

Pulmoner Arteriovenöz Malformasyon'lu Hastada Bir Beyin Apsesi Olgusu

Erdal Kalkan¹, Fatih Keskin¹, Bahadır Feyzioğlu², Bülent Kaya¹

¹Department of Neurosurgery, Meram Medicine of Faculty, Necmettin Erbakan University, Konya, Turkey

²Department of Medical Microbiology, Meram Medicine of Faculty, Necmettin Erbakan University, Konya, Turkey.

Eur J Basic Med Sci 2014;4(2): 44-48

Received: 22-09-2014

Accepted: 10-10-2014

Correspondence (Yazışma Adresi):
Assistant Professor Bahadır Feyzioğlu
Department of Medical Microbiology, Necmettin Erbakan University, Meram Faculty of Medicine, Konya, Turkey
Phone: +90 332 223 7347
Fax: +90 332 223 6181
E.mail: drbhdr@gmail.com

A Case of Cerebral Abscess in Patient with Pulmonary Arteriovenous Malformation

ABSTRACT

Brain abscesses are focal suppurative infections surrounded by a vascularized capsule of parenchymal tissue of the brain. Infection is usually caused by mastoiditis, chronic otitis media, sinusitis, neighboring focal points such as dental caries, penetrating head injury or after neurosurgical interventions. The present case was that 34 years old female patient who has epileptic seizures and hemiparesis and not a known disease and the operation history. At first it was thought that might be a mass, and the operation was planned. Pulmonary arteriovenous malformations (PAVMs) have determined before the operation. However, it was defined as brain abscesses by operation and etiologic agent was identified as Streptococcus constellatus ssp pharyngis by microbiological examination. The patient was discharged to home after appropriate medical treatment. It was thought that PAVM may be predisposing factor for the case of brain abscess.

Key Words: Brain abscesses, Pulmonary arteriovenous malformations, Streptococcus constellatus

ÖZET

Beyin apseleri beyin parankim dokusunda gelişen ve vaskülerize bir kapsül ile çevrilmiş, fokal süpüratif enfeksiyonlardır. Enfeksiyon genelde, kronik otitis media, mastoidit, sinüzit veya diş çürükleri gibi komşu odaklardan, penetran kafa travmalarından veya beyin cerrahi girişimleri sonrasında gelişir. Olgumuz, epileptik nöbetleri ve hemiparezisi olan, bilinen bir hastalığı, operasyon/girişim öyküsü olmayan 34 yaşında kadın hastadır. Başlangıçta kitle düşünülmüş ve operasyon planlanmıştır. Operasyon öncesinde hastanın pulmoner arteriovenöz malformasyon (PAVM)'u olduğu anlaşılmıştır. İntraoperatif, beyin apsesi olduğu belirlenen lezyondan yapılan mikrobiyolojik incelemeyle Streptococcus constellatus ssp pharyngis'in etken olduğu anlaşılmıştır. Cerrahi sonrası verilen medikal tedavi sonucu şifa ile taburcu edilen hastada, PAVM, beyin apsesi için predispozan faktör olarak değerlendirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Beyin apsesi, Pulmoner arteriovenöz malformasyon, Streptococcus constellatus

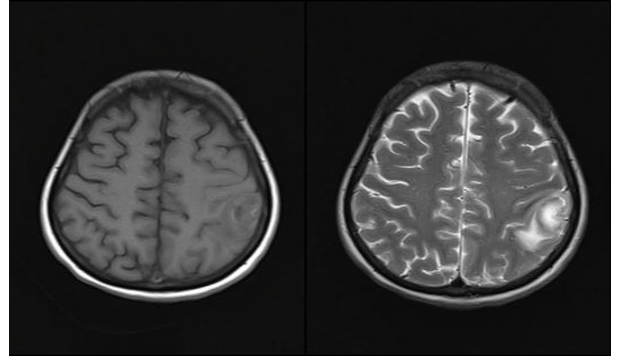
GİRİŞ

Beyin apseleri beyin parankim dokusunda gelişen ve vaskülerize bir kapsül ile çevrilmiş, fokal süpüratif enfeksiyonlardır (1). Beyin apselerinin insidansı gelişmiş ülkelerde %1 iken gelişmekte olan ülkelerde %8'in üstündedir. Gelişen cerrahi yöntemler ve etkin antibiyotik tedavileriyle son 40 yılda mortalite oranı %60'lardan %10'lara kadar inmiştir (2). Etkin olarak en sık bakteriler belirlenirken, mantar ve protozoonların da yadsınamaz payı bulunmaktadır. Streptokoklar beyin absesine en sık yol açan bakterilerdir ve birçoğu anaerop özelliğe sahiptir (3). Enfeksiyon genelde, kronik otitis media, mastoidit, sinüzit veya diş çürükleri gibi komşu odaklardan, penetran kafa travmalarından veya beyin cerrahi girişimleri sonrasında gelişirken, konjenital kalp hastalığı olan çocuklarda olduğu gibi hematogen yolla yayılım ile de oluşabilmektedir. Bununla birlikte vakaların yaklaşık %25'inde enfeksiyon kaynağı belli değildir. Erken tanı, etkene yönelik uygun antibiyotik tedavisi ve uygun cerrahi girişim beyin apseleri için önemli prognostik faktörlerdir (1,4).

Bu yazıda pulmoner arteriovenöz malformasyona (PAVM) sahip hastada gelişen *Streptococcus constellatus ssp pharyngis*'in etken olduğu beyin absesi olgusu sunulmuştur.

OLGU SUNUMU

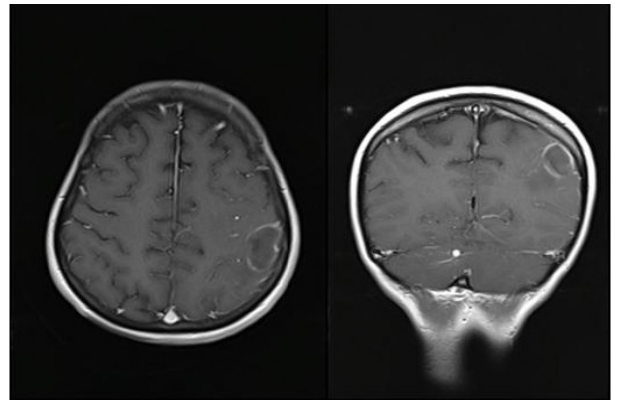
34 yaşında kadın hasta epileptik nöbet sonrası hastaneye yatırıldı. Yapılan fizik muayenesinde sağ hemiparesisi olduğu belirlendi. Fizik muayenesinde patolojik başka bulgu saptanmayan hastanın tanısının aydınlatılması için yapılan kontrastsız ve kontrastlı beyin MR'larının değerlendirilmesinde; sol parietal lobda 15x24x18 mm boyutlarında, halkasal kontrast tutan, etrafı ödemli lezyon belirlendi ve minimal hemorajik özellikli kitle lehine yorumlandı (Şekil 1,2). Bir gün sonrasında yapılan PET/BT görüntülemenin yapılan değerlendirilmesinde ise sol hemisfer parietal lobda hipodens-hipometabolik alan tanımlandı. Yatışından itibaren antiepileptik tedavi rejimi verilen hastanın, inatçı epileptik nöbetlerinin olması üzerine cerrahi operasyon planlandı. Preoperatif değerlendirilmeye alınan hastanın kan gazı değerlerinin düşük bulunması ve konsültasyon önerisiyle yapılan Toraks BT incelemesinde sağ akciğer üst lobda PAVM lehine yorumlanan nidus dokusu ve besleyici arter görünümü



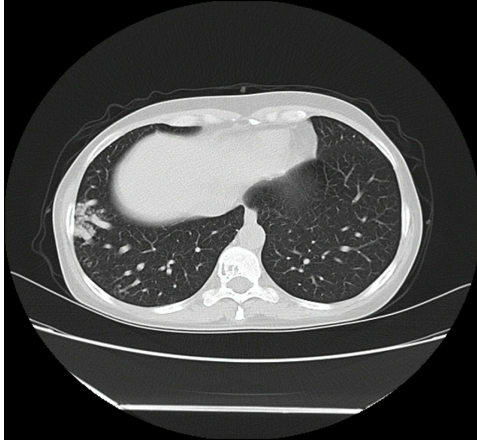
Şekil 1. T1 ve T2 ağırlıklı aksiyel plandaki beyin MRG'de sol pariyetal yerleşimli lezyon

izlendi (Şekil 3). Bu bulgular ışığında planlanan Pulmoner BT Anjiyografinin değerlendirilmesinde ise akciğer sağ üst lobda, besleyici arteri, drenaj veni ve nidus dokusu net olarak seçilen PAVM ile uyumlu görüntü tanımlandı. Bu süreçte diğer preoperatif rutin tetkiklerde anormal bulguya rastlanmadı.

Hasta serebral kitle ön tanısıyla operasyona alındı. Sol parietal kraniotomi insizyonu ile kemik yapı ve duranın geçilmesiyle ulaşılan kortikal alanda, kortekse yapışık kapsüllü yapıda olan pis kokulu apse görünümündeki pürülan mayi boşaltıldı. Sıkı yapışık kapsülün bırakılması ve alanın temizlenmesiyle birlikte operasyon yeterliliğine karar verildi (Şekil 4). Eş zamanlı olarak hastadan kültür ekimi için kan örneği alındı. Hastaya ampirik olarak vankomisin (2 x1 gr iv) ve meropenem (3x2 gr iv) başlandı.

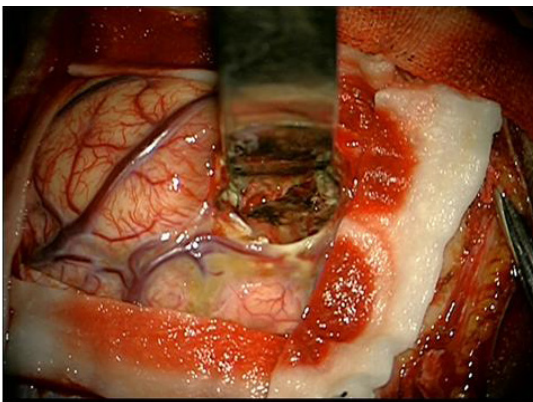


Şekil 2. T1 ağırlıklı aksiyel ve koronal düzlemde kontrastlı beyin MRG'de sol pariyetal yerleşimli yaklaşık 2x3 cm boyutlarında kitle imajı.



Şekil 3. Toraks BT’de sağ akciğer üst lobda, besleyici arter ve nidus dokusu bulunan arteriovenöz malformasyon ile uyumlu görünüm.

İğnesi kıvrılarak hava alması engellenmiş enjektör ile Mikrobiyoloji laboratuvarına ivedilikle ulaştırılan apse materyali değerlendirmeye alındı. Pürülan görünümlü materyalin gram boyalı preparat değerlendirilmesinde gram pozitif kok morfolojisinde bakteri ve Polimorf Nüveli Lökosit tanımlaması yapılırken, materyalden Kanlı Agar ve Eozin - Metilen Blue Agar (EMB) besiyerlerine aerop ve anaerop kültür ekimleri yapıldı. Ekimlerin 16. saatinde anaerop ortamda inkübe edilen Kanlı Agar besiyerinde küçük beta hemolitik koloniler belirlenirken, aerop ekimde belirgin koloni morfolojisi saptanmadı. EMB agar besiyerinde ise hem aerop hem de anaerop şartlarda üreme olmadı. Konvansiyonel yöntemler ile bakte-



Şekil 4. Kraniyotomi sonrası mikronöroşirurji teknikler kullanılarak yapılan apse drenajının intraoperatif görünümü

rinin cinsi Streptokok olarak belirlendi. Tür düzeyinde tanımlama ise VITEK 2 otomatize bakteri identifikasyon sistemiyle yapıldı ve bakteri *Streptococcus constellatus ssp pharyngis* olarak tanımlandı. Disk difüzyon yöntemi ve VITEK 2 otomatize sistemiyle Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) kriterlerine göre antibiyotik duyarlılık testi yapıldı. Etken, Penisilin G, Eritromisin, Klindamisin, Sefotaksim, Vankomisin, Levofloksasin, Tetrasiklin, Kloramfenikol ve Linezolid’e duyarlı bulundu. Kan kültüründe ise üreme görülmedi. Bu sonuçlara göre vankomisin ve meropenem rejimine 10 gün devam edildi. Operasyon sonrası rutin testleri normal olan hastada, nöbet tablosu tekrar görülmedi ve operasyon sonrası 23. gününde şifa ile taburcu edildi.

TARTIŞMA

Beyin apseleri çok farklı klinik tablolar oluşturabilen ve tipik bulguları tanımlanamayan beyin parankim dokusunun lokal enfeksiyonlarıdır. Görüntüleme yöntemlerinin gelişimi ve ulaşılabilirliğinin artmasıyla, doğru ve erken tanı daha fazla sağlanabilir hale gelse de bu her zaman mümkün olmamaktadır. Beyin apselerinde doğru ve etkin cerrahi tedavinin yanı sıra, uygun medikal tedavinin verilmesi prognoz için belirleyici olmaktadır. Apse lokalizasyonu gibi cerrahi müdahaleye yön veren kritik unsurlar ve etyolojik faktörün bilinmesi, etkin tedavinin gerekliliklerindedir (4).

Olgumuz, epileptik nöbetleri ve hemiparezisi olan, bilinen bir hastalığı, operasyon/girişim öyküsü olmayan 34 yaşında kadın hastadır. Hastanın ilk klinik değerlendirmesi ve görüntüleme tetkikleri sonucunda ön tanı olarak kitlesel lezyon düşünüldü, intraoperatif olarak apse olduğu belirlenince, operasyon seyri ve postoperatif takip/ tedavi buna göre düzenlendi. Atipik klinik görünüm olması ve bilinen risk faktörünün olmayışı, görüntüleme yöntemleriyle tipik görüntüye sahip olmaması, başlangıçta apse ön tanısı düşündürmemiştir. Ayırıcı tanıda, başta beyin parankim dokusunun kitlesel lezyonları olmak üzere pek çok durum, bizim vakamızda olduğu gibi oldukça dikkat edilmesi gereken hususlardır. Nitekim tedavi ve takip seçenekleri oldukça farklı olan bu tabloların, makul zamanda tanımlanması gerekmektedir. Olgumuzda bu bağlamda, tanı algoritması gecikmeden işletilmeye çalışıldı, paralelinde semptomatik tedavi yürütüldü ve elektif cerrahi planlandı.

Apse olduğu belirlenen lezyondan alınan örnekte üretilmiş olan *Streptococcus constellatus ssp pharyngis*, *Streptococcus constellatus* türüne ait bir alt türdür. Önceleri *S.milleri* grup olarak bilinen ve sonrasında *S.anginosus* grup olarak adlandırılan küçük kolonili Streptokoklar içinde tanımlanmaktadır. Lancefield grup C içerisinde yer alan ve genelde β -hemoliz yapma eğiliminde olan bakterinin, üremesi aerobik şartlarda yavaşlarken, CO₂'li ortamda artmaktadır (5). Nitekim, izole ettiğimiz bakteri bu şekilde bir üreme profili göstermiştir.

Beyin apseleri; ağırlıklı olarak komşu enfeksiyon odaklarından, risk oluşturan daha uzak odaklardan veya direkt travmatik, iatrojenik inokülasyon şeklinde gelişebilir. *Streptococcus constellatus ssp pharyngis* insan orofarinks, nazofarinks, diş eti aralıklarında, hatta gastrointestinal ve genitouriner sistem florasında normalde bulunabilirken, plöropulmoner, intraabdominal, dental ve diğer yumuşak doku apselerinde sıklıkla etken olarak tanımlanmaktadır. Yumuşak dokularda cerahatli enfeksiyonlara yol açtığı çeşitli çalışmalarla gösterilen bakterinin, beyin dokusunda oluşturduğu enfeksiyonlar ile ilgili çeşitli literatür bilgileri mevcuttur (6,7). *Streptococcus constellatus*; endojen endoftalmit odaklı gelişen, dental girişim sonrası yayılım ile oluşan ve multiple lezyonla seyreden, çeşitli beyin apsesi vakalarından sorumlu bulunmuşken, menenjit ve subdural ampiyem gibi diğer önemli sinir sistemi enfeksiyonlarıyla ilişkisine yönelik yayınlar da bulunmaktadır (8-12). İmmünsüpresif hastalardaki fırsatçı enfeksiyonlarda ya da miks enfeksiyon tablosuyla oluşan çeşitli vakalarda, etken olarak tanımlanan *Streptococcus constellatus* genelde bir odak veya bağışık zafiyet zemininde süpüratif enfeksiyon oluşturma eğilimindedir (13,14). Olgumuzu bu çerçevede değerlendirdiğimizde; hastanın gerek ilk muayenesi gerekse devam eden süreçteki takiplerinde başka bir enfeksiyon odağına ait bulguya rastlanmazken, dental problem ve girişim öyküsü, kronik hastalık, travma gibi özellik arz edecek bir bilgiye de ulaşamadı. Ancak preoperatif süreçte belirlenen PAVM'un varlığı ve etkenin solunum yollarıyla olan kommensal ilişkisi düşünüldüğünde, PAVM olgumuz için bir predispozan faktör olarak değerlendirildi. Beyin apsesi PAVM'lu olguların yaklaşık %10'unda görülen önemli bir komplikasyondur. Çoğu PAVM bizim olgumuzda olduğu gibi gelişen komplikasyonlar sonrasında belirlenebilmektedir (15). Apsenin cerrahi girişimle boşaltılması, etkenin tanımlanması, uygun medikal tedavinin yürütülmesi sonucunda şikâyetleri tekrarlamayan hasta şifa ile taburcu edildi ve PAVM yönünden Göğüs hastalıkları

polikliniğine yönlendirildi.

Olgumuz; PAVM zemininde geliştiği düşünülen, *Streptococcus constellatus ssp pharyngis*'in etken olduğu, atipik bulgularıyla başlangıçta kitle olarak değerlendirilen, bir beyin apsesi olarak sunulmaya değer görülmüştür.

KAYNAKLAR

1. Prasad KN, Mishra AM, Gupta D, Husain N, Husain M, Gupta RK. Analysis of microbial etiology and mortality in patients with brain abscess. *J Infect* 2006;53(4):221-7.
2. Takeshita M, Kagawa M, Izawa M, Takakura K. Current treatment strategies and factors influencing outcome in patients with bacterial brain abscess. *Acta Neurochir (Wien)* 1998;140(12):1263-70.
3. Sipahi OR, Çağırın I, Yur tseven T, Işıkgöz Taşbakan M, Arda B, Tünger A, Ulusoy S. Linezolid + Rifampisin Kombinasyonu ile Tedavi Edilen Metisiline Dirençli *Staphylococcus aureus*'un Neden Olduğu Beyin Apsesi Olgusu. *Mikrobiyol Bul* 2010; 44: 651-655
4. Pit S, Jamal F, Cheah FK. Microbiology of cerebral abscess: a four-year study in Malaysia. *J Trop Med Hyg* 1993;96(3):191-6.
5. R. A. Whiley, L. M. C. Hall J. M. Hardie and D. Beighton. A study of small-colony, β -haemolytic, Lancefield group C streptococci within the anginosus group: description of *Streptococcus constellatus* subsp. *pharyngis* subsp. nov., associated with the human throat and pharyngitis. *International Journal of Systematic Bacteriology* 1999;49: 443-9.
6. Jan A. Jacobs, Corrie S. Schot and Leo M. Schouls. The *Streptococcus anginosus* species comprises five 16S rRNA ribogroups with different phenotypic characteristics and clinical relevance. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology* 2000;50:1073-9.
7. Ruoff KL, Kunz LJ, Ferraro MJ. Occurrence of *Streptococcus milleri* among beta-hemolytic streptococci isolated from clinical specimens. *J Clin Microbiol* 1985;22(2):149-51.
8. Chheda LV, Sobol WM, Buerk BM, Kurz PA. Endogenous endophthalmitis with brain abscesses caused by *Streptococcus constellatus*. *Arch Ophthalmol*. 2011;129(4):517-8.
9. Ulivieri S, Oliveri G, Filosomi G. Brain abscess following dental procedures. Case report. *Minerva Stomatol* 2007;56(5):303-5.
10. Göbels K, Teichmann D, Grobusch MP, Halle E, Suttorp N. A case of multiple brain abscesses due to *Streptococcus constellatus*. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2002;21(2):156-7.

11. Bouziri A, Khaldi A, Smaoui H, Menif K, Ben Jaballah N. Fatal subdural empyema caused by *Streptococcus constellatus* and *Actinomyces viscosus* in a child—case report. *J Microbiol Immunol Infect* 2011;44(5):394-6. Epub 2011 Jan 20.
12. Plotkin GR. *Streptococcus anginosus-constellatus* infections of the nervous system. *South Med J* 1982;75(5):608-10.
13. Passeron C, Peyrade F, Taillan B, Tchiknavorian X, Dujardin P. [Streptococcus constellatus cerebral abscess in a patient with HIV infection]. *Presse Med* 1997;26(24):1145.
14. Nakao A, Choh H, Yamashita Y, Takenaka N, Okada K, Takeuchi Y. [Acute subdural abscess due to mixed infection of *Eikenella corrodens* and *Streptococcus constellatus*]. *Kansenshogaku Zasshi*. 2001;75(11):977-80.
15. I Khurshid, G H Downie. Pulmonary arteriovenous malformation. *Postgrad Med J* 2002;78:191-7.