

ORIJİNAL YAZI

Subdural Ampiyemlerin 20 Yıllık Retrospektif Analizi

**Tolga KAPLAN, Turgut KUYTU, Mevlüt ÖZGÜR TAŞKAPILIOĞLU,
Hasan KOCAELİ, Ender KORFALI, Ahmet BEKAR**

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Bursa.

ÖZET

İntrakranial subdural ampiyem potansiyel yıkıcı komplikasyonlarla giden bir nöroşirürji acilidir. Erken tanı, erken cerrahi ve uygun antibiyotik tedavisi mortaliteyi azaltır. Bu makalede 1990-2009 yılları arasında opere edilen 31 hasta retrospektif olarak incelenmiş ve klinik prezentasyon, etyolojik faktörler ve tedavi stratejileri açısından karşılaştırılmıştır. En sık etken *Staphylococcus aureus* idi. En sık başvuru şikayeti ateşi ve tanı tüm olgularda kontrastlı kranial BT ile konuldu. En sık yerleşim yeri frontal konveksite idi. Kraniotomi 24 olguya, sadece burr-hole 4 olguya, hem burr-hole hem kraniotomi 3 olguya uygulandı. Ortalama takip süresi 20 (± 23.25) ay idi. 4 hastada rekürrens izlendi. Agresif tedaviye rağmen mortalite ve morbiditenin hala yüksek olduğu akıldan çıkarılmamalıdır. Kraniotomi ile ampiyem boşaltılması önerdiğimiz tedavi şeklidir.

Anahtar Kelimeler: Cerrahi tedavi. Burr hole. Kraniotomi. Subdural ampiyem.

20-Years Retrospective Analysis of Subdural Empyemas

ABSTRACT

Intracranial subdural empyema is a neurosurgical emergency with potentially devastating complications. Early diagnosis, early surgery and appropriate antibiotic treatment decreases the mortality. In this article, 31 patients have been examined retrospectively and compared by clinical presentation, ethiological factors and treatment strategies. The most frequent ethiological agent was *Staphylococcus aureus*. Fever was the most common clinical presentation and cranial CT with contrast enhancement was used for diagnosis in all patients. In 24 cases craniotomy was performed while burr hole evacuation was performed in 4 cases. Both burr hole and craniotomy were performed at 3 cases. The mean follow up time was 20 (± 23.25) months and recurrences was detected in 4 cases. Early diagnosis and quick surgery affects the prognosis significantly. Despite the aggressive treatment it has to be kept in mind that mortality and morbidity is still too high. Excretion of the empyema by craniotomy is the procedure that we suggest.

Key Words: Surgical treatment. Burr hole. Craniotomy. Subdural empyema.

Subdural ampiyem dura mater iç tabakası ile araknoid membran dış tabakası arasındaki potansiyel boşlukta pü birikmesi olarak tanımlanır¹. Subdural ampiyemler tüm intrakranial enfeksiyonların % 15-25'ini oluşturur²⁻⁶. Çok hızlı tanı ve tedavi gerektirir. Çoğu zaman tedavi ile tam düzelme sağlanabilirken tedavinin gecikmesi veya tedavi edilmeme durumunda yüksek mortalite veya kalıcı nörolojik hasar söz

konusudur⁷. Erken dönemde başvuru bulgularının nonspesifik olması, gelişmiş görüntüleme yöntemlerine rağmen tanıda zaman zaman zorluğa sebep olmaktadır. Erken cerrahi yaklaşım ve uygun antibiyotik tedavisi mortaliteyi azaltmaktadır⁷.

Bu çalışmada kliniğimizde subdural ampiyem nedeniyle tedavi edilen 31 hasta retrospektif olarak incelenmiş; klinik prezentasyonları, etyolojik faktörler, tedavi stratejileri açısından karşılaştırılmıştır.

Geliş Tarihi: 07.06.2009
Kabul Tarihi: 05.08.2010

* Türk Nöroşirürji Derneği 24. Bilimsel kongresinde bildiri olarak sunulmuştur.

Dr. Tolga KAPLAN
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı
Görükle/BURSA
Tel: 0 224 2952740
GSM: 0 532 5828730
e-posta: drtolgakaplan@gmail.com

Gereç ve Yöntemler

1990-2009 yılları arasında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi polikliniği ve acil servise başvuran hastalar arasında 31 intrakranial subdural ampiyem olgusu tespit edildi. Olguların başvuru şikayetleri, anamnez bulguları, fizik ve nörolojik muayene bulguları, kranial bilgisayarlı tomografi (BT) sonuçları değerlendirildi. Hastaların

primer enfeksiyon odağının ne olduğu araştırıldı ve her hastaya uygulanan tedavi yöntemi belirlendi. Tüm olgularda peroperatif pürülan materyalden kültür örneği gönderildi. Postoperatif nörolojik muayene bulguları ve gelişen komplikasyonlar not edildi. Hastaların takibinde son fizik ve nörolojik tabloları, radyolojik rekürrens bilgileri ve sağ kalım durumları incelendi. Betimleyici istatistikler ‘ortalama \pm standart sapma’ olarak belirtildi.

Bulgular

Serimizdeki olguların 19 (%61.3)’u erkek ve 12 (%38.7)’si kadın; yaş aralığı 3 ay-77 yıl (Ortalama yaş: 29 ± 20.83 yıl) şeklinde idi.

En sık başvuru şikayeti ateş idi ve tüm olgularda mevcuttu. Şikayetler arasında 12 olguda baş ağrısı, 11 olguda şuur bozukluğu, 7 olguda nöbet, 4 olguda konuşma bozukluğu vardı. Hastaların tümünde tanı kontrastlı kranial BT ile konuldu.

9 olguda geçirilmiş operasyon, 8 olguda sinüzit, 4 olguda menenjit, 2 olguda travma öyküsü, 1 olguda yüzeysel cilt enfeksiyonu varlığı saptanırken 7 olguda herhangi bir neden bulunamadı (Tablo I). Frontal konveksitede subdural ampiyem tespit edilen 17 olgunun 8’inde sinüzit, 7’inde o bölgeden geçirilmiş operasyon, 2’inde travma öyküsü saptandı. 12 olguda paryetal konveksitede, 2 olguda ise interhemisferik yerleşimli subdural ampiyem vardı.

Tablo I- Etyolojiye göre hasta dağılımı

ETYOLOJİ	HASTA SAYISI	%
Geçirilmiş operasyon	9	29.0
Sinüzit	8	25.8
Menenjit	4	12.9
Travma	2	6.5
Yüzeysel cilt enfeksiyonu	1	3.2
Diğer	7	22.6

Hastalarımızın 16’sında enfeksiyon etkeni üretilemezken kültürde üreme olan olgulardaki en sık etken *Stafilococcus aureus* idi.

Serimizdeki 24 olguya kraniotomi, 4 olguya sadece burr-hole, 3 olguya hem burr-hole hem kraniotomi uygulandı. Ortalama takip süresi 20 (± 23.25) ay idi. Burr-hole açılan 2 olgu, kraniotomi yapılan 1 olgu, burr-hole ve kraniotomi birlikte yapılan 1 olgunun takibinde rekürrens izlendi.

Hastalardan 4’ünün başvuru Glasgow koma skoru (GKS) 15 iken 3 hasta GKS 10 olarak operasyona alındı. Hastaneden çıkış aşamasında hastalar Glasgow sonuç skoruna (GSS) göre değerlendirildi. Kraniotomi yapılan 14 olgu GSS: 5, 7 olgu GSS: 4, 3 olgu GSS: 3 olarak değerlendirildi (Tablo II).

Tablo II- Farklı cerrahi girişim uygulanan olguların rekürrens ve GSS’ye göre dağılımı

Cerrahi yöntem	Hasta sayısı	Rekürrens	GSS				
			1	2	3	4	5
Kraniotomi	24 (%77.4)	1 (%25)	-	-	3 (%12.5)	7 (%29.2)	14 (%58.3)
Burr hole	4 (%12.9)	2 (%50)	-	-	-	-	2 (%100)
Kraniotomi ve Burr hole	3 (%9.7)	1 (%25)	-	-	-	2 (%66.7)	1 (%33.3)

Glasgow Sonuç Skalası

İyi derecede iyileşme, minör defisitlere rağmen normal yaşamın devamı 5 puan

Orta derecede sakatlık (sakat fakat bağımsız) 4 puan

Ciddi derecede sakatlık (bilinçli fakat sakat), günlük desteğe bağımlı 3 puan

Persistan vejetatif durum 2 puan

Ölüm 1 puan

Tartışma

Subdural ampiyem her yaşta görülebilmeye rağmen etkilenen olguların 2/3’ünün 10-40 yaş arasında olduğu ve olguların % 80’den fazlasını erkeklerin oluşturduğu bildirilmiştir⁸. Bizim serimizde de erkek dominansı (%61.3) izlenmiştir.

Subdural ampiyemin en yaygın klinik triadı ateş, sinüzit ve nörolojik defisittir. Baş ağrısı, nöbet, iştahsızlık, bulantı-kusma, komaya kadar giden şuur bozuklukları da görülebilir. Kliniği ortaya çıkaran bulgular nonspesifik olduğu için tanı klinik şüphe çok önemlidir. Serimizde en sık başvuru şikayeti, ateş idi ve tüm olgularda mevcuttu. Şikayetler arasında 12 olguda baş ağrısı, 11 olguda şuur bozukluğu, 7 olguda nöbet, 4 olguda konuşma bozukluğu vardı.

Subdural ampiyem tanısı, kranial bilgisayarlı tomografi (BT) veya manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile konabilir⁹. Kranial BT’de hemisferik bölgede hipodensite, çevre kortikal yapılarla ödem ve sulkuslarda silinme gözlenir¹⁰. Kontrastlı kranial BT’de lezyonun olduğu alanda, BOS’a göre hafif hiperdens çevresel boyanma gözlenebilir. BT’de yalancı negatiflik %30’lara kadar çıkabilmektedir¹⁰. Kranial MRG ile ampiyemin sınırları ve serebral yüzeyle olan ilişkisi daha net ortaya konabilir⁹. Kontrastlı MRG’de duyarlılık artar⁹. Hastalarımızın tümünde tanı kontrastlı kranial BT incelemesiyle konuldu.

Subdural ampiyemin en sık nedeni çocuklarda menenjit, erişkinlerde ise otolaringeal enfeksiyonlardır. Daha önce geçirilen cerrahi ve travma ise diğer nedenleri oluşturur¹¹. Enfeksiyonun sinüslerden subdural alana direkt veya indirekt mekanizmalarla yayıldığı öne sürülmüştür¹². Direkt yayılım frontal sinüsün posterior duvarındaki ezyon nedeniyle olurken daha sık rastlanan indirekt yayılım, intrakranial ve ekstrakranial alanları birbirine bağlayan venöz sistemin septik tromboflebitinin retrograd ilerlemesi ile olur¹². Subdural alana ulaşan

Subdural Ampiyemlerin Analizi

enfeksiyon sonrasında potansiyel boşluklarda yayılıp lokal serebral enflamasyon, vaskülit, septik venöz tromboz, ödem ve venöz enfarkta neden olabilir¹². Serimizde etyolojiye yönelik incelemede; 9 olguda geçirilmiş operasyon, 8 olguda sinüzit, 4 olguda menenjit, 2 olguda travma, 1 olguda yüzeysel cilt enfeksiyonu olduğu saptanırken 7 olguda herhangi bir neden bulunamadı. Frontal konveksitede subdural ampiyem tespit edilen 17 olgunun 8'inde sinüzit, 7'sinde o bölgeden geçirilmiş operasyon, 2'sinde travma öyküsü saptandı. 12 olguda paryetal konveksitede, 2 olguda ise interhemisferik yerleşimli subdural ampiyem vardı.

Cerrahi girişim ve travma sonucu oluşan subdural ampiyemlerde en sık saptanan etken *Stafilococcus aureus*^{12,15}. Sinüs enfeksiyonlarına sekonder oluşan subdural ampiyemlerde ise enfeksiyon etkeni sinüslerin normal florasını oluşturan ve/veya sinüzit etkeni olan enfeksiyöz ajanlardır. Paranasal sinüzitlerin yaklaşık yarısından anaerobik ve aerobik streptokoklar sorumludur. Çocuklarda menenjiti izleyen subdural ampiyemlerde ise en yaygın organizma *Hemophilus influenza* ve *Streptococcus pneumoniae*'dir. Hastalarımızın 16'sında enfeksiyon etkeni üretilemezken kültürde üreme olan olgulardaki en sık etken *Stafilococcus aureus* idi. Bu durum da olguların 9'unda geçirilmiş operasyon, 2'sinde ise travma hikayesi olması ile açıklanabilir.

Cerrahi tedavi seçeneği olarak açık kraniyotomi, burr hole uygulaması ve irrigasyon yapılabilir^{2,5,13,14}. Açık kraniyotomi, geniş ekspozur, yeterli eksplorasyon ve pürülan mayinin yeterli boşaltımı için olanak sağlar. Burr-hole ile irrigasyon yeterli eksplorasyon ve pürülan mayi boşaltımını her zaman sağlayamaz. Genel durumu iyi olan, nörolojik tablosu stabil hastalarda uygulanabilir¹⁴. Serimizdeki tüm hastalar opere edildi. Kraniyotomi 24 olguya, sadece burr-hole 4 olguya, hem burr-hole hem kraniyotomi 3 olguya uygulandı. Burr-hole açılan 2 olgu, kraniyotomi yapılan 1 olgu, burr-hole ve kraniyotomi birlikte yapılan 1 olgunun takibinde rekürrens izlendi.

Sonuç

Subdural ampiyem tanısı konduktan sonra önerdiğimiz tedavi protokolü, acil cerrahi drenaj ve uygun antibiyotik tedavisidir. Hastalığın klinik prezentasyonundaki çeşitlilik ve nonspesifik muayene bulguları tanıyı geciktirebileceğinden nörolojik bulguları olan hastalarda lokal hassasiyet, yüksek ateş, genel durum bozukluğu, sedimentasyon yüksekliği ve lökositöz tabloya eşlik ediyorsa subdural ampiyem mutlaka akla gelmelidir. Kontrastlı kranial BT veya MRG ile hızla ayırıcı tanıya gidilmelidir. Agresif tedaviye rağmen mortalite ve morbiditenin hala

yüksek olduğu akıldan çıkarılmamalıdır. Kraniyotomi ile ampiyem boşaltılması önerdiğimiz tedavi şeklidir.

Kaynaklar

1. Tummala RP, Chu RM, Hall WA. Subdural empyema in children. *Neurosurgery quarterly* 2004; 14: 257-65.
2. Bok AP, Peter JC. Subdural empyema: Burr hole or craniotomy? A retrospective computed tomography era analysis of treatment in 90 cases. *J Neurosurg* 1993;78: 574-8.
3. Nathoo N, Nadvi SS, Van Dellen JR, Gouws E. Intracranial subdural empyemas in the era of computed tomography: a review of 699 cases. *Neurosurgery* 1999; 44: 529-35.
4. Bockova J, Rigamonti D. Intracranial empyema. *Pediatr Infect Dis J* 2000;19: 735-7
5. Tewari MK, Sharma RR, Shiv VK, Lad SD. Spectrum of intracranial subdural empyemas in a series of 45 patients: current surgical options and outcome. *Neurol India* 2004; 52: 346-9.
6. Yılmaz N, Kıymaz N, Yılmaz C, et al. Surgical treatment outcome of subdural empyema: A clinical study. *Pediatr Neurosurg* 2006; 42: 293-8.
7. Şengül G, Takçı E, Uslu H, ark. İntrakraniyal Subdural Ampiyem: On İki Olgunun Klinik Analizi. *Sinir Sistemi Cerrahisi Derg* 2009; 2(1): 7-11.
8. Greenlee JE. Subdural empyema. In: Mandell GL (ed). *Principles and Practice of Infectious Diseases*. Vol 1. 4th ed. New York: Churchill; 1994: 900-03.
9. Younis RT, Anond VK, Davidson B. The role of computed tomography and magnetic resonance imaging in patients with sinusitis with complications, *Laryngoscope*. 2002; 112: 224-29.
10. Moseley IF, Kendall BE. Radiology of intracranial empyemas with special reference to computed tomography. *Neuroradiology* 1984; 26: 333-45.
11. Tsai YD, Chang WN, Shen CC, et al. Intracranial suppuration: a clinical comparison of subdural empyemas and epidural abscesses. *Surg Neurol* 2003; 59: 191-6.
12. Ariza j, Casanova A, Viladrich FP, et al: Etiological agent and primary source of infection in 42 cases of focal intracranial suppuration. *Journal of Clinical Microbiology* 1998; 24: 899-902.
13. Taha ZM, Bashier El FM. Subdural Empyema, diagnostic difficulties and surgical treatment controversy. *Pan Arab J Neurosurgery* 2002; 6: 21-32.
14. Obana WG, Rasenblum ML. Surgery for intracranial infection. In: Po KD, Friedma E, Mc Cormick P (eds). *Post operative complications Neurological surgery*. New York, Thieme Medical Publishers 1993; 14:56.
15. Tsou TP, Lee PI, Lu CY et al. Microbiology and epidemiology of brain abscess and subdural empyema in a medical center: a 10-year experience. *J Microbiol Immunol Infect* 2009;42(5):405-12.