



Petroz apeks mukoseli

Petrous apex mucocele

Gülperembe Talayhan,¹ Denizhan Dizdar,¹ Didem Rıfıkı,¹ İrfan Çelebi,² Meltem Akpınar¹

¹Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

ÖZ

Yirmi altı yaşında erkek hasta motorlu taşıt kazası sonrası gelişen kafa travması nedeniyle hastanemiz Acil Servis Kliniğine başvurdu. Beyin Cerrahisine yönlendirilen hastada intrakraniyal hematoma ya da kırık hattı saptanmadı ve hasta taburcu edildi. Daha sonra yapılan poliklinik kontrollerinde sağda petroz apeks bölgesinde şüpheli lezyon tespit edilmesi nedeniyle hasta kliniğimize yönlendirildi. Petroz apeks mukoseli öntanısıyla takibe alınan hastaya klinik bulgusu olmaması ve lezyonun yerleşim yeri nedeniyle ameliyat önerilmedi ve hasta düzenli kontrollere çağırıldı. Petroz apeks lezyonlarının tanısı daha çok radyolojik muayeneye dayanır. Bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans görüntülemelerine ek olarak difüzyon manyetik rezonans teknikleri de tanı sürecinde yardımcı olmaktadır.

Anahtar sözcükler: Mukosel; petroz apeks; radyolojik inceleme.

ABSTRACT

Twenty-six-year-old male patient was admitted to the Emergency Service of our hospital due to head trauma after a motor vehicle accident. No intracranial hematoma or fracture line was detected in the patient who was referred to the Neurosurgery Department, and the patient was discharged. Due to the detection of a suspicious lesion in the right petrous apex during subsequent polyclinic controls, the patient was consulted to our clinic. Due to the absence of clinical signs and the settlement of the lesion, operation was not recommended to the patient who was followed-up with a preliminary diagnosis of petrous apex mucocele, and the patient was called to regular controls. The diagnosis of petrous apex lesions is mostly based on radiological examination. In addition to computed tomography and magnetic resonance imaging, diffusion magnetic resonance techniques assist in the diagnosis process.

Keywords: Mucocele; petrous apex; radiologic examination.

Petroz apeks, temporal kemiğin en içteki piramit şekilli kısmı olduğu için klinik muayene sırasında değerlendirilemez; klinisyen, görüntülemeler ve radyolojik yorumlar sayesinde tanıya gidebilir. Anatomik olarak piramidin tabanını otik kapsül ve karotis arterin petroz kısmı sınırlar. Üst kısmı dışta arkuat eminens-ten içte Meckel çukuruna kadar uzanır ve aynı zamanda orta kranial fossanın tabanını oluşturur. Arka kısmı serebellopontin köşeyi sınırlar ve dışta vestibüler akuaduktan içte Dorello kanalına kadar uzanır. Alt kısmında ise jugüler fossa ve inferior petrosal sinüs bulunur.

Petroz apeks mukoseli (PAM) çok nadir görülen bir petroz apeks lezyonudur ve ilk olarak 1979'da tekrarlayan baş dönmesi atakları geçiren bir hastada saptanan petroz kemiğin içinde büyük bir litik lezyon olarak tanımlanmıştır.^[1] Bu yazıda, geçirdiği kafa travması sonrasında rastlantısal olarak PAM saptanan bir olguda petroz apeks lezyonlarına yaklaşım gözden geçirildi.

OLGU SUNUMU

Yirmi altı yaşındaki erkek hasta geçirdiği araç içi trafik kazası ve gelişen kafa travması nedeniyle hasta-

Geliş tarihi: 24 Aralık 2013 Kabul tarihi: 02 Temmuz 2014

İletişim adresi: Dr. Gülperembe Talayhan, Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği, 34360 Şişli, İstanbul, Türkiye.
Tel: 0532 - 558 69 90 e-posta: gptalayhan@gmail.com

© 2015 İstanbul KBB-BBC Uzmanları Derneği Yayın Organı



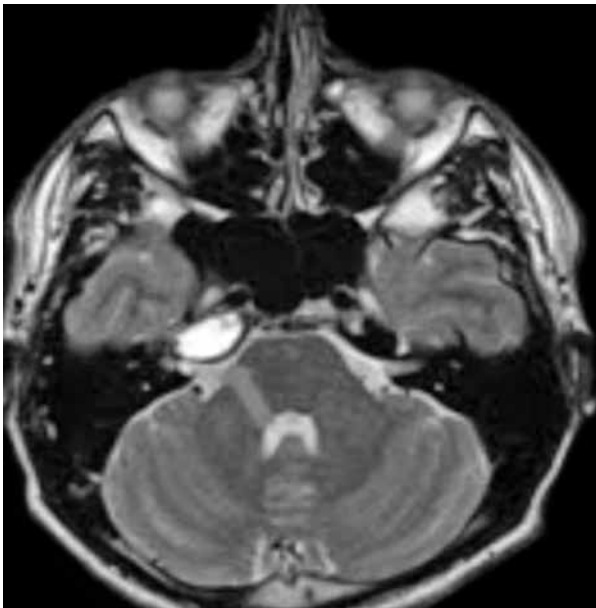
Şekil 1. Temporal kemiğin aksiyel planının çok dedektörlü bilgisayarlı tomografi kesitinde alanında trabeküler kemik erozyonuna ve ekspansiyona neden olan sağdaki petroz apeks kitlesi.



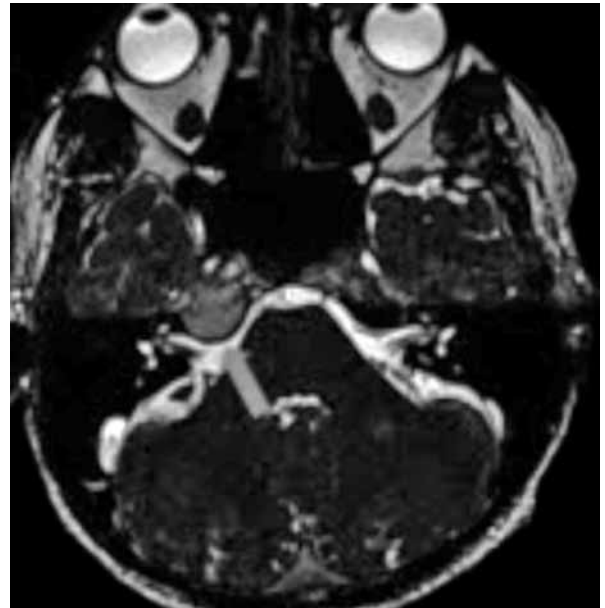
Şekil 2. T₁ ağırlıklı aksiyel manyetik rezonans kesitinde sağ petroz apekte beyin parenkimi ile izodens, homojen kitle.

nemizin Acil Servisine başvurdu. Kranial bilgisayarlı tomografi (BT) görüntülemelerinde intrakraniyal hematom ya da kırık hattı saptanmadı. Aksiyel kesit BT görüntülemesinde sağ petroz apekte etraf kemik dokuda genişlemeye yol açan, keskin sınırlı izodens kitle lezyon vardı. Kitle internal akustik kanala doğru,

alt dışı uzanmaktaydı. Aksiyel planın çok dedektörlü BT kesitinde sağdaki petroz apeks kitlesinin, alanında trabeküler kemik erozyonuna ve ekspansiyona neden



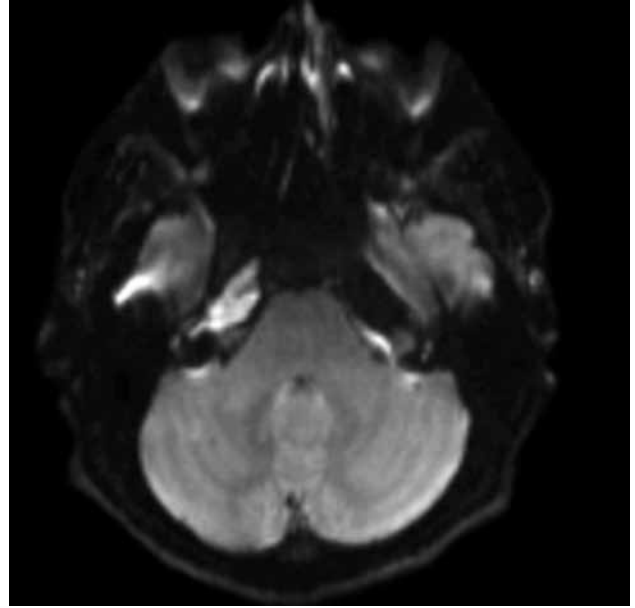
Şekil 3. T₂ ağırlıklı aksiyel kesitte kemikte ekspansiyona yol açan fakat korteksi destrükte etmeyen belirgin yüksek sinyalli kitle.



Şekil 4. Manyetik rezonans üç boyutlu durgun durumda yapısal etkileşim görüntülemesinde beyin parenkimine göre yüksek, beyin omurilik sıvısı intensitesine göre düşük kaldığı gözlemlenen kitle. Kitle nedeniyle internal akustik kanal ostiyumu daralmış görünümdeydi ancak 7-8. sinir kompleksi serbest görünümdeydi.



Şekil 5. Kitlenin postkontrast T_{1A} aksiyel manyetik rezonans kesitinde kontrast boyanma göstermediği izlendi.



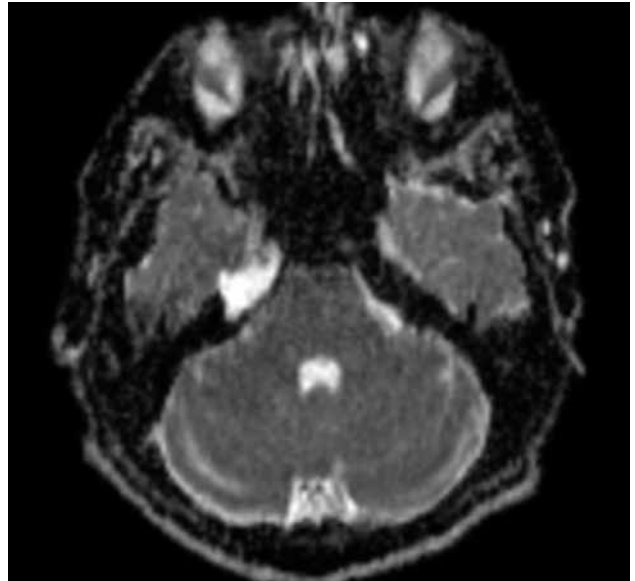
Şekil 6. Difüzyon manyetik rezonans sağ petröz apekte gözlenen yüksek sinyalli lezyon.

olduğu gözlemlendi (Şekil 1). Beyin cerrahisi kliniğine konsülte edilen hastaya beyin cerrahisi uzmanları tarafından acil girişim düşünülmedi. Petröz apekteki şüpheli lezyon nedeniyle tekrar kliniğimize gönderilen hastanın otoskopik muayenesi doğaldı; işitme azlığı, baş dönmesi, nistagmus, tinnitus, fasiyal spazm, diplopi, fasiyal paralizi veya otonom bulguları yoktu. Weber testi ortadaydı, Rinne testi her iki kulakta her iki diapozonda (216 Hz ve 512 Hz) pozitif idi. Yapılan odyolojik incelemelerinde işitme kaybı bulgusu yoktu. Travmadan bir gün sonra çekilen T₁ ağırlıklı aksiyel manyetik rezonans (MR) kesitinde sağ petröz apekte beyin parenkimi ile izodens, homojen kitle izlendi (Şekil 2). T₂ ağırlıklı aksiyel kesitte belirgin yüksek sinyalli kitlenin kemikte ekspansiyona yol açtığı, fakat korteksi destrukte etmediği gözlemlendi (Şekil 3). Manyetik rezonans üç boyutlu durgun durumda yapısal etkileşim (CISS) kitlenin beyin parenkimine göre yüksek, beyin omurilik sıvısı intensitesine göre düşük kaldığı gözlemlendi. Kitle nedeniyle internal akustik kanal ostiyumu daralmış görünümdeydi ancak 7-8. sinir kompleksi serbest görünümdeydi (Şekil 4). Kitlenin postkontrast T_{1A} aksiyel MR kesitinde kontrast boyanma göstermediği izlendi (Şekil 5). Görüntülemeler sonucunda lezyonun petroz apeks mukoseli ile uyumlu olduğu düşünüldü. Difüzyon MR (Şekil 6) ve MR'da (Şekil 7) görülen difüzyon katsayısı (ADC), lezyonun hiperintensitesi, mukosel lehine bir bulgudur, çünkü biyolojik dokularda sıvı difüzyonunun kısıtlanması doku selülaritesiyle ters orantılıdır ve azalmış doku selülaritesi artmış

hiperintensite ile ilişkilidir. Hastanın klinik bulgusu olmaması ve lezyonun yerleşim yeri nedeniyle hastaya ameliyat önerilmedi. İki yıldır yılda bir yapılan görüntülemelerinde lezyonda ilerleme olmadığı ve lezyon sınırlarının aynı kaldığı gözlemlendi.

TARTIŞMA

İnsanların yaklaşık %30'unda petroz apekte pnömatizasyon görülebilirken, tek taraflı olduğunda bu



Şekil 7. Difüzyon katsayısı manyetik rezonans sağ petröz apekte gözlenen yüksek sinyalli lezyon.

durum daha çok normalin varyantı olarak kabul edilir. Mastoid havalı hücreleri ya da paranasal sinüsler gibi, pnömatizasyonu olan bir petroz apekte de efüzyon gelişebilir ve çevresindeki kemik duvarı ekspanse ederek, obstrüksiyon sonucu mukosel oluşturabilir.

Petroz apeks lezyonlarının ayırıcı tanısında kolesterol granülomu, kolestatom ve mukosel gibi inflamatuar lezyonların yanı sıra primer tümör veya metastaz olan neoplastik lezyonlar, vasküler malformasyonlar veya anevrizmalar ya da beyin omurilik sıvısı (BOS) ile dolu olan sefaloseller görülebilir.^[2]

Kolesterol granülomu T₁ ve T₂ MR'de karakteristik olarak yüksek sinyalli (hiperintens) olan, petroz apeksin en sık görülen benign patolojik lezyonudur.^[3] Mukosel, BT görüntülemesinde kolesterol granülomundan zor ayırt edilebilmesine rağmen, MR görüntülemelerde T₁'de protein içeriğinin yoğunluğuna göre tipik olarak düşük (hipointens)-orta sinyal intensitesine sahip olmalarıyla kolesterol granülomlarından ayrılabilirler.^[4] Kolesterol granülomunun kolesterol komponentine bağlı T₁'de yüksek sinyalli görünümüne, hemosiderine bağlı çepersel düşük sinyal çoğu zaman eşlik edebilir. T₂ ağırlıklı sekanslarda ise santal yüksek sinyal, periferik düşük sinyal ve hemosiderinin paramanyetik etkisi nedeni ile T₁'de olduğu gibi çepersel düşük sinyal rim, komşu kemik yapıda inceleme beklenen bulgulardır. Kolesterol granülomunun bu görüntüleme bulgularına karşılık, mukosel sudan zengin yapısı nedeniyle çoğunlukla T₁ ağırlıklı görüntülerde düşük sinyal görülürken, bazen bu sıvının protein içeriğinin artması nedeni ile yüksek sinyalli de görülebilir. Bu durumda (T₁ ağırlıklı sekanslarda her iki patolojinin de yüksek sinyalli görülmesi durumunda) radyolojik olarak bu iki lezyon karıştırılabilir. Bizim olgumuzda lezyonun T₁'de yüksek sinyalli görülmesi nedeni ile bu durum söz konusu değildir. T₂ ağırlıklı görüntülerde ise mukosel, yine sudan zengin yapısı nedeni ile çoğunlukla yüksek sinyali ve bazen protein içeriğinin artması nedeni ile düşük sinyali görülebilir. Her iki lezyonda da eğer kontrast tutulumu varsa sadece çepersel, halka şeklinde lezyonun periferinde görülebilir. Ancak bu kontrastlanmayı kolesterol granülomunda, lezyonun zaten T₁'de yüksek sinyalli olması nedeni ile ayırt edebilmek zordur. Difüzyon ağırlıklı MR görüntülerde ise lezyonların görünümü hücre selülariteye bağlı değişkenlik gösterir.

Kolestatom ise MR görüntülemelerde mukosel ile neredeyse aynıdır. Her ikisi de T_v görüntülemelerde düşük-orta intensitede iken, T₂ görüntülemelerde yüksek sinyalli karakterlidir.^[4] Ancak T₁ godolinyumlu MR'de kolestatom kontrast tutmazken, mukoselin etrafında rim şeklinde kontrastlanma görülebilir.^[4] Yine de bu iki lezyon arasında MR ile ayırım yapılamazsa difüzyon

ağırlıklı eko planar MR (EPI-DWI) görüntülemelerde kolestatom kısıtlamış difüzyona bağlı yüksek sinyalli gözlenir.^[5]

Muckle ve ark.nın^[4] yaptıkları bir çalışmada, petroz apeks lezyonlarında en sık semptom işitme azlığı iken, bunu sırasıyla vestibüler disfonksiyon, baş ağrısı, tinnitus, fasiyal spazm, diplopi, fasiyal paralizisi ve otore takip etmiştir. Bizim olgumuzda ise hastanın semptomları yoktu ve tesadüfen saptanmıştı.

Semptomatik lezyonlar mukoselin yerleşim yerine göre drene edilebilir. Semptomu olmayan hastalar ise düzenli yapılan görüntülemelerle takip edilebilir. Cerrahi girişim gerekiyorsa eğer, petroz apeks lezyonlarına yönelik çeşitli yaklaşımlar vardır. Eğer hastanın işitmesi iyiye, işitme koruyucu cerrahi olarak en sık infralabirentin yaklaşım kullanılır. Ancak hastada yüksek jugüler bulb varsa infrakoklear yaklaşım tercih edilir. Bunun dışında orta fossa yaklaşımı, transsfenoidal, transtemporal ve preauriküler yaklaşımlar da işitmeye yönelik koruyucu cerrahi yaklaşımlar iken, translabirentin ve transkoklear yaklaşımların işitme üzerine olumsuz etkileri vardır.^[6] Mukoselin intradural rezeksiyonu BOS kontaminasyonuna ve dolayısıyla menenjite neden olabilir.^[7,8]

Sonuç olarak, petroz apeks ulaşılması zor bir bölge olduğu için klinik tanısı daha çok radyolojik incelemelere dayanır. Bilgisayarlı tomografi ve MR görüntülemelerine ek olarak son zamanlarda kullanım alanına giren difüzyon MR teknikleri tanıya gidilmesinde yol göstericidir. Biz bu olguda difüzyon MR tekniklerini kullanarak tanıyı kesinleştirdik ve hastayı semptomu olmaması nedeniyle takip etmeyi tercih ettik.

Çıkar çakışması beyanı

Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çakışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansman

Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

1. DeLozier HL, Parkins CW, Gacek RR. Mucocoele of the petrous apex. J Laryngol Otol 1979;93:177-80.
2. Lin BM, Aygun N, Agrawal Y. Imaging case of the month: Cystic lesions of the petrous apex: identification based on magnetic resonance imaging characteristics. Otol Neurotol 2012;33:e75-6.
3. Gore MR, Zanation AM, Ebert CS, Senior BA. Cholesterol granuloma of the petrous apex. Otolaryngol Clin North Am 2011;44:1043-58.

4. Muckle RP, De la Cruz A, Lo WM. Petrous apex lesions. *Am J Otol* 1998;19:219-25.
5. Fitzek C, Mewes T, Fitzek S, Mentzel HJ, Hunsche S, Stoeter P. Diffusion-weighted MRI of cholesteatomas of the petrous bone. *J Magn Reson Imaging* 2002;15:636-41.
6. Isaacson B, Kutz JW, Roland PS. Lesions of the petrous apex: diagnosis and management. *Otolaryngol Clin North Am* 2007;40:479-519.
7. Jackler RK, Brackmann DE, editors. *Neurotology*. Philadelphia: Elsevier Mosby; 2005.
8. Nugent GR, Sprinkle P, Bloor BM. Sphenoid sinus mucoceles. *J Neurosurg* 1970;32:443-51.