

## Neonatal Menenjitli 100 Olgunun İncelenmesi\*

Ünsal GÜNAY\*\*  
İbrahim ILDIRIM\*\*  
Ergün ÇİL\*\*\*  
Bengi TUNCEL\*\*\*

### ÖZET

Kliniğimizde Kasım 1987 ve Temmuz 1989 tarihleri arasında yatan 100 neonatal menenjitli olgu incelendi. Olguların % 66'sı erkek, % 34'ü kız ve % 25'i prematüre idi. En sık görülen semptom ve klinik bulgular; emmede azalma, sarılık, letarji ve ateş idi. Olguların % 75'inde ilk, % 25'inde sonraki lomber ponksiyonlardaki bulgularla menenjit tanısı konmuştu. Olguların % 14'ünde beyin omurilik sıvısı (BOS) kültüründe, % 46'sında kan kültüründe üreme görüldü. BOS kültüründe en sık üretilen bakteriler Enterobacter (% 53) ve Koagulaz negatif Stafilokok (% 20) idi. Kan kültüründe en sık üretilen bakteriler ise Enterobacter (% 40), Koagulaz negatif Stafilokok (% 22), Koagulaz pozitif Stafilokok (% 14) ve Serratia (% 12) idi. Ölüm oranı % 27 bulundu.

### SUMMARY

#### The Review of 100 Cases of Neonatal Meningitis

Between November 1987 and July 1989, 100 patients with neonatal meningitis were diagnosed and treated in the department of Pediatrics of Uludağ University Medical School. Sixty six percent of these cases were male, 34 % were female

\* XXXIII. Milli Pediatri Kongresinde Tebliğ edilmiştir. 8-12 Ekim 1989, Bursa.

\*\* Prof. Dr.; U.Ü. Tıp Fak. Çocuk Sağ. ve Hast. Anabilim Dalı Öğretim Üyesi.

\*\*\* Dr.; U.Ü. Tıp Fak. Çocuk Sağ. ve Hast. Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi.

and 25 % were premature. Most common signs and symptoms were decreased sucking reflex, jaundice, lethargy and fever. The diagnosis of meningitis was made in 75 % of the cases with first lumbar Puncture (LP) and in 25 % with sequential LPs. The bacteria were isolated 14 % of the cases in cerebro spinal fluid (CSF) culture and 46 % in blood culture. Most common isolated bacteria from CSF culture were *Enterobacter* (53 %) and *Coagulase negative Staphylococcus* (20 %) and from blood culture were *Enterobacter* (40 %), *Coagulase negative Staphylococcus* (22 %), *Coagulase positive Staphylococcus* (14 %) and *Serratia* (12 %). Mortality rate was found as 27 %.

Neonatal menenjit yenidoğanın mortalitesi ve sekel oranı oldukça yüksek olan ağır bir hastalıdır. İnsidans miadında doğanlarda 0.4-0.5/1000 iken, bu oran prematürelerde 3/1000 canlı doğuma kadar çıkabilmektedir<sup>1-3</sup>. Erkeklerde, prematürelerde ve komplikasyonlu doğanlarda daha sık görüldüğü bildirilmektedir<sup>1</sup>.

Sepsis ve menenjit, etyoloji, epidemiyoloji, patogenez ve klinik özellikleri benzer olduğu için birlikte düşünülür. Menenjitte beyin omurilik sıvısında (BOS) hücre artışı, bakteri ve/veya bakteriel antijen bulunuşu, protein miktarında artma, şeker miktarında azalma mevcuttur<sup>4,5</sup>.

Bu çalışmamızda kliniğimizde yatan menenjitli olgularda etyoloji, patogenez ve prognozu araştırmayı amaçladık.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği'ne neonatal sepsis ön tanısı ile yatırılan her hastaya lomber ponksiyon (LP) yapıldı. Klinik bulguları olan hastalarda BOS'ta mm<sup>3</sup>'te 10'dan fazla hücre görülmesi, görülen hücrelerin % 60'ından fazlasının polimorfonükleer olması ile menenjit tanısı kondu<sup>1,2</sup>. Ayrıca her hastadan kan kültürü, BOS kültürü alındı. BOS'tan gram boyama yapıldı. BOS biyokimyası ve kan biokimyası istendi. Hematolojik incelemeler yapıldı. Hastalarda 48 saat, 10 gün ve 15 gün sonra LP tekrarlandı. İstatistiki hesaplamalarda t testi kullanıldı.

## BULGULAR

Kasım 1987 ile Temmuz 1989 tarihleri arasında kliniğimize neonatal menenjit tanısı ile yatan 75 olgu ve başta neonatal sepsis olmak üzere çeşitli nedenlerle kliniğimizde yatmakta iken menenjit geliştiği saptanan 25 olgu çalışmaya alındı. Olgularımızın % 66'sı erkek, % 34'ü kız idi. Erkek/kız oranı 1.94/1 bulundu. Olgularımızın yaşları 0-28 gün arasında olup, ortalama yaş  $6.3 \pm 5.7$  gün ve ortalama ağırlıkları  $2980 \pm 650$  gram idi. Olgularımızın çeşitli özellikleri Tablo I'de görülmektedir.



**Tablo: I- Neonatal Menenjitli Olguların Çeşitli Özellikleri**

		Olgu Sayısı	%
Cinsiyet	Erkek	66	66
	Kız	34	34
Gestasyonel Yaş	Prematüre < 37 haf.	25	25
	Miadında doğan	75	75

Olgularımızda saptanan perinatal risk faktörleri arasında asfiksi % 22, hipoksik iskemik ensefalopati % 16, erken membran rüptürü % 14 oranında görülmüyordu. Ayrıca 7 olguda konjenital anomaliler mevcuttu. Hastalarımızda en sık görülen klinik bulgu emmede azalma, sarılık, letarji ve ateş idi (Tablo: II).

**Tablo: II- Neonatal Menenjitli Olgularda Klinik Bulgu ve Belirtilerin Görülme Oranları**

Klinik Bulgu ve Belirtiler	%
Emmede azalma	63
Sarılık	51
Letarji	40
Ateş	32
Dehidratasyon	24
Konvülsiyon	16
Siyanoz	14
Solunum zorluğu	13
Fontanel kabarmışlığı	9

Otuz yedi hastada kan kültüründe, beş hastada ise BOS kültüründe üreme oldu. Ayrıca dokuz hastada ise aynı bakteri hem kan hem BOS kültüründe üretildi. 49 hastada ne kan ne de BOS'ta bakteri üretilemedi. Kan ve BOS kültüründe üretilen bakterilerin oranları Tablo III'de görülmektedir. Kan ve BOS kültüründe üreyen bakteriler arasında belirgin bir farklılık yoktur.

Olgularımızın % 65'i şifa ile % 27'si ölümle sonlanmıştır. 8 olgu ise çeşitli nedenlerle tedavisi tamamlanmadan çıkmışlardır.

Olgularımızda çeşitli parametrelere göre ölüm oranları karşılaştırılmış olup, sonuçlar Tablo IV'te verilmiştir. Cinsiyetle ölüm oranı arasında ilişki saptanamazken, prematürelere ölüm oranı anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

**Tablo: III- Neonatal Menenjitli Olgularda Kan ve BOS Kültüründe Üreyen Bakteriler**

Üreyen Bakteri	Kan Kültürü		BOS Kültürü	
	n	%	n	%
Enterobacter	20	40	8	53
Stafilokok Koagulaz (-)	11	22	3	20
Stafilokok Koagulaz (+)	7	14	-	-
Serratia	6	12	1	7
E. coli	3	6	-	-
Non hemolitik streptokok	1	2	-	-
Diğer Gram negatif bakteriler	2	4	3	20
<b>TOPLAM</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

NOT: Dört hastanın kan ve bir hastanın BOS kültüründe birden fazla bakteri üretilmiştir.

**Tablo: IV- Ölüm Oranının Çeşitli Parametrelere Göre Kıyaslanması**

		Ölüm Oranı	P
Cinsiyet	Erkek	24.2	A.D.
	Kız	32.4	
Gestasyonel	< 37 hafta	60	p < 0.001
Yaş	≥ 37 hafta	16	

A.D.: Anlamlı Değil

## TARTIŞMA

Neonatal menenjit, yeni çıkmış, güçlü ve geniş spektrumlu bir çok anti-biotiğe rağmen halen mortalitesi ve sekel oranı yönünden korkulan bir hastalıktır. Bakteriemi ve septisemilerde % 25-30 oranında meninklerde tutulabilmektedir<sup>5,6</sup>. Bu nedenle sepsis tanısı ile yatan hastalarda menenjit gelişme olasılığı oldukça yüksektir. Özellikle gram negatif bakterilerin yol açtığı neonatal menenjitler daha ağır seyretmekte ve tedaviye daha dirençli olmaktadır<sup>3</sup>.

Yenidoğanlarda menenjit tanısı koyarken de bazı problemler mevcuttur. Çünkü yenidoğanlarda mm<sup>3</sup>'te 10 hücrenin üzeri menenjit kabul edilebileceği gibi<sup>5</sup>, 112 hücre/mm<sup>3</sup> <sup>4</sup> normal sayılabilir. Ayrıca BOS protein ve şekerinin normal sınırları da yenidoğanlarda oldukça geniştir<sup>1-4,5</sup>.

Ağır bir hastalık olması ve yenidoğanda BOS'taki normal hücre ve biokimyasal değer sınırlarının geniş olması nedeniyle, şüpheli olgularda BOS'ta 10'dan



daha fazla hücreli olan hastalar menenjit gibi kabul edilerek uygun tedavi başlanması yerinde olur<sup>5</sup>.

Bizim hastalarımızda en sık görülen klinik bulgular emmede azalma, sarılık, letarji ve ateş idi. Görüldüğü gibi bu bulgular menenjite spesifik değildir. Menenjite özgü bulgular olan ense sertliği, fontanel kabarıklığı, opistotonus gibi bulgular yenidoğanda düşük oranda görülür<sup>1</sup>. Olgularımızda konvülsiyon görülme oranı % 16, fontanel kabarıklığı % 9 olarak bulunmuştur.

Literatürde bu oranlar sırasıyla % 12 ve % 17 olarak verilmektedir<sup>1</sup>.

Hastalarımızın % 14'ünde BOS'ta bakteri üretilmesiyle menenjit tanısı kesinleşirken % 37'sinde sadece kan kültüründe bakteri üretililebildi. Kırk dokuz olguda ise klinik olarak sepsis ve menenjit bulguları olması ve BOS'ta pleositoz görülmesine rağmen ne kandan ne de BOS'tan bakteri üretilemedi.

Üreyen bakterilerin çoğunluğunun gram negatiflerden oluşması literatürle uyumludur<sup>1,4,7</sup>. Kan kültüründe ve BOS kültüründe en fazla üreyen bakteriler Enterobacter ve Koagülaz negatif Stafilokok idi. Buna dayanarak sepsis ve menenjit etkenlerinin aynı olduğu söylenebilir.

Olgularımızdaki % 27 oranında görülen ölüm oranının batı kaynaklı yayınlarla kıyaslandığında benzer olduğu görülmektedir. Ölüm oranı etkene ve bakım şartlarına göre değişmekle birlikte, Avery<sup>1</sup> % 20-40, Vesikari<sup>7</sup> % 24, Freedman<sup>8</sup> ise % 51 olarak bildirmişlerdir.

Ölüm oranlarının gestasyonel yaşa göre dağılımı incelendiğinde prematüre olanlarda ölüm oranının anlamlı ölçüde yüksek olduğu saptandı. Bu da literatürle uyumlu bir bulgudur. Sonuç olarak BOS kültüründe bakteri üreme oranının ülkemizde düşük bulunduğu, klinik bulgularının ve etkenlerinin sepsisle aynı olduğu, prematüre bebeklerde ölüm oranının anlamlı olarak yüksek olduğu söylenebilir.

## KAYNAKLAR

1. AVERY, G.B.: Neonatology, Third Edition, J.B. Lippincot Comp. Philadelphia, London, New York, 1987, pp. 922-927.
2. ROBERTON, N.R.C.: Textbook of Neonatology, Churchill Livingstone, London 1986, pp. 734-744.
3. WILSON, H.D., EICHENWALD, H.F.: Sepsis Neonatorum, Pediatr. Clin. N. Amer. 21: 571-583, 1974.
4. VAUGHAN, V.C., BEHRMAN, R.E.: Nelson Textbook of Pediatrics, Thirteenth Edition, W.B. Saunders Comp. Philadelphia, London, Toronto, 1987, pp. 425-427.
5. GOTOFF, S.L., BEHRMAN, R.E.: Neonatal Septicemia, J. Pediatr. 76: 142-153, 1970.

6. BAKER, C.J.: Nosocomial Septicemia and Meningitis in Neonates. Am. J. Med. 70: 698-701, 1981.
7. VESIKARI, T., JANAS, M., GRÖNROOS, P., TUPPURAINEN, N., RENLUND, M.: Neonatal Septicaemia, Arch. Dis. Child. 60: 542-546, 1985.
8. FREEDMAN, R.M., INGRAM, D.L., GROSS, I., EHRENKRANZ, R.A., WARSHAW, J.B., BALTIMORE, R.S.: A Half Century of Neonatal Sepsis at Yale. Am. J. Dis. Child. 135: 140-144, 1981.

Prof. Dr. Ünsal GÜNAY  
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları  
Anabilim Dalı  
BURSA