



## Radyolojik Tanınız Nedir?

What is Your Radiologic Diagnosis?

Burak Dalkıran<sup>(ID)</sup>, Hatice Nursun Özcan<sup>(ID)</sup>

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

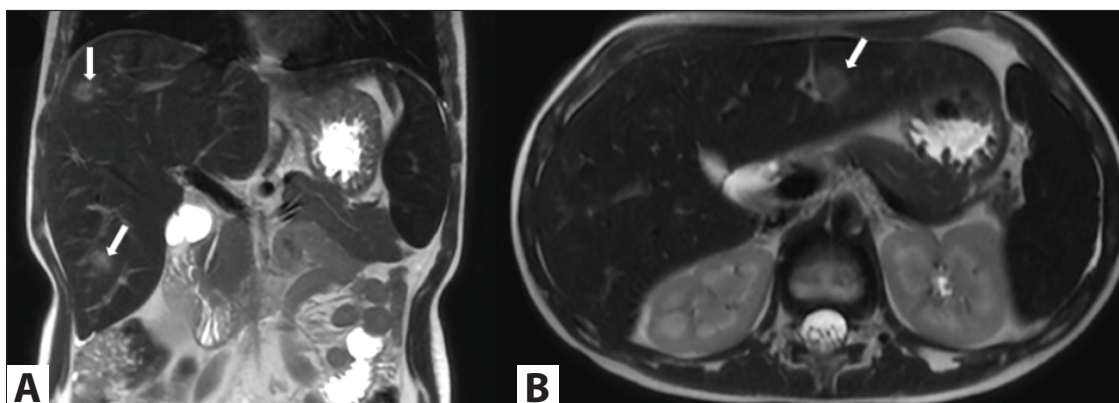
**Makale atfı:** Dalkıran B, Özcan HN. Radyolojik tanınız nedir? J Pediatr Inf 2024;18(2):123-124.

Beş yaşındaki erkek hasta ateş, karın ağrısı ve halsizlik şikayetiyle çocuk onkoloji polikliniğine başvurdu. Alınan öyküde hastaya sekiz ay önce invajinasyon nedeniyle sağ hemikolektomi yapıldığı, hastanın Burkitt lenfoma tanısı aldığı ve hastaya en son 10 gün önce kemoterapi verildiği öğrenildi. Yapılan fizik muayenede anlamlı bulgu saptanmadı. Laboratuvar tetkiklerinde nötropeni, trombositopeni ve karaciğer enzimlerinde hafif artış görüldü. Hastada nötropenik ateş ön tanısıyla enfeksiyon odağı araştırıldı. Abdomen ultrasonografi (US) tetkikinde karaciğerde birkaç adet hipoeoik lezyon saptandı. Lezyonların karakterizasyonu için hastaya intravenöz kontrast madde verilerek üst abdomen manyetik rezonans görüntülemesi (MRG) yapıldı. Karaciğerde çok sayıda nodüler lezyon görüldü (Şekil 1,2).

Hastanın öyküsü ve MRG bulgularına göre tanınız nedir?

### TANI: Mantar enfeksiyonu

MRG tetkikinde karaciğerin her iki lobuna dağılmış sınırları belirsiz T2A hiperintens lezyonların difüzyon kısıtladığı ve homojen kontrastlandığı görülmektedir (Şekil 1,2). Bu lezyonların ayırıcı tanısında lenfoma tutulumu ve mantar enfeksiyonu düşünülmelidir. Tanıya yönelik lezyonlardan perkütan biyopsi alındı. Patolojik incelemede mantar hifleri saptandı ve hastaya invaziv fungal enfeksiyon tanısı konuldu. Bir aylık antibiyotik ve amfoterisin-B tedavisiyle lezyonlarda ciddi gerileme görüldü.



**Şekil 1.** Yağ baskısız koronal (A) ve aksiyel (B) T2A görüntülerde karaciğerde sınırları belirsiz hiperintens lezyonlar izlendi (beyaz oklar).

#### Yazışma Adresi / Correspondence Address

Burak Dalkıran

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Radyoloji Anabilim Dalı,  
Ankara-Türkiye

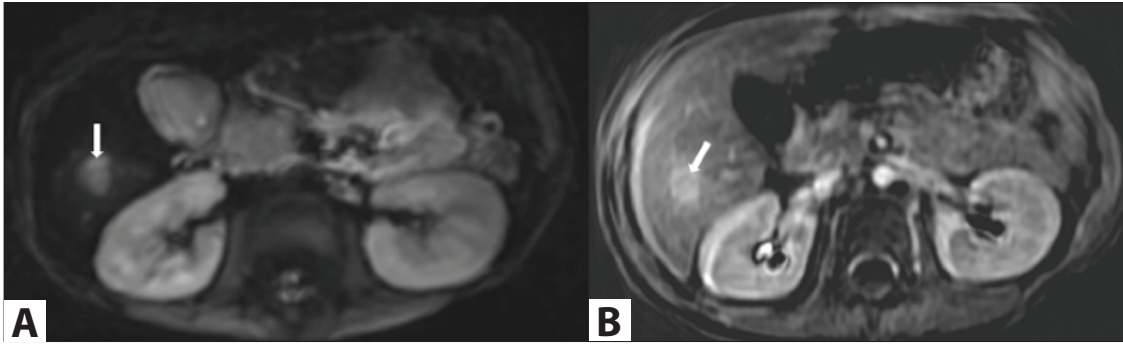
E-mail: burakdalkiran4@gmail.com

Geliş Tarihi: 21.05.2024

Kabul Tarihi: 30.05.2024

Çevrim İçi Yayın Tarihi: 26.06.2024

©Telif Hakkı 2024 Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları ve Bağışıklama Derneği.  
Makale metnine www.cocukenfeksiyon.org web sayfasından ulaşılabilir.



**Şekil 2.** Difüzyon ağırlıklı görüntüleme ( $b=800 \text{ sn/mm}^2$ ) (A) sağ lob segment 6'daki lezyonun difüzyon kısıtladığı, çıkartmalı görüntüde (B) bu lezyonun homojen kontrastlandığı izlendi (beyaz ok).

### Kısa tartışma

Burkitt lenfoma, non-Hodgkin lenfomaların alt tiplerinden biridir ve agresif seyirlidir. Genellikle kemoterapiye duyarlıdır. Ekstranodal alanlardan da sıklıkla gelişebilmektedir (1). Baş-boyun, torasik ve abdominal bölgelerde lenfadenopati ve kiteller oluşturabilir. Abdomende en sık tutulum yeri ileo-çekal bölgedir. Abdominal tutulum durumunda karın ağrısı, ele gelen kitle, kabızlık, obstrüksiyon ve invajinasyon görülebilir (2).

Nötropenik ateş tanısı alan hastalarda olası enfeksiyon odakları araştırılmalıdır. Bu hastalardaki en sık enfeksiyon pnömonidir. Nötropenin erken dönemindeki enfeksiyonlar %90 bakteriyel kaynaklıdır. 10-14 günden uzun süren ciddi nötropeni durumlarında invaziv fungal enfeksiyon riski artmaktadır. İnvaziv fungal enfeksiyonlar özellikle akciğer, karaciğer, böbrek ve dalağı etkilemektedir (3).

Karaciğer ve dalağı en sık enfekte eden fungal etkenler *Candida* türleridir. *Histoplasmosis*, *Cryptococcus neoformans* ve *Mucormycosis* ise diğer fungal etkenlerdir. İnvaziv sistemik kandidiazis immün sistemi baskılanmış hastalarda önemli bir morbidite ve mortalite sebebidir. Kan kültürü hastaların %50'sinde pozitifdir (4).

Hepatik kandidiazis lezyonları US tetkikinde dört farklı şekilde görülebilir. Birinci tip lezyonlar en içte hipoeoik nidus, orta tabakada hiperekoik halka ve en dışta hipoeoik halkadan oluşan tekerlek içinde tekerlek görünümüdür. İkinci tip lezyonlar boğa gözü olarak adlandırılır. Bu lezyonlarda santral ekojenik nidus ve hipoeoik rim vardır. Üçüncü tip lezyonlar en sık görülen ancak en az özgüllüğe sahip olan hipoeoik nodüler lezyonlardır. Dördüncü tip lezyonlar ise posterior akustik gölge oluşturan ekojenik skar ya da kalsifikasyon odağıdır. Bu tip lezyonlar enfeksiyonun geç evrelerinde ortaya çıkar (4).

Bilgisayarlı tomografi (BT) incelemesinde genellikle her iki loba dağılmış hipodens nodüler lezyonlar görülür. MRG tetkiki fungal lezyonları saptamada BT ve US'ye göre daha üstündür. Antibakteriyel antibiyotiklere yanıt alınamayan hastalarda MRG tetkiki hepatic fungal enfeksiyonu %100 duyarlılık ve %96 özgüllük ile gösterebilir (4). Lezyonlar T1 ağırlıklı incelemede hafif hipointens, T2 ağırlıklı incelemede belirgin hiperintens görünümündedir. Lezyonlarda orta derece

kontrastlanma görülür. Bazen periferik halka şeklinde kontrastlanma olabilir. Fungal abseler difüzyon kısıtlılığı gösterebilir. Difüzyon ağırlıklı görüntüleme fungal enfeksiyonların tanısında yararlı olmakla birlikte tedaviye yanıtın değerlendirilmesinde de kullanılabilir. Lezyonların apparent diffusion co-efficient (ADC) değerlerinin antifungal tedavi ile tedrici olarak yükseldiği saptanmıştır. Diğer mantarlara bağlı karaciğer enfeksiyonlarında da görüntüleme bulguları benzerdir (4,5).

Lenfoma için tedavi almış nötropenik ateş hastasında karaciğer lezyonu saptanırsa düşünülmesi gereken diğer ayırıcı tanılar karaciğerin tümöral infiltrasyonu, bakteriyel abse, tüberküloz ve sarkoidozdur. Tümöral infiltrasyona supra- ve infradiyafragmatik lenfadenopatiler eşlik edebilir. Bakteriyel abselerin çevresinde ödem beklenir. Tüberküloz ve sarkoidoz dışlamada akciğer grafisi ile birlikte hastanın klinik ve laboratuvar bulguları yararlı olabilir. Bazı hastalarda ise klinik ve görüntüleme bulguları ile kesin tanı konulamamaktadır. Bu durumlarda perkütan karaciğer biyopsisi gerekmektedir (6).

### Kaynaklar

1. Derinkuyu BE, Boyunağa Ö, Öztunalı Ç, Tekkeşin F, Damar Ç, Alımlı AG, ve ark. Imaging features of Burkitt lymphoma in pediatric patients. *Diagn Interv Radiol* 2016;22:95-100. <https://doi.org/10.5152/dir.2015.15211>
2. Biko DM, Anupindi SA, Hernandez A, Kersun L, Bellah R. Childhood Burkitt lymphoma: Abdominal and pelvic imaging findings. *AJR Am J Roentgenol* 2009;192:1304-15. <https://doi.org/10.2214/AJR.08.1476>
3. Heussel CP. Diagnostic radiology in hematological patients with febrile neutropenia. IN: Maschmeyer G, Rolston KVI, ed. *Infections in Hematology*. 1<sup>st</sup> ed. Heidelberg, Springer, 2014:113-35. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-44000-1\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-662-44000-1_7)
4. Bächler P, Baladron MJ, Menias C, Beddings I, Loch R, Zalaquett E, ve ark. Multimodality imaging of liver infections: Differential diagnosis and potential pitfalls. *Radiographics* 2016;36:1001-23. <https://doi.org/10.1148/rg.2016150196>
5. Wang H, Yu H, Bai D, Yao D, Han Y, Shi Y, ve ark. Value of diffusion-weighted imaging in diagnosis and therapy response assessment of hepatic fungal infection in patients with acute leukemia. *Immun Inflamm Dis* 2023;11:e843. <https://doi.org/10.1002/iid3.843>
6. Malekzadeh S, Widmer L, Salahshour F, Egger B, Ronot M, Thoeny HC, ve ark. Typical imaging finding of hepatic infections: A pictorial essay. *Abdom Radiol* 2021;46:544-61. <https://doi.org/10.1007/s00261-020-02642-z>