultrasonografi ve bilgisayarlı tomografinin pozitif prediktif değeri

Saim Açıkgözoğlu¹, Beytullah Köylüoğlu², Hakan Taşkapu³

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Radyodiagnostik ve ³Üroloji Anabilim Dalları, Konya

²Sağlık Hastanesi Radyodiagnostik Ünitesi, Konya

Amaç: Renal kitleler geç klinik yakınma ve bulgu vermesi ile tanınmasında geç kalınan patolojilerdir. Bu çalışmada böbrek solid kitlelerinde ultrasonografi (US) ve bilgisayarlı tomografi (BT) tanıları ile klinik ve patolojik sonuçlarını karşılaştırmayı amaçladık. **Yöntem:** Patolojik olarak renal kitle tanısı alan ve aynı zamanda renal US ve BT yapılan 117 (69E, 48K) hastada bulunan 119 renal kitledeki tanılarımız ile patolojik sonuçlar karşılaştırıldı. **Bulgular:** Kitlelerin 89'u (% 75) renal hücreli karsinom, 7'si (% 6) transizyonel hücreli karsinom, 4'ü (% 3) renal adenom, 6'sı (% 5) Wilms tümörü ve 13'ü (% 11) anjiomyolipomdu. Kitlelerin 102'si (% 86) maligndi. Malign kitlelerde E/K oranı 5/3, yaş ortalaması kadınlarda 49, erkeklerde 59, genelde 54'tü. Renal hücreli karsinom sol böbrekte, transizyonel hücreli karsinom ve anjiomyolipom sağ böbrekte daha sıkı. **Sonuç:** Organ invazyonunu göstermede US, retroperitoneal invazyonu göstermede BT başarılı iken, vasküler invazyonu göstermede US ile BT arasında önemli fark yoktur. Peritümöral lenfadenopatiyi göstermede US ve BT yeterli düzeyde güvenli değildir.

Anahtar kelimeler: Renal kitle, malign, benign, ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi

Positive predictive value of ultrasonography and computerized tomography in the diagnosis of renal solid masses

Objective: Renal masses are diagnosed at advanced stages as they are usually asymptomatic. In the present study, we aimed to evaluate the diagnostic value of ultrasonography (US) and computerized tomography (CT) which are essential diagnostic tools for renal masses. **Methods:** 119 renal masses which were diagnosed by pathological investigation in 117 patients (69 male, and 48 female) were evaluated by US and CT examinations. **Results:** Pathological diagnosis of the masses were renal cell cancer in in patients 89 (75%), transitional cell cancer in 7 (6%), renal adenoma in 4 (3%), Wilms' tumor in 6 (5%) and angiomyolipoma in 13 (11%). 102 masses (86%) were malign. Male to female ratio was 5:3 in malignant masses. The mean age of the patients was 54 (49 in males and 59 in females). Renal cell cancer occurs mostly in the left kidney, whereas transitional cell cancer and angiomyolipoma in the right. **Conclusion:** US was successful in the assessment of local tumor extension, whereas CT in the assessment of extrarenal tumor extension into the perirenal fat and retroperitoneal region. No significant difference was found between US and CT in confirming intravascular invasion. Both US and CT were found unsatisfactory to detect the lymphnode extension.

Key words: Renal masses, malign, benign, ultrasonography, computerized tomography

Genel Tıp Derg 2000;10(2):55-61.

Yazışma adresi: Dr.Saim Açıkgözoğlu, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyodiagnostik Anabilim Dalı, 42080-Konya

Renal kitleler sık görülen kitlelerdendir ve % 80-90'ını malign kitleler oluşturmaktadır (1-5). Fakat klinik yakınma ve bulguları genelde geç oluştuğu için

Genel Tıp Derg 2000;10(2)

Renal kitlelerin tanısında US ve BT-Açıkgözoğlu ve ark

erken tanıda geç kalınmaktadır. Hastalar çoğu zaman yan ağrısı ve hematüri ile doktora başvurmakta, bazı olgular ise başka yakınmaları için yapılan radyolojik tetkikler sırasında tanı almaktadır. Noninvazif olması ve kolaylığı nedeniyle özellikle ultrasonografi (US) renal kitleleri saptamada ilk ve etkin kullanılabilir yöntemdir.

Bu çalışmada patolojik sonuçları alınan renal solid kitlelerin lokalizasyon, kitle büyüklüğü ve çevre invazyonunu belirlemede US ve bilgisayarlı tomografinin (BT) tanıya katkısını değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç ve yöntem

US ve BT ile tanıları konulan ve biyopsi veya operasyon ile tanıları kesinleştirilen 119 renal kitle olgusunda, klinik bulgu ve tanı ile US ve BT bulgu ve tanıları karşılaştırılarak US ve BT'nin renal kitle tanısına katkısı değerlendirildi. Çalışma kapsamına alınan 117 hastanın 69'u erkek, 48'i kadındı. 1 kadında anjiomyolipom ve renal hücreli karsinom birlikte idi. 1 erkek çocukta ise iki taraflı Wilms tümörü vardı. Kitleler patolojik tanılarına göre 5 grupta değerlendirildi. Malign kitlelerin 64'ü erkeklerde ve 38'i kadınlarda idi (oranı 5/3).

US incelemesi rutin pozisyonlarda ve 3.5-3.75 Mhz'lik probalar ile yapıldı. BT incelemesi oral kontrast verilen hastaların intravenöz kontrastsız ve kontrastlı çekimleri şekilde yapıldı. Kesitler 10 mm kalınlıkta ve aralıksız kesitler şeklinde alındı. BT değerlendirmesi US değerlendirmesinden bağımsız olarak ayrı radyolog tarafından yapıldı. Çevre invazyonu ve kitle cinsi açısından US ve BT tanıları klinik ve patolojik sonuçlar ile karşılaştırıldı. Ayırıcı tanıda US ve BT'nin pozitif prediktif değerleri hesaplandı.

Bulgular

Araştırma kapsamına alınan 119 lezyonun 89'u (% 74.8) renal hücreli karsinom (RHK), 7'si (% 5.9) transizyonel hücreli karsinom (THK), 4'ü (% 3.4) renal adenom (RA), 6'sı (% 5.0) Wilms tümörü (WT) ve 13'ü (% 10.9) anjiomyolipom (AML) tanısı aldı. RHK, THK ve WT 102 olguda görüldü; bunların % 87'si RHK'dır. Çalışma kapsamına alınan kitlelerin % 85.7'si (102/119) malign kitledir. Lezyonların patolojik tanı gruplarına göre US ve BT doğru

tanılarının dağılımı Tablo'da görülmektedir.

Tablo. Kitlelerin patolojik gruplarına göre ayırıcı tanısında US ve BT pozitif tanıları

Kitle tipi	Patoloji+	US+	BT+	Erkek	Kadın	
Renal hücreli karsinom	89	85	89	55	34	
Transizyonel hücreli karsinom	7	5	7	5	2	
Wilms Tümörü	6	6	6	4	2	
Toplam malign kitle	102	96	102	64	38	
Renal adenom	4	2	2	2	2	
Anjiomyolipom	13	13	11	4	9	
Toplam	n	119	111	115	70	49
	%	100.0	93.3	96.6	58.8	41.2

RHK'da yan ağrısı yakınması ve hematürinin, THK'da sadece hematüri ve WT'de palpe edilen kitlenin temel klinik bulgu olduğu görüldü. AML'de ise klinik yakınma ve bulgu görülmemiştir. RHK sol böbrekte, THK sağ böbrekte, AML sağda daha fazla görülürken WT'de iki böbrek arasında belirgin fark bulunmamıştır.

Renal Hücreli Karsinom: 89 olguda bulundu. Olguların 55'i erkek, 34'ü kadındı. Erkeklerde yaş ortalaması 59.2, kadınlarda ise 49.4 idi. Toplamda yaş ortalaması ise 54.3 (31-73)'dür. Klinik olarak yan ağrısı 66 (% 74), hematüri 48 (% 54) ve palpe edilen kitle 22 (% 24) olguda vardı. Ortalama boyut bütün kitleler için 10.8 (4-18) cm, çevre invazyonu olanlar için 11.6 cm, invazyon olmayanlar 10.4 cm olarak bulundu. Kitlelerin 55'i sol böbrekte, 34'ü sağ böbrekte idi. 89 RHK'nın 85'inde (% 95.8) US tanı patolojik olarak doğrulandı. US'de olguların 74'ünde (% 83) kitle böbreğe göre heterojen hipoekojen iken 15 (% 17) olguda heterojen hiperekojen olarak görüldü. 17 olguda kistik nekrotik alanlar vardı (Resim 1A ve 1B).



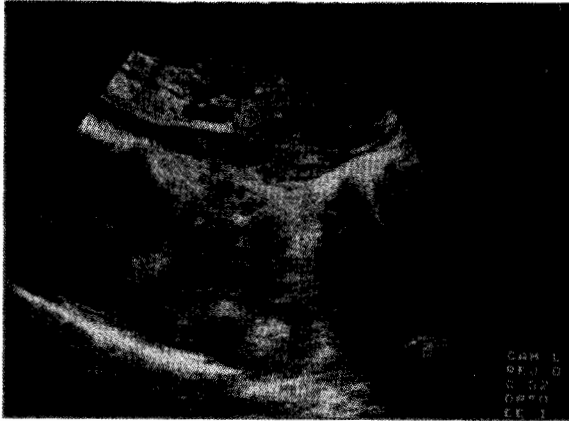
Resim 1A. US: Sol böbrekte heterojen hipoekojen, nekrozlu renal hücreli karsinom

Renal kitlelerin tanısında US ve BT-Açıkgozoğlu ve ark



Resim 1B. Kontrastlı BT: Sol böbrekte kontrastlı BT kesitinde hipodens, nekrozlu renal hücreli karsinom

Olguların 3'ünde US ile renal ven ve İVC invazyon tanısı konuldu. Bunlardan birisinde İVK içinde kitle uzanımı görüldü (Resim 2).



Resim 2. US: Sagittal düzlemde İVK içinde tümoral kitle

Operasyonda 5 olguda damar invazyonu vardı. US ile 3 olguda çevre invazyonu görüldü. Bunların 2'sinin karaciğere, 1'inin dalağa invazyon olabileceği sonucuna gidildi. Operasyonda 4 olguda karaciğere, 1 olguda dalağa invazyon görüldü. 5 olguda perirenal ve kas invazyonu görüldü. Perirenal ve kas invazyonları US ile tanımlanmadı. US ile 5 (% 5) olguda kalsifikasyon görüldü.

BT incelemede olguların hepsinde (% 100) BT ile kitle saptandı. Kontrastsız kesitlerde olguların 59'u (% 66) böbrek ile izodens, 18'i (% 20) hiperdens, 12'si (% 14) hipodens olarak görüldü. Kontrastlı kesitlerde ise kitlelerin hepsi böbreğe göre

hipodensdi (Resim 1B). Olguların 83'ünde (% 93) kontrast boyanma heterojen, 6 (% 7) olguda homojendi. BT ile 8 (% 9) olguda kalsifik odaklar görüldü. BT'de 4 olguda renal ven ve İVK tutulumu olduğu tanısına gidildi. 2 olguda karaciğere, 5 olguda psoasa ve 2 olguda dalağa invazyon tanısı konuldu. Operasyonda ise 1 olguda dalağa, 5 olguda çevre kaslarına, 4 olguda karaciğere invazyon, 5 olguda ise İVK ve renal ven tutulumu bildirildi.

Operasyonda 7 olguda lenfadenopati saptandı. Bunların 3'ünde BT ile lenfadenopati bulunurken, US ile hiçbirinde lenfadenopati tanısı konulmamıştı. Hastaların 3'ünde karaciğer, 3'ünde akciğer metastazı olduğu karaciğer US ve direkt akciğer grafisi ile görüntülendi.

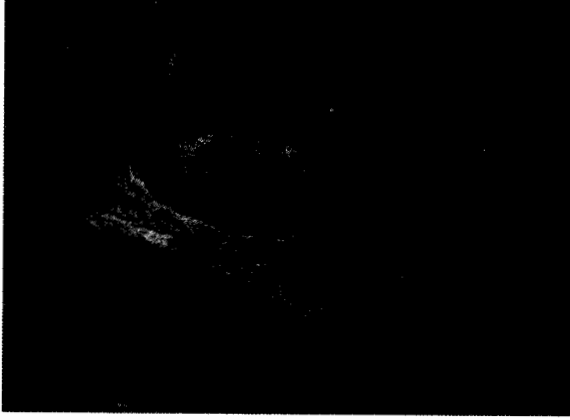
Transizyonel hücreli karsinom: Olguların 7'sinde görüldü. Olguların 5'i erkek, 2'si kadındı. Yaş dağılımı 40-57 yıl arasında idi. 6'sı sağ böbrekte görüldü. Klinik olarak 6'sında sadece hematüri bulgusu vardı. 1 olgu böbrek şikayetleri olmadan rutin batın US incelemesinde saptandı. Kitle büyüklüğü 2-3 cm arasında değişmekte idi.

7 olgunun 5'inde US ile 7'sinde BT ile kitle görüldü. Kitleler US ile pelvik ve peripelvik yerleşimli hipoekojen solid lezyon şeklinde görüldü. Kontrastsız BT ile izodens, kontrastlı BT kesitlerinde ise az boyanan ve böbreğe göre hipodens kitleler şeklinde görüldü.

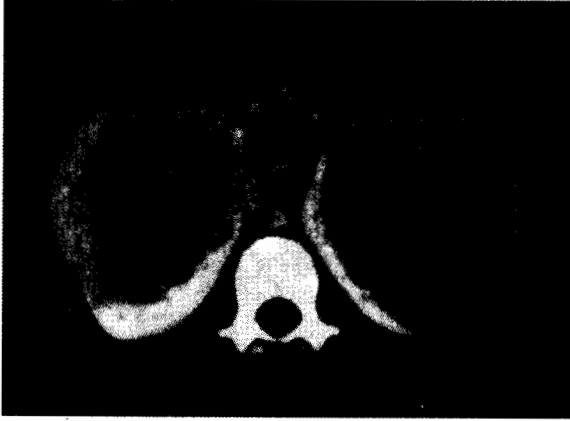
Renal adenom: 4 olguda kortikal yerleşimli ve konturda lobulasyon yapan adenom vardı. Yaş dağılımı 37-67 arasında idi. 2'si kadın, 2'si erkekti. 2'sinde US ile adenom tanısına gidilirken, 2 olgu hipernefrom tanısı aldı. Kitle büyüklüğü 1.5-4 arasında değişmekte idi. US ile adenomların böbreğe göre hafif hiperekojen ve homojen ekolu olduğu görüldü. Küçük olan adenomun çevresinde hipoekojen halo vardı. BT incelemede küçük olan 2 kitlede adenom tanısına gidilirken, 2 olguda hipernefrom yanlış tanısı konuldu. Adenomlar kontrastsız BT kesitlerinde böbrek ile izodens iken, kontrastlı BT kesitlerinde kontrast tutan, fakat hipodens kalan kitleler şeklinde görüldü.

Wilms tümörü: Patolojik olarak 6 olguda Wilms tümörü vardı. Klinik bulgu palpe edilen kitle idi. Olguların 3'ü erkek, 2'si kızdı. Yaş ortalaması 5.4 idi. Kitle büyüklüğü ortalama 14.5 (12-16) cm idi. Olguların 1'inde bilateral kitle vardı. Bu olgu 10

yaşında idi. Wilms tümörleri US'de böbreğe göre hiperekojen idi. İçinde nekrotik odaklar vardı. Bilateral kitleli olguda kitle karşı tarafa geçmekteydi ve sağ renal ven invazyonu saptandı (Resim 3A). Kitleler kontrastsız BT kesitlerinde hiperdens, kontrastlı BT kesitlerinde boyanmakla beraber böbreğe göre hipodens idi. US'de görülmeyen psaos invazyonu ve İVK kitle trombusu BT kesitlerinde görüldü (Resim 3B).



Resim 3A. US: Koronal düzlemde bilateral Wilms tümörü



Resim 3B. Kontrastlı BT: Bilateral heterojen hipodens Wilms tümörü

Anjiomyolipom: Patolojik olarak 13 AML vardı. Yaş dağılımı 35-63 arasında idi. Olguların 9'u kadın, 4'ü erkekti. Kitle büyüklüğü ortalama 1.9 (0.6-4) cm bulundu. 8 olguda sağda, 5 olguda solda AML vardı. US'de, AML düzgün konturlu, hiperekojen solid lezyonlar şeklinde görüntülendi. 11 olguda lezyonlar intrakortikal kalırken, 2 olguda kortekste lobulasyon yapmakta idi (Resim 4A). BT'de, 13 olgunun 11'inde

içinde yağlı alanlar olan, böbrek parankimine göre hipodens ve az boyanan kitleler görüldü. 2 olguda ise yağlı alanlar görülmedi. Daha hiperdens olan bu 2 olguya BT ile RHK tanısı konuldu, fakat patolojisi AML olarak geldi (Resim 4B).



Resim 4A. US: Sağ böbrek alt polde hiperekojen anjiomyolipom



Resim 4B. Kontrastlı BT: Hipodens ve yağsız görüntüsü ile RHK'ya benzeyen anjiomyolipom

Tartışma ve Sonuç

Primer renal malign kitlelerin % 86'sını RHK oluşturduğu bildirilmektedir (1-5). Çalışmamızda 119 solid kitlenin malignitelerin % 86'sını, malignitelerin % 87'sini RHK oluşturmaktadır. RHK yaş ortalaması 55-58'dir (4,6,7). Bu çalışmada yaş ortalaması RHK olguların tamamında 54, kadınlarda 49, erkeklerde 59 bulundu. RHK erkeklerde kadınlara göre daha ileri yaşlarda görülmektedir. Malign kitlelerin erkeklerde daha sık görüldüğü bildirilmektedir (6,7), bizim serimizde de erkeklerde daha sıktır (Erkek/kadın oranı 5/3).

Renal kitlelerin temel klinik yakınmaları yan ağrısı, hematüri ve ele gelen kitledir. Fakat klinik bulgu, kitlenin kalıs pelvise yakın yerleşimi ve kitlenin

büyüklüğü ile bağlantılı olduğundan bulgu vermesi geç olmakta, bu nedenle renal kitlelerin erken tanısında geç kalınmaktadır. Olgularımızda kitle büyüklük ortalamasının 10.4 cm olması tanı konulmasında geç kalındığının bir başka göstergesidir. Ağrı, hematüri ve ele gelen kitleden oluşan klasik klinik triad RHK olguların % 4-10'unda görülebilmektedir. Olguların % 35'inde ise hiçbir üriner semptom yoktur. Bu nedenle erken tanı için US taramasının önemi artmaktadır (1,2). Çalışmamızda klasik triad olguların % 8.3'ünde saptandı. Ağrının en sık (% 74) görülen klinik semptomdur.

US kolay uygulanabilmesi, diğer radyolojik tetkiklere göre daha ucuz olması ve invazif olmaması nedeniyle renal kitlelerin saptanmasında temel radyolojik yöntemdir. Fakat US incelemesi yapanın becerisi ve ses geçirgenliği ile sınırlıdır. BT ile sabit, geniş alanda görüntü alınması ve kontrastlı inceleme yapılabilmesi US sonrası BT tetkikini gerektirebilir (8-10). Küçük ve US'de izoekojen olan kitleleri saptamada, çevre kas invazyonlarını göstermede ve AML ile RHK ayırıcı tanısında BT'nin daha iyi sonuç verdiğini görmekteyiz.

RHK varlığını saptamada US ve BT ile % 95-100 oranında başarılı sonuçlar bildirilmektedir (1). Çalışmamızda US ile % 95, BT ile % 100'lük bir başarı görülmektedir. RHK US'de genelde heterojen izo-hipoekojen olarak görülmektedir. Literatürde bu oran % 75-86 arasında değişmektedir (1,11,12). Bizim olgularımızda ise RHK % 83 oranında heterojen izo-hipoekojen, % 17 oranında heterojen hiperekojen olarak görüldü. Fakat bazı olgularda hiperekojen kitle şeklinde görülmesi yanlış olarak AML tanısı almasına neden olabilmektedir (6,7,13,14). Olgularımızdan 2'sinde US ile hiperekojen görünüm nedeniyle AML tanısına gidildi, fakat RHK olduğu görüldü. Renal malign kitlelerde % 5-8 oranında kalsifikasyon olabilmektedir (15-17). RHK'lı olgularda US ile % 5, BT ile % 9 oranında kalsifikasyon görüntülendi. RHK % 5-7 oranında uniloküle veya multiloküle kistik kitle şeklinde görülebilmektedir. İrregüler duvar ve mural nodül görülmesi benign kistlerden ayrılmasında yardımcıdır (13,15,18). Çalışmamızda % 19 oranında nekroz alanları görülmekle beraber 2 olguda kistik komponent hakimiyeti vardı.

RHK, kontrastsız BT kesitlerde çoğunlukla heterojen

izodens, kontrastlı kesitlerde ise heterojen boyanan, fakat genelde hipodens, bazen nekrotik alanlı, bazen noktasal veya eğri kalsifikasyonlu kitleler şeklinde görülür (1,2,17,19,20). Çalışmamızda RHK kontrastsız BT kesitlerinde % 67 izodens, % 20 hipodens, % 3 hipodens özellikliydi. Kontrastlı kesitlerde ise kitlelerin hepsi böbreğe göre hipodensiti. Olguların 83'ü (% 93) heterojen, 6'sı (% 7) homojen olarak boyanmaktaydı. RHK'nın ayırıcı tanısında AML ve renal adenom akla gelmelidir. Bazen RHK içinde yağlı alanların olabileceği bildirilmektedir (1,21). Bazen AML'de yağlı alan görülmeyebilir. Bizim olgularımızda RHK içinde yağlı alan görülmezken, 2 AML olgusunda BT'de yağlı alan görülmemiş ve bu nedenle yanlış olarak RHK tanısına gidilmiştir. RHK renal adenomlardan ayrılmalıdır. Renal adenomlar daha küçüktür ve yavaş büyürler. Genelde kortikal yerleşirler (6,11,21). Fakat büyük olanların radyolojik olarak RHK'dan ayırıcı tanısı zordur. Adenomlarda % 84 hipoekojen halo olabileceği bildirilmektedir (13,18,22). Adenom olgu sayımız azdır ve bir olguda hipoekojen halo görülmüştür. 2 olguda RHK ile adenom arasında hem US ile hem de BT ile ayırıcı tanıya gidilemedi.

RHK'nın inoperabl olup olmadığını belirlemede renal vene ve İVK'ya invazyonu önemlidir. Renal vene % 21-35, İVK'ya % 5-10 oranında yayılma olabilmektedir. Çalışmamızda % 8 olguda çevre invazyonu görüldü. % 6 olguda ise vasküler invazyon vardı. Vasküler invazyon ve çevre invazyonu birlikte değerlendirildiğinde böbrek dışına yayılma oranını % 14 bulduk. US ve BT ile vasküler invazyonu göstermek % 90-97 oranında mümkündür. Kontrastlı BT kesitlerinde tümöral yapıyı vasküler lümeninden ayırmak kolaydır (2,11,12,23,24). Çalışmamızda invaze olgu sayısı az olmakla beraber BT, US'den daha iyi sonuç vermiştir. US ile 2 karaciğer ve 3 vasküler, 1 dalak invazyonu görüntülenirken, BT ile 2 karaciğer, 1 dalak, 1 pankreas kuyruğu ve 5 psoas invazyonu bulundu. US ve BT karaciğer invazyonu tanısında yetersiz olurken, psoas invazyonunu BT ile daha doğru görüntülemek mümkün olmuştur. Organ invazyonlarını US, retroperitoneal alan invazyonlarını BT daha iyi göstermektedir. Kitleye yakın lenfadenopatileri US ve BT ile ana kitleden ayırmak güçtür. Bununla beraber lenfadenopatiyi saptamada BT, US'den daha iyi sonuç vermektedir. Operasyonda lenfadenopati olduğu bildirilen 7

olgunun 3'ünde BT ile lenfadenopati rapor edilirken US ile hiçbirinde lenfadenopati rapor edilmemişti.

THK, RHK'den daha az görülür. Daha çok pelvis yerleşimlidir ve pelvik tümörlerin % 90'ını oluşturur (25). Eko yapısı olarak RHK'den belirgin farkı yoktur. Fakat peripelvik yerleşimi ve daha küçük oluşu ile ayırıcı tanıda öncelikle akla gelmelidir. Yağlı pelvis hiperekosu içinde hipoekojen solid kitle şeklinde görülür (26). US ile THK tanısına gidilirken lezyonların pelvik alana yerleşmiş olması temel ölçü olarak kullanıldı. 7 olgunun 5'inde kitle US ile saptanırken 2 olguda küçük lezyona US ile tanı konulmadı. BT'de ise 7 olguda da pelvik yerleşimli kitle görüntülendi. THK, BT'de santral hipodens kitle şeklinde görülür. Pıhtı ile karışır, fakat kontrast tutması pıhtıdan ayırır. Bazen pelvis ve üreterde duvar kalınlaşması veya infiltrasyon şeklinde görülebileceği bildirilmektedir (27). Olgularımız sayı olarak azdır, fakat literatür ile benzer US ve BT özellikleri göstermektedir.

Wilms tümörü çocukluk çağının en sık görülen renal kitesidir. Yetişkinde ancak % 0.5 oranında saptanmıştır. Çocuklarda % 10 oranında bilateraldir (28-32). % 15-20 renal vene, % 5-10 İVK'ya invazyonu bildirilmektedir (33). İçinde nekroz alanları ve % 10-20 kalsifik odaklar olabilmektedir (31). Çocuk yaşta görülmesi, US ve BT özellikleri ile tanınması kolaydır. US'de genelde hiperekojen, BT'de heterojen ve az boyanan kitle şeklinde görülür. WT US'de hiperekojen, kontrastsız BT'de hipodens, kontrastlı BT kesitlerinde boyanan, fakat böbreğe göre hipodens kalan kitleler şeklinde görüldü. Bir olguda inferior vena kava, renal ven ve psoas invazyonu BT ile görüntülendi.

AML yağ, düz kas ve anormal damarsal yapılar içerir. Benignidir ve sıklıkla asemptomatiktir. Kadınlarda ve multipl sklerozlu hastalarda daha sıktır. Çevre invazyonu genelde yoktur. Bazen içinde kanama olabilir (34,35). Olgularımızın 9'u kadın, 4'ü erkekti. Büyük kitleli bir olguda US ve BT'de kistik görüntü veren kanama alanı olması muhtemel odak vardı. AML, US'de keskin ve düzgün sınırlı, çevre invazyonu olmayan, hiperekojen kitleler şeklinde görülür. BT'de yağlı görülmesi ile tanınır. Bazen yağsız görülmesi veya bazen RHK'nin yağlı olması nedeniyle RHK ile karışabilir. Fakat çevre invazyonu olmaması ayırıcı tanıda yardımcıdır. Yağlı RHK'da genelde kalsifikasyon görülme oranı yüksektir,

AML'de ise kalsifikasyon genelde görülmez (6,11,21,23,35,36). Çalışmamızdaki 13 olgunun hepsinde US'de hiperekojen ve keskin sınırlı görüntü saptanması AML tanısı koydururken, BT'de 2 olguda yağlı odaklar görülmemesi AML yerine RHK yanlış tanısına neden olmuştur.

Sonuç olarak RHK temelde yan ağrısı ve hematüri ile, THK hematüri ile gelirken, WT palpabl kitle bulgusuyla gelmektedir. AML ise genelde asemptomatiktir. US ve BT özellikleri nedeniyle RHK'nin ayırıcı tanısı daha yüksek oranda yapılabilmektedir. RHK tanısında geç kalınmaktadır. Çevresel ve vasküler invazyonları saptamada BT, US'den daha iyi sonuçlar vermektedir. RHK ve AML, RHK ile büyük adenom karışabilmektedir. WT çocukluk çağı kitlesi olması nedeniyle kolay tanı almaktadır.

Büyük kitlelerde vasküler ve çevre invazyonların göstermede BT gereklidir. AML kadınlarda ve 30-70 yaş arasında sık görülürken, RHK erkeklerde daha sıktır ve 50-65 yaş arasında pik oluşturmaktadır. Yerleşim olarak, AML ve THK sağda ve RHK solda daha sık görülmektedir. US abdominal taramalarının yapılması renal tümöral kitlelerin erken tanınmasında etkili olacaktır.

Kaynaklar

1. Zagoria RJ, Dyer RB, Wolfman NT, Hinn GC, Chen YM. Radiology in the diagnosis and staging of renal cell carcinoma. Crit Rev Diagn Imaging 1990;31:81-115.
2. Levine E. Malignant renal parenchymal tumors in adults. In: Pollack HM, editor. Clinical urography. Philadelphia: WB Saunders;1990. p.1216-51.
3. Özen H, Colowick A, Freiha FS. Incidentally discovered solid renal masses: What are they? Br J Urol 1993;72:274-6.
4. Ueda T, Yasumasu T, Uozumi J, Naito S. Comparison of clinical and pathological characteristic in incidentally detected and suspected renal carcinoma. Br J Urol 1991;68:470-2.
5. Levine E, Huntrakoon M, Wetzel LH. Small renal neoplasm: Clinical, pathologic, and imaging features AJR 1989;153:69-73.
6. Rickards D, Jones S. Imaging investigation of the urogenital tract. In: Sutton D, editor. Textbook of radiology and medical imaging. 5th ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1993. p.1118-24.
7. Bosniak MA, Subramanyam BR. Renal parenchymal and capsular tumors in adults. In: Taveras JM, Ferrucci JT, editors. Radiology: Diagnosis -imaging -intervention. Philadelphia: JB Lippincott;1990. p.1-21(chapter 116).
8. Hartman DS, Aronson S, Fraser H. Current status of imaging indeterminate renal mass. Rad Clin N Am 1991;29:475-96.

9. Andresen R, Wegner HE. Intravenous urography revised in the age of ultrasound and computerized tomography: Diagnostic yield in cases of renal colic suspected pelvis and abdominal malignancies suspected renal mass and acute pyelonephritis. *Urol Int* 1997;58:221-6.
10. Roy C, Pflieger D, Tuchman C, Guth S, Gargi A, Lindner V, et al. Small leiomyosarcoma of the renal capsule: CT findings. *Eur Radiol* 1998;8:224-7.
11. Tuncel E. Klinik radyoloji. I. baskı. Bursa: Güneş&Nobel Tıp Kitabevleri;1994.
12. Rickards D, Jones S. Imaging investigation of the urogenital tract. In: Sutton D, editor. *Textbook of radiology and medical imaging*. 5th ed. Edinburgh: Churchill Livingstone;1993. p.1079-89.
13. Yamashita Y, Ueno S, Makita O, Ogata I, Hatanaka Y, Watanaba O, et al. Hyperechoic renal tumors: Anechoic rim and intratumoral cyst in US differentia of renal cell carcinoma from angiomyolipoma. *Radiology* 1993;188:179-82.
14. Forman HP, Middleton WD, Melson GL, McClennan BL. Hyperechoic renal cell carcinomas: Increase in detection at US. *Radiology* 1993;188:431-4.
15. Yamashita Y, Watanabe O, Miyazaki T, Yamamoto H, Harada M, Takahashi M. Cystic renal cell carcinoma: Imaging findings with pathologic correlation. *Acta Radiol* 1994;35:19-24.
16. Hartman DS, Weatherby E, Laskin WB, Brody J, Corse W, Baluch JD. Cystic renal cell carcinoma: CT findings simulating a benign hyperdens cyst. *AJR* 1992;159:1235-7.
17. Warshauer DM, McCarthy SM, Street L, Bookbinder MJ, Glickman MG, Richter J, et al. Detection of renal masses: Sensitivities and specificities of excretory urography, linear tomography, US, and CT. *Radiology* 1988;169:363-5.
18. Palma LD, Mucelli FP, Donna A, Mucelli RSP. Cystic renal tumors: US and CT findings. *Urol Radiol* 1990;12:67-73.
19. Bosniak MA. The small renal parenchymal tumors: Detection, diagnosis, and controversies. *Radiology* 1991;179:307-17.
20. Richie JP, Garnick MB, Seltzer S, Bettman MA. Computerized tomography scan for diagnosis and staging of renal cell carcinoma. *J Urol* 1983;129:1114-6.
21. Strotzer M, Lehner KB, Becker K. Detection of fat in renal cell carcinoma mimicking angiomyolipoma. *Radiology* 1993;188:427-8.
22. Yamashita Y, Takahashi M, Watanabe O, Yoshimatsu S, Ueno S, Ishimaru S, et al. Small renal cell carcinoma: Pathologic and radiologic correlation. *Radiology* 1992;184:493-8.
23. Kallman DA, King BF, Hattery RR, Charboneau JW, Ehman RL, Guthman DA, et al. Renal vein and vena cava tumor thrombus in renal cell carcinoma: CT, US, MRI an venacavagrahy. *J Comput Assist Tomogr* 1992;16:240-7.
24. Leder RA, Dunnick NR. Transitional cell carcinoma of the pelvicalices and ureter. *AJR* 1990;155:713-22.
25. Newhouse JH, Grant DC. Transitional cell carcinoma. In: Taveras JM, Ferrucci JT, editors. *Radiology: Diagnosis-imaging- intervention*. Philadelphia:JB Lippincott;1990. (chapter 123).
26. Baron RL, McClennan BL, Lee JKT, Lawson TL. Computed tomography of transitional cell carcinoma of the renal pelvis and ureter. *Radiology* 1982;144:125-30.
27. Patel K, Mahboubi S, Sherman NH, Rosenberg HK. Diagnosis and follow-up of children with Wilms' tumor: Correlative study of ultrasound and computed tomography: Report of eighteen cases. *Ann Radiol* 1991;34:376-82.
28. Starer F, Mireaux CD. The pediatric abdomen. In: Sutton D, editor. *Textbook of radiology and medical imaging*. 5th ed. Edinburg: Churchill Livingstone;1993. p.1070.
29. Rosenfield NS, Leonidas JC, Barwick KW. Aggressive neuroblastoma simulating Wilms'tumor. *Radiology* 1988;166:165-7.
30. Bellin MF, Maidenberg M, Raveau V, Voirin ED, Curet P, Bousquet JC, et al. MR imaging of adult Wilms' tumor: Correlation with US, CT, and pathology. *Urol Radiol* 1990;12:148-50.
31. Kioumeh F, Cochran ST, Layfield L, Yaghmai I, Ngo C, Smith SR. Wilms' tumor (nephroblastoma) in the adult patient: Clinical radiologic manifestations. *AJR* 1989;152:299-302.
32. Weese DL, Applebaum H, Taber P. Mapping intravascular extension of Wilms tumor with magnetic resonance imaging. *J Pediatr Surg* 1991;26:64-67.
33. Sherman JL, Hartman DS, Friedman AC, Madewell JE, Davis CJ, Goldman SM. Angiomyolipoma: Computed tomographic-pathologic correlation of 17 cases. *AJR* 1981;137:1221-6.
34. Höbart K, Klingler HC, Kuber W, Kratzik C. Value of routine sonography in the diagnosis and conservative management of renal angiomyolipoma. *Eur Urol* 1993;24:239-43.
35. Helenon O, Chretien Y, Paraf F, Melki P, Denys A, Moreau JF. Renal cell carcinoma containing fat: Demonstration with CT. *Radiology* 1993;188:429-30.
36. Curry NS, Schabel SI, Garvin AJ, Fish G. Intratumoral fat in a renal oncocytoma mimicking angiomyolipoma. *AJR* 1990;154:307-8.