
Erişkinde Bakteriyel Menenjit; 106 Olgunun Değerlendirilmesi

Şahender Gülbin AYGENCEL*, Yeşim ÇETİNKAYA**,
Ömrüm UZUN**, Murat AKOVA**, Serhat ÜNAL**

* Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı,

** Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Enfeksiyon Hastalıkları Ünitesi, ANKARA

ÖZET

Bu çalışmada 1985-1997 yılları arasında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Enfeksiyon Hastalıkları Ünitesi'nce bakteriyel menenjit tanısı alan 99 hasta (106 atak) incelenmeye alınmıştır. Otuz iki atağın (%30) tüberküloz menenjit (TM), 74 atağın nontüberküloz bakteriyel menenjit (NTBM) olduğu görülmüştür. NTBM ataklarında sıklıkla *Streptococcus pneumoniae* (%32) ve *Neisseria meningitidis* (%15) etken olarak elde edilmiştir. NTBM için mortalite oranı %28, TM için mortalite oranı %35 olarak bulunmuştur ($p > 0.05$). NTBM olgularında lökositoz, yüksek sedimentasyon hızı, takipne, düşük diastolik kan basıncı ve gelişte varolan bilinç bulanıklığı anlamlı prognostik faktör iken; TM'de lökositoz ve gelişteki bilinç bulanıklığı prognozda anlamlı bulunmuştur. Gerek TM gerekse NTBM grubunda ek tedavi olarak steroid verilen vakalarda (toplam %40 olguda) mortalite ve sekel üzerinde önemli fark saptanmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Bakteriyel menenjit, Prognoz

SUMMARY

Bacterial Meningitis in Adults: A Review of 106 Episodes

In this study, we retrospectively evaluated 106 meningitis cases, of which 74 were nontuberculous bacterial meningitis (NTBM), 32 were tuberculous meningitis (TM) in a period of 12 years between 1985 and 1997. Among 74 episodes of NTBM, the most common pathogens were *S. pneumoniae* (32%) and *N. meningitidis* (15%). The mortality rate was 28% for NTBM while 35% for TM ($p > 0.05$). In NTBM cases leukocytosis, high erythrocyte sedimentation rate, tachypnea, low diastolic blood pressure and obtunded mental state on admission were significant prognostic factors, while mental status change and leukocytosis were only significant prognostic factors in TM cases. Dexamethasone was added to the therapy in 40% of all cases. Dexamethasone had no effect on mortality and sequelae either in TM or NTBM.

Key Words: Bacterial meningitis, Prognosis

GİRİŞ

Bakteriyel menenjitler, infeksiyon hastalıkları arasında özel öneme sahiptir. Etkin bakterisidal antibiyotiklerin kullanıma girmesine, bakteriyel menenjit patogenezi ve patofizyolojisini aydınlatmaya yönelik çalışmalar yapılmasına rağmen mortalitesi hala yüksektir ve son 30 yıl içinde bu oranda önemli bir değişiklik olmamıştır. Ayrıca bakteriyel menenjit sonrası sağ kalan çocuk ve erişkinlerde nörolojik sekel oranlarının da oldukça yüksek olduğu bildirilmiştir^[1].

Sağlık kayıtlarının iyi tutulduğu ülkelerde bakteriyel menenjit insidansı 100000 kişide 4.6-10 olarak bulunmuştur^[2]. Ülkemizde ise menenjit insidansı, etkenlerinin dağılımı, klinik seyri, morbidite ve mortalitesi konusunda lokal bazı çalışmalar dışında yeterli istatistiksel verilerin olmadığı görülmektedir.

Bu çalışmada 1985-1997 yılları arasında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Erişkin Hastanesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı İnfeksiyon Hastalıkları Ünitesi'nce menenjit tanısıyla izlenen olgular değerlendirilmiştir.

MATERYAL ve METOD

1985-1997 yılları arasında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı İnfeksiyon Hastalıkları Ünitesi'nce bakteriyel menenjit tanısıyla izlenen 99 olgudaki 106 atak retrospektif olarak incelenmiştir. Hasta dosyalarından; demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, vb.), yakınmaları ve öyküsü, özgeçmişi (geçirdiği hastalıklar, daha önceki menenjit öyküsü, vb), soygeçmişi (ailesel hastalıklar,

ailede tüberküloz öyküsü, vb.), fizik inceleme ve laboratuvar bulguları, uygulanan primer ve destek tedaviler, sonuç, komplikasyon ve sekel ile ilgili veriler toplanmıştır.

Bakteriyel menenjitler ileri değerlendirme için nontüberküloz bakteriyel menenjitler (NTBM) ve tüberküloz menenjitler (TM) olarak iki gruba ayrılmış, sonuçlar her iki grupta istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır. Parametrik verilerin (kan basıncı, solunum sayısı, ateş, yaş, sedimentasyon, vb. gibi) karşılaştırılmasında Student t testi kullanılmış, $p < 0.05$ anlamlı kabul edilmiştir. Sonuçlar (ölen ve sağ kalan) ile gruplardaki parametrik verilerin karşılaştırılmasında Stepwise regresyon analizi, her iki gruptaki nonparametrik değerlerin (cinsiyet, ameliyat öyküsü, alta yatan hastalık, travma öyküsü, meningeal irritasyon varlığı, komplikasyon ve sekel, vb. gibi) karşılaştırılmasında Ki-kare testi ve Fischer exact testi tercih edilmiştir.

BULGULAR

1985-1997 yılları arasında Hacettepe Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı İnfeksiyon Hastalıkları Ünitesi'nce izlenen NTBM'li 68 olgunun (74 atak) ve TM'li 31 olgunun (32 atak) klinik özellikleri Tablo 1'de sunulmuştur. NTBM ve TM olguları arasında cinsiyet, ameliyat öyküsü, alta yatan hastalıklar, meningeal irritasyon bulguları, ense sertliği varlığı, göz dibi stazı, nörolojik muayenede patoloji, sistem bulgularında patoloji açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır. Buna karşılık, travma öyküsü NTBM olgularında TM'li olgulara göre anlamlı şekilde daha sıktır ($p < 0.001$). Yaş, sistolik kan basıncı,

Tablo 1. NTBM ve TM olgularının klinik özellikleri

	NTBM	TM
Olgu sayısı	68	31
Yaş	35.88 ± 17.08	36.63 ± 12.85
Cinsiyet	34 erkek, 34 kadın	18 erkek, 13 kadın
Travma öyküsü varlığı	24 (%35)*	0
Kraniyal operasyon öyküsü	7 (%10)	3 (%10)
Geçirilmiş menenjit öyküsü	15 (%22)	3 (%10)
En sık başvuru sebebi	Baş ağrısı (%58)	Baş ağrısı (%47)
Meningeal irritasyon varlığı	43 (%63)	19 (%62)
Ense sertliği	63 (%92)	26 (%84)
Papil stazı	10 (%14)	8 (%28)
Nörolojik patoloji varlığı	18 (%26)	12 (%40)

* $p < 0.001$

diastolik kan basıncı, solunum sayısı, nabız sayısı da her iki grupta farklılık göstermemektedir.

Kan parametreleri incelendiğinde, sedimentasyon hızı ve hemoglobin değerleri arasında NTBM ve TM olguları arasında fark bulunamazken; kan lökosit değerleri her iki grupta anlamlı olarak farklıdır ($p = 0.004$) (Tablo 2).

NTBM'li olgulardan 44'ünde bilgisayarlı beyin tomografisi çekilmiş, 14'ünde normal bulunmuştur. Kalan 30 olguda ödem, infarkt, atrofi, hidrosefali, serebrit, meninkslerde patolojik kontrast madde tutulumu ve abse bildirilmiştir. TM olgularından 29'unda bilgisayarlı beyin tomografisi uygulanmış, 9'u normal bulunmuş, 20'sinde ise infarkt, hidrosefali, kalsifikasyon, serebrit ve meninkslerde patolojik kontrast madde tutulumu saptanmıştır.

Hastaların beyin-omurilik sıvısı (BOS) bulguları Tablo 3'te özetlenmiştir. Bu bulgulardan BOS'ta beyaz küre sayısı her iki grup arasında anlamlı olarak farklıdır ($p = 0.0004$).

NTBM grubunda sadece 40 atağın dosyasında (%54) kültür alındığına dair veri vardır. Bu 40 ataktan 13'ünde (%32.5) *S. pneumoniae*, 6'sında

(%15) *N. meningitidis* ve 1'inde (%2.5) enterokok ürettiği kaydedilmiştir. Ondört atakta (%35) üreme olmamış, 6 atakta ise (%15) üremenin türü kaydedilmemiştir. TM grubunda ise sadece 10 atakta (%31) kültür alındığına dair veri vardır ve 1 atakta kültürde üreme olduğu kaydedilmiştir. TM grubunda ek olarak 2 atakta BOS'ta tüberküloz PCR çalışılmış ve pozitif bulunmuştur. Yine BOS'ta 6 atakta adenozin deaminaz (ADA) bakılmış; 4'ünde yüksek olduğu belirtilmiştir.

Olguların %62'si hastanemize gelmeden önce bir sağlık kurumuna veya doktora başvurmuşlar ve bunların %72'si otit, sinüzit veya üst solunum yolu enfeksiyonu gibi ön tanımlar ile geniş bir spektrumda antimikrobiyal tedavi almışlardır.

NTBM grubunda olguların %90'ına penisilin G ilk tedavi olarak başlanmıştır. Penisilin G başlanılan hastalardan 19'u (%29) eksitus olmuştur. TM grubunda ise 10 hastaya 4'lü antitüberküloz tedavi başlanmış, 5'i kaybedilmiştir. Yirmiiki hastaya ise 3'lü antitüberküloz tedavi başlanmış, 6'sı eksitus olmuştur. TM grubunda uygulanan tedaviler ile mortalite arasında istatistiksel olarak fark bulunamamıştır ($p = 0.25$).

Tablo 2. NTBM ve TM olgularında kan parametreleri

Parametreler	NTBM	TM
Atak sayısı	74	32
Hemoglobin (g/dL)	13.28 ± 2.25 (7-17)	13.55 ± 1.41 (11-16)
Beyaz küre (/mm ³)	17116.2 ± 9363.9* (4000-53000)	10471.8 ± 6507.2 (5000-30000)
Sedimentasyon (mm/sa)	41.16 ± 33.84 (7-122)	33.25 ± 25.77 (7-110)
BOS glukoz/kan glukoz	0.21 ± 0.25	0.3 ± 0.18

* $p = 0.004$

Tablo 3. NTBM ve TM olgularında BOS bulguları

BOS bulgusu	NTBM	TM
Bakılan atak sayısı	50	27
Basınç (mm-su)	234.4 ± 70.74 (80-300)	238.89 ± 71.31 (100-330)
Bakılan atak sayısı	66	31
Glukoz (mg/dL)	28.39 ± 23.86 (0-86)	31.9 ± 20.85 (7-92)
Protein (mg/dL)	216 ± 203 (4-1371)	147.1 ± 93.97 (24-420)
Bakılan atak sayısı	72	31
Beyaz küre (/mm ³)	6715.3 ± 9552.4 (100-48000)*	406.5 ± 335.8 (100-1800)

* $p = 0.0004$

NTBM olgularından 19'una (%26) steroid verilirken, TM grubundan 17 olguya (%53) steroid verilmiştir. Tablo 4'te NTBM ve TM gruplarında steroid kullanımı ile sekel ve mortalite ilişkisi gösterilmiştir.

NTBM grubundan 21 hasta (%28) ölmüş ve 10 olguda (%14) sekel kalmıştır. TM grubundan ise 11 hasta (%35) ölmüş ve 7 olguda (%22) sekel kalmıştır.

NTBM grubunda başlangıçta bilinci açık olan 54 hastadan 10'u (%18.5), buna karşılık bilinci kapalı 20 hastadan 11'i (%55) ölmüştür. Fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p = 0.0035$). TM grubunda ise başlangıçta bilinci açık 27 hastanın 7'si (%26), bilinci kapalı 5 hastanın ise 4'ü (%80) ölmüştür. Aradaki fark yine istatistiksel olarak anlamlıdır ($p = 0.0037$).

NTBM grubunda parametrik verilere Stepwise regresyon analizi uygulandığında ölen hastalarla sağ kalanlar arasında ateş, hemoglobin, kan glukozu, nabız, sistolik kan basıncı ve yaş bakımından fark saptanmamıştır. Ancak kanda lökosit sayısı, sedimentasyon, solunum sayısı ve diastolik kan basınçları arasındaki fark anlamlı bulunmuştur (Tablo 5).

TM grubunda parametrik veriler için regresyon analizi uygulandığında ise sağ kalanlarla ölenler arasında ateş, hemoglobin, kan glukozu, nabız, sedimentasyon, solunum sayısı, sistolik ve diastolik kan basınçları ve yaş arasında fark görülmemiş, sadece kan lökosit sayısı ölen ve yaşayan hastalar arasında anlamlı derecede farklı bulunmuştur (Tablo 6).

TARTIŞMA

Bu çalışmada 106 bakteriyel menenjit atağı incelenmiştir. Olguların %70'inde NTBM, %30'unda TM tesbit edilmiştir. Bu sonuçlar ülkemizde yapılan bir çok lokal çalışma ile benzerlik taşımaktadır^[3,4,5].

Bakteriyel menenjitlerde klinik bulgular yaşlara göre farklılıklar göstermektedir. Büyük çocuklar ve yetişkinlerde akut bakteriyel menenjit genellikle ateş, titreme, baş ağrısı, kusma ve fotofobi ile ani başlamaktadır^[6]. Bu seride NTBM olgularının baş ağrısı, ateş, bulantı ve kusma gibi klasik bulgularla başvurduğu görülmektedir. TM olgularında da başvuru şikayetleri temel olarak baş ağrısı ve ateş şeklindedir. Bilinç bulanıklığı ile başvurma oranı ise NTBM'lere göre biraz daha yüksek tespit edilmiştir (%35'e karşılık

Tablo 4. Menenjitli olgularda steroid kullanımının sekel ve ölüm oranına etkisi

	NTBM			TM		
	Sayı/toplam (%)			Sayı/toplam (%)		
	Steroid alan	Steroid almayan	p	Steroid alan	Steroid almayan	p
Ölen	8/19 (%42)	13/55 (%24)	0.109	8/17 (%47)	5/15 (%20)	0.106
Sekel	5/19 (%26.5)	5/55 (%9.5)	0.07	5/17 (%30)	2/15 (%10)	0.08

Tablo 5. NTBM olgularında sonuçlar ile parametreler arası ilişki

	Sağ kalan	Ölen	İstatistiksel anlam
Atak sayısı	53	21	
Ateş (°C)	38.28 ± 0.88	38.76 ± 0.95	Fark yok
Beyaz küre (/mm ³)	16284 ± 7673	19214 ± 12684	$p < 0.02$
Hemoglobin (g/dL)	13.51 ± 2.21	13.68 ± 2.3	Fark yok
Kan glukozu (mg/dL)	117.98 ± 39.29	134.2 ± 45.6	Fark yok
Nabız (/dakika)	102.41 ± 17.57	114 ± 15.56	Fark yok
Sedimentasyon (mm/sa)	40.11 ± 27.30	43.81 ± 47.25	$p = 0.0001$
Solunum sayısı (/dakika)	24.70 ± 4.78	29.43 ± 8.81	$p = 0.001$
Diastolik kan basıncı (mmHg)	77.07 ± 9.27	72.38 ± 14.8	$p < 0.02$
Sistolik kan basıncı (mmHg)	123.77 ± 17.81	125 ± 26.19	Fark yok
Yaş (yıl)	34.36 ± 15.99	39.71 ± 19.44	Fark yok

Tablo 6. TM olgularında sonuçlar ile parametreler arası ilişki

	Sağ kalan	Ölen	İstatistiksel anlam
Atak sayısı	21	11	
Ateş (°C)	38.03 ± 0.87	37.75 ± 0.9	Fark yok
Beyaz küre (/mm ³)	9423.8 ± 4728.9	12472.7 ± 8934.7	p < 0.03
Hemoglobin (g/dL)	13.46 ± 1.33	13.72 ± 1.61	Fark yok
Kan glukozu (mg/dL)	105.09 ± 25.71	113.64 ± 25.31	Fark yok
Nabız (/dakika)	99.38 ± 16.44	101.45 ± 17.71	Fark yok
Sedimentasyon (mm/sa)	33.67 ± 26.99	32.45 ± 24.49	Fark yok
Solunum sayısı (/dakika)	23.29 ± 3.9	25.82 ± 5.9	Fark yok
Diastolik kan basıncı (mmHg)	81.19 ± 13.41	80.91 ± 17	Fark yok
Sistolik kan basıncı (mmHg)	132.38 ± 23.7	130 ± 21.45	Fark yok
Yaş (yıl)	36.38 ± 12.14	37.09 ± 14.72	Fark yok

%28). Bu durum, hastalığın klinik bulgularının yavaş seyrine ve olguların hastaneye geç başvurmaya bağlanabilir.

Ense sertliği, menenjit klinik tablosunda hemen daima var olan bir bulgudur. Bu çalışmada NTBM'lerde %92 oranında, TM'lerde ise %84 oranında var olduğu gösterilmiştir. Menenjit vakalarında klinik tabloya mental ve motor bozukluklar eklenebilmektedir^[7]. Bu çalışmada NTBM olgularının %26'sında, TM olgularının ise %40'ında nörolojik bozukluklar kaydedilmiştir. Kafa çiftlerine ait tutulum ve bunların yarattığı klinik tablolar TM'de NTBM'ye göre daha fazladır^[8]. Olgularımızda da NTBM'lerde %7, TM'lerde ise %28 oranında başlangıçta kraniyal sinir tutulumu görülmüştür.

Menenjitte BOS basıncı artmış bulunur. TM olgularımızın %73'ünde, NTBM olgularının ise %64'ünde BOS basıncı 200 mm-su ve üzerindedir. BOS yaymasının direkt incelenmesi; yaymadaki lökosit sayısı ve tipi önemlidir. Klasik olarak TM'de lenfomononükleer lökositler, NTBM'de ise polimorfonükleer lökositler baskın görülmektedir. NTBM olgularının %86'sında BOS yaymasında polimorfonükleer lökositlerin oranı daha fazladır ve olguların %68'inde BOS'ta beyaz küre sayısı mm³'de 1000 ve üzerindedir. TM olgularında ise BOS beyaz küre sayısı %94 olguda mm³'de 1000'in altındadır ve yine TM olgularının %87'sinde lenfomononükleer lökositler hakimdir. Menenjitli hastalarda BOS'ta glukoz azalır, protein artar^[9,10]. Bu çalışmada da literatür verileriyle uyumlu sonuçlar elde edilmiştir (NTBM olgularının %88'i, TM olgularının %84'ünde BOS glukozu < 60 mg/dL; NTBM olgularının %74'ü, TM olgularının %65'inde BOS proteini >100 mg/dL).

BOS'tan hazırlanmış preparatların direkt incelenmesi hızlı tanıda, kültürü ise kesin tanıda büyük önem taşımaktadır. Kültürde bakterinin üretilmesi en iyi laboratuvar şartlarında dahi %60-70 civarında olmaktadır^[11]. Bu çalışmada 106 ataktan ancak 53'ünde kültür alındığına dair bilgiye ulaşılabilmektedir. Elliüç ataktan 33'ünde (%62) etken üretilmiştir; ancak 23 olguda etkenin türü kaydedilmiştir. Kültür alınması, üreme için optimum şartların sağlanması ve üremenin türü yapılacak prognostik amaçlı çalışmalarda ve olgulardaki tedavi planının çizilmesinde büyük önem taşımaktadır. Kültürlerde üreme oranının düşük olmasının bir diğer sebebi olgulardaki uygunsuz antibiyotik kullanımına bağlanabilir. Nitekim, başlangıçta bir sağlık kurumu veya hekime başvuran %62 olgunun %72'si otit, sinüzit veya üst solunum yolu enfeksiyonu gibi ön tanımlar ile geniş spektrumda antimikrobiyal tedavi almışlardır.

NTBM'lerde uygulanan antibiyotik tedavisi ülkeden ülkeye klinikten kliniğe değişen bazı yerleşmiş protokollerin varlığına bağlı olarak farklılık göstermektedir^[12,13]. Erişkin menenjitte altta yatan herhangi bir patoloji yok iken en sık düşünülmesi gereken etkenler meningokok ve pnömokok olduğu için tedavide bu etkenlere yönelik antibiyotikler tercih edilmelidir^[14]. 1992-1995 yılları arasında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde yürütülen bir çalışmada izole edilen pnömokok suşlarında penisiline yüksek direnç oranı %4 tespit edildiği ve yine ülkemizde yapılan bazı çalışmalarda da penisiline olan direnç oranı düşük bulunduğu için %90'dan fazla NTBM olgumuza penisilin G ilk tedavi olarak başlanmıştır^[15,16]. İzlemede tedavi planını değiştirecek veya direnç düşündürecek bulgulara rastlanma-

diği için; üreme olan olgularda rutin olarak penisilin minimal inhibitör konsantrasyon (MIC)'ları çalıştırılmamıştır. Penisilin tedavisi alan olgularda mortalite %28'dir. Ulusoy ve arkadaşları pnömokoksik menenjitlerde mortaliteyi penisilin tedavisi ile %27 olarak bildirmişlerdir^[3]. Penisilin dışında diğer antibakteriyel rejimler (seftriakson, vb.) çok az başlandığı için mortalite ve morbidite açısından bir karşılaştırma yapılamamıştır. Kullanılan antibiyotik türü kadar hastaların değerlendirilmesine ve tedaviye başlanmasına kadar geçen süre de prognoz için önemlidir. Sonuçta menenjit infeksiyon hastalıkları içerisinde acil müdahale edilmesi gereken bir durumdur. Menenjit-ten şüphelenilen olgulara hızlı yaklaşım basamaklarının bilinmesi gerekmektedir.

Kortikosteroidlerin menenjit tedavisindeki rolleri halen tartışmalıdır. Literatürde çelişkili sonuçlar olmakla birlikte inflamatuvar cevabı kontrol etmeleri, kafa içi basıncı azaltmaları nedeniyle mortalite ve morbidite üzerine olumlu etkileri olacağı düşünülmektedir^[17,18]. Bu çalışmada NTBM olgularının %26'sında, TM olgularının ise %53'ünde steroid kullanıldığı tesbit edilmiştir. Her iki menenjit grubunda steroid kullanımı ile mortalite arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Ülkemizde yapılan bazı çalışmalarda NTBM'de mortalite %10-23, TM'de ise %12-55 arasında bildirilmiştir^[19,20]. Bizim olgularımızda ise NTBM'de %30, TM'de %35 mortalite saptanmıştır.

Bakteriyel menenjitlerde prognozu etkileyen faktörler çok çeşitlidir. Bazı çalışmalarda ileri yaşın mortaliteyi arttırdığı gösterilmiştir^[19,21]. Bu çalışmada her iki grup arasında ve gruplardaki ölenler ve sağ kalanlar arasında yaş bakımından fark olmadığı bulunmuştur. Yine bazı çalışmalarda da başlangıçta tespit edilen bilinç bozukluğunun mortaliteyi arttırdığı ortaya konulmuştur^[19,21]. Bu seride gerek NTBM gerekse de TM olgularında bilinç kapalılığının mortalite üzerine olumsuz etkisi olduğu gösterilmiştir. Bilinci kapalı olan TM olgularında mortalite riski 6 kat, NTBM olgularında ise yaklaşık 3 kat artmıştır.

Tekrarlayan menenjit, bazı hastalarda önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır^[22,23]. Olgularımızdan bir tüberküloz olgusunun tekrarladığı görülmüş; (6 ay tedavi aldıktan 1 yıl sonra tekrar TM tanısı ile tedavi edilmiştir) hasta ikinci kez tedaviye yanıt vermiştir. NTBM olgularından ise 8 olguda ikiye atak izlenmiştir. Bu olgulardan 4 tanesi (%50) ölmüştür. Ölenlerin BOS kültüründe üreme elde edilememiştir. Sağ kalan tekrarlayan NTBM'de BOS kültüründe ise 2 vakada pnömokok, 1 vakada meningo-kok ürediği tespit edilmiştir.

Menenjit olgularında çeşitli komplikasyon ve sekeller görülmektedir^[7,24,25]. Bir çok bakteriyel menenjitli hastada hiponatremi ile birlikte giden uygun-suz ADH salınımı sendromu (SIADH) gelişebilir^[26]. Bizim olgularımızdan 3 tanesinde hastalığın seyri esnasında SIADH ortaya çıkmıştır. Bakteriyel menenjitte işitme kaybı %5-40 oranında görülebilmektedir^[1,7]. Bu çalışmada sadece bir hastada işitme kaybı varlığı tespit edilmiştir. Yurdumuzda yapılan çeşitli çalışmalarla NTBM olgularında kalıcı sekel oranı %4-10, TM olgularında ise %20-30 olarak verilmiştir^[1,8]. Bizim çalışmamızda ise sekel oranı TM için %22, NTBM için %14 olarak tespit edilmiştir. Steroidin sekel oranlarına etkisi bakımından anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Sonuç olarak, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı İnfeksiyon Hastalıkları Ünitesi'nce izlenen 106 bakteriyel menenjit atağının incelenmesiyle hastaneye başvuru anındaki bilinç durumunun prognozu etkilediği görülmüştür. Tedaviye steroid eklenmesinin NTBM ve TM gruplarında mortalite ve sekel üzerine etkisi gösterilememiştir.

KAYNAKLAR

1. Smith AL. Neurologic sequelae of meningitis. N Engl J Med 1988;319:1012-20.
2. Schlech WF, Ward JI, Band JD. Bacterial meningitis in the United States 1978 through 1981; The national bacterial meningitis in the United States; the National Bacterial Meningitis Surveillance Study. JAMA 1985; 253:1749-54.
3. Ulusoy S, Erdem İ, Dirim Ö, Karakartal G, Günhan C. Erişkinlerde akut bakteriyel menenjitler: 148 olgunun değerlendirilmesi. İnfek Derg 1995;9:27-31.
4. Karakartal G, Günhan C, Büke M. 1974-1986 yılları arasında İzmir ve çevresindeki menenjit olguları. İnfek Derg 1987;1:1-9.
5. Özyürek S, Yaylı G, Kazgöl N, Selçuk S. 311 menenjit olgusunun retrospektif olarak incelenmesi. Türk Mikrobiyol Cem Derg 1991;21:29-36.
6. Kılıçturgay K. Menenjitler. Willke A, Söyletir G, Doğanay M (eds). İnfeksiyon Hastalıkları, Nobel Tıp Kitabevi, 1. baskı, Ankara, 1996;869-79.
7. Pfister HW, Feiden W, Einhaugl KM. Spectrum of complications during bacterial meningitis in adults. Arch Neurol 1993;50:575-8.
8. Hoşoğlu S, Turgut H. Tüberküloz menenjit: 22 vakanın komplikasyon ve sekeller yönünden değerlendirilmesi. Klimik Derg 1991;4:62-7.
9. Kanra G. Bakteriyel Menenjitler. Kanra G, Akalın HE (eds). İnfeksiyon Hastalıkları Güneş Kitabevi, 1. baskı, Ankara, 1993;44-65.
10. Conly JM, Ronald AR. Cerebrospinal fluid as a diagnostic body fluid. Am J Med 1983;75:102-7.

11. Karandanis D, Shulman JA. Recent survey of infectious meningitis in adults: review of laboratory findings in bacterial, tuberculous and aseptic meningitis. South Med J 1976;69:449-57.
12. Nathavithrana KA, Tarlow MJ. Current trends in the management of bacterial meningitis. Br J Hosp Med 1993;50(7):403-8.
13. Mc Cracken GH Jr. Current management of bacterial meningitis in infants and children. Pediatr Infect Dis J 1992;11(2):169-75.
14. Klein N, Heyderman RS, Levin M. Management of meningococcal infections. Br J Hosp Med 1993;50(1):42-4.
15. Kocagöz S, Gür D, Ünal S. Serotype distribution and antimicrobial resistance of *Streptococcus pneumoniae* isolates in a Turkish Hospital. Abst. No: B - 409 . American Society for Microbiology, May 4-8, 1997. Miami, Florida, USA.
16. Gür D, Tunçkanat F, Şener B, Kanra G, Akalın HE. Penicillin resistance in *Streptococcus pneumoniae* in Turkey. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 1994;13:440-3.
17. Girgis NI, Farid Z, Kilpatrick ME. Dexamethasone for meningitis. Ann Intern Med 1990;113:410-7.
18. Lebel MH, Freij BT, Syrogiannopoulos GA. Dexamethasone therapy for bacterial meningitis. N Engl J Med 1988;319:964-71.
19. Coşkun D, Göktaş P, Özyürek S, Dağ Z. Akut pürülan, viral ve tüberküloz menenjitlerde prognoz ile prognoza etki eden faktörlerin değerlendirilmesi. Flora 1997;3: 188-94.
20. Ulusoy S, Özer Ö, Taşdemir I, Büke M, Yüce K. Tüberküloz menenjit: 43 olgunun klinik, laboratuvar, sağaltım ve prognoz yönünden değerlendirilmesi. İnfek Derg 1995;9:375-8.
21. Hodges GR, Perkins RL. Acute bacterial meningitis; an analysis of factors influencing prognosis. Am J Med Sci 1975;270:427-40.
22. Akalın HE, Helvacı S. Rekurrent menenjitler. İnfek Derg 1992;6:23-30.
23. Dökmetaş İ, Yalçın AN, Bakır M, Solak O. Erişkinlerde tekrarlayan pürülan menenjitler. Fırat Üniv Sağıl Bil Derg 1993;7:8-17.
24. Bohr V, Rasmussen N, Hansel B. Pneumococcal meningitis; an evaluation of prognostic factors in 164 cases based on mortality and on a study of lasting sequelae. J Infect 1985;10:143-57.
25. Zimmerli W, Egli TF, Ritz R. Prognostic factors in bacterial meningitis in adults. Retrospective analysis of 46 patients. Schweiz med Wochenschrift 1987;117:861-7.
26. Kaplan SL, Fergin RD. The syndrome of inappropriate secretion of antidiuretic hormone in children with bacterial meningitis. J Pediatr 1978;92:758-61.

Yazışma Adresi:

Dr. Ş. Gülbin AYGENCEL

Feneryolu Sok. No: 9/10

Etlik-ANKARA

Makalenin Geliş Tarihi: 03.04.1998 Kabul Tarihi: 27.06.1998

ERCIYES ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
17. GEVHER NESİBE TIP GÜNLERİ
HASTANE İNFEKSİYONLARI SİMPOZYUMU
20-22 Nisan 1999 - KAYSERİ

Müracaat: Doç. Dr. Bülent SÜMERKAN

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Merkez Laboratuvarı

38039 - KAYSERİ

Tel: 0352. 437 49 01 / 2472 • Faks: 0352. 437 85 52