

T.C.
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
Çocuk Sağ. ve Hast. Anabilim Dalı

D.Ü. Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve
Hastalıkları Anabilim Dalında Yatan
98 Menenjit Olgusunun Değerlendirilmesi

(UZMANLIK TEZİ)

Dr. Şehmus YAVUZ

0036752

T. C. DİCLE ÜNİVERSİTESİ KÜTÜPHANESİ	
Demirbaş No.	0036752
Tasnif No.	618.9282
	YAVUZ

DIYARBAKIR – 1985

1985

36752

İ Ç İ N D E K İ L E R

1-Giriş.....	1-3
2-Genel Bilgiler.....	4-26
3-Gereç ve Yöntem.....	27-29
4-Bulgular.....	30-41
5-İrdelenc.....	42-49
6-Sonuç.....	50-51
7-Özet.....	52
8-Li tera tür.....	53-57

Ö N S Ö Z

Çocukluk çağı infeksiyon hastalıkları içersinde önemli bir yer işgal eden menenjitler konusunun uzmanlık tezi olarak verilmesi, benim için sevindirici olmuştur. Gerek tezin yürütülmesi esnasında, gerekse elde edilen sonuçlar itibarıyla kliniğimize ufak bir katkı ve faydam dokunmuşsa bundan memnuniyet duyarım.

Tez konusunu bulup, beni bu konuda teşvik eden, hekimlik bilgi ve nosyonumda büyük emekleri geçen saygıdeğer hocam Prof. Dr. Sadık Apak'a şükranlarımı sunmayı bir vefa borcu olarak görüyorum.

İki yıldan beri kliniğimizin direktörlüğünü yürüten, tez çalışmalarımı yönlendiren, kendisinden çok şeyler öğrendiğim çalışkan insan Yar. Doç. Dr. Sevim Karaaslan'a, daima bizler için bir ağabey, bir yol gösterici olan ve tezimin hazırlanmasında emeği geçen değerli insan Doç. Dr. M. Ali Taş'a saygılarımla teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmalarında Mikrobiyoloji Biriminin olanaklarını bana açık tutan, Birim Yöneticisi saygıdeğer hocam Doç. Dr. Eralp Arıkan'a, tezimle bizzat ilgilenen Yar. Doç. Dr. Kadir Gül'e teşekkürlerimi sunmayı bir borç kabul ediyorum.

Dört yıllık asistanlık hayatımda kendilerinden büyük destek, hoşgörü gördüğüm, yetişmemde emekleri geçen saygıdeğer hocalarıma, asistan arkadaşlarıma ve tüm klinik personeline şükranlarımı sunarım.

G İ R İ Ő

Menenjit hastalığı, yüzyıllardan beri bilinen ve zaman zaman büyük epidemiler yapan bir hastalıktır. İlk defa 1661 de Willis tarafından "Yeni Hastalık" olarak tanımlanmış, 1685 te Sydenham menenjit bulgularını izah etmiştir. Viessesux 1805'te menenjitin epidemiler yaptığını bildirerek Genova'daki epidemiden bahsetmiştir. Danielson ve Mann 1806 da Amerika'da menenjit hastalığını saptadıklarını belirtmişlerdir. Bu yıllardan sonra menenjit konuları üzerinde çalışmalar arttı. Menenjit epidemilerinin zaman zaman azalıp çoğalmalar yaptığı görülmektedir. 1805-1830 yılları arasında ABD, İsviçre ve İtalya'da menenjit salgınları olmuştur. 1837 den sonra Almanya, Danimarka, İsveç ve Norveç gibi Kuzey Avrupa ülkelerinde görülmüştür. 1854'ten sonra tüm Avrupayı kaplamıştır. 1875'ten günümüze kadar menenjit salgınlarında önemli azalmalar olmuştur(37).

Bizde ilk menenjit olgusu Süleyman Numan tarafından bildirilmiş, ilk salgın 1912 Balkan Savaşında tanınmıştır(37). Ortalama her on yılda bir epidemiler yapmış, en son 1972-1973 yılında yurt çapında epidemi görülmüştür(61).

Günümüzde koruyucu ve tedavi edici hekimlik hizmetlerinde büyük aşamalar kaydedilmesine ve etkin antibiyotiklerin keşfedilmesine rağmen menenjit hala çocukluk çağı için hayatı tehdit eden önemli bir problem olarak devam etmektedir(61). ABD'de her yıl 13 yaşın altında en az 20.000 çocuk pürülan menenjite yakalanmaktadır. Ölüm oranı %5-20 arasında değişmektedir(61).

Yapılan çalışmalarda sosyal ve ekonomik yönden iyi olan ülkelerde menenjitin morbidite ve mortalitesinde önemli bir düşüş görüldüğü, sosyal ve ekonomik durumu düşük, alt yapı tesisleri bakımından yetersiz ülkelerde özellikle mortalite oranının yüksek olduğu bildirilmektedir. Örneğin ABD'de bakteriyel menenjitten ölüm oranı %5-20 arasında değişirken, bu oran Afrika ülkelerinde %15-60 arasında değişmektedir (13, 24, 32, 61). Ülkemizde ise ölüm oranı değişik çalışmalarda %10-30 arası bulunmuştur (61).

Kalkınmış ülkelerde savaş, sel baskınları, deprem gibi sağlık koşullarının etkilendiği, ekonomik durumun bozulduğu ve alt yapı tesislerinin yetersiz kaldığı olağanüstü durumlarda menenjit olgu sayısının arttığı, hastalığın fatal seyrettiği, hatta epidemilerin görüldüğü saptanmıştır (15).

Menenjitlerin çeşitli ülkelerde yaş, cins ve mevsimsel dağılımı, sosyal ve ekonomik durumla ilişkisi, etyolojisi, mortalite oranı ve bıraktığı sekeller konusu araştırılmıştır. Örneğin Dekter 1970 yılında Etiyopya'da, aynı yıl Wakhlu ve arkadaşları Hindistanda, Hassan ve arkadaşları Mısır'da, 1972'de Dr. McDonald Fiedelfia'da, F. Akyüz ve arkadaşları Ankara'da çocukluk çağı menenjitlerini araştırmışlardır (13, 24, 32, 61).

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalında menenjit tanısıyla yatırılan olguların fazlalığı daima dikkati çekmiştir. Bu nedenle Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalına yatırılan ve menenjit tanısı konulan hastaların

Beyin omurilik sıvısı (BOS) kültürü yapılarak etkenin saptanması, ayrıca menenjit olgularının yaş, cins, mevsimsel dağılım, sosyo-ekonomik durumun değerlendirilmesi, şikayetleri, fizik bulguları ve akibetleri yönünden araştırılması uygun görüldü.

Elde edilecek sonuçların özellikle, BOS kültür sonuçlarının ileride kültür yapma olanağı bulunmayan, çocuk hastalıklarının tedavisinden sorumlu hekimlere yol gösterebilmek ve ışık tutmak amaçlanmıştır.

GENEL BİLGİLER

Menenjit meninks inflamasyonu sonucu ortaya çıkan,kötü sonuçlanmaya meyilli,santral sinir sistemi hastalıkları arasında önemli yer işgal eden bir infeksiyon hastalığıdır.Son zamanlarda geniş spektrumlu antibiyotiklerin geliştirilmesine rağmen,menenjitler çocukluk çağı için hala hayatı tehdit eden önemli bir problem olarak devam etmektedir(58,61).Meninks(Menenj) beyin ve omuriliği kaplayan bir zar olup üç tabakadan meydana gelmiştir:Duramater,araknoidea,piamater. Araknoidea ve piamater tabakaları arasında beyin-omurilik sıvısı(BOS) bulunur.Ayrıca beyin içinde bulunan ve ventrikül adı verilen boşluklar içersinde de BOS vardır.BOS ortalama 120-140 ml kadardır.Meninks ile beyin arasındaki sıkı komşuluk nedeniyle her menenjit olayında hafif ensefalit,her ensefalitte ise meninks irritasyonu vardır(21).

Menenjitlerde görülen belirti ve bulguların bir çoğu bazen meninkslerin mikroorganizma ile inflamasyonu olmadan da oluşabilmektedir.Bu hastalık tablosuna menenjizm adı verilir.Menenjizm aseptik menenjite benzer.Fizik,şimik,toksik,allerjik ve mekanik etkenler meninkslere irrite edebilir(21).

Menenjitler:1-Akut Bakteriyel Menenjitler 2-Tüberküloz menenjit 3-Aseptik Menenjit 4-Fungus menenjitleri diye kısımlara ayrılarak incelemede yarar vardır.

AKUT BAKTERİYEL MENENJİTLER

Ani başlayan,ateş,baş ağrısı,kusma,irritabilite,konvülzi-

yon, şuur bozukluğu, koma, ense sertliği, fontanel kabarıklığıyla karakterize, fatal olabilen bir infeksiyon hastalığıdır.

Etyoloji: Akut bakteriyel menenjitlerin etyolojisinde bir çok mikroorganizma rol oynar. İnsanlar için patojen olan her mikroorganizma uygun zemin bulup meninkslere ulaşabildiği takdirde menenjite neden olabilir. Ancak bazı mikroorganizmalar çeşitli yaş gruplarında daha fazla menenjitlere neden olmaktadır (5, 24, 25, 29, 45). Neonatal dönemde ve prematürelde en sık rastlanan etkenler, annenin doğum kanalından bulaşmış enterobakterilerdir (6, 9, 16, 26). Neonatal menenjit olgularında en çok saptanan mikroorganizmalar sırasıyla *Escherichia coli*, Parakolon bakteriler, enterokok ve streptokoklar, *Klebsiella-aerobakter* grubu, salmonella grubu bakterilerdir (9, 14, 16, 18, 21, 28, 43). İki aylıktan büyük süt çocuklarında meningokok, *H. influenza* ve Pnömonokok menenjitleri giderek artan bir oranda görülmeye başlar. 0-1 yaş arasındaki bebek menenjitlerinden %80 kadarında gram negatif bakteriler ile enterobakter sorumlu tutulmuştur. 1-5 yaş arasında meningokok, *H. influenza* ve Pnömonokok menenjitleri ön safta yer alır. Meningokoksik menenjitlerinin sıklığı giderek artar. 1-25 yaş arasındaki çocukluk ve genç erişkinlerin akut bakteriyel menenjitlerinde etken çoğunlukla meningokoklardır. Stafilokok, Streptokok ve Pnömonokok menenjitleri ileri yaşlarda daha sık olmak üzere her yaşta görülür. *Psödomonas* menenjitleri genellikle yeterince asepsiye önem verilmeden uygulanan lomber ve sisternal ponksiyonlar ve kafatası kırıkları sonucu ortaya çıkmaktadır (1, 4, 17, 21, 34, 36, 57, 60).

Akut bakteriyel menenjit etkenlerinin sınıflandırılması:

1-Gram Negatif Basiller:H.influenzae,Enterik bakteriler,
E.coli,A.aerogenes,K.pnömonia,Salmonella grubu,Shigella grubu,Prote-
us vulgaris,P.aeroginosa,A.faecalis,

2-Gram Negatif Koklar:N.menengitis,N.catarrhalis,N.gonorrhoeae,
3-Gram Negatif Kokobasiller:Bacterium tularense,B.meliten-

sis,B.abortus,

4-Gram Pozitif Basiller>Listeria monocytogenes.

5-Gram pozitif Koklar:Pnökokok,Streptokok,Stafilokok.

PATOGENES: Bir çok vakada akut bakteriyel menenjit bakteriyemi sonucu oluşur.Bakteriyeminin mi BOS'u enfekte ettiği ve menenjite sebep olduğu,yoksa BOS'ta üreyen mikroorganizmaların bakteriyemiye neden olduğu görüşleri tartışma konusudur(33,47).

Meningokok infeksiyonlarında mikroorganizma nazofarinste çoğalır ve buradan kana geçer.Deri,choroid pleksus ve diğer organların kapiller damarlarında tromboemboliler gelişir.Bu infekte emboliler muhtemelen santral sinir sisteminde metaztaş yaparak menenjitisi oluşturur.

Meningokok ,Influenzae ve Pnökokok menenjitleri ortakulak ve paranazal sinustan,sinus kırıklarından meninkslerin kontamine olması sonucu ulaşabilir(23,33,36,57).

PATOLOJİ:Akut fulminan vakalarda santral sinir sisteminde belirgin patolojik değişiklikler olmadan önce ölüm olabilir.Hastalığın başlangıcından itibaren birkaç gün içinde ölüme gitmeyen olağan akut

bakteriyel menenjit olgularında beyinin gözle görünümü kendine özgüdür. Meningokokal infeksiyonlarda eksuda paryetal lop, oksipital lop ve se-rebellum üzerinde daha belirgindir. Pnömonokokal menenjitlerde kalın pürülan fibrinöz eksuda esas itibarıyla beyin üstünü özellikle ön lobu örter. Streptokok infeksiyonlar, pnömokok infeksiyonlarına benzer, ancak burda eksuda incedir. Çünkü daha az fibrin içerir.

Histolojik olarak lezyonlar araknoid ve piamaterde hiperemi ve hemoraji ile başlar ve pürülan inflamatuvar reaksiyonla devam eder. İnflamatuvar eksudayı polimorf nüveli lökositler, fibrin, bakteri kümeleri ve eritrositler oluşturur. İnfeksiyon ventriküllere yayıldığında kalın cerahatlar veya yapışıklıklar foraminaları tıkiyarak dördüncü ventrikülden gelen BOS akımını bozar ve hidrosefalusa neden olur. Eksuda optik sinirinin intrakranial bölümünü tutabilir, optik nörit ve körlük gelişir. Yüz ve işitme sinirinin tutulması yüz felci ve sağırılık ile neticelenir.

EPİDEMİYOLOJİ: Değişik menenjit tiplerinde karakteristik bir yaş dağılımı vardır. H. influenzae esas itibarıyla bebeklik hastalığıdır (29,39). En çok görüldüğü dönem üç ay ile üç yaş arasındadır ve hayatın ilk yılı içinde doruğa ulaşır. Üç ayın altındaki bebekte ve 5 yaşın üzerindeki çocukta rastlanma olasılığı çok azdır.

Yenidoğan ve prematurelerde menenjit nedeni E. coli, diğer gram negatif basiller ve grup B Streptokoklardır (6,9,32,40,48).

İki aylık bakteriyel menenjite yakalanan bebekler üzerinde yapılan retrospektif incelemede etkenlerin enterik basiller ve B grubu Streptokoklar olduğu saptanmıştır (33,37).

H.influenza menenjitisi genellikle bir sonbahar ve kış hastalığıdır. Buna karşın Pnömonokok ve meningokok menenjitisi kış sonu ve bahar başında daha sıklıkla görülür. Bununla beraber bu infeksiyonlar yılın her ayında görülebilir(10,29,31). Üst solunum yolu infeksiyonlarının arttığı her dönem pürülan menenjitlerin de artmasına neden olmaktadır. Mortalite ve morbidite her tip menenjit için erkeklerde daha yüksektir(13, 24,27,32). Nitekim cins farkının olmadığına inanlar olduğu gibi, bu farkın sadece yenidoğan dönemi için daha belirgin olduğuna inananlar vardır(32). Bütün menenjit türleri sporadik olarak görülür. Buna karşın sadece meningokokal menenjitler epidemiler şeklinde görülür ve bu epidemiler genellikle 10 yıl aralarla tekrarlar(61).

KLİNİK:Menenjitteki belirti ve bulgular generalize infeksiyonun meydana getirdiği genel etki,merkezi sinir sistemi bozukluğu,KİBAS ve menenji uy arılmasına bağlıdır.

Akut bakteriyel menenjitte klinik tablo hastanın yaşına göre oldukça farklılıklar gösterir.Klasik tablo ancak büyük çocuklar ve erişkinlerde görülür.Bebeklerde ise hastalığın bütün belirtilerini görmek çoğu kez olası değildir.Genel olarak denilebilir ki;çocuğun yaşı ne kadar küçükse semptomlar da o derece sili ve atipiktir(28,36).

Yenidoğan menenjitisi:Yenidoğan ve prematürelerin menenjitini tanımak çok zordur.Klinik görünüm sili ve atipiktir.Bu dönemde sepsis belirtileri varsa menenjit mutlaka düşünülmelidir.Ateş bazen var, bazen yoktur.Bebegin genel durumu bozuktur.Beslenmeyi reddeder.Kusma sıklıkla vardır.Hiperaktivite veya uyuklama hali olur.Fontanel gergin,

kabarık olup, pulzasyon verebilir. Solunum düzensizdir. Sarılık genellikle sepsise eşlik eden bir bulgudur. Eğer tanı konulmazsa bebek sonradan kardiyovasküler kollaps, konvülziyonlar, apne ve kilo kaybı gibi belirtiler gösterir. Tanı vakalarının çoğunda postmortem olarak konur (6, 28, 30, 36, 42, 44, 46). Özet olarak iki aydan küçük bebeklerde düşük ateş, siyanoz, sarılık, emmeme, hareket azlığı, intizamsız solunum, beklenmeyen huzursuzluk ve dalgınlık menenjitini düşündürmelidir (16, 23, 24, 33, 36, 37).

Bebeklik Menenjitisi: 3 ay ile 2 yaş arasındaki çocukta menenjitin klasik görünümünü bulmak zordur. Bu dönem için menenjit belirgin huzursuzluk, kusma, ateş, tekrarlayan konvülziyonlar, yüksek frekanslı ağlama, gergin kabarık fontanel ile karakterizedir. Dehidratasyon ve fontanelin küçüklüğü halinde bu belirti bulunmayacaktır. Meninkşiirritasyon bulguları tipik değildir. Bakteriyel menenjitin çocuklarda en çok 6-12 ay arasında olduğu hiç bir zaman unutulmamalıdır (21, 23, 33, 36, 37, 57).

Büyük Çocuk Menenjitisi: İki yaşından büyük çocuklarda bakteriyel menenjit genellikle ateş, ürperme, kusma, şiddetli baş ağrısıyla başlar. Hasta hekime genellikle konvülziyonla gelir. İritabilite, deliryum, stupor ve koma gelişebilir. Muayene eden hekimin dikkatini hafiften ağıra kadar giden ense sertliği çekebilir. Bu bulgulara Brudzinski ve Kernig belirtileri eklenir. Hastalık ilerledikçe hasta opistotonus pozisyonunu alır. DTR genellikle artar. Peteşi ve purpurik lekeler çoğunlukla meningokokal meninjitini düşündürür. Hemorajik döküntülerin çok çabuk oluşması ve şoka benzer durumla beraberliği Waterhouse-

Friderichsen sendromu ile komplike meningokoksemi için tipe özgüdür. Sikleçli anemisi, kronik kulak akıntısı, mastoidit ve kronik akciğer iltihabı, eski kafa travması mevcut hastalardaki bakteriyel menenjit pnömokok menenjitini olarak düşünülebilir. Septik artirit H. influenza ve Gonokok menenjitini, vertabralar üzerindeki et beni, kıllı çöküklük, sinus ileri yaşlarda görülebilecek E. coli menenjitini hatıra getirmelidir (21, 23, 33, 36, 37, 57).

TANI: Akut bakteriyel menenjitlerin tanısı sadece klinik bulgulara dayanılarak konulmaz. Zira menenjit bulguları ve semptomları gösteren bir olgu pekala menengismüs, TBC menenjit, aseptik menenjit olabilir. Bu nedenle kesin tanı ancak BOS muayenesiyle mümkündür. Menenjitten şüphe edilen her durumda LP yapma endikasyonu vardır. Bir çok olguda özellikle süt çocuklarında ateş ve konvülziyon menenjitin ilk bulgusu olabilir. Bu nedenle tüm konvülziyonları febril konvülziyon diye isimlendirmek tehlikelidir. Ponksiyon yapılacak çocuğun göz dibi incelenmeli, papil ödemi varsa hemen bir beyin cerrahına baş vurmalıdır. Papil ödemi bakteriyel menenjitin erken döneminde görüldüğünde subdural ampiyem, beyin apsesi veya ven sinüs trombozu gibi patolojik bir olayın menenjite eğlik etme olasılığı ciddiyle düşünülmelidir. Dikkatsizce alınacak sıvı temporal lob ve cerebellum herniasyonuna neden olarak kötü sonuçlar doğurabilir (33, 36, 37, 57).

Akut bakteriyel menenjitli hastanın BOS muayenesinde karakteristik olarak şunlar bulunur: 1-Bulanık görünüm 2-FNL hakimiyeti 3-Düşük şeker yoğunluğu 4-Yüksek protein düzeyi 5-Hastalığı yapan

mikroorganizmanın müspet yayma ve kültürü.

Hücre sayısı:Çok değişkendir.Vakaların çoğunda 1000/mm olmasına rağmen 200-20.000 arası değişkenlik gösterir.Bakteriyel menenjitlerin çok erken devrelerinde BOS'tan pozitif kültüre rağmen hücre sayısı normal vakalar bildirilmiştir(41,47).Daha önce antibiyotik almış hastalarda BOS bulguları değişebilir ve şaşırtıcı olur.Tedavinin ikinci günü genellikle hücre sayısı artar.Ondan sonra düşer ve lenfosit hakimiyeti başlayabilir.Çok sayıda mikroorganizmaya karşın,az lökosit görülmesi direncin düşük olduğunu düşündürmelidir.Pnökokokları yaymada tanımak oldukça kolaydır.Meningokokları ve H. İnfluenzayı tanımak daha zordur.Kültür tarafından desteklenmedikçe yayma sonucunu kati olarak kabul etmemelidir.Her BOS'tan mutlaka kültür yapılmalıdır.Zira berrak olan BOS'ta menenjite neden olan mikroorganizma üretilebilir(25,35,47,49).

Glikoz:Bakteriyel menenjit olgularının çoğunluğunda BOS'ta Glikoz düşüktür.Bununla beraber hastalığın başlangıcında veya tedavi görmüşlerde normal olabilir.Tedaviden sonra glikozun normal düzeye çıkması tedaviye iyi cevap verildiğini gösterir.BOS glikozunun çok düşük olması ise hastalığın o derece ciddi olduğunu gösterir.BOS şekerinin düşüklüğü,daha önceleri bakterilerin şekeri kullanmaları ile izah ediliyordu.Sonradan yapılan deneyler bunun,infeksiyonun zedelediği glikoz transport mekanizması ile glikolizin artmasına bağlı olarak beyin glikoz kullanımının artması kombinasyonundan oluştuğunu göstermiştir(27,57,61).

Protein: Beyin-omurilik sıvısı protein düzeyi, bakteriyel menenjit vakalarında genellikle yüksektir. Fakat hastalığın başlangıcında normale yakın olabilir. Uygun ve yeterli tedaviye rağmen protein düzeyinin yüksek olması nörolojik sekel varlığını düşündürmelidir. BOS tetkikleri yanında kan kültürü mutlaka alınmalıdır. Zira bazan BOS'ta üreme olmadığı halde kan kültürü müspet olabilir. Burun ve boğaz kültürü de alınmalıdır (27, 36, 57, 61). Bakteriyel menenjit, meninkslere direkt veya indirekt olarak uyaran birçok hastalıkla karışır. Bakteriyel menenjitin ve diğer hastalıkların tipik BOS bulguları tabloda gösterilmektedir.

Hastalık	Hücre Sayısı	Glikoz	Protein
A. Bakteriyel Menenjit	Çok artmış (Parçalı)	Düşük	Yüksek
TBC menenjit	Artmış (Lenfo)	Düşük	Yüksek
Aseptik menenjit	Artmış (Lenfo)	Normal	Normal--yüksek
Beyin Absesi veya tümörü	Normal--artmış (lenfo)	Normal	Yüksek
Kurşun ensefalopatisi	Normal--Artmış (Lenfo)	Normal	Yüksek
Menengismus	Normal	Normal	Normal

Tüberküloz menenjit klinik olarak akut bakteriyel menenjitten ayrılamaz. Tanı, tüberküloz ile temas hikayesi, PPD'nin pozitif olması, piyojen bakteri için negatif sonuç, akciğer veya diğer organ tüberkülozu saptanması, TBC basilinin üretilmesi, BOS'ta lenfosit hakimiyeti, çok düşük şeker ve yüksek protein ile ayrılabilir. Aseptik menenjiti de bakteriyel menenjitten klinik olarak ayırmak olanaksızdır. BOS muayene-

sinde normal şeker ve lenfosit hakimiyeti ile ayrılabilirse de, bazan tedavi görmüş bakteriyel menenjitte şeker normale yakın, hücrelerde lenfosit hakimiyeti görülebileceği gibi aseptik menenjitin başlangıç halinde de özellikle enterovirus etkenli aseptik menenjitte polimorf hakimiyeti mümkündür. Keski tanı ancak kültürle konur. Beyin absesinde genellikle travma, orta kulak iltihabı ve sağdan sola kardiak şantlı çocuklarda, septik emboli hikayesi verebilir. Klinik belirtiler akut bakteriyel menenjite nazaran daha siliktir. Bölgesel nörolojik belirtiler olabilir. BOS'ta normal şeker karşın normal veya artmış hücre görülür, BOS kültürü negatif kalır. Bununla beraber apsenin araknoid boşluğa açılması halinde tipik bakteriyel menenjit oluşur. Beyin tümörü ile karışabilirse beyin tümöründe seyir daha sinsidir. Ateş yoktur, tablo akut değildir. Menenjismus ile de karışabilir. Menenjismusta BOS bulguları normaldir. Kurşun ensefalopatisi de menenjiti taklit edebilir. BOS'ta normal şeker, yüksek protein vardır. Ayırıcı tanı periferik kan yaymasında bazofilik stipling, kemik grafisinde metafizal ucta dansite artışı, koproporfirinüri ve kan kurşun tayini ile yapılabilir (23, 27, 33, 36, 37, 57, 62).

Komplikasyonlar: Waterhouse-Friderichsen sendromu olarak da bilinen periferik dolaşım kollapsı, sepsis purülan menenjitin en dramatik komplikasyonudur. Genellikle menengokoksemiye eşlik ederse de, diğer menenjitlerde de görülebilir. Genellikle derin şok, hastalığın hemen başında görülür ve enerjik tedavi uygulanmadığında hızla kötü sonuca gider. DIC menenjitin tüm türlerinde görülmekle beraber en çok meningokokal menenjite eşlik eder. Trombositopeni ve hipofibrinojenemi ile be-

raberdir. Hızlı seyirli hemorajik menengokoksemilerde uç organlarda gangren görülebilir. Artrit genellikle meningokokal menenjitlere eşlik eder, geçicidir. Menenjal infeksiyonun yayılmasından 2,3,6,7,8 kafa çiftleri etkilenebilir. İşitme sinirinin harabiyeti kalıcı sağırlıkla sonuçlanır. Arter ve venlerin etkilenmesiyle devamlı fokal konvülziyonlar oluşabilir. Hidrosefali daha çok gecikmiş ve eksik tedavi sonucu oluşur. Subdural effüzyonlar 1950 lerden beri sıklıkla bildirilen bir bakteriyel menenjit komplikasyonudur. En sık H. influenzae ve Pnömonok infeksiyonlarını takiben gelişir. Hidrosefalusa zıt olarak yetersiz tedavi ile ilişkisi yoktur. Erken ve yeterli tedavi yapılmış hastalarda da görülebilir. Patogenezi bilinmemektedir. Bir hipoteze göre subdural mesafeyi geçen köprü yapan venlerin trombofilebitlerinin rol oynadığı düşünülmektedir. Subdural effüzyon hastalığının akut döneminde olur ve genellikle sterildir. Vakaların az bir kısmında pürülan olabilir ve mikroorganizmayı içerir. Menenjitli herhangi bir süt çocuğunda 1) Uzamış ateş, 2) Fontanel kabarıklığının devamı veya rekürrensi 3) Konvülziyonlar 4) Paralizi gibi lokal nörolojik belirtiler effüzyonu düşündürür. Subdural ponksiyon yapılmalıdır. Ksañtokromik veya kanlı, proteini yüksek sıvı elde edilir (23,27,33,36,37,54,56,57,62).

Prognoz: Bakteriyel menenjitli hastada prognoz şu etkenlere bağlıdır: 1- Hastanın yaşı 2- Mikroorganizmanın tipi 3- İnfeksiyonun şiddeti 4- Tedaviye başlamadan önce geçen süre ve yeterli tedavi 5- Mikroorganizmanın kullanılan antibiyotiğe karşı hassasiyeti

1-Menenjitli hasta ne kadar küçükse, prognoz o derecede kötüdür. En yüksek ölüme yenidoğan dönemi menenjitinde rastlanır(32).

2-Koliform ve diğer gram negatif basiller ve B grubu Streptokoklar tarafından oluşturulan menenjitlerden iyileşme meningokokal, H. Influenzae ve Pnömonokokal menenjitlere göre daha azdır.

3-Waterhouse-Frederichsen sendromu ile eşlik eden, çok gürültülü menengokoksemi türünde prognoz daima karanlıktır. DIC gözlenen olguların sonuçları çoğu kez kötüdür.

4-Şayet tedavi yetersiz ve geç başlamışsa, hayat boyu sürececek sekeller kalabilir veya hastanın yaşam şansı azalabilir.

5-Şayet mikroorganizma verilen antibiyotiğe dirençli ise, hastalık ya ölümle yada ciddi sekellerle sonuçlanır.

Uygun ve yeterli tedavi ile bugün için sonuçlar yüz güldürücüdür. Menengokok menenjitte ölüm ABD'inde %50 lardan %5-10 a kadar düşürülmüştür. Ülkemiz için bu rakam %10-15 civarındadır(61).

Eskiden H. Influenzae ve Pnömonokokal menenjitten ölüm %100 e kadar yükseliyordu. Bugün ABD'de H. Influenzae için %10 a, Pnömonokokal menenjit için %15-20 ye düşmüştür. Ülkemizde ise Pnömonokokal menenjit için %30 civarındadır(61).

Tedavi: Akut purülan menenjitte tedavi acilen başlanması gereken bir işlemdir. Lüzumsuz gecikme yaşam yerine ölümü, sağlam yerine sakatı tercih etmek demektir. BOS menenjiti düşündürdüğü anda hemen

tedaviye tipi belli olmayan menenjit gibi başlanılmalıdır. İnfeksiyonu yapan mikroorganizmayı öğrenip gerektiğinde tedaviyi ona göre ayarlamalıdır. Hastaya LP nin arkasından hemen damar yolu ile mayi takılmalıdır. Damar yolu açık tutularak gerektiğinde antibiyotik, elektrolit, antikonvülziyon ve kan verilebilmelidir.

Tedavi hem hastalık nedeni olarak bakteriyi en kısa sürede parçalıyacak, hemde rezistan türlerinin çıkışını baskılayarak şekilde düzenlenmelidir. Toksik etki yapacak tedavi ajanlarından kaçınılmalıdır. Hiponatremiyi tanımalı ve düzeltilmelidir. Dozaj ve ilaç verme yolu, omurilikte, en yüksek tedavi dozunu en kısa sürede elde edecek ve bu düzeyi bakterileri yok edene kadar devam ettirecek şekilde planlanmalıdır. Penisilin G, yarı sentetik penisilinler (Ampisilin dahil), Kanamicin, Gentamicin gibi antibiyotikler meninksler sağlam olduğu zaman kan-beyin bariyerini zorlukla aşarlar. Meninkslerin inflamasyonunda bu antibiyotiklerin geçişi belirgin derecede artar. Kloramfenikol geçişi kandaki düzeyinin %50 si, Ampisilin için ise %30 udur. İnflamasyon azalınca %5 e düşer. Kanamisin ve Gentamisin için ise bu oran çok daha düşüktür. Bu nedenle toksisitesi oldukça düşük olan penisiline ve Ampisiline İ.V. yolla yüksek dozda kullanılmalıdır. Zira meninkslerin inflamasyonu azaldıkça BOS'a geçişleri daha da azalır (21,23,33,36,37,54,57).

Yenidoğan menenjitinde antibiyotik tedavisi: Etken B grubu

streptokok ise penisilin G kullanılmalıdır. Bir haftadan küçük yenidoğanlarda 100.000 Ü/Kg/gün 12 saat ara ile İ.V. 14 gün kullanılmalıdır. 1-4 haftalık yenidoğanlarda penisilin G 200.000 Ü/kg/gün hesabıyla üç fraksiyonda İ.V. yolla 14 gün kullanılmalıdır. Etken Listeria monositogenez ise Ampisilin 100-200 mg/kg/gün üç dozda İ.V. yolla 14 gün verilir. E.coli menenjitinde Ampisilin İ kanamisin ve Gentamisin kombinasyonu kullanılır. Ampisilin yukardaki dozda 21 günden fazla kullanılmalıdır. Kanamisin 15-30 mg/kg/gün 2-3 dozda İ.M. 21 günden fazla devam edilmemelidir. Gentamisin 5-7 mg/kg/gün 2-3 doza bölünerek İ.M. 21 günden fazla, 2-4 mg/gün intra tekal BOS steril oluncaya kadar uygulanır. Klepsiella-Enterobacter serratia da Kanamisin veya Gentamisin artı Kloramfenikol kombinasyonu uygulanır. Kanamisin ve Gentamisin de doz yukarda bahsedildiği gibidir. Kloramfenikol 25-50 mg/kg/gün 1-2 dozda İ.V. 21 günden daha fazla uygulanmalıdır. Psödomonosta Karbenisilin tek başına ve Gentamisin ile kombine kullanılabilir. Karbenisilin 225-400 mg/kg/gün 3-4 dozda İ.V. 21 günden fazla kullanılmalıdır. Enterokokus'ta Ampisilin tek başına ve Gentamisin ile kombine yukardaki dozlarda 21 günden daha fazla uygulanmalıdır. Stafilakokus menenjitinde Metisillin 100-150 mg/kg/gün 2-3 dozda İ.V. veya İ.M. 14-21 gün uygulanmalıdır (21, 23, 33, 36, 37, 54, 57).

Süt çocuğu ve büyük çocuklarda menenjit tedavisi: Etken meningokokus ise iki yaşından küçük süt çocuklarında Penisilin G 100.000-

200.000 Ü/kg/gün 4 saat ara ile İ.V.,daha büyük çocuklarda 100.000-400.000 Ü/Kg/gün 4 saat ara ile uygulanmalıdır.Penisilin yerine 200-300 mg/kg/gün,altı saat aralıklarla İ.V. Ampisilin kullanılabilir.H.-influenza menenjitinde ampisilin artı kloramfenikol kombinasyonu kullanılır.Kloramfenikol 100 mg/kg/gün 6 saat ara ile İ.V. maksimum 4 gün kullanılmalıdır.Pnömonok ve Streptokok menenjitlerinde Penisilin veya Ampisilin yukardaki dozlarda kullanılabilir.Stafilokok menenjitinde Metisillin, Oksasillin veya Nafisillin kullanılabilir.Metisillin 200-300 mg/kg/gün 4 dozda İ.V. maksimum 6 gün kullanılır.E.coli menenjitinde Gentamisin veya Kanamisin artı Ampisilin kombinasyonu kullanılabilir.Gentamisin ve Kanamisin dozları yenidoğan menenjitinde olduğu gibidir.Psödömonas menenjitinde Gentamisin artı Karbenisilin veya Polimiksin B kombinasyonu kullanılmalıdır.Karbenisilin 400-600 mg/kg/gün 4 saat ara ile İ.V.uygulanmalıdır.Polimiksin B 2-5 mg/kg/gün 3 dozda İ.M.,2-5 mg/gün intra tekel uygulanır.Süt çocuğu ve büyük çocuklarda tedavi süresi hastanın ateşi düştükten sonra minimum 7-10 gün devam etmelidir(21,23,33,36,37,54,57).

Etkeni bilinmeyen akut bakteriyel menenjitte tedavi:İki aydan küçük süt çocuklarında Ampisilin artı Gentamisin kombinasyonu, iki aydan büyük süt çocuklarında Penisilin G veya Ampisilin artı Kloramfenikol kombinasyonu kullanılabilir.

Genel sportif tedavi:İntra venöz tedavi yolu antimikrobiyal

ilaçların uygulanması, şok ve dehidratasyonla mücadele içindir. Hasta-
nın nabzı, solunumu, kan basıncı, idrar atımı izlenmelidir. DIC' te trombo-
sit, fibrinojen, protrombin ve PTT saptanmalıdır. Şok durumunda, şeker-e-
lektrolit solisyonları, plazma veya kan verilmelidir. Kardiyak atımı art-
tırmak için isoproteronol tercih edilir. Kortikosteroidlerin kullanıl-
ması tartışmalıdır. Huzursuz çocuklarda sedasyon sağlanmalıdır (21, 23,
33, 36, 37, 54, 57).

Korunma: Sulfanamide hassas mikroorganizmalarla oluşan menen-
gokok menenjitinden etraftakileri korumak kolaydır. Günde iki defa 0,5-
1 g 5 gün sulfanamid vermekle risk altındakiler korunabilir. Sulfanamide
dirençli menengokokların saptanması sorun yaratmıştır. Bazı yazarlar
Rifampisin korunması önermiştir. Son zamanlarda az sayıda da olsa Rifam-
pisine dirençli türün oluşabildiği bildirilmiştir. Bu nedenle yine Sul-
fanamid kullanılıp kişinin dikkatle izlenmesi önerilmektedir. Buna kar-
şı büyük çocuklara günde iki defa ağız yoluyla 7 gün süreyle Penisilin
verilmesini, ufak çocuklarda günde iki defa 150.000-600.000 ünite peni-
silin İ.M. 5 gün süreyle tatbik edilmesini önerenler vardır. Pnömokok
ve H. influenza menenjitinde hastanın izole edilmesinin dışında ilaçla
korunmaya gerek yoktur. Menengokoklara karşı monovalan A, monovalan B
ve bivalan A-C aşılarda, ergin ve iki yaşın üstündeki çocuklar için etki-
li bulunmuştur. İki yaşın altındaki çocuklara etkili bulunamamıştır.
H. influenza menenjitine karşı aşı çalışmaları vardır (15).

TÜBERKÜLOZ MENENJİT

Tüberküloz menenjitleri diğer sık görülen bakterilerin çoğunun yaptığı menenjitlerden seyrinin daha uzun, mortalite oranının daha yüksek ve beyin omurilik sıvısı (BOS) değişikliklerinin daha az şiddetli oluşu ile ayrılır.

TBC menenjitleri evvelce meningokok menenjitinden sonra en çok görülen menenjit şekli idi. TBC tedavisinde etkili metotların ilerlemesiyle TBC menenjit insidansı düşmüştü, menenjit hala TBC'li çocuklardaki en ağır komplikasyon ve en sık görülen ölüm nedenidir. TBC menenjitleri her yaşta görülsede en sık çocuklukta ve yetişkin çağında görülür. Vakaların yaklaşık 1/3 ü 10 yaşından önce ve %85 ten fazlası 40 yaşından önce görülür. Altı aylıktan önce görülüşü nadirdir. İki cinsteki insidansı hemen hemen eşittir (23, 33, 36, 37, 57, 62).

Klinik belirtiler: Başlangıç sinsidir. Başlangıçta fokal nörolojik bulgu yoktur. Başlangıçta yüksek olmayan bir ateş vardır. Kusma, apati, çevreyle ilgisizlik, gibi belirtiler dikkati çeker. Büyük çocuklar aktivitelerini kaybederler. İki yaşından küçüklerde konvülsiyon ilk belirti olabilir. Büyük çocuklar baş ağrısından şikayet ederler. Kabızlık ve nadiren ishal görülebilir. Yeri iyi belirlenemeyen şiddetli karın ağrısı vardır.

TBC menenjitinin seyri üç döneme ayrılabilir. Genel belir-

tilerin görüldüğü inisiyal dönem 1-2 hafta devam eder. Nörolojik belirtilerin ortaya çıktığı ikinci dönemde, uyuklama hali, hafif ense sertliği, pozitif kernig ve brudzinski bulguları vardır. DTR de artma, abdominal reflekslerin yokluğu, internal strabismus veya pitozis vardır. İkinci dönemdeki hastalarda genellikle ensefalit bulguları ön plandadır. Ensefalit belirtileri konfüzyon, dezoryantasyon, bozuk konuşma, çiğneme hareketi, atetoid hareketler, periferik tremorlar şeklindedir. Fundus tetkikleri normal olmasına rağmen çocuklar görmiyebilirler. Üçüncü dönemdeki hastalar genellikle uyaranlara cevapsızdırlar ve opistotonus, deserebre rijidite, artmış düzensiz solünüm, hemiparezi ve kranial sinir felçleri nörolojik belirtiler ortaya çıkar. Modern tedavi yöntemleri ile hidrosefali nadiren gelişir (21, 23, 24, 33, 36, 37, 38, 48, 50, 57).

Tanı: TBC menenjitli hastaların çoğunda akciğer grafilerinde TBC bulgusu vardır. PPD genellikle pozitifdir. Menfi olanlarda tablo çok ağırlaşmıştır. BOS tetkiklerinde, rengin berrak olduğu, 50-500/mm lenfosit hakimiyetli hücre, glikoz konsantrasyonu 40 mg/dl den düşük olduğu saptanır. Eğer ilk tetkikte glikoz konsantrasyonu normal ise daha sonra düşme eğilimi gösterir. BOS'ta protein miktarı artmıştır. BOS'un akımını engelleyen obstrüksiyon varsa protein konsantrasyonu 1-2 g/dl ye kadar çıkabilir. BOS'un klorür konsantrasyonu başlangıçta normal olabilir. Menenjitin ikinci ve üçüncü döneminde normalin altına düşer. BOS bekletildiğinde örümcek ağı görünümü oluşur. Buradan yapıla-

cak yaymadan TBC basilini görmek mümkün olabilir. Ancak bir çok hastada TBC basilleri kültürden elde edilir. İlk dönemde TBC tanısı güçtür. Daha sonraki dönemlerde klinik gidiş ve BOS bulguları ile kolayca konur. Kesin tanı TBC basillerinin saptanmasına dayanır(23,33,36,37,57,62).

Ayırıcı tanı:En çok yetersiz tedavi görmüş akut bakteriyel menenjit ile karışır. Bu hastalarda BOS bulguları TBC menenjitini andırır. Kriptokokus menenjitini de TBC menenjitile karışır. BOS'un Hindistan mürekkebi ile boyanmasıyla tanı konur. İkinci dönemin ilk günlerinde TBC menenjitini BOS bulgularıyla diğer MSS infeksiyonlarından ayırmak güç olabilir. Glikozun düşüklüğü ve protein artışı viral ensefalomyeliti veya kurşun ensefalopatisi olasılığını elimine eder. Kızamık ensefaliti ile kızamıktan hemen sonra oluşan TBC menenjitini birbirinden ayırmak oldukça güçtür. TBC menenjitte pandy şiddetle müspet iken hiç hücre olmayabilir. TBC menenjitinin 3. dönemdeki BOS bulguları diğer bazı durumlarda da gözlenir. Glikoz konsantrasyonu 20 mg/dl den daha az olan berrak BOS, malin bir tümörün beyin metastazında, meninkslerin tutulduğu medullablastomada veya hipoglisemiye bağlı komada görülebilir(23,33,36,37, 51,62).

Prognoz:Tedavinin başladığı devre ile prognoz arasında çok yakın bir ilgi vardır. Menenjitin ilk döneminde tedavi edilen çocuklar hemen hemen tamamen yaşamlarını sekelsiz sürdürürler. Ağır nörolojik değişikliklerden sonra ilk tedavisini alan çocukların çoğunda yoğun tedavi yapılmasına rağmen ölüm oranı çok yüksektir. Ancak bir ay ka-

dar uzun bir süre komada kalan çocuklarda bile tam şifa görülmüştür. Menenjitin seyri esnasında meydana gelen konvülziyonlar daha sonra epilepsiye dönüşebilir.

Tedavi: Bugün TBC tedavisinde sağlanan başarı sayesinde 10 TBC'li hastadan 9 u tedavi edilebilmektedir. Ana ilke antitüberkülo tedaviyi hemen uygulamak ve tedaviyi sonuç alınıncaya kadar devam ettirmektir. Tedaviye maksimal yüksek dozla başlanmalı ve iyileşmenin kesin belirtileri görüldüğü zaman doz azaltılmalıdır. Tedaviye INH 20 mg/kg/gün (maksimal 500 mg/gün), Rifampisin 10-20 mg/kg/gün (Maksimal 600 mg/gün), Streptomisin 40 mg/kg/gün ve prednizon 1-2 mg/kg/gün ile başlanır. Streptomisin ve prednizon ortalama 4 hafta, INH ve RMP 18-24 ay kullanılır (23, 33, 36, 37, 57, 62).

ASEPTİK MENENJİT

Kültürde bakteri üretilmeyen, başağrısı, kusma, ateş, pozitif menenjial bulgularla karakterize, etyolojisinde çeşitli etkenlerin rol aldığı selim bir hastalıktır. BOS'ta hücre artışı vardır. Hücreler genellikle lenfositlerdir. Bir hafta içerisinde şifa ile neticelenir. Aseptik menenjitten sorumlu viruslar ve diğer ajanlar, meningoansaralit, onsafalit ve ensefalomyelit gibi SSS'nin daha ağır hastalıklarına da neden olabilirler.

Etyoloji: Viruslar: Kabakulak, polimiyelit, ECHO, Coxsackie, Lenfositik koriomenenjit, herpes simplex, herpes zoster, Epstein-Barr, lenfograniüloma venerum.

Diğer etkenler:Kızamık,kızamıkçık,su çiçeği,çiçek,infeksiyonlarından sonra.Aşılar,Leptospiroz,toksoplazmoz,toluroz, trihinoz,sifiliçkoksi- diomikoz,mycoplasma pnömonia,kurşun,arsenik zehirlenmeleri,serümler, antimikrobiyal ajanlar,kuduz,boğmaca aşıları,lösemi.

Klinik belirtiler:Başlangıç ani veya yavaş olabilir.Baş ağ- rısı,ateş,kusma,karın ağrısı vardır.Menenjial irritasyon bulguları po- zitifdir.DTR normaldir.Veya hiper refleksi olabilir.Özellikle virutik menşeyli aseptik menenjit vakalarında makülo-papüler döküntüler ola- bilir.

Labartuvar bulguları:BOS'ta hücre sayısı genellikle $500/\text{mm}^3$ altında,ortalama $150/\text{mm}^3$ tür. $4000/\text{mm}^3$ kadar olabilir.Virutik menşeyli aseptik menenjitlerde lenfosit hakimiyeti vardır.Protein normal veya artmış olabilir.Lenfogramüloma venerum ve kurşun zehirlenmesinde BOS proteini oldukça yüksek seviyelere varabilir.Şeker genellikle normal veya hafifçe yüksektir.Daima kültür sonucu negatiftir.

Prognoz:Viral menşeyli aseptik menenjitte prognoz iyidir ve komplikasyon görülmez.

Tedavi:Aseptik menenjitte en sık neden virus infeksiyonudur. Neden virus ise tedaviye antibiyotiklerin eklenmesi tartışma konu- dur.Nedenin kesin olmadığı vakalarda antibakteriyel tedaviye başlan- malıdır.Bu arada sportif ve semptomatik tedavi de yapılır(2,20,23,33, 36,37,55,57).

FUNGUS MENENJİTLERİ

Patojen herhangi bir fungus infeksiyonu seyrinde bazen menenjer hastalığına iştirak eder. Son yıllarda bu tip infeksiyonların insidansı ve şiddetinde artış görülmektedir(3,33,). Bu durum iki faktöre bağlanmaktadır; yeni antibiyotik maddeler patojen olmayan ve muhtemelen mantarların gelişmesinin önlenmesinde önemli olan bakteri florasını tahrip etmektedir. Diğer faktör kortikosteroidlerinin çok yaygın kullanılışıdır. Bu steroidlerin kullanılışı insanda patojenitesi düşük olan mantar infeksiyonlarının insidansını yükselttiği ve daha patojen olan mikroorganizm infeksiyonlarının özellikle Hodgkin hastalığı, lösemi yada immün sistemi bozan diğer hastalıkların şiddetini artırdığı anlaşılmıştır. Böbrek veya diğer organ transplantasyonlarında veya muhtemelen otoimmün hastalıklarında bir tedavi metodu olarak bağışıklığı kaldıran maddelerin kullanılmasından sonra sistemik fungus infeksiyonları ortaya çıkabilir. Sık tekrarlanan LP lar fungal menenjitlere sebep olabilir(3,8,33).

Patojen fungusların genellikle primer yerleşme yerleri, akciğer, deri, saç ve diğer organlar ise de, bir çoğunda sinir sisteminin de tutulduğu bildirilmiştir. Aktinomikoz, Aspergilloz, Blastomikoz, Kandida, Koksidoimikoz, Histoplazmoz, Maduromikoz, Nokardioz infeksiyonlarında sinir sisteminin tutuluşu nispeten seyrekdir. Kriptokokozis'te sinir sisteminin hastalanması oldukça sıktır. Ve bazen sinir sistemi lez-

yonları primerdir. Mukormukoziste infeksiyonun nazal sinuslardan ve gözlerden beyne yayılması sık görülen bir olaydır. Mantar infeksiyonları tanısı çok güçtür. Hekimin bu tip hastalık ihtimaline karşı uyanık olmasına bağlıdır. Akciğer ve diğer organların radyografilerindeki karakteristik bulgular, deri testleri, serolojik testler ve lezyonlardan organizmlerin izolasyonu tanı için önemli yardımcılardır(3,33).

İnsanlarda fungus infeksiyonunun tedavisi tatmin edici değildir. Penisilin ve diğer sık kullanılan antibiyotiklerin verilmesi sadece yararsız değil aynı zamanda infeksiyonun yayılmasına da neden olabilir. Bunun istisnası Aktinomikozis ve Nokardiozistir. Bunlar da tetrasiklinler, Penisilin ve Sulfanamidler ile tedavi edilebilirler. Diğer fungus infeksiyonlarında Amfoterisin B ile bazı başarılı sonuçlar alınmaktadır(3,33).

G E R E Ç V E Y Ö N T E M

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalında 1.1.1983-1.10.1984 tarihleri arasında yatırılan ve menenjit tanısı konulan olguların yaş, cins, ekonomik durumu, öğrenim durumu, şikayetleri, klinik bulguları, labartuvar bulguları ve akibetleri yönünden araştırılması amacıyla ilk etapta bir araştırma formu düzenlendi.

Araştırma formuna hastanın adı, soyadı, kliniğe yatış tarihi, yatış protokol numarası, adresi yazıldı. Bir yaşın altındaki hastalar ile dört yaş ve altındaki hastalar, dört yaş ve altı yaş grubuna, beş yaş ve üzerindeki olgular beş yaş ve üzeri yaş grubuna alındı. Cins kız ve erkek olarak belirtildi. Olguların devamlı ikamet ettiği yer, yerleşim bölgesi olarak kabul edildi. Ailenin ekonomik durumu değerlendirilirken, ailenin toplam geliri fert sayısına bölünerek kişi başına düşen gelir hesaplandı. Bu amaçla ailenin toplam aylık geliri ailedeki kişi sayısına bölündü. Günün şartlarına uygun olarak kişi başına düşen gelir 0-5000 TL arasında ise ekonomik durum zayıf, 5001-10.000 TL arası orta, 10.001-20.000 TL arası iyi, 20.000 TL üzeri geliri olan aileler ekonomik durumu çok iyi olarak değerlendirildi. Öğrenim durumu değerlendirilirken, anne ve babadan en tahsilli olanın durumu değerlendirmeye tabi tutuldu. Başvuru süresi, hastanın şikayetleri, klinik bulguları, beyin-omurilik sıvısı (BOS) biokimyasal tetkikleri, kültür sonuçları, yayma preparatlarının değerlendirilmesi ve hastanın akibeti formun

içeriğine alındı.

A_nemnez ve fizik muayene neticesi menenjit düşünülen hastalar ponksiyon odasına alındı. Aseptik şartlarda BOS alınır alınmaz hemen beyin sıvısında görünüm, basınç, pandy ve hücre yönünden tetkik edildi. Kesin menenjit tanısı konduktan sonra steril bir tüpe 3 cc BOS alındı. Bekletilmeden Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Birimine gönderildi. BOS biokimyasal tetkikler için 3 cc ayrı bir tüpe konularak Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Biokimya Birimine gönderildi.

Mikrobiyoloji Biriminde BOS bulanık ise santrüfüje edilmeden üç adet yayma preparatı hazırlandı. BOS'un berrak olduğu durumlarda santrifüje edilerek, dipteki çökeltiden yayma preparatları hazırlandı. Yayma preparatlar Giemza, Ziehl-Neelsen, Gram boyalarıyla boyandı. Giemza boyalı yaymalarda hücre tipi (PNL veya Lenfosit) anlaşılmaya çalışıldı. Gram boyalı preparatlarda, Gram pozitif ve Gram negatif bakteriler ve mümkünse bu bakterilerin tipi anlaşılmaya çalışıldı. Ziehl-Neelsen boyalı preparatlarda Mycobakterium tuberkülozis basilleri arandı. Bunun yanında EMB, Kanlı Agar, Çikolata Besi yeri, Saburraud besi yeri, Lövenstain besi yerine ekim yapıldı. Gram pozitif bakterilerin üreyebilmesi için Kanlı Agar besi yerine, Gram negatif bakterilerin üreyebilmesi için EMB besi yerine, Neisserria meningitis için Çikolata Agar'a, Mycobakterium tuberkülozis için Lövenstain besi yerine, Funguslar için Saburraud besi yerine ekim yapıldı. Neisserria meningitisin daha iyi üreyebilmesi için desikatörde %10'luk karbondioksitli ortam

hazırlandı. Üreyen bakteri kolonilerinden tekrar yayma preparatlar hazırlandı. Gerektiğinde kolonilerden selektif besi yerlerine ekim yapılarak bakteriler izole edilmeye çalışıldı.

Biokimya laboratuvarına gönderilen BOS'ta şeker, klor, protein miktarlarına bakıldı. BOS'ta proteinin normal değeri %20-40 mg, normal glikoz değeri %45-100 mg, normal klor değeri litrede 115-125 milieki-
valan olarak alındı.

İstatistiksel değerlendirmeler için Khi-Kare analizi kullanılarak özet tablo ve grafiklerden yararlanılmıştır(63).

B U L G U L A R

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalında 1.1.1983-1.10.1984 tarihleri arasında menenjit-tanısıyla yatırılan 98 olgu üzerinde çalışıldı.

Araştırılan 98 menenjit olgusunun cinsiyet ve yaş gruplarına göre dağılımı Tablo I de gösterilmiştir. Tablo I den anlaşılacağı gibi 98 olgunun 63(%64.28) ü erkek, 35(%35.72) i kız çocuğuydu.

Aynı tabloda olguların yaş gruplarına göre dağılımı incelendiğinde; 4 yaş ve altı yaş grubunda 39(%73.58) erkek, 14(%26.42) kız çocuğu olmak üzere toplam 53(%54.08) olgu, 5 yaş ve üzeri yaş grubunda 24(%53.33) olgu erkek, 21(%46.67) olgu kız çocuğu olmak üzere toplam 45(%45.92) olgu saptandı. Her iki yaş grubunda kız ve erkek olgular arasındaki fark önemli bulunmuştur ($p < 0.05$). Dört yaş ve altı yaş grubu ile 5 yaş ve üzeri yaş grubundaki olgu sayısı dikkate alınarak yapılan istatistiksel analizde de fark önemli bulunmuştur ($p < 0.05$).

Tablo II de Olguların mevsimlere göre dağılımı incelendiğinde; 51(%52.04) olgu ilkbaharda, 19(%19.39) olgu yaz aylarında, 6(%6.12) olgu sonbaharda, 22(%22.45) olgu kış aylarında kliniğe yatırıldığı görülmektedir. Buna göre olguların çoğunluğu kış ve ilkbahar aylarında kliniğe yatırılmış oldu.

Tablo III te görüldüğü gibi 98 olguda görülen semptomlar incelendiğinde; olguların %80 inde ateş ve kusma şikayetleri vardı.

Tablo: I

98 Olgunun Yaş Gruplarına ve Cinsiyete göre Dağılımı

Yaş Grubu	Erkek		Kız		Toplam	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
42	39	(73.58)	14	(26.42)	53	(54.08)
56	24	(53.33)	21	(46.67)	45	(45.92)
Toplam	63	(64.28)	35	(35.72)	98	(100.00)

χ^2 (Chi-Kare Hesap Değeri) = 4.348
SD(Serbestlik Derecesi) = 1
P < 0.05

Tablo: II

98 Olgunun Mevsimlere Göre Dağılımı

Mevsimler	Olgu Sayısı	Oran(%)
İlkbahar	51	52.04
Yaz	19	19.39
Sonbahar	6	6.12
Kış	22	22.45
Toplam	98	100.00

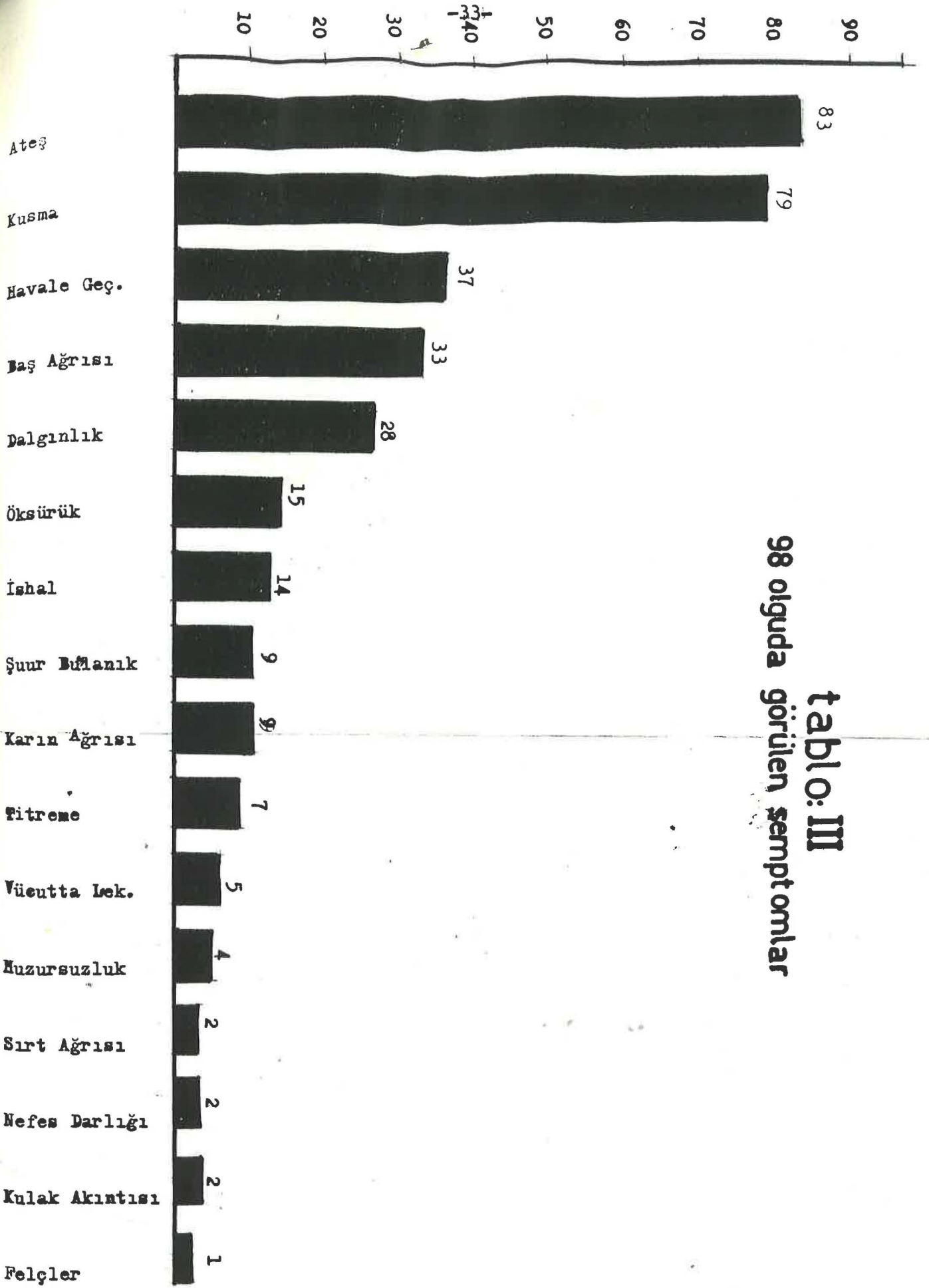
Havale geçirme, baş ağrısı, dalgınlık şikayeti olguların %30 unda mevcuttu. Bunun yanında değişik oranlarda ishal, öksürük, karın ağrısı, şuur bulanıklığı, huzursuzluk, sırt ağrısı, titreme, kulak akıntısı, vücutta lekeler, nefes darlığı yakınmaları olduğu görüldü.

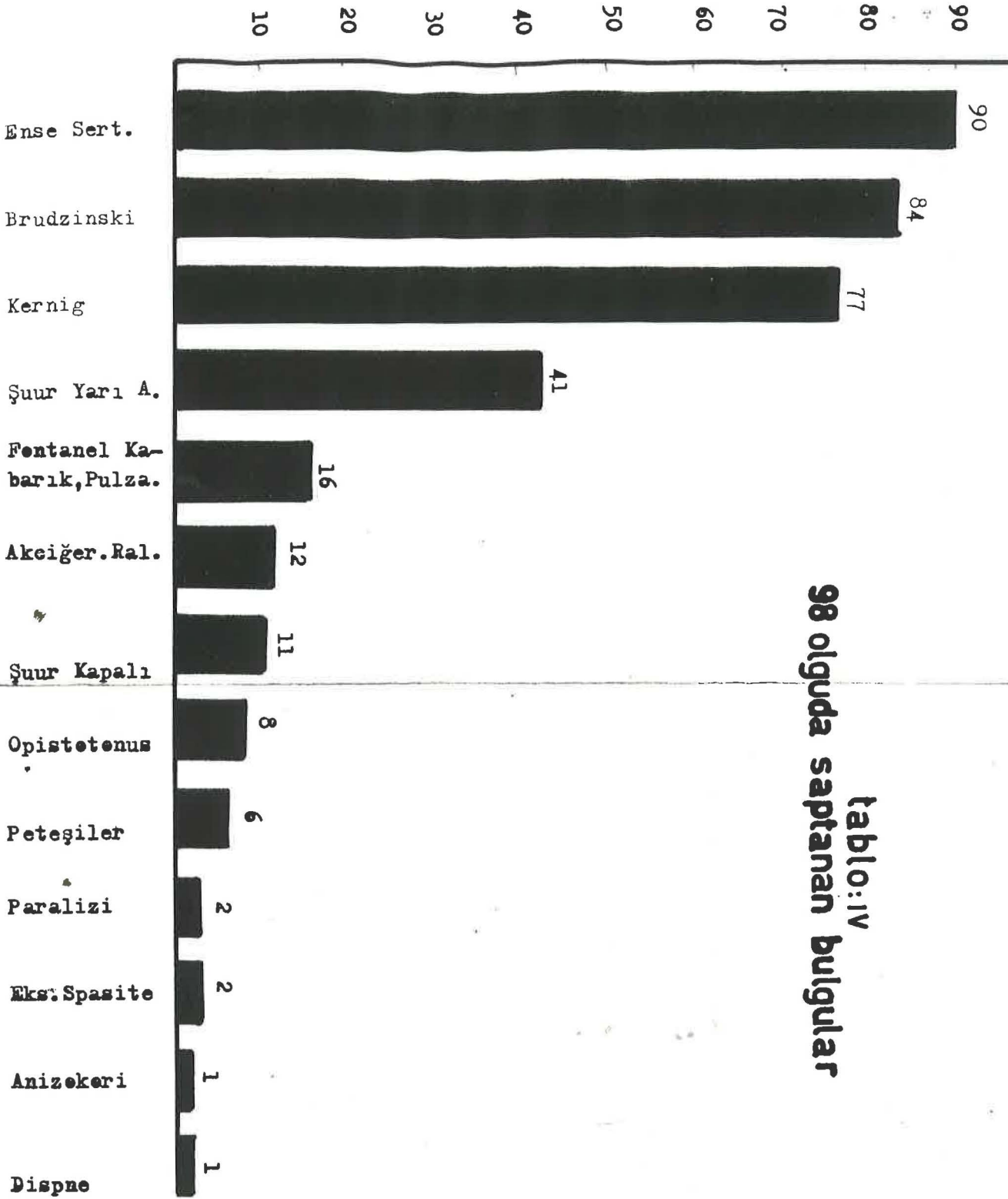
Tablo IV te görüldüğü gibi 98 olguda saptanan bulgular incelendiğinde; olguların %80 ninin üzerinde meninks irritasyon bulguları vardı. Ense sertliği en önemli klinik bulgu olarak dikkati çekiyordu. Olguların %91.83 de ense sertliği, %85.71 de brudzinski, %78.57 de kernig pozitifti. Süt çocukluğu dönemindeki olgularda fontanelin kabarık ve pulzatil olması önde gelen bulguydu. Bu olgularda klasik meninks irritasyon bulgularını her zaman saptamak mümkün olmadı. Bazı olgularda opistotonus, peteşiler, dispne, akciğerlerde krepitan raller ve paralizi bulgularını saptadık.

98 olguda BOS kültür neticeleri (Tablo V) incelendiğinde; 27 (%27.55) olgunun BOS kültüründe bakteri ürediği, 71 (%72.45) olgunun BOS kültüründe bakteri üremediği görüldü.

Tablo VI da görüldüğü gibi BOS ta üreme görülen 27 olgunun etkene göre dağılımı incelendiğinde; 11 (%40.75) olguda N.meningitis, 8 (%29.63) olguda Pnökokok, 3 (%11.12) olguda TBC, 2 (%7.40) olguda Stafila-kok, 1 (%3.70) rer olguda Salmonella, Kriptokokus ve Streptekok ürediği saptandı. Buna göre en yüksek sayıyı 11 olguyla N.menengitis oluşturdu. Bu toplam olguların %40.75 i kadardı.

Tablo: III
98 olguda görülen semptomlar





Tablo:IV
98 olguda saptanan bulgular

TABLO: V
98 Olguda BOS Kültürü

BOS Kültürü	Sayı	Yüzde(%)
Bakteri Üreyen	27	27.55
Bakteri Üremeyen	71	72.45
Toplam	98	100.00

TABLO: VI

BOS'ta Üreme Görülen 27 Olgunun Etkene Göre Dağılımı

Üreyen Mikroorganizma	Sayı	Yüzde(%)
N.Meningitis	11	(40.75)
Pnömonokok	8	(29.63)
TBC	3	(11.12)
Stafilokok	2	(7.40)
Salmonella	1	(3.70)
Kriptokokkus	1	(3.70)
Streptokok	1	(3.70)
Toplam	27	(100.00)

98 olgunun labaratuvar bulgularının değerlendirildiği Tablo VII incelendiğinde; BOS görünümü 51(%52.04) olguda berrak, 47(%47.96) olguda bulanık, BOS basıncı 46(%46.96) olguda normal, 8(%8.17) olguda azalmış, 44(%44.89) olguda artmış, Pandý 18(%18.36) olguda bir müspet, 20(%20.40) olguda iki müspet, 30(%30.62) olguda üç müspet, 30(%30.62) olguda dört müspet, hücre sayısı, 44(%44.89) olguda 11-500/mm, 54(%55.11) olguda 500/mm ün üzerinde, BOS glikoz miktarı 143(%43.88) olguda normal, 51(%52.04) olguda azalmış, 4(%4.08) olguda artmış, BOS klor miktarı 62(%63.27) olguda normal, 34(%34.69) olguda azalmış, 2(%2.04) olguda artmış, BOS'ta protein miktarı 2(%2.04) olguda normal, 1(%1.02) azalmış, 95(%96.94) olguda artmış olduğu görüldü.

Aynı tabloda Giemza ile boyalı yayma preparatlarda 74 (%75.51) olguda PNL hakimiyeti, 24(%24.49) olguda lenfosit hakimiyeti saptandı. Ziehl-Neelsen boyalı preparatlarda 2(%2.04) olguda AAR basil görüldü, 96(%97.96) olguda AAR basil görülmedi. Gram boyalı preparatlarda 74(75.51) olguda bakteri görülmedi, 11(%11.22) olguda gram negatif bakteri, 13(%13.27) olguda gram pozitif bakteri görüldü.

Yayma preparatlarının değerlendirildiği Tablo VIII incelendiğinde; Gram yaymalarında gram pozitif bakteri görülen 13 olgunun 11'inde BOS'ta üreme görüldü, 2 olguda ise üreme görülmedi. Gram negatif bakterinin görüldüğü 11 olgunun 9'unda BOS'ta bakteri üredi, 2 olguda bakteri üremedi. Bakterinin görülmediği 74 olgunun 4'ünde BOS kültürün-

Tablo: VII
98 Olguda Labartuvar Bulguları

Labartuvar Bulgusu	Durum	Olgu Sayısı	Yüzde
Görünüm	Berrak	51	52.04
	Buhanık	47	47.96
Basınç	Normal	46	46.94
	Azalmış	8	8.17
	Artmış	44	44.89
Pandy	Bir Müspet	18	18.36
	İki Müspet	20	20.40
	Üç Müspet	30	30.62
	Dört Müspet	30	30.62
Hücre	11-500/mm	44	44.89
	500/mm ve üzeri	54	55.11
Şeker	Normal	43	43.88
	Azalmış	51	52.04
	Artmış	4	4.08
Klor	Normal	62	63.27
	Azalmış	34	34.69
	Artmış	2	2.04
Protein	Normal	2	2.04
	Azalmış	1	1.02
	Artmış	95	96.94
Giemza	PNL Hak.	74	75.51
	Lenfo	21	24.49
Ziehl-Neelsen	Bakteri var	2	2.04
	Bakteri yok	96	97.96
Gram	Bakteri yok	74	75.51
	Gram negatif	11	11.22
	Gram pozitif	13	13.27

Tablo: VIII
Boyalı Yayma Preparatlarının Değerlendirilmesi

B.Yayma Preparat	Olgu Sayısı	BOS'ta	
		Üreme Var	Üreme yok
Gram Boyası	Gram pozitif	13	2
	Gram negatif	11	2
	Bakteri görülme.	74	70
Ziehl Neelsen	AAR menfi	96	95
	AAR müspet	2	-
Giemza	PNL	74	50
	Lenfo	21	21

de BOS kültüründe bakteri üredi.70 olguda BOS'ta bakteri üremedi.

Ziehl-Neelsen boyalı preparatlarda,AAR basilinin görülmediği 96 olgunun birinde BOS'ta üreme görüldü.AAR basilinin görüldüğü iki olgunun ikisinde BOS'ta üreme görüldü.

Giemza ile boyalı yayma preparatlarda PNL hakimiyeti görülen 74 olgunun 24 ünde BOS kültüründe üreme görüldü.Lenfosit hakimiyeti görülen 24 olgunun üçünde BOS kültüründe üreme görüldü.

Tablo IX gösterilen olguların yerleşim bölgesine göre dağılımı incelendiğinde;34(%34.69) olgu il merkezinden,23(%23.47) olgu ilçe merkezinden,41(%41.84) olgunun köylerden geldiği görüldü.

Olguların ekonomik durumunu gösteren tablo x(10) incelendiğinde;60(%61.22) olgunun ekonomik durumu zayıf,33(%33.68) olgunun ekonomik durumu iyi,1(%1.02) olgunun ekonomik durumunun çok iyi olduğu görüldü.

Tablo 11 de görüldüğü gibi Ailenin öğrenim durumu incelendiğinde 20(%20.40) olgunun ebeveynleri okuma yazma bilmiyor,30(%30.62) olgunun ebeveynlerinden birisi okuma yazma biliyor,37(%37.76) olgunun ebeveynlerinden biri ilkokul mezunu,3(%3.06) olgunun ebeveynlerinden biri ortaokul mezunu,7(%7.14) olgunun ebeveynlerinden biri lise mezunu,1(%1.02) olguda ebeveynlerden biri **yüksek okul** mezunu olduğu görüldü.

Tablo 12 de görüldüğü gibi araştırılan menenjit olgularının akibeti incelendiğinde;BOS kültüründe bakteri üreyen 27 olguda 2 olgu şifa,12 olgu salah,10 olgu haliyle taburcu edildi.3 olgu vefat

etti.BOS'ta bakteri üreyen 27 olguda ölüm oranı %11.11 bulundu.Bakteri üremeyen 71 olguda 8 olgu şifa,27 olgu salah,28 olgu haliyle taburcu edildi.8 olgu vefat etti.Bakteri üremeyen 71 olguda ölüm oranı %11.26 bulundu.Toplam 98 menenjit olgusunda 10(%10.20) olgu şifa,39(%39.80) olgu salah,38(%38.78) olgu haliyle taburcu edildi.11(%11.22) olgu vefat etti.Toplam olgularda ölüm oranı %11.22 bulundu.BOS kültüründe bakteri üreyen,bakteri üremeyen ve toplam olgulardaki ölüm oranı eşit bulunduğundan istatistiki açıdan farklılık derecesini araştırmaya gerek kalmadı.

Tablo:IX
Olguların Yerleşim Bölgesine Göre Dağılımı

Yerleşim Bölgesi	Olgu Sayısı	Yüzde(%)
İl	34	34.69
İlçe	23	23.47
Köy	41	41.84
Toplam	98	100.00

Tablo:X
Olguların Ekonomik Durumu

Ekonomik Durum	Olgu Sayısı	Yüzde(%)
Zayıf	60	61.22
Orta	33	33.68
İyi	4	4.08
Çok iyi	1	1.02
Toplam	98	100.00

Tablo:XI
Ailenin Öğrenim Durumu

Öğrenim Durumu	Olgu Sayısı	Yüzde(%)
Okuma-yazma bilmiyor	20	20.40
Okuma-yazma biliyor	30	30.62
İlkokul mezunu	37	37.76
Ortaokul mezunu	3	3.06
Lise mezunu	7	7.14
Yüksek okul mezunu	1	1.02
Toplam	98	100.00

Tablo:XII
Araştırılan Menenjit Olgularının Akibeti

BOS kültürü	Olgu sayısı	Şifa	Salah	Haliyle	Vefat
Bakteri Üreyen	27	2	12	10	3(11.11)
Bakteri Üremeyen	71	8	27	28	8(11.27)
Toplam	98	10	39	38	11(11.22)

İ R D E L E M E

Menenjit hastalığı, antimikrobiyal tedavide büyük başarılar kaydedilmesine, birçok hastanede modern anlamda yoğun bakım ünitelerinin açılması ve şokla mücadelede daha iyi yöntemlerin geliştirilmesine rağmen, tedavisi, prognozu ve bıraktığı kalıcı sekeller yönünden çocukluk çağı için hala önemli bir problem olarak devam etmektedir.

Dünyanın birçok yerinde menenjitler etyolojilerine göre sınıflandırılarak veya yenidoğan menenjitleri, oyun çocukluğu dönemi menenjitleri gibi yaş gruplarına ayırarak araştırılmıştır. Literatürlerdeki araştırmalarda menenjitler; meningokoksik menenjitler, influenza menenjitleri, E. coli, Salmonella menenjitleri, fungus menenjitleri, TBC menenjit gibi etkenlere göre ayrılarak çalışılmıştır. Çalışmamızda olduğu gibi tüm menenjitleri ele alarak yaş, cins, mevsimlere göre dağılımı, sosyal ve ekonomik durumla ilişkisi ve özellikle BOS'ta bakteriyolojik araştırma yapan çalışmalar da mevcuttur.

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalına yatırılan 98 menenjit olgusu üzerinde yaptığımız araştırmada Tablo I de görüldüğü gibi 63 (%64.28) olgunun erkek, 35 (%35.72) olgunun kız çocuğu olduğunu saptadık. Kız ve erkek olgular arasındaki fark istatistiksel değeri değerlendirilmede önemli bulundu ($p < 0.05$). Literatürlerdeki araştırmalarda 1970 yılında Etoplada (13) ve Hindistanda (56), 1969 yılında Mısır'da (24), 1972 de Fiedelfia'da (32) menenjitler konusu incelenmiş, menenjit hastalığı-

nin erkek çocuklarda daha fazla görüldüğü saptanmıştır.

Sadece menenjit hastalığı değil, birçok infeksiyon hastalığının erkeklerde daha fazla görüldüğü bilinmektedir. Washburn ve arkadaşları Baltimore'deki Johns Hopkins hastanesinde 1930 ve 1963 yılları arasında çeşitli infeksiyon hastalığından yatan hastalar üzerinde yaptıkları araştırmada, infeksiyon hastalıklarının erkeklerde daha fazla görüldüğünü saptamışlardır(51). Bu durum kadınların serumunda IgM konsantrasyonunun erkeklere oranla daha yüksek olduğu, infeksiyon hastalıklarına karşı antikor yapma kabiliyetinin daha yüksek olduğuna bağlanmıştır. Kadınlarda östrojen hormonu antikor yapımını artırmaktadır(51). Kliniğimizde genelde yatan hastaların çoğunluğunu erkek hastalar oluşturmaktadır. Bu durum yukarıda bahsedilen faktörlerle ilişkili olabileceği gibi, yörenizin bir özelliği olarak erkek çocuklara daha fazla önem vermesi, ne pahasına olursa olsun erkek hastalarını tedavi etmek istemelerinin de etkisinin olabileceğini düşündük.

Tablo I de görüldüğü gibi çalışmamızda 4 yaş ve altı yaş grubunda 53(%54.98) olgu, 5 yaş ve üzeri yaş grubunda 45(%45.92) olgu saptadık. İki yaş grubu arasındaki fark istatistiksel değeri değerlendirilmedi önemli bulundu($p < 0.05$). Literatürlerde bu konuyla ilgili yapılmış araştırmalarda da 4 yaş ve altı yaş grubunda menenjit olgularının daha fazla görüldüğü belirtilmektedir. 1972-73 yılları arasında Belfast'ta(45), 1970 yılında Etopya'da(13) ve İngiltere'de(50), 1971 de Orta Afrika'da(29), 1964-67 yılları arasında Birleşik Arap Cumhuriyeti 'inde(24),

1965-69 yılları arasında Nijerya'da(13),1975 te Avustralya'da(48),1976 yılında ABD'de(11),yapılan araştırmalarda menenjitin 4 yaşından küçük çocuklarda daha fazla görüldüğünü saptamışlardır.

Menenjitin 4 yaş ve altındaki yaş grubunda daha fazla görülüşünün nedeni,diğer infeksiyon hastalıklarında olduğu gibi çocukların bu devrede infeksiyon ajanlarını yeni yeni tanımaya başlamaları ve bu etkenlere karşı immunolojik yanıt vermeleridir.Bilindiği gibi immunolojik yanıtta sorumlu IgM ler bir yaşında,IgG ler ise 4 yaşında erişkin seviyesine ulaşmaktadır.Dört yaşın altındaki çocuklarda immun globulin düzeyinin erişkin düzeyinin altında bulunması,bu yaş grubundaki çocukların daha fazla infeksiyon hastalıklarına yakalanmasına neden olmaktadır(57).

Tablo II de görüldüğü gibi 98 olgunun mevsimlere göre dağılımı incelendiğinde;olguların %74.49 nun kış ve ilkbahar aylarında hastalığa yakalandığı görülmektedir.Literatür araştırmalarında H.influenza menenjitlerinin sonbahar ve kış aylarında,Pnömonokok ve meningokok menenjitlerinin kış sonu ve ilkbahar başlangıcında,TBC menenjiti- nin sporadik olarak her mevsimde aynı oranlarda görüldüğü anlaşılmaktadır(10,23,33,36,45,57,58,61).

Menenjitin kış ve ilkbaharda fazla görülmesinin nedenleri arasında,çocukları bu mevsimlerde infeksiyon hastalıklardan korumanın güçlüğü,vücut mukavemetini kıran hastalıkların bu mevsimlerde artmış olmasının düşünülmesi mümkündür.

Tablo III te görüldüğü gibi 98 olgunun önde gelen şikayeti ateşti. Olguların %84.69 da ateş şikayeti vardı. 79 olguda kusma, 37 olguda havale geçirme şikayeti mevcuttu. Başağrısı, dalgınlık, şuur bulanıklığı, karın ağrısı, titreme, kulak akıntısı, ishal, vücutta lekeler, nefes darlığı, öksürük gibi şikayetler değişik oranlarda görüldü. Çeşitli ülkelerde menenjitler konusunda yapılan çalışmalarda görülen semptomlar değerlendirilirken, olgularda %68-100 oranlarda ateş, %48-92 oranlarda kusma, %41-50 oranlarda havale geçirme şikayetleri olduğu saptanmıştır. 98 olguda görülen ve tablo III te gösterilen diğer şikayetler de literatürdeki çalışmalarda değişik oranlarda mevcut olduğu görüldü (13, 24, 38, 58).

Tablo IV te görüldüğü gibi olguların %78.57 ile %91.83 ünde meninks irritasyon bulguları (ense sertliği, brudzinski, kernig) saptandı. Çeşitli araştırmalarda bu oran %28 ile %95 arasında bulunmuştur (13, 24, 38, 58). Şurun yarı açık veya kapalı olması, fontanel kabarıklığı, pe-teşiler, dispne, akciğerlerde rallerin alınması, paralizi gibi klinik bulgular, çalışmamızda olduğu gibi yapılan araştırmalarda da değişik oranlarda bildirilmiştir.

Çalışmamızda 98 menenjit olgusundan steril şartlarda BOS alınarak Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Birimine gönderildi. Tablo V te görüldüğü gibi BOS kültüründe 27 (%27.55) olguda çeşitli mikroorganizmalar üredi. 71 (%72.45) olguda BOS kültüründe üreme görülmedi.

Literatürlerde belirtilen araştırmalarda Dr.Waklu ve arkadaşları üre-
me oranını %56(58),P.A.Deker %46.78(13),J.M.Savage %64(45),A.L.Kendal
%68(29) olarak bulmuştur.H.H.Merri't'in derlediği literatür çalışmaların-
da olguların %74 ünde BOS'ta bakterinin ürediğini saptamıştır(33).

Görüldüğü gibi çalışmamızda saptanan BOS kültüründe üreme
oranı,yapılan çeşitli araştırmalarakıyasla düşük bulunmuştur.Bunda ol-
guların kliniğimize müracaat etmeden önce başvurdukları sağlık ocağı
ve devlet hastanelerinde antibiyotik tedavisi görmüş olduklarından kay-
naklanabileceği düşünöldü.Antibakteriyel tedavi gördükten sonra BOS'ta
bakterinin üremesi çoğunlukla mümkün olmaktadır.Ayrıca Üniversitemiz
mikrobiyoloji labartuvarlarında virus çalışması yapılamadığından üre-
menin olmadığı 71 olgunun bir kısmının virus menenjiti olabileceğini
düşünmek mümkündür.Nitekim BOS görünümünün bulanık olduğu 47 olgunun
20 sinde kültürde üreme olurken,BOS'un berrak olduğu 51 olgunun 7 sinde
kültürde üremenin olması bu düşünöcemizi desteklemektedir.

Table VI da göröldüğü gibi BOS'ta üreme görölen 27 olgu-
nun etkene göre dağılımını incelendiğinde en yüksek sayıyı 11(%40.75) ol-
guyla N.menengitis almıştır.J.M.Savage'nin 1972--73 yılları arasında Bel-
fast'ta çocukluk çağı menenjitleri üzerinde yaptığı araştırmada N.menin-
gitisin üreme oranını %45.31 olarak bulmuştur.Bu oran,bulduğumuz orana
oldukça yakındır.

A.L.Kendal'ın 1971 yılında Orta Afrika'da çocukluk çağı .

menenjitleri üzerinde yaptığı araştırmada N.meningitisin üreme oranını %9.55 olarak bulmuştur(29).Bu oran saptadığımız oranın yanında hayli düşük kalmaktadır.Bu farklılık N.meningitis menenjitinin soğuk ve ılıman iklimlerde daha fazla görölmesinden kaynaklanabilir.Nitekim Belfast'ta yapılan araştırmada N.meningitis oranının bulduğumuz orana yakın olması bu düşüncemizi desteklemektedir.

BOS kültüründe üreme görölen 27 olgunun 8(%29.63) i pnömokoku.Dr.Wakflu ve arkadaşlarının menenjitler konusunda yaptıkları araştırmada Pnökokok oranını %25 olarak saptadılar.Bu oran bulduğumuz %29.63 oranına yakındır(58).

Çalışmamızda BOS'ta üreme görölen 27 olgunun içersinde H.inf-luenzae bakterisi görölmedi.H.influenza menenjiti,H.influenza üst solunum yolu infeksiyonu ile yakından ilişkilidir.H.influenza gripal infeksiyonunun epidemiler yaptığı dönemlerde H.influenzae menenjitinin artış gösterdiği saptanmıştır.Bu bakımdan bazı araştırmacılar araştırdıkları menenjit olgularında %3.57 den %32.35 e varan oranlarda H.influenza menenjiti saptarken(29,33,58),bir araştırmacı ise bizim araştırmada olduğu gibi BOS kültüründe H.influenzae bakterisini üretememiştir(45). Çalışmamızda BOS kültüründe üreyen ve Tablo VI da gösterilen diğer mikroorganizmalar,Literatürlerdeki araştırmalarda da değişik oranlarda üretilebilmiştir(13,29,33,45,58).

98 menenjit olgusu üzerinde yaptığımız araştırmada mortalite oranını %11.22 olarak saptadık(Tablo:12). M.J.Goldacre'nin 1977 yılın-

da yaptığı araştırmada menenjitlerde ölüm oranını %10.5 olarak saptamıştır(19). Bu bulgu saptadığımız %11.22 ölüm oranına oldukça yakındır. Ülkemizde menenjitlerde mortalite oranı değişik çalışmalarda %10-30 arasında bulunmuştur(61). ABD'de mortalite oranınının %5-20 arasında değiştiği bildirilmiştir(10,61).

Geri kalmış ülkelerde menenjitler konusunda yapılan araştırmalarda mortalite oranı yüksek bulunmuştur. A.C.Kendal'ın 1971 yılında Orta Afrika'da 200 pürülan menenjit olgusu üzerinde yaptığı araştırmada mortalite oranını %39.5 olarak saptamıştır(29).

Bakteriyel menenjitler konusunda yapılmış araştırmalarda mortalite oranı %10.5 tan %33 e kadar değişen oranlarda bulunmuştur(19,22, 33,58).

TBC menenjit olguları üzerinde yapılan çeşitli araştırmalarda mortalite oranı %44 civarında bulunmuştur(24,38).

Yenidoğan menenjitlerinde ölüm oranı çeşitli çalışmalarda %50-61 arasında bulunmuştur(32).

Görüldüğü gibi menenjit olgularında mortalite oranı çeşitli araştırmacılar tarafından oldukça değişik oranlarda saptanmıştır. Ölüm oranınının geri kalmış ülkelerde ,yenidoğan ve TBC menenjitlerinde yüksek olduğu görülmektedir. Çalışmamızda ölüm oranını %11.22 gibi ülkemizde yapılmış araştırmalarda bulunan mortalite oranınının(%10-30) alt sınırına yakın olması ve geri kalmış ülkelerde menenjit olgularında görülen ölüm oranından daha düşük bulunması sevindiricidir. Ancak çalışmamızda haliyle

taburcu olan olgu sayısının yüksek bulunuşu, bu olguların akibeti hakkında bilgi sahibi olunamadığından, ölüm oranının bulunanın üzerinde olabileceği mümkün görülmektedir.

Tablo 10 de görüldüğü gibi menenjit olgularının ekonomik durumu incelendiğinde, olguların %61.22 sinin ekonomik durumunun zayıf olduğu görüldü. Tablo 11 de görüldüğü gibi olgularının %51.02 sinin ebeveynlerinin hiç okula gitmediği saptandı. B.Chandra'nın 1976 da Hindistan'da(7), V.Tamaskar ve arkadaşlarının 1971-72 yılları arasında yine Hindistan'da(53) menenjitler konusunda yaptıkları araştırmalarda menenjit olgularının sosyal ve ekonomik yönden düşük seviyede bulunan kesimlerden geldiğini saptamışlardır. Artık menenjitlerin sosyal ve ekonomik yönden geri kalmış ülkelerde daha fazla görüldüğü, daha fatal seyrettiği, özellikle Afrika ve Asya ülkeleri için major problem olarak önemi ni koruduğu bilinmektedir(15,27,37,48,61).

S O N U Ç

Literatürlerde belirtilen çalışmalarda ve bizim çalışmamızda menenjitin kız çocuklarına oranla erkek çocuklarda daha fazla görüldüğü saptanmıştır. Menenjitin beş yaşından küçük çocuklarda daha fazla görüldüğünü rahatlıkla söylemek mümkündür.

Araştırılan 98 olgunun daha ziyade kış ve ilkbahar aylarında kliniğimize müracaat ettiği görülmektedir.

Araştırılan 98 menenjit olgusunun 27(%27.55) sinde BOS'ta bakteri üredi. 71(%72.45) olgunun BOS kültüründe bakteri üremedi. Literatürlerde belirtilen araştırmalarda menenjit olgularında BOS kültüründe üreme oranı daha fazla görülmektedir. Bunun olguların bir kısmının kliniğimize başvurmadan önce antibakteriyel tedavi görmesinden kaynaklandığını düşündük. Ayrıca fakültemiz mikrobiyoloji labaratuvarlarında virüs çalışması yapılmadığından BOS kültüründe üreme olmayan 71 olgunun bir kısmının virus menenjiti olma olasılığı vardır.

BOS kültüründe en fazla N. menengitis üredi. İkinci sırayı Pnö-mokok almaktadır. BOS kültürünün yapılamadığı ve BOS'un bulanık olduğu durumlarda, ilkbahar ve kış aylarında meydana gelen menenjit epidemilerinde N. menengitisi ön planda düşünmek ve antibiyotik seçimini ona göre yapmak daha mantıklıdır. N. menengitisi bakteriyel menenjitler içersinde en fazla görülen menenjit olduğunu hatırdan çıkarmamak gerekir.

Araştırmamızda mortalite oranı düşük bulunmuştur (%11.22).

Ancak ailenin ısrarı üzerine haliyle taburcu olan olgu sayısının fazlalığı hatırdan çıkarılmamalıdır. Bu olgular taburcu olduktan sonra a-kibotleri konusunda malumat sahibi olamadık. Mortalite oranının düşük bulunmasında haliyle taburcu olanların oranının yüksek (%38) oluşunun payı vardır.

Menenjit hastalığının morbidite ve mortalite yönünden toplumun sosyal ve ekonomik durumu ile yakından ilgili olduğunu geçen bölümlerde belirtilmişti. Topluma maddi ve manevi yönden pahalıya mal olan bu hastalığın önlenmesinde sosyal ve ekonomik durumun düzeltilmesinde büyük faydalar vardır. Şüphesiz bu morbidite ve mortaliteyi etkileyecektir. Ancak toplumun sosyal ve ekonomik durumun düzeltilmesi sorunu uzun vadeli ve olanaklar nispetinde mümkün olabilmektedir.

Diğer bulaşıcı hastalıklarda olduğu gibi aşılama menenjit hastalığından korunmada en iyi, en pratik ve en ucuz yöntemdir. Özellikle epidemiler yapan meningokoksik menenjit için aşı geliştirilmiştir. Bu aşı sayesinde toplumlara epidemik menenjitten korumak mümkündür (15). Bu aşı Fransa'da Merieux Enstitüsü ve Rockefeller Üniversitesi tarafından geliştirilmiş, Dünya Sağlık Örgütü tarafından epidemik menenjit kuşağı üzerinde bulunan Sudan ve Mısır'da başarıyla uygulanmıştır (15). Yakın zamanda bu aşının memleketimize getirilmesi ve rutin aşı takvimine sokulması toplumumuzun epidemik menenjitten korunması açısından önemlidir.

Ö Z E T

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalında menenjit tanısıyla yatırılan 98 olgu değerlendirildi. 98 olgunun 63 ü erkek, 35 i kız çocuğuydu. Olguların çoğunluğu 4 yaş ve altı yaş grubundaydı.

İlkbahar ve kış aylarında olguların fazlalığı dikkati çekti.

Beyin-omurilik sıvısı (BOS) kültüründe 27 olguda bakteri üredi. 71 olguda üreme olmadı. BOS'ta bakteri üreyen 27 olgunun 11 inde *N. meningitidis* üredi.

Araştırmamızda mortalite oranı %11.22 olarak bulundu.

Menenjit olgularının çoğunluğu sosyal ve ekonomik durumu düşük kesimlerden geldiği saptandı.

Menenjit hastalığından ve özellikle epidemilerden korunmanın en iyi yolu yeni geliştirilen menenjit aşılarının topluma uygulanmasıdır (15).

L İ T E R A T Ü R

- 1-Appelbaum PC, et al: Salmonella meningitis in infants (Letter). Lancet 1(8020):1052-3, 14 May 77
- 2-Arisoy, E. Sami: Tüberküloz menenjit ve Seröz menenjitler üzerine. Katkı Cilt:2, sayı 12, sayfa:27, Aralık 1981
- 3-Bayer AS, et al: Candida meningitis. Report of seven cases and review of the english literature. Medicine (Baltimore) 55(6):477-86 Nov 76(60 ref).
- 4-Buck L.L, et al: Meningitis due to Haemophilus influenzae type e. J Clin Mikrobiol. 4(4):381, oct. 76
- 5-Burton BK, et al.: Salmonella typhi meningitis in a neonate. Am J Dis Child 131(9):1031, Sep 77.
- 6-Bush, RT, : Purulent meningitis of the newborn: a survey of 28 cases. N 2 Med. J 73:270-82, May 71
- 7-Chandra B. : Same aspects of tuberculos meningitis in Surabaya. Proc. Aust. Assoc Neural 13:73-81, 1976
- 8-Chmel, H: Candida albicans meningitis following lumbar puncture. Am J Med Sci 266:465-7 Dec 73.
- 9-Chrisleusen KK, et al. : Fatal Streptococcus group B meningitis in newborn twins. Scand J infect Dis 6(4):361-3, 1974
- 10-Clin Pediatr (Phila): Meningococcal infections-United States 1969. 9:259, May 70
- 11-Coulehan J.L, et al. : Bacterial meningitis in Navajo Indians. Public Health Rep 91(5):464-8, Sep-Oct 76
- 12-Çetin, Enver Tali: İnfeksiyon Hastalıkları Kitabı. Sahife:97-107. 1976 İstanbul Tıp Fakültesi 50.yıl yayını.
- 13-Dekker PA: Pyogenic meningitis in infancy and childhood. Ethiop. Med J 8:5-15, Jan 70

- 14-Denis, F. et al: Salmonella meningitis in infants (letter). Lancet 1(8017): 910, 23 Apr 77
- 15-Editorial: Epidemic Neisseria meningitis. Med J Aust 2(12):428, 21 Sep 74
- 16-Feigin, R.D.: Bacterial meningitis in the newborn infants. (Clin) Perinatal 4(1):103-16, Mar 77 (35 ref)
- 17-Froser DW, et al.: Bacterial meningitis in Bernolillo County, New Mexico: a Comparison with three other American populations Am J Epidemiol 100:29-34, Jul 74
- 18-Glode Mp, et al.: Neonatal meningitis due of Escherichia coli KL J infect Dis 136 Suppl:593-7, Aug 77(23 ref)
- 19-Goldacre MJ: Acute bacterial meningitis in childhood: Aspects of Pre-hospital care in 687 cases. Arch Dis Child 52(6):501-3, Jun 77
- 20-Gökçay, Erdal: Bening Tekrarlayıcı Aseptik Menenjit (Mollaret's meningitis) Katkı Dergisi Cilt 5, Sayı 3 Sahife 289 Mart 84
- 21-Gül tan, Kamil: Menenjitlerde tanı ve tedaviler. Türkiye Klinikleri Cilt I, Sayı 1, Sahife 47 Eylül 1981
- 22-Hadguy P. J.: Pyogenic meningitis in childhood. Trop. Pediatr 21(1-B): 55-7, Feb 75
- 23-Harrison, İç Hastalıklarda Temel Bilgiler, II cilt. Sahife:1024-29, Montiş Kitabevi İzmir
- 24-Hassan A, et al.: Tuberculous meningitis in U.A.R. J Egypt Public Health Ass 44:303-8, 1969.
- 25-Jacop J, et al: Bacterial meningitis Limitations of repeated Lumbar puncture. Am J Dis Child 131(1):46-8, Jan 77
- 26-Jones RN, et al.: Fatal neonatal meningococcal meningitis. Association with maternal cervical-vaginal Colonization. Jama 236(23):2652-3, Dec 76.
- 27-Kanra, Güler: Bakteriyel meningitis sorunu, Katkı Dergisi Cilt 5 Sayı 3, Sayfa:258. Mart 84

- 28-Karademir, Selmin:Yenidoğan menenjititi.Katkı dergisi Cilt 4,Sayı 11
sahife:1127 Kasım 1983
- 29-Kendall,AC:Acut bacterial meningitis in childhood.Cent Afr J Med
17:98-101,May 71
- 30-Kumari S,et al.:Neonatal meningitis.Indian Pediatr. 13(11):809-14,
Nov 76
- 31-Laxer RM,et al.:Pneumococcal meningitis in children.Am J Dis Child
131(8):850-3 Aug 77
- 32-McDonald,R.:Purulent meningitis in newborn babies:Observation and Com.
based an a series of 82 patients.Pediatr(Phila) 11:450-4,Aug72
- 33-Meritt,H.H:Nöroloji kitabı.Sahife 1-26.1975
- 34-Murray JD,et al.:Acut bacterial meningitis in childhood.an outline
of management.Clin Pediatr(Phila) 11:455-64,Aug 72
- 35-N.Eng.Meningitis and bacteriemia(Letter).J Med.296(23):1357-9,9
Jun 77
- 36-Neyzi,Olcay:Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kitabı,Cilt:2 sahife89-
99,1984
- 37-Onul,Behiç:İnfeksiyon Hastalıkları Kitabı,Sahife:648-666,1980
- 38-Osuntakun BO,et al.:Tuberculous meningitis in Nigerians.A Study
of194 patients.Trop Geogr Med 23:225-31,Sep 71
- 39-Peter,G.et al.:Hemophilus influenzae meningitis at the childrens
Hospital Medical Center in Boston.Pediatrics 55(4):523-6,
Apr 75
- 40-Ragers KB:Neonatal meningitis and pneumonia due to Lancefield gro-
up B Streptococi.Arch Dis Child 45:147,Feb 70
- 41-Rapkin,RH.:Repeat Lumbar punctures in the diagnosis of meningitis.
Pediatrics 54:34-7,Jul 74
- 42-Ray,C.G.:Sepsis and meningitis in newborn .Northwnt Med 71:686-8,
Sep 72

- 43--Rhodes PG, et al.: Pneumococcal Septisemia and meningitis in the neonat. J Pediatr 86(4):593-5, Apr 75
- 44--Santhanakrishnan BR, et al. Purulent meningitis in the newborn. Indian Pediatr 41(317):218-23, Jun 74
- 45--Savage JM: Meningococcal infections in Belfast Children 1972-1973
Ulster Med J 43(2) 129-35, 1974
- 46--Shaberg, MI: Neonatal meningococcal meningitis (letter). Jama 237(22):2381, 30 May 77
- 47--Shinefield HR.: Editorial. Bacteremia, Lumbar punctures, and meningitis. Am J Dis Child. 129(5):547-8, May 75
- 48--Smith AL : Tuberculous meningitis in childhood. Med. J Aust 1(3):57-60, 18 Jan 75
- 49--Soskolne E I, et al.: The need to repeat Lumbar puncture. Safr Med J 51(12):395-6 19 Mar 77
- 50--Stevenson J.: Bacterial meningitis and tuberculous meningitis. Br Med J 2:411-4, 19 May 73
- 51--Sullivan, John L., Purtillo, David T.: Immunological Basis for Superior Survival of Females. : Am J Dis Child-vol 133 Dec 79
- 52--Swierozowski JA, et al.: Tuberculous meningitis. Scand J infect Dis 5:71-4, 1973
- 53--Tamaskar V, et al.: A clinico-bacteriological study of meningitis in infancy and childhood. Indian J Pediatr 43(343):226-31 Aug 76
- 54--Taşpınar, Nihat: Pürülan menenjit, tanı, tedavi ve izleme. Katkı dergisi, cilt 5, sayı 2, Sahife 191, Şubat 1984
- 55--Tuncer, Murat ve arkadaşları: Viral orjinli olduğu düşünülen Kronik ve tekrarlayıcı menenjit ensefalit sendromları, Katkı dergisi, cilt 5, sayı 1, sayfa 14, Ocak 1984

- 56-Turan,Selmin:Bakteriyel menenjit komplikasyonları,Katkı dergisi,
cilt:5,sayı 2,Sayfa 196,Şubat 1984
- 57-Vaughan ve McKay,Nelson Çocuk Hastalıkları kitabı,1.cilt,Sahife926-
34,Ank.1978
- 58-Wakhlou I,et al.:Septic meningitis.Indian J Pediatr 37:609-11,Dec70
- 59-Weichsel M.:Low spinal fluid sugar in meningitis.Pediatrics 45:717-8,
Apr 70
- 60-Wort AS:Hemophilus Parainfluenzae meningitis.Can Med Assoc J 112(5):
606-7,8 Mar 75
- 61-Yalçın,Cengiz:Çocuklarda pürülan menenjit,AİTİA Tıp Fakültesi,Anka-
ra 1980
- * 62-Yazıcıoğlu,Selahattin:Tüberküloz kitabı,Sahife 136-7,Diyarbakır-1981
- 63-Yurtsever,Necdet:İstatistik Metotlar Kitabı,Tarım,Orman ve Köyişle-
ri Bakanlığı yayını no:121,Ankara 1984