Meningitis in Children: Evaluation of 197 Patients

Çocukluk Çağı Menenjitleri: 197 Hastanın Değerlendirmesi

Çocuk Çağı Menenjitleri / Meningitis in Children

Ali Güneş[1], Çapan Konca[2], Fesih Aktar[1], Velat Şen[1], Ünal Uluca[1], Servet Yel[1], M.Ali Taş[1], İlyas Yolbaş[1]
[1]Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Diyarbakır,
[2]Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Adıyaman, Türkiye

Özet

Amaç: Çalışmamızda menenjit olgularının epidemiyolojik, klinik, laboratuvar bulguları ve tedavi yanıtlarını değerlendirilmesi amaçlandı. Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada, 1 Ocak 2003 ile 1 Ocak 2006 tarihleri arasında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Enfeksiyon Hastalıkları Kliniğinde merkezi sinir sistemi enfeksiyonu tanısı ile yatırılan ve kayıtlı verilerine ulaşılabilen 197 hastanın epidemiyolojik, klinik ve laboratuvar bulguları geriye dönük olarak incelendi. Dosyalar yaş, cinsiyet, geliş yakınmaları, fizik muayene bulguları, laboratuvar bulguları, radyolojik bulguları ve uygulanan tedaviler açısından detaylı olarak tarandı. Bulgular: Hastaların 118'i erkek, 79'u kız olup, yaş ortalamaları 62,2±47,3 ay olarak hesaplandı. 137, 27 ve 33 hasta sırasıyla ABM, AM ve TM olarak kabul edildi. Hastaların en sık başvuru yakınmaları ateş (%95,4), kusma (%82,7), baş ağrısı (%45,6) ve şuur değişikliği (%21,3) idi. Menenjit açısından önemli birçok risk faktörü olduğu görüldü. Kafa travması öyküsü, parankimal akciğer tüberkülozu, miliyer tüberküloz, V-P şant varlığı, meningosel, suçiçeği geçirme, kabakulak geçirme ve pürülan kulak akıntısı varlığı en önemli risk faktörleri idi. Olguların yedisinde BOS ve beşinde kan kültüründe üreme oldu. En önemli santral sistemi sekelleri veya komplikasyonları, sıklık sırasına göre V-P şant takılmasını gerektiren hidrosefali, beyin ödemi, epilepsi, subdural efüzyon, tüberkülom, kafa çifti tutulumu ve beyin apsesi oluşumu idi. Mortalite oranımız (% 13,1) idi. Tartışma: Çalışmanın yapıldığı dönemde merkezi sinir sistemi hastalıkları mortalite ve morbidite açısından hala daha yüksek risk taşımaktaydı. Fakat bu durumun o dönemde ülkemizde pnömokok ve H. influenza gibi sık bakteriyel menenjit etkenlerinin rutin aşılama programında olmamasından kaynaklanabileceğini düşündürmekle birlikte, bu konuda aşılama sonrası daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler

Çocuk; Menenjit; Değerlendirme

Abstract

Aim: The aim of our study was to evaluate the epidemiologic, clinic and laboratory results and the answers to treatment of meningitis cases. Material and Method: In this study, the epidemiologic, clinic and laboratory results of 197 patients hospitalized with central nervous system infection diagnosis in the Department of Pediatric Health and Diseases of the Faculty of Medicine of Dicle University between 1st of January 2003 and 1st of January 2006 have been studied retrospectively. The files have been studied in details for age, sex, complaints, and results of physical examination, laboratory results, radiological results and treatments applied. Results: 118 of the patients were male, 79 were women and the mean age calculated was 62,2±47,3 months.137, 27 and 33 patients have been respectively considered as ABM, AM and TM. The most frequent complaints of application to hospital were fever (95,4%), vomiting (82,7%), headache (45,6%) and change of consciousness (21,3%). The presence of many risks about meningitis has been observed. The most frequent risk factors were head trauma history, parenchymal lung tuberculosis, military tuberculosis, presence of V-P shunt, meningocele, varicella history, having mumps, and the presence of purulent ear discharge. BOS has developed in 7 patients and for five patients, reproduction occurred in blood culture. The most important central nervous system sequels or complications were in order of frequency hydrocephalies requiring the installation of V-P shunt, brain edema, epilepsies, subdural effusions, tuberculoma, retention of head pair, and brain apses. The rate of mortality was (% 13,1). Discussion: During the period of execution of the study, the mortality and morbidity of central nervous system diseases were still at high risk. But this may be associated to the absence of vaccination programs for frequent meningitis factors such as pneumococcus and H. influenza were not in routine vaccination program in our country; thus we consider that further studies about this issue after vaccination are required.

Keywords

Children; Menengitis; Evaluation

DOI: 10.4328/JCAM.2688 Received: 19.07.2014 Accepted: 01.09.2014 Printed: 01.04.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 2): 142-6
Corresponding Author: Ali Güneş, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye.
GSM: +905055018622 E-Mail: draligunes@gmail.com

Giriş

Merkezi sinir sistemi enfeksiyonları, çocuklarda sekeller veya ölümlerle sonuçlanabilen önemli enfeksiyon hastalıklarındandır (1). Bu hastalıklar, beyin zarları (leptomeninksler) veya beyin parankiminin enflamasyonu sonucu oluşabilir. Menenjitlerin seyrinde sonradan beyin dokusu da zedelenebilir ve çeşitli parankimal hasarlar oluşabilir. Menenjitlerin sınıflandırılmasında genel kabul görmüş tek bir sınıflandırma olmamasına rağmen, çoğunlukla üç alt grupta (akut bakteriyel menenjit (ABM), aseptik menenjit (AM) ve tüberküloz menenjit (TM)) sınıflandırma yapılmaktadır. Menenjit etkenleri bakteri, virüs, fungus veya parazit olabilmektedir (2). Menenjitlerin etiyolojik dağılımı; yaş, coğrafi farklılıklar, mevsim, popülasyonun belirli etkenlere karşı duyarlılığı, genetik yapı, sosyoekonomik koşullar ve bölgesel endemik faktörlere bağlı olarak önemli değişiklikler gösterir (3). Ülkemizde çocukluk çağı menenjitlerinin değerlendirildiği birçok çalışmada izole edilen etkenlerin S. pneumonia, N. meningitis ve H.influenza tip B olduğu bildirilmiştir (4-6). Bilindiği üzere, bu etkenlerden ikisine karşı (S. Pneumonia ve H.influenza tip B) rutin aşılama 2006 ve 2008 yıllarından sonra ulusal aşı programı kapsamında yapılmaktadır.

Bu çalışmada, rutin aşılama öncesi üç yıllık dönemde kliniğimizde menenjit tanısı ile yatırılıp tedavi edilen 197 olgunun klinik ve laboratuvar özellikleri ve tedaviye cevaplarının değerlendirilmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem

Hasta seçimi ve yöntemler

Bu çalışmada, 1 Ocak 2003 ile 1 Ocak 2006 tarihleri arasında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Enfeksiyon Hastalıkları Kliniğinde merkezi sinir sistemi enfeksiyonu tanısı ile yatırılan ve kayıtlı verilerine ulaşılabilen 197 hastanın epidemiyolojik, klinik ve laboratuvar bulguları geriye dönük olarak incelendi. Dosyalar yaş, cinsiyet, geliş yakınmaları, fizik muayene bulguları, laboratuvar bulguları, radyolojik bulguları ve uygulanan tedaviler açısından detaylı olarak tarandı. Tanı için menenjit şüphesi ile yatırılan her hastaya ailelerden yazılı izin alındıktan sonra lomber ponksiyon yapıldı. Alınan beyin omurilik sıvısının (BOS) mikroskobik ve biyokimyasal (glikoz, protein, klor) sonuçları incelendi. BOS'da sayılamayacak kadar fazla lökosit olduğunda sayı 5000/mm³ olarak kabul edildi (7). Kan ve BOS kültürü için örnekler alındı.

Hastalar, ABM, AM ve TM olmak üzere üç alt başlık altında sınıflandırıldı. ABM tanısı, akut başlangıçlı hızlı klinik seyir, BOS lökosit sayısının 1000/mm3 üzerinde ve polimorfonükleer lökositlerin (PMNL) hâkim olması (>%75), BOS proteininin 45 mg/dL üzerinde ve BOS şekerinin eşzamanlı alınan kan şekerinin yarısının altında olması, BOS gram boyamasın da etkenin görülmesi ve/veya kültürün de etkenin üretilmesi ve başlanan antibiyotik tedavisine verilen cevap ile konuldu (8). AM tanısı, menenjit düşündüren klinik bulguların varlığında, BOS lökosit sayısının 100-500/mm3 üzerin de ve lenfositlerin hâkim olması (>%75), BOS proteininin normal ya da normale yakın olması ve BOS şekerinin eşzamanlı alınan kan şekerinin yarısına yakın veya altında olması, kültürde üreme olmaması, aside dirençli basil (ARB) negatif olması olarak kabul edildi (8). TM tanısı; nonspesifik şikayetleri (halsizlik, iştahsızlık, kilo kaybı, depresyon, kişilik ve davranış değişikliği) olan hastada santral sistemi enfeksiyonu şüphesi uyandıran belirtilerin ortaya çıkması ile birlikte BOS'ta 100-500/mm3 hücre saptanması (lenfosit hakimiyetinde), BOS'ta protein artışı, BOS'ta glikoz düşüklüğü bulgularına ek olarak dört kriterden [(1-BOS kültürü ya da diğer vücut sıvılarında Mycobacterium tuberculosis üremesi, 2-BOS'ta, gastrik aspiratta, balgamda ya da steril vücut sıvısında ARB pozitifliği, 3-Antitüberküloz tedavi ile klinik düzelme, 4-Beyin görüntüleme yöntemleri ile M.tuberculosis için tipik olan bulguların gösterilmesi (bazal sisternlerde ve Sylvian fissürlerde eksuda, hidrosefali, tuberkülom, infarktüs)] birinin varlığı ile konuldu (8,9,10).

İstatistiksel analiz

SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, version 15,0 for Windows, SPSS® Inc, Chicago, IL) istatistik analizi programı kullanıldı. One-sample Kolmogorov–Smirnov test ile parametrelerin dağılımlarına bakıldı ve sonuçlar ortalama ± standart sapma (SD) olarak verildi. Gruplara arası farklılıkları değerlendirmek için ANOVA veya Kruskal Wallis testi kullanıldı. Bu analiz sonuçlarında, anlamlı farklılık saptanan grupların ikili karşılaştırılmasında Tukey veya Mann Whitney U testleri kullanıldı. Gruplar arasındaki mevsimsel ve klinik farklılıklar için Ki-kare testi kullanıldı. Anlamlılık düzeyi olarak $p < 0.05$ kabul edildi.

Bulgular

Retrospektif olan bu çalışmaya 197 hasta dâhil edildi. Hastaların 118 (%59,9)'i erkek 79 (%40,1)'u kız idi (p>0.05). Tüm hastaların yaş ortalaması 62,2±47,3 ay olarak hesaplandı. 137 (%69,5), 27 (%13,7) ve 33 (%16,7) hasta sırasıyla ABM, AM ve TM olarak kabul edildi. ABM, AM ve TM tanısı alan hastaların yaş ortalamaları sırasıyla 58,6±46,2, 84,2±39,7 ve 58,9±53,9 ay olarak hesaplandı (p<0.05). Her üç grupta hastaların çoğunluğunu erkekler oluşturmasına rağmen (ABM, AM ve TM hastaları için sırasıyla %62, %53,6 ve %56,2) aradaki farklılık anlamlı değildi (p>0.05).

Hastaların en sık başvuru yakınmaları ateş (%95,4), kusma (%82,7), baş ağrısı (%45,6) ve şuur değişikliği (%21,3) idi. Bu temel yakınmalar açısından gruplar arası farklılık incelendiğinde, ateş ve şuur değişikliğindeki farklılık anlamlı iken; kusma ve baş ağrısındaki farklılık anlamlı saptanmadı (Tablo 1).

Hastaların çoğunluğu kış ve ilkbahar aylarında başvurmuştu. Gruplar arası mevsimsel dağılıma bakıldığında ABM ve TM hastalarının büyük çoğunluğu kış aylarında başvurmuş olmasına rağmen; AM hastalarının çoğunluğu ilkbahar aylarında başvurmuştu (Tablo 1). Gruplar arası farklılık anlamlı idi (p<0.001).

Hastaların öykülerinde menenjit açısından önemli birçok risk faktörü olduğu görüldü. Kafa travması öyküsü, parankimal akciğer tüberkülozu, miliyer tüberküloz, V-P şant varlığı, meningosel, suçiçeği geçirme, kabakulak geçirme ve pürülan kulak akıntısı varlığı en önemli risk faktörleri idi (Tablo 2).

Hastaların başvuru laboratuvar incelemelerinde biyokimyasal olarak iki hastada üre ve kreatinin yüksekliği, beş hastada da AST ve ALT yüksekliği mevcuttu. Hematolojik olarak 82 (%41,6) hastada lökositoz ve altı (%3) hastada lökopeni olduğu görüldü. Takiplerde antitüberküloz başlanan hastalardan sekizinde (%24,2) ALT, 13'ünde (%39,3) AST yüksekliğinin sonradan meydana geldiği görüldü. Tüm hastalara tanı amaçlı lomber ponksiyon yapıldı. Tüm BOS örneklerinden kültür için ekim yapıldı. Hastalara ilk antibiyotik dozları yapılmadan kan kültürleri alındı. Hastaların kan kültürlerinde iki hastada stafilokok, bir has-

Tablo 1. Hastaların önemli klinik ve demografik özellikleri

	ABM (n:137)	AM (n:27)	TM (n:33)	P
Cinsiyet				
Erkek	85(62,1)	15(55,5)	18 (54,5)	>0.05
Kız	52 (37,9)	12 (45,5)	15 (45,5)	
Yaş ortalaması	58.6±46,2	84.2±39,7	58.9±53,9	<0.05
Şikâyet				
Ateş	137 (100)	26 (96,2)	25 (75,7)	<0.001
Kusma	117 (72,9)	23 (85,2)	23 (69,6)	>0.05
Baş ağrısı	66 (48,1)	15 (55,5)	9 (27,3)	>0.05
Şuur değişikliği	24 (17,5)	14 (51,8)	4 (12,1)	<0.001
Mevsimler				
Kış	47 (34,3)	9 (33,3)	23 (69,6)	<0.001
İlkbahar	34 (24,8)	11 (40,8)	9 (27,3)	
Yaz	22 (16,1)	3 (11,1)	0	
Sonbahar	34 (24,8)	4 (14,8)	1 (3,1)	
BOS incelemeleri				
Beyaz küre sayısı/mm3	1838 ± 2009	178.13±114,20	644.19 ± 1186,91	<0.001
Protein (mg/dL)	129.02 ± 124,53	44.42±27.60	167.76± 147,54	<0.001
Glikoz (mg/dL)	41.86 ± 28.13	56.88±28.95	27.80 ± 13.59	<0.001
Ortalama yatış süresi (gün)	11.5±5,6	12.4± 6,1	25.6± 17	0.02
Kaybedilen vakalar	3 (2,1)	0 (0)	23 (69,6)	<0.001

metrelerde ikili gruplar arası anlamlı farklılık olduğu görüldü (Tablo 3).

Hastaların çoğunluğunda kombine ilaç tedavisi kullanılmıştı. TBM hastalarının tedavisinde ilk iki ay kombine dörtlü anti tüberküloz ilaç (izoniasid 10 mg/kg, rifampisin 15 mg/kg, pirazinamid 40 mg/kg, streptomisin 30 mg/kg) ve steroid (2 mg/kg prednisolon) verilmişti. Daha sonra rifampisin ve izoniazid tedavisi bir yıla tamamlanmıştı. ABM hastalarının 61'inde (%44,5) değişik kombine tedaviler uygulanmış olmasına rağmen; 76 (%55,5) hastada tekli antibiyotik tedavisi uygulanmıştı. ABM hastalarında kombine antibiyotik tedavisi olarak en sık seftriakson+vankomisin ve seftriakson+ampisilin-sulbaktam, olarak uygulanmıştı (Tablo 4). Bakteriyel menenjitli hastalara 4 gün boyunca deksametazon 0,6 mg/kg/gün olarak verildi. Aseptik menenjit/meningoensefalit hastalarından 22'sine (%78,5) asiklovir+seftriakson, ikisine (%28,5) asiklovir+ seftriakson+vankomisin ve üçüne (%11,1) de tek başına asiklovir verilmişti.

Hastaların büyük çoğunluğu uygulanan tedaviler sonucunda tam şifa ile düzelmiş olmasına rağmen; bazı hastalarda önemli sekeller kalmış ve bazıları da kaybedilmişti. En önemli santral sistemi sekelleri veya komplikasyonları, sıklık sırasına göre V-P şant takılmasını gerektiren hidrosefali, beyin ödemi, epilepsi, subdural efüzyon, tüberkülom, kafa çifti tutulumu ve beyin apsesi oluşumu idi. En önemli beyin dışı komplikasyonlar, AST/ALT ve üre/kreatinin yüksekliği olarak saptandı (Tablo 5).

Çalışmamızda hastaların ortalama yatış süresi 15,5±7,5 gün ol-

Tablo 2. Menenjit için predispozan faktörlerin dağılımı

Risk faktörleri	n	%
Kafa travması öyküsü	17	8.6
Akciğerde parankimal tüberküloz	6	3.0
Miliyer tüberküloz	5	2.5
Ventrikülo-peritoneal Şantlı hasta	3	1.5
Meningoselli hasta	3	1.5
Rekürren menenjit hastası	3	1.5
Suçiçeği geçirme	3	1.5
Kabakulak geçirme	3	1.5
Hiller tüberküloz	2	1.0
Pürülan kulak akıntısı	1	0.5

Tablo 4. ABM hastalarında kullanılan kombine seçenekleri

ABM hastalarında kullanılan kombine tedaviler	n	%
Seftriakson+Vankomisin	38	27.7
Seftriakson+Ampisilin-Sulbaktam	14	10.2
Kloramfenikol+Vankomisin	4	2.90
Ampisilin-Sulbaktam+Kloramfenikol	2	1.45
Meropenem+Vankomisin	1	0.72
Kloramfenikol+Penisilin-G	1	0.72
Piperasilin-Tazobaktam+Seftriakson+Vankomisin	1	0.72
Seftriakson+Ampisilin-Sulbaktam+Vankomisin	1	0.72
Seftriakson+Vankomisin+Antifungal	1	0.72

tada pnömokok, bir hastada kandida ve bir hastada da hemofilus influenza üredi. BOS kültürlerinde iki hastada M.tüberkülozis, iki hastada pnömokok, bir hastada stafilokok ve bir hastada da enterokok üredi. Tüberküloz menenjit tanısı konulan hiçbir hastanın mide açlık suyunda etken saptanamadı. BOS örneklerinin gram boyamasında 10 numunede gram (+) diplokok ve dört numunede ise gram (+) kok izlenebildi. BOS sitolojik ve biyokimyasal incelemeleri bakımından gruplar arasında belirgin farklılık olduğu görüldü (Tablo 1). BOS sitolojik ve biyokimyasal incelemeleri açısından ikili gruplar arasındaki farklılığı belirlemek için Mann Whitney-U testi yapıldı. BOS protein miktarı açısından ABM ve TM grupları arasındaki farklılık dışında tüm para-

Tablo 3. BOS'un sitolojik ve biyokimyasal incelemeleri açısından ikili gruplar arasındaki farklılıklar

BOS incelemeleri	Gruplar		
	1-2	1-3	2-3
Beyaz küre sayısı/mm3	0.000***	0.000***	0.003**
Protein (mg/dL)	0.000***	0.109ns	0.000***
Glikoz (mg/dL)	0.000***	0.001**	0.000***

1: ABM; 2: AM; 3: TM; ns: P>0.05; *:P<0.05; **:P<0.01; ***:P<0.001

Tablo 5. Hastalarda meydana gelen komplikasyonlar

Komplikasyonlar	n	%
Şant takılması veya cerrahi drenaj gerektiren hidrosefali	17	8.6
Beyin ödemi	10	5.0
Epilepsi	5	2.5
Subdural effüzyon	2	1.0
Tüberkülom oluşumu	2	1.0
Kafa çifti tutulumu	2	1.0
Beyin apsesi	1	0.5
İntraserebral kanama	1	0.5
AST yüksekliği	13	6.5
ALT yüksekliği	8	4.0
Üre/kreatinin yüksekliği	2	1.0

masına rağmen, ABM, AM ve TM hastaları için ortalama yatış süresi sırasıyla 11,5±5,6, 12,4± 6,1 ve 25,6± 17 gün bulundu. Üç ABM hastası ve 23 TM hastası tüm tedavilere rağmen kaybedilmişti. Mortalite oranımız (% 13,1) idi.

Tartışma

Akut menenjitler, yeni tedavi yöntemleri ve aşılama programlarındaki gelişmelere rağmen, henüz önemli bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir. Bu hastalarda temel amaç erken tanı konması ve etkin tedavinin zaman kaybı olmaksızın başlatılmasıdır (11).

Daha önce yapılan birçok çalışmada, santral sinir sistemi enfeksiyonlarının erkeklerde daha sık görüldüğü bildirilmiştir (7,8,12,13,14). Erkek/ kız oranları, yakın zamanda yapılan üç çalışmada sırasıyla 2,3, 1,2 ve 1 bulunmuştur (7,14,15). Bizim çalışmamızda e/k oranı 1,6 bulunmuştur. Neumann ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada menenjitli hastaların yaş ortalaması 38,1±13 ay olarak bildirilmiştir (12). Ülkemizde yakın zamanda yapılan üç çalışmada yaş ortalaması sırasıyla 4,7±3,7, 4,2±4,1 ve 4.74- 4.55 yıl olarak bildirilmiştir (7,14,15). Çalışmamızda, hastaların genel yaş ortalaması 62,2±47,3 ay iken; ABM, AM ve TM hastalarının yaş ortalamaları sırasıyla 58,6±46,2, 84,2±39,7 ve 58,9±53,9 ay bulundu. Sonuçlarımız literatür ile uyumlu idi.

Brezilya'dan bildirilen 312 menenjitli çocuğun değerlendirildiği bir çalışmada, hastaların %45'ine AM ve %19'una ABM tanısı konulmuş olmasına rağmen; olguların %36'sında sebep tespit edilmemiştir (16). Ülkemizden bildirilen bir çalışmada, çocuk hastaların %54,3'i ABM, %38'i AM ve %7,6'sı ise TM olarak sınıflandırılmıştır (14). Ayrıca, Taşkesen ve ark. 73 çocuk menenjit hastasının %53,5'nin ABM, %36,9'unun AM ve %9,6'sının ise TM olduğunu bildirmişlerdir (7). Çalışmamızda hastaların % 69,5'nin ABM, %13,7'sinin AM ve %16,7'sinin TM olduğu görüldü. Sonuçlarımız literatür verileri ile kıyaslandığında ABM oranlarının diğer çalışmalardan daha yüksek olduğu görüldü. Bu durum, çalışmanın yapıldığı dönemde ülkemizde pnömokok ve H. influenza gibi sık bakteriyel menenjit etkenlerinin aşılamanın rutin aşı programında olmamasından kaynaklanabileceğini düşündürmekle birlikte, bu konuda daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

Çocukluk çağı bakteriyel menenjit vakalarında tekli veya kombine ilaç kullanımı konusunda tam bir görüş birliği henüz yoktur. Antibiyotik olarak, ampirik tedavide Penisilin G, ampisilin ve üçüncü kuşak sefolosporinler sık tercih edilen antibiyotiklerdir (15). Dirençli vakalarda vankomisin ve üçüncü kuşak sefalosporin kullanımının olumlu etkisi olduğu bildirilmiştir (17). Güneş ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada bunu desteklemektedir (18). Abunhandan ve ark. 38 hastaya tekli tedavi uygulamış iken;12 hastaya kombine ilaç tedavisi uygulamışlardı (14). Bir çalışmada, 22 hastada kombine ilaç kullanıldığı belirtilmiştir (7). Başka bir çalışmada ise hastaların tümüne Vankomisin ve Seftriakson kombinasyonu uygulanmıştı (15). Çalışmamızda, ABM hastalarınının 61'ine (%44,5) değişik kombine tedaviler uygulanmıştı. Altı hastamızda kombine tedavide kloramfenikol kullanıldığı halde diğer çalışmalarda bu ilacın kombinasyonlara ilave edilmediği görüldü.

Yapılan çalışmalarda, tedavi ve yatış süresi ile ilgili farklı sonuçlar bildirilmesine rağmen; genel olarak bakteriyel menenjit vakaları için 10-14 günlük süre yeterli kabul edilmektedir (7,15). Taşkesen ve ark. hastaların ortalama yatış süresini 10,5 gün olarak bildirmişlerdir (7). Bakteriyel menenjitli olguların incelendiği başka bir çalışmada da hastaların 5'inde (%25) tedavi 10 güne, 14'ünde (%70) 14 güne ve bir diğerinde 8 haftaya tamamlandığı bildirilmiştir (15). Çalışmamızda hastaların ortalama yatış süresi 15,5±7,5 gün olmasına rağmen, ABM, AM ve TM hastaları için ortalama yatış süresi sırasıyla 11,5±5,6, 12,4± 6,1 ve 25,6± 17 gün bulundu. Verilerimiz literatür ile uyumlu idi. Menenjitler çocuklarda akut veya kronik birçok komplikasyona neden olabilir. Bir çalışmada, komplikasyon olarak %23,2 konvulziyon , %5,4 hidrosefali, %5,4 uygunsuz ADH sendromu, %1,3 subdural effüzyon ve %1,3 serebral atrofi geliştiği bildirilmiştir (7). Başka bir çalışmada ise; hastaların 19'unda (%20,7) konvulsiyon, dokuzunda (%9,8) kranial sinir tutulumu, beşinde (%5,4) hidrosefali, sekizinde (%8,7) uygunsuz ADH sendromu, ikisinde (%2,2) beyin apsesi, ikisinde (%2,2) subdural effüzyon ve ikisinde (%2,2) serebral atrofi tespit edildiği ifade edilmiştir (14). Işıkay ve ark. bakteriyel menenjitli çocukların akut komplikasyon olarak beşinde (%25) konvüzliyon, beşinde (%25) kraniyal sinir tutulumu, dördünde (%20) beyin ödemi ve iki hastada (%10) da beyin apsesi oluştuğunu bildirmişlerdir (15). Aynı çalışmada kronik komplikasyon olarak sadece 1 hastada epilepsi geliştiği bildirilmiştir. Çalışmamızda akut komplikasyon olarak hastaların 10'unda (%5) beyin ödemi, 13'ünde (%6,5) AST yüksekliği, sekizinde (%4) ALT yüksekliği, ikişer (%1) hastada tüberkülom ve subdural effüzyon oluşması, birer hastada beyin apsesi ve intraserebral kanama saptandı. Kronik komplikasyon olarak 17 hastada (%8,6) şant takılmasını gerektiren hidrosefali ve beş (%2,5) hastada epilepsi saptandı. Diğer çalışmalarla kıyaslandığında; çalışmamızda akut komplikasyonlar açısından benzerlik var olmasına rağmen; kronik komplikasyon oranlarımız daha fazla görünmektedir. Bu durum, hastalığın şiddeti veya etkenlerin farklılığı ile ilişkili olabilir.

Tıbbi gelişmelere rağmen, menenjitler çocuklar için henüz önemli bir mortalite ve sekel nedeni olmaya devam etmektedir. Bir çalışmada, bakteriyel menenjitli hastaların tümünün yaşadığı ve sadece bir hastada sekel olarak epilepsi kaldığı bildirilmiştir (15). Ancak, bölgemizden yapılan iki çalışmada mortalite oranları sırasıyla %4,1 ve %2,2 olarak bildirilmiş, kalıcı sekeller hakkında bilgi verilmemiştir (7,14). Çalışmamızda, üç ABM hastası ve 23 TM hastası kaybedilmişti. Mortalite oranımız (% 13,1) idi. Sekel olarak 17 hastamızda V-P şant gerektiren hidrosefali ve beş hastamızda da epilepsi saptadık. Diğer çalışmalarda, kaybedilen hastaların detaylı tasnifi yapılmadığından dolayı, bu yüksek mortalite oranlarının çok sayıda TM hastasının kaybedilmiş olmasıyla mı? yoksa ABM vakalarının ağır bir klinik seyir sergilemesi ile ilişkilimi olduğu? sorusuna yanıt verilemedi.

Sonuç olarak çalışmanın yapıldığı dönemde merkezi sinir sistemi hastalıkları mortalite ve morbidite açısından hala daha yüksek risk taşımaktaydı. Fakat bu durumun o dönemde ülkemizde pnömokok ve H. influenza gibi sık bakteriyel menenjit etkenlerinin rutin aşılama programında olmamasından kaynaklanabileceğini düşündürmekle birlikte, bu konuda aşılama sonrası daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

Kaynaklar

1. Duke T, Curtis N, Fuller DG. The management of bacterial meningitis in children. Expert Opin Pharmacother 2003;4(8):1227-40.
2. Chavez-Bueno S, McCraken GH. Bacterial Meningitis in Children. Pedatr Clin North Am 2005;52(3):795-810.
3. Karakartal G, Altay G, Arısoy ES, Doğanay M. Menenjitler. In: Topçu AW, Söyletir G, Doğanay M, Editörler. İnfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi. İstanbul: Nobel Tıp Kita-bevi; 2002.p.985-1018.
4. Kanra G, Ceyhan M, Kara A. Menenjit II: Klinik bulgular ve tanı. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2003;46(2):128-38.
5. Özdemir H, Tapısız A, Çiftçi E, İnce E, Doğru U. Menenjit tanısı ile izlenen hastalarımızın değerlendirilmesi. Çocuk Enf Derg 2009;3(1):131-52.
6. Özdemir H, Tapısız A, Çiftçi E, İnce E, Doğru U. Çocuklarda akut bakteriyel menenjit. Çocuk Enf Derg 2010;4(1):9-14.
7. Taşkesen M, Taş MA. Çocuklarda merkezi sinir sistemi enfeksiyonları. Dicle Tıp Dergisi 2007;34(2):123-6.
8. Charles GP. Cerebrospinal Fluid Findings in Central Nervous System Disorders. In: Kliegman RM, Behrman RE, Stanton BF, Schor NF, editors. Nelson textbook of pediatrics. 19th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2011.p.2088.
9. Demiroğlu YZ, Turunç T, Alışkan H, Çolakoğlu Ş, Erdoğan AF, Arslan H. Toplum kökenli menenjit/meningoensefalitler: Beş yılın retrospektif değerlendirilmesi. Turkiye Klinikleri J Med Sci 2010;30(1):218-26.
10. Buzgan T, Karahocagil MK, Irmak H, Binici İ, Karsen H, Akdeniz H. İki yüz dört bakteriyel menenjit olgusunun retrospektif incelenmesi. Turkiye Klinikleri J Med Sci 2010;30(5):1675-82.
11. Tunkel AR, Scheld WM. Acute meningitis. In: Mandell GL, Douglas RG, Bennett JE, eds. Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. Sixth ed. New York: Churchill Livingstone; 2005.p.1083-126.
12. Neumann HB, Wald ER. Bacterial meningitis in childhood at the children's hospital of Pittsburgh: 1988-1998. Clin Pediatr (Phila) 2001;40:595-600.
13. Çiftdoğan DY, Vardar F, Bayran N, Yıldız B. Çocukluk çağı bakteriyel ve aseptik menenjit ayrıcı tanısında serum ve beyin omurilik sıvısı C-reaktif protein düzeyinin önemi. Ege Pediatri Bülteni 2009;16(2):123-9.
14. Abuhandan M, Çalık M, Oymak Y, Oymak Y, Almaz V, Kaya C, Eren E, İşcan A et al. Çocuklarda menenjit: 92 olgunun değerlendirilmesi. Dicle Tıp Dergisi 2013;40(1):15-20.
15. Işıkay S, Yılmaz K. Çocukluk yaş grubunda akut bakteriyel menenjit: 20 olgunun değerlendirilmesi. Gaziantep Tıp Derg 2013;19(2):93-8.
16. Antoniuk SA, Zanon França M, Tannous Tahan T, Oliveira Rossoni AM, Dal-Ri Moreira S, Rodrigues Cruz C, et al. Study of 312 children with meningitis treated at a University Hospital in the South of Brazil. Medicina (B Aires) 2009;69(1):127-32.
17. Kara A. Menenjit Tedavisi-Rutinler. Cocuk Enf Derg 2007;1(1):40-4.
18. Güneş A, Taş MA, Şen V, Kelekci S, Gürkan MF, Hekimoğlu A, et al. Çocukluk çağı pnömokok enfekiyonlarında antibiyotik direnci. J Clin Anal Med 2014;5(2):125-7.

How to cite this article:
Güneş A, Konca Ç, Aktar F, Şen V, Uluca Ü, Yel S, Taş MA, Yolbaş İ. Meningitis in Children: Evaluation of 197 Patients. J Clin Anal Med 2015;6(suppl 2): 142-6.