



Radyolojik Tanınız Nedir?

What is Your Radiologic Diagnosis?

Zeynep Bengisu Özdener^(ID), Gözde Özer^(ID)

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

Makale atfı: Özdener ZB, Özer G. Radyolojik tanınız nedir? J Pediatr Inf 2025;19(2):120-122.

Bilinen bir hastalığı olmayan sekiz yaşındaki erkek hasta, bir aydır olan baş ağrısı şikayetine, mide bulantısı ve kulak ağrısı yakınmasının eklenmesiyle acil servise başvuruyor. Ayaktan antibiyotik tedavisi veriliyor. Tedavi alırken baş dönmesi, tekrarlayan kusma ve sol kulaktan pembe renkli akıntısı başlayan, subfebril ateşi olan hasta tekrar acil servise başvuruyor ve merkezimize yönlendiriliyor. Hastanın laboratuvar tetkiklerinde C-reaktif protein (CRP) ve eritrosit sedimentasyon hızında (ESR) artış (CRP= 203 mg/dL, ESR= 93 mm/saat) ve lökositoz (lökosit= $14.52 \times 10^3/\mu\text{L}$) saptanıyor. Fizik muayenede sol dış kulak yolu akıntılı, hassas ve hiperemik olarak izleniyor. Boyun hareketleri her yöne ağrılı ve sola kısıtlı olarak değerlendiriliyor. Yapılan odyometrik testte sol kulakta iletim tipi işitme kaybı saptanıyor ve hastadan kontrastlı kulak manyetik rezonans görüntüleme (MRG) isteniyor. Manyetik rezonans görüntüleme tetkikinde; solda mastoid hücrelerde yoğun içerikli efüzyon ve difüzyon kısıtlanması ile post-kontrast serilerde mastoid hücrelerde kontrastlanma izleniyor (Şekil 1). Bu alanlar komşuluğunda sol serebellar hemisferde ödematöz sinyal değişiklikleri ile mastoid hücrelere komşu 6 mm çapında periferik kontrastlanan ve santrali difüzyon kısıtlayan odak izleniyor. Kontrastlı serilerde ve MR venografi incelemesinde sol transvers sinüsten sigmoid sinüs ve internal juguler vene uzanan dolum defekti saptanıyor (Şekil 2).

Kulak MRG ve MR venografi bulguları eşliğinde tanınız nedir?

TANI: Akut otomastoidit komplikasyonu olarak venöz sinüs trombozu ve serebellar apse

Tartışma

Orta kulak veya timpanik kavite, temporal kemik içinde hava içeren bir boşluktur ve östaki borusu aracılığıyla nazofarinksle ve timpanik antrum aracılığıyla mastoid hava hücreleriyle bağlantılıdır. Üst solunum yolunun bir uzantısı olduğundan östaki borusu yoluyla viral ve bakteriyel temasa maruz kalır. Akut otitis media, östaki borusunun nispeten yatay yönelimi ve nazofarinkste hipertrofik adenoid dokunun varlığı nedeniyle yaşamın ilk beş yılında en sık görülen lokalize enfeksiyöz süreçtir. Streptokoklar (özellikle A grubu beta hemolitik streptokok ve *Streptococcus pneumoniae*) ve *Haemophilus influenzae* bakteriyel etkenlerin %65-80'ini oluşturur. Akut otitis medianın klinik seyri genellikle kısadır ve süreç konak bağışıklık sisteminin aktivasyonu ile sonlanır (1).

Akut mastoidit, orta kulak enfeksiyonunun mastoid hava hücrelerinin mukoperiosteumunu ve kemik septumlarını etkilemesiyle oluşan bir komplikasyondur (2). Günümüzde, otitis media vakalarında oral antibiyotik kullanımının yaygınlaşmasından bu yana daha az sıklıkta görülse de yaşamı tehdit eden sonuçları olan ciddi bir tablodur. Tipik semptomları, uygun tedaviye rağmen devam eden ağrı, ateş ve otoredir. Klinik tanı, retroauriküler şişlik ve kızarıklık ile eş zamanlı ya da yakın zamanda geçirilmiş otitis media varlığı ile konur. Yetişkinlerle karşılaştırıldığında, özellikle iki yaşından küçük çocuklarda hızlı seyridir ve şiddetli klinik semptomlar ile bulgu verir (2).

Yazışma Adresi/Correspondence Address

Zeynep Bengisu Özdener

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

E-mail: bngs.ozdener@gmail.com

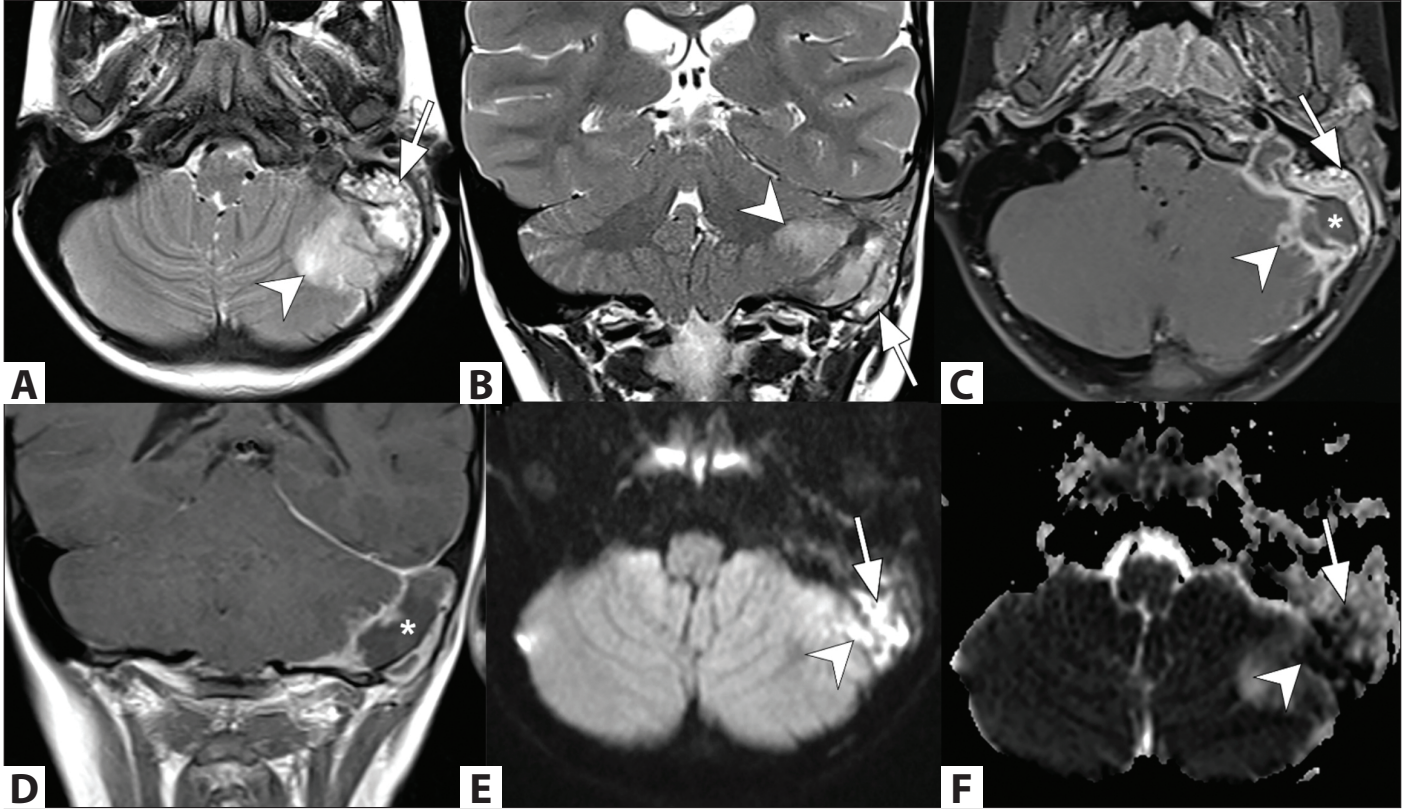
Geliş Tarihi: 03.03.2025 Kabul Tarihi: 12.04.2025

Çevrim İçi Yayın Tarihi: 27.06.2025

Bu eser CC BY-NC Atıf-GayriTicari Türev Eser Yaratma 4.0 Uluslararası Lisansı kapsamında lisanslanmıştır.

Veri Paylaşım Beyanı: Bu çalışmanın bulgularını destekleyen veriler, makul talepler doğrultusunda sorumlu yazardan temin edilebilir.

Telif Hakkı 2025 Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları ve Bağışıklama Derneği. Makale metnine www.cocukenfeksiyon.org web sayfasından ulaşılabilir.



Şekil 1. Aksiyel (A) ve koronal (B) T2 ağırlıklı görüntülerde mastoid hücrelerde efüzyon (beyaz ok) ve serebellumda T2 sinyali artışı (ok başı) izleniyor. Post-kontrast T1 ağırlıklı aksiyel (C) ve koronal (D) görüntülerde solda mastoid hücrelerde kontrastlanma (beyaz ok), sol transvers sinüs içerisinde dolum defekti (asterisk) ve sol serebellar hemisferde mikropaze (ok başı) izleniyor. Difüzyon ağırlıklı görüntülerde (E) ve ADC haritalarında (F) mastoid hücrelerde (oklar) ve sigmoid sinüste (ok başı) difüzyon kısıtlılığı görülüyor.



Şekil 2. MR venografi 3D reformat görüntülerinde sol transvers sinüs distalinde ve sigmoid sinüste dolumun olmadığı (beyaz oklar) izleniyor.

Radyolojik görüntüleme, özellikle komplike vakalarda akut otomastoidit tanısında önemli bir rol oynar. Genellikle ilk tercih edilen görüntüleme yöntemi, hızlı ve kolay ulaşılabilir olmasının yanında, opasifikasyonları ve kemik yıkımını tespit etmedeki duyarlılığı nedeniyle bilgisayarlı tomografi (BT)

olmaktadır. Tipik klinik bulguları olan hastalarda, BT'de mastoid hava hücrelerinin opasifikasyonu mastoiditi destekler. Ayrıca mastoid hava hücrelerinde kemik septalarının destrüksiyonu ile karakterize koalesan mastoidit tanısını koymada BT oldukça faydalıdır (1). Ancak BT'nin opasifikasyonların nedenleri (efüzyon, enfeksiyon, neoplazi vb.) arasında ayırma yeteneği zayıftır. Manyetik rezonans görüntüleme, hem tanıda hem de komplikasyonları değerlendirmede BT'den üstündür (2). Manyetik rezonans görüntülemede mastoiditin tipik bulguları; mastoid hava hücrelerinin kısmi ya da tam opasifikasyonu, mastoid efüzyon açısından anlamlı T2 sinyali artışı, mastoid hücrelerde kontrastlanma ve/veya difüzyon kısıtlanmasıdır (2). Çocuklarda, timpanik boşluğun ve mastoidin tamamen opasifikasyonu, yoğun intramastoid kontrastlanma, mastoid komşuluğunda dural kontrastlanma, kemik erozyonu gibi görüntüleme bulguları ve ekstrakraniyal komplikasyonlar erişkinlere kıyasla daha sık görülür (2).

Enfeksiyöz sürecin mastoid hücrelerin ötesine uzanması, menenjit, epidural, subdural ve intraparaklimal apseler, vasküler tromboz, osteomiyelit ve derin boyun apseleri dahil olmak üzere çeşitli intrakraniyal ve ekstrakraniyal komplikasyonlara yol açabilir (3). Akut mastoidit hastalarının yaklaşık %2-3'ünde komplikasyon olarak dural venöz sinüs trombozu gelişir (4).

Mastoidite ikincil sinüs trombozunun gelişmesindeki mekanizma, enflamatuvar sürecin orta kulaktan transvers-sigmoid sinüs kompleksine yayılmasıdır. Enfeksiyonun venöz sinüslere yayılması mastoid emisser venler ve intraosseöz damarlar aracılığıyla hematogen yoldan veya doğrudan venöz sinüs komşuluğundaki kemiğin erozyonu yoluyla gerçekleşir (3). Trombüs, vakamızda da olduğu gibi internal juguler vene veya kavernöz sinüse doğru yayılabilir. Yetersiz venöz drenaj, beyin omurilik sıvısı dolaşımının bozulmasına ve bu da intrakranyal hipertansiyona ve hidrosefaliye yol açabilir (3).

Komplike otomastoidit vakalarında tedavi, yüksek doz geniş spektrumlu antibiyotikleri ve kimi zaman cerrahi müdahaleyi (mastoidektomi veya miringotomi ile birlikte ventilasyon tüpü yerleştirilmesi) içerir. Hastamıza da radyolojik görüntüleme sonrasında acil mastoidektomi operasyonu yapıldı. Operasyonda mastoid kavitenin granülasyon dokusu ve püyle dolu olduğu, sigmoid sinüsün trombüs ile oblitere olduğu ve sigmoid sinüs içinden püyle geldiği görüldü. Operasyonda alınan kültürde *Pseudomonas aeruginosa* ve *Staphylococcus hominis* üredi. Hastanın, cerrahi ve antibiyotik (seftriakson,

vankomisin ve metronidazol) tedavisi ardından yapılan kontrol görüntülemelerinde serebellar parankim bulgularının gerilediği ve sinüs trombozunun rekanalize olduğu izlendi.

Kaynaklar

1. Vazquez E, Castellote A, Piqueras J, Mauleon S, Creixell S, Pumarola F, et al. Imaging of complications of acute mastoiditis in children. *Radiographics* 2003;23(2):359-72. <https://doi.org/10.1148/rq.232025076>
2. Saat R, Laulajainen-Hongisto AH, Mahmood G, Lempinen LJ, Aarnisalo AA, Markkola AT, et al. MR imaging features of acute mastoiditis and their clinical relevance. *AJNR Am J Neuroradiol* 2014;36(2):361-7. <https://doi.org/10.3174/ajnr.A4120>
3. Zanoletti E, Cazzador D, Faccioli C, Sari M, Bovo R, Martini A. Intracranial venous sinus thrombosis as a complication of otitis media in children: Critical review of diagnosis and management. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2015;79(12):2398-403. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2015.10.059>
4. Pang LH, Barakate MS, Havas TE. Mastoiditis in a paediatric population: A review of 11 years experience in management. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2009;73(11):1520-4. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2009.07.003>