

İNTRAKRANYAL ABSELER *

Dr.Fahrettin Çelik** Dr.Cemali Şahin*** Dr.Cemil Rakunt**
Dr.Alparslan Şenel*** Dr.Recep Ünal**** Dr.Ömer İyigün*****

ÖZET

Hastanemizde ameliyat edilen 24 intrakranyal abse olgusu etyoloji, patogenez ve tedavi yönünden değerlendirildi ve ilgili literatür gözden geçirildi.

SUMMARY

INTRACRANIAL ABCESSSES

Twenty-four cases with intracranial abscess who had been operated in our hospital were evaluated in view of etiology, pathogenesis and treatment and relevant literature was also review.

Key words: Intracranial abscess, excision, aspiration, antibiotic treatment.

Anahtar kelimeler: İntrakranyal abse, eksizyon, aspirasyon, antibiyotik tedavisi.

Antibiyotiklerin tedaviye girmesiyle beyin abselerinin prognozu belirgin bir şekilde iyileşmesine rağmen hala ciddiyetini koruyan bir problem olarak devam etmektedir. Yine son yıllarda bilgisayarlı beyin tomografisinin kullanıma girmesi intrakranyal abselerin tedavisinde büyük

- * Ondokuz Mayıs Üniv. Tıp Fak. Nöroşirürji Anabilim Dalı çalışmalarından.
** Ondokuz Mayıs Üniv. Tıp Fak. Nöroşirürji Anabilim Dalı Doçenti.
*** Ondokuz Mayıs Üniv. Tıp Fak. Nöroşirürji Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi.
**** Ondokuz Mayıs Üniv. Tıp Fak. Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı Yardımcı Doçenti.
***** Ondokuz Mayıs Üniv. Tıp Fak. Nöroşirürji Anabilim Dalı Yardımcı Doçenti.

kolaylıklar sağlamış ve mortalitenin düşmesine neden olmuştur. Bu amaçla kliniğimizde 1980-1988 yılları arasında görülen intrakranial abseli hastaların klinik ve tedavi metodları gözden geçirilmiştir.

MATERYAL VE METOD

Bu makalede kliniğimizde 1980-88 yılları arasında cerrahi tedavi gören 24 intrakranial absel olgusu gözden geçirilmiştir.

Olgulardan 17'si erkek (% 70.83), 7'si kadındır (% 29.16). Olguların yaşlara göre dağılımı Tablo I'de gösterilmiştir.

Tablo I.

Yaş	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60
Olgu Sayısı	13	8	1	1	-	1

BULGULAR

En genç olgu 3.5 aylık, en yaşlısı ise 56 yaşındaydı. bu seride otojen kaynaklı abseler 9-19 yaşları arasında, konjenital kalp hastalığına bağlı iki absel olgusu ise 3. ve 6 yaşlarındaydı. Tablo I'de görüldüğü gibi olguların büyük çoğunluğu 0-20 yaşları arasında bulunmuştur. Absel nedenleri Tablo II'de gösterilmiştir.

Tablo II.

Abse nedeni	Olgu Sayısı
Kronik otitis media	5 (% 20.83)
Mastoidit	2 (% 8.33)
Etyolojisi bilinmeyen	6 (% 25)
Metastatik	2 (% 8.33)
Post operatif	3 (% 12.5)
Kranyal osteomyelit	1 (% 4.16)
Menenjit	2 (% 8.33)
Post travmatik	3 (% 12.5)

Otojen kaynaklı 7 olgudan 5'inde kronik otitis media, 2'sinde mastoidit bulunmuştur. Post operatif gelişen 3 olgudan biri intraserebral

hematom boşaltılmasını takiben, biri kronik subdural hematoma nedeniyle yapılan kranyotomiye takiben, biri ise kronik subdural effüzyon nedeniyle yapılan subdural ponksiyonlar sırasında infekte olarak ortaya çıkmıştır. Metastatik absesi olan 2 olguda Fallot tetralojisi mevcuttu. Olgulardan 3'ünde absenin ventriküle açıldığı saptanmıştır (% 12.5).

Abse lokalizasyonları Tablo III'de gösterilmiştir.

Tablo III.

Lokalizasyon	Olgu Sayısı
Parietal	9 (% 37.5)
Temporal	6 (% 25)
Frontal	4 (% 16.6)
Serebellar	4 (% 16.6)
Epidural	1 (% 4.16)

Nedene göre abse lokalizasyonları aşağıda gösterilmiştir. Otojen abseler: Temporal 2 olgu, serebellar 4 olgu, epidural (posterior fossa) 1 olgu.

Metastatik abseler: Fallot tetralojisi nedeniyle gelişen bir olgu parietal, bir olgu frontotemporal lokalizasyonlu. Osteomyelit sonucu gelişen bir olgu parietal lokalizasyonlu. Post operatif gelişen 3 abse olgusu temporal, parietal ve frontal lokalizasyonlu. Menenjit sonrası gelişen 2 abse olgusu temporal ve parietal lokalizasyonlu. Etiyoloji tayin edilemeyen 6 abse olgusundan 3'ü frontal, 2'si parietal, 1'i temporal lokalizasyonlu.

Semptomlar: Otojen abselerin hepsi otojen şikayetleri nedeniyle Kulak Burun Boğaz Servisine yatırılmış ve hastalığın seyrinde intrakranyal komplikasyon bulguları bulunduğu için çekilen bilgisayarlı beyin tomografisinde intrakranyal abse saptanarak servisimize nakledilmişlerdir. Bunlardan 5'ine radikal mastoidektomi uygulanmıştır.

Semptomlar Tablo IV'de, nörolojik muayene bulguları ise Tablo V'de gösterilmiştir.

Ameliyatta alınan pü'nün mikrobiyolojik incelenmesi sonuçları Tablo VI'da gösterilmiştir.

Tablo IV.

Semptom	Olgu Sayısı
Baş ağrısı	19 (% 79.16)
Bulantı-kusma	14 (% 58.33)
Kuvvet kaybı	3 (% 12.5)
Denge kusuru	4 (% 16.65)
Konvülziyon	3 (% 12.5)

Tablo V.

Bulgu	Olgu Sayısı
Hemiparezi	4 (% 16.66)
Kranyal sinir felci	1 (% 4.16)
Bilinç bozukluğu	5 (% 20.83)
Spastisite	1 (% 4.16)
Serebellar test bozukluğu	4 (% 16.66)
Staz papiller	2 (% 8.33)
Nistagmus	1 (% 4.16)

Tablo VI.

Etken	Olgu Sayısı
Staph. aureus	5 (% 20.83)
Staph. albus	1 (% 4.16)
Aerobacter aerogenes	2 (% 8.33)
Streptokok	1 (% 4.16)
Proteus	1 (% 4.16)
Üreme olmayan	9 (% 37.5)
Kültür yapılamayan	5 (% 20.83)

Tanı : Olguların hepsine akciğer ve direkt kafa grafileri çekilmiştir. Otojen kaynaklı abselerde schüller ve townes grafilerinde petroz

apeks veya mastoid bölgede osteolitik defekt alanı izlendi. Fallot tetralojisi olan 2 hastanın akciğer grafisinde sol ventrikülün büyük ve apeksi yukarı kalkmış, aort topuzu sağda ve bronkovasküler görünüm azalmış olduğu saptanmıştır. Intrakranyal abse tanısı 16 olguda bilgisayarlı beyin tomografisi, 8 olguda ise anjiyografi ile konulmuştur.

Tedavi: Olguların tümü antibiotik tedavisi yanında ameliyatla tedavi edilmişlerdir. Uygulanan ameliyat türleri Tablo VII'de gösterilmiştir.

Tablo VII.

Uygulanan ameliyat	Olgu Sayısı
Total eksizyon	14 (% 58.3)
Yalnız ponksiyon	4 (% 16.6)
Ponksiyon ve takiben eksizyon	3 (% 12.5)
Totale yakın eksizyon	2 (% 8.33)
Epidural abser drenajı	1 (% 4.16)

Total eksizyon uygulanan 2 olguda nüks nedeniyle ikinci bir ameliyat gerekmiştir.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

18 olguda tam iyileşme (% 75)
2 olguda salah (% 8.33)
4 olguda eksitus (% 16.66)

Eksitus ile sonuçlanan 4 olgudan biri otojen kaynaklı, ventriküle açılan abse, biri post travmatik abse olup nüks nedeniyle tekrar ameliyat edilmiş ve hidrosefali gelişmiştir. Olgulardan biri subdural effüzyonun ponksiyonlarla tedavisi sırasında infekte olarak ortaya çıkmış olup, subdural abse ve frontal absesi mevcuttu. Bir olgu ise Fallot tetralojisi sonucu gelişen metastatik abse olup, eksitus ile sonuçlanan olguların tümü genel durumu oldukça bozuk durumda ameliyata alınmışlardır.

Uygulanan Ameliyatın Türüne Göre Sonuçların Değerlendirilmesi:

Total eksizyon uygulanan 14 olgudan 9'unda iyileşme olmuş, 1 olguda nüks nedeniyle yapılan 2. ameliyatı takiben iyileşme olmuştur. 2 olgu salahla taburcu edilmiş, 2 olgu eksitus olmuştur.

Ponksiyon uygulanan 7 olgudan 4'ü iyileşmiştir. Bunlardan ikisi sere-

bellar, diğer ikisi supratentoryal yerleşmişti. Diğer 3 olguda ise nöks nedeniyle total eksizyon yapılmıştır. Bunlardan ikisi iyileşmiş, birinde spastisite gelişmiştir.

Subtotal eksizyon yapılan 2 olgu eksitus olmuştur. Bunlardan biri ventriküle açılan abse olup nöks nedeniyle tekrar ameliyat edilmiştir. Diğer olgunun ise subdural ve serebral absesi mevcuttu.

Post Operatif Komplikasyonlar :

Yara yeri infeksiyonu	2 olgu (% 8.33)
Subdural hematom	1 olgu (% 4.16)

Bilgisayarlı Beyin Tomografisi (BBT)'nin kullanıma girmesinden önce yayınlanmış raporlarda beyin abselerinde mortalite % 36'dan %66'ya kadar değişmektedir¹. Ana problem, tedaviye geç başlanması, tanıya yanılma ve uygun olmayan antibiotik tedavisi gibi görünmektedir. Bugün, BBT yardımıyla daha serebrit safhasında tanı konulmakta, abse kapsülünün tanınması, abse lokalizasyonunun tayini ve multipl abselerin tanınması mümkün olmaktadır. Böylece absenin aspirasyonu tedavi edileceği, yoksa eksize mi edileceği konusunda karar vermede ve aspirasyonla boşaltılan absenin takibinde kolaylık sağlanmış olmaktadır.

Beyin abselerinin etyolojisinde halen en önemli yeri otojen nedenler tutmaktadır. Otojen beyin abseləri ilk olarak otolojist tarafından tedavi edilir ve temporal kemikteki infeksiyon kaynağı ortadan kaldırılır ve abse drene edilir. Bunu takiben yoğun antibiotik baskısı altında nöroşirürjiyen abseyi drene ve eksize eder. Otitik infeksiyon ve beyin absesi birarada bulunduğu beyindeki abse öncelik kazanır, zira bu sahanın letal potansiyeli daha yüksektir. Fakat bu öncelik otolojistin primer kaynağı ameliyat etmesine mani değildir². Kolesteatoma ile birlikte veya olmaksızın kronik süperatif otit veya mastoiditin en ciddi komplikasyonlarından biri beyin absesidir. Bu komplikasyonun insidensi düşük olmasına rağmen mortalite ve morbiditenin yüksek oluşu ortaya çıkması konusunda uyanık bulunmayı gerektirmektedir. Otojen kaynaklı abselerde dura ya vasküler yol boyunca tutulur veya infekte kemiğin yaptığı ekstradural abse nedeniyle tutulur. Duranın infiltrasyonunu takiben infeksiyon subdural mesafeye yayılarak subdural abse veya leptomenenjit gelişebilir. Leptomenenjit yayılarak serebral tutulum olabilir. İnfeksiyon genellikle vasküler ve perivasküler kanallar boyunca çevre beyin dokusundan daha az vasküler alan subkortikal dokuya yayılır ki burada infeksiyonun yayılması daha kolaydır. Şayet infeksiyöz süreç direkt istikamette yayılırsa kemik veya duradan abseye uzanan, infekte dokudan oluşan bir kanal gelişebilir. Beyin abseləri genellikle beyaz cevherde bakteriyel yayılıma polimorfonükleer bir cevap olarak gelişir. İnisiyal ensefaliti 4-7 gün içinde fokal nekroz takibeder. Bir periferik hiperemi zonu ve serebral ödem hasil olur ve bu sahada fibroblastik kapsül genellikle 1-4 hafta içinde gelişir. Değişik boyuttaki serebral ödem

ve nonsüpüratif ensefalit periferinde fibroblastik aktivite ile fibröz kapsülü çevreler. Bu aktivitenin uzaması bakterinin virulansına ve konağın direncine bağlıdır. Kapsül içinde lokalize nekroz sahası gelişebilir. Likefiye materyelin absorpsiyonu veya aspirasyonu ile kavite büzülebilir, fakat mikroorganizmalar kapsül içinde kalır ve daha sonraki bir reaktivasyon için kaynak teşkil eder. Temporal lobun otojen abseleri primer olarak timpanik veya mastoid kaviteden doğar. Serebellar abselerin mastoid kavite, labirent veya lateral sinüsteki infeksiyondan doğma eğilimi vardır³. Bizim serimizdeki 4 serebellar abse olgusu otojenkaynaklıydı. Yang⁴ 400 olguluk serisinde otojen kaynaklı abseleri % 65.75 oranında bulmuştur. Nielsen⁵'in serisinde ise olguların 1/3'ü otojen kaynaklı bulunmuştur. Arasil ve arkadaşları⁶ 100 olguluk serilerinde % 22 oranında otojen abse bildirmişlerdir. Bizim olgularımızın % 29.1'i otojenkaynaklı olup literatürdeki abse serilerine genellikle uygunluk göstermektedir.

Paranasal sinüs infeksiyonlarına ikincil olarak beyin absesi gelişebilir. Sinüzitin en mutad komplikasyonu orbital musabiyet olup, intrakranyal komplikasyonlar ikinci sıklıktadır⁷. Bizim serimizde sinüzit nedeniyle gelişen abse olgusu yoktur.

Penetran kafa travmaları hariç intrakranyal süpürasyon vücudun herhangi bir yerindeki süpürasyonla birliktedir. Otojen sebepler yanında bronşektazi, akciğer absesi, ampiyem gibi intratorasik infeksiyonlar da intrakranyal abse nedenlerindedir.

Intrakranyal yayılım septik arteriyel veya venöz emboli yaparak intrakranyal infarkta neden olur. Kalbin konjenital malformasyonları ile birlikte intrakranyal abseler sıklıkla görülmektedir. Bu hastalıklar Fallot tetralojisi, büyük damarların transpozisyonu, triküspit atrezisi, ventriküler septal defekt, atrial septal defekt, Ebstein hastalığıdır. Konjenital kalp hastalıklarında kanın sağ-sol şantı, piyojenik embolinin pulmoner filtreden geçmesi gereğini ortadan kaldırır. İlaveten düşük oksijen basıncı ve polisitemi ensefalomalasi ve intravasküler tromboza zemin hazırlar ve infeksiyöz emboli için ideal bir kültür vasatı temin eder. Kagawa⁸ 82 olguluk beyin absesi serisinde 62 olgunun konjenital siyanotik kalp hastalığından kaynaklandığını bildirmiştir. Arasil⁶ ve arkadaşları serilerinde % 2 oranında konjenital kalp hastalığına bağlı abse bildirmişlerdir. Nielsen⁵ pulmoner infeksiyon ve konjenital kalp hastalığı kaynaklı abse olgularını % 25 oranında bulmuştur. Yang'ın⁴ serisinde ise konjenital kalp hastalığı % 4 olguda neden olarak bildirilmiştir. Bizim serideki % 8.3 oranı literatüre uygunluk göstermektedir. Kagawa⁸'nin konjenital kalp hastalığına bağlı 62 abse olgusunun yaş dağılımı 4-7 yaşları arasında en yüksek seviyede olup, bizim 2 olgumuz bu duruma paralellik göstermektedir.

Hanna⁹, Gates¹⁰ fatal konjenital kalp ve damar hastalıklarındaki beyin absesi sıklığını % 3.8-5.7 olarak bildirmişlerdir.

Matson¹¹ beyin absesinin 2 yaşın altında nadir olduğunu bildirmiştir.

Bizim serimizde menenjit komplikasyonu olarak gelişen 3.5 aylık bir olgu ve ayrıca subdural effüzyonun infekte olmasıyla gelişen 1.5 yaşında bir olgu mevcuttur.

Bakteriyolojik yönden beyin abseleri incelendiğinde; Braude¹², beyin abselerinin çoğunda anaerobik bakterinin kültüre edilebileceğini göstermiştir. Anaerobik streptokoklar en çok sebep olan mikroorganizma olup bunu bacterioides izler. Az sıklıkla actinomyces, veillonella, corynebacterium gibi anaeroblar sebep olur. Beyin abselerinin yaklaşık % 30'unda etken aerob bakteriler olup bunlar daha az virulan olan streptococcus viridans, proteus vulgaris, diphteroid ve aerobacter aerogenes gibi bakterilerdir. Yang⁴ otojen kaynaklı abselerde çoğunlukla proteus veya streptokokları etken olarak bulmuştur. Hematojen ve travmatik abselerde ise stafilokok saptanmış ve 1/3 olguda üreme olmamıştır. Bizim olgularımızda kaynak-etken ilişkisi herhangi bir özellik göstermemiş ve otojen kaynaklı olguların çoğunda üreme olmamıştır. Değişik serilerde verilen steril abse oranının yüksek oluşunun nedeni olarak olguların çoğunda ameliyat öncesi kullanılan antibiotiklerin rolü ve ayrıca anaerob kültür yapma yetersizliğine bağlı olması muhtemeldir. Üreme olan ve olmayanların prognozu ile değişik bakterilerle olan abselerin prognozu konusunda çeşitli fikirler vardır. J.Le Beau¹³ streptokoklarla olan olgularda mortalitenin yüksek, stafilokoklarla olan olgularda ise daha düşük olduğunu bildirmiştir. Beller¹ ve Nielsen⁵ streptokokların etken olduğu abselerde prognozun iyi, steril abselerde ise kötü olduğunu bildirmiştir. Konjenital kalp hastalığı ile birlikte steril kültür Fischbein⁴'de % 16, Matson ve Salam¹¹'da % 44 olarak bildirilmiştir. Kagawa⁸'nin serisinde % 61 steril kültür elde edilmiş ve bu durum geniş spektrumlu antibiotiklere bağlanmıştır. Kagawa düşük mortaliteyi sadece streptokokların tek bakteri olarak ürettiği olgularda bulmuş ve buna dayanarak absenin steril oluşunun daha iyi prognoz için işaret olmadığını belirtmiştir. Bizim olgularımız içinde steril ve üreme olanlar arasında prognoz yönünden farklılık olmayıp her iki grupta da 2'şer eksitus vardır. Abse kaynağının mortalite üzerine etkisi konusunda çeşitli raporlar vardır. Otojen beyin abselerinde mortalitenin daha düşük, özellikle pulmoner infeksiyona bağlı abselerde daha yüksek olduğu Van Alphen¹⁵ tarafından bildirilmiştir. Bunun sebebi muhtemelen bu son gruptaki olguların genel durumunun bozuk olması ve abselerin multipl olma şansının daha fazla olmasından kaynaklanmaktadır.

Ventriküle açılan abse olgularında mortalitenin yüksek olduğu kabul edilir. bizim bu tipte 3 olgumuzdan biri kaybedilmiştir. Hastalığın seyrini ve sonucunu etkileyen faktörler özetlenecek olursa, bunlar;

- 1- Yüksek riski olan olgular,
- 2- Multipl metastatik absesi olanlar,
- 3- Absenin bazal ganglion veya beyin sapında olduğu olgulardır.

Tedavide genel olarak kabul edilir ki süpürasyon kapsüle olana kadar tedavide cerrahinin yeri yoktur. Kapsül teşekkül ettikten sonra bazı-

ları hariç antibiotikler abse odağına çok zor ulaşırlar. Greene¹⁶ trimet-hoprim ve sulfamid kombinasyonunun abse odağına ulaşabileceğini bildirmiştir.

Cerrahi tedavide, absenin total çıkartılması birçok müellif tarafından tavsiye edilmiştir^{17,18,19}. Fakat burr-hole yoluyla aspirasyonu savunanlar da olmuştur^{20,21}. Genel görüş sessiz sahalardaki abselerin total çıkartılmasının ideal tedavi olduğu şeklindedir. Bizim olgularımızda da bu görüşten hareket edilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Beller AJ, Sahar A, Pariss I. Brain abscess. Review of 89 cases, *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 36: 757-768, 1973.
2. Eugene NM, Ballantine HT. The management of otogenic brain abscess. *Laryngoscope* Vol 75, 273-288, 1965.
3. Carlos MCF, Johannes LS. Intracranial otogenic complications: A persisting problem. *Laryngoscope* 96: 272-278, 1986.
4. Shu-Yuan Y. Brain abscess: a review of 400 cases. *J Neurosurg* 55: 794-799, 1981.
5. Nielsen H. Cerebral abscess; aetiology and pathogenesis, symptoms, diagnosis and treatment. *Acta Nevrol, Scandinav* 65, 609-602, 1982.
6. Arasıl E, Avman N. İntrakranyal abseler ve tedavisi. *Nöroloji Nöroşirürji Psikiyatri Dergisi*, 1(2): 124-129, 1986.
7. Wenig BL, Goldstein MN, Abramson AL. Frontal sinusitis and its intracranial complications. *Int J Pediatrics Otorhinolaryngol.* 5: 285-302, 1983.
8. Kagawa M, Mikihiko T. Brain abscess in congenital cyanotic heart disease. *J Neurosurg* 58: 913-917, 1983.
9. Hanna R. Cerebral abscess and paradoxical embolism associated with congenital heart disease. Report of seven cases, with a review of the literature. *Am J Dis Child* 62: 515-567, 1941.
10. Gates EM, Rogers HM, Edwards JE. The syndrome of cerebral abscess and congenital cardiac disease. *Mayo Clin Proc* 22: 401-412, 1947.
11. Matson DD, Salam M. Brain abscess in congenital heart disease. *Pediatrics* 27: 772-789, 1961.
12. Braude A. Anaerobic brain abscess. *Med Times*, Jan 1967.
13. J Le E. Surgical treatment of brain abscess and subdural empyema. *J Neurosurg* 38: 198-203, 1973.

14. Fischbein CA, Rosenthal A, Fischer EG, et al. Risk factors for brain abscess in patient with congenital heart disease. **Am J Cardiol** 34: 97-102, 1974.
15. Van Alphen HAM. Brain abscess and subdural empyema. Factors influencing mortality and results of various surgical techniques. **J Neurol Neurosurg Psychiatry** 39:481-490, 1976.
16. Greene BM. Trimethoprim - Sulfamethoxazole and brain abscess. **Ann Intern Med** 82, 812-813, 1975.
17. Ballantine H. : The role of radical surgery in the treatment of abscess of the brain. **Surg Gynecol Obstet** 109(II), 370-374, 1959.
18. Moore GA. Infections including abscesses of the brain, cord, intraspinal and intracranial regions. **Surg Annu** 6: 413-437, 1974.
19. Choudhury AR. Primary excision of brain abscess, **Br Med J** 2: 1119-1121, 1977.
20. Morgan H. Experience with 88 consecutive cases of brain abscess. **J Neurosurg** 38, 689-704, 1973.
21. Law JD. Diagnosis and treatment of abscess of the central glia. **J Neurosurg** 44: 226-232, 1976.