

Dr. Sami Ulus Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Merkezi Yenidoğan Ünitesi 5 Yıllık Mortalite Değerlendirmesi[¶]

NEONATAL MORTALITY IN DR SAMİ ULUS CHILDRENS MEDICAL CENTER, NEWBORN UNIT DURING A FIVE YEAR PERIOD

Dr. Ayşegül ZENCİROĞLU*, Dr. S. Taner AKSOY**, Dr. Ayşın UÇKUN**, Dr. Nihal DEMİREL***, Dr. Figen ŞAHİN***, Dr. Sezen SARIBAŞ****

* Dr. Sami Ulus Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Merkezi Neonatoloji Kliniği, Şefi,

** Uz., Dr. Sami Ulus Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Merkezi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği,

*** Dr. Sami Ulus Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Merkezi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Başasist.,

**** Dr. Sami Ulus Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Merkezi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Şefi, ANKARA

Özet

Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde 01.01.1993-31.12.1997 tarihleri arasındaki 5 yıllık dönemde yatırılarak izlenen 3138'i term, 833'ü preterm toplam 3971 hastanın yıllara göre mortalite oranları ve nedenleri retrospektif olarak değerlendirildi. Bu dönemde çeşitli nedenlerle kaybedilen toplam 353 hastanın 146'sı kız (%41), 207'si erkek (%59) olup, bunların 171'i preterm, 182'si term yenidoğandı. Bu yenidoğanların 16 term, 6 preterm olmak üzere toplam 22'sine otopsi yapıldı. Bebeklerin eksitus nedenleri arasında ilk sırayı hem term, hem de preterm bebeklerde sepsis/menengit alıyordu. Nasokomial sepsisin eksitus nedenleri arasındaki oranı term bebeklerde %8.4, preterm bebeklerde %17.7 idi. Enfeksiyon dışı en sık eksitus nedenleri sırasıyla; perinatal dönemin respiratuvar-kardiovasküler hastalıkları, asfiksi, aspirasyon sendromu, konjenital pnömoni, konjenital anomali, metabolik hastalıklar olarak belirlendi. Bu süre zarfında mortalite term bebeklerde %5.8, pretermelerde %20.5'di. Beş yıllık genel mortalite oranı %8.9 bulunmakla birlikte, yıllara göre dağılıma bakıldığında sırasıyla; 1993'te %11.5, 1994'te %9.7, 1995'te %10.5, 1996'da %7.1, 1997'de %5.4 bulundu. Term ve preterm yenidoğanlar kendi a-ralarında değerlendirildiklerinde özellikle preterm mortalitesinde son yıllarda belirgin düşme olduğu görüldü ($p<0.05$). Son yıllardaki bu düzelmenin nedenleri yenidoğan yoğun bakım ünitesi teknik donanımında yapılan değişiklikler, mekanik ventilasyonun daha etkin kullanımı, servis çalışanlarının düzenli eğitimi, sınırlı da olsa prematürelere surfaktan kullanımının tedaviye girmesi olarak değerlendirildi.

Anahtar Kelimeler: Neonatal mortalite, Gestasyonel yaş, Prematürite, Risk faktörleri

T Klin Pediatri 2001, 10:139-145

Summary

Neonatal deaths in 5 years are reviewed retrospectively for determining the rates and causes of mortality rates in Dr. Sami Ulus Children's Medical Center, Newborn Unit. A total of 3971 neonates (3138 term, 833 preterm babies) were admitted between 01.01.1993-12.31.1997. Three hundred and fifty-three of those babies (171 preterm and 182 term) died, 146 of them were female (41%) and 207 were male (59%). The predominant cause of mortality was sepsis/menengitis in both term and preterm newborns. Other causes were respiratory-cardiovascular diseases of perinatal period, asphyxia, aspiration syndromes, congenital pneumonia, congenital anomalies and metabolic diseases respectively. The 5-year overall mortality rate was 8.9%, being %5.8 in term babies and %20.5 in preterms. The mortality rates for each year were 11.5% in 1993, 9.7% in 1994, 10.5% in 1995, 7.1% in 1996, 5.4% 1997. The mortality rate has been declining in recent years especially in the preterm baby group ($p<0.5$). The reasons of this decline are evaluated to be due to improvement in perinatal-neonatal care with postgraduate training of the staff, development of technological facilities and surfactant therapy, though limited.

Key Words: Neonatal mortality, Gestational age, Prematurity, Risk factors

T Klin J Pediatr 2001, 10:139-145

Geliş Tarihi: 20.10.2000

Yazışma Adresi: Dr. Ayşegül ZENCİROĞLU
Dr. Sami Ulus Çocuk Sağlığı ve
Hastalıkları Merkezi Neonatoloji Kliniği,
ANKARA

[¶]Türk Pediatri Kurumu XXXV. Ulusal Pediatri Kongresi, 19-23 Mayıs 1999, Ankara'da tebliğ edilmiştir.

Bir ülkedeki "beş yaş altı çocuk ölüm oranı" UNICEF tarafından, bu ülkedeki çocukların ve bir bütün olarak da o toplumun sağlık alanındaki durumunu değerlendirmede en önemli gösterge olarak benimsenmiştir. Bu oran göz önüne alındığında 189 ülke arasında Türkiye'nin (en yüksekten düşüğe doğru) yeri 82. sıradadır (1). "Bebek ölüm

hızı"nın da (BÖH) bir ülkenin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyinin iyi bir göstergesi olduğu bilinmektedir (2). Ülkemizde 1998 yılında binde 42.7 olarak bildirilen bebek ölüm hızının yarıdan fazlası (binde 29) yenidoğan dönemine aittir (1,3,4). Bu hız Japonya'da binde 4.8, İsveç'de ise binde 5.8'dir (1). Gelişmiş ülkelerden yaklaşık 8-10 kat yüksek olan bu oranlar, diğer gelişmişlik göstergeleri de göz önüne alındığında Türkiye'nin ekonomik gelişmişlik düzeyine sahip bir ülkeden beklenmeyecek kadar yüksektir (5). Bu değerler perinatal mortalite-de sosyo-ekonomik ve tıbbi etkenlerin önemli ve sıkı bağlantılı olduğunu vurgular niteliktedir.

Perinatal ve neonatal mortalitenin önlenerek, bebek ölüm hızının düşürülmesinde en önemli yollardan biri de bebek ölüm nedenlerinin bilinmesidir. Ülkemizde bebek ölümlerinin yaklaşık yarısını oluşturan yenidoğan ölümlerinin nedenlerinin bilinmesi bu kayıpların önlenmesine yönelik stratejilerin belirlenmesi açısından önem kazanmaktadır. Bu çalışma; Ankara ve bazı çevre iller için referans merkezlerinden biri olarak görev yapan hastanemiz yenidoğan ünitesinin yıllara göre mortalite oranlarını ve nedenlerini belirlemek, bu konuda 5 yıllık süreç içinde gözlenen değişimleri irdelemek ve yenidoğan bebek ölümleri için risk oluşturabilecek faktörleri belirlemek amaçlarıyla yapıldı.

Hastalar ve Yöntem

Hasta verileri: Bu çalışmada 01.01.1993 - 31.12.1997 tarihleri arasındaki 5 yıllık dönemde hastanemiz "Yenidoğan Ünitesi"ne yatırılan ve servisteki izlemleri sırasında kaybedilen tüm yenidoğanların dosya bilgileri ve hastane kayıtları retrospektif olarak değerlendirmeye alındı. Servis kayıtlarından bebeklerin cinsiyeti, doğum ağırlığı, gestasyon süresi, geldikleri yer (ev, hastane) ve il, doğum şekli, prenatal (enfeksiyon, ilaç kullanımı, sigara, travma, hipertansiyon) ve natal (erken membran rüptürü, çoğul gebelik, prezantasyon anomalisi, doğumda resüsitasyon gereksinimi) risk faktörlerinin varlığı, hastane izlemleri ve ölüm nedenleri belirlendi. Anne-baba akrabalığı, anne yaşı, gebelik sayısı, kardeş ölümü kaydedildi. Bir başka hastaneden gönderilen hastalar ayrıca transport açısından da değerlendirildi. Çalışma süresince hiçbir hastanın "uygun yenidoğan trans-

port koşulları"nı (transport küvez, doktor eşliği, yeterli ventilasyon desteği, ambulans vb gerekli donanımlar) taşımadığı tespit edildi. Vital bulguları stabil hale getirildikten sonra gönderilen hastaların transportları "kısmen uygun" kabul edildi. Başvuru anında hipotermi (koltukaltı ısısının 350C'nin altında olması), belirgin siyanoz, hipoglisemi ve/veya miks asidoz varlığı belirlenen hastaların transportu ise "uygunsuz" olarak kabul edildi.

Gestasyon süreleri annenin son adet tarihi ve/veya Dubowitz skoruna göre 37 haftadan az olan bebekler preterm olarak kabul edildi. Term ve preterm hastalar kendi aralarında ayrı ayrı değerlendirildi.

Hastalık verileri: Hastanede yatış süresi, yatıştaki klinik tablolarını gösteren veriler [hipotermi, siyanoz, terminal apne varlığı, yenidoğan refleks-leri, hipoglisemi (<40 mg/dl), hiperglisemi (>140 mg/dl), kan gazları değerleri] kaydedildi (6)].

Bazı hastalarda birden fazla hastalık tanısı olması nedeniyle, kaybedilen hastaların klinik tabloları tümüyle değerlendirilip tek bir (en önemli) ölüm nedeni belirlendi. Hastalıkların tanı ve sınıflandırılması Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) "10. Uluslararası hastalıkların klasifikasyon sistemi"ne uygun olarak yapıldı (7).

İstatistiksel analizler bilgisayarda SPSS programında student-t ve ki-kare testleri kullanılarak yapıldı.

Sonuçlar

Çalışma süresi içerisinde servise yatan toplam 3971 hastanın 3138'i term, 833'ü preterm bebeklerden oluşuyordu. Term hastaların 1860'ı erkek (%59.3), 1278'i kız (%40.7), preterm bebeklerin 481'i erkek (%.57.7), 352'i kız (%42.2) bebeklerdi. Çalışma süresince 182'i term, 171'i preterm olmak üzere toplam 353 hasta kaybedildi. Bu süre zarfında term bebek mortalitesi %5.8, preterm mortalitesi %20.5, genel yenidoğan servisi mortalitesi ise %8.9 olarak belirlendi. Hastaların genel bir dökümü Tablo 1'de, yıllara göre dağılımları Tablo 2'de, yıllara göre mortalite oranlarının dağılımı Grafik 1'de sunulmaktadır. Preterm ve term bebekler için cinsiyete göre mortalitenin dağılımında görülen farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı değildi (p>0.05). Yıllara göre her iki grupta da

Tablo 1. 5 yıllık dönemde term ve preterm hastaların genel özellikleri

	Yatan Hasta sayısı	Ölen Hasta sayısı	Mortalite oranı (%)	Otopsi yapılan bebek sayısı
Preterm	833	171	20.52	6
Term	3138	182	5.8	16
Toplam	3971	353	8.89	22

mortalite en yüksek 1993, en düşük 1997 yılında gözlemlendi ve son yıllarda mortalitede görülen düşme anlamlıydı ($p<0.05$).

Preterm bebekler

Kaybedilen hastaların %56'sının Ankara il merkezinden, %14'ünün Ankara'nın ilçelerinden, %30'unun da diğer illerden geldikleri görüldü. Beş yıllık süre içinde başka bir hastaneden sevk oranı (%90), doğrudan evden gelen bebeklere göre (%10) daha yüksekti. Hastane doğumları, kaybedilen hastalarımızdan, doğum yeri saptanabilen 155'inin %92'sini oluşturmaktaydı. Bir başka hastaneden sevkli gelen toplam 154 hastanın geliş şekilleri değerlendirildiğinde ise transportların 22'sinin (%14.9) kısmen uygun, 132'nin ise (%85.7) uygunsuz olduğu görüldü.

Doğum, hastaların %86'sında vajinal, %14'ünde sezaryenle gerçekleşmişti. Kaybedilen hiçbir preterm bebekte antenatal steroid kullanımı saptanmadı.

Hastaların servise kabul edildikten sonra kaybedilme süreleri değerlendirildiğinde; Ankara içinden gelenlerin %20'sinin ilk 24 saat içinde, %20'sinin 25-72 saat içinde, %47'sinin ise başvurularının 7. gününden sonra kaybedildiği belirlen-

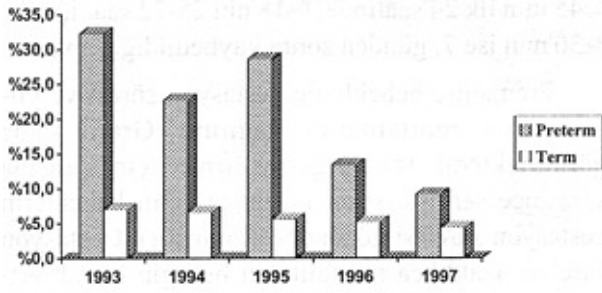
di. Ankara'nın ilçelerinden gelenlerin %50'sinin ilk 24 saat içinde, %25'inin 4-7. günler içinde, %20'sinin ise başvurularının 7. gününden sonra kaybedildiği görüldü. Ankara dışı illerden gelen hastaların ise %45'inin ilk 24 saat içinde, %18'nin 25-72 saat içinde, %30'unun ise 7. günden sonra kaybedildiği saptandı.

Prematüre bebeklerde gestasyon süresi ve yıllara göre mortalitenin dağılımı Grafik 2'de görülmektedir (bu değerlendirme için çalışma süresince serviste izlenen tüm preterm bebeklerin gestasyon süreleri gözönüne alınmıştır). Gestasyon süreleri azaldıkça mortalitenin belirgin olarak arttığı görüldü ($p<0.05$). Gestasyon sürelerine göre mortalite oranları 1993 ve 1997 yılları için değerlendirmeye alındığında: <30, 33-35 ve 36-37 gestasyon haftaları gruplarında mortalitede gözlenen azalma istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.05$). Yine 1997 yılı verileri diğer yıllarla karşılaştırıldığında, 1994 yılına göre 33-35, 1995 yılına göre <30, 33-35 ve 36-37, 1996 yılına göre 33-35 haftalık bebeklerin mortalitesinde görülen azalma anlamlı bulundu ($p<0.05$).

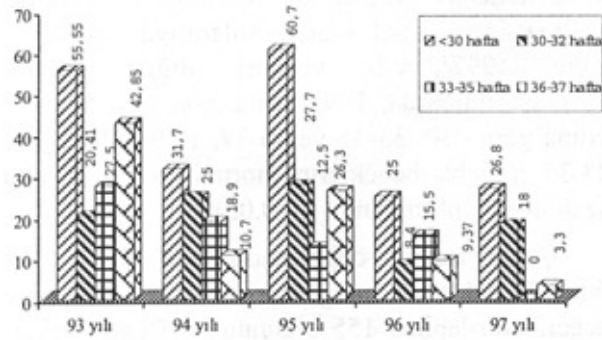
Çalışmamızda değerlendirmeye alınan risk faktörlerinden herhangi birinin varlığına göre değerlendirilebilen 155 olgunun %49'unda prenatal, %51.6'sında ise natal en az bir risk faktörü bulunduğu saptandı. Olguların 20'sinde (%13) herhangi bir risk faktörü belirlenemezken, 21 olguda (%13.5) hem natal hem prenatal en az bir risk faktörünün birlikte olduğu görüldü. Kaybedilen bebeklerden aile öyküsü ve kardeş sayısı belirlenebilen bu 155 preterm bebeğin %21'inde akrabalık öyküsü belirlendi. Bu bebeklerin 67'si ailelerinin ilk çocuğu idi. Kardeşleri olduğu belirlenen 88 bebeğin 28'inde (%32) kardeş ölüm öyküsü olduğu görüldü.

Tablo 2. Term ve preterm hastaların yıllara göre genel dağılımları

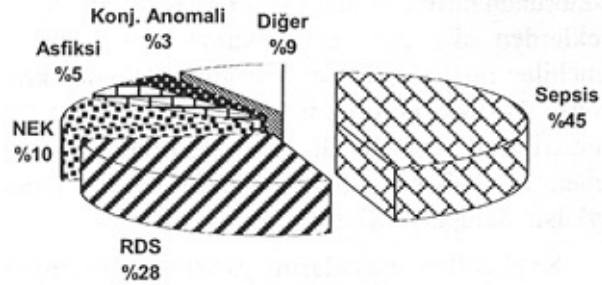
	PRETERM			TERM		
	Yatan	Ölen	% Mortalite	Yatan	Ölen	(%) Mortalite
1993	130	42	32.3	607	43	7.0
1994	158	36	22.7	663	44	6.6
1995	178	51	28.6	660	37	5.6
1996	193	26	13.4	628	33	5.2
1997	174	16	9.2	580	25	4.3
Toplam	833	171	20.5	3138	182	5.8



Grafik 1. Term ve preterm hastaların yıllara göre mortalite oranları



Grafik 2. Prematürelde gestasyon süresi ve yıllara göre mortalite oranları



Grafik 3. Preterm bebeklerde ölüm nedenlerinin dağılımı

Kaybedilen hastaların yatıştaki durumları değerlendirildiğinde; kaybedilen hastalarda hipotermi %51, siyanoz %66, hipoglisemi %35, hiperglisemi %15, hipokalsemi %35 oranlarında belirlendi. Hastaların %21'nin ise 'terminal apne' tablosunda başvurduğu görüldü. İlk 24 saatte hipotermi ile gelen hastaların %43'ünün, hipotermik olmayan grupta %26'sının kaybedildiği görüldü. Ayrıca ortalama kaybedilme süreleri dikkate alındığında hipotermik olan (7 gün) ve olmayan bebekler (13 gün) arasında istatistiksel

Tablo 3. Prematürelde sepsis tiplerinin yıllara göre ölüm tanısı içindeki oranları

	1993 (%)	1994 (%)	1995 (%)	1996 (%)	1997 (%)
Erken sepsis	14.3	32.0	13.5	40.1	18.8
Geç sepsis	7.2	-	9.4	-	6.3
Nazokomial sepsis	21.4	16.2	15.4	22.2	12.5

olarak anlamlı fark bulundu ($p < 0.01$).

Yatışta kan gazları değerlendirilebilen 86 hastadan sadece %6'sının kan gazı değerleri normal bulunurken, respiratuar asidoz %49, metabolik asidoz %30, miks asidoz %15 oranlarında belirlendi.

Ölüm nedenleri yıllara göre belirgin değişiklik göstermemektedir. En sık ölüm nedenleri neonatal sepsis (%45), respiratuar distres sendromu (%28), nekrotizan enterokolit (%10), asfiktik doğum (%5), multipl major konjenital anomali (%3) şeklinde idi (Grafik 3). Hastaların %9'unda diğer nedenler belirlenmişti. Sepsis tiplerinin yıllara göre dağılımı Tablo 3'te verilmektedir. Kaybedilen toplam 171 prematüre bebeğin 51'inde kan kültüründe üreme saptandı. En çok üreyen mikroorganizma olarak Klebsiella pneumonia (%43) belirlendi.

Otopsi yapılabilen 6 (%3.5) hastanın otopsi tanıları; üçünde hiyalen membran hastalığı, birer bebekte ise pulmoner hemoraji, intrauterin CMV enfeksiyonu ve meningoensefalit olarak belirlendi.

Term bebekler

Hastaların %46'sının Ankara merkezden, %14'ünün Ankara'nın ilçelerinden, %54'ünün ise Ankara dışındaki illerden geldikleri görüldü. Bir başka hastaneden refere edilen 110 hastanın transport şartlarının %26.4'ünün kısmen uygun, %73.6'sının uygunsuz olduğu bulundu. Term bebeklerde başvuruyu takiben kaybedilme süreleri değerlendirildiğinde; ortalama olarak %42'sinin yatışın ilk 24 saati içinde, %24'ünün 25-72 saatte, %34'ünün ise üçüncü günden sonra kaybedildiği bulundu. İlk 24 saat içinde kaybedilme oranları Ankara merkezden başvuranlarda %35.3, Ankara'nın ilçelerinden gelenlerde %42.1, Ankara

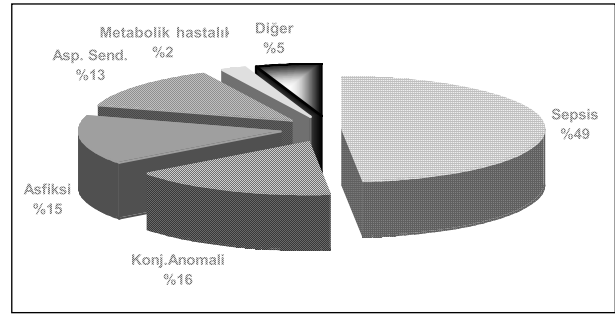
dışından gelenlerde ise % 45.6 olarak gerçekleşmişti. Doğumu herhangi bir hastanede olmuş bebeklerin oranı %86, evde olanların oranı %14 idi. Bu doğumların %26.3'ü sezaryenle, %73.7'si ise vajinal yolla gerçekleşmişti. Kaybedilen bebeklerde başka bir hastaneden sevk oranı (%60), evden gelip başvuran hastalara oranla (%40) daha yüksek bulundu.

Çalışmamızda değerlendirmeye alınan risk faktörlerinden herhangi birinin varlığına göre değerlendirilebilen 151 olgunun %26.5'inde prenatal, %50.3'ünde ise natal en az bir risk faktörü bulunduğu saptandı. Olguların %45.1'inde doğumdan sonra resusitasyon gereksinimi olduğu belirlendi. Aile öyküsü değerlendirilebilen 151 bebeğin 36'sının (%23.9) ailelerinin ilk çocuğu olduğu, %33'ünde anne-baba akrabalığı bulunduğu belirlendi. Kardeşleri olduğu belirlenen 115 bebeğin 37'sinde (%32.1) oranında kardeş ölüm öyküsü olduğu belirlendi. Riskli gebelik sayılan, bir gebelik ve dörtten fazla gebeliği olan annelerin toplam oranı %41 bulundu.

Yıllara göre mortalite değerlendirildiğinde 1993 (%7.08) yılına göre 1997 (%4.3) yılında gözlenen mortalite azalması istatistiksel olarak anlamlıydı ($p < 0.05$).

Hastaların yatıştaki durumları değerlendirildiğinde; kaybedilen hastalarda hipotermi %36.4, siyanoz %79.5, hipoglisemi %25.3, hiperlisemi %14.1, hipokalsemi %26.1 oranlarında belirlendi. Ayrıca hastaların %21.8'inin 'terminal apne' tablosunda başvurduğu, %72.2'sinde ise yenidoğan reflekslerinin alınmadığı saptandı. İlk 24 saatte hipotermi ile gelen hastaların %49.1'nin, hipotermik olmayan grupta 33.4'ünün kaybedildiği görüldü. Yatışta kan gazları değerlendirilebilen 83 hastadan sadece 8'inde (%9.6) kan gazı değerleri normal bulunurken, metabolik asidoz %47, respiratuar asidoz %19.3, miks asidoz %24.1 oranlarında belirlendi.

Term çalışma grubunda mortaliteye neden olan hastalıkların genel dağılımı: sepsis %48.2, perinatal asfiksi %14.9, aspirasyon sendromu %12.9, konjenital multipl anomali %16.3, metabolik hastalık %2 ve diğerleri (%5.7) (Grafik 4) şeklindeydi. Erken sepsisin 5 yıl boyunca en önemli ölüm nedenini oluşturduğu belirlendi (Tablo 4). Kan kültüründe üreme saptanan 33 (%18) olguda en çok üreyen mikroorganizma yine Klebsiella



Grafik 4. Term bebeklerde ölüm nedenlerinin dağılımı

Tablo 4. Term bebeklerde sepsis tiplerinin yıllara göre ölüm tanısı içindeki oranları

	1993 (%)	1994 (%)	1995 (%)	1996 (%)	1997 (%)
Erken sepsis	27.0	30.0	17.0	22.2	19.2
Geç sepsis	20.8	12.0	8.5	19.4	19.2
Nazokomial sepsis	4.1	12.0	10.0	5.5	7.7

pneumonia (%30) idi. Aspirasyon sendromu olan hastaların çoğunluğunu mekonyum aspirasyonu olan hastalar oluşturmuştu (%77).

Otopsi yapılan 16 (%8.7) olgunun patoloji tanılarında ölüm nedeni olarak dördünde (%25) pulmoner hemoraji, dördünde (%25) mekonyum aspirasyonu, ikisinde (%12.5) meningoensefalit, ikisinde (%12.5) nekrotizan pnömoni, ayrıca birer bebekte hyalen membran hastalığı, konjenital lösemi, nekrotizan pnömoni + hidrosefali, hipoplastik sol kalp sendromu olarak rapor edilmişti.

Tartışma

Doğurganlık oranının binde 22 olduğu ülkemizde her yıl yaklaşık 1 300 000 bebek doğmakta ve bu bebeklerin binde 29'u (37 000) yenidoğan döneminde kaybedilmektedir. Son yıllarda ülkemizde özellikle perinatal mortalite hızının (PNMH) sağlıklı olarak belirlenmesini amaçlayan çalışmalara ağırlık verildiği görülmektedir (8-10). Hacettepe Üniversitesi 1998 yılı PNMH binde 44.4 olarak bildirilmektedir (8). Bu hız Enünlü'nün 1993 Türkiye nüfus ve Sağlık araştırması verilerine dayanarak yaptığı çalışmada binde 41.2 olarak verilirken (9), Türk Neonatoloji Derneğinin 1999 yılında 29 merkezi kapsayan çok merkezli çalışmasında binde 34.9 olarak verilmektedir (10). Her ne kadar bu iki çalışmanın

yapıldığı gruplar farklı olsa da, iki çalışma arasındaki 6 yıllık dönemde gözlenen yaklaşık binde 6 düzeyinde azalma kısmen bu süreçte perinatal hizmetlerdeki düzelmeyi yansıtabilir. Hacettepe Üniversitesininin rakamında görülen yükseklik ise perinatal risk faktörleri oranının yüksekliğine bağlı olabilir. Dünya Sağlık Örgütü'nün 1998 yılı tahminlerine göre dünya genelinde PNMH binde 57 iken, bu oran gelişmiş ülkelerde binde 10'un altındadır (10). Ülkemiz için saptanan bu yüksek neonatal ve PNMH yenidoğan ölümlerinin ülkemiz için önemini vurgular niteliktedir (1,4).

Genel olarak doğum ağırlığı ve gestasyon sürelerinin yenidoğan mortalite riskinin önemli bir göstergesi oldukları ve azaldıkça yenidoğan mortalitesinin belirgin olarak arttığı bilinmekle birlikte, 29 hafta altında gestasyon süresinin mortalite açısından daha belirleyici olduğu gösterilmiştir (11). Ünitimizde de gestasyon süresi azaldıkça, mortalitenin belirgin olarak arttığı gözlenmektedir. Özellikle 30 haftanın altında, 1995 yılında %60.7'lere kadar çıkan mortalitenin, 1997 yılında %27'lere kadar düşmesi umut verici olmakla birlikte, bu oran gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında halen oldukça yüksek görülmektedir. Gelişmiş ülkelerden son yıllarda yapılan çalışmalarda artık 30 haftanın altında da, her gestasyon haftasına göre ayrı ayrı değerlendirme yapılmakta ve 25 haftalık bebeklerde İsveç'te %40'lara (12), ABD'de %30'lara (13), kadar düşen mortalite oranları rapor edilmektedir. Bizim verilerimiz ülkemizde yapılan diğer bazı çalışmalarda paralellik göstermektedir. Gestasyon süreleri farklı sınıflandırılmakla birlikte, Hacettepe Üniversitesinde yapılan bir çalışmada 31 haftanın altında mortalite %57 (14), SSK Bakırköy Doğumevinde ise 32 haftanın altında %39.3 (15) olarak verilmektedir.

Çalışma süresince %32'lerden %9'lara kadar gerileyen genel preterm mortalitesi yüz güldürücü olmakla birlikte, halen gelişmiş ülke verilerinden çok yükseklerdedir. Hasta bebeklerin yetersiz şartlarda transportları bu farklılığın en önemli nedenlerinden birisi izlenimini vermektedir. Araştırmamızda beş yıllık süre içinde kaybedilmiş olan hiçbir hastanın yenidoğanın transportu için gereken "uygun koşullar" ile taşınmadığı, preterm hastaların ancak %15'lik bir bölümünün kısmen uygun nakledilirken, %85'lik bir bölümünün uygunsuz koşullarda taşındığı görüldü. Hastaların önemli bir kısmının ambulans dahi olmaksızın ailenin olanaklarıyla getir-

ildiği belirlendi. Hastanemiz bir üçüncü basamak "çocuk hastanesi" olduğundan hastalarımızın tümü poliklinikten başvurarak yatırılan bebeklerdi. Çoğu kez geç getirilen bu bebeklerde prematüritenin yanı sıra, uygunsuz nakil koşulları sırasında hipoksi, hipotermi, asidoz, hipo-hiperglisemi, hipokalsemi gibi komplikasyonların da (aynı süre içerisinde servise yatırılıp sağlıklı olarak taburcu edilen bebeklerin verileri bilinemediği için karşılaştırma yapılamasına karşın) oldukça yüksek oranlara ulaşabildiği görülmektedir. Bu olumsuz koşulların başta sepsis olmak üzere çeşitli enfeksiyon hastalıkları için de zemin oluşturduğu düşünülmektedir. Prematüre hastalarımızda sepsisin en önemli ölüm nedeni olarak -gelişmiş ülkelerin aksine- respiratuvar distres sendromunun (RDS) önüne geçmesi bu nedenlere bağlı olabilir. Tüm bu olumsuz koşullar mortaliteyi önemli derecede arttırmaktadır. Hastalarımızdaki kötü transport koşullarını destekleyen bulgulardan biri de, Ankara'nın ilçelerinden ve diğer illerden gelerek ölen bebeklerin ilk 24 saat içinde kaybedilme oranlarının %50'lere ulaşması, Ankara içinden gelen hastalarda ise bu oranın %20 civarında kalmasıdır. Bu durum "uygun olmayan" transportun süresi uzadıkça olumsuz etkilerin daha da arttığını vurgular niteliktedir. Merkeze yakın olduğu düşünülen Ankara'nın ilçeleri için de durumun aynı olması diğer bir düşündürücü noktadır. Kötü transport koşullarının düzeltilmesinin, riskli yenidoğana getirdiği ilave riskleri azaltacağını, bunun yanında özellikle seçilmiş prematüre bebeklerde intrauterin transportun önemini de vurgulanması gerektiğini düşünüyoruz.

Ünitimizde term bebek mortalitesinin 5 yıl içerisinde yaklaşık %40'lık bir azalma gösterdiği görülmektedir. Term hastalarda ölümlerin yaklaşık yarısını oluşturan sepsis, bu hasta grubunda da aynen prematüre hastalarımızda olduğu gibi en önemli ölüm nedeni olarak ilk sırayı almaktaydı. Verilerimiz bu grupta da prematüre hastalarda olan aynı olumsuz koşulların ön planda olduğunu vurgular niteliktedir. Bu hasta grubunda doğum sonrası canlandırma öyküsünün %45'lere vardığı, başvuru anında 'terminal apne' tablosunun %22'lere ulaştığı ve hipotermi, siyanoz, hipo-hiperglisemi, hipokalsemi, asidoz gibi bulguların oldukça sık olduğu görülmektedir. Genel olarak, kaybedilen tüm term bebeklerimizin %42'sinin başvurularının ilk günü içinde kaybedilmesi

dikkati çeken bir diğer noktadır. Bununla birlikte ölüm tanılarının term bebeklerde yaklaşık %9'unu, pretermelerde yaklaşık %18'ini oluşturan nazokomial sepsisin ünitemiz için halen önemli bir problem oluşturduğu görülmektedir.

Kötü transport koşullarının yaygın bir sonucu bizim de sıkça gördüğümüz gibi hipotermidir. Hipotermiden dolayı gelişen komplikasyonlar ölüm nedeni olarak kabul edildiği için hipotermimin primer etkisi çoğunlukla gözden kaçırılmaktadır. Bu konuda yeterince önlem alınmasının mortaliteyi azaltmakta önemli olacağını vurgulamak gerekir.

Dünya Sağlık Örgütü sezaryenle doğum oranının %12'lerde tutulmasını önermektedir. Riskli gebeliklerin sezaryenle erken sonlandırılmaları doğacak bebeklerin yaşam şansını artırırken, prematüre doğum insidansını da artırmakta; hem prematüre, hem de ek olarak risk faktörleri olan, mortalitesi yüksek bir yenidoğan bebek grubu oluşturmaktadır (16,17). Serimizdeki preterm bebeklerde sezaryenle doğum yüzdesi DSÖ'nün önerisiyle uyumlu olarak %14 bulundu. Ancak hasta grubunda tespit edebildiğimiz prenatal ve natal risk faktörlerinin yaklaşık olarak %87'lere ulaşması, bu hastalarda doğum öncesi dönemde risk değerlendirmesinin yetersiz yapılmış olması olasılığını da akla getirmekle birlikte, maalesef bu konuda elimizde herhangi bir veri yoktur. Term bebek grubumuzda prenatal risk faktörlerinin pretermelere göre daha düşük oranda (%26) olmasına karşılık, sezaryenle doğumun %26 gibi yüksek bir oranda olması, özellikle acil sezaryen endikasyonunun term bebeklerde daha iyi konulduğunu düşündürülebilir.

Prematürelere antenatal steroid ve RDS'da surfaktan kullanımının prematür mortalitesini azaltmaktaki etkinliği bilinmektedir. Birimimizde kaybedilen 171 preterm bebekten, değerlendirilebilen 152'sinin hiçbirinde antenatal steroid kullanılmamıştı. Surfaktan ise RDS tanısı alarak kaybedilen 51 hastadan yalnızca 5'ine (%9.8) uygulanabilmişti. Kullanımdaki bu sınırlılığın en önemli nedeni ekonomik güçlüklerdir.

Var olan sosyoekonomik, tıbbi ve personel konularındaki tüm yetersizliklere karşın son yıllarda mortalite oranlarımızdaki düzelme irdelediğinde en önemli nedenlerin yenidoğan yoğun bakım ünitesi teknik donanımında yapılan değişiklikler, mekanik ventilasyonun daha etkin kullanımı, servis çalışanlarının düzenli eğitimi,

sınırlı da olsa prematürelere surfaktan kullanımının tedaviye girmesi olarak değerlendirildi.

KAYNAKLAR

1. Dünya çocuklarının durumu 1998. Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu, Ankara, 1998:93-7.
2. Dollfus C, Patetta M, Siegel E, Cross A. Infant Mortality: A practical approach to the analysis of the leading causes of death and risk factors. *Pediatrics* 1990;86;2: 176-83.
3. Ministry of Health (Turkey), Hacettepe University Institute of Population Studies, and Macro International Inc. 1994. Turkish Demographic and Health Survey 1993. Ankara, Turkey.
4. Ministry of Health (Turkey), Hacettepe University Institute of Population Studies, and Macro International Inc. Turkish Demographic and Health Survey 1998. Preliminary Report. Ankara, Turkey. (United Nations Population Fund, December 1998.)
5. Türkiye'de Anne ve Çocukların Durum Analizi, TC Hükümeti - UNICEF İşbirliği Programı. Temmuz 1996.
6. Appendix 3, Illustrative forms and normal values. In: Tausch Hwi Ballard RA eds. *Avery's Diseases of the Newborn*. Seventh edition. Philadelphia WB Saunders Company, 1998:1384.
7. WHO International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-10). World Health Organization, Geneva 1993.
8. Hacettepe Üniversitesi Perinatal Mortalite Çalışma Grubu. Hacettepe Üniversitesi 1998 yılı Perinatal Mortalitesi. *Çocuk Sağ ve Hast Derg* 1999; 42; 315-27.
9. Enünlü CT. Türkiye'de perinatal ölümlülük ve bazı risk faktörlerinin perinatal ölümlülük üzerindeki etkileri: 1993 Türkiye nüfus ve sağlık araştırması ileri analiz sonuçları. *Çocuk Sağ ve Hast Derg* 42;301-13.
10. Türk Neonatoloji Derneği Çok Merkezli Çalışma grubu. Türkiyede Perinatal Mortalite: 1999. *Çocuk Sağ ve Hast Derg* 2000; 43; 315-20.
11. Coppr RL, Goldenberg RL, Creasy RK, et al. A Multicenter study of preterm birth weight and gestational age-specific neonatal mortality. *Am J Obstet Gynecol* 1993;168:76-84.
12. Finnström O, Olausson P, Sedin G, et al. The Swedish national prospective study on extremely low birthweight (ELBW) infants. Incidence, mortality, morbidity and survival in relation to level of care. *Acta Paediatr* 1997; 86: 503-11.
13. Philip GSA. Neonatal mortality rate: Is further improvement possible? *J Pediatr* 1995; 126: 427-33.
14. Erdem G, Önderoğlu L, Yurdakök M, Tekinalp GS, Oran O. Hacettepe Üniversitesi Hastanesinde 1994 yılı Perinatal Mortalite ve Morbiditesi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*. 1996;39;703-13.
15. Kavuncuoğlu S, Sağlık N, Öztürk S, Atasoy E. 1997 yılı neonatal morbidite ve mortalite sonuçlarımız. SSK Bakırköy Doğumevi Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim Hastanesi. 9. Ulusal Neonatoloji Kongresi 25-28 Ekim 1998 Özet Kitabı, s.180.
16. Bakoula CT, Karanika VL, Matsaniotis RS, et al. Birth weight specific perinatal mortality in Greece. *Acta Paediatr Scand* 1990; 79:47-51.
17. Erdem G, Tekinalp G, Yurdakök M, Oran O, Tuncer M. Hacettepe Üniversitesi Çocuk Hastanesi Prematüre Mortalite İstatistikleri. *Çocuk Sağ ve Hast Derg* 1994; 37; 361-71.