

# Dinamik karaciğer bilgisayarlı tomografilerinde nonspesifik kontrastlanan hipodens karaciğer lezyonları: ultrasonografi ve biyopsi sonuçları

Fatih Örs (\*), Mustafa Taşar (\*), Güray Hüsmen (\*), Mutlu Sağlam (\*), M.Selim Nural (\*), Düzgün Yıldırım (\*), Uğur Bozlar (\*)

## Özet

Bu çalışmada karaciğer dinamik bilgisayarlı tomografik incelemede hipodens olarak tarif edilen nonspesifik lezyonlar kohort grubu olarak değerlendirilerek, primer malignitesi olan ve olmayan hastalarda, kist-hemanjiyom-metastaz olma oranlarının hesaplanması hedeflenmiştir. Bu amaçla, 55 hastada toplam 122 lezyonun ultrasonografi ve biyopsi bulguları karşılaştırılarak, lezyonlar segmentlere ve primer malignitenin olup olmamasına göre sınıflandırılmıştır. Malignite öyküsü olan 22 hastadaki lezyonların sadece %40'ı metastaz iken, %35'inde kist, %22'sinde hemanjiyom, %3'ünde fokal heterojen yağlanma alanı saptanmıştır. Malignite öyküsü bulunan hastalarda dinamik bilgisayarlı tomografide nonspesifik hipodens lezyonlar saptandığında, lezyon tabiatı ortaya konulana kadar ultrasonografi ve/veya manyetik rezonans görüntüleme ile değerlendirilmeli ve gerekirse biyopsi yapılmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Dinamik bilgisayarlı tomografi, hipodens lezyon, karaciğer

## Summary

**Nonspecific contrasted hypodense liver lesions in dynamic liver computed to-**

## mography: findings of ultrasonography and biopsy

In this study, the ratios of cyts, hemanjiomas and metastases in patients with and without malignancy were aimed to be determined evaluating nonspecific contrasted hypodens liver lesions in dynamic liver computed tomography as a cohort group. Lesions were grouped on the basis of segmental location and whether there was primary malignity comparing the sonographic and biopsy findings of 122 lesions in 55 patients. In 22 patients with the history of malignity only 40% of lesions were metastases, and cyst, hemangioma and focal hepatosteatosis were detected in 35%, 22% and 3% of these patients, respectively. If nonspecific hypodens hepatic lesions are detected on dynamic liver computed tomography in patients with a history of malignancy, ultrasonography and/or magnetic resonance imaging should be performed, and biopsy should be made if necessary, in revealing the nature of lesions.

**Key words:** Dynamic computed tomography, hypodens lesion, liver

## Giriş

Karaciğere yönelik dinamik bilgisayarlı tomografi (BT) ile, tipik kontrast tutulumu gösteren hemanjiyom, metastaz, adenom, fokal nodüler hiperplazi veya kontrast tutulumu olmayan kistler kolayca ayırt edilebilir (1-5). Ancak özellikle 1 cm'den küçük boyutlu lezyonların belirgin kontrast tutmaması ve bazı

hemanjiyomlarla değişik metastazların atipik kontrast tutulumu nedeniyle lezyon tiplendirmesinde yetersiz kalınabilir (6). Bazen tanısal zorluklara yol açan bu lezyonların yorumlanmasına katkı sağlamak üzere, bu çalışmada karaciğer dinamik BT incelemede hipodens olarak tarif edilen ve ileri araştırma önerilen hastaların lezyonları kohort grubu olarak değerlendirilmiş ve BT görüntüleri nonspesifik olan lezyonların kist-hemanjiyom-metastaz olma oranları araştırılmıştır.

## Gereç ve Yöntem

Çalışma tanımlayıcı tipte olup, Mart 2005 ile Haziran 2006 tarihleri arasında BT ünitemizde dinamik karaciğer BT yapılmış ve karaciğer parankimi içerisinde, tiplendirilememiş lezyonu olan 55 hasta çalışmaya dahil edildi. BT çekimleri 16 dedektörlü BT ile yapılmış ve tüm olgularda opaksız ve opaklı dinamik karaciğer protokolü uygulanmış, sırasıyla arteriyel, portal venöz ve geç venöz fazlarda tarama yapılmıştır. Lezyonun yaklaşık %60'ını kapsayacak şekilde ve milimetrik lezyonlarda büyütme ile ölçümler alındıktan sonra, kontrastlı serilerde dahi 20 Hounsfield Unit (HU)'in altında

\*GATA Radyoloji AD

Bu yazı, 11-15 Ekim 2006 tarihlerinde Antalya'da yapılan 27. Ulusal Radyoloji Kongresi'nde poster bildiri olarak sunulmuştur

**Ayrı basım isteği:** Dr. Fatih Örs, GATA Radyoloji AD, Etlik-06018, Ankara

**E-mail:** drfors@yahoo.com

**Makalenin geliş tarihi:** 25.11.2006

**Kabul tarihi:** 11.01.2007

dansite değerine sahip olduğu saptanan ve tiplendirilmeye uygun olmayan tarzda, belirsiz kontrast tutulumu olan veya kontrast tutmayan lezyonlar; dinamik karaciğer BT'de "atipik hipodens lezyonlar" olarak tanımlandı. Bu 55 olguda, toplam 122 atipik hipodens karaciğer lezyonu değerlendirildi. Hastaların yapılmış olan US değerlendirmeleri, bazı olgularda manyetik rezonans görüntüleme (MRG) karakteristikleri ve biyopsi yapılan olguların patoloji servisinde rapor edilen inceleme bulguları karşılaştırmada esas alınarak, segmentlere göre lezyonlar gruplandırıldı.

### Bulgular

Olguların 29'u erkek, 26'sı bayan idi (ortalama yaş  $51 \pm 16.1$ ). Olguların 12'si erkek ve 10'u kadın olup, toplam 22'sinde malignite nedeniyle operasyon, kemoterapi ve/veya radyoterapi öyküsü mevcuttu. Primer malignitelerin yerleşim yeri, sırasıyla şöyleydi: 2 over, 3 akciğer, 1 mide, 2 meme, 2 renal hücreli, 6 kolon, 1 tiroid, 1 özefagus, 1 duodenum, 1 pankreas, 1 prostat, 1 testis. Diğer hastalar ise karın ağrısı, travma öyküsü gibi çeşitli nedenlerle US ya da BT yapılmış ve nonspesifik lezyonlar saptanması nedeniyle dinamik karaciğer BT ile ileri değerlendirme amacıyla servisimize yönlendirilmişti.

Malignite öyküsü olan 22 hastada; toplam 55 hipodens lezyon saptandı. Bu 55 lezyonun 22'si metastaz, 19'u kist, 12'si hemanjiyom ve 2'si fokal yağlanma alanı idi. Bir olguda kist ve hemanjiyom, 1 olguda çok sayıda metastaz ve tek hemanjiyom birlikteliği, 1 olguda çok sayıda metastazla kist birlikteliği söz konusu idi. Karaciğer dışı malignite öyküsü olan 22 hastadaki lezyonların sadece %40'ı metastazken (Şekil 1), %35'i kist, %22'si hemanjiyom (Şekil 2) ve %3'ü fokal heterojen yağlanma alanı olarak saptandı.

Malignte öyküsü olmayan, 33



**Şekil 1.** Mide karsinomlu 52 yaşındaki erkek hastanın dinamik bilgisayarlı tomografi portal fazında, karaciğerde biyopsi ile metastaz tanısı alan çok sayıda hipodens lezyon ve perigastrik lenf nodu (ok) izlenmektedir



**Şekil 2.** Tiroid karsinomlu 34 yaşındaki kadın hastanın dinamik bilgisayarlı tomografi portal fazında, karaciğer segment 1 ve 4A'da izlenen 2 adet metastaz olabilecek hipodens lezyonun ultrasonografi ile hemanjiyom olduğu anlaşılmıştır

olgudaki toplam 67 hipodens lezyonun 39'u kist, 20'si hemanjiyom iken, 8 lezyon diğer patolojilerle uyumluydu. Bu lezyonlar içinde; 10 basit kist, 13 atipik hemanjiyom, 3 hidatik kist, 1 aksesuar hepatik ven anfaz kesiti (önceki tetkiki tek dedektörlü BT'de ve kontrastsız olarak alı-

nan olgu), 1 arteriyoportal fistül (önceki tetkiki tek dedektörlü BT'de ve kontrastlı, ancak dinamik olarak alınmayan olgu), 1 adenom, 1 heterojen yağlanma alanı izlendi. Ayrıca araç içi trafik kazası öyküsü olan ve rezeksiyon geçiren 1 hastada dinamik serilerde sebat eden eski hipodens alan içinde arteriyoportal şant varlığı, kesici aletle yaralanması olan bir hastada hematom ve kist birlikteliği, normal sağlık taramasına gelen bir hastada kist ve hemanjiyom birlikteliği saptandı.

Tüm lezyonlar, yerleştikleri segmentlere göre de gruplandırıldı. Ancak büyük boyutlu oldukları için; 1 adenom, 1 akciğer karsinoid tümör metastazı, 2 hemanjiyom, 1 biloma, 1 hidatik kist, 1 hematom birden fazla segmenti ilgilendirmekteydi. Bu 7 hastada, sadece asıl olarak lezyonun kaynaklanmış olduğu düşünülen segment numarası esas alındı ve lezyonların segmentlere göre dağılımları tablo haline getirildi (Tablo I). Malignite öyküsü olan ve olmayan olgulardaki lezyonların dağılımı ise Tablo II'de sunulmuştur.

### Tartışma

Karaciğerdeki lezyonların saptanmasında, karaciğere yönelik dinamik BT incelemesi oldukça yararlıdır. Kontrastlı BT incelemelerde fokal hepatik lezyonlar çeşitli kontrastlanma paternlerine sahiptir. Atenuasyon

**Tablo I.** Elli beş olguda, karaciğer segmentlerine göre "atipik hipodens lezyonlar"ın dağılımı

Segment-lezyon yüzdesi	Kist (adet)	Hemanjiyom (adet)	Metastaz (adet)	Diğer patolojiler
1 (%2)	1	1	-	
2 (%11)	8	2	3	
3 (%3)	1	-	3	
4 (%26)	18	7	2	3 fokal yağlanma, 1 kist hidatik, 1 adenom
5 (%7)	3	3	2	1 aksesuar hepatik ven-anfaz kesiti
6 (%16)	6	6	5	1 kist hidatik, 2 arteriyoportal fistül
7 (%23)	11	10	5	1 biloma, 1 hematom
8 (%12)	8	3	2	1 kist hidatik

**Tablo II.** Malignite öyküsü olan ve olmayan olgulardaki lezyonların dağılımı

	Metastaz	Kist	Hemanjiyom	Diğer patolojiler	Toplam
Maligntesi olan (22 hasta)	22	19	12	2	55 (%45)
Maligntesi olmayan (33 hasta)	-	37	20	10	67 (%55)
Toplam (55 hasta)	22 (%18)	56 (%46)	32 (%26)	12 (%10)	122 (%100)

ve kontrastlanma paternlerinin farklılığı tümörün vaskülaritesi, boyutu ve histolojisi hakkında bize bilgi vermektedir (1). Karaciğerin sekonder tümörlerinin çoğu hipovaskülerdir. Hipervasküler metastaz yapan bazı tümörler arasında; karsinoidler, leiomyosarkom, koriyokarsinom, renal hücreli karsinom, tiroid, adrenal ve ada hücreli tümörler sayılabilir. Bazı metastatik melanomlar, kolon tümörleri ve meme tümörleri de hipervasküler olabilmektedir (7). Hepatik metastazlar için kistik olanlardan, kalsifiye olanlara kadar, pek çok bulgu spektrumu tanımlanmıştır. Ancak en sık ve çözümü de gerekli olan bulgu, hepatic parankim içerisinde hipodens fokal lezyonların varlığıdır. Primer veya metastatik neoplazmların BT'de ölçülen HU değerlerinin sıfıra yakın olabildiği de bildirilmiştir (8).

BT'de hepatic kistler su dansitesinde izlenir (0-10 HU). Duvarı çoğunlukla seçilemez ve intravenöz kontrast uygulaması sonrası kontrastlanmaz. Benzer olarak MR görüntülemesinde su intensitesinde izlenir ve gadopentetat dimeglumine uygulaması sonrası sinyal artışı göstermez (8,9). Hemanjiyomlar en sık benign karaciğer tümörüdür ve otopsi serilerinde %7 oranında görülür. Aseptomatik ve insidental olarak saptanır. Çok sayıda endotel kaplı vasküler boşlukların fibröz septalar ile ayrıl-

maları sonucu gelişir. Kan desteğini hepatic arterden alır. Kontrastsız BT'de hipodens, kontrastlı dinamik BT'de tipik erken faz görüntülerde periferik nodüler kontrastlanır ve periferden itibaren kontrastlanmaya devam eder (3,7). Benign karaciğer tümörleri, malign kitleler veya metastazları taklit etmeleri sonucunda, yanlış tedavi kararlarının alınmasına yol açabilmektedir (10). Bu yüzden bir radyologun benign karaciğer tümörlerinin, BT ve MRG karakteristiklerini çok iyi bilmesi önemlidir. Her ne kadar görüntülenme özellikleri bazen örtüşse de, bazı özel görüntüleme bulguları bunların ayırımında oldukça yararlı olmaktadır.

Bizim çalışmamızda olduğu gibi; malignite öyküsü olsun veya olmasın, lezyon karakterizasyonunda çok önemli bir yeri olan dinamik karaciğer BT'de dahi natür belirlenemeyebilir. Bu şekildeki atipik hipodens lezyonlar her zaman karmaşıklığa neden olmakla birlikte, US, MRG ve altın standart olarak da biyopsi ile çözüme gidilmelidir. Malignite öyküsü olan 22 olgumuzda, dinamik BT incelemede tiplendirilemeyen ve atipik kontrastlanma paternine sahip lezyonların, sadece %40'ı metastaz olarak saptanmıştır. Bu nedenle, metastazların tedavi rejimini ve prognozu önemli ölçüde etkilemesi göz önüne alındığında, malignite öyküsü bulunan hastalarda dinamik

BT'de non-spesifik hipodens alanlar saptanmışsa, lezyon tabiatı tespit edilene kadar değerlendirme (US, MRG, biyopsi) devam etmelidir.

#### Kaynaklar

- 1- Foley WD. Dynamic hepatic CT. *Radiology* 1989; 170: 617-622.
2. Mahfouz AE, Hamm B, Mathieu D. Imaging of metastases to the liver. *Eur Radiol* 1996; 6: 607-614.
3. Yun EJ, Choi BI, Han JK, et al. Hepatic hemangioma: contrast enhancement pattern during the arterial and portal venous phases of spiral CT. *Abdom Imaging* 1999; 24: 262-266.
4. Brancatelli G, Federle MP, Vullierme MP, Lagalla R, Midiri M, Vilgrain V. CT and MR imaging evaluation of hepatic adenoma. *J Comput Assist Tomogr* 2006; 30: 745-750.
5. Zheng L, Wu PH, Shen JX, et al. Typical and atypical features of focal nodular hyperplasia of the liver on helical CT images. *Ai Zheng* 2006; 25: 861-865.
6. Hollett MD, Jeffrey RB Jr, Nino-Murcia M, Jorgensen MJ, Harris DP. Dual-phase helical CT of the liver: value of arterial phase scans in the detection of small (< or = 1.5 cm) malignant hepatic neoplasms. *Am J Roentgenol* 1995; 164: 879-884.
7. Honda H, Matsuura Y, Onitsuka H, et al. Differential diagnosis of hepatic tumors (hepatoma, hemangioma, and metastasis) with CT: value of two-phase incremental imaging. *Am J Roentgenol* 1992; 159: 735-740.
8. Federle MP, Filly RA, Moss AA. Cystic hepatic neoplasms: complementary roles of CT and sonography. *Am J Roentgenol* 1981; 136: 345-348.
9. Murphy BJ, Casillas J, Ros PR, Morillo G, Albores-Saavedra J, Rolfes DB. The CT appearance of cystic masses of the liver. *Radiographics* 1989; 9: 307-322.
10. Ito K, Honjo K, Fujita T, et al. Liver neoplasms: diagnostic pitfalls in cross-sectional imaging. *Radiographics* 1996; 16: 273-293.