

Solunum Güçlüğü Nedeni ile Yatırılarak İzlenen Yenidoğanlarda Etiyolojik Nedenler

THE ETIOLOGICAL CAUSES OF RESPIRATORY DISTRESS IN HOSPITALIZED NEWBORNS

Dr. Abdullah KURT,^a Dr. Taner KASAR,^a Dr. A. Neşe ÇITAK KURT,^a
Dr. Saadet AKARSU,^a Dr. Erdal YILMAZ,^a Dr. A. Denizmen AYGÜN^a

^aÇocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, ELAZIĞ

Özet

Amaç: Yenidoğan döneminde solunum güçlüğü ile Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesine başvuran ve yatırılarak izlenen bebeklerin özelliklerinin belirlenmesi ve hastalık nedenlerinin araştırılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntemler: Yenidoğan ünitesinde solunum güçlüğü nedeni ile yatırılarak izlenen hastaların dosya kayıtlarından alta yatan nedenleri retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: İzlenen olgulardan, 66 (%31) bebekte respiratuvar distres sendromu tip 2, 41 (%19) bebekte neonatal pnömoni, 33 (%16) bebekte respiratuvar distres sendromu tip 1, 20 (% 9) bebekte sepsis, 19 (% 9) bebekte hipoksik iskemik ensefalopati, 16 (% 8) bebekte mekonyum aspirasyonu sendromu ya da mekonyum aspirasyonu kuşkusu tanımlandı. Diğer hastalıklar ise pnömotoraks (n= 7), aspirasyon pnömonisi (n= 3), diaphragma hernisi (n= 3), konjenital anomali (n= 2), özofagus atrezisi (n= 1) olarak sıralandı.

Sonuç: Solunum güçlüğü ile başvuran yenidoğanların ilk değerlendirmelerinde doğum haftası, doğum şekli ve eşlik eden sorunların göz önünde bulundurulması ve endikasyonu olan hastaların ileri merkezlere uygun naklinin yapılması ile belki de yenidoğan ölümlerinde azalma sağlanabileceği düşünülebilir.

Anahtar kelimeler: Solunum güçlüğü sendromu, yenidoğan; pnömoni

Türkiye Klinikleri J Pediatr 2007, 16:171-177

Abstract

Objective: The aim of this study was to investigate the etiologic causes and clinical features of newborns who were admitted to the Neonatology Intensive Care Unit with respiratory distress.

Material and Methods: Differential diagnosis of newborns with respiratory distress who were admitted in Neonatal Intensive Care Unit were evaluated, retrospectively.

Results: From 211 total newborns; 66 (31%) had respiratory distress syndrome type 2, 41 (19%) had neonatal pneumonia, 33 (16%) had respiratory distress syndrome type 1, 20 (9%) had neonatal sepsis, 19 (9%) had hypoxic ischemic encephalopathy and 16 (8%) meconium aspiration syndrome or suspicion of meconium aspiration. Other disorders were found to be pneumothorax (n= 7), aspiration pneumonia (n= 3), diaphragma hernia (n= 3), congenital anomalies (n= 2) and esophagus atresia (n= 1).

Conclusion: Newborns referred with respiratory distress symptoms, initially must be evaluated for their gestational age, form of birth, and the accompanying problems and in severe cases a precise decision of transportation to a tertiary center and a good neonatal transport system may provide a decrease in newborn deaths.

Key Words: Respiratory distress syndrome, newborn; pneumonia

Yenidoğanların en sık görülen sorunları solunum sistemini ilgilendirir ve doğum sonrası ilk 48-72 saatte belirti verir. Canlı doğumlarda sıklık %1-12 arasında değişir ve yenidoğan dönemindeki ölümlerden %20 oranında,

erken yenidoğan dönemindeki ölümlerden ise %32-54 oranında sorumludur.¹⁻³ Yenidoğanlardaki solunum sorunları sıklıkla solunum merkezinin baskılanmasına neden olan anestezi uygulamaları, hipoksik iskemik ensefalopati (HIE), doğumsal santral sinir sistemi malformasyonları ya da solunum yolları ile ilgili olarak yenidoğan pnömonisi, respiratuvar distres sendromu tip 1 (RDS-1), respiratuvar distres sendromu tip 2 (RDS-2), mekonyum aspirasyon sendromu (MAS), pnömotoraks, trakeo-özofageal fistül gibi nedenlere bağlıdır. Daha az sıklıkla şok, şiddetli anemi, konvülsiyon ve yaşamı

Geliş Tarihi/Received: 19.01.2007 Kabul Tarihi/Accepted: 30.04.2007

Makale 50. Milli Pediatri Kongresinde poster bildirisi olarak sunulmuştur.

Yazışma Adresi/Correspondence: Dr. Abdullah KURT
Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, ELAZIĞ
drabdullahkurt@yahoo.com

Copyright © 2007 by Türkiye Klinikleri

Türkiye Klinikleri J Pediatr 2007, 16

171

tehdit eden doğumsal malformasyonlar gibi solunum sistemi dışındaki nedenlerle de gelişebilir.⁴⁻⁷

Preterm bebeklerde solunum güçlüğünün en önemli ve en sık görülen nedeni RDS-1 olarak bilinir. Fiziopatolojik süreçte surfaktan eksikliği yanında alveoler epitelin yetersiz gelişimi, pulmoner ödem, göğüs duvarının düşük kompliyansı gibi solunum sisteminin gelişim eksikliğinin de katkısı vardır. Görülme sıklığı, 28-30 haftalık bebeklerde %70 oranındadır ve sıklık gebelik yaşı ile ters orantılı olarak artar. Diğer etkenler erkek cinsiyet, sezaryenle doğum, ikinci ikiz eşi olarak doğum, aile öyküsünün bulunması ve annede diabetes mellitus varlığıdır.^{8,9} Mekonyum aspirasyon sendromu, geçici solunum sıkıntısından, ciddi akciğer hastalığına ve yüksek ölüm oranı ile seyreden dirençli pulmoner hipertansiyona kadar geniş klinik dağılım gösterebilir. Otuzdördüncü gebelik haftasından sonra sonlanan tüm gebeliklerde yaklaşık %7-22 oranında amniyotik sıvıda mekonyum görülebilmektedir. Bu şekilde doğan bebeklerin yaklaşık %10.5'inde MAS ortaya çıkar, MAS gelişen yenidoğanlarda morbidite ve mortalite oranı %12 olarak bildirilmektedir.¹⁰⁻¹³ Neonatal sepsis tanı ve tedavisindeki bütün gelişmelere karşın yenidoğan dönemindeki yüksek ölüm oranının en önemli nedenlerinden birisi olmaya devam etmektedir.¹⁴⁻¹⁶ Pnömotoraks solunum desteği uygulanan olgularda daha sık görülmesine karşın yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde sık karşılaşılan klinik bir durum değildir. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerine başvuran tüm olgular içerisinde asemptomatik olgular %1-2 oranında görülür; belirti veren olgular ise daha düşük orandadır. Tedavide yaşanan gecikmeler ölüm oranlarının artmasına neden olmaktadır.¹⁷⁻¹⁹

Gelişmekte olan ülkelerde solunum güçlüğü ile getirilen yenidoğanların ayırıcı tanısında gelişmiş yöntemler gerekebildiğinden değerlendirilmesinde yetersizlik vardır. Bunun sonucunda, solunum güçlüğünün altında yatan neden hatalı değerlendirilerek, yanlış tedavilere neden olabilmektedir.⁴⁻⁶

Yenidoğan döneminde farklı hastalıkların ilk bulgusu solunum güçlüğü şeklinde olabilir.²⁰ Bu çalışmada yenidoğan ünitesine solunum güçlüğü ile yatırılmış ve izlenmiş olan bebeklerin özellikle-

rinin belirlenmesi, ayırıcı tanı ve izlemde yol gösterici ipuçlarının saptanması amaçlandı.

Gereç ve Yöntemler

Son bir yılda solunum güçlüğü nedeni ile Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesine yatırılan 211 hastanın tanı ve klinik özellikleri geriye dönük olarak incelendi. Bebeklerin başvuru yakınmaları, başvuru zamanları, doğum ağırlıkları, doğum haftaları, doğum şekilleri, doğumun yapıldığı yer, cinsiyetleri ve tanıları dosyalarından öğrenilerek kaydedildi.

Solunum sayısının dk. da 60 ya da üzerinde olması ile birlikte burun kanadı solunumu, interkostal ve subkostal çekilmeler benzeri bulguların olması solunum güçlüğü olarak yorumlandı. Preterm bebeklerde doğum sonrası ilk saatlerde başlayan ve giderek belirginleşen solunum güçlüğü bulguları varlığı ile birlikte radyolojik olarak akciğer dokusunda retikulo granüler görünüm, akciğer havalanması ve kompliyansında azalma, hava bronkogramlarının görülmesi ve asidozun eşlik etmesi RDS-1 olarak tanımlandı. Term ya da sınırda preterm bebeklerde doğumdan hemen sonra başlayan solunum güçlüğü yanında akciğerlerin radyolojik incelenmesinde hilumda linear çizgilenme, interlober sıvı bulunması ve izleminde oksijen desteği ile kısa sürede iyileşme gerçekleşmesi RDS-2 olarak yorumlandı. Doğar doğmaz solunum güçlüğü yanında derinin, göbek kordonunun, tırnakların ya da amniyon sıvısının mekonyumla boyalı olması ve akciğer görüntülenmesinde atelektazi, yama şeklinde infiltrasyonlar, ön arka çap artması, diafragmada düzleşme, aşırı hava birikim alanlarının varlığı, kan gazı değerlendirmesinde metabolik asidoz saptanması ve larenks muayenesinde mekonyumun görülmesi MAS olarak tanımlandı.²¹ Annede vücut ısısının 38 °C ve üzerinde olması, kötü kokulu amnios sıvısı varlığı, membranların erken yırtılmış olması, ya da septik görünüm yanında bebekte solunum güçlüğü ve pnömoneyi destekleyen radyolojik görünüm saptanması neonatal pnömöni tanısı konulmasını sağladı; kan kültüründe üreme olması tanıyı destekledi.²² Bebeklerde; periferik yaymada çomakların çomak+olgun nötrofillere oranının %20 üzerinde

Tablo 1. Solunum güçlüğü ile gelen yenidoğan bebeklerin tanlarına göre demografik özellikleri.

Tanı	n (%)	Cinsiyet		Doğum Şekli		Gebelik haftası		Geldiği Yer	
		Erkek	Kız	NSVY	C/S	Term	Preterm	H. Dışı	H. İçi
RDS-2	66(31)	41	25	28	38	29	37	33	33
Neonatal pnömoni	41(19)	23	18	23	18	31	10	29	12
RDS-1	33(16)	17	16	13	20	-	33	8	25
Sepsis	20(9)	13	7	12	8	8	12	15	5
HİE	19(9)	9	10	13	6	18	1	10	9
MAS ya da MAS kuşkusu	16(8)	8	8	9	7	14	2	7	9
Diğer	16(8)	9	7	11	5	11	5	14	2
Pnömotoraks	7	5	2	6	1	4	3	7	-
Aspirasyon pnömonisi	3	1	2	3		2	1	2	1
Diafragma hernisi	3	2	1	1	2	2	1	2	1
Konjenital anomali	2	1	1	-	2	2	-	2	-
Özofagus atrezisi	1	-	1	1	-	1	-	1	-
Toplam	211	120	91	109	102	111	100	118	93

n: Sayı, **RDS-1:** Respiratuvar Distres Sendromu Tip 1, **RDS-2:** Respiratuvar Distres Sendromu Tip 2, **HİE:** Hipoksik İskemik Ensefalopati, **MAS:** Mekonyum Aspirasyon Sendromu, **NSVY:** Normal Spontan Vajinal Yol, **C/S:** Sezaryen Doğum, **H. Dışı:** Hastane Dışı, **H. İçi:** Hastane İçi.

olması, total lökosit sayısının $4000/\text{mm}^3$ altında ya da $10000/\text{mm}^3$ üzerinde olması, mikro sedimantasyon değerlerinin ya da C-reaktif protein değerinin artmış olması yenidoğan sepsisi olarak kabul edildi.^{23,24} Kan kültüründe üreme olanlar kültür pozitif, kan kültüründe üreme olmayanlar ise klinik sepsis olarak yorumlandı. Klinik sepsis tanısı için Töllner skorlaması kullanıldı ve 10 puan üzerinde değerlendirilenler anlamlı kabul edildi.^{15,22,25}

Hastaların başvuru zamanları, doğum haftaları, doğum ağırlıkları ve hastanede yatış süreleri ortalama \pm standart deviasyon (ort \pm SD) ile minimum-maksimum değerler olarak verildi.

Bulgular

Çalışmaya alınan 211 bebekten; 91 (%43) olgu kız, 120 (%57) olgu erkek cinsiyete sahipti. Zamanında doğmuş bebek sayısı 111 (%52.6), erken doğmuş bebek sayısı ise 100 (%47.4) olarak saptandı ve oranlar birbirine yakındı. Doğum şekli yine birbirine benzer oranda 102 (%48.3) olguda sezaryen doğum ve 109 (%51.7) olguda normal spontan vajinal yol ile doğum şeklinde gerçekleşmişti. Hastaların demografik ve tanı dağılımlarının özellikleri Tablo 1 ve Tablo 2'de özetlendi. Şekil 1'de de grafiklerle gösterildi.

Çalışmada incelenen olgulardan 118'i hastanemiz dışında başka bir sağlık kuruluşundan gelen, 93 hasta ise hastanemiz Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalında izlenen annelerden doğan bebeklerden oluşmakta idi. Diğer bir sağlık kuruluşundan gönderilen hastalar içinde tanıları RDS-2, neonatal pnömoni ve sepsis olarak sıralandı (Şekil 1). Hastanemizde doğan bebeklerde ise RDS-2, RDS-1 ve neonatal pnömoni şeklinde sıralama oluştu. En erken başvuru RDS-1 (1.6 saat) tanılı bebeklerde ve en geç başvuru ise aspirasyon pnömonisi (144 saat) ve neonatal pnömoni (139 saat) tanılı bebeklerde gerçekleşmişti. Otuz beş (%16.5) bebek izlemleri sırasında kaybedildi (Tablo 2).

Tartışma

Solunum güçlüğü hem term hem de preterm yenidoğanlarda en sık yoğun bakım izlemi gerektiren durumdur. Siyanoz, inlemeli solunum, burun kanadı solunumu, çekilmeler, taşipne, ral ve ronküsle birlikte olan solunum seslerinde azalma ve apne en sık gözlenen ve saptanan belirti ve bulgulardır. Etiyolojik nedenler çok çeşitlidir ve altta yer alan nedeni bulmak bu tür hastalarda zor olabilir. Sonuçta yenidoğanlarda solunum güçlüğünün bulguları, akciğerlerin radyolojik değerlendirilmesini ve kan gazları ölçümünü içeren veriler hem

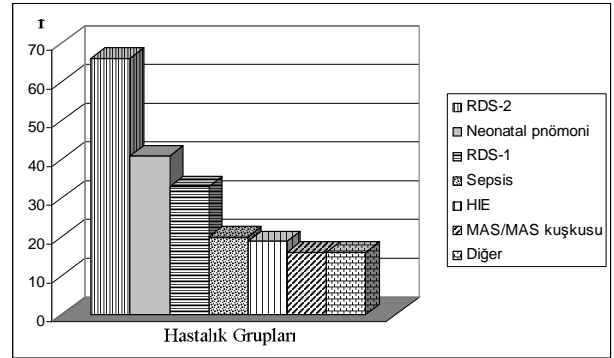
Tablo 2. Hastaların genel özellikleri.

Tanı	Doğum Haftası (ort ± SD)	Doğum Ağırlığı (g, ort ± SD)	Başvuru zamanı (saat, ort ± SD)	Hastanede Kalış Süresi (gün, ort ± SD)	Mortalite n (%)
RDS-2	37.1 ± 2.2 (35-42)	2624.6 ± 644.9 (1500-4450)	2.7 ± 2.4 (1-14)	10.0 ± 6.9 (2-34)	2 (3)
Neonatal pnömoni	38.6 ± 1.9 (33-40)	3146.7 ± 669.0 (1650-4000)	139.0 ± 115.8 (19-480)	11.1 ± 9.4 (3-50)	5 (12.1)
RDS-1	29.1 ± 2.2 (25-34)	1204.2 ± 310.9 (700-2000)	1.6 ± 1.1 (1-5)	10.4 ± 13.2 (1-56)	15 (45.4)
Sepsis	36.3 ± 3.5 (28-40)	2325.0 ± 890.1 (1000-3900)	30.6 ± 26.3 (1-96)	14.6 ± 11.9 (2-45)	7 (35)
HIE	39.2 ± 1.1 (36-41)	2921.8 ± 559.2 (1400-3800)	2.6 ± 1.3 (1-6)	8.3 ± 5.7 (2-25)	4 (21)
MAS ya da MAS kuşkusu	39.1 ± 1.2 (36-40)	3049.3 ± 589.7 (2000-4500)	3.1 ± 2.9 (1-12)	8.6 ± 6.7 (2-31)	1 (6.2)
Diğer	38.2 ± 1.8 (35-40)	2844.6 ± 594.3 (1750-3950)	46.3 ± 59.8 (2-240)	10.5 ± 9.3 (2-49)	1 (6.2)
Pnömotoraks	38.0 ± 2.3 (35-40)	2910.0 ± 732.9 (1900-3950)	18.0 ± 15.7 (2-48)	14.4 ± 15.8 (4-49)	0 (%0)
Aspirasyon pnömonisi	37.6 ± 2.3 (35-39)	2416.6 ± 629.1 (1750-3000)	144.0 ± 86.5 (72-240)	15.6 ± 17.9 (2-36)	0 (%0)
Diafragma hernisi	38.6 ± 1.5 (37-40)	2888.3 ± 380.0 (2465-3200)	25.0 ± 22.5 (3-48)	2.3 ± 0.5 (2-3)	0 (%0)
Konjenital anomali	39.5 ± 0.7 (39-40)	3265.0 ± 190.9 (3130-3400)	30.0 ± 8.4 (24-36)	7.0 (7-7)	0 (%0)
Özofagus atrezisi	38.0	2700.0	48.0	2.0	
Toplam (tüm hastalar)	36.5 ± 3.9 (25-42)	2551.2 ± 880.9 (700-4500)	35.0 ± 75.3 (1-480)	10.5 ± 9.6 (1-56)	35 (16.5)

hastalığın tanımlanmasında hem de acil girişimler için önemli göstergelerdir.²¹

Dünyada her yıl 4 milyon civarında yenidoğan ölümünün gerçekleştiği düşünülmektedir ve 5 yaşından küçük çocuklardaki ölümlerin yaklaşık olarak %40 kadarını oluşturmaktadır.^{26,27} Tüm dünyadaki yenidoğan ölümlerinin temel nedenleri arasında ilk sıralarda preterm doğum (%28), sepsis ve/veya pnömoni (%26) ve HIE (%23) olduğu bildirilmektedir.^{26,27} Yenidoğan dönemindeki hastalık ve ölümlerden, özellikle preterm bebeklerde, çoğunlukla santral sinir sistemi ve solunum sistemi ile ilgili hastalıklar sorumlu tutulmaktadır.²⁸

Akut solunum yolları enfeksiyonları gelişmekte olan ülkelerde çocukların hastaneye en sık yatırılma nedenidir ve ölüm oranları %90 gibi yüksek değerlerdedir.²⁹ Bu çalışmada son bir yıl içerisinde yenidoğan ünitesine yatan hastalarda solunum güçlüğü eşlik eden bebeklerin oranı %26.6 olarak

**Şekil 1.** Tanı dağılımı.

bulundu, en sık nedenin RDS-2 (%31), ikinci sırada da neonatal pnömoni (%19) olduğu belirlendi. Mathur ve ark.³⁰ solunum güçlüğü gözlenen 150 yenidoğan üzerinde yaptıkları çalışmada, solunum güçlüğü saptanan yenidoğan oranını %29.2 olarak bildirmişler ve en sık neden olarak %68.7 oranı ile

neonatal pnömoniye göstermişlerdir. Bir başka çalışmada da solunum güçlüğü saptanan 230 yenidoğan değerlendirilmiş ve en sık iki neden olarak neonatal pnömoni ve RDS-2 tanımlanmıştır.³¹

Elektif sezaryen doğum özellikle postterm hatıta term yenidoğanlarda bile doğum sonrasında iyi bilinen önemli bir respiratuvar morbidite nedenidir.²⁸ Çalışmada RDS-2 tanısı alan hastaların %57.5'unda sezaryen doğum öyküsü vardı. Sezaryen doğum ile RDS-2 arasındaki ilişki bilinmektedir.²⁸ Son yıllarda primer elektif sezaryen doğumların arttığı bildirilse de düşünülen sezaryen doğum oranı literatürde %19.7-%28.3 arasındadır.³² Çalışmaya alınan tüm yenidoğanlardaki sezaryen doğum oranı %48.3 idi. Bu çalışmada en sık neden olarak RDS-2 görülmesi solunum güçlüğü ile izlenen hastalardaki sezaryen doğum oranının yüksekliği ile açıklanabilir.

Hipoksi etkisinin ağırlığına bağlı olarak MAS tanılı bebekler az ya da fazla etkilenmiş şekilde doğarlar. Erken dönemde, solunum güçlüğü, takipne, dispne, interkostal, subkostal çekilmeler, siyanoz görülür.¹² Değişik çalışmalarda solunum güçlüğü olan yenidoğanlarda MAS tanısı %3-4 olarak bildirilmiştir.^{30,31} Çalışmada kesin MAS ya da MAS kuşkusu tanılı bebek sayısı 16 (%8) idi. Literatürde MAS ölüm oranı çok yüksek bir hastalık olarak (%50) bildirilmektedir.¹⁰⁻³⁰ Çalışmamızda kesin MAS tanısı alan 3 bebek vardı ve biri eksitus oldu. Diğer 13 bebekte ciltte, tırnaklarda ve göbük kordonunda mekonyumla bulaşıklık vardı ve MAS kuşkusu olarak yorumlandı.

Mathur ve ark.³⁰ çalışmalarında yenidoğanlardaki genel ölüm oranının %32 olduğunu ve RDS-1, HIE ve MAS tanılı bebeklerde oranın daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Bizim serimizde genel ölüm oranı %16.5 olarak bulundu. Ölen hastalar içinde en önemli bölümü preterm doğan bebekler %88.6 oranı ile oluşturuyordu. Mortalitesi en yüksek hastalık diğer çalışmalara benzer şekilde RDS-1 idi.³⁰

Okan ve ark.³¹ çalışmalarında neonatal pnömoninin gebelik haftasına göre dağılımında en sık %72 oranı ile term bebeklerde ve %22 oranı ile

preterm bebeklerde ortaya çıktığını tanımlamışlardır. Mathur ve ark.³⁰ çalışmalarında neonatal pnömoni tanısı alan yenidoğanların %52'sinin term olduğunu ve bunların da %51'inin evde doğan bebeklerden oluştuğunu bildirmişlerdir. Vieira ve ark.²⁹ neonatal pnömoni tanılı toplam 90 yenidoğanın değerlendirildiği çalışmalarında 66 (%73.4) bebeğin term doğduğunu bildirmişlerdir. Çalışmamızda da neonatal pnömoni tanısı alan bebeklerin çoğunluğu benzer şekilde term yenidoğanlar idi.

Ayrıca, bu çalışmada solunum güçlüğü ile başvuran yenidoğanlar içinde en erken başvuru zamanı RDS-1 tanısı alan hastalarda gözlemlendi, bunu HIE, RDS-2 ve MAS ya da MAS kuşkusu tanısı alan hastalar izlemekte idi. Solunum güçlüğü nedeni ile en geç başvuru zamanı aspirasyon pnömonisi ve neonatal pnömoni tanısı alan hastalarda gerçekleşti. Bir çalışmada pnömoni tanısı alan yenidoğanların ortalama tanı zamanı 164 saat, pnömoni dışındaki nedenlerle olan solunum güçlüğünün tanı zamanı ise ortalama 77 saat olarak bildirilmiştir.³⁰ Çalışmamızda pnömoni tanısı alma zamanı benzer şekilde diğer nedenlere göre daha geç olarak belirlendi. Neonatal pnömoni, HIE ve MAS term yenidoğanlarda, yenidoğanın RDS-2, RDS-1, sepsis tanısı preterm yenidoğanlarda daha sık gözlemlendi.

Antibiyotiklerin kullanılmadığı yıllarda neonatal sepsisten ölüm oranları %90'ı aşarken, antibiyotiklerin kullanılması ile birlikte bu oran %10-50'ye kadar gerilemiştir. Neonatal sepsiste erken tanı ve tedavi prognozu etkileyen önemli bir koşuldur, ancak sepsisin erken ve doğru tanısı oldukça zordur.^{15,18} Değişik semptom ve bulgularla seyredebilen neonatal sepsis enfeksiyöz ve nonenfeksiyöz birçok hastalıkla da karıştırılmaktadır.²⁵ Bu çalışmada solunum güçlüğü ile başvuran toplam 20 yenidoğanda sepsis saptandı ve %60 preterm, %40 ise term bebekler idi.

Pnömotoraks yenidoğanlardaki hava kaçaklarının en sık karşılaşılan şeklidir. Entübasyon, resüsitasyon, mekonyum aspirasyonu ve RDS'li olguların çoğuna eşlik etmekle birlikte bu nedenlerin hiç biri olmaksızın spontan olarak da oluşabilir.^{33,34} Çalışmada solunum sıkıntısı olan 7 spontan pnömotoraks tanılı yenidoğan izlenmişti. Bunların

dördü term, üçü preterm bebekler idi. Bunların tümü başka bir sağlık kuruluşundan gönderilen hastalardan oluşmakta idi. Tüm hastalarda ani başlayan solunum güçlüğü öyküsü vardı.

Yenidoğanlarda kardiyovasküler sistem ile ilgili hastalıklar da bazen solunum güçlüğü ile belirti verebilir.²⁰ Güven ve ark. nin²⁰ yenidoğan dönemi konjenital kalp hastalıklarını değerlendirdiği bir çalışmada tanı alan bebeklerin yarıdan fazlasının (91/153) kardiyovasküler sistem dışı nedenlerle, bunların başında dispne, takipne gibi solunumla ilgili belirtilerle (46/91) hastaneye yatırıldığını bildirmişlerdir. Her ne kadar bu çalışmada solunum sorunlu bebeklerde konjenital kalp hastalığı saptanmasa da bu tür yenidoğanların özellikle kardiyolojik değerlendirmesinin de dikkatli yapılması gerekmektedir.

Sonuç olarak; solunum güçlüğü ile başvuran yenidoğanların ilk değerlendirmelerinde doğum haftası, doğum şekli ve eşlik eden sorunların göz önünde bulundurulması ve gereken hastaların yoğun bakım desteğinin yapılabileceği ileri bir merkeze uygun naklinin yapılması ile yenidoğan ölümlerinde azalma sağlanabileceği düşünülebilir. Bu çalışmada yeterince değerlendirilmese de doğum öncesi izlemlerde erken doğum gerçekleşeceğinin saptanması ile bebeğin anne karnında Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi bulunan bir merkeze sevkinin yapılmasının da ölüm oranlarında azalma sağlayacağı unutulmamalıdır.

KAYNAKLAR

1. Neonatal morbidity and mortality. Report of the National Neonatal Perinatal database. Indian Pediatr 1997;34:1039-42.
2. Maheshwari HB, Teja K, Rani S, Kumar S. Causes of late fetal and neonatal deaths. Indian Pediatr 1971;8:417-20.
3. Banerjee CK, Narang A, Bhakoo ON, Aikas BK. The causes of neonatal mortality: An analysis of 250 autopsies on newborn infants. Indian Pediatr 1975;12:1247-52.
4. Khatua SP, Gangwal A, Basu P, Patodhi PKR. The incidence and etiology of respiratory distress in newborn. Indian Pediatr 1979;16:1121-6.
5. Thomas S, Verma IC, Singh M, Menon PSN. Spectrum of respiratory distress syndrome in North India. A prospective study. Indian J Pediatr 1981;48:61-5.
6. Misra PK. Respiratory distress in newborn. Indian Pediatr 1987;24:77-80.
7. Stoll BJ, Kliegman MR. Delivery Room Emergencies. Behrman ER, Kliegman MR, Jenson BH, eds. Nelson Textbook of Pediatrics. 17th ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 2004.p.569-573.
8. Rodriguez RJ. Management of respiratory distress syndrome: An update. Respir Care 2003;48:279-86.
9. Whitsett JA, Pryhuber GS, Rice WR. Acute respiratory disorders. In: Avery GB, MacDonald MG eds. Neonatology: Pathophysiology and Management of the Newborn, 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins; 1999. p.505-15.
10. Sriram S, Wall SN, Khoshnood B, Singht JK, Hsieh HL, Lee KS. Racial disparity in meconium stained amniotic fluid and meconium aspiration syndrome in the United States, 1989-2000. Obstet Gynecol 2003;102:1262-8.
11. Karatekin G, Kesim M, Nuhođlu A. Risk factors for meconium aspiration syndrome. Int J Gynecol Obstet 1999;65:295-7.
12. Bhatia BD, Gupta V, Dey PK. Meconium aspiration syndrome: Current concepts. Indian J Matern Child Health 1996;7:1-7.
13. Salvia-Roiges MD, Carbonell-Estrany X, Figueras-Aloy J, Rodrigues-Miguel JM. Efficacy of three treatment schedules in severe meconium aspiration syndrome. Acta Paediatr 2004;93:60-5.
14. Dear P. Infection in the newborn. In: Rennie MJ, Robertson NRC, eds. Textbook of Neonatology. Churchill Living; 1999.p.1109-39.
15. Yurdakök M. Neonatal sepsiste antibiyotik tedavisi. Özalp İ, Yurdakök M, Coşkun T, editör: Pediatriye Gelişmeler. 1. Baskı. Ankara: Sinem Ofset; 1999.p.270-89.
16. Bhutta AZ. Neonatal infections. Curr Opin in Pediatr 1997;9:133-40.
17. Behrman RE, Vaughan VC, Nelson WE. Textbook of Pediatrics. 15th ed. W.B. Saunders Philadelphia: Pennsylvania; 1996.p.1254-7.
18. Bentur L, Thorner P, Babyn P. Spontaneous pneumothorax in cystic adenomatoid malformation. Unusual clinical and histologic features. Chest 1991;99:1292-3.
19. Chernik V, Reed MH. Pneumothorax and chylothorax in the neonatal period. J Pediatr 1970;76:624-6.
20. Güven H, Bakiler AR, Kozan M, Aydınöğlu H, Helvacı M, Dorak C. Yenidoğan servislerinde konjenital kalp hastalıkları. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2006;49:8-11.
21. Stoll BJ, Kliegman MR. Respiratory Tract Disorders. In: Behrman ER, Kliegman MR, Jenson BH, eds. Nelson Textbook of Pediatrics. 17th ed. Philadelphia: WB. Saunders; 2004. p.573-88.
22. Stoll BJ. Infections of Neonatal Infant. Behrman ER, Kliegman MR, Jenson BH, eds. Nelson Textbook of Pediatrics. 17th ed. Philadelphia: WB Saunders; 2004. p.623-40.
23. Manroe BL, Weinberg AG, Rosenfeed CR, Browne R. The neonatal blood count in health and disease. Reference values for neutrophilic cells. J Pediatr 1979;95:89-98.
24. Evans HE, Glass L, Mercado C. The mini erythrocyte sedimentation rate in newborn period. J Pediatr 1970;76:448-53.
25. Ovalı F. Bakteriyel Enfeksiyonlar. Dağöğlu T, editör: Neonatoloji. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2000. p.657-73.

26. Lawn JE, Cousens S, Zupan J. 4 million neonatal deaths: When? Where? Why? *Lancet* 2005;365:891-900.
27. Bryce J, Boschi-Pinto C, Shibuya K, Black RE. WHO estimates of the causes of death in children. *Lancet* 2005;365:1147-52.
28. Morrison JJ, Rennie JM, Milton PJ. Neonatal respiratory morbidity and mode of delivery at term: Influence of timing of elective caesarean section. *BJOG* 1995;102:101-10.
29. Vieira RA, Diniz EM, Vaz FA. Clinical and laboratory study of newborns with lower respiratory tract infection due to respiratory viruses. *J of Matern Fetal Neonatal Med* 2003;13:341-50.
30. Mathur NB, Garg K, Kumar S. Respiratory distress in neonates with special reference to pneumonia. *Indian Pediatr* 2002;39:529-37.
31. Okan F, Çoban A, İnce Z, Can G. Yenidoğan döneminde pnömoni. *Çocuk Dergisi* 2006;6:109-13.
32. Meikle SF, Steiner CA, Zhang J, Lawrence WL. A national estimate of the elective primary caesarean delivery rate. *Obstet Gynecol* 2005;105:751-6.
33. Al Tawil K, Abu-Ekteish FM, Tamini O, Al Hathal MM, Al Hathlol K, Abu Laumin B. Symptomatic spontaneous pneumothorax in term newborn infants. *Pediatr Pulmonol* 2004;37:443-6.
34. Mayo P, Saha SP. Spontaneous pneumothorax in the newborn. *Am Surg* 1983;49:192-5.