

■ Olgu Sunumu

Kafa kaidesi kırığına bağlı pnömokok menenjitisi sekeli olarak gelişen serebral enfarktüs olgusu

Cerebral infarctus developed as a sequelae of Pneumococcal meningitis in an operated case with skull base fracture

Tuba İLGAR, Özlem ÖZEL, Çiğdem ATAMAN HATİPOĞLU, Salih CESUR*, Esra KAYA KILIÇ, Sami KINIKLI, Ali Pekcan DEMİRÖZ

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara, TÜRKİYE

ÖZ

Kafa travmaları ve kafa kemiği kırıklarından sonra rinore ve otore görülebilir. Kafa kaidesi kırıklarından sonra hastalarda rekürren menenjitlere en sık neden olan etken Streptococcus pneumoniae'dır. Bu yazıda kafa kaidesi kırığı nedeniyle opere edilen ve pnömokok aşısı uygulanmayan ve rekürren pnömokok menenjitisi gelişen 65 yaşında bir erkek olgu sunulmuştur. Olguda pnömokok menenjit sonrasında sekeli olarak akut/subakut serebral enfarktüs gelişmiştir. Kafa kaidesi kırığı, rinore ve otore olan hastalarda pnömokokal menenjit gelişiminin önlenmesi için hastalara mutlaka pnömokok aşısının uygulanması uygun yaklaşımdır.

Anahtar Kelimeler: Menenjit, Streptococcus pneumoniae, komplikasyon, serebral enfarkt

ABSTRACT

After head trauma and fractures, rhinorrhea and otorrhea can be occurred. Streptococcus pneumoniae is the most frequent cause of recurrent meningitis in patients with skull base fractures. In this article, a 65-year-old male who was operated for skull base fracture and was not vaccinated for pneumococcus and was diagnosed as a recurrent pneumococcal meningitis was reported. In the case, acute/subacute cerebral infarctus developed as a sequelae after pneumococcal meningitis. In order to prevent the development of pneumococcal meningitis in patients with skull base fracture, rhinorrhea and otorrhea; the administration of pneumococcal vaccination are suitable approaches.

Keywords: Meningitis, Streptococcus pneumoniae, complication, cerebral infarction

Corresponding Author*: Salih CESUR, MD. Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ulucanlar Cad, Altındağ, Ankara, TÜRKİYE

e-mail: scesur89@yahoo.com

Doi. 10.18663/tjcl.285152

Received 10.01.2017 accepted 10.03.2017

Giriş

Akut bakteriyel menenjit olgularının %80-85 kadarından *Streptococcus pneumoniae* (*S. pneumoniae*), *Neisseria meningitidis* ve *Haemophilus influenzae* sorumludur, ancak belirli yaş gruplarında ve bazı predispozan durumlarda etkenlerin görülme sıklığı değişiklik gösterir. Elli yaş üzeri hastalarda bu etkenlere ek olarak *Listeria monocytogenes* ve Gram negatif basiller de görülmektedir [1].

Pnömonok menenjitlerinde mortalite oranı diğer bakteriyel menenjitlere göre daha yüksektir. Pnömonok menenjitine bağlı olarak ölümler 60 yaş altında sık görülürken, nörolojik komplikasyonlar 60 yaşından büyük hastalarda daha sık görülür. Kafa kaidesi kırığı ve bunun sonucunda gelişen BOS sızıntısı tekrarlayan pnömonok menenjitleri için en önemli predispozan faktördür [2]. Bu yazıda kafa kaidesi kırığı ameliyatı olmuş, daha önce pnömonok aşısı olmamış 65 yaşında bir erkek hastada pnömonok menenjit tedavisi sonrasında sekel olarak serebral enfarktüs gelişimi bildirilmiştir.

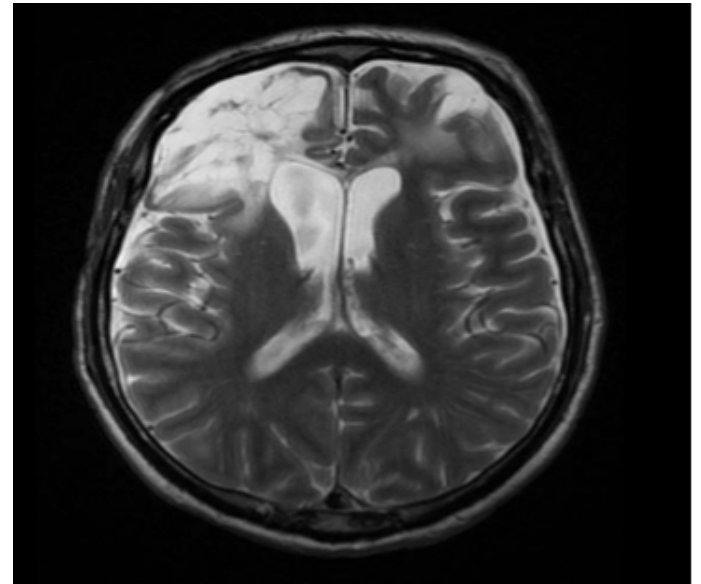
Olgu

Altmış beş yaşında erkek hasta; karın ağrısı, bulantı-kusma şikayetleri ile acil servise getirilmişti. Hastanın anamnezinden 8 yıl önce kafa kaidesi kırığı nedeniyle opere edildiği, arada anlamsız konuşmaları ve burun akıntısının olduğu, pnömonok aşısının yapılmadığı öğrenildi. Fizik muayenesinde vücut ısısı 39,5 °C ve bilinci kapalı idi. Ense sertliği ve Brudzinski pozitif idi. Laboratuvar bulguları olarak Lökosit sayısı 18,3x10⁹/µL, C-reaktif protein (CRP) 3,98 mg/dL (N:0-0,8), eritrosit sedimentasyon hızı (ESH) 16 mm/s (N:0-15) saptandı. Hasta acilde iki kez jeneralize tonik klonik nöbet geçirdi. Bilgisayarlı beyin tomografisinde sağ frontotemporalde ensefalomalazik doku alanları görüldü, kanama-kitle görülmedi. Göz dibi muayenesinde papil ödem saptanmadı, lomber ponksiyon yapıldı. Beyin omurilik sıvısı (BOS) mikroskopisinde 280 lökosit (%100 PMNL) görüldü. Gram boyamasında mikroorganizma görülmedi. BOS biyokimyasında protein 5016 mg/L (N:150-450), glukoz <10 mg/dL saptandı. Bakteriyel menenjit ön tanısıyla kliniğimize yatırıldı. Seftriakson 2x2 g (IV), deksametazon 4x10 mg (IV), levetirasetam 2x500 mg (IV) tedavileri başlandı. Yatışının 2. gününde solunum sıkıntısı oldu, entübe edildi ve yoğun bakım ünitesine devredildi. Lökosit sayısı 23,4x10⁹/µL, CRP 31,6 mg/dL, ESH 16 mm/s olarak belirlendi. Akciğer grafisinde bilateral yaygın infiltrasyon görülmesi, genel durumunun kötüleşmesi, septik durum (SIRS kriterlerinin saptanması üzerine) gelişmesi üzerine, seftriakson kesilip meropenem 3x2 g (IV) tedavisi başlandı.

BOS kültüründe *Streptococcus pneumoniae* üredi. Penisilin minimal inhibitör konsantrasyon (MİK) değeri 0,047 mg/L saptandı. Hastanın genel durumunun aniden kötüleşmesi ve solunum sıkıntısı başlaması nedeniyle nozokomiyal pnömoni düşünülmemesine rağmen meropenem tedavisine devam edildi. Toplum kaynaklı pnömoni olmadığı nasıl anlaşıldı. Yatışının

ertesini günü solunum sıkıntısı başlamış. Hastane kaynaklı pnömoni olmayabilir mi düşüncesiyle meropenem tedavisine devam edildi. Yatışının 10. gününde kontrastlı kraniyal MR görüntülemesinde sağ frontopariyotemporalde kortikal-subkortikal alanları etkileyen kistik ensefalomalazik doku alanı; bilateral serebral hemisferlerde yaygın olarak izlenen kontrast tutulumu görüldü, menenjitte uyumlu olabileceği düşünüldü. Ensefalomalazik doku alanı çevresinde difüzyon kısıtlaması gösteren fokal doku alanları görüldü, akut-subakut enfarktla uyumlu olarak değerlendirildi (Resim 1).

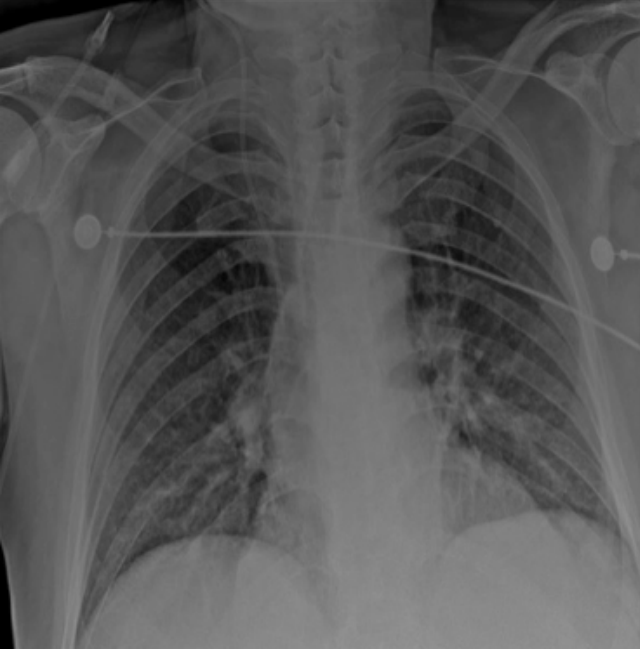
Tedavinin 6. gününde solunum sıkıntısı geriledi, bilinci açıldı ve ekstübe edildi. Meropenem tedavisinin 14. gününde akciğerde infiltrasyonda azalma olduğu görüldü (Resim 2, 3). Lökosit sayısı: 14,1x10⁹/µL, CRP 7,4 mg/dL değerlerine geriledi. Hastaya konjuge pnömonok aşısı yapıldı. Yatışı süresince ateşi olmayan, bilinci açılan hastanın antibiyotik tedavisi 14 güne tamamlandı, kontrole gelmek üzere taburcu edildi.



Resim 1. Hastada beyin MR'da akut-subakut enfarktla uyumlu alanlar



Resim 2. Hastanın yatışının 2. günü çekilen PA akciğer grafisi



Resim 3. Hastanın tedavi sonrası PA akciğer grafisi

Tartışma

Pnömonokokal menenjitler otit, sinüzit veya mastoidit gibi infeksiyon odaklarından komşuluk yoluyla veya etken bakterinin hematogen yolla santral sinir sistemine ulaşması sonucu gelişebilir [2,4]. Penisiline dirençli pnömokok suşlarının tedavisinde üçüncü kuşak sefalosporinler tercih edilir. Pnömonokoklardaki penisilin direnci Klinik ve laboratuvar standartları enstitüsü (CLSI) tarafından menenjit izolatları için $MİK \leq 0,06 \mu\text{g/ml}$ olanlar duyarlı, $MİK \geq 0,12 \mu\text{g/ml}$ olanlar dirençli olarak belirlenmiştir [5]. Penisiline dirençli pnömokok suşları varsa ($MİK$ değeri $MİK \geq 0,12$) bu durumda tedaviye vankomisin eklenmesi önerilir [2,5].

Sunduğumuz olguda penisilin $MİK$ değeri $0,047 \text{ mg/L}$ idi. Duyarlı bir suş olmasına rağmen hastanın genel durumunun aniden bozulması, hastada septik bir tablo gelişmesi üzerine mevcut meropenem tedavisine devam edildi. Hastada tedavi sonrası komplikasyon olarak serebral enfarktüs geliştiği saptandı.

Pnömonokok menenjitiyle ilişkili olarak intrakraniyal ve sistemik komplikasyonlar gelişebilir. Pnömonokok menenjitiyle ilişkili başlıca intrakraniyal komplikasyonlar; difüz beyin ödemi, hidrocefali, arteriyel ve venöz serebrovasküler komplikasyonlar, spontan intrakraniyal hemorajiler (vasküitle ilişkili olup subaraknoid veya intrakraniyal kanama şeklinde olabilir), myelite bağlı akut spinal kord disfonksiyonu, işitme kaybı, piyojenik ventriküldür. Başlangıçta altta yatan kronik debilitte hastalığı olanlar, düşük Glaskow koma skoru olanlar, başvuru esnasında fokal nörolojik defisiti olanlar, BOS'da lökosit sayısı düşük olanlarda menenjitte ilişkili intrakraniyal komplikasyon gelişme riski daha fazladır [4].

Sunduğumuz olguda BOS'da lökosit sayısı bakteriyel menenjitlerin aksine düşüktü, hastada daha önceden kafa kaidesi kırığı ameliyatı olma ve menenjit geçirme öyküsü vardı. BOS'da protein oranı yüksek ve ESH yüksekti, bu nedenlerle hastamızda komplikasyon olarak akut/subakut enfarktüs gelişmiş olabilir. Sato ve ark. [6] altı yaşındaki pnömokok menenjiti olan bir erkek hastada BOS'da iki hücre olduğunu bildirmişlerdir. Olguda BOS ve kan kültüründen pnömokok izole edilmiştir. Bizim olgumuzda da BOS'da az sayıda lökosit görülmesine rağmen, kültürde pnömokok üremiştir.

Kastenbauer ve ark. [4]'nın pnömokok menenjitli 87 erişkin hastada yaptıkları çalışmada menenjitte ilişkili intrakraniyal komplikasyonların hastaların %75'sinde, sistemik komplikasyonların ise %38'inde geliştiği bildirilmiştir. Difüz beyin ödemi %29 olguda, hidrocefali %16 olguda, arteriyel serebrovasküler komplikasyonlar %22 olguda, venöz serebrovasküler komplikasyonlar %9 olguda, spontan intrakraniyal kanamalar %9 olguda, işitme kaybı yaşayan hastaların %25'inde rapor edilmiştir. Bizim olgumuzda da komplikasyon olarak serebral enfarktüs gelişti.

Schut ve ark. [7] yaptıkları gözlemsel kesitsel çalışmada 696 menenjit hastasının 174'ünde serebral infarktüs geliştiğini bildirmişlerdir. Serebral enfarktüs pnömokok menenjiti gelişen 352 hastanın 128'inde (%36), meningokok menenjiti olan 257 hastanın ise 22'sinde (%9) serebral enfarktüs geliştiğini bildirmişlerdir. Serebral enfarktüs gelişen hastalarda risk faktörlerinin ileri yaş, altta yatan otit ve/veya sinüzit gibi predispozan durumlar ve immünesupresif durum olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada, ayrıca Glaskow koma skorunun düşük olması, BOS'da lökosit sayısının düşük olması, eritrosit sedimentasyon hızının yüksek olmasının da serebral enfarktüsle istatistiksel olarak anlamlı ilişki gösterdiği belirlenmiştir. Sunduğumuz olgumuzda da başlangıç Glaskow koma skoru, BOS hücre sayısı düşüktü, ancak eritrosit sedimentasyon hızı normal sınırlarda idi

Bodilsen ve ark. [8] Danimarka'da 152 toplum kaynaklı pnömöni epizodunda 22 (%14) inme epizodu (15'i iskemik, 3'ü hemorajik, 4'ü kombine) tanımlamıştır. Shultz ve ark. (6) çalışmalarının aksine bu çalışmada inme gelişimi ile yaş ve ateroskleroz arasında ilişki olmadığı, ancak inme gelişiminin yüksek hastane mortalitesi, istenmeyen sonuçlar ve hayatta kalanlarda uzun süreli sekellerle ilişkili olduğu bildirilmiştir.

Kafa kaidesi kırığı olan hastalarda pnömokok aşısı uygulanmasının pnömokok menenjiti görülme sıklığını anlamlı oranda azalttığı bildirilmiştir [3,9].

Sonuç olarak; sunduğumuz olguda olduğu gibi kafa kaidesi kırığı ameliyatı olan ve bakteriyel menenjit saptanan hastalarda mevcut olan bilinç değişikliklerinin eş zamanlı serebral enfarkta da bağlı olabileceği akla gelmeli ve uygun görüntüleme yöntemleri yapılmalıdır. Ayrıca bu hasta grubunda rekürren menenjit gelişimini önlemek için pnömokok aşısının uygulanması da uygun bir yaklaşımdır.

Maddi Destek ve Çıkar İlişkisi

Çalışmayı maddi olarak destekleyen kişi/kuruluş yoktur ve yazarların çıkarıya dayalı bir ilişkisi yoktur.

Kaynaklar

1. Parlak M. Akut bakteriyel menenjitler. Toplumdan edinilmiş enfeksiyonlara pratik yaklaşımlar sempozyum dizisi kitabı 2008; s.151-64.
2. Gerald L. Mandell, John E. Bennett, and Raphael Dolin. Acute meningitis. In: Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases, Seventh Edition 2010; 1189-229.
3. Cohen-Inbar O, Kachel A, Levi L, Zaaroor M. Vaccination as primary prevention? The effect of anti-pneumococcal vaccination on the outcome of patients suffering traumatic skull base fractures. J Neurosurg Sci 2015; PMID:26082383.
4. Kastenbauer S, Pfister HW, Pneumococcal meningitis in adults: spectrum of complications and prognostic factors in a series of 87 cases. Brain 2003; 126: 1015-25.
5. Gözel Mg, Elaldı N, Engin A, Bakır M. Toplum kökenli menenjit gelişen hastalarda beyin omirilik sıvısından izole edilen Streptococcus pneumoniae suşlarında penisilin duyarlılığının ve ampirik antibiyotik seçiminin değerlendirilmesi. ANKEM Derg 2011; 25: 263-6.
6. Sato R, Nasu M, Yagi R, Kitahara, Y. Streptococcus pneumoniae meningitis without pleocytosis of the cerebrospinal fluid. Am J Emerg Med 2016; 34: 941.e1-941.
7. Schut ES, Lucas MJ, Brouwer MC, Vergouwen MD, van der Ende A, van de Beek D. Cerebral infarction in adults with bacterial meningitis. Neurocrit Care 2012; 16: 421-7.
8. Bodilsen J, Dalager-Pedersen M, Carl Schönheyder H, Nielsen H. Stroke in community-acquired bacterial meningitis: a Danish population-based study. Int J Infect Dis 2014; 20: 18-22.
9. Alari A, Chaussade H, Domenech De DM, et al. Impact of pneumococcal conjugate vaccines on pneumococcal meningitis case in France between 2001 and 2014: a time series analysis. BMC Med 2016; 14: 211.