

Hepatik alveoler ekinokokkozis: US, BT ve MRG bulguları

Mutlu Cihangiroğlu, Osman Doğru, Hayreddin Yekeler, Yasemin Boztosun

M. Cihangiroğlu (E), Y. Boztosun
Fırat Üniversitesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Elazığ

O. Doğru
Fırat Üniversitesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Elazığ

H. Yekeler
Fırat Üniversitesi, Patoloji Anabilim Dalı, Elazığ

Ekinokokkozis, ekinokokların larval formlarının neden olduğu paraziter bir hastalıktır. Ekinokokkus granülozisin etken olduğu çok daha yaygın görülen uniloküler kistik form ve daha nadir görülen multilokülarisin neden olduğu multiloküler alveoler form olmak üzere iki ana formdan oluşmaktadır (1). Kist hidatik olarak da bilinen granülozis kistleri kolayca tanı konan tipik radyolojik patern ile karakterize iken, hepatik alveolar ekinokokkozis (HAE) malign tümörler ile karışabilen multifokal ya da uniloküler tutulum paterni gösterebilir (1-3).

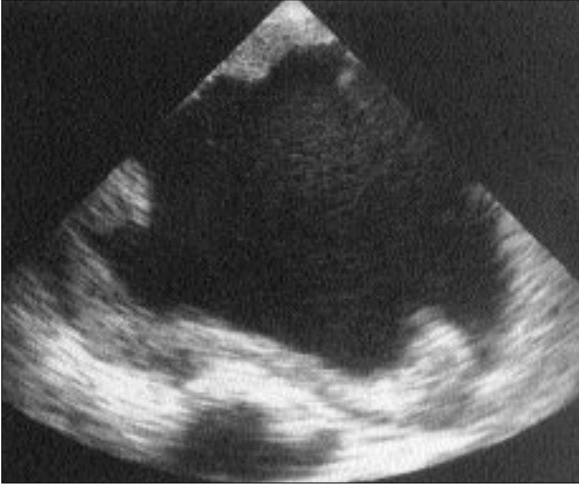
Histopatoloji ile tanısı doğrulanan HAE olgusunun ultrasonografi (US), bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans görüntüleme (MRG) bulgularının sunulması amaçlandı.

Olgu bildirisi

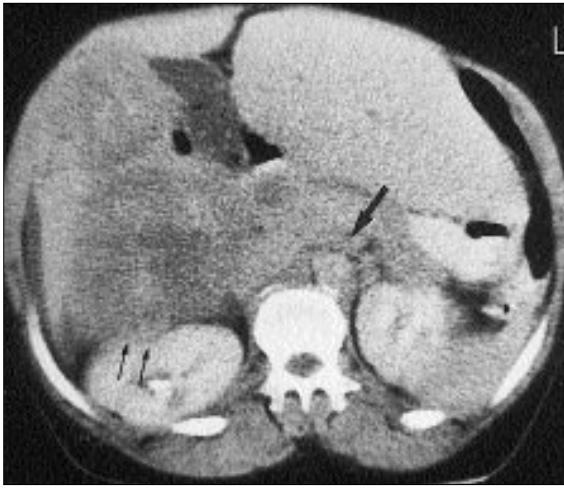
35 yaşında kadın olgu 2 yıldan beri devam eden karın sağ üst kadranda şişkinlik ve son 2 ayda giderek artan künt ağrı yakınması ile hastanemize başvurdu. Olgunun fiziksel muayenesinde karında sağ üst kadranda derin palpasyonda hassasiyet ve hepatomegali saptandı.

US incelemesinde karaciğerin sağ lobunda lobüle ve yer yer düzensiz konturlu kistik kitle saptandı (Resim 1). Kitlenin boyutları 19x17x14 cm olup, özellikle santralde izlenen anekoik kistik alan kitlenin büyük kısmını oluşturmakta idi. Santral anekoik kistik alanı normal karaciğer parankiminden ayıran ayrı bir hipoekoik alan izlenmekte olup, içerisinde yer yer akustik gölgelerin eşlik ettiği ekojen noktasal ve çizgisel kalsifikasyonlar gözlemlendi. Lezyonun hilusa kısmen uzanım gösterdiği, bundan dolayı da portal ven ve inferior vena kavanın (İVK) sola doğru yer değiştirdiği saptandı. Doppler US'de ana portal ven ve sol portal ven dalında akım izlenmesine karşılık, sağ portal ven seçilebilmekle birlikte içerisinde akım izlenmedi. İVK'nın intrahepatik kesimi basılmış olup, sadece infrahepatik ve suprahepatik düzeylerde ven içerisinde akım gösterilebildi. Tanımlanan bulguların yanı sıra olguda splenomegali de saptandı.

İV kontrast madde öncesi ve sonrası aksiyal BT incelemelerinde, karaciğerin 5., 6., 7., ve 8. segmentlerinde yerleşen kitlenin geniş santral hipodens kistik alan ile daha çevresel yerleşen düzensiz hiperdens noktasal ve çizgisel kalsifikasyonlar içerdiği, buna karşın kontrastlanma göstermediği izlendi (Resim 2A, B). Sol lobda intrahepatik safra yollarında minimal dilatasyon ile karaciğer sağ lob komşuluğunda minimal asit izlendi. Retroperitoneal alanda vasküler yapılar çevresinde yağ



Resim 1. Ultrasonografide karaciğer sağ lobda, lobüle konturlu, santrali anekoik kistik, periferinde normal parankime göre daha hipoeoik alan da izlenen kitlenin görünümü.

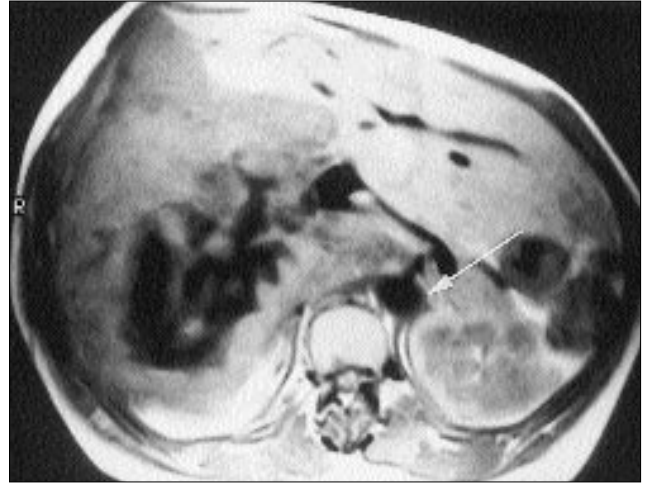
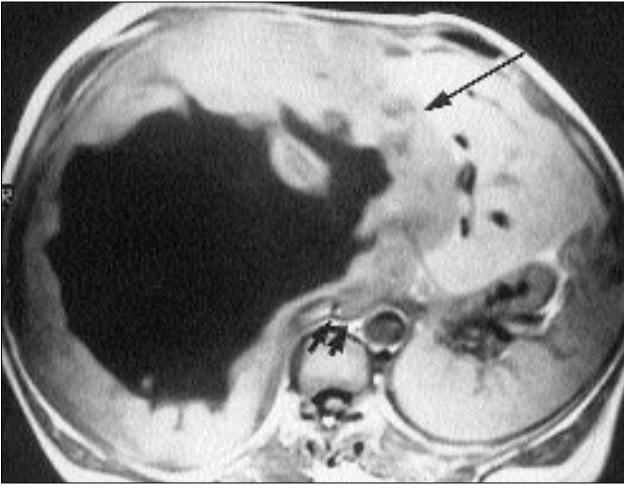


Resim 2. A. İV kontrast öncesi üst abdominal düzeyden alınan aksiyel BT kesitinde karaciğer sağ lobdaki santrali hipodens kistik kitlenin (*ok*) periferinde hiperdens çizgisel ve noktasal kalsifikasyonların görünümü (*çift ok*). **B.** İV kontrast sonrası abdominal aksiyel BT kesitinde kitelde belirgin kontrastlanma görülmemesi, kitle periferinde ve kistik alana uzanım gösteren İV kontrast öncesi kesitlerde de hiperdens izlenen kalsifikasyon alanları görülmektedir. Sol loba da minimal intrahepatik safra yollarında dilatasyon görünümü. **C.** İV kontrast sonrası karaciğer inferior kesiminden alınan aksiyel BT kesitinde kitlenin retroperitoneal alana yayılımı, vasküler yapıların sola yer değiştirmesi (*ok*) ve kitlenin sağ böbrek anterioruna yaptığı bası (*çift ok*).

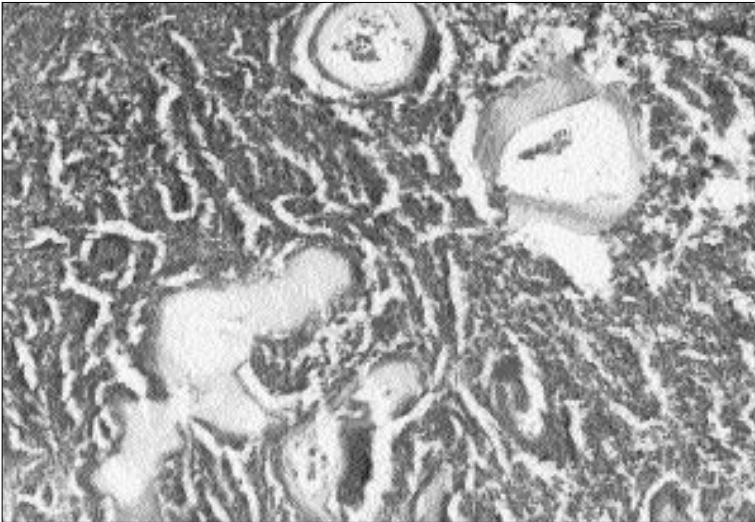
planlarının silindiği ve aortanın da sola yer değiştirdiği ve kitlenin sağ böbrek anteriorunu da indante ettiği gözlemlendi (Resim 2C). İnceleme alanına giren toraks kesitlerinde de sağ akciğer alt lob bazalinde irregüler konturlu dansite artımı izlendi. Görünüm öncelikle konsolidasyon olarak yorumlandı.

İV gadolinyum öncesi T1 ve T2 ağırlıklı aksiyel MRG incelemelerinde tanımlanan lokalizasyonda T1 ağırlıklı görüntülerde hipointens, T2 ağırlıklı görüntülerde hiperintens izlenen santral kistik alan ile bu alanın periferinde T1 ağırlıklı görüntülerde normal parankimden daha net ayırt edilen, lezyonun geçiş zonu olarak ta-

nımlanabilen zayıf hipointens alan izlendi (Resim 3A, B). Bu periferik alan içerisinde kalsifikasyona karşılık gelen, her iki görüntüde de belirgin hipointens noktasal ya da çizgisel alanlar gözlemlendi. Özellikle T2 ağırlıklı görüntülerde lezyon periferinde multipl, 1 cm'den küçük, hiperintens, kistik odaklar saptandı (Resim 3C). Aortada



Resim 3. A. İV gadolinyum öncesi T1 ağırlıklı aksiyel MR kesitinde santral hipointens alan ile lezyonun periferinde normal parankimden ayırımının net yapılabildiği hipointens aktif infestasyon alanının görünümü (ok). Karaciğer düzeyinde inferior vena kava komprese görünümündedir (çift ok). **B.** Daha inferiorlardan alınan T1 ağırlıklı aksiyel MR kesitinde karaciğerde izlenen lezyonun retroperitoneal mesafeye yayılımı ve aortanın sola yer değiştirmesi (ok). **C.** T2 ağırlıklı aksiyel MR kesitinde santral hiperintens kistik alan periferinde metasestod veziküllere karşılık gelen, 2 cm'den küçük, multipl, hiperintens odaklar (ok).



Resim 4. Histopatolojik incelemede (H.E. x 200) fibröz bağ dokusu stroması içerisinde alveolar yapılar oluşturan ince kutiküler membran görünümü.

tipik sinyalsiz görünüm izlenmesine karşın İVK komprese görünümdeydi.

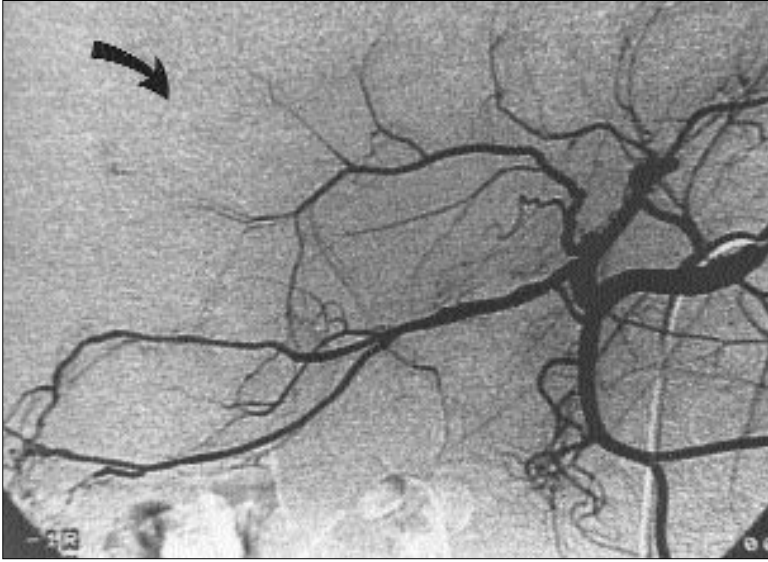
Tanıya yönelik olarak yapılan ince iğne aspirasyon biyopsisinde (İİAB) lezyon santralinden jelatinöz materyal

elde edildi. Lezyonun kesin teşhisi için yapılan tru-cut biyopside ekino-kokkus alveolaris ile uyumlu alveolar yapı saptandı (Resim 4). İİAB materyalinin retrospektif değerlendirilme-

sinde materyalin aynı bulguları içerdiği görüldü.

Olgunun cerrahisinin planlanması ve rezeksiyon sınırlarının net değerlendirilmesi amacıyla hepatik anjiyografi, arteryel portografi ve inferior vena kavagrafi uygulandı. Hepatik anjiyografide kitle lokalizasyonunda kontrastlanma izlenmedi, bunun dışında sağ ve sol hepatik arterlerin inferior ve sol laterale yer değiştirdiği saptandı. Arteryel portografide ana ve sol portal venin izlenmesine karşılık sağ dal opasifiye edilemedi (Resim 5). Kavagrafide ise İVK'da hepatik düzeyde akım izlenmesine karşın vasküler yapının kısmen komprese ve sola yer değiştirdiği gözlemlendi.

Operasyon sırasında porta hepatis düzeyinde portal ven, arteria hepatica propria, duktus hepatica kominisin sağ ve sol dallarını verdikleri kesime kadar gözlemlendikleri, sağ dalların 1 cm'lik serbest kesiminden sonra lez-



Resim 5. Arteriyel portografide sağ portal ven dalının oklüze görünümü (ok).

yon içinde kayboldukları, İVK'nın hepatic segmentinin üst kesiminde invaze olduğu, buna karşın diğer retroperitoneal alanlara invazyonun bulunmadığı saptandı. Kitlenin geniş bir boşluk ile jelatinöz kıvamda sıvı içerdiği gözlemlendi. Lezyonun yaygınlığı nedeniyle 5., 6., 7., 8., segmentler ile kısmen 4. segment üst kesimine yönelik trisegmentektomi uygulanabildi. Olgu post-op 9. günde hepatic yetmezlik sonucu kaybedildi.

Tartışma

Alveolar ekinokokkozis (AE) öncelikle tilki ve bunun dışında kedi ve köpek dışkılarıyla kontamine gıdaların alınması sonucu insanlarda ortaya çıkan bir infestasyondur (1-3). Karaciğerde ilk larva evresi olan onkosfer metamorfoza uğrayarak metasestod evresine ilerler. 1 cm'den küçük, düşük atenuasyonlu kistler metasestod veziküllere karşılık gelir. Bu içleri sıvı dolu aseksüel proliferasyon gösteren metasestod veziküller iç germinal tabaka ve dış aselüler laminalı tabakadan oluşur. Kist dışında fibröz bir kapsül bulunmadığı için dışa doğru büyümeye devam ederek yüzlerce küçük vezikülden oluşmuş balpeteği şeklinde bir yapı oluşturur. Lezyon büyürken geniş bir santral likefaksiyon nekrozu göstermeye eğilimlidir. İleri evrelerde santral nekroz alanları

çevresinde kalsifikasyon görülebilir. Nekrozun nedeni vasküler tutulumunun sonucunda ortaya çıkan iskemidir (1).

AE'de karaciğer en çok tutulan organ olup, dokuda malign bir neoplaziyi taklit eden invazif ve destrüktif değişikliklerin eşlik ettiği geniş bir infiltrasyon söz konusudur (1,3). Büyüme özellikle portal yüzey ve hilus civarındadır. Hiler infiltrasyon yaklaşık olarak hastaların %50'sinde bulunur ve intrahepatik safra yollarında dilatasyon, portal ven ve dallarında ve hepatic venlerde invazyon ile sonuçlanır. Bu durum hipoperfüzyona ve sonrasında etkilenen karaciğer segmentinde atrofiye neden olur (1,4). Rozanes ve arkadaşları (5) histopatolojik olarak HAE tanısı alan 13 olguyu retrospektif olarak incelediklerinde, 3 olguda hiler infiltrasyona bağlı olarak lobar atrofi bildirmişlerdir. Olgumuzda lezyon boyutlarının çok büyük olması nedeniyle karaciğerin sağ lobu net değerlendirilemedi. Buna karşın erken post-op BT kontrolünde sol lobun tüm karaciğer lokalizasyonunu tamamen doldurmuş olması, bu lobun hipertrofini ve sağ lobun da atrofini desteklemektedir.

Tipik radyolojik bulguları olmamakla birlikte tanıya yardımcı olabilecek US bulguları söz konusudur (1,2). Choji ve arkadaşları (3) HAE'nin 4 farklı US paternini tanımlamışlardır;

bunlar granüler kalsifikasyon olarak tanımlanan distal akustik gölge olmaksızın ya da birlikte granüler ekojenik alanlar, metasestod veziküllere karşılık gelen 2 cm veya daha küçük hipoekoik alanlar, stromaya karşılık gelen düzensiz konturlu ve sınırları net ayırt edilemeyen artmış ekojenite alanları ve likefiye nekroz alanları olarak tanımlanan geniş hipoekoik alanları kapsar. Lezyonlar ilerledikçe santrali tamamen dolduran, büyük boyutlara ulaşan likefiye nekroz alanından oluşan kitleler şeklinde ortaya çıkar. Santral nekroz ile normal parankim arasındaki hiperekoik alan, veziküllerin ve yoğun kalsifikasyonun bulunduğu aktif infestasyon alanıdır. Olgumuzda ilerlemiş HAE ile uyumlu geniş santral nekroz alanı ve çevresinde kalsifikasyon izlenmiştir. Bu klasik bulgulara ek olarak olgumuzda asit izlenmesi HAE'ye eşlik eden nadir bir bulgu olarak değerlendirilmiştir.

HAE BT'de karaciğer dokusunu yaygın olarak tutan çok sayıda, irregüler kötü sınırlı hipodens lezyonlar şeklinde olabileceği gibi ileri boyutlara ulaşan hipodens kitle görünümünde de saptanabilir (1-4). Kontrast tutulumunun olmaması veya zayıf tutulum parazitik lezyon lehinedir. Kalsifikasyon enfekte hastaların %90'ında bulunur. Tipik periferik irregüler kalsifikasyon dışında büyük homojen, çok sayıda noktasal ve dağınık kalsifikasyonlar da görülebilir. Özellikle küçük küme oluşturmuş kalsifikasyonların gösterilmesi tanıya büyük öneme sahiptir. Biliyer dilatasyon BT ile kolaylıkla gösterilebilir ve bu konuda MR'den daha üstün olduğu belirtilmiştir (1,6). Akciğer, beyin ve kemiğe metastaz yapabildiği bildirilmiş (1,7) olmasına karşın olgumuzda diyafragma-tik yüzeye yakın parankimal dansite artışı, özellikle lezyonda belirgin kistik patern olmaması nedeniyle öncelikle konsolidasyon olarak değerlendirilmiştir.

MR bulguları literatürde çeşitli araştırmacılar tarafından tanımlanmıştır (4,6,8). T1 ve T2 ağırlıklı görüntülerde hipointens olarak izlenen fibröz ve paraziter doku sınırlarının net olarak gösterilebildiği, masif nekrozun ka-

rakteristik bir görüntüsü olmamakla birlikte BT'ye oranla T2 ağırlıklı görüntülerde hiperintens olarak kolaylıkla saptandığı belirtilmiştir (6). T2 ağırlıklı görüntülerde lezyon periferinde, hiperintens izlenen, 10 mm'den küçük, fokal alanlar periferik paraziter kistler (metasestod veziküller) olup, lezyonun aktif bölümlerine karşılık geldiği vurgulanmıştır. MRG'de bu veziküllerin BT'den daha iyi gözleendiği belirtilmiş olup, olgumuzda da periferik veziküller özellikle T2 ağırlıklı görüntülerde net olarak izlenmesine karşın diğer modalitelerde saptanmamıştır.

HAE tanısı, serolojik testler, görüntüleme teknikleri ve perkütan biyopsi ile konur. Karaciğerde karşılaşılan atipik lezyon varlığında endemik alanlarda radyolojik bulgular tanı koydurucu olabilir. Bir lezyonun içinde ya da çevresinde dağınık küçük veziküllerin bulunması HAE için tipik ve histopatolojik olarak spesifik olduğu belirtilmiştir (3). Buna karşın düşük ate-nüasyonlu küçük alanlar ile birlikte

büyük lezyonların ayırıcı tanısında metastaz, primer hepatik neoplazmlar, daha az olasılıkla Caroli hastalığı, müsinöz karsinom ve hepatik aktinomi-kozis dikkate alınmalıdır (3). Olgumuzda radyolojik bulgular malign tümör olasılığını desteklediği için İİAB ve tru-cut biyopsi uygulanmıştır. Deneyimli sitopatoloğların varlığında İİAB'nin yeterli olabileceği bilinmekle birlikte, biyopsinin intraperitoneal invazyona yol açabileceği de belirtilmiştir (9).

Olgumuzda cerrahi sonuçlar ile karşılaştırıldığında BT ve MRG bulgularının lezyonun yaygınlığını ve hiler uzanımını daha net şekilde tanımladıkları gözleendi. Bununla birlikte MRG'de kitle ile renal konturun sınırlarının daha iyi ayırt edilebildiği izlendi. Genel olarak anjiyografik incelemeler HAE tanısı için rutin olmamasına karşın cerrahi rezeksiyon alanının ortaya konmasında yararlı olabilir. Ayrıca diğer inceleme yöntemleri ile İVK'nın açıklığının net ortaya konulamadığı olgularda da kavagrafi uygulanabilir.

Genel olarak anjiyografik incelemeler HAE tanısı için rutin olmamasına karşın cerrahi rezeksiyon alanının ortaya konmasında yararlı olabilir. Ayrıca diğer inceleme yöntemleri ile İVK'nın açıklığının net ortaya konulamadığı olgularda da kavagrafi uygulanabilir.

Sonuç olarak, HAE lezyonlarında kalsifikasyonların ve dilate intrahepatik safra yollarının gösterilmesinde BT üstün iken, santral nekrozun, lezyon konturlarının, ve ekstrahepatik yayılımın saptanmasında MRG daha üstün bir modalitedir. Özellikle T2 ağırlıklı görüntülerde paraziter dokunun yaygınlığı belirgin şekilde ortaya konabilmektedir.

CASE REPORT: HEPATIC ALVEOLAR ECHINOCOCCOSIS

Hepatic alveolar echinococcosis is a rare parasitic disease caused by *Echinococcus multilocularis*. The disease is diagnosed by a combination of serologic tests, radiological modalities and a histology of needle biopsy specimens. In this report, we present US, CT and MR findings in a patient with hepatic alveolar echinococcosis.

TURK J DIAGN INTERVENT RADIOL 2002; 8:395-399

Kaynaklar

1. Czermak BV, Unsinn KM, Gotwald T, et al. Echinococcus multilocularis revisited. AJR 2001; 176:1207-1212.
2. Akın O, Isıklar I. Hepatic alveolar echinococcosis. Acta Radiol 1999; 40:326-328.
3. Choji K, Fujita N, Chen M, Spiers ASD, Morita Y, Shinoharas M, Nojima T. Alveolar hydatid disease of the liver: computed tomography and transabdominal ultrasound with histopathological correlation. Clin Radiol 1992; 46:97-103.
4. Katranci N, Elmas N, Yılmaz F, Menten A. Correlative CT, MRI and histological findings of hepatic echinococcus alveolaris: a case report. Comput Med Imaging Graph 1999; 23:155-159.
5. Rozanes I, Acunaş B, Çelik L, Minareci Ö, Gökmen E. CT in lobar atrophy of the liver caused by alveolar echinococcosis. J Comput Assist Tomogr 1992; 16:216-218.
6. Claudon M, Bessieres M, Regent D, Rodde A, Bazin C, Gerard A, Bresler L. Alveolar echinococcosis of the liver: MR findings. J Comput Assist Tomogr 1990; 14:608-614.
7. Savas R, Callı C, Alper H, Yunten N, Ustun EE, Ertugrul G, Ozacar R. Spinal cord compression due to costal echinococcus multilocularis. Comput Med Imaging Graph 1999; 23:85-88.
8. Balci NC, Tunaci A, Semelka RC, Tunaci M, Ozden I, Rozanes I, Acunas B. Hepatic alveolar echinococcosis: MR findings. Magn Reson Imaging 2000; 18:535-541.
9. Yamashita K, Furuya K, Namieno T, Sato N, Shimamura T, Une Y, Uchino J. Intra-peritoneal dissemination probably caused by needle biopsy of alveolar echinococcosis of the liver: experimental study. World J Surg 1997; 21:856-859.