

YENİDOĞAN YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE TAKİP EDİLEN HASTALARIN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ

RETROSPECTIVE EVALUATION OF THE PATIENTS FOLLOWED IN THE NEONATAL
INTENSIVE CARE UNIT

Nuriye EMİROĞLU¹, Fatma Hilal YILMAZ¹, Nazlı Dilay GÜLTEKİN², Hüseyin ALTUNHAN¹

¹Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Yenidoğan Bölümü
²Sağlık Bilimleri Üniversitesi Konya Eğitim Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Bölümü

ÖZ

AMAÇ: Preterm doğum yenidoğan ölümlerinin önde gelen nedeni ve yenidoğan morbiditelerinin önemli bir kısmını oluşturur. Gelişmekte olan ülkelerde preterm bebeklerin perinatal mortalite ve morbidite istatistikleri yetersizdir. Bu çalışmada üçüncü düzey yoğun bakım ünitesinde prematürelğe bağlı morbidite ve mortalite nedenlerini değerlendirmek amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM: Bu çalışmaya 3. düzey bir yenidoğan yoğun bakım servisi'ne Ocak 2015 ile Aralık 2017 arasında yatan prematüre bebekler dahil edildi. Maternal ve neonatal demografik özelliklerle birlikte mortalite ve morbiditeler kaydedildi. Morbidite olarak respiratuar distres sendromu (RDS), intrakranial kanama (İKK), patent duktus arteriosus (PDA), nekrotizan enterokolit (NEK), prematüre retinopatisi (ROP) ve bronkopulmoner displazi (BPD) kabul edildi.

BULGULAR: Bebeklerin 156'sında (%43.9) RDS, 42'sinde (%11.89) İKK, 78'inde (%21.9) PDA, 20'sinde (%5.6) NEK, 89'unda (%25) ROP, 74'ünde (%20.7) BPD, tespit edildi.

SONUÇ: Mortalite ve morbidite oranlarımızın ülkemizden yayınlanan verilerle benzerlik göstermesine karşın, gelişmiş ülkelerin oranlarının üzerinde olduğu görüldü. Antenatal bakımın iyileştirilmesi, gebelik takiplerinin düzenli yapılması, sepsis ve respiratuar distres gibi sık görülen mortalite nedenleri için risklerin belirlenmesi ve bunlara karşı önlem alınması durumunda morbidite ve mortalite oranlarımızın azalacağını düşünmekteyiz.

ANAHTAR KELİMELE: Prematüre, morbidite, mortalite

ABSTRACT

OBJECTIVE: Preterm birth is the leading cause of neonatal mortality and a substantial portion of neonatal morbidities. The perinatal mortality and morbidity statistics in developing countries are inadequate. The aim of this study was to evaluate the prematurity problems retrospectively that are the significant causes of morbidity and mortality in tertiary care university hospitals.

MATERIAL AND METHODS: The premature infants hospitalized in the tertiary neonatal intensive care unit between January 2015 and December 2017 were included in this study. Maternal and neonatal demographic characteristics and mortality and morbidity were recorded. Respiratory distress syndrome (RDS), intracranial hemorrhage (ICH), patent ductus arteriosus (PDA), necrotizing enterocolitis (NEC), prematurity retinopathy (ROP) and bronchopulmonary dysplasia (BPD) were accepted as morbidity.

RESULTS: The morbidity rates of the premature infants were as follows; RDS 156 (43.9%), ICH 42 (11.8%), PDA 74 (21%), NEC 20 (5.6%), ROP 89 (25%), BPD 74 (20.7%).

CONCLUSIONS: Although mortality and morbidity rates were similar to the other data published from our country, this rates were higher than those of developed countries. We believe that our morbidity and mortality rates can reach levels comparable to ratio of developed countries with improved antenatal care, regular follow-up of pregnancy, determine the risks for common causes of mortality such as sepsis and respiratory distress.

KEYWORDS: Premature, morbidity, mortality

Geliş Tarihi / Received: 07.02.2019

Kabul Tarihi / Accepted: 10.05.2019

Yazışma Adresi / Correspondence: Dr.Öğr.Üyesi Nuriye EMİROĞLU
Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi Yenidoğan Bölümü

E-mail: nuriyetaarakci@hotmail.com

Orcid No: 0000-0003-2444-4725

GİRİŞ

Birçok ülkede prenatal bakım standartlarının gelişmiş olması ve sağlık bakımına erişilebilirliğin artmasına rağmen prematür doğum insidansı artmaya devam etmektedir (1). Gelişmekte olan ülkelerde prematür doğum oranı gelişmiş ülkelerdekinden daha yüksektir. Asya'da, preterm doğumun insidansı % 7.2 ile % 13.6 arasında iken Avrupa ülkelerinde bu oran % 6 ile % 8.6'dır (1,2). Türkiye'de bu oran ile ilgili sağlıklı veriler tam olarak bulunmasa da yaklaşık %11.9 olduğu sanılmaktadır.

Prematüriteye bağlı mortalite istatistikleri önemli sağlık göstergeleridir ve perinatal sağlık bakım kalitesinin uluslararası veya ulusal düzeyde belirleyicisi olabilmektedir. Ayrıca sorunların tespiti ve önleyici tedbirlerin uygulanması için yol göstericidir. Bununla birlikte, gelişmekte olan ülkelerdeki perinatal mortalite ve morbidite ile ilgili veriler yetersizdir.

Biz bu çalışmada, üçüncü düzey üniversite hastanesinde prematür doğum sıklığını ve perinatal ve neonatal sonuçlarını değerlendirmeyi amaçladık.

GEREÇ YÖNTEM

Bu çalışma Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesinde 01.01.2015-31.12.2017 tarihleri arasında retrospektif olarak yapıldı. Çalışmaya canlı doğan ve üçüncü düzey yoğun bakım ihtiyacı olan ≤ 32 gebelik haftasında prematür bebekler dahil edildi.

Hastaların verileri hastane kayıtlarından elde edildi. Çalışma için etik onay Necmettin Erbakan Üniversitesi etik kurulundan alındı .

Hastane kayıtlarından aşağıdaki bilgilere ulaşıldı:

- Maternal ve perinatal özellikler; antenatal kortikosteroid kullanımı, çoğul gebelik, yardımcı üreme tekniği ile olan doğum, doğum şekli, prematür doğumun sebebi (preeklampsi, koryoamniyonit, erken membran rüptürü, izole preterm doğum vb),
- Yenidoğanın özellikleri; resüsitasyon gereksinimi, cinsiyet, doğum ağırlığı,
- Solunum ve ilgili sorunlar; RDS, ekzojen sürfaktan uygulama sıklığı, pulmoner hemoraji

- Neonatal morbiditeler; erken ve geç sepsis varlığı, İKK, hemodinamik olarak anlamlı PDA, NEK, ROP, BPD, mortalite oranı

Hastaların klinik özellikleri şu şekilde tanımlandı:

DS; klinik bulgu ve akciğer grafisine göre tanı aldı. Sürfaktan anormal kan gazı sonuçları ve akciğer grafisinde RDS tanısı almış hastalara verildi.

Gebelik haftasına göre düşük doğum ağırlığı (SGA); 10 p altında doğum ağırlığı olan bebekler, erken neonatal sepsis (ENS) (postnatal <7 gün) ve geç neonatal sepsis (GNS) (postnatal 7 ve daha geç dönemde) kan kültüründe mikroorganizmanın ürediği durumlar, İKK; ilk on günde yapılan kraniyal ultrason ile Papile sınıflamasına göre yapıldı ve \geq grade 3 kaydedildi. NEK; Bell's kriterleri kullanılarak grade ≥ 3 hastalar kaydedildi. ROP uluslararası ROP sınıflamasına göre ROP gelişen hastalar, BPD; postmenstürel 36. haftada oksijen ihtiyacının devam etmesi olarak tanımlandı.

Hemodinamik açıdan anlamlı PDA; yaşamın 3-4. günlerinde yapılan ekokardiyografide, internal duktal çapın 1.5 mm üstünde, sol pulmoner arter dopler akımı 0.2mm/sn'nin üzerinde ve sol atriyumun aort köküne oranı (LA/Ao) 1.5 mm olması durumunda düşünüldü ve tedavi verildi.

Veri kullanımı ve istatistik analizi SPSS 20 (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) kullanılarak yapıldı. Tanımlayıcı istatistikler kesikli sayısal değişkenler için ortalama \pm standart sapma (SS) biçiminde gösterilirken kategorik ve sıralanabilir değişkenler olgu sayısı ve % şeklinde ifade edildi.

BULGULAR

01.01.2015 ile 31.12.2017 tarihleri arasında üçüncü düzey yoğun bakım ünitesine 383 hasta kabul edildi. Yirmiyedi infant, yaşamının ilk bir haftasında ex olduğu için çalışma dışı bırakıldı. Ölümünün sebebi erken neonatal sepsis, multipl konjenital anomali, konjenital kalp hastalığı, akciğer hipoplazisi, pulmoner hemoraji, intrakraniyal kanama ve perinatal asfiksi idi.

356 hasta çalışmaya dahil edildi, maternal ve neonatal özellikler **Tablo 1**'de infantların gebelik haftası ve doğum ağırlıklarına göre demografik özellikler sırasıyla sunuldu (**Tablo 2 ve 3**).

Tablo 1 : Maternal ve neonatal özellikler

Özellikler	İnfantların analizi (n=356)
Anneye ait	
Yaş (ortalama) (min-max)	28.7 (18-44)
YÜT ile gebelik	20 (%5.6)
Antenatal kortikosteroid (n,%)	
▪ Tek doz	121 (%34)
▪ Tam doz	165 (%46)
Preeklamsi (n,%)	82 (%23)
Koriyoamniotit (n,%)	72 (%20)
İzole preterm doğum(n,%)	41 (%11.5)
Çoğul gebelik(n,%)	39 (%12)
Yenidoğana ait	
Gebelik yaşı (hafta) ortalama (min-max)	30.02 (23-35)
C/S ile doğum (n,%)	314 (88.2)
Doğum ağırlığı (gr)	1307.05±360.2)
Erkek cinsiyet (n,%)	144 (%40.4)
Sürfaktan	184 (%51)
▪ RDS	111 (%71.7)
▪ Non-RDS	28 (%7.9)

Tablo 2 : İnfantların demografik özellikleri (gebelik haftasına göre)

	<25 hafta n=24	26-28 hafta n=66	29-32 hafta n=266	Total n=356
Cinsiyet (n, %) (erkek)	7 (29.1)	25 (37.8)	112 (42.1)	144 (40.4)
Doğum şekli (n, %) (C/S)	20 (83.3)	60 (90.9)	234 (87.9)	314 (88.2)

Tablo 3 : İnfantların demografik özellikleri (doğum ağırlıklarına göre)

	<750 gr n=14	750-1000gr n=44	1001-1500gr n=150	>1500gr n=148	Total n=356
Cinsiyet (n, %) (erkek)	5 (35.7)	21 (47.7)	55 (36.6)	63 (42.6)	144 (40.4)
Doğum şekli (n, %) (C/S)	13 (92.8)	41 (93.1)	119 (79.3)	141 (95.2)	314 (88.2)

Ortalama anne yaşı 28.7 (18-44) idi. Tam doz antenatal steroid tedavisi hastaların yalnız % 46'sına verildi. Tek doz steroid alanların oranı %34 idi. Prematür doğum nedenleri koriyoamniyonit [72 hasta (%20), preeklampsi [82 hasta (%23)] ve izole preterm doğum eyleminin başlamış olması [41 hasta (%11.5)] idi. Çoğul gebelik sonucu 39 infant (%12) , yardımcı üreme tekniği ile gebelik sonucu 20 infant (%5.6) yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatırıldı. 285 infantın (%80) doğum odası canlandırmaya ihtiyacı oldu. 156 hasta (%43.8) doğum sonrası RDS tanısı aldı. Bu hastaların 111 (%71.7)'ine eksojen sürfaktan verildi. 28 hastaya RDS tanısı dışında sürfaktan uygulandı (mekonyum aspirasyonu, pulmoner hipertansiyon, pulmoner hemoraji, konjenital pnömoni). Yetmişdört hasta ile BPD oranı % 21 idi. Kranial ultrasonografide grade≥3 İKK 42 hastada (%11.8), ROP 89 hastada (%25) tespit edildi. Bell's sınıflamasına göre grade≥3 NEK gelişen hasta sayısı 20 (%5.6) idi. Hemodinamik anlamlı PDA'sı olan hasta sayısı 78 (%21.9) olup bu hastaların 20'si ikinci kür ibuprofen tedavisi aldı. Oniki hastada 2 kür

ibuprofen tedavisine rağmen PDA kapanmadı ve cerrahi ligasyon uygulandı. İnfantların takipleri sırasında oluşan komplikasyonları gebelik haftası ve doğum ağırlığına göre sırasıyla **Tablo 4 ve 5**'de sunuldu.

Tablo 4 : İnfantların takipleri sırasında oluşan komplikasyonlar (gebelik haftasına göre)

	<25 hafta n=24	26-28 hafta n=66	29-32 hafta n=266	Total n=356
RDS (n,%)	24 (100)	58 (87.8)	74 (27.8)	156 (43.8)
BPD (n,%)	14 (58.3)	25 (37.8)	35 (13.1)	74 (20.7)
NEK (n,%)	4 (16.6)	3 (4.5)	13 (1.1)	20 (5.6)
PDA (n,%)	15 (62.5)	28 (42.4)	35 (13.1)	78 (21.9)
ROP (n,%)	13 (54.1)	31 (46.9)	45 (16.9)	89 (25)
İKK (n,%)	12 (56)	18 (27.2)	12 (4.5)	42 (11.8)

Tablo 5 : İnfantların takipleri sırasında oluşan komplikasyonlar (doğum ağırlığına göre)

	<750 gr n=14	750-1000 gr n=44	1001-1500 gr n=150	>1500gr n=148	Total n=356
RDS (n,%)	13 (92.8)	39 (88.6)	62 (41.3)	42 (28.3)	156 (43.8)
BPD (n,%)	11 (78.5)	17 (38.6)	29 (19.3)	17 (11.4)	74 (20.7)
NEK (n,%)	2 (14.2)	6 (13.6)	7 (4.6)	5 (3.3)	20 (5.6)
PDA (n,%)	13 (92.8)	19 (43.1)	32 (21.3)	14 (9.5)	78 (21.9)
ROP (n,%)	12 (85.7)	27 (61.3)	37 (24.7)	13 (8.7)	89 (25)
İKK (n,%)	11 (78.5)	18 (40.9)	10 (6.6)	3 (2)	42 (11.8)

TARTIŞMA

Preterm doğum neonatal mortalite ve morbiditenin başlıca nedenlerinden biridir. Dünya sağlık örgütüne göre yılda yaklaşık 15 milyon preterm doğum olmaktadır (3). Yardımcı üreme teknikleri ile gelişen çoklu gebelikler preterm doğum oranını artırmaktadır. Bir çalışmada yardımcı üreme tekniği ile doğan infantların çoğul gebelik durumlarına göre prematür doğum riskinin tekizlerde %16.2, ikizlerde %55, üçüzlerde %76 arttığı gösterilmiştir (4). Çalışmamızda da YÜT ile doğup yoğun bakım ihtiyacı olan hastalarımızın oranı %5.6 idi ve bunların % 12'si çoğul gebelik olup literatür ile uyumlu idi.

Erken doğum etiyojisi hala bilinmemektedir. Bilinen nedenler arasında obstetrik, plasental bozukluklar, preeklampsi, oligohidramnios, multiparite, fetal anomali, enfeksiyon gibi klinik nedenlerle birlikte (5, 6, 7, 8) düşük sosyo-ekonomik ve eğitim düzeyi (9), psikososyal stres (10), anne yaşı, çoğul gebelikler, sigara ve alkol kullanımı (11) gibi klinik dışı bazı faktörler önemli rol oynamaktadır (12). Bir çalışmada prematür doğum yapma riskinin preeklampatik

gebede 6.6 kat, EMR'li gebelerde 11.7 kat daha fazla olduğu bildirilmiştir (13). Ülkümen ve ark (14)'nin yaptığı çalışmada preeklampitik gebelerin prematür doğum oranının %72 olduğu gösterildi. Hastanede yatan yenidoğan yoğun bakım hastalarını kapsayan başka bir çalışmada ise preeklampsi oranının %20 olduğu görüldü (15). Bizim çalışmamız da yoğun bakımda tedavi gören hastaları kapsamaktaydı ve bu oran son çalışmaya benzer şekilde %23 olup preterm doğumun en sık nedeni idi.

Anne yaşı ile doğum ağırlığı ve erken doğum riski arasındaki ilişkiyi gösteren farklı çalışmalar yapılmıştır. Bir çalışmada 30 yaşından itibaren riskin arttığı ve en yüksek riskin 40 yaş ve üzerinde olan annelerde görüldüğü bildirilmiştir (16, 17). Aktar ve ark(15) çalışmalarında prematürite nedeni ile takip ettikleri infantların anne yaşı 21-35 arasında idi. Bizim çalışmamızda da bu çalışmaya benzer şekilde ortalama anne yaşının 28 olduğu görüldü.

Son yıllarda yoğun bakım programlarındaki gelişmelerin bir sonucu olarak prematür infantların sağkalım oranları da artmaktadır. Ancak bunların bir kısmı doğum sırasında veya sonrasında ölebilir; hayatta kalan infantlarda ise RDS, BPD, İKK, PDA, ROP, NEK, enfeksiyonlar, immün ve genitoüriner sistem bozuklukları gibi ciddi komplikasyonlar ortaya çıkabilir (18).

Preterm doğum riski olan gebelere doğum öncesi uygulanan steroid tedavisinin RDS riskini, İKK, NEK, ilk 48 saatte ortaya çıkabilecek sistemik enfeksiyonu ve neonatal ölümü azalttığı bilinmektedir (19). Antenatal kortikosteroid kullanım oranları ülkeler arasında değişmektedir. Bir çalışmada 24 ila 34 hafta arasında doğum yapan infantların %70'inin en az bir doz antenatal kortikosteroid aldığı bildirilmiştir (20). Razaz ve ark'larının (21) yaptıkları çalışmada preterm doğum riski olan gebelere antenatal kortikosteroid profilaksisi uygulama oranı %34 idi.

Dünya Sağlık Örgütü'nün Anne ve Yenidoğan Sağlığına İlişkin Çok Sayılı Ülke Araştırmasından elde edilen oran ise %52 idi (22). Armangil ve ark (23) antenatal steroid uygulama oranını %54.3 buldu. Bizim çalışmamızda tam doz steroid uygulama oranı %46 idi.

RDS preterm infantların önemli sorunlarından biridir ve neonatal mortalitenin önemli bir sebebidir. Jaber ve ark (24) İran'da yaptıkları çalışmada prematür infantlarda RDS gelişme oranının %23.8 olduğunu bildirdi. Horbar ve ark (25) tüm preterm infantlarda RDS gelişme oranını %30 buldu. Caner ve ark (26) 613 prematür infantta yaptıkları çalışmada RDS oranını %40.6 tespit etti. Bizim çalışmamızda preterm bebeklerde RDS gelişme oranımız %43.8 idi ve Türkiye'den yapılan çalışmalarla benzer sonuç elde edildi.

Normalde RDS'li akciğer semptomlarının ilerlemesi ventilatör desteği ile yönetilebilir veya durdurulabilir. Bununla birlikte gebeliğin 30. haftasından önce doğan prematüre infantların hala yaklaşık %50'sinde sürfaktan tedavisine ihtiyaç duyulur (27). Dani ve ark (28) RDS'li 562 infantın 252 (45%)'sini sürfaktan ile tedavi etti. Çetin ve ark (29) 22-36 haftalık pretermelerde yaptıkları çalışmada RDS gelişen hastaların %85'nin sürfaktan ihtiyacı olduğunu belirtti. Bizim çalışmamızda ise RDS tanısı alan hastaların %71.7'si profilaktik sürfaktan tedavisi aldı.

İKK preterm infantlarda ciddi komplikasyonlardan biridir ve mortalite ve uzun dönem nörolojik sekel ile ilişkilidir. Son birkaç dekaddır yenidoğan yoğun bakımdaki iyileştirmelerden sonra İKK insidansı azalmıştır. Bununla birlikte aşırı küçük preterm infantlarda hala İKK önemli sorun olmaya devam etmektedir. Handley ve ark (30) 28 haftadan küçük pretermelerde İKK oranı %25, 32 haftadan küçük pretermelerde ise bu oran %15 bulmuştur.

Ulusal Çocuk Sağlığı ve İnsan Gelişimi Enstitüsü Yenidoğan Araştırma Ağı tarafından bildirilen ciddi İKK sıklığı 2012 yılında %13 idi (31). Vermont Oxford Network (VON)'teki veriler, İKK sıklığının 2005'te %9.4'ten 2014'te %7.9'a düştüğünü bildirdi (32). Özdemir ve ark(33) ülkemizde yaptıkları çalışmada İKK oranını %32, Kervancıoğlu ve ark (34) %20.5 buldu. Bizim çalışmamızda ise dünya literatürüne benzer şekilde bu oran %11.8 idi.

PDA tanısı 2006'dan 2015'e kadar %51'den %38'lere kadar azalmıştır. Medikal tedavi uygulaması %32'den %18'e, cerrahi ligasyon ise %8.4'den %2.9'a düşmüştür (35).

Caner ve ark.'larının yaptıkları çalışmada PDA oranı %22.3 idi (26). Bizim çalışmamızda bu oran %21.9 olup Türk literatürü ile benzerdi.

NEK prematür infantların en önemli acil gastro-intestinal problemidir. Tayman ve ark. tarafından yapılan çalışmada 32 haftadan küçük preterm infantlar arasında NEK insidansı %11.4 idi (36). Horbar ve ark. NEK insidansının %3 ile %9 arasında olduğunu gösterdi (25). Caner ve ark. 37 gebelik haftasından küçük infantlarda NEK oranını %6.6 olarak tespit etti (26). Kavuncuoğlu ve ark. 5'i term, 327'si preterm olmak üzere 332 infant üzerine yaptıkları çalışmada NEK sıklığını %3.8 buldu (37). Bizim çalışmamızda da bu oran %5.6 idi. Türk ve dünya literatürü ile benzerdi.

BPD düşük doğum ağırlığı ve prematür infantlar için önemli bir diğer sorundur. Choi ve ark. gebelik haftasından küçük 4312 preterm infantta yaptıkları çalışmada BPD oranının %16 olduğunu gösterdi (32). Türkiye'den yapılan farklı çalışmalarda BPD oranları %20.2 (26), %21.1 (39), %26.4 (40) idi. Bizim çalışmamızda da Türk literatürünü destekleyecek şekilde bu oran 356 preterm infant arasında %21.06 idi.

ROP infantlarda görme kaybının primer nedenleri arasındadır. Bununla birlikte, uygun ve zamanında yapılan tedavi rejimleriyle önlenilebilir. Çok merkezli randomize çalışmada 1251 gr altında doğan pretermelerde ROP insidansı %65.8 olarak rapor edilmiştir (41). Türkiye'de 6115 infantta yapılan çok merkezli TR-ROP kohort çalışmasında herhangi evrede tespit edilen ROP insidansı %27 idi (42). Türkiye'den başka bir çalışmada bu oran %32.9 idi (26). Özbek ve ark. yaptıkları çalışmada %36.3 çeşitli evrelerde ROP saptadı (43). Müstakim ve ark. 304 prematür infant üzerinde yaptığı çalışmada ROP insidansı %24.7 idi (44). Biz çalışmamızda çeşitli evrelerde ROP gelişme insidansını %25 olarak saptadık.

Vermont Oxford Network 2005 verilerine göre, 500 ila 1500 gram arasındaki infantlarda ölüm oranı %10 ile %18 arasında olduğu bildirildi (32). Bu oranlar, en gelişmiş üniteler (nitrik oksit, ekstrakorporeal membran oksijenasyonu) ve kalifiye personel ile donatılmış araştırma alanlarından gelmektedir (25). Tüm prematür doğan infantların doğum kilolarına bakılmaksızın değerlendirildiği bir çalışmada mortalite oranı

%29.7 bulundu (15). Caner ve ark. çalışmasında 613 prematüre infantta (87 infant) ölüm oranı %14.1 idi (26). Bizim çalışmamızda 383 prematür infantta (49 infant) ölüm oranı %12.7 idi. Türkiye'den bildirilen çalışmalarla karşılaştırıldığında mortalite oranlarında belirgin bir farklılık saptanmadı.

Sonuç olarak mortalite ve morbidite oranlarımızın ülkemizden yayınlanan verilerle benzerlik göstermesine karşın, gelişmiş ülkelerin oranlarının üzerinde olduğu görüldü. Antenatal bakımın iyileştirilmesi, gebelik takiplerinin düzenli yapılması, sepsis ve respiratuvar distres gibi sık görülen mortalite nedenleri için risklerin belirlenmesi ve bunlara karşı önlem alınması durumunda morbidite ve mortalite oranlarımızın azalacağını düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Blencowe H, Cousens S, Oestergaard MZ, Chou D, Moller AB, Narwal R et al. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. *Lancet*. 2012 Jun 9;379(9832):2162-72.
2. Luke B, Brown MB, Wantman E, Seifer DB, Sparks AT, Lin PC et al. Risk of prematurity and infant morbidity and mortality by maternal fertility status and plurality. *J Assist Reprod Genet*. 2018 (17): 1-18.
3. WHO [World Health Organization]. 2018. Preterm birth. Cited 2018 Feb 19. Available from: <https://www.who.int/News/Fact sheets>.
4. Zegers-Hochschild F, Schwarze JE, Crosby JA, Musri C, Urbina MT. Assisted reproductive techniques in Latin America: The Latin American Registry, 2014. *JBRA Assisted Reproduction* 2017; 21(3): 164-175.
5. Romero R, Oyarzun E, Mazor M, Sirtori M, Hobbins JC, Bracken M. Meta-analysis of the relationship between asymptomatic bacteriuria and preterm delivery/low birth weight. *Obstetrics & Gynecology* 1989;73:576-582.
6. Klein L, Gibbs R. Infection and preterm birth. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America* 2005; 32:397-410.
7. Chan BC, Lao TT. Maternal height and length of gestation: does this impact on preterm labour in Asian women? *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2009; 49:388-392.
8. Bayat MM, Tabrizian F, Dolatabady E, Khalesian B. Analysis of some maternal risk factors in preterm delivery. *Journal of Medical Science of Islamic Azad University of Mashhad, Iran* 2009; 5:141-146.

- 9.** Ahern J, Pickett KE, Selvin S, Abrams B. Preterm birth among African American and white women: a multilevel analysis of socioeconomic characteristics and cigarette smoking. *Journal of Epidemiology and Community Health* 2003; 57:606–611.
- 10.** Hedegaard M, Henriksen TB, Secher NJ, Hatch MC, Sabroe S. Do stressful life events affect duration of gestation and risk of preterm delivery? *Epidemiology* 1996; 7:339–345.
- 11.** Ahern J, Pickett KE, Selvin S, Abrams B. Preterm birth among African American and white women: a multilevel analysis of socioeconomic characteristics and cigarette smoking. *Journal of Epidemiology and Community Health* 2003; 57:606–611.
- 12.** Bayingana C, Muvunyi CM, Africa CWJ. 2010. Risk factors of preterm delivery of low birth weight (plbw) in an African population. *Journal of Clinical Medicine and Research* 2010; 2:114–118.
- 13.** Abaraya M, Seid SS, Ibro SA. Determinants of preterm birth at Jimma University Medical Center, southwest Ethiopia. *Pediatric Health Med Ther.* 2018 Sep 18;9:101-107.
- 14.** BA Ülkümen, HG Pala, F Aktenk, Baytur YB. Preeklampsi ve HELLP olgularında fetomaternal sonuçlarının değerlendirilmesi. *Perinatoloji Dergisi*, 2014; 22(2) 65-68.
- 15.** Aktar F, Yolbaş İ, Tan İ, Ertuğrul S, İpek MŞ, Yılmaz K et al. Retrospective evaluation of low birth weight infants that monitored in neonatal intensive care unit of an university *Journal of Clinical and Experimental Investigations* 2015; 6 (3): 291-295.
- 16.** Aldous MB, Edmonson MB. Maternal age at first childbirth and risk of low birth weight and preterm delivery in Washington State. *JAMA* 1993;270:2574-2577.
- 17.** Harlow BL, Frigoletto FD, Cramer DW et al. Determinants of preterm delivery in low-risk pregnancies. The RADIUS Study Group. *J Clin Epidemiol* 1996;49:441-448.
- 18.** Eichenwald EC, Stark AR. Management and outcomes of very low birth weight. *New England Journal of Medicine* 2008; 358:1700–1701.
- 19.** Roberts D, Brown J, Medley N et al. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 3: CD004454.
- 20.** Sackey AH, Tagoe LG. Audit of antenatal steroid use in mothers of preterms admitted to a neonatal intensive care unit in Ghana. *Ghana Med J.* 2018 Mar; 52(1): 3-7.
- 21.** Razaz N, Skoll A, Fahey J, Allen VM, Joseph KS. Trends in optimal, suboptimal, and questionably appropriate receipt of antenatal corticosteroid prophylaxis. *Obstet Gynecol* 2015; 125: 288-296.
- 22.** Vogel JP, Souza JP, Gülmezoglu AM, Mori R, Lumbiganon P, Qureshi Z et al. Use of antenatal corticosteroids and tocolytic drugs in preterm births in 29 countries: an analysis of the WHO Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health. *The Lancet.* 2014; 384(9957): 1869–1877.
- 23.** Armangil D, Yiğit Ş, Tekinalp G, Durukan T, Yurdakök M, Korkmaz A. Antenatal kortikosteroidlerin neonatal mortalite ve morbidite üzerine etkileri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2007; 50: 79-90.
- 24.** Jaber E, Roksana M. A study on preterm births during 2013-2015, Shiraz, Iran. *J Obstet Gynaecol.* 2018; 38(1):22-26.
- 25.** Horbar JD, Soll RF, Edwards WH. 2010. The Vermont Oxford network: a community of practice. *Clinics in Perinatology*, 2010; 37 (1): 29–47.
- 26.** Caner I, Tekgunduz KS, Temuroglu A, Demirelli Y, Kara M. Evaluation of Premature Infants Hospitalized in Neonatal Intensive Care Unit between 2010-2012. *Eurasian J Med.* 2015; 47(1):13-20.
- 27.** Heljić S, Maksić H, Kalkan I, Krdalić B. The effects of antenatal corticosteroids and surfactant replacement on neonatal respiratory distress syndrome. *Bosn J Basic Med Sci.* 2009; 9(3):225-8.
- 28.** Dani C, Mosca F, Vento G, Tagliabue P, Picone S, Lista G et al. Effects of surfactant treatment in late preterm infants with respiratory distress syndrome. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2018; 31(10): 1259-1266.
- 29.** Çetin H, Eren E, Olgar Ş, Öktem F, Ayata A. SDÜ Neonatoloji Bilim Dalında İzlenen Çok Düşük Doğum Ağırlıklı Preterm Bebeklerde Mortalite ve Morbidite. *Ege Pediatri Bülteni* 2005; 12 (2): 83-88.
- 30.** Handley SC, Passarella M, Lee HC, Lorch SA. Incidence Trends and Risk Factor Variation in Severe Intraventricular Hemorrhage across a Population Based Cohort. *J Pediatr.* 2018; 200: 24-29.
- 31.** BJ. Stoll, NI. Hansen, EF. Bell, MC. Walsh, WA. Carlo, S. Shankaran, et al. Trends in care practices, morbidity, and mortality of extremely preterm neonates, 1993-2012. *JAMA*, 2015; 314 (10): 1039-1051.
- 32.** Horbar JD, Edwards EM, Greenberg LT, Morrow KA, Soll RF, Buus-Frank ME, et al. Variation in performance of neonatal intensive care units in the United States. *JAMA Pediatr*, 2017; 171 (3): e164396.
- 33.** Özdemir ÖMA, Kökten YN, Alkılıç L, Yener ÖŞ, Adalı F. Postnatal erken dönemde kraniyal ultrasonografi incelemesi yapılan yenidoğanlarda periventriküler/intraventricüler kanama sıklığı ve risk faktörleri. *Ege Tıp Dergisi* 2011; 50: 247-252.

- 34.** Kervancioğlu S, Sivaslı E, Kervancioğlu R, Andiç Ç, Özkur A. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde serebral ultrasonografi incelemesi yapılan yenidoğanlarda germinal matriks/intraventricüler hemoraji sıklığı ve predispozan faktörleri. *Gaziantep Tıp Dergisi*, 2008; 14: 6-9.
- 35.** Bixler GM, Powers GC, Clark RH, Walker MW, Tolia VN. Changes in the Diagnosis and Management of Patent Ductus Arteriosus from 2006 to 2015 in United States Neonatal Intensive Care Units. *J Pediatr*. 2017; 189: 105-112.
- 36.** Tayman C, Tonbul A, Uras N, Kahveci H, Köseoğlu B. Preterm bebeklerde nekrotizan enterokolit için risk faktörlerinin değerlendirilmesi. *Güncel Ped. Der* 2011; 9: 7-13.
- 37.** Kavuncuoğlu S, Aldemir EY, Çelik N, Çetindağ F, Sander S, Payaslı M et al. Prematüre Bebeklerde Önemli Bir Morbidite Nedeni; Nekrotizan Enterokolit: Dokuz Yıllık Çalışmanın Sonuçları . *JOPP Derg* 5(1): 13-20, 2013.
- 38.** Choi CW, Kim B, Kim Ee-K, Song ES, Lee J. Incidence of bronchopulmonary dysplasia in Korea. *J Korean Med Sci* 2012; 27: 914-21.
- 39.** Yurttutan S, Korkmaz A, Yiğit Ş, Yurdakök M, Tekinalp G. Bronkopulmoner displazili bebeklerin kısa ve uzun süreli izlemi: on yıllık deneyim. *Çocuk Sağ. ve Hast. Dergisi* 2011; 54: 1-15.
- 40.** Türkmen M, Altıncık A, Acar Ç, Tosun A, Aydoğdu A. Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde izlenen çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerin değerlendirilmesi. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi* 2006; 7: 3-6.
- 41.** Palmer EA, Flynn JT, Hardy RJ, Phelps DL, Phillips CL, Schaffer DB et al. The Cryotherapy for Prematurity Cooperative Group. Incidence and early course of retinopathy of prematurity. *Ophthalmology* 1991; 98: 1628-40.
- 42.** Bas AY, Demirel N, Koc E, Ulubas Isik D, Hirfanoglu İM, Tunc T; TR-ROP Study Group. Incidence, risk factors and severity of retinopathy of prematurity in Turkey (TR-ROP study): a prospective, multicentre study in 69 neonatal intensive care units. *Br J Ophthalmol*. 2018; 102(12): 1711-1716.
- 43.** Özbek E, Genel F, Atlıhan F, Güngör İ, Malatyalı R, Menteş J et al . Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde Prematüre Retinopatisi İnsidansı, Risk Faktörleri Ve İzlem Sonuçları. *Behcet Uz Çocuk Hast Derg*. 2011; 1(1): 7-12.
- 44.** Müstakim H, Şatırvan G, Oltulu R, Kerimoğlu H, Özkaçınacı A, Altunhan H. Prematüre Retinopatisinde Tarama ve Tedavi Sonuçlarımız. *Selcuk Med J* 2017; 33(2): 26-28.