

KARACİĞER FOKAL LEZYONLARININ TANISINDA ULTRASONOGRAFİ VE BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİNİN ÖNEMİ

Diagnostic importance of US and CT in focal liver lesions

Reşat Kervancıoğlu¹, İsmet Tolu², Mustafa Güleç³, Nevzat Özcan²,
Mahmut Çelik⁴, Mustafa Şahin⁵

Özet : Karaciğerinde (KC) fokal lezyon düşünülen 43 olgu inceleme kapsamına alındı. Ultrasonografi (US) ile kontrastsız ve kontrastlı bilgisayarlı tomografi (BT) uygulandı. Olguların 13 (% 30)'ü kisthidatik, dokuz (% 21)'u apse, yedi (% 16)'sı kavernoöz hemanjiom, altı (% 14)'sı primer malign tümör, altı (% 14)'sı metastaz ve iki (% 5)'si simple kist idi. Çalışma kapsamındaki olgulardan 41'inde her iki teknikte doğru tanı kondu. Tanı duyarlılığı % 95,3 olarak tespit edildi. iki (% 4,7) olguda ise hem BT hemde US ile yanlış tanı konuldu. Bu olgulardan biri kavernoöz hemanjiom diğeri hepatoselüler karsinomdu. Çalışmamız sonucu; her yerde bulunabilen, ucuz, kolay uygulanabilen ve de X ışını gibi zararlı hiç bir yan etkisi olmayan US'nin KC fokal lezyonlarının araştırılmasında ilk tanı yöntemi olması ayırıcı tanı yapılamayan olgularda ise BT'nin uygulanması gerektiği kanısına varıldı.

Anahtar Kelimeler : Bilgisayarlı tomografi, Ultrasonografi, Karaciğer fokal lezyonları

Hastalıkların tedavilerinin planlanmasında, öncelikle tanılarının doğru konulması, prognozu da etkilemesi bakımından son derecede önem taşımaktadır. Günümüzde gelişen tanı yöntemlerinden uygun ve duyarlı olanının seçimi erken ve doğru tanı için çok önemli bir sorun olarak gözlenmektedir.

Oldukça geniş ve heterojen bir hastalık grubunu içeren karaciğer (KC) kitlelerinin, tedavileri ve prognozları farklılıklar göstermektedir. Erken tanı

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi GAZİANTEP
Radyoloji, Y.Doç.Dr.¹
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi 38039 KAYSERİ
Radyoloji, Y.Doç.², Doç.Dr.³
Serbest Radyoloji, Uzman⁴
Serbest Genel Cerrahi, Uzmanı⁵.

Geliş tarihi: 10 Kasım 1993

Summary: Fortythree cases thought to be focal liver lesion were included in this study. Ultrasonographic (US) and Computerized tomographic (CT) investigation with and without contrast were performed. Thirteen (30 %) of the cases were hydatid cysts, 9 (21 %) were abscesses, 7(16 %) were cavernous haemangiomas, 6 (14 %) were primer malignant tumours, 6 (14 %) were metastases and 2 (% 5) were simple cysts. Both techniques gave correct diagnoses in 41 cases. The diagnostic accuracy of the two techniques were 95 %, in remaining two cases both US and CT made a false diagnosis. One of these was cavernous haemangioma and other one was hepatocellular carcinoma. As a result of this study, we suggest that US is a cheap and easy technique and carries no harmful side effects. US must be the first choice for evaluation of liver lesions, and CT must be preferred to differential diagnosis, of these lesions.

Key Words: Ultrasonography, Computerized tomography, Focal liver lesions

için duyarlı ve spesifik tanı yöntemlerinin uygulanması gereği ortaya çıkmaktadır. KC fokal lezyonlarının tesbitinde daha önceleri kullanılan invaziv metodun yerini son yıllarda kullanım alanına giren US ve BT almıştır.

KC' de bir lezyon düşünüldüğünde ilk tetkik yöntemi US olmaktadır. Lezyonun kistik veya solid yapısı US ile belirlendikten sonra, lezyonların sayısı, boyut, lokalizasyon, yoğunluk ve kontrast madde enjeksiyonundan sonra opaklaşma özellikleri gibi detaylı bilgiler BT ile belirlenerek histopatolojik yaklaşıma US'ye nazaran daha fazla imkan sağlanmaktadır. Bu çalışma ile; tetkiklerin bu özellikleri ve ekonomik yönleri de gözönüne alınarak, KC fokal lezyonlarında US ve BT'nin birbirlerine üstünlüklerinin olup olmadığının araştırılması planlandı.

METODLAR

Çalışmamız çeşitli bölümlerden klinik şüphe sonucu gönderilen veya rutin abdominal tetkik istenilen 43 olguda uygulandı. Olguların tümü hem US hem de BT ile incelendi.

BT uygulanan olgulara kontrastsız ve kontrastlı (intravenöz ve peroral) inceleme yapıldı. Aç karnına gelen hastaya önceden hazırlanan (10 cc ürografin 500 cc suda dilüe edildi) maddenin yarısı incelemeden 30 dakika önce, diğer yarısı ise 10 dakika önce içirildi. İlk önce klavuz görüntü alındı, sonra bunun üzerinde diyafragmalar düzeyinden başlayıp, ardışık şekilde KC alt hudutuna kadar 10 mm'lik aksiyel kesitler alındı. Kontrastlı inceleme; kontrast madde IV bolus tarzında verilerek birinci işlemle aynı koşullarda tekrarlandı. Kontrastsız inceleme sonucunda kavernöz hemanjiomdan şüphelenilen olgularımızda dinamik çalışma yapıldı. Bu çalışmada kontrast maddenin bolus tarzında verilmeye başlanmasıyla birlikte taramaya geçildi ve inceleme 20 ila 30 dakikaya kadar aralıklı olarak aynı kesit bölgesinde sürdürüldü.

US incelemesinde 3,5 MHz'lik lineer konveks transdüser ile reel-time US cihazı kullanıldı. İncelemelerimiz aç karnına sırtüstü ve sol yan yatar pozisyonlarda yapıldı. Tüm olgularımızda tetkiklerimiz longitudinal, transvers ve oblik kesitlerle incelendi.

BULGULAR

Çalışma kapsamına alınan 43 KC kitleli olgunun 23'ü kadın, 20'si erkek idi. Yaş dağılımı 11-75 yılları arasında olup, yaş ortalaması 47 olarak tespit edildi. Olgularımızda tesbit edilen KC kitlelerinin yaş gruplarına göre dağılımı Tablo I'de görülmektedir. Olgularımızda US ve BT ile elde edilen bulgularımız operasyon, perkütan ince iğne aspirasyon biopsisi, klinik, laboratuvar sonuçları ve periyodik inceleme sonuçlarıyla karşılaştırıldı.

Kırküç olgunun tümünde US ve BT ile kitle tespit edildi. Fakat 2 olguda her iki teknikte tesbit edilen lezyonlar yanlış yorumlandı. US ve BT'nin kitle tesbiti ve doğru tanı duyarlılıkları tablo II'de görülmektedir.

BT ve US de KC' de metastatik kitle olarak yanlış yorumlanan 2 olguya ameliyat sonrası histo-patolojik olarak birine kavernöz hemanjiom, diğerine pirimer KC tümörü(Hepatosellüler karsinom) tanısı konuldu .

Onüç kist hidatik (KH) olgusunun altısında lezyon tek, dördünde ikiden fazla, üçünde ise iki lezyon mevcuttu. İkidenden fazla lezyonu olan 4 olgunun ikisinde lezyonlar birbirleriyle yer yer iştirak göstermekteydi ve birisinde batın ön duvarına fistülizasyon mevcuttu. Ayrıca olgularımızın üçünde batında, birinde beyinde ve akciğerde, birinde de dalakta KH mevcuttu (Resim 1).

KC ve batındaki lezyonların kontur ve internal yapılarına göre US ve BT bulguları tablo III'de görülmektedir.

US ve BT' de dokuz apse olgusunu yedisi piyojenik, ikisi amip karakterliydi (Resim 2) . KC' in piyojenik ve amip apselerinin US ve BT' deki morfolojik kriterleri tablo IV' de gösterilmiştir .

Amip apsesi olan 2 olgudan birinde tek diğerinde ise sağ ve sol lobda 2 apse vardı , bu her iki lobda apsesi olanda apselerden biri yuvarlak diğeri oval idi .

Yedi hemanjiom olgusunun dördünde lezyon soliter, birinde iki adet olup, sağ loba lokalize idiler. Bir olguda üç adet lezyon vardı ve biri solda diğerleri sağ lobdaydı. Bir olguda multiple lezyonlar KC' e yaygın olarak dağılmıştı. Tüm olgularda kontrastsız incelemede lezyonlar hipodens olup, 5 olguda lezyonların ilk dakikadan itibaren periferden merkeze doğru kontrastlanma gösterdiği tespit edildi. Geç kesitlerde ise lezyonların izodens hale geldiği görüldü. Bir olguda lezyonların tümü hemen kontrast artımı gösterdi, geç kesitlerde ise izodens hale geldikleri saptandı. Bir olguda ise lezyonun orta kısmının kontrast tutmadığı tesbit edildi (Resim 3).US'de ise 6 olguda lezyonlar hiperekojenite ve bunların ikisinde lezyonun orta kısmı hipoekojenite göstermekteydi. Multiple lezyonları olan bir olguda ise lezyonlar hipoekojen ve heterojen görünümde olup, sınırları net olarak belirlenemedi.

Primer malign lezyonlu 6 olgunun beşi hepatosellüler karsinom, biri kolanjiokarsinomdu. Hepatosellüler karsinomlu olguların biri multiple diğerleri soliterdi. Soliter olguların ikisi sağ, iki'si sol lobda ve kolanjiokarsinom olgusu da sol lob yerleşimli idi (Resim 4). Multiple lezyonlu olguda BT'de; KC hilusunda ve paraaortik bölgede lenfadenopatiler tespit edildi. Soliter lezyonlu 1 olguda US ve BT ile siroz bulguları saptandı. Hepatosellüler karsinomlu olguların BT'sinde; lezyon sınırları düzensiz ve hipodens idi. Kontrastlı incelemede sınırlar daha belirginleşti ve iç yapılarında değişik derecelerde kontrastlanma görüldü. US'de ise; lezyonların sınırları düzensiz ve belirsiz, hipokojen ve heterojen görünümündeydi. Kolanjiokarsinom olgusunda lezyon BT'de; sol lobda, KC hilusuna kadar uzanmakta ve önde KC konturunu düzensizleştirmekteydi. Lezyon düzensiz sınırlı ve hipodens olup kontrastlı incelemede heterojen kontrastlanma gösterdi. İntrahepatik safra kanalları da genişti. US'de ise lezyon hipokojen ve heterojen, yer yer düzensiz sınırlı görülmekteydi ve intrahepatik safra kanalları genişti.

Tespit edilen altı metastaz olgumuzdan biri mide

anaplastik karsinomu, biri akciğer adenokarsinom, ikisi mide adenokarsinomu, biri renal hücreli karsinom, birisi de orijini bilinmeyen anaplastik karsinom metastazıydı. Bir olguda lezyon sayısı 2, diğerlerinde ise ikiden fazlaydı. Dört olguda aynı inceleme esnasında primer patolojiler de tesbit edildi. Altı olgunun KC metastazı kontrastsız BT görünümü hipodens ve bazılarının içlerinde daha hipodens alanlar vardı. Mide indiferansiye adenokarsinomu olgusunda lezyonlardan bir tanesi hiperdens ve kalsifik özellikteydi. Kontrastlı incelemede lezyonlarda çeşitli derecelerde hafif kontrastlanma görülmekle birlikte KC parankimine göre daha hipodens izlendiler. Bazı alanlarda (muhtemelen nekroze) kontrastlanma gözlenmedi. Bazı lezyonlar ise KC parankimi ile izodens idi. Lezyonların tümü kontrastsız ve kontrastlı incelemelerde tesbit edildi. Lezyonların büyük bir kısmında kontrastlı incelemelerde sınırlar daha belirgin hale geldi (Resim 5). US'de 6 olgumuzun hepsi hipokojen ve heterojen, çevresel hipokojen halo içermekteydi. Birinde ayrıca hiperekojen lezyonlar, birinde de lezyon içinde kalsifikasyon vardı. İki simple kist olgusunda lezyonlar sağ lobda, 2 ve 2,5 cm büyüklüğünde idi.

Tablo I. Olgularımızda tesbit edilen KC kitleleri ve yaş gruplarına göre dağılımı

| KC lezyonları | Yaş grupları (0-40) | | (41-80) | | Toplam % | |
|--------------------------|------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------------|
| | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % |
| Kisthidatik | 6 | 46.2 | 7 | 53.8 | 13 | 100.0 |
| Apse 3 | 3 | 3.3 | 6 | 66.7 | 9 | 100.0 |
| Kavernöz hemanjinm | 3 | 42.9 | 4 | 57.1 | 7 | 100.0 |
| Primer Malign KC. tümörü | 2 | 33.3 | 4 | 66.7 | 6 | 100.0 |
| Metastatik tümörler | 1 | 16.7 | 5 | 83.3 | 6 | 100.0 |
| Basti KC. kistleri | - | 0.0 | 2 | 100.0 | 2 | 100.0 |
| Toplam | 15 | 34.9 | 28 | 65.1 | 43 | 100.0 |

Tablo II. US ve BT'nin tesbiti ve doğru tanı duyarlılıkları

| Değerlendirme | Cerrahi bulgularda uyumluluk | US | | BT | |
|---------------------------------|------------------------------|------|-------|------|-------|
| | | Sayı | % | Sayı | % |
| Kitlenin tespiti | Uyumlu | 43 | 100.0 | 43 | 100.0 |
| | Uyumsuz | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| Kitlenin yapısının yorumlanması | Uyumlu | 41 | 95.3 | 41 | 95.3 |
| | Uyumsuz | 2 | 4.7 | 2 | 4.7 |

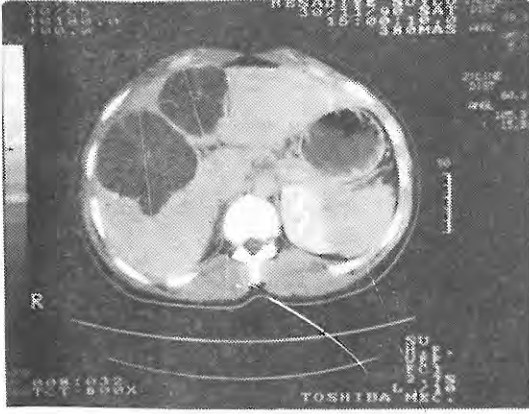
Tablo III. Kist hidatik lezyonlarının kontur ve internal yapılarına göre US ve BT bulguları

| Özellikler | US | | BT | |
|----------------------|------|------|----------|------|
| | Sayı | % | Sayı | % |
| Septa | | | | |
| Septalı | 3 | 12.0 | 3 | 12.0 |
| Septasız | 22 | 88.0 | 22 | 88.0 |
| Duvar kalsifikasyonu | 4 | 16.0 | 11 | 44.0 |
| İçinde hava | 2 | 8.0 | 4 | 16.0 |
| Düzensiz kontur | 4 | 16.0 | 4 | 16.0 |
| Internal eko yapısı | | | | |
| Anekoik | 16 | 64.0 | - | - |
| Heterojen | 9 | 36.0 | - | - |
| Dansitesi | - | - | 0-20 HÜ. | |

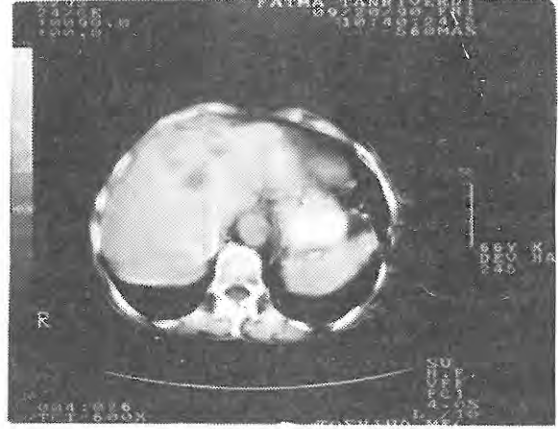
Tablo IV. KC piyojenik ve amip apselerinin US ve BT'deki morfolojik özellikleri

| Özellikler | US | Piyojenik apse (n=7) | | Amip apseleri(n=3*) | | | | | |
|--|------------------|---------------------------------|------|-------------------------|------|---------|------|--------|------|
| | | US | BT | US | BT | Sayı | % | | |
| | | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % | Sayı | % |
| Şekil | Yuvarlak | 4 | 57.1 | 4 | 57.1 | 2 | 66.7 | 2 | 66.7 |
| | Oval | 1 | 14.3 | 1 | 14.3 | 1 | 33.3 | 1 | 33.3 |
| | Diğerleri | 2 | 28.6 | 2 | 28.6 | | | | |
| Yerleşim Yer | Sağ lob | 4 | 57.1 | 4 | 57.1 | 2 | 66.7 | 1 | 33.3 |
| | Sol lob | 1 | 14.3 | 1 | 14.3 | 2 | 66.7 | 1 | 33.3 |
| | Her iki lob | 2 | 28.6 | 2 | 28.6 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| K.Ciğer dışı yayılım | Subdiyafraqmatik | 1 | 14.3 | 2 | 28.6 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| | Intraabdominal | 1 | 14.3 | 1 | 14.1 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| İçerisinde görünümü Satellit lezyon | | 2 | 28.6 | 3 | 42.9 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| | | 2 | 28.6 | 4 | 57.1 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| Dansitesi | | Hipoekoik 15-35 HÜ Heterojen | | Hipoekojen Heterojen | | 10-35HÜ | | | |
| Büyüklik | | 1-10 cm | | 1-12 cm | | 3-6 cm | | 3-6 cm | |

* Vakalardan 1'inde 2 amip apseleri vardır.



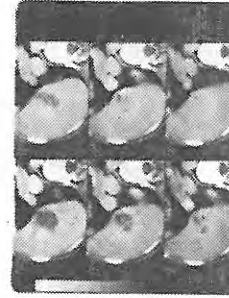
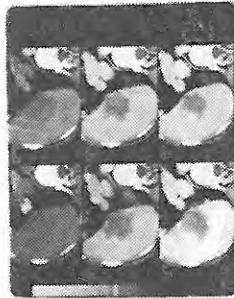
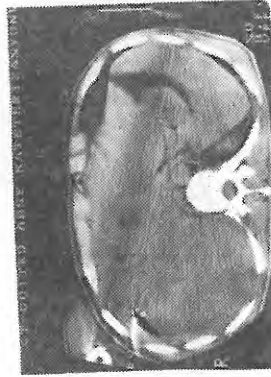
Resim 1. KC sağ lobda düzgün ve ince duvarlı, yer yer duvarda küçük kalsifikasyonlar içeren septalı kistik lezyonlar



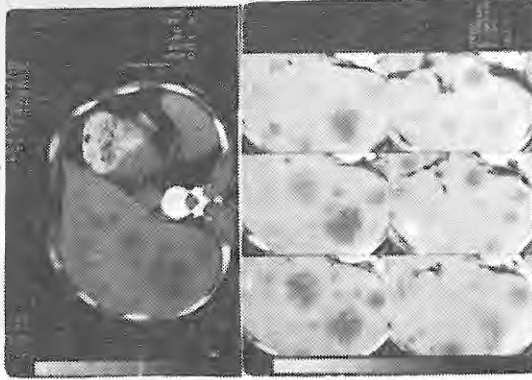
Resim 4. KC sol lobunda, batın ön duvarına infiltrate, düzensiz sınırlı içinde hipodens (nekrotik) alanlar bulunan, heterojen kontrastlanma gösteren hipodens solid lezyon. Hepatosellüler karsinom.



Resim 2. KC sağ lobta, subdiyafragmatik bölgeden başlayan, kontrastlı incelemede periferik kontrast tutan, içinde hava bulunan, çevresinde küçük satellit lezyonlarla ilişki gösteren mayi dansiteli lezyon. Amip absesi.



Resim 3. KC sağ lobda, hipodens lezyon, dinamik incelemede periferden merkeze doğru giderek artan kontrastlanma göstermektedir. Geç kesitlerde lezyon izodens duruma gelmektedir. Hemanjiom.



Resim 5. BT'de KC 'de multiple, değişik boyutlarda kontrastlı incelemede hipodens, izodens, hafif kontrast tutan ve kalsifikasyon içeren solid lezyonlar. Metastaz.

TARTIŞMA

KC lezyonlarının teşhisinde non-invaziv metodlardan US, lezyonun tesbitinde, konturları ve internal yapısının belirlenmesinde büyük ilerlemeler kaydetmiştir. BT ise bu ilerlemelere ilave olarak, lezyonların yoğunluk, kalsifikasyon varlığı ve kontrastlı incelemede opaklaşma özelliklerini belirleyerek, histopatolojik yaklaşıma US'ye nazaran daha fazla imkan vermektedir.

Literatürde KC fokal lezyonlarının tesbitinde BT'nin güvenilirliğinin % 80-94 US'nin ise % 80-90 arasında olduğu bildirilmektedir (1-3). Çalışmamızda ise BT ve US de bu oranlar % 95,3 olarak tesbit edildi (Tablo II). Oranımızın yüksek olması olgu sayısının azlığı, lezyonların büyük olması, bazı olgularda US tetkiki yorumlanırken BT sonucunun bilinmesi ve birkaç olguda önceden ameliyat ve biyopsi ile tanı konulmuş olması gibi nedenlerden ileri geldiği kanısındayız.

KH olgularının BT bulguları iyi tanımlanmış olup, bunlar keskin kenarlı, 3-30 HÜ dansitelerinde, tek veya multiple kistik kitleler şeklindedir. Kist duvarını sıklıkla kısmen veya tamamen kaplayan halkasal kalsifikasyon çevreler, kist içinde herbiri ayrı konturlara sahip daha küçük kız kistler görülebilir. Kız kistlerin görülmesi KH için patognomoniktir. Kistler içinde hava-sıvı seviyeleri görülebilirki, bunlar ya kistin enfekte olduğunu veya kistin gastrointestinal sisteme açıldığını gösterir

(1,2,4) (Tablo IV). Çalışmamızda lezyonlar bahsedilen özellikleri göstermekteydi. Yalnız 2 olgumuzda daha önce geçirilen ameliyata bağlı olarak lezyon sınırları düzensizdi.

Literatürde KH'nin US olarak yedi farklı görünümünden bahsedilmektedir (3,5). Araştırmacılar bu görünümünlerin kistin gelişim evreleriyle ilgili olduğunu belirtmektedir. Bu özelliklerden en sık görüleni keskin ve düzgün kenarlı, anekoik, sıklıkla arka duvarda eko artışı bulgularıdır. Çalışmamızda lezyonların 13'ü (% 52) bu özellikteydi (Tablo III). Çalışmamızda BT de US'ye göre duvar kalsifikasyonu (% 40,7) ve lezyon içinde hava (% 14,8) daha yüksek oranda saptandı. Bu durum BT'nin dansitometrik ölçümlere imkan sağlamasından kaynaklanmaktadır. Septalı olgular her iki teknikte aynı oranda (% 12) tesbit edildi (Tablo III). Ayırıcı tanıda diğer multiloküle kistik kitlelerin de düşünülmesi araştırmacılar tarafından belirtilmektedir (1).

Gerek BT gerekse US, KC apselerinin saptanmasında yüksek bir doğruluğa sahiptir. Bununla birlikte apselerin BT ve US görünümü non-spesifiktir. Büyük oranda oval veya yuvarlak (% 85) olmaya meyillidirler. Piyojenik apselerin sıklıkla KC 'in sağ lob posterioruna, amip apselerinin ise sağ lobda periferik (subkapsüler) daha sık yerleşim gösterdiği bildirilmektedir. Santral apse kavitesinin BT'de 0-45 HÜ arasındaki geniş değerleri, değişik oranlarda fibrin, yağlı dejenerasyona uğramış lökositler ve nekrotik doku içermeleri nedeniyledir (1,2,6,7). Çalışmamızda piyojenik apselerin % 71,5'u amip apselerinin ise % 100'ü oval veya yuvarlak şekilli idi. Piyojenik apselerin % 57,2'sinin amip apselerinin ise % 66'sının sağ lobda yerleştiği saptandı. Apse kaviteleri hipodens ve dansiteleri 15-35 HÜ arasında tesbit edildi (Tablo III). Kontrastlı incelemede apse duvarının değişik derecelerde kontrast tuttuğu ve iç kısmının ise kontrast tutmadığı bildirilmektedir (8). Bizim olguların tamamında bu özellik tesbit edildi. Apselerin US görünümüleri değişkendir. Genellikle oval veya yuvarlak şekilde içindeki yıkıntı ürünlerinin miktarına bağlı olarak dağınık bir eko verir. Duvarları basit kistlerle karşılaştırıldığında kaba, kalın ve düzensizdir (2,9). Çalışmamızda lezyonlar düzensiz sınırlı, içerisinde yer yer ekolar içeren hipokoik, anekoik ve kapsülsüz izlendi.

KC apselerinde gaz oluşumu nadir olup, en iyi BT ile saptanır, çeşitli yayınlarda gazın görülme sıklığı % 7-30 arasındadır. Amip apselerinde ise normalde gaz görülmemektedir. Ancak süper enfeksiyon veya hepatobronşiyal veya hepatoenterik fistül nedeniyle görülebilmektedir (1,7,8). Piyojenik apseli olgularımızın üçünde (% 33) lezyon içinde gaz tesbit edildi. Bu oranın nispeten yüksek bulunması 2 olgumuzun yakın geçmişte KC ve safra yollarından ameliyat geçirmesine bağlanabilir. Amip apselerinde ise gaz saptanmadı. US'de gaz 2 olguda tesbit edildi. Diğer olguda izlenememesi hastanın aşırı şişman ve geçirdiği ameliyattan (barsak gazı, cerrahi sütürler ve drenaj tüpleri) kaynaklanmaktaydı (Tablo IV).

Literatürlerde apselere sekonder plevral effüzyon, ampiyem, asit, subdiyafragmatik veya subhepatik KC dışı yayılımlar bildirilmektedir (1,10). Çalışmamızda piyojenik apseli 2 olguda subdiyafragmatik, 1 olguda perihepatik sıvı kolleksiyonu saptandı. Amip apselerinde ise KC dışı yayılımı tesbit edilmedi (Tablo IV).

Jeffry ve arkadaşları (10) multiple küçük pyojenik apselerin salkım görüntüsü (Cluster sign) verdiğini ve bu görünümün muhtemelen apse gelişiminin erken bir evresini gösterdiğini, tedavi edilmeden bırakıldıklarında çoğunun birbirleriyle birleşerek multiseptalı veya US'de uniloküler geniş apse kavitesi oluşturduklarını bildirmektedirler. Çalışmamızda BT'de 4, US'de 2 olgumuzda bu özellikler tesbit edildi.

Hemanjiomlar daha çok ileri yaşta kadınlarda rastlanmakta olup, genellikle tek ve sağ lob yerleşimlidirler. Bir çok araştırmacı çalışmaları sonucunda BT'de şu paternlerin en sık rastlanılan ve spesifik kriter olduğunu bildirmektedir (6,11).

- Kontrast öncesi hipodens lezyon (yağlı KC 'de hiperdens izlenebilirler).
- Kontrast maddenin bolus tarzda enjeksiyonuyla yapılan taramada periferik kontrastlanma.
- Geç kesitlerde (en az 30 dakikaya kadar) lezyonun tamamen izodens hale gelmesi.

Freeny ve arkadaşları (5) serilerinde bu özellikleri gösteren hemanjiomları % 55 olarak tesbit etmişler-

dir. Bizim çalışmada 4 (% 57) olguda izlendi.

Freeny şüpheli hemanjiomların değerlendirilmesinde yaklaşımını şu şekilde belirtmektedir.

- US'de rastlantısal olarak saptanan hiperekoik lezyon veya BT'de tipik kavernöz hemanjiom kriterleri taşıyan lezyon.
- Normal KC fonksiyon testleri.
- KC 'e ait klinik semptom yoksa.
- Klinik ve laboratuvar değerlendirmeye ve 3-6 aylık kontrol US'lerinde bilinen bir primer tümör olmaması durumlarında ileri tetkikler gerekmez. Gerek US, gerekse BT'de atipik lezyonlar izlendiğinde ileri tetkik yöntemleri uygulanır.

Çalışmamızda laboratuvar tetkiklerinin normal olduğu bir olguya US rehberliğinde ince iğne aspirasyon biyopsisi yapılarak tanı kesinleştirildi ve herhangi bir komplikasyon gelişmedi. Bir olgumuzda ise yanlış tanı nedeniyle operasyon yapıldı. Diğer olgularımızda kliniğin asemptomatik laboratuvar tetkiklerinin normal olması ve kontrol US'lerinin ilk tanısındaki karakterlerini koruması üzerine daha ileri tekniklere ve operasyona gerek duyulmadı.

Çeşitli araştırmacılar küçük lezyonlardan periferik kontrastlanma göstermeden homojen kontrastlanan ve kontra tlanma göstermeden sıvı-sıvı düzeyi içeren atipik karakterli hemanjiomlardan bahsetmektedirler (1,12,13).

KC 'in primer malign tümörlerinin % 80'den fazlasını hepatosellüler karsinom oluşturmakta ve bir çok hazırlayıcı faktör sıralanmaktadır. Hepatosellüler karsinom başlıca multisentrik, soliter ve difüz formları vardır. En sık soliter form görülmektedir (1,14). Çalışmamızda hepatosellüler karsinom KC primer malignensilerinin % 83'ünü oluşturmaktaydı. Olgularımızın biri siroz zemininde gelişmişti ve 4 (% 80)'ü soliterdi.

Hepatomanın BT görünümü çeşitli nedenlere bağlı olarak değişiklik gösterir. Çeşitli hepatoma odaklarında bile farklı özellikler bulunur. Kontrastsız BT'de hipodens, düzensiz sınırlı lezyonlar şekildedir. Bazen izodens olup, KC konturlarında düzensizlik yapmadıkları müddetçe görülmeyebilir-

ler. % 11-25 arasında kalsifikasyon saptanmaktadır. Venöz trombozis en iyi dinamik BT incelemesinde görüntülenmektedir. Hepatomaların dinamik BT incelemesinde başlıca dört tip kontrastlanma özelliği gösterdikleri fakat bunların non-spesifik olduğu bildirilmektedir (1,4,15). Çalışmamızda ki tümü hipodens ve düzensiz sınırlı lezyonların hiç birinde kalsifikasyon ve portal ven veya VCI trombozisi saptanmadı.

Kolanjiokarsinomun BT görünümü non-spesiftir. Diğer neoplastik ve benign hastalıkların görünümüne benzerdir. En sık görülen BT bulgusu fokal ya da yaygın biliyer tıkanmadır. Kontrastsız BT'de lezyon hipodens, kontrastlı incelemede ise değişik derecelerde kontrast tutulum gösterir (1). Çalışmamızın tek olgusu sol lobta ve KC hilusuna kadar uzanmaktaydı. İntrahepatik safra kanallarında genişleme mevcuttu. Kontrastsız BT'de hipodens, düzensiz sınırlı olup, kontrastlı tetkikte heterojen kontrast tutulum gösterdi.

US'de KC primer malignansileri değişik ekojenitede düzensiz sınırlı lezyonlar şeklinde izlenirler. KC kontur düzensizliği varsa, safra yollarında genişleme, siroz zemininde gelişmişse siroza ait bulgular da saptanır. Eko özelliği hiç bir zaman lezyonun morfolojik karakterini göstermez, farklı tümörler de çeşitli yapılar olabilir ve aynı tümör aynı hastada bile farklı yapıları gösterebilmektedir (2,5). Bizim multisentrik yerleşimli olgumuzda lezyonlar hipoekojen, hiperekojen ve bazılarının etrafında halo mevcuttu. Sirozlu olguda siroza ait bulgular saptandı. Kolanjiokarsinomlu olguda ise intrahepatik safra kanallarında genişleme tesbit edildi. Diğer olgularda lezyonlar düzensiz sınırlı, hipoekojen ve heterojen yapıda izlenmekteydi.

Metastazlar KC en yaygın malign tümörleri olup, kontrastlı ve kontrastsız BT görüntüleri çok değişkendir (1,2,15). Çalışmamızda kontrastsız BT'de lezyonların tümü hipodens ve değişik boyutlardaydı. İndiferansiye mide adenokarsinomlu olgumuzda lezyonlardan biri hiperdens ve kalsifikasyon içermekteydi. Lezyonların kontrastlanmaları değişik tür ve şekillerde idi. Bu özelliklerinin ayırıcı tanıya katkıları saptanmadı.

US'de metastazlar çok farklı eko yapısı göstermektedirler. Kesin tanı için US rehberliğinde perkütan

ince iğne aspirasyon biyopsisi zorunludur (5). Çalışmamızda tüm lezyonlar hiperekojen ve heterojen olarak izlendi. Bir kısım hedef manzarası veremekteydi. Olgumuzun bir lezyonunda kalsifikasyon tesbit edildi.

Metastazların ayırıcı tanısında benign KC kitleleri, apseler, kronik hematomlar ve kistler düşünülmeli ve kesin tanı konulamadığı durumlarda BT veya US rehberliğinde perkütan ince iğne aspirasyon biyopsisi tanıya yardımcıdır (5,15). Çalışmamızda ince iğne aspirasyon biyopsisi yapılmadı. KC basit kistlerinin tanı ve ayırıcı tanısında US ve BT önemli rol oynamakta olup, bunların görünüm özellikleri BT de lezyon homojen ve su dansitesine yakındır (0-10 HÜ), ince duvarlı kontrastlı incelemede kontrast tutmaz ve keskin sınırlı normal parankimden ayırdedilebilir. US'de lezyon homojen ve anekoiktir. İnternal eko içermez, ince duvarlı ve keskin sınırlı ve lezyon arkasında akustik birikim gösterir (1,4,5). Çalışmamızda lezyonlar yukarıda belirtilen kriterleri içermekteydi; bununla birlikte ayırıcı tanıda kistik kitlelerin ve eski hematomların düşünülmesi gerekmektedir.

BT, KC' de yer tutan lezyonların niteliklerinin ortaya konulmasında büyük önem taşımaktadır. Bugün için primer ve sekonder tümörleri, benign ve malign tümörleri kesin ayırdedecek kriterler bulunmamakla birlikte; fokal lezyonların sayı, boyut, lokalizasyon, yoğunluk, kalsifikasyon ve kontrast tutma özellikleri belirlenerek, histopatolojik yaklaşıma US'ye nazaran daha fazla imkan sağlamaktadır. KC kavernoöz hemanjiomları paraziter veya konjenital kistleri, apseleri ve akut hematomları BT ile yüksek güvenilirlikle saptanmaktadır. Ayrıca inceleme alanına giren diğer vücut bölgelerinin taranmasıyla bu organlardaki patolojileri de ortaya koyabilmekte, neden-sonuç ilişkisini gösterebilmektedir.

İlaveten; BT şişman hastalarda, yeni ameliyat olmuşlarda ve cerrahi sütürler nedeniyle US tetkikine kısıtlamaların olduğu durumlarda US'ye üstünlük sağlanmaktadır.

US'nin KC fokal lezyonlarının araştırılmasında ilk tanı vasıtası olması, ayırıcı tanı yapılamayan olgularda ise BT'nin uygulanması gerektiği kanaatine varılmıştır.

KAYNAKLAR

1. Baron RL, Freeny PC, Moss AA. *Computed Tomography of the Liver*. In Moss AA, Gamsu G, Genant HK. (ed) *Computed Tomography of The Body*. W.B. Saunders, Philadelphia, 1992, pp 735-823.
2. Tolu İ, Güleç M, Şahin M. ve ark. Karaciğer kist hidatıklarının ameliyat sonrası ayırıcı tanısında ultrasonografinin yeri: *Klinik Araştırma Dergisi* 1991; 9: 66-70.
3. Wegener H. *Computed tomography of the liver. Whole Body Computerized tomography*. Schering AG, West Germany 1983, pp 1-60.
4. Akyar S, Işık S, Erzen C, Berk U . *Karaciğerin BT değerlendirmesi*. Ankara Tıp Bülteni 1985 ; 7: 79-86.
5. Hagen SL- Ansert, Zwiebel WJ. *Ultrasound of Liver*. In Hagen SL-Ansert (Ed). *Text book of Diagnostic Ultrasonography*. CV mosby, Missouri 1989; pp 198-224.
6. Claussen C, Locher B. *Dynamic CT of Liver. Dynamic Computed Tomography*. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg 1985, pp 62-74.
7. Radin DR, Ralls PW Colleti PM, et al. *CT of Amebic liver abscess* AJR 1980; 150: 1297-1301.
8. Terrier F, Becker CD, Triller JK. *Morphologic aspects of hepatic abscess at computed tomography and ultrasound*. *Acta Radiol Diagn* 1983; 24: 129-137.
9. Ralls PW, Colleti PM, Quinn MF, et al. *Sonographic findings in hepatic amebic abscess*. *Radiology* 1982; 145: 123-126.
10. Jeffry RB, Tolentino CS, Chang FC, et al. *CT of small pyogenic hepatic Abscess: The Clyster Sign*, 1988; AJR 151: 487-489.
11. Freeny PC, Marks WM. *Hepatic Hemangioma dynamic bolus CT*. AJR 1986; 147: 711-719.
12. Hai Y, Ohtoma K, Kokubo T, et al. *CT Demonstration of fluid-fluid levels in nonenhancing hemangiomas of the liver*. *J Comput Asisted Tomogra* 1987; 11: 763-765.
13. Suramo I, Lahde S, Pamilo M, et al. *Ultrasound and computed tomography of small asymptomatic hemangiomas of the liver* *Acta Radiol Diagn* 1982; 23: 577-583.
14. Freeny PC, Marks WM. *Patterns of contrast enhancement of benign and malignant hepatic neoplasms during bolus dynamic and delayed CT*. *Radiology* 1986; 160: 613-618.
15. Federle MP, Fiily AA. *Cytic hepatic neoplasma: Complementary roles of CT and sonography*. AJR 1981; 136: 345-348.