

KLİNİĞİMİZDE TEDAVİ GÖREN MENENJİTLİ HASTALARIN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ

Nurdan KUŞ¹, Nadir GİRİT², Yasemin Akın EKMEKÇİOĞLU³, Gülnur TOKUÇ³, Ahmet ÖZGÜNER⁴

1990-1994 yılları arasındaki beş yıllık dönem boyunca Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kliniğinde yatan 310 menenjitli hastanın dosyalarının retrospektif incelemesinde: 137'si kız, 173'ü erkek olmak üzere; 42 aseptik, 19 tüberküloz, 21 yenidoğan, 228 pürülan menenjit vakasının yatarak tedavi gördüğü, pürülan menenjitli hastaların 47'sinin meningokoksik menenjit olduğu ve M. meningitidis'in klasik olarak sık görüldüğü, mevsimle uyumlu olduğu saptanmıştır. Pürülan menenjit vakalarının sıklığının ise kış aylarında yoğunlaştığı ve yüksek oranda ÜSYE ile birlikte olduğu, aseptik menenjit olgularının %76'sının kabakulak sonucu olduğu, yaz ve sonbahar aylarında sıklığının arttığı görülmüştür. Pürülan menenjit vakalarının %42'si ilk yaş içerisinde ortaya çıkarken, aseptik menenjitte vakaların ortaya çıkışı yaşı beş yaş civarında, tüberküloz menenjitte ise 3 ay-3 yaş civarında bulunmuştur. Komplikasyonlar yönünden ele alındığında, aseptik menenjit dışındaki tüm menenjitlerde hidrosefalinin en sık görülen komplikasyon olduğu, bunu tüberküloz menenjitte spastisite ve uygunsuz ADH salınımı, pürülan menenjitte ise spastisite ve subdural effüzyonun izlediği görülmüştür. Pürülan menenjitlerde en fazla izole edilen mikroorganizma Gram (-) diplokoklardır. Nöbet geçirme oranı %47.3 ile tüberküloz menenjit ve %47 ile yenidoğan menenjitinde en yüksek bulunmuştur. Tüberküloz menenjitli hastalarda filtrasyonun %73 olduğu, BCG (+) liğinin %37, PPD'nini se %56 vakada ortalama 15.8 mm olduğu, tüberküloz menenjitin yüksek oranda akciğer tüberkülozu ile birlikte görüldüğü saptanmıştır. Tüberküloz menenjitin %31 ile en yüksek exitus oranı gösterdiği, bunu yenidoğan ve pürülan menenjitlerin izlediği tespit edilmiştir.

A RETROSPECTIVE REVIEW OF PATIENTS WITH MENINGITIS TREATED AT OUR PEDIATRICS CLINIC

A retrospective review of 310 patients hospitalized at our pediatrics department with a diagnosis of meningitis between 1990 and 1994 was made. Of 310 patients, 137 were girls and 173 were boys. The cases included aseptic meningitis (n=42), tuberculous meningitis (n=19), neonatal meningitis (n=21), and purulent meningitis (n=228). Of patients with purulent meningitis, 47 had meningococcal meningitis, with M. meningitidis being the commonest cause and in consistence with seasonal variations. We noted that the incidence of purulent meningitis was higher in winter months accompanied usually by upper respiratory tract infections, and that 76% of aseptic meningitis cases resulted from mumps with a higher incidence in summer and fall seasons. We found that 42% of purulent meningitis cases occurred during the first year, that there was a higher incidence of aseptic meningitis at about five years of age, tuberculous meningitis being more common at about 3 months to 3 years. Hydrocephalus was the most commonly documented complication in all meningitis cases, but aseptic meningitis, followed by spasticity and inappropriate antidiuresis in tuberculous meningitis, and spasticity and subdural effusions in purulent meningitis. The most commonly encountered microorganism was gram-negative diplococcus in purulent meningitis. Prevalence of seizures was 47.3% and 47% in tuberculous meningitis and neonatal meningitis, respectively. Patients with tuberculous meningitis presented with a filtration rate of 73% and a BCG positivity of 37%. Of all study patients, mean PPD result was 15.8 mm. We also found that tuberculous meningitis was accompanied by a high incidence of lung tuberculosis. Mortality rate was the highest in tuberculous meningitis, followed by neonatal and purulent meningitis, respectively.

Menenjit halen çocukluk çağı hastalıkları arasında mortalite ve morbiditesinin yüksekliği ile özellikle gelişmekte olan ülkelerde büyük bir sorun olmaya devam etmektedir (1,3,4).

Hastanemiz özellikle taşradan göç etmiş düşük sosyoekonomik koşullar altında yaşayan insanların yoğun olarak bulunduğu bir alana hizmet vermektedir. Bunun doğal sonucu olarak çocuklarda tüm enfeksiyon hastalıklarında olduğu gibi menenjitlerde de olgu sayısı oldukça yüksektir.

Biz yöresel olarak bulunduğumuz çevredeki menenjitlerin yaş gruplarına, cinsiyet ve mevsimlere göre dağılımını, hastalığın seyrini, komplikasyon, ölüm oranlarını ve tedaviye verdikleri yanıtı değerlendirmek amacı ile bu çalışmayı yaptık.

GEREÇ VE YÖNTEM

1990-1994 yılları arasında Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları kliniğinde menenjit tanısı ile yatarak tedavi görmüş 310 olgu, servis kayıtları ve hasta dosyaları tek tek incelenerek retrospektif olarak değerlendirildi.

BULGULAR

Yeni doğan döneminin ayrı olarak değerlendirildiği çalışmada, yaş dağılımı 0-14 yaş arasında idi. Toplam 310 olgunun 137'si kız, 173'ü erkek olup, menenjit tanısı ile servisimizde 1990 yılında 26, 1991 yılında 72, 1992 yılında 58, 1993 yılında 91 ve 1994 yılında 63 hasta yatırılmıştır. Bu beş yıl içinde 42 aseptik menenjit, 19 tüberküloz menenjit, 228 pürülan menenjit izlenmiş olup, 21 olguya da yeni doğan menenjit tanısı konmuştur. Olguların detayları Tablo I'de görülmektedir.

Olguların yaş ortalamasının; aseptik menenjitte 5.4 yaş, tüberküloz menenjitte 2.8 yaş, pürülan me-

1 Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kliniği Uzmanı
2 Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kliniği Başasistam
3 Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kliniği Şef Muavini
4 Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kliniği Şefi

Tablo I. 1990-1994 yılları arasında yatarak tedavi gören hastaların yıllara göre dağılımı ve kız/erkek oranları

	1990		1991		1992		1993		1994		Toplam		Toplam
	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	
AM	0	1	3	8	4	0	3	14	1	8	11	31	42
TBC	2	1	2	2	0	2	3	3	3	1	10	9	19
YD	0	1	2	4	2	1	1	1	7	2	12	9	21
PM	12	9	13	38	18	31	39	27	22	19	104	124	228
	14	12	20	52	24	34	46	45	33	30	137	173	310
											44.1	55.9	%

Tablo II. Olguların yaş gruplarına göre dağılımı

	0-1 ay	1-3 ay	3 ay-3 yaş	3 yaş üstü
Aseptik	-	-	6	36
Tüberküloz	-	-	14	5
Pürülan	21	13	104	111

nenjitte 4.4 yaş, yeni doğan döneminde 12.8 gün olduğu görüldü (Tablo II).

Aseptik menenjitli hastalar büyük çoğunlukla; Kartal ve Maltepe'de, pürülan menenjitli hastalar Gebze ve Pendik'te, tüberküloz menenjitlilerde Pendik ve Gebze bölgesinde oturmaktadırlar.

Hastaların şikayetlerinin başlama zamanı ile tanı konulması arasından geçen süre tüberküloz menenjitte 15 gün ile en uzun zamanı alırken, pürülan menenjit için 3.2 gün, aseptik menenjit için ise 2.2 gün olarak tespit edildi.

Hastaların hastaneye başvuru yakınmaları sıklık sırasına göre; %85 ateş, %60 kusma, %35 baş ağrısı, %22 havale geçirme, %20 dalgalılık, %8 ishal, %7 öksürük, %3 nefes alıp vermede düzensizlik olarak saptandı.

YD Menenjitinde ise; %52 emmeme, %23 inleme, %19 morarma, %14 tiz ağlama, %10 havale geçirme, %10 sarılık, %5 hipotermi, %5 ateş görüldü.

Yukarıda sayılan şikayetler ile başvuran hastalardaki fizik muayene bulguları; %60 ense sertliği, %54 kerning, %52 brudzesnky, %32 çeşitli dereceler-

de bilinç değişiklikleri, %16 farinks hiperemisi, %16 ön fontanel gerginliği, %14 döküntü, %3.4 ekstremiteelerde tonus değişikliği, %2 opistotonus, %2 herpes, %2 akciğerde krepan raller, %1.7 istemsiz hareketlerin varlığı varlığı olarak yoğunlaşmıştır.

YD menenjitinde ise; %47 emme yokluğu, %38 moro yukluğu, %14 ön fontanel bombeliği, %14 inlemeli solunum, %14 dalgalılık apati, %9 ikter, %5 apne şikayeti vardı.

İncelenen olgular arasında ateşin normale dönüş zamanı; aseptik menenjitte 2.3 gün, pürülan menenjitte 2.2 gün bulundu, tüberküloz menenjitinde ise dalgalı seyri nedeni ile değerlendirilemedi.

Hastaların mevcut laboratuvar bulgularından beyaz küre sayısı, CRP ve BOS değerleri çeşitli menenjit gruplarında Tablo III'de görülmektedir.

Olgulardaki komplikasyonlar ve exitus oranları incelendiğinde %31 ile tüberküloz menenjit en yüksek ölüm oranı göstermektedir. Aseptik menenjitli hastalarda herhangi bir komplikasyon görülmemiştir ve exitus yoktur. Diğer menenjitlerde exitus oranları; pürülan menenjitte %3.9, yenidoğan menenjitinde %23'dür.

Genel olarak komplikasyonlar değerlendirildiğinde; tüberküloz menenjitlerde 12 olguda hidrosefali, altısında spastisite, altısında uygunsuz ADH salınımı, üçünde istemsiz hareketler, bir olguda optik atrofi görüldü.

Pürülan menenjitlerde sekiz olguda hidrosefali, yedisinde ekstremiteelerde tonus değişiklikleri, altısında subdural effüzyon, üçünde artrit, birer olguda parapleji, tromboflebit, ventrikülit görüldü.

Tablo III. Çeşitli menenjit guruplarında olguların laboratuvar bulguları

	BOS					
	Beyaz. k(/mm ³)	Hücr. s (/mm ³)	H. cinsi	Protein (mg/dl)	Şeker (mg/dl)	CRP (ng/ml)
Asp. M	9000	385	%40 PNL %60 M.N	30	57	14
Tub. M	9800	403	%71 M.N %29 PNL	350	28	22
Yd. M	16600	586	%90 PNL %10 M.N	45	25	173
Pür. M	17600	1384	%90 PNL %10 M.N	62	30	207

Yenidoğan menenjitinde; dört olguda hidrosefali, birer olguda subdural effüzyon, higroma, facial sinir paralizi saptandı.

Bakteriyel menenjitli tüm olgular değerlendirildiğinde bakteri izolasyon oranı %12.7 bulundu. Kültürde üreyen etkenler, latex ile tanı konulan hastalar açısından incelenince; M. menenjitidis: 10 olgu kültürde üretilirken, 2 olguda latex yöntemi ile antijen saptanmıştır. Diğer etkenler sırasıyla;

Str. pneumoniae (4 olgu),
E. coli (2 olgu),
Proteus (2 olgu),
Pseudomonas saprofiticus (1 olgu),
Pseudomonas (1 olgu),
H. influenzae (12 yaş) Etken latex ile tespit edildi.
Stafilokok aureus (4 olgu),
Staf. albus: (1 olgu),
Enterococcus saprofiticus (1 olgu) olarak bulundu.

Gram boyama yapılan olguların 14 tanesinde mikroorganizma görülmüş olup; 11 olguda gram (-) diplokok, iki olguda gram (+) diplokok, bir olguda gram (-) bakteri şeklinde idi. Bu olguların yedi tanesinde aynı zamanda kültür (+) idi.

Tüberküloz menenjit olgularının 12'sinde (%63) BBT çekilmiş olup, bulgular:

- Bazal sisternalarda granümatöz değişiklikler,
- Hidrosefali,
- Her iki hemisferde multipl tüberkülomlar,
- İnfarkt ve atrofi alanları,
- Megacisterna,
- Bazal ganglionlarda dansite azalması.

Pürülan menenjit olgularının 29'unda (%12) BBT çekilmiş olup, bulgular:

- Çeşitli derecelerde ventriküler dilatasyon
- Subdural effüzyon
- Diffuz atrofi
- Cerebrit
- Muhtelif fraktürler
- Cerebellar bazal dansite alanları
- Subdural ampiyem, beyin abseleri
- Ventrikülit

Yenidoğan menenjitli 21 olgudan yedisinde (%33) tomografi çekilmiş olup, bulgular:

- Hidrosefali
- Subdural higroma
- Ödem
- Ventrikülit
- Subdural effüzyon olarak saptandı.

Aseptik menenjitli olgularda kabakulak öyküsü veya muayene esnasında parotit tespit edilmesi oranı %76 olarak bulunmuştur. Bu hastalarda kabakulak bulgularının ortaya çıkışından itibaren ortalama olarak 5-6 gün sonra menenjit tanısının konulduğu görülmüştür.

Olgular nöbet yönünden incelendiğinde:

- Aseptik menenjitli bir olguda generalize (%2.3)
- Tüberküloz menenjitli iki olguda fokal, yedi olguda generalize (%47.3)
- Yenidoğan menenjiti olan bir olguda fokal, dokuz olguda generalize (%47)
- Pürülan menenjitli yedi olguda fokal, 30 olguda generalize (%16) oranında nöbet gözlenmiştir.

Nöbet görülme oranı tüm olgular ele alındığında %18'dir.

Uygunsuz ADH salınımı yalnızca altı tüberküloz hastada gelişmiştir (%31).

Tüberküloz menenjitli hastalarda; Aile öyküsü: %73 hastada (+), BCG skarı: %37 hastada (+) olarak bulundu.

PPD testinin (%36) olguda (+) olduğu görüldü.

Tüberküloz menenjit ile birlikte dokuz olguda (%47) akciğer tüberkülozu, üç olguda (%15.7) milier tüberküloz mevcut idi.

Hastaların anamnezleri incelendiğinde post travmatik menenjit sayısı 15 olarak bulundu. Hastaların travmadan ortalama olarak 38 gün sonra menenjit bulguları ile hastaneye geldikleri görüldü. Olgular en erken bir gün, en geç altı ay sonra başvurmuşlardı.

Post travmatik menenjitli 15 hastanın beşinde Bilgisayarlı Beyin Tomografisi (BBT) ile kraniyel fraktürler tespit edilmiş, bu olguların kültürlerinde; bir olguda Str. pneumoniae, bir olguda N. meningitidis üremiş olup, olguların biri de aseptik menenjit olarak değerlendirildi.

Dört olguda menenjit 2-5 kez tekrar ederek nüks göstermişti, ayrıca üç olguda dudak damak yarığı nedeni ile geçirilmiş operasyon öyküsü vardı. Bir olguda ventriküloperatoneal şanlı idi.

Exitus olan olguların hastanede yatış süresi ortalama 2.4 gün olarak bulundu.

Exitus olan olguların genel bir değerlendirmesi yapıldığında; 14 kız, 13 erkek olmak üzere 27 olgunun exitus olduğu, bunların yedisinin tüberküloz, yedisinin yenidoğan, 13'ünün pürülan menenjitli olduğu görüldü. Bu olgular arasında kız erkek farklılığı yoktu.

TARTIŞMA

Genel olarak menenjit erkek çocuklarda kızlardan daha fazla görünen bir hastalık grubudur (4,5). Bizim çalışmamızda da olguların %56'sını erkekler oluşturmaktadır.

Bakteriyel menenjitlerde yaş faktörü etkene göre değişmekle birlikte, sıklıkla beş yaşın altında görülür. Hameldehan ve Davies'in çalışmalarında olguların %80'i ilk beş yaş, %35'i ilk yılda görülmektedir. Bir başka kaynaktan olguların %95'inin 1 ay-5 yaş arasında olduğu bildirilmektedir (4,11,24). Bizim çalışmamızda olguların %42'si ilk yıl içinde görülürken, %48'i ilk iki yıl, %66'sı ilk beş yılda görülmüştür. Bu da literatür sonuçlarının hafifçe altında kalmaktadır.

Çalışma grubumuzda tüberküloz menenjitli olguların en küçüğü beş aylık olup, olguların %68'i 5 ay-2 yaş arasında idi. Beş aylık tek olgumuzda literatürde belirtildiği gibi milier tüberküloz ile beraberdi (14,18). Bu hali ile tüberküloz menenjitli olgularımız yaş dağılımı açısından literatürle uyumludur.

Yıllara göre olgular incelendiğinde yenidoğan menenjitleri dışında tüm olgularda 1993 yılında nisbi bir fazlalık dikkati çekmektedir. Yenidoğan menenjitli olgularının 1994 yılında pik yapması prematürel, erken membran rüptürü, müdahaleli doğum gibi bebeğe ait nedenlerin yanı sıra doğumhane, yenidoğan servislerinin hijyenik koşulları gibi multifaktöriyel olarak değerlendirilmelidir.

Literatürde aseptik menenjit olgularında etken sıklıkla echo ve cexockie viruslar olup, bu enfeksiyonların sıklığının yaz ve sonbahar aylarında arttığı bildirilmektedir (14,22). Bizim çalışmamızda da olguların %76'sını kabakulaklı hastaların oluşturduğu aseptik menenjitli olgularımızın Mayıs-Haziran, Kasım-Aralık aylarında pik yaptığı görülmektedir.

Çalışmamızdaki meningokoksik menenjitlerin mevsimsel dağılımı incelendiğinde Şubat-Mart aylarında pik yaptığı görülmektedir. Bu dönem literatürdeki verilere uymaktadır (9,14).

Her ne kadar kültürde üretmediğimiz için diğer iki etken hakkında mevsimsel bir dağılım göremiyor da olsak, bu etkenlerden pnömokokların kış ve erken ilkbaharda, H. influenza'nın Kasım-Ocak aylarında pik yaptığı bilinmektedir (9).

Çalışma grubumuzdaki aseptik menenjitli hastaların Kartal, Maltepe ağırlıklı nispeten merkezi semtler, tüberküloz menenjitli hastaların Pendik, Gebze, Sultanbeyli, pürülan menenjitli hastaların ise Gebze, Kartal yöresi ağırlıklı olduğu görüldü.

Hastaların %85'inde ilk başvuruda ateş yakması mevcut iken, %60 olguda ÜSYE ile birlikte olması literatürün %50-75 şeklindeki oranları ile uyumludur (23,26). Yenidoğan menenjiti ise sıklıkla sepsise eşlik eder. Tüberküloz menenjitte akciğer tüberkülozu olaya katılan başlıca tablo idi (26).

Çalışma grubumuzdaki olguların 29'unda kültür ya da latex yöntemi ile bakteri tayini mümkün olmuştur ve en sık olarak N. meningitidis tespit edilmiştir. Böylece hızlı tanı yöntemleri+kültür ile bakteri izolasyon oranı %11 ile literatür değerlerinin altında kalmaktadır.

Çocukluk yaş gruplarında sıklıkla menenjit etkeni olan H. influenzae adi besiyerinde üremez. Özel besiyerinde bile güçle üreyen bir bakteridir ve hasta başı ekim gerekir (10,16). Ayrıca ülkemizde antibiyotik kullanımının ne denli kontrolsüz olduğunu ve bu hastaların birçoğunun menenjit tanısı konulmadan önce antibiyotik tedavisi aldığını düşünürsek, üreme oranının azlığını açıklayabiliriz.

Çalışmamızda 91 pürülan menenjitli hastaya Gram boyama yapılmış ve 75'inde herhangi bir organizmaya rastlanmamıştır. Literatürde antibiyotik ile tedavi edilmemiş hastalarda %60-80 ve tedavi bağlanmış hastalarda %40-60 oranında gram yaymada bakteri görülebileceği bildirilmektedir (6,7,15). Sonuç olarak bu konuda literatür değerlerinin altında kalınmıştır. Olgularımızda kültürde olduğu gibi Gram boyamada da en çok N. meningitidis görülmüş olup, bu yedi olgunun ikisinde kültürde de N. meningitidis üremiştir.

Olgularımızdaki ortalama lökosit, CRP, BOS değerleri ilgili tablolarda gösterilmiş olup, klasik bilgilerle uyumludur (1,4,14).

Aseptik menenjitli hastalarda göze çarpan özellik %76'sında kabakulak bulgularının veya yakın geçmişte kabakulak öyküsünün (+) olduğu idi. Bu olgularda herhangi bir komplikasyon görülmedi. Ancak Manyov ve arkadaşlarının iki yaş altındaki aseptik menenjitli hastalar üzerinde yaptıkları çalışmada komplikasyon oranı %9 olarak tespit edilmiştir ve bunlarda kompleks nöbetler, artmış intrakranial basınç ve komadır (17,21).

Tüberküloz menenjitlerin genel değerlendirilmesinde tüberküloz enfeksiyonunun her yıl arttığı söylenmekte ise de tüberküloz menenjitte belirgin bir artış görülmemiştir. %36 olguda pozitif olarak değerlendirilen PPD'lerin çapı ortalama 15.8 mm bulunmuştur. Literatürde ise PPD (+) liği %50 olarak bildirilmiş ve bu olgularda aile öyküsü varlığı %50 olmasına karşın, bizim çalışmamızda bu oran %73 olarak tespit edilmiştir (8). Bir kısım kaynakta ise tüberkülozlu hasta ile temas öyküsü %20-30 olarak verilmiştir (20). Fakat bizim ülkemizde tüberkülozun halen gizlenmesi gereken bir hastalık olduğu inancının yaygınlığı gözönüne alınmalıdır. Olgularımız yüksek oranda (%70) akciğer tutulumu ile birlikte idi. Bu değerler yaklaşık %50-90 olarak verilen literatür sonuçları ile uyumludur (8,20).

Tüberküloz menenjitli olgularımızda %47 tespit edilen nöbet geçirme oranı %10-15 olarak bildirilen literatür değerlerinin üzerindedir. Buna karşılık en sık görülen komplikasyonlardan hidrosefali oranı da bizim tüberküloz menenjitli olgularımızda %63 iken, %75-100'lere varan literatür değerlerinin altında görülmektedir. Ancak hidrosefalinin bir geç dönem komplikasyonu olduğunu düşünürsek, olguların uzun vadede takip yetersizliğinde rolü olabileceğini söyleyebiliriz.

Tüberküloz menenjitli hastalarda sekel kalma riski hastanın, tanı koyulduğunda hangi dönemde olduğuna bağlı olmakla birlikte %10-30'unda kalıcı bazı fiziksel ve ruhsal bozukluklar bildirilmektedir (20).

Uzun süre sağlıklı izlemeleri yapılamadığı halde hastanede yattıkları süre içinde olgularımızın %31'inde ekstremitelerde spastisite, %15'inde birtakım istemsiz hareketler gözlenmiştir.

Tüberküloz menenjitli olgularımızın hiç birisinde kültürde üreme gösterilememiş, hastalarımızın maddi olanaklarının kısıtlı olması nedeniyle maliyeti yüksek BACTEC, PCR gibi yöntemler uygulanamamıştır.

Uyumsuz ADH salınımı tüm bakteriyel menenjitler için %30-50 oranında bildirilmekle birlikte bizde yalnızca tüberküloz menenjitli olgularda ve %30 oranında görülmüştür (4,19).

Her ne kadar bizim olgularımızda kültürde üreme oranı çok düşük olduğundan sağlıklı bir değerlendirme yapılamamakta ise de literatür sekel oranı açısından incelendiğinde %57 sıklıkla en sık sekel pnömokok menenjitinde görülürken, N. meningitidis de bu oran %0 olarak verilmiştir (2,12).

Sekeleler açısından %12.9, oranı ile iştme kaybı başta gelmektedir (12,25,27).

Olgularımızdaki rekurren menenjitlerin en sık dudak damak yarığı nedeni ile önceden operasyon geçirmiş olgularda görülmesi dikkat çekici idi. Ancak muhtemelen teknik imkanların yetersizliği nedeni ile bu olgularda sıklıkla beklendiği şekilde pnömokok veya başka bir etken üretilmemiştir.

Hastalarımızdan 14'ü kız, 13'ü erkek olmak üzere 27'si exitus olmuştur. En yüksek ölüm oranı %31 ile tüberküloz menenjittedir.

KAYNAKLAR

1. Abraham I, Braude AI, Davis CE, Fierer J. Purulent Bacterial Meningitis. Infectious diseases and Medical Microbiology 2nd Edition. Philadelphia, WB Saunders Company, 1986:1060-1065.

2. Apak S. Bakteriyel menenjitlerde nörolojik komplikasyonlar. *Klinik Dergisi* 1(2):14-17,1988.
3. Baxter AP, Payne JN. Meningococcal Meningitis and Meningococcal Septicemia: Both are Notifiable Disease. *Lancet* 341-378,1993.
4. Behrman RE, Kleigman R, Nelson WE, et all. *Nelson Textbook of Pediatrics*. Philadelphia, WB Saunders Company, 1992:683-772.
5. Bell WE. Bacterial Meningitis in Children. *Pediatric Clinics of North America* 39(4),651-668,1992.
1. Abraham I, Braude AI, Davis CE, Fierrez J. Purulent Bacterial Meningitis. *Infectious diseases and Medical Microbiology* 2nd Edition. Philadelphia, WB Saunders Company, 1986:1060-1065.
6. Cortes LF, Ruiz CM, Mateos GJ. Measurement of Levels of Tumor Necrosis Factor- α and interleukin-1 beta in the CSF of Patients with Meningitis of Different Etiologies. *Clin Invest Dis* 16:534-539,1993.
7. Çetin ET, Derbentli Ş. Akut Bakteriyel Menenjit Etkenleri. *Klinik Dergisi* 1(2):5-8,1988.
8. Donald J, Mary R, Parvin A. Tuberculos Meningitis in Children. *Pediatric Emergency Care* 9(5),281-283,1993.
9. Elmatas H, Narin N, Ölçer N. Meningokoksevide Epidemiyoloji. *T Klin Pediatri* 58-61,1992.
10. Ergenç H, Töreci K, Anđ Ö, Çetin ET. Pürülan menenjit olgularının klinik ve bakteriyolojik incelenmesi. *Türk Mikrobiyoloji Cem. Der.*, 3-4: 51-63, 1974.
11. Gilbert GL, MB, et all. Hib infections in Victoria, Australia, 1985 to 1987. *Pediatr Infect Dis J* 9:252-257,1990.
12. Jadavji T, Bigaar WD, Gold R, Prober CG. Sequel of Acute Bacterial Meningitis in Children Treated for seven Days *Pediatrics* 78(1):21-25,1986.
13. Kanra G, Eceviz Z. *Katkı Pediatri Dergisi*. 15(1-2):113-121,1994.
14. Krugman S, Katz SL, et all. *Infections Disease of Children*. Ninth edition. St. Louis, Mosby Year Book, 1992:246-257.
15. La Scolea LJJR, Dryja D. Quantitation of bacteria in cerebrospinal fluid and blood of children with meningitis and its diagnostik significance. *J Clin Microbiol* 19:187-190,1984.
16. Marton KI, Gean AD. The Spinal Tap. A Neww Look at an Old Test. *Annal Int Med* 104:840-848,1986.
17. Mary LR, RN, Linda E, Fredrick H, Keneeth R, Leon AR, Timothy D, John FM. Aseptik meningitis in infants Younger Than 2 Years of Age: Acute Illness and Neurologic Complications. *Pediatrics* 92(2):206-210,1993.
18. Moore PS, Plikaytis BD, Bolan GA, Oxtoby MJ, Zoubaga A, Reingold AL, Broome CV. Detection of meningitis Epidemics in Africa: A population. Based Analysis. *Int J Epidemiol* 21:155-162,1992.
19. Öneş U. Akut bakteriyel menenjitlerde tedavi ve korunma yöntemleri. *Klinik Dergisi* 1(2):18-23,1988.
20. Özçelik U, Göçmen A. Tüberküloz Menenjit. *Katkı Pediatri Dergisi* 13(1),30-39,1992.
21. Smith AL. Bacterial Meningitis. *Pediatrics in Review* 14(1):11-17,1993.
22. Syrogiannopoulos GA, Lourida AN, Theodoridou MC, Pappas IG, Babilis GC, Fconomidis JJ, Zoumboulakis DJ, Beratis NG, Matsaniotis NS. Dexamethasone Therapy for Bacterial Meningitis in Children: 2-versus 4-Day Regimen. *The Journal of Infections Diseases* 169:853-8,1994.
23. Vincent JQ, Michael WS. New Perspective on Bacterial Meningitis. *Clinical Infections Diseases* 17:603-610,1993.
24. Wenger JD, Broome CV. Bacterial Meningitis; Epidemiology. In: *Lombert HP ad. Infections of the Central Nervous System*. Philadelphia, BC Decker Inc, 16-31,1991.
25. Wood M, Anderson M. Cerebrospinal Fluid and Infections of the Central Nervous System. *Neurological Infections*. Philadelphia, WB Saunders Company, 1-84,1988.
26. Yalçın İ. Bakteriyel Menenjitlerde Klinik Bulgular ve Tanı Yöntemleri. *Klinik Dergisi* 1(2):12-13,1988.
27. Yalçın İ, Neyzi O, Ertuğrul T. İnfeksiyon Hastalıkları. *Pediatri* 10: 570-628, 1989.