

Citrobacter Youngae ile Enfekte Olmuş Kronik Subdural Higroma

Chronic Subdural Hygroma Infected with Citrobacter Youngae

İsmail SAĞIR¹, Esra KAYA², Kutsal Devrim SEÇİNTİ¹, Murat ARAL²

¹ Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

² Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

Özet

Pediyatrik yaş grubundaki intrakraniyal enfeksiyonlar hala gelişmekte olan ülkelerde önemli morbidite nedenleridir. Daha önce kronik subdural higroma nedeniyle subduroperitoneal shunt takılan 11 yaşında kadın hasta polikliniğimize baş ağrısı şikayetiyle başvurdu. Bilgisayarlı beyin tomografisi incelemesinde sağ fronto-paryetal bölgede bulunan eski subdural higromada hafif artış saptandı. Laboratuvar incelemesinde ciddi C-Reraktif Protein (CRP) yüksekliği ve lökositöz belirlendi. Hasta, subdural ampiyem ön tanısıyla opere edildi. Alınan kültür sonuçları Citrobacter youngae olarak raporlandı. Bu, Citrobacter youngae'ye bağlı olduğu saptanmış ilk intrakraniyal enfeksiyon olgusu sunumudur.

Anahtar kelimeler: Citrobacter youngae, Pediyatrik enfeksiyonlar, Santral sinir sistemi enfeksiyonları, Subdural ampiyem

Abstract

Intracranial infections in the pediatric group are still important causes of morbidity in developing countries. An 11-year-old female patient with a previously impanted subduroperitoneal shunt for chronic subdural hygroma presented to our outpatient clinic with headache. Computerized tomography of the brain revealed a slight increase in the previous subdural hygroma in the right frontoparietal region. In the laboratory examination, severe C-Reactive Protein (CRP) elevation and leukocytosis were determined. The patient was operated with the prediagnosis of subdural empyema. The obtained culture results were reported as *Citrobacter youngae*. This is the first case of intracranial infection identified as due to *Citrobacter youngae*.

Keywords: Central nervous system infections Citrobacter youngae, Pediatric infections, Subdural empyema

Yazışma Adresi: İsmail SAĞIR, Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı Kahramanmaraş, Türkiye

Telefon: +905544879613

Email: dr_sagir46@hotmail.com

ORCID No (Sırasıyla): 0000-0002-7809-5180, 0000-0002-0732-6471, 0000-0003-4345-0805, 0000 0002 3576 4380 0000-0002-5033-1479

Geliş tarihi: 10.09.2020

Kabul tarihi: 09.10.2020

DOI: 10.17517/ksutfd.793340

GİRİŞ

Pediyatrik yaş grubundaki intrakraniyal enfeksiyonlar, özellikle gelişmekte olan ülkelerde görüntüleme teknikleri, bakteriyel izolasyon teknolojisi ve yeni geliştirilen geniş spektrumlu antibiyotiklerin varlığına rağmen hala önemli morbidite nedenlerindedir (1).

C. youngae Gram-negatif Enterobacteriaceae ailesine ait bir mikroorganizmadır ve insan dışkılarında saprofit olarak bulunduğu belirtilmektedir (2). *C. freundii* ve *C. koseri*, *Citrobacter* enfeksiyonlarında en sık rastlanan iki klinik izolatdır (2, 3). *C. youngae* dahil olmak üzere diğer 9 *Citrobacter* türü, nadiren bir enfeksiyon sebebidir. Non-coseri ve non freundii *Citrobacter* türleri olarak da bilinen bu 9 *Citrobacter* türünün tüm *Citrobacter* enfeksiyonlarının sadece % 5'inden sorumlu olduğu anlaşılmıştır (2). Aşağıda, literatüre göre ilk defa saptanan bir intrakranial *C. youngae* olgusu sunulmuştur.

OLGU SUNUMU

11 yaşında kadın hasta baş ağrısı ve boyunda şişlik şikayetiyle polikliniğimize başvurdu. Anamnezinde daha önce subdural higroma nedeni ile opere edildiği ve subduroperitoneal shunt cerrahisi yapıldığı öğrenilen hastanın yapılan ilk muayenesinde herhangi bir nörolojik defisit saptanmadı. Hastanın çekilen kranial tomografisinde sağ frontoparyetal bölgede daha önceki takiplerinde de var olan subdural higromanın boyutunda hafif artış (**Resim 1**) ve boyun ultrasonografisinde çok sayıda reaktif lenfadenopati tespit edildi.



Resim 1. Sağ frontoparyetal bölgedeki higromada boyutsal artış

Laboratuvar tetkiklerinde ise lökositöz ve C-reaktif protein (CRP) yüksekliği saptandı. Hastada olası üst solunum yolu enfeksiyonu şüphesi nedeniyle kulak burun

boğaz kliniğine (KBB) konsülte edildi. KBB kliniğince aktif enfeksiyon saptanmaması üzerine subdural ampiyem ön tanısıyla kliniğimize yatırılan hasta opere edilerek shunt sistemi çıkarıldı ve subdural alana eksternal ventriküler drenaj (EVD) yerleştirildi. Cerrahi esnasında alınan kültür örneklerinin kötü kokulu ve kirli sarı renkli olduğu izlendi. Hastaya post operatif dönemde ampirik olarak vankomisin ve metronidazol başlanarak takibe alındı ve ampiyemin eksternal ventriküler drenaj vasıtası ile drenajı sağlandı.

Hastanın tıbbi mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilen enfekte görünümü beyin omurilik sıvısının, ve shunt kataterinin Gram boyaması, %5 koyun kanlı agara, çikolatamsı agara ve EMB (eozin metilen blue) besiyerine ekimleri yapıldı. Gönderilen numunelerden ayrı ayrı yapılan Gram boyamada 100'lük büyütmede her alanda Gram (-) basiller ve polimorf nüveli lökositler görüldü. Besiyerleri 37°C'de, %5-10 CO₂'li ortamda 24 saat inkübe edildi. İnkübasyon sonucu EMB besiyerinde üreyen hareket, metil kırmızısı, sitrat ve üre testleri olumlu olan glukozu fermente eden oksidaz testi olumsuz olan mukoid koloniler Phoenix™- 100 (Becton Dickinson, Diagnostic Instrument System, Sparks, ABD) otomatize sistemle *Citrobacter youngae* olarak tanımlanmış suşlar ayrıca MALDI-TOF MS (Bruker Daltonics, Leipzig, Germany) ile tekrar çalışıldı ve aynı şekilde *C. youngae* olarak tanımlanmış suşlar olarak tanımlandı. Antibiyotik duyarlılık testleri Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi ile Mueller-Hinton agarda (Becton-Dickinson, Sparks, MD, ABD) 35°C'de 18 saatlik inkübasyon ile yapıldı. İzolatların antibiyotik duyarlılıkları EUCAST (European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing) version 9.0 kriterlerine göre belirlendi. İzolatın yapılan antibiyogramında ampisilin (10 µg), amoklavlin/klavulonik asit (20-10 µg), seftazidim (10 µg), seftriakson (30 µg), piperasilin (30 µg), aztreonam (30 µg) dirençli, amikasin (30 µg), gentamisin (10 µg), imipenem (10 µg), meropenem (10 µg), piperasilin/tazobaktam (30-6 µg), sefepim (30 µg), siprofloksasin (5 µg), trimetoprim/sulfometaksazol (1.25- 23.75 µg) ve tigesiklin (15 µg) duyarlı bulundu. Gönderilen tüm numunelerden izole edilen suşların identifikasyonu ve antibiyotik duyarlılıkları birbiri ile aynı bulundu. Bu bulgular ışığında patojen ajan *C. youngae* olarak tanımlandı.

Antibiyotik duyarlılık testinde bakterinin meropenem duyarlı olduğu saptanması üzerine tedavisi meropenem ile değiştirildi. On gün sonra EVD vasıtasıyla subdural alandan alınan kültür örneğinde yeniden *Cit-*

robacter youngae izole edildi. Hastaya kontrol beyin tomografisi çekildi. Subdural ampiyemde regresyon izlendi fakat ampiyemin devam ettiği görüldü. Ampiyemin drenajı için hasta yeniden operasyona alındı, kraniotomi yapılarak ampiyem boşaltıldı ve enfekte dokular debride edildi. Tekrar kültür alındı. Subdural alana yeniden dren yerleştirilerek ampiyemin drenajı sağlandı. Hastada klinik ve radyolojik olarak düzelme saptandığı için antibiyotik tedavisine yine meropenem ile devam edildi. Hastanın takiplerinde enfeksiyon belirteçlerinde düşme gözlemlendi. Postoperatif 5. günde yeniden kontrol beyin tomografisi çekildi, subdural ampiyemin sebat ettiği izlendi. Hasta için tekrar operasyon kararı alındı. Enfekte olduğu düşünüldüğü için kemik flep kaldırıldı tekrar yerine konulmadı. Enfekte olduğu düşünülen dura da aynı şekilde eksize edilerek çıkarıldı. Hastanın postoperatif takiplerinde 3.haftada CRP değeri normale döndü, radyolojik olarak ampiyemin tamamen yok olduğu gözlemlendi (**Resim 2**). Son operasyonda alınan mikrobiyolojik örneklerde bakteri üremesi saptanmadı. Son muayenesinde nörolojik defisit saptanmayan hasta taburcu edildi.



Resim 2. Ampiyemde iyileşme

TARTIŞMA

C. youngae insan dışkısında bulunan enterobakter ailesine ait Gram negatif bir bakteridir (4). Subdural ampiyeme neden olabilecek patojenler ise bulaş şekline ve hastanın yaşına göre değişiklik göstermektedir. *Enterobacteriaceae*, *Grup B streptokoklar* veya *Listeria monocytogenes* yenidoğanlarda en sık subdural ampiyem nedenidir ve genellikle önceki menenjitin komplikasyonudur. Bunların dışında *H. influenza*, *E.coli*, *S. pneumoniae* ve *N.meningitidis* de menenjit nedeniyle subdural

ampiyeme neden olabilmektedir (5). Wu ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ise subdural ampiyemli 31 pediatrik hastada en sık rastlanan patojenlerin *Streptococcus pneumoniae* (% 16.1), grup B *Streptococcus* (% 12.9), *Haemophilus influenzae* tip b (% 12.9), *Salmonella* spp. (% 12.9) olduğu rapor edilmiştir. Aynı çalışmada *Escherichia coli* (% 9.7) ve *Pseudomonas aeruginosa* (% 9.7) diğerlerine göre daha az oranda görülmüştür. Yazarlar ayrıca 31 hastadan sadece 3'ünde önceden kulak burun boğaz enfeksiyonu olduğunu belirtmektedir (6). Ek olarak, *Mycobacterium tuberculosis*'in de subdural ampiyem etkeni olabildiği bildirilmiştir (7). Tüm literatürün geneli ele alındığında, geçirilmiş intrakranial cerrahi sonrası oluşan subdural ampiyemde en sık izole edilen etken *S.aureus*'tur. Diğer pek çok patojen ile subdural ampiyem vakalarının gelişebildiği görülmektedir ancak bu listede *C. youngae* hiç yer almamaktadır. Bu vakada daha önce intrakranial herhangi bir enfeksiyonu rapor edilmemiş *C. Youngae* izole edilmiş ve ardışık kültürlerle mikroorganizmanın kesinliği teyit edilmiştir. Subdural ampiyem, cerrahi ve uygun antibiyotiklerle tedavi edilmiştir. *Citrobacter youngae*'nın ilk defa subdural ampiyem yaptığının gösterildiği bu vaka bizce önemli görülmüştür.

KAYNAKLAR

1. Bonfield CM, Sharma J, Dobson S. Pediatric intracranial abscesses. *J Infect.* 2015;71(1):S42-S46.
2. Samonis G, Karageorgopoulos DE, Kofteridis DP, Matthaiou DK, Sidiropoulou V, Maraki S, vd. *Citrobacter* infections in a general hospital: characteristics and outcomes. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2009;28(1):61-68.
3. Mohanty S, Singhal R, Sood S, Dhawan B, Kapil A, Das BK. *Citrobacter* infections in a tertiary care hospital in Northern India. *J Infect.* 2007;54(1):58-64.
4. Janda JM, Abbott SL, Cheung WK, Hanson DF. Biochemical identification of *Citrobacter* in the clinical laboratory. *J Clin Microbiol.* 1994;32(8):1850-1854.
5. Agrawal A, Timothy J, Pandit L, Shetty L, Shetty JP. A Review of Subdural Empyema and Its Management. *Infect Dis Clin Pract.* 2007;15(3):149-153.
6. Wu T-J, Chiu N-C, Huang F-Y. Subdural empyema in children-20-year experience in a medical center. *J Microbiol Immunol.* 2008;41(1):62-67.
7. Vijayakumar B, Sarin K, Mohan G. Tuberculous brain abscess and subdural empyema in an immunocompetent child: Significance of AFB staining in aspirated pus. *Ann Indian Acad Neurol.* 2012;15(2):130-133.