

## ÖZGÜN ARAŞTIRMA / ORIGINAL ARTICLE

## Düşük doğum ağırlıklı bebeklerde morbidite ve mortaliteyi etkileyen faktörler

*The factors affecting morbidity and mortality in low birth-weight infants*Mervan Bekdaş<sup>1</sup>, Sevil Bilir Gökşüğü<sup>1</sup>, Beyhan Küçükbayrak<sup>2</sup>, Ayhan Ekici<sup>3</sup>

## ÖZET

**Amaç:** Hastanemizde doğan düşük doğum ağırlıklı bebeklerdeki kısa dönem morbidite ve mortalite sıklığını ve bunları etkileyen faktörleri incelemek.

**Yöntemler:** 18 aylık dönem içinde hastanemizde doğan düşük doğum ağırlıklı 195 bebek ve aynı dönem içinde normal doğum ağırlıklı doğan 150 bebek kontrol grubu olarak seçildi.

**Bulgular:** Söz konusu süre içinde hastanemizde doğan bebeklerin %4,4'ü (n=168) düşük doğum ağırlıklı, %0,7'si (n=27) çok düşük doğum ağırlıklı idi. Bu bebeklerde kontrol grubuna kıyasla çoğul gebelik ve asfiktik doğum anlamlı oranda yüksekti (sırasıyla p=0,029, p=0,011). Çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerde asfiktik doğum (OR=14,2, 95% CI (6,6-30,7, p<0,001), yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatırılma (OR=34,8, 95% CI (4,7-256,3, p<0,001) ve solunum güçlüğü sendromu tanısı alma (OR=11,5, 95% CI (4-33,5, p<0,001) oranları anlamlı oranda yüksekti. Bebeklerin tümünde geçici metabolik bozukluklar anlamlı oranda yüksek saptandı (p=0,045). Bebeklerin doğum kilosu ve gestasyonel yaşı düştüğü oranda fetal ve neonatal mortaliteleri artmaktadır (tümü için p<0,001).

**Sonuç:** Bu çalışma düşük doğum ağırlıklı bebekleri etkileyen en önemli faktörün çoğul gebelik olduğunu gösterdi. Bebeklerin doğum kilosu ve gestasyonel yaşı, perinatal morbidite ve mortalite ile ters orantılı olarak ilişkili idi.

**Anahtar kelimeler:** Düşük doğum ağırlığı, perinatal risk faktörleri, morbidite, mortalite

## ABSTRACT

**Objective:** To investigate the frequency of short term morbidity and mortality and the factors affecting them for the infants born with low birth-weight at our hospital

**Methods:** At our hospital, 195 infants born with low birth-weight within a period of 18 months were identified and 150 infants born with normal birth-weights were selected as the control group.

**Results:** Within the mentioned period of time, 4.4% (n=168) of the infants born in our hospital had low birth-weight, 0.7% (n=27) had very low birth-weight (VLBW). Multiple pregnancies and asphyxiating birth rates were significantly high in these infants as compared to the control group. (p=0.029, p=0.011, respectively). For VLBW infants, the rates of asphyxiating birth (OR=14.2, 95% CI (6.6-30.7, p<0.001), hospitalization at the neonatal intensive care unit (OR=34.8, 95% CI (4.7-256.3, p<0.001) and diagnosis of respiratory distress syndrome (OR=11.5, 95% CI (4-33.5, p<0.001) were significantly high. In all infants, the transient metabolic disorders were identified at a significantly high rate (p=0.045). The birth-weight and gestational age of infants were inversely correlated with their fetal and neonatal mortalities (for all p<0.001).

**Conclusion:** This study demonstrated that the most important factor affecting infants was multiple pregnancies. The birth-weight and gestational age of infants were inversely correlated with their morbidity and mortality rates.

**Key words:** Low birth weight, perinatal risk factors, morbidity, mortality

<sup>1</sup> Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Bolu, Türkiye

<sup>2</sup> İzzet Baysal Devlet Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Bolu, Türkiye

<sup>3</sup> İzzet Baysal Devlet Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Bolu, Türkiye

**Yazışma Adresi /Correspondence:** Mervan Bekdaş,

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Bolu, Türkiye Email: merbek14@yahoo.com

Geliş Tarihi / Received: 26.12.2012, Kabul Tarihi / Accepted: 22.04.2013

Copyright © Dicle Tıp Dergisi 2013, Her hakkı saklıdır / All rights reserved

## GİRİŞ

Normal şartlarda doğum, gebeliğin 38 ile 42. haftaları arasında ve bebeğin ağırlığı 2500 gram (g) ile 4000 g olacak şekilde gerçekleşir. Ancak gerek anneyle ilgili ve gerekse bebekle ilgili çeşitli durumlarda gebelik erken ve/veya düşük doğum ağırlıklı bebek doğumuyla sonlanabilmektedir. Ağırlığı gebelik haftasına göre ortalamanın 2 standart deviasyon altında veya 10. persentilin altında doğan bebekler düşük doğum ağırlıklı olarak kabul edilmektedir [1].

Bir bebeğin düşük doğum ağırlığı ile doğmasının çok sayıda nedeni bulunmaktadır. Bunların en önemlisi olan prematürite, önceleri sıklıkla maternal enfeksiyonlar nedeniyle oluşmakta iken yakın takip ve uygun tedavi ile enfeksiyonun neden olduğu erken doğum sıklığı azaltılmıştır. Son yıllarda yardımcı üreme tekniklerinin yaygın uygulanması ve sezaryen ile doğumun artmış olması prematür doğum sıklığını arttırmıştır [2]. Günümüzde düşük doğum ağırlığı ile doğum sıklığı %10-12 arasında bildirilmektedir, bu bebeklerin büyük kısmını prematüre bebekler oluşturmaktadır [3,4]. Bu bebekler aynı zamanda yenidoğan yoğun bakım ünitelerinin (YYBÜ) en önemli hasta grubunu oluşturmaktadırlar. Teknolojik gelişmelere bağlı olarak YYBÜ'lerinin sayı ve donanımının artırılması, surfaktanın daha fazla kullanılmaya başlanması ve yeni kuşak antibiyotiklerin kullanıma girmesiyle, önceki yıllara göre bu bebeklerin daha fazlası hayatta tutunmayı başarmıştır. Ancak bu bebekler, perinatal problemler açısından hala büyük risk altındadırlar. Bu risklerin en önemlileri asfiktik doğum, geçici metabolik bozukluklar, respiratuvar distres sendromu (RDS) ve sepsistir [3,5]. Bu bebeklerin mortalite oranları da normal bebeklere göre daha yüksektir. Yapılan çeşitli çalışmalarda bu bebeklerde mortalite oranları %16,5-30 arasında bildirilmektedir [6,7]. Bu çalışmada amacımız hastanemizde doğan düşük doğum ağırlıklı bebekleri etkileyen perinatal risk faktörlerini, morbidite ve mortalite oranlarını sunmaktır.

## YÖNTEMLER

Hastanemizde 1 Eylül 2009 ile 31 Ocak 2011 tarihleri arasında doğan bebek sayısı 3766 idi. Bu dönem içinde hastanemizde doğan, 24. gestasyonel büyük ve 2500 g altında olan 195 bebek çalışmaya hasta grubu olarak alındı. Aynı dönemde 2500 gra-

mın üzerinde doğan 150 bebek kontrol grubu oluşturmak üzere rastgele seçildi. Yoğun bakım ihtiyacı gösteren bebeklerin takibi 4 yataklı II. Basamak YYBÜ'nde yapıldı.

Perinatal risk faktörleri anne yaşı, gestasyonel yaş, gebelik sayısı, cinsiyet, preeklampsi/eklampsi varlığı, sezaryen ile doğum, prematür doğum, asfiktik doğum, erken membran rüptürü, RDS, hipoglisemi, hipokalsemi ve sepsis olarak kabul edildi.

Anne yaşları, gebelik sayıları, gestasyonel yaşları, doğum şekilleri, doğum ağırlıkları, çoğul gebelik, APGAR skorları ve sezaryen endikasyonları incelendi. Gebelerin gestasyonel yaşları son adet tarihine göre veya ultrasonografi ile belirlendi. Fetal ölüm; 24.gestasyonel haftadan, neonatal ölüm; postnatal 0 ile 28. günler arasında gerçekleşen bebek ölümü ve perinatal ölümden; 24.gestasyonel haftadan büyük ve postnatal ilk 7 gün içinde gerçekleşen ölüm olarak kabul edildi. 2500 g altında olan tüm bebekler düşük doğum ağırlıklı, 1500 g altında olan bebekler ise çok düşük doğum ağırlıklı olarak kabul edildi. Beşinci dakika Apgar skoru 7'nin altında olanlar asfiktik doğum olarak kabul edildi [8].

Sepsis teşhisi klinik bulgulara göre (takipne, taşikardi, periferik kapiller dolum zamanının uzaması, emmede azalma, kutis marmoratus, sklerem gibi faktörler) konuldu. Bebeklere RDS tanısı klinik belirtilere (takipne, siyanoz, inleme ve interkostal retraksiyonlar) ve radyolojik bulgulara (retikülogranüler görünüm, akciğer havalanması ve kompliyansında yetersizlik ve hava bronkogramları) göre kondu. Hastaların mortalite nedenleri kaydedildi. Bulunan değerler ortalama(standart sapma) şeklinde sunuldu.

Çalışma için yerel etik kurul onayı alındı. İstatistiksel değerlendirme için Student-t testi, ki kare testi, korelasyon analizi, Mann-Whitney U, regresyon analizi ve Kruskal Wallis testleri kullanıldı, p<0,05 değeri anlamlı olarak kabul edildi.

## BULGULAR

Çalışmanın yapıldığı dönemde hastanemizde doğan bebeklerden 195 tanesi (%5,1) düşük doğum ağırlıklı idi. Bu bebeklerin 168 tanesi (%86,1) 1500-2500 g arasında iken, 27 tanesi (%13,8) 1500 g altında idi.

Çalışma ve kontrol gruplarının özelliklerinin karşılaştırılması Tablo 1'de verilmiştir. Kontrol

grubu ile karşılaştırıldığında gebelerin yaşları, gebelik sayıları, doğum şekli ve doğan bebeğin cinsiyeti açısından yapılan istatistiksel değerlendirmede anlamlı bir fark saptanmadı (sırasıyla  $p=0,91$ ;  $p=0,37$ ;  $p=0,18$ ;  $p=0,086$ ), buna karşılık gebelerin gestasyonel yaşları, çoğul gebelik tanısıyla doğan bebek sayıları, bebeklerin 1. ve 5. dakika Apgar skorları arasında yapılan istatistiksel değerlendirmede anlamlı fark mevcuttu (sırasıyla  $p<0,001$ ;  $p=0,029$ ;  $p<0,001$ ;  $p<0,001$ ). Fetal mortalite ve neonatal mortalite oranları da kontrol grubuna göre istatistiksel açıdan anlamlı idi (sırasıyla  $p=0,003$  ve  $p=0,024$ ).

Çalışma grubumuzda canlı doğan 178 bebeğin 13 tanesinde (%7,3) asfiktik doğum tespit edildi. Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında çalışma grubumuzda asfiktik doğum anlamlı oranda yüksek saptandı ( $p=0,011$ ). 1500 g altında canlı doğan 17 bebeğin 9 tanesinde (%52,9) doğum asfiksisi saptanırken, 1500 g üzerinde canlı doğan 161 bebeğin 4 tanesinde (%2,5) doğum asfiksisi saptandı. Yapılan istatistiksel değerlendirmede çok düşük doğum ağırlıklı olan bebeklerde doğum asfiksisinin anlamlı oranda arttığı saptandı (OR=14,2, 95% CI (6,6-30,7,  $p<0,001$ ).

1000 g altında doğan 5 bebeğin 2 tanesinde (%40) fetal mortalite, 1 tanesinde de (%20) neonatal mortalite saptandı. 1000-1500 g arasında doğan 22 bebeğin 8 tanesinde (%36,3) fetal mortalite, 4 tanesinde de (%18,1) neonatal mortalite saptandı. 1500 g üzerinde doğan 168 bebeğin 7 tanesinde

(%4,2) fetal mortalite, 1 tanesinde de (%0,5) neonatal mortalite saptandı (Şekil 1). Yapılan istatistiksel değerlendirmede çok düşük doğum ağırlıklı olan bebeklerde fetal ve neonatal mortalitelerin anlamlı oranda arttığı saptandı (sırasıyla, OR=2,19, 95% CI (1,2-3,8,  $p<0,001$  ve OR=5,58, 95% CI (0,9-33,4,  $p<0,001$ ).

24-28. gestasyonel haftalar arasında doğan 16 bebeğin 8 tanesinde (%50) fetal mortalite, 5 tanesinde (%31,2) neonatal mortalite saptandı. 29-32. gestasyonel haftalar arasında doğan 18 bebeğin 3 tanesinde (%16,6) fetal mortalite, 1 tanesinde (%5,5) neonatal mortalite saptandı. 33. gestasyonel haftadan büyük doğan 161 bebeğin 6 tanesinde (%3,7) fetal mortalite saptanırken, neonatal mortalite saptanmadı (Şekil-2). Fetal ve neonatal mortaliteler açısından gruplar arasında yapılan istatistiksel değerlendirmede anlamlı bir fark saptandı (sırasıyla  $p<0,001$  ve  $p<0,001$ ).

20 yaşından küçük gebelerden doğan 22 bebeğin 2 tanesinde (%9) fetal mortalite, 1 tanesinde (%4,5) neonatal mortalite saptandı. 21-34 yaşları arasındaki gebelerden doğan 149 bebeğin 15 tanesinde (%10) fetal mortalite, 4 tanesinde (%2,6) neonatal mortalite saptandı. 35 yaş üzerindeki gebelerden doğan 24 bebekte fetal mortalite saptanmazken, 1 tanesinde (%4,1) neonatal mortalite saptandı (Şekil 3). Gruplar arasında fetal ve neonatal mortaliteler açısından yapılan istatistiksel değerlendirmede anlamlı bir fark saptanmadı (sırasıyla  $p=0,26$ ,  $p=0,87$ )

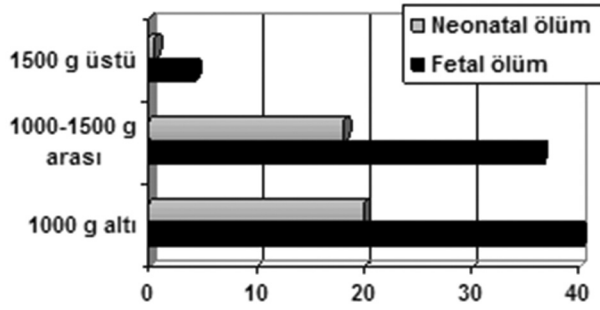
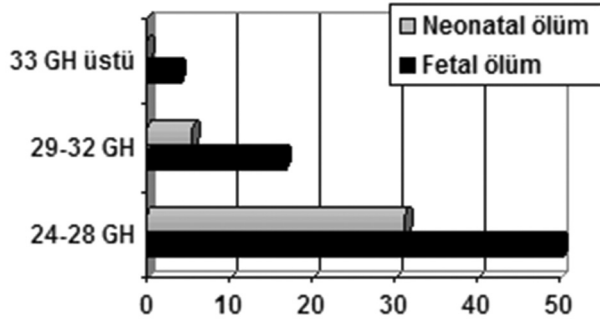
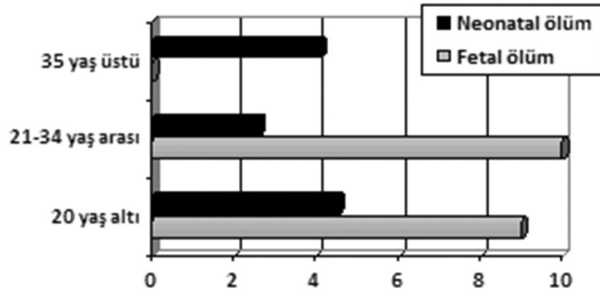
**Tablo 1.** Düşük doğum ağırlığı ve kontrol grubu özelliklerinin karşılaştırılması

Özellikler	DDA (n=195)	Min-Maks	Kontrol (n=150)	p değeri
Cinsiyet (E/K)	93/102		84/66	0.086
Gestasyon yaşı (hafta) (SS)	33.7(2.6)	24-38	38(0.7)	<0.001
Doğum şekli (V/S)(n)	83/112		77/73	0.18
Gebenin yaşı (yıl) (SS)	27.4(6)	15-42	27.5(4.3)	0.91
İkiz eşi bebekler (n)	16		4	0.029
Gebelik sayısı (n) (SS)	1.9(1.3)	1-12	1.8(0.8)	0.37
Apgar skoru 1(SS)	8.1(1.7)	1-9	8.8(0.5)	<0.001
Apgar skoru 5 (SS)	9.3(1.2)	4-10	9.9(0.4)	<0.001
Asfiktik doğum (n)	13		2	0.011
Perinatal mortalite (n)	23		2	<0.001
Fetal mortalite (n)	17		2	0.003
Neonatal mortalite(n)	6		0	0.024
Geçici metabolik bozukluk (n)	32		15	0.045

DDA: Düşük doğum ağırlığı, E:Erkek, K:Kadın, V:Vajinal, S:Sezeryan, SS: Standart sapma

**Tablo 2.** Perinatal risk faktörlerinin dağılımı

Perinatal risk faktörleri	n	%
Erken membran rüptürü	38	19.4
Eklampsi/preeklampsi	25	12.8
Ablatio plasenta	7	3.5
Ayak geliş	4	2
Oligohidramnios	3	1.5

**Şekil 1.** Doğum kilosuna göre ölen bebeklerin dağılımı (%)**Şekil 2.** Gestasyon haftasına (GH) göre ölen bebeklerin dağılımı (%)**Şekil 3.** Gebelerin yaşına göre ölen bebeklerin dağılımı (%)

Canlı doğan bebeklerin 56 tanesi (%31,4) değişik nedenlere bağlı olarak yenidoğan yoğun bakım ünitesinde takip edildi. 1500 g altında canlı doğan 17 bebeğin 16 tanesi (%94,1) YYBÜ'ne yatırılırken, 1500 g üzerinde canlı doğan 161 bebeğin 40 tanesi (%24,8) YYBÜ'ne yatırıldı. Yapılan istatistiksel

değerlendirmede çok düşük doğum ağırlıklı olan bebeklerde YYBÜ'ne yatırılma oranının anlamlı oranda arttığı saptandı (OR=34,8, 95% CI (4,7-256,3, p<0,001).

38 vakada (%19,4) erken membran rüptürü, 25 vakada (%12,8) eklampsi/preeklampsi, 7 vakada (%3,5) ablatio plasenta, 4 vakada (%2) ayak geliş ve 3 vakada (%1,5) oligohidramnios saptanan diğer perinatal risk faktörleridir. Bu risk faktörleri arasında yapılan istatistiksel değerlendirmede anlamlı bir fark saptanmadı (p=0,32) (Tablo 2).

RDS canlı doğan bebeklerin 39 tanesinde (%21,9) saptandı. 1500 g altında canlı doğan 17 bebeğin 13 tanesine (%76,5) RDS tanısı konulurken, 1500 g üzerinde canlı doğan 161 bebeğin 26 tanesine (%16,1) RDS tanısı konuldu. Yapılan istatistiksel değerlendirmede çok düşük doğum ağırlıklı olan bebeklerde RDS tanısı konulma ihtimalinin anlamlı oranda arttığı saptandı (OR=11,5, 95% CI (4-33,5, p<0,001). Surfaktan tedavisi klinik ve radyolojik olarak RDS tanısı konulan vakaların 37 tanesine (%90,2) uygulandı. Canlı doğan bebeklerin 44 tanesine (%24,7) sepsis tanısıyla antibiyotik tedavisi başlandı.

8 olguya (%4,4) neonatal hipokalsemi ve 24 olguya (%13,4) neonatal hipoglisemi tanısı konuldu. Bu geçici metabolik bozukluklar kontrol grubuna göre istatistiksel açıdan anlamlı oranda yüksek idi (p=0,045).

Neonatal ölümlerin 6 tanesi (%3) ilk haftada gerçekleşti. Bu olguların 5 tanesinde prematürite+asfiktik doğum+RDS tanısı varken, 1 tanesinde RDS+sepsis tanısı bulunmaktaydı.

## TARTIŞMA

Düşük doğum ağırlıklı bebekler perinatal sorunlarının fazlalığı nedeniyle dikkatle takip edilmeleri gereklidir. Son yıllardaki teknolojik gelişmelere bağlı olarak prematür doğumlarındaki artış ile beraber düşük doğum ağırlıklı bebek doğum oranı artmıştır. Dünyada düşük doğum ağırlıklı bebek doğumu %3,1 ile 13,3 arasında değişmektedir [9]. Çalışmamızda ise düşük doğum ağırlıklı bebek oranı %5,1 olarak tespit edilmiştir.

Gebenin adolesan veya ileri yaşta olması düşük doğum ağırlığı riskini arttırmaktadır [10]. Adolesan gebeliklerde pelvik yapının tam olarak gelişmemiş olması nedeniyle düşük doğum ağırlıklı bebek do-

ğum riski artmıştır. Literatürde adölesan gebelikler sonunda düşük doğum ağırlıklı bebek oranı %10,2 olarak bildirilmektedir [11]. Çalışmamızda bu oran %11,2 olarak bulunmuştur. İleri yaştaki gebeliklerde, anne yaşı yanında tabloya eklenebilen maternal hipertansiyon ve antepartum hemoraji gibi nedenler de düşük doğum ağırlıklı bebek doğum sıklığı artmaktadır [12]. Yogev ve ark [13] çalışmasında bu oranı %9,7 olarak vermişlerdir. Çalışmamızda bu oran % 12,3 olarak tespit edildi. Ancak anne yaşı grupları arasında düşük doğum ağırlıklı bebek doğurma oranları açısından yapılan istatistiksel değerlendirmede anlamlı bir farklılık tespit edilmedi.

Literatürde düşük doğum ağırlıklı bebeklerin cinsiyeti ile ilgili farklı görüşler bulunmaktadır. Turhan ve ark [14] çalışmasında erkekler %52, Güvenal ve ark [15] çalışmasında ise %47,5 oranında tespit edilmiştir. Çalışmamızdaki bebeklerin %47,6'sı erkek idi. Ancak bu cinsiyet farkı istatistiksel açıdan anlamlı değildi.

Uterus içindeki fetus sayısının artması, maternal ve fetal etkenlere bağlı olarak gestasyonel yaş ve doğum ağırlığını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle çoğul gebelik, bebeklerin düşük doğum ağırlığı ile doğmalarına sebep olan önemli bir etkidir [16]. Literatürde ikiz gebeliklere bağlı düşük doğum ağırlığı oranı %20,4 [17] ile %31,2 [18] arasında verilmektedir. Çalışma grubumuzdaki düşük doğum ağırlıklı bebeklerin %8,2'si ikiz gebeliklerden doğmuşlardı, bu değer kontrol grubuna göre istatistiksel açıdan anlamlı oranda yüksekti. Ancak literatüre göre ikiz gebelik oranımızın düşüklüğü, riskli gebelik olarak değerlendirilen çoğul gebeliklerin doğum öncesi üçüncü basamak sağlık kurumlarına sevk edilmelerine bağlanmıştır.

Düşük doğum ağırlığı, taşıdığı riskler nedeniyle sezaryen ile doğum ihtimalini arttıran önemli bir etkidir. Coutinho ve ark [19] çalışmasında doğumların %48'i, Turhan ve ark [14] çalışmasında ise %68'i, sezaryen ile olmuştur. Çalışma grubumuzdaki bebeklerin %57,4'u sezaryen ile doğmuşlardı, ancak sezaryen ile doğum istatistiksel açıdan anlamlı oranda yüksek değildi.

Asfiktik doğum, tanı ve tedavideki tüm gelişmelere rağmen gelişmiş ülkelerde bile yenidoğanların en önemli mortalite ve morbidite nedenlerinden birisidir [20]. Gestasyonel yaşın ve doğum kilosunun düşük olması asfiktik doğum riskini arttırmaktadır [21]. Düşük doğum ağırlıklı bebeklerde asfiksi

oranı %10,6'dır [22]. Bebeklerimizin %7,3'üne asfiktik doğum teşhisi konuldu, asfiksi oranı doğum kilosu ve gestasyonel yaş ile ters korelasyon göstermekteydi.

Doğum ağırlığı azaldıkça düşük doğum ağırlıklı bebeklerin mortalitesi artmaktadır. Gülcan ve ark [6] çalışmasında vücut ağırlıklarına göre mortalite oranları 1000 g altında %50, 1001-1500 g arasında %26,6 olarak bildirilmiştir. Katar ve ark [23] çalışmasında mortalite oranları 1000 g altı bebeklerde %64,5, 1001-1500 g arası bebeklerde %35 olarak saptandı. Bu çalışmada ise mortalite oranları 1000 g altında %60, 1001-1500 g arası %54,5 ve 1501-2000 g arasında %4,7 olarak saptandı. Mortalite oranının azalan doğum kilosuyla paralel olarak arttığı görüldü. Bu artış 1500 g'dan fazla doğum kilosu ile doğan bebeklerle karşılaştırıldığında, çok düşük doğum ağırlığı ile doğan bebeklerde anlamlı oranda yüksek saptandı.

Gestasyonel yaş küçüldükçe düşük doğum ağırlıklı bebeklerin mortalitesi artmaktadır. Gülcan ve ark [6] çalışmasında gestasyon yaşlarına göre ise 25-28 hafta arasında olanlarda % 57, 29-32 hafta arasında olanlarda % 22, 32 haftadan büyük olanlarda ise % 27 olarak bildirilmiştir. Katar ve ark [23] çalışmasında mortalite oranı gestasyon yaşı 24-28 hafta arasında olanlarda % 52, 29-32 hafta arasında olanlarda % 28, 32 haftadan büyük olanlarda ise % 20 saptandı. Bu çalışmada ise mortalite oranları gestasyon yaşlarına göre 25-28 hafta arasında olanlarda %81,2, 29-32 hafta arasında olanlarda %22,1, 32 haftadan büyük olanlarda ise % 3,7 olarak tespit edildi. Mortalite oranının azalan gestasyonel yaşla paralel olarak arttığı görüldü, Bu artış 32. gestasyonel haftadan sonra doğan bebeklerle karşılaştırıldığında, 32. gestasyonel haftadan önce doğan bebeklerde anlamlı oranda yüksek saptandı.

Düşük doğum ağırlıklı bebeklerde perinatal mortalite %4 olarak bildirilmektedir [24]. Ülkemizde bu oran %8,4 olarak tespit edilmiştir [25]. Çalışmamızdaki perinatal mortalite %12,3 olarak saptandı. Perinatal mortalitenin azalması için özellikle 32 haftadan küçük ve çok düşük doğum ağırlıklı olan bebeklerin bu konuda uzmanlaşmış perinatal merkezlere yönlendirilmesi önerilmektedir [26].

Bebeklerin prematürite ve düşük doğum ağırlığı ile doğmalarına sebep olan diğer risk faktörleri erken membran rüptürü ve eklampsi/preeklampsidir. Siza [27] çalışmasında bu risk faktörleri preek-

lampsi/eklampside %46,6 ve erken membran rüptüründe %38 olarak verilmiştir. Gülcan ve ark [6] çalışmasında ise preeklamps/eklamps %26,3 ve erken membran rüptürü %23,2 olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmada da en sık tespit ettiğimiz risk faktörleri erken membran rüptürü ve eklamps/ preeklamps idi. Ancak bu oranlar istatistiksel olarak anlamlı değildi.

RDS, düşük doğum ağırlıklı bebeklerin özel bakım gerektiren en önemli ve en sık karşılaşılan solunum yetmezliği nedenidir [26]. Ülkemizden yapılan çok merkezli bir çalışmada, yenidoğan birimlerinde yatan tüm bebekler arasında RDS sıklığı %22,1 olarak bildirilmiştir [29]. Çalışmamızda RDS oranı %23 olarak tespit edildi. RDS tedavisinin temelini, eksojen intratrakeal surfaktan uygulanması oluşturmaktadır [30]. Bu çalışmada RDS tanısı konulan vakaların %90,2'ine surfaktan tedavisi uygulandı. Gülcan ve ark [6] olguların %91,8'ine, Kul ve ark [17] çalışmasında da %85,7'sine sürfaktan tedavisi uygulamışlardır.

Otuz ikinci gestasyonel haftadan önce endojen Ig G sentezi olmadığından ve fetusa doğru maternal Ig G transportu az olduğundan dolayı, düşük doğum ağırlıklı bebekler sepsise yatkındırlar [31]. Bu dönem sepsislerinde sıklıkla ilk bulgular respiratuvar kaynaklı olmaktadır. Bu nedenle diğer klinik bulgularına da bakılarak respiratuvar semptomları olan bu tür vakalara antibiyotik tedavisi de başlanmalıdır [32]. Bu çalışmada sepsis tanısı ile vakaların %24,7'sine antibiyotik tedavisi başlandı.

Düşük doğum ağırlıklı bebeklerde glikojen ve kalsiyum depoları yetersiz olduğundan hipoglisemi ve hipokalsemi gibi geçici metabolik bozukluklarının gelişme ihtimalleri oldukça yüksektir. Düşük doğum ağırlıklı bebeklerde geçici metabolik bozukluklar Erdem ve ark [33] çalışmasında %27,4 vaka da, Çiçek ve ark [34] çalışmasında ise %14,5 vaka da tespit edilmiştir. Çalışmamızda bu oran %16,9 olarak saptandı.

Düşük doğum ağırlıklı bebeklerin neonatal dönemdeki ölüm hızları normal ağırlıktaki bebeklere göre oldukça fazla miktarda artmıştır. Bu hasta grubunun en önemli ölüm nedenleri sepsis, solunum yetmezliği ve aşırı prematürelitir [6,35]. Bu çalışmada da aşırı prematürite, RDS ve sepsis en sık ölüm nedenleri olarak tespit edilmiştir.

Sonuç olarak düşük doğum ağırlığı için çoğul gebelik önemli risk bir faktördür. Gestasyonel yaş ve doğum kilosu düştükçe, asfiktik doğum, morbidite ve mortalite oranları artmaktadır. RDS ve geçici metabolik bozukluklar en önemli morbidite etkenleridir. Bu nedenle bu bebeklerin, mümkün oldukça bu konuda uzmanlaşmış merkezlerde doğurtulmasını önermekteyiz.

## KAYNAKLAR

1. Manning FA, Hohler C. Intrauterine growth retardation: diagnosis, prognostication, and management based on ultrasound methods, in Fleisher AÇ, Romero R, Manning FA, et al (eds): The principles and practices and ultrasonography, 4th. Ed. Norwalk, CT Appleton and Lange. 1991:331.
2. Joseph KS. Theory in obstetrics: an epidemiologic framework for justifying indicated early delivery. BMC Pregnancy Childbirth 2007;7:1-15.
3. Eichenwald EC. Care of the extremely low-birth-weight infant. In: Taeusch HW, Ballard RA, Gleason CA (eds). Avery's Diseases of the Newborn. 8th ed. Philadelphia: Saunders, 2005:410-426.
4. Creasy RK, Iams JD. Preterm labor and delivery. In: Creasy RK, Resnik R (eds). Maternal-Fetal Medicine. 4th ed. Philadelphia: Saunders, 1999:498-531
5. Horbar J, Badger G, Carpenter J. Trends in mortality and morbidity for very low birth weight infants 1991-1999. Pediatrics 2002;110:143-151.
6. Gülcan H, Üzümlü İ, Aslan S, et al. Outcome of very low birth weight infants in neonatal intensive care unit of İnönü University Faculty of Medicine. J Inonu Fac Med 2004;11:19-23.
7. Armangil D, Yiğit Ş, Tekinalp G, et al. The effect of antenatal corticosteroids on neonatal mortality and morbidity. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Derg 2007;50:79-90.
8. Thornberg E, Thiringer K, Odeback A, et al. Birth asphyxia: Incidence, clinical course and outcome in a Swedish population. Acta Paediatr 1995;84:927-932.
9. Nobile CG, Raffaele G, Altomare C, et al. Influence of maternal and social factors as predictors of low birth weight in Italy. BMC Public Health 2007;7:192-195.
10. Verrier M, Spears W, Ying J, et al. Patterns of birth weight in relation to gestational age, maternal age, parity, and prenatal care in Texas' triethnic population, 1984 through 1986. Tex Med 1993;89:51-56.
11. Kuo CP, Lee SH, Wu WY. Birth outcomes and risk factors in adolescent pregnancies: Results of a Taiwanese national survey. Pediatrics Intern 2010;52:447-452.
12. Gonik B, Creasy RK. Preterm labor: Its diagnosis and management. Am J Obstet Gynaecol 1986;154:3-9.
13. Yogev Y, Melamed N, Tenenbaum-Gavish K, et al. Pregnancy outcome at extremely advanced maternal age. Am J Obstet Gynecol 2010;203:1-7.
14. Turhan AH, Atıcı A, Özkan BA, et al. Outcomes of very low birth weight infants treated in neonatal intensive care unit of Mersin University. J Ist Faculty Med 2006;69:105-109.

15. Güvenal T, Çetin M, Mamik BA, et al. Evaluation of Perinatal Outcome of Small for Gestational Age Babies. *CÜ Tıp Fakültesi Dergisi* 2001;23:189-193.
16. Onyiriuka AN. Trends in incidence of delivery of low birth weight infants in Benin City, Southern Nigeria. *Nig Postgrad Med J* 2006;13:189-194.
17. Kul M, Saldır M, Gülgün M. Retrospective evaluation of low birth weight newborns followed up with the diagnosis of respiratory distress syndrome in the newborn intensive care unit. *Gulhane Med J* 2005;47:290-293.
18. Onyiriuka AN. Incidence of delivery of low birth weight infants in twin gestations. *Nig J Clin Pract* 2010;13:365-370.
19. Coutinho PR, Cecatti JG, Fernanda GS, et al. Perinatal outcomes associated with low birth weight in a historical cohort. *Reproductive Health* 2011;8:18-23.
20. Volpe JJ. *Neurology of Newborn*. 3th ed. WB Saunders Company, 1995;211-360.
21. Catlin EA, Carpenter MW, Brann BS, et al. The Apgar score revisited: influence of gestational age. *J Pediatr* 1986;109:865-868.
22. Wu YW, Backstrand KH, Zhao S, et al. Declining diagnosis of birth asphyxia in California: 1991–2000. *Pediatrics* 2004;114:1584-1590.
23. Katar S, Devocioğlu C. Outcome of very low birth weight infants in neonatal care unit of Dicle University Faculty of Medicine. *Dicle Med J* 2006;33:248-251.
24. Bellad MB, Srividhya K, Ranjit K, et al. Factors associated with perinatal mortality: a descriptive observational study. *JSAFOG* 2010;2:49-51.
25. [www.neonatology.org.tr/images/NeonBulten17.pdf](http://www.neonatology.org.tr/images/NeonBulten17.pdf)
26. Doyle LW, Bowman E, Davis P, et al. Preterm infants 30-36 weeks' gestation in Victoria, where should they be delivered. *Aust NZJ Obstet Gynecol* 1998;38:298-300.
27. Siza JE. Risk factors associated with low birth weight of neonates among pregnant women attending a referral hospital in northern Tanzania. *Tanzania J Health Res* 2008;10:1-8.
28. 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, 1999:505-515.
29. Bülbül A, Okan F, Şahin S. Mortality and morbidity of very low birth weight preterm infants: short-term outcomes. *Turk Arch Ped* 2008;43:94-98.
30. Stark AR, Franta ID. Respiratory distress syndrome. *Pediatr Clin North Am* 1986;33:533-543.
31. Avery GB, Fletcher M, MacDonald M. *Neonatology*. 4 th edition. 1994 JB Lippincott Comp. Philadelphia. 1000-1028.
32. Eicher DJ, Annibale DJ. Neonatal sepsis: evaluation and management. *J S C Med Assoc* 2002;98:106-112.
33. Erdem G, Erdoğan-Bakar E, Yiğit Ş, et al. Neurodevelopmental outcome of premature babies treated in Hacettepe University Hospital Neonatal Intensive Care Unit. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2006;49:185-192.
34. Çiçek N, Vitrinel A, Cömert S, et al. Follow up results of premature infants. *Turk Arch Ped* 2005;40:33-38.
35. Atasay B, Günlemez A, Ünal S, et al. Outcomes of very low birth weight infants in a newborn tertiary center in Turkey, 1997-2000. *Turk J Pediatr* 2003;45:283-289.