

T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
MERAM TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

**2007-2014 YILLARINDA YENİDOĞAN YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE İZLENEN
GEÇ PREMATÜRLERDE MORTALİTE VE MORBİDİTE VERİLERİ**

DR. ELA CEM

UZMANLIK TEZİ

KONYA, 2016

T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
MERAM TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

**2007-2014 YILLARINDA YENİDOĞAN YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE İZLENEN
GEÇ PREMATÜRLERDE MORTALİTE VE MORBİDİTE VERİLERİ**

DR. ELA CEM

UZMANLIK TEZİ

Danışman: PROF. DR. RAHMİ ÖRS

KONYA, 2016

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim ve tez çalışmam süresince, bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan, tez danışmanım olarak yardımını ve değerli zamanını esirgemeyen, sayın hocam Prof. Dr. Rahmi ÖRS'e;

Eğitimime katkıda bulunan saygıdeğer hocalarım Meram Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı öğretim üyeleri, yandal uzmanları ve hiçbir konuda yardımını esirgemeyen sayın hocam Prof. Dr. Dursun Odabaş'a;

Tez yazım süresince kaynak temininde yardımcı olan ve yol gösteren sayın hocam Doç. Dr. Hüseyin Altunhan'a, Uzm. Dr. Nuriye Tarakçı ve Uzm. Dr. Murat Konak'a;

Tez çalışmamın istatistiksel analizlerini yapan Uzm. Dr. Adnan Karaibrahimoğlu'na;

Asistanlık dönemimde beraber çalışmaktan mutluluk duyduğum asistan arkadaşlarıma, hemşire, personel ve tez dosyalarımın bulunması aşamasında yardımcı olan sekreter arkadaşlarıma;

Her daim yanımda olan ve desteklerini hiç esirgemeyen sevgili eşim, oğlum ve aileme teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Ela CEM

Şubat, 2016

ÖZET

2007-2014 YILLARINDA YENİDOĞAN YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE İZLENEN GEÇ PREMATÜRLERDE MORTALİTE VE MORBİDİTE VERİLERİ

Dr. ELA CEM

UZMANLIK TEZİ, 2016

Geç prematüre bebek tanımı 34 hafta ile 36 hafta 6 gün arasında doğan bebekler için kullanılır. Geç prematüre bebekler solunumsal, metabolik, nörolojik ve immünolojik olarak halen gelişimlerini tamamlamamış olup hastalık ve ölüm açısından tehlike altındadırlar.

Çalışmamız, geriye dönük olarak geç prematüre bebeklerle ilgili epidemiyolojik bulguları ortaya koymak ve gelişebilecek sorunları vurgulamak üzere tasarlandı. Bu amaçla 01 Ocak 2007-31 Aralık 2014 yılları arasında Meram Tıp Fakültesi Hastanesi'nde doğan ve başka bir merkezde doğduktan sonra Meram Tıp Fakültesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesine kabul edilen bebeklerden çalışma için istenen bilgilere eksiksiz ulaşılabilen 1088 geç prematüre bebek dahil edildi.

Vakalar hastanemizde doğanlar ve dış merkezde doğup birimimize sevk edilenler olarak; 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanlar, 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğanlar ve 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğanlar olarak gruplar halinde incelendi. Tüm bebeklerin ve ulaşılabilen anne dosyaları geriye dönük tarandı ve doğum öncesi döneme ait sorunlar, doğum odasında canlandırma ihtiyacı, yatış nedenleri, tüm fizik muayene-klinik-laboratuvar-radyolojik bulguları, yatış süreleri, yattıkları süre boyunca görülen hastalık neden ve oranları, solunum destek ihtiyaçları ve ölüm oran ve nedenleri incelenip hazırladığımız standart forma kaydedildi. Soru-cevap şeklinde alınan bilgiler yardımıyla 202 değişkenden oluşan veri kümesi elde edildi.

Vakaların %53,7'si (s=584) erkek, %45,9'u (s=499) kız olup, 4 bebekte (%0,4) kuşkulu genitalya mevcuttu. 1 bebeğin genital yapıları gelişmemişti. Ortalama anne yaşı 28,2±5,8 idi. Erken doğuma en çok sebebiyet veren obstetrik faktörler oligohidramniyoz, erken doğum eylemi ve fetal distres, mükerrer sezaryen iken; gebelikte en sık görülen

problemler annenin gebelik süresince ilaç kullanımı, oligohidramniyoz, İYE, kansızlık ve erken membran rüptürüydü.

YYBÜ'ne en sık yatış nedenleri sırasıyla sarılık, olası sepsis ve enfeksiyonlar, solunum hastalıkları, beslenememe, kan şekeri düşüklüğü ve dehidratasyondur. Tekrar hastaneye başvuru ve yatış nedenleri de sarılık, enfeksiyonlar ve sepsis şüphesi ve beslenememe idi.

Önceki gebeliklerde düşük-prematüre doğum-ölü doğum varlığı, gebelikte annenin yaşadığı sorunlar, yardımcı üreme teknikleri ile doğum, çoğul gebelik, antenatal dönemde steroid kullanımı, sezaryen ile doğum, SGA olma, YDGT, apne, kan şekeri düşüklüğü, hipomagnezemi, hiponatremi, hipokalsemi, üre yüksekliği, kreatinin yüksekliği, erken başlangıçlı sepsis, nozokomiyal sepsis, akut faz reaktanı yüksekliği, fototerapi gerektiren sarılık, tekrarlayan fototerapi ihtiyacı, patolojik sarılık, tekrar hastaneye başvuru oranı en fazla 34. gebelik haftasında doğanlarda idi.

Doğum odasında entübasyon-süpfaktan ihtiyacı, yatış süresince NCPAP, süpfaktan ihtiyacı, RDS, pnömoni, geç başlangıçlı sepsis, intrakraniyal kanama oranı en fazla 35. gebelik haftasında doğanlarda idi.

Makrozomi durumu, pnömotoraks, pnömomediastinum, dehidratasyon, hipernatremi, fizyolojik sarılık, ciddi sarılık, havale, doğuştan anomali varlığı en fazla 36. gebelik haftasında doğanlarda idi.

Hastanemizde doğan bebeklerde YDGT, metabolik asidoz, kan şekeri düşüklüğü, hipokalsemi, erken başlangıçlı sepsis, akut faz reaktanı yüksekliği, antibiyotik kullanımı oranları dış merkezden sevkli gelen bebeklere göre anlamlı düzeyde yüksekken; dehidratasyon, hipernatremi, fototerapi ihtiyacı, geç başlangıçlı sepsis, pozitif kültür varlığı, havale, hipoksik iskemik ensefalopati ve antikonvülzan kullanımı sevkli gelen bebeklerde anlamlı düzeyde yüksek bulundu.

Vakaların %7'sinde (s=77) ölüm görüldü. Ölüm oranları gebelik haftaları içerisinde birbirine çok yakındı. Ölümün en önemli nedenleri doğuştan anomaliler, sepsis, doğuştan kalp hastalığı, hidrops fetalis, asfiksi ve AV tam blok idi. Ölüm üzerine maternal problemlerin, SGA olma, RDS, önceki gebeliklerde ölü doğum-düşük-prematüre doğum öyküsü varlığının da etkisi olduğu görüldü.

Sonuç olarak geç prematüre bebekler riskli bir grup olup, gebelik haftaları küçüldükçe hastalık ihtimalleri ve müdahale gereksinimleri artmaktadır. Geç prematüre

bebekleri doğum sonrası bekleyen bu sorunlar göz önüne alınarak doğumun zamanlamasına karar verilmeli ve doğum sonrası geç prematürelerin takip ve tedavisi uygun şekilde yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Gebelik haftası, prematüre doğum, etkenler, doğum öncesi öykü, hastalık, ölüm.



ABSTRACT

THE MORTALITY AND MORBIDITY RATES OF LATE PRETERM INFANTS ADMITTED TO NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT BETWEEN 2007 AND 2014

Dr. ELA CEM

DOCTORAL THESIS, 2016

Late preterm infant is the term used for the infants born between thirty four weeks, 0 days gestation and thirty seven weeks, 6 days gestation. The late preterm infants are immature in terms of respiratory, metabolic, neurological and immunological features and have a great risk for morbidity and mortality.

The present study was designed to reveal the epidemiological findings related to the late preterm infants retrospectively and to focus on possible problems. For this purpose, 1088 late preterm infants who were born in Meram Medical Faculty Hospital and admitted to Neonatal Intensive Care Unit of Meram Medical Faculty Hospital after delivered in another center between January, 1st, 2007 and December, 31st, 2014 having the admission criteria of the study were enrolled.

The cases were reviewed in groups as infants born at 34-34 6/7 gestational weeks, infants born at 35-35 6/7 gestational weeks and infants born at 36-36 6/7 gestational weeks in terms of the infants born in our hospital and infants referred to our unit after delivered in another center. Hospital records of all infants and mothers were reviewed retrospectively; prenatal problems, resuscitation need in the delivery room, reason for hospitalization, all physical examination-clinical-laboratory-radiological findings, hospitalization period, causes and rates of the disorders observed during the hospitalization period, need for respiratory support and causes and rates of deaths were recorded into a standard form that was prepared by us. The data set of this study including 202 variables was gathered through the information obtained in the survey form.

The cases consisted of 584 boys (53.7%) and 499 girls (45.9%); 4 babies (0.4%) has ambiguous genitalia. One baby's genitalia hasn't developed yet. Mean maternal age was 28.2 ± 5.8 ; the obstetric factors as most common causes for early delivery included oligohydroamniosis, preterm labor, fetal distress and repetitive cesarean section whereas the most common problems observed during pregnancy were maternal drug use during pregnancy, oligohydroamniosis, urinary tract infection, anemia and premature rupture of the membrans.

The most common causes for admission to NICU were hyperbilirubinemia, possible sepsis and infections, respiratory morbidities, poor feeding, hypoglycemia and dehydration, respectively; causes for re-hospitalization included jaundice, infections, suspicion for sepsis and poor feeding.

Birth by Cesarean section, SGA status, miscarriage-preterm labor-stillbirth, maternal problems during pregnancy, pregnancy via assisted reproduction techniques, multiple pregnancy, antenatal steroid use, transient tachypnea of the newborn, apnea, hypoglycemia, hypomagnesemia, hyponatremia, hypocalcemia, high urea level, high creatinine level, early neonatal sepsis, nosocomial sepsis, acute phase reactant elevation, hyperbilirubinemia requiring phototherapy, recurrent need for phototherapy, pathological jaundice, repetitive referral to the hospital were seen mostly in the infants born at 34th gestational age.

Intubation-need for surfactant in the delivery room, need for NCPAP, surfactant during hospitalization, RDS, pneumonia, late neonatal sepsis, intracranial hemorrhage were seen mostly in the infants born at 35th gestational age.

Macrosomia, pneumothorax, pneumomediastinum, dehydration, hypernatremia, physiological jaundice, severe hyperbilirubinemia, convulsion, congenital abnormalities were seen mostly in the babies born at 36th gestational age.

Rates for transient tachypnea of the newborn, metabolic acidosis, hypoglycemia, hypocalcemia, early neonatal sepsis, elevation of the acute phase reactants, antibiotic use were significantly higher in the inborn patients than the infants referred from other centers whereas dehydration, hypernatremia, need for phototherapy, late neonatal sepsis, the presence of positive culture, convulsion, hypoxic ischemic encephalopathy and

anticonvulsant agent use were found significantly higher in the babies referred from other centers.

Mortality was observed in 7% (n=77) of the cases. The mortality rates were very close in terms of the gestational weeks. The most significant causes for mortality were congenital abnormalities, sepsis, congenital heart diseases, hydrops fetalis, asphyxia and complete AV block. The maternal problems, SGA, RDS, stillbirth in the previous pregnancies, miscarriage and preterm birth history were found to be effective on the mortality.

Consequently, the late preterm infants are a group with risk; risk of morbidity and requirement for any intervention increases by decrease of the gestational age. Timing of the delivery should be planned by considering these problems of which the late preterm infants may face and follow-up and treatment of the late preterm infants should be performed accordingly.

Key Words: Gestational age, preterm birth, predisposing factors, antenatal history, morbidity, mortality.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
TABLOLAR.....	xi
ŞEKİLLER.....	xii
EKLER.....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
SİMGELER ve KISALTMALAR.....	xiiiv
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
2. GENEL BİLGİLER.....	1
2.1. Geç Prematürite.....	1
2.1.1. Tanım.....	1
2.1.2. Epidemiyoloji.....	3
2.2. Geç Prematüre Doğum Sıklığını Arttıran Etkenler.....	4
2.2.1. Artmış Gebelik İzlemi.....	4
2.2.2. Gebelik Yaşının Yanlış Hesaplanması.....	4
2.2.3. Çoğul Doğum.....	5
2.2.4. Yardımcı Üreme Teknikleri Kullanımında Artış.....	5
2.2.5. İleri Anne Yaşı.....	5
2.2.6. Annedeki Obezitenin Etkisi.....	5
2.2.7. Annenin Önceden Prematüre Doğum Yapması.....	5
2.2.8. Annenin Prematüre Doğması.....	6
2.3. Geç Prematüre Bebeklerde Sık Görülen Hastalık Nedenleri.....	8
2.3.1. Hipotermi.....	9
2.3.2. Kan şekeri düşüklüğü.....	9
2.3.3. Solunum Hastalıkları.....	10
2.3.3.1. Yenidoğanın Geçici Takipnesi.....	12
2.3.3.2. Respiratuvar Distres Sendromu (RDS).....	13
2.3.3.3. Persistan Pulmoner Hipertansiyon (PPH).....	16
2.3.3.4. Pnömoni.....	16
2.3.3.5. Apne.....	17
2.3.4. Beslenme Güçlüğü.....	18
2.3.5. Sinir Sisteminin Yetersiz Gelişimi.....	18
2.3.6. Yenidoğan Sepsisi.....	20
2.3.7. Sarılık.....	24
2.4. Hastanede Kalış Süresi, Doğum Sonrası Taburculuk ve Tekrar Hastaneye Başvuru..	31
2.5. Önleme.....	33
2.6. Ölüm.....	34
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	35
3.1. Tanım.....	35
3.2. İstatiksel metot.....	40
4. BULGULAR.....	47
4.1. Prenatal Öykü Ve Anne İle İlgili Veriler.....	49
4.2. Bebek İle İlgili Veriler.....	52
4.3. Anne Ve Bebeğe Ait Demografik Özellikler ve Laboratuvar Verileri.....	73
4.4. İstatistiksel Olarak Anlamlı Veriler.....	79
4.5. Hastaneye Tekrar Yatış Verileri.....	101
4.6. Ölüm Verileri.....	101
5. TARTIŞMA.....	104
6. SONUÇLAR.....	138
7. ÖNERİLER.....	144
8. KAYNAKLAR.....	146

TABLÖLAR

	<u>Sayfa</u>
Tablo 2.1. Geç Prematüre Doğum İçin Etkenler (Ramachandrappa ve Jain 2011).....	7
Tablo 2.2. RDS Riskini Arttıran Etkenler (Korkmaz 2013).....	14
Tablo 2.3. RDS Riskini Azaltan Etkenler (Hamvas 2011).....	15
Tablo 2.4. Gebelik Haftası 35 Hafta Ve Üzerinde Doğan Bebeklerde Ciddi Sarılık Etkenleri (Burke ve ark. 2004, Wong ve ark. 2015).....	26
Tablo 2.5. Gebelik Haftası 35 Haftanın Altında Olan Bebeklerde Fototerapi ve Kan Değişimi Sınırları (Maisels 2000).....	27
Tablo 2.6. Geç Prematürelerde Yatış ve Taburculuk Ölçütleri (Engle ve ark. 2007).....	33
Tablo 4.1.1. Annenin Gebelik Öyküsü.....	50
Tablo 4.1.2. Gebe Kalma Şekilleri.....	50
Tablo 4.1.3. Tekil-Çoğul Gebelik Oranları.....	51
Tablo 4.1.4. Annenin Gebelik Süresince Yaşadığı Sorunlar	52
Tablo 4.2.1. Doğum Odasında İken Bebeklere Canlandırma Gereksinimi.....	53
Tablo 4.2.2. Bebeklere Ait Solunum Hastalıkları.....	55
Tablo 4.2.3. RDS İle Steroid Kullanımı Arasındaki İlişki Ve Hastaların Dağılımı.....	56
Tablo 4.2.4. Bebeklere Ait Metabolik Problemler.....	58
Tablo 4.2.5. Bebeklere Ait Sepsis Bulguları.....	60
Tablo 4.2.6. Bebeklere Ait Nörolojik Problemler.....	61
Tablo 4.2.7. Bebeklere Ait Sarılık Nedenleri Ve Tedavi Oranları	64
Tablo 4.2.8. Patolojik Sarılık-Fizyolojik Sarılık Neden Ve Tedavi Oranları.....	65
Tablo 4.2.9. Patolojik Sarılık-Fizyolojik Sarılığa Eşlik Eden Hastalıklar.....	66
Tablo 4.2.10. Bebeklere Ait Doğuştan Anomaliler Ve Ölüm Oranı	67
Tablo 4.2.11. Bebeklere Uygulanan Solunum Destekleri.....	68
Tablo 4.2.12. YYBÜ’nde Tanı Yöntemleri Kullanımı ve Sonuçlarına İlişkin Oranlar.....	69
Tablo 4.3.1. Sayısal Değişkenlerin 34. Gebelik Haftasına Göre Tanımlayıcı Ölçüleri.....	73
Tablo 4.3.2. Sayısal Değişkenlerin 35. Gebelik Haftasına Göre Tanımlayıcı Ölçüleri.....	74
Tablo 4.3.3. Sayısal Değişkenlerin 36. Gebelik Haftasına Göre Tanımlayıcı Ölçüleri.....	75

ŞEKİLLER

	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1. Gebelik Haftasına Göre Doğumların Sınıflanması (Özdemir ve Bilgen 2014)...	2
Şekil 2.2. Gebelik Haftasıyla Artan Beyin Hacmi Ve Olgunlaşması (Kapellou ve ark. 2006).....	20
Şekil 2.3. Bhutani Nomogramı (Wong ve ark. 2015).....	27
Şekil 2.4. Gebelik Haftası 35 hafta ve Üzerinde Doğan Hastanede Yatan Bebeklerde Fototerapi Rehberi (Wong ve ark. 2015).....	28
Şekil 2.5. Gebelik Haftası 35 Hafta ve Üzerinde Doğan Bebeklerde Kan Değişimi Rehberi (Wong ve ark. 2015).....	29
Şekil 4.1. Geç Prematüre Bebeklerin Gebelik Haftalarına Göre Dağılımları.....	47
Şekil.4.3.1. Gebelik Haftası Gruplarına Göre Bebeklerin Doğum Ağırlıkları.....	77
Şekil.4.3.2. Gebelik Haftası Gruplarına Göre Bebeklerin Boy Uzunlukları.....	77
Şekil.4.3.3. Gebelik Haftası Gruplarına Göre Bebeklerin Baş Çevresi Ölçüsü.....	78
Şekil.4.3.4. Gebelik Haftası Gruplarına Göre Annelerin Yaş Ortalamaları.....	78
Şekil.4.3.5. Gebelik Haftası Gruplarına Göre Toplam Bilirubin Ortalamaları.....	79

EKLER

Sayfa

Ek Şekil 1. N.E.Ü. Meram Tıp Fakültesi Geç Prematürlerde Mortalite ve Morbidite Oranları-Nedenleri Tez Formu.....	41
Ek Tablo 1. Gebelik Haftası 35-37 ^{6/7} Hafta Ve Diğer Risk Faktörlerini İçeren Bebekler.....	158
Ek Tablo 2. Gebelik Haftası ≥ 35 -37 ^{6/7} Hafta Ve Diğer Risk Faktörlerini İçermeyen veya Gebelik Haftası ≥ 38 Hafta ve Diğer Risk Faktörlerini İçeren Bebekler.....	158
Ek Tablo 3. Gebelik Haftası ≥ 38 Hafta ve Diğer Risk Faktörlerini İçermeyen Bebekler.....	159
Ek Şekil 2. Lubchenco Eğrisi (Lubchenco ve ark. 1966).....	160
Ek Şekil 3. Yeni Ballard Skorlaması (Ballard ve ark. 1991).....	161

SİMGELER VE KISALTMALAR

AAP: Amerikan Pediatri Akademisi (American Academy of Pediatrics)

AB (ab) : antibiyotik

ACOG: Amerikan Jinekoloji ve Doğum Uzmanları Koleji (The American College of Obstetricians and Gynecologists)

AFR (afr): Akut Faz Reaktanı

AGA: Gebelik haftasına göre uygun doğum ağırlıklı (Appropriate for Gestational Age)

Alb: albumin

Ark: arkadaş (ları)

ASD: Atriyal Septal Defekt

AV: Atriyovenriküler

AVSD: Atriyo-Ventriküler-Septal-Defekt

BAL: Bronko Alveolar Lavaj

BIND: Bilirübine Induced Neurologic Defisit (Bilirübinin indüklediği nörolojik hasar)

BOS: Beyin Omurilik Sıvısı

BT: Bilgisayarlı Tomografi

CDC: Hastalık Kontrol Merkezi (Center for Disease Control)

CPAP: Devamlı Pozitif havayolu basıncı Uygulaması (Continuous Positive Airway Pressure)

CRP: C-Reaktif Protein

C/S: Sezaryen

DC: Direk Coombs

DC IGG: Direk Coombs İmmünglobulin G

dk: Dakika

DKH: Doğuştan Kalp Hastalığı

DM: Diyabetes Mellitus

DSÖ (WHO): Dünya Sağlık Örgütü (World of Health Organization)

DVT: Derin Ven Trombozu

E: Erkek

EBS: Erken Başlangıçlı Sepsis (Early Onset Sepsis)

EEG: Elektro Ensefalo Grafi
EKG: Elektrokardiyografi
EKO: Ekokardiyografi
EMR: Erken Membran R  pt  r  
ENaC: Epitelyal Sodyum Kanalları
Fb: Fenobarbital
FDA: Food and Drug Administration
G6PDH: Glukoz 6 Fosfat Dehidrogenaz
GBS: Geç Başlangıçlı Sepsis (Late Onset Sepsis)
GDM: Gestasyonel Diyabetes Mellitus
GH: Gebelik Haftası
G S: Gastro İntestinal Sistem
GMH: Germinal Matriks Hemorajisi
Gr: gram
G S: Genito  riner sistem
HELLP sendromu: Hemoliz, Karaciğer enzimlerinde artış, Trombosit sayısında azalma
H E: Hipoksik İskemik Ensefalopati
HKMP: Hipertrofik Kardiyomiyopati
HT: Hipertansiyon
 g: İmmünglobulin
 KK: İnttrakraniyal Kanama
I/T: İmmat re / Toplam
IUBG: İntra Uterin Büyüme Gerili i
IV: İntra Venöz
IVF: İn Vitro Fertilizasyon
IVH: İntra Ventriküler Hemoraji
IVIG: Damar içi İmmünglobulin (İntravenöz İmmünglobulin)
ÜYE: İdrar Yolu Enfeksiyonu
K: Kız

KCFT: Karaciğer Fonksiyon Tetkik(ler)i

KNS: Koagülaz Negatif Stafilokok

LGA: Gebelik haftasına göre büyük doğum ağırlıklı (Large for Gestational Age)

MR: Manyetik Rezonans

MSS: Merkezi Sinir Sistemi

NCHS-CDC: National Center for Health Statistics of the Centers for Disease Control and Prevention

NCPAP: Nazal Devamlı Pozitif Havayolu Basıncı Uygulaması

NICHD: Çocuk Sağlığı ve İnsan Gelişimi Ulusal Enstitüsü (National Institute of Child Health and Human Development)

NICU: Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi (Neonatal Intensive Care Unit)

NEK: Nekrotizan Enterokolit

Neg: negatif

NVY: Normal Vajinal Yol

Ort: ortalama

PA: Postero-Anterior

PAAG: Postero-Anterior Akciğer Grafisi

PaO₂: Kısmi Oksijen Basıncı

PDA: Patent Duktus Arteriosus

PFO: Patent Foramen Ovale

PPH: Persistan Pulmoner Hipertansiyon (PHT: Pulmoner hipertansiyon)

PPROM: Prematüre Erken Membran Ruptürü (Preterm Prematüre Rupture of Membranes)

PS: Akciğer(kapak) Stenoz

PVL: Periventriküler Lökmalazi

PY: Pulmoner (kapak) Yetmezlik

RDS: Respiratuvar Distress Sendromu

s: sayı

SGA: Gebelik haftasına göre düşük doğum ağırlıklı (Small for Gestational Age)

SVT: Supra Ventriküler Taşikardi

TB: Toplam bilirubin

TOF: Fallot Tetralojisi

TORCH: Toksoplazma, Diğer(Other = sfiliz vs),Rubella, Sitomegalovirus, Herpes simplex virus tip 2

TPN: Total Parenteral Nutrisyon

TSB: Toplam Serum Bilirubin

TY: Triküspid(kapak) Yetmezlik

USG: Ultrasonografi

Vb: ve benzeri

VP: Ventrikülo-Peritoneal

VSD: Ventrikülo-Septal-Defekt

WHO: Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization)

YDGT: Yenidoğanın Geçici Takipnesi

YÜT: Yardımcı Üreme Teknikleri

YYBÜ: Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi



1.GİRİŞ VE AMAÇ

Geç prematüre yenidoğanlar sabit bir şekilde artan prematüre grubudur, çoğunlukla yüksek riskli bebek kategorisinde değerlendirilmemelerine rağmen, artmış kısa ve uzun dönem hastalık ve ölüm ihtimaline sahiptirler (Gyamfi-Bannerman 2012).

Geç prematürite kavramı yaklaşık son 20 yıldır gündemde olup, prematüre bebeklerin büyük bir kısmını kapsamaması nedeni ile önem kazanmıştır. Geç prematüre bebeklerin çoğu iyi doğarlar, ölçümleri ve genel durumları, zamanında doğan bebekler gibidir ve sorunları daha küçük gebelik haftalarından daha azdır. Ancak bu bebekler de solunumsal, metabolik, nörolojik ve immünolojik gelişimlerini henüz tamamlamamıştır. Bu nedenle hem YYBÜ'ne yatış ihtiyacı ve yatış süresi, hem de hastalık ve ölüm neden ve oranları açısından zamanında doğan bebeklerden farklılık göstererek dikkatle değerlendirilmeleri, takip ve tedavi edilmeleri gerekmektedir.

Geç prematüre bebeklerin bu sorunları göz önüne alınarak planlanan, 8 yıllık süreci kapsayan geriye dönük çalışmamızda, hastanemizde doğan ve dışarıdan sevk edilen, YYBÜ'mizde yatırılarak tedavi edilen, 34-36^{6/7} gebelik haftasındaki tüm bebeklerin klinik ve laboratuvar bulguları ile birimimizde yatış süresince hastalık nedenlerinin değerlendirilmesi, ölüm oranlarının değerlendirilmesi ve gebelik haftalarının kendi içerisinde oranların karşılaştırılması, dış merkezden sevkli gelen bebeklerle hastanemizde doğan bebeklerin karşılaştırılması ve çıkan tüm sonuçlarımızın yurt içi ve yurt dışı çalışmalarla karşılaştırılması, farklılıklarının nedenlerinin açıklanması amaçlanmış ve bu sayede geç prematüre bebeklerin gelişebilecek tüm sorunları açısından, hem pediatri hem de kadın doğum hekimlerinin daha dikkatli davranmaları gerektiği vurgulanmak istenmiştir.

2.GENEL BİLGİLER

2.1. Geç prematürite

2.1.1.Tanım

Prematürite tanımı DSÖ, AAP ve ACOG'e göre annenin son adet tarihinden itibaren 37. gebelik haftasından önce (259 günden önce) doğan bebekler için kullanılır. 34. gebelik haftası (34 hafta veya 239 gün) ile 37. gebelik haftası arasında (36^{6/7} hafta veya 259 gün)

2.1.2.Epidemiyoloji

Kırk hafta ve sonrasında meydana gelen tekil doğumlarda 1990 yılından bu yana % 35 oranında azalma olmuştur ve aynı süre içinde 37-39. haftadaki doğumlar % 30 oranında artmış ve nihayetinde günümüzde doğum belgesi verilerine göre tüm gebelik süresinin 40. haftadan 39. haftaya kaydığı görülmüştür (Davidoff ve ark. 2006, Ramachandrappa ve Jain 2011). Sebebi ise; kısmen indüksiyonlardaki artışa, sezaryen doğum oranlarındaki artışa ve sezaryen sonrası vajinal doğumdaki (SSVD) azalmaya bağlanmıştır (MacDorman ve ark. 2010).

Perinatal tıpta meydana gelen büyük ilerlemelere rağmen, 1990 yılında prematüre doğum oranı %10,6, iken geçtiğimiz 20 yılda ABD'deki prematüre doğumlar %21 lik bir artışla, 2006 yılında canlı doğumların %12,8'ine ulaşmıştır (Hamilton ve ark. 2007). Dünya çapında ise prematüre doğum oranı yaklaşık %11 dir ve her yıl yaklaşık 15 milyon prematüre bebek doğmaktadır (Blencowe ve ark. 2012). Bu artışın başlıca sebebi geç prematüre doğum oranındaki artıştır. 1990-2006 yılları arasında geç prematüre doğum oranı yaklaşık %25 lik bir artış göstermiştir (Barfield ve ark. 2014).

Son verilerde ise nihayet prematüre doğum oranında azalma görülmeye başlanmıştır. ABD 2007 ön verilerine göre; toplam prematüre doğum oranında, %12,8'den %12,7'ye hafif bir azalma vardır ve 2007 den 2012 ye kadar olan dönemde; geç prematüre oranında tüm doğumlar içerisinde, %9'dan %8,1'e düşüş olmuştur. Bu geç prematüre doğumların önlenmesindeki ilerlemenin yansımalarıdır (Hamilton ve ark. 2013).

Her dört prematüre doğumun yaklaşık üçü geç prematüredir. Geçtiğimiz birkaç on yılda geç prematüre doğan bebeklerin sayısı artış göstermiştir (Martin ve ark. 2012). 2007 yılında ABD'deki ön veriler, toplam canlı doğumlar arasında, %2,04 çok erken doğum, %1,59 orta derecede prematüre doğum ve %9,03 ise geç prematüre doğum olduğunu göstermiştir. Böylece, tüm prematüre doğumlar arasında, geç prematüre tabakası %71 ile en büyük dilimi oluşturmaktadır (Martin ve ark. 2012).

Ülkemizde ise veriler net olmamakla birlikte yılda yaklaşık 100.000 geç prematüre doğum gerçekleştiği öngörülmekte ve ülkemizdeki toplam doğumların yaklaşık %10 nu oluşturduğu belirtilmektedir (Akın ve ark. 2010). Başka bir çalışmada ülkemizdeki geç prematüre doğum oranı %15,2 bulunmuştur (Binarbaşı ve ark. 2013).

2.2.Geç Prematüre Doğum Sıklığını Artıran Etkenler

2.2.1.Artmış Gebelik İzlemi: Genel olarak, 1990'lerden sonra doğum eylemini zamanından önce gerçekleştirmeye yönelik indüksiyon oranlarında, %130' luk artış mevcuttur. Bu durum bebek veya annede gelişebilecek problemlerin önlenmesi için amaçlanmışken, özellikle geç prematüre doğum oranında artışla sonuçlanmıştır. Prematüre doğum nedenlerinden olan erken membran rüptürü, kendiliğinden gelişen prematüre doğum eylemine bağlı doğumlar bu zaman diliminde nispeten azalmış olsa da, tıbbi müdahaleli doğumlar artmıştır. Ve tıbbi müdahale grubunda da en fazla sezaryen doğum tespit edilmiştir (Davidoff ve ark. 2006). Tıbbi olarak gereken müdahaleler ölü doğum sayısının azalmasına neden olmuş olsa da, bu azalmanın prematüre doğum oranının artışına ne oranda katkıda bulunduğu veya ölü doğumları önlemede elde edilen kazanımların YYBÜ'nde yatışlar ve prematürite nedenli komplikasyonlarla dengelenip dengelenmediği bilinmemektedir (Ramachandrappa ve Jain 2011).

ABD'de ve dünyada sezaryen doğum oranları 1970'de %5'in altındayken, 2006'da %31'e yükselerek dramatik bir artış göstermiştir (Hamilton ve ark. 2007). Bu artışın tıbbi gerekçe haricinde anne talebine veya gündemdeki hatalı hekimlik davaları sonrası hekimlerin yönlendirmesine bağlı olduğuna dair çalışmalar vardır (Declercq ve ark. 2006; McCourt ve ark. 2007).

2.2.2. Gebelik Yaşının Yanlış Hesaplanması: Son yıllarda intrapartum fetal izlem ve perinatal ultrason ile değerlendirme oldukça yaygınlaşmış ve gelişmiştir. Doğum öncesi ultrason, gebeliğin takibinde önemli rol oynasa da, son yıllarda sık rastlanan obezite ve gebelik diyabeti gibi fetusu büyüten durumlar gebelik yaşının olduğundan fazla hesaplanmasına neden olabilir. Bu yüzden ultrason hesaplamaları, erken müdahaleye (indüksiyon veya elektif sezaryen) sebebiyet verebilir (Raju 2006).

Yakın zamanlarda ACOG tarafından yayınlanan kılavuzda, herhangi bir tıbbi gerekçe olmadığı sürece annenin isteğine göre 39. gebelik haftasından önce veya akciğer olgunlaşmasından önce sezaryen doğum veya indüksiyonun yapılmaması gerektiği belirtilmiştir (Ramachandrappa ve Jain 2011). Kanada Kadın Doğum Uzmanları Derneği en geç 41. gebelik haftasında indüksiyonu önermişlerdir çünkü uzmanlara göre miadından sonra gerçekleşen doğumlarda ölüm ihtimali artmaktadır (Crane ve ark. 2001). Nedeni ne olursa olsun indüksiyonla gebeliğin sonlandırılması planlanıyorsa gebelik yaşı çok iyi hesaplanmalıdır (ilk üç ayda USG ile yapılacak gebelik yaşı tayini en doğru tayindir).

2.2.3.Çoğul Doğum: Çoğul doğumlarda tekil doğumlara göre erken doğum ihtimali yüksektir (Lee ve ark. 2006). Bu durumu günümüzde ileri anne yaşı ve artmış yardımcı üreme tekniklerinin kullanımı da arttırmaktadır.

2.2.4.Yardımcı Üreme Teknikleri Kullanımında Artış: Yardımcı üreme tekniklerinin artmasıyla çoğul gebelikler ve buna bağlı prematüre doğum olasılığı artmıştır. Ayrıca çalışmalar YÜT ile olan tekil gebeliklerin de kendiliğinden olan tekil gebeliklere oranla prematüre olma ihtimalinin yüksek olduğunu göstermiştir (Behrman ve Butler 2007). Amerika’ da tüm gebeliklerin %3’ü YÜT ile gerçekleşmiş olup bunların yarısı çoğul gebeliktir. 1990-2005 yılları arasında, geç prematüre yaş grubunda doğan ikizlerin oranı %31 artmıştır (Hamilton ve ark. 2007).

Ülkemizde de birçok merkezin katıldığı çalışmada, yardımcı üreme teknikleri ile gebe kalanlarda, kendiliğinden gebe kalanlara kıyasla daha yüksek oranda çoğul gebelik saptanmıştır (Kultursay ve ark. 2015).

2.2.5. İleri Anne Yaşı: Anne yaşı arttıkça prematüre doğum ihtimali de artar (Behrman ve Butler 2007). Yaşları 20-24 arasında olan kadınlarla karşılaştırıldığında, 35 yaş üzeri kadınlarda sezaryen doğum oranı neredeyse iki kattır. YÜT’e ihtiyaç duyan kadınların da %50’sinden fazlası 35 yaş üzerindedir bu da beraberinde çoğul doğum ve erken doğum ihtimalini getirmektedir. Ayrıca Martin ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada; otuzlu yaşlardaki kadınların kendinden daha genç olan kadınlara göre, spontane çoğul gebeliğe daha yatkın oldukları saptanmıştır (Martin ve ark. 2012).

2.2.6.Annedeki Obezitenin Etkisi: Obez olan kadınlarda olmayanlara göre diyabet, hipertansiyon ve çoğul gebelik oranı artmıştır. Bu sorunlarla birlikte prematüre doğum ihtimali de yükselmiştir (Barfield ve ark. 2014).

2.2.7. Annenin Önceden Prematüre Doğum Yapması: Ananth ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ilk gebeliğinde 32-33. hafta ve 34-36. haftada doğuran kadınların, bir sonraki gebeliklerinde de aynı gebelik haftasında doğurma olasılıklarının yüksek olduğu gösterilmiştir. Ancak bu veri ile ilgili yeterli kanıt yoktur (Ananth ve ark. 2006).

2.2.8. Annenin Prematüre Doğması: Kanada’ da Boivin ve arkadaşlarının yaptığı 1976-1995 yılları arasında gerçekleştirilen toplum temelli bir çalışmada; prematüre doğan 7405 kadın (554' ü 32. gebelik haftasından önce, 6851' i 32. gebelik haftası ile 36^{6/7} gebelik haftası arasında doğmuş) ile miadında doğan 12.248 kadın çalışmaya alınmıştır. Toplamda 27.879 bebek doğmuştur. 32. haftadan küçük doğan annelerin prematüre bebek doğurma oranı % 14,2, orta ve geç prematüre doğan annelerin prematüre bebek doğurma oranı %13, miadında doğan annelerin prematüre bebek doğurma oranı %9,8 saptanmıştır. Sonuçta prematüre doğan annelerin prematüre bebek doğurma oranının, miadında doğan annelere göre 1,6 kat daha fazla olduğu görülmüştür (Boivin ve ark. 2015).

Özetle; erken doğum ile ilişkilendirilen birçok neden arasında, artan fetal gözetim ve müdahaleler, doğum yapan kadınların yaşının artması, fertilite tedavilerine bağlı olarak çoğul doğumların artması, vajinal doğum risklerine yönelik hekim ve annelerin önyargılarının artması da yer almaktadır.

Geç prematüre doğum için etkenler aşağıdaki Tablo-2.1’de verilmiştir.

Tablo-2.1: Geç Prematüre Doğum İçin Etkenler (Ramachandrappa ve Jain 2011)

Tıbbi gerekçe varlığı	-Erken doğum eylemi -Prematüre erken membran rüptürü (doğum eylemi başlamadan önce membranın yırtılması) -Preeklampsi
Tıbbi müdahaleler	-Artan tıbbi gözetim ve müdahaleler - C/S veya planlanmış doğum indüksiyonu (tıbbi gerekçe varlığında); Anormal geçiş, anormal plesanta yerleşimi, anneye ait veya bebeğe ait durumlar (ör; doğum başlamadan PPRM, fetal hidrosefali), tekrarlayan C/S ile doğum - C/S veya planlanmış doğum indüksiyonu (tıbbi gerekçe olmadan); Annenin isteğine bağlı doğumun başlatılması veya C/S yapılması, vajinal doğuma bağlı, bebekte problem gelişme korkusu (39. gebelik haftasında başlayan ölü doğum oranlarının artması, HİE, brakial pleksus ve diğer doğum yaralanmaları) - Vajinal doğuma bağlı, annede problem gelişme korkusu (genital yol, anüs ve perineal yaralanma ihtimali, C/S ile doğumun vajinal doğuma göre daha kolay ve daha az sıkıntılı olduğu algısı, ikinci aşama ve bebeği itme korkusu, bebek adına riski kabul etmede annenin gönüllülüğü, annenin ve ailenin rahatlığı)
Gebelik haftasının değerlendirilmesi ve doğum uygulama kılavuzları	-İsteğe bağlı doğumlar sırasında gebelik yaşının yanlış hesaplanması -Annede obezite -34. gebelik haftasında fetüsün gelişimini tamamlamış olması ihtimali -39. gebelik haftasında başlayan ölü doğum oranlarının artması ve indüksiyon kararı için gebelik yaşı ölçütünün küçültülmesi
İleri anne yaşı, YÜT ve çoğul doğumlar	-Çoğul gebeliklerde artış -Çocuk sahibi olmada gecikme ve prematürite ihtimalinde artış -Yardımcı üreme teknolojilerinin (çoğul gebelik) kullanımı ve prematüre doğumla ilişkili komplikasyon risklerinde (preeklampsi, diyabet) artış
Hekim uygulama alanında fayda/zarar tespiti	-İstenmeyen sonuçlarla karşılaşma ihtimali endişesi -Kolaylık -Sorumluluk

2.3.Geç Prematüre Bebeklerde Sık Görülen Hastalık Nedenleri

Geç prematürite, yenidoğan hastalıkları açısından başlı başına bir etkidir. Tüm hastalık sebeplerinin sıklığı gebelik haftası ilerledikçe azalır (Hibbard ve ark. 2010).

Geç prematüre bebekler, ölçüm ve kilolarına bakıldığında erken ve orta prematüre bebeklerden daha büyüktür ve bu açıdan miadında doğan bebeklere benzeyebilirler. Fakat fizyolojik ve metabolik immatüritelere kaynaklı miadında doğan bebeklere göre hastalık ve ölüm ihtimalleri 3-5 kat artmıştır (Escobar ve ark. 2006). Birçok çalışmada, bu bebeklerde YYBÜ’nde yatışa neden olan neonatal komplikasyonlarda yüksek insidans bildirilmiştir. Yenidoğanın geçici takipnesi (YDGT), respiratuvar distres sendromu (RDS), yenidoğanın persistan pulmoner hipertansiyonu (PPH), solunum yetmezliği, sarılık, ısı regülasyon sorunları, kan şekeri düşüklüğü, beslenme güçlükleri, sepsis, nekrotizan enterokolit (NEK), patent duktus arteriosus (PDA), intrakraniyal kanama (İKK) insidansı zamanında doğan bebeklere göre daha yüksektir (Wang ve ark. 2004). Bu nedenle geç prematüre bebekler zamanında doğan akranlarına göre çok farklı bir şekilde tedavi edilmelidirler (Engle ve ark. 2007; Jain 2008).

İngiliz perinatal veritabanı kayıtlarına göre; zamanında doğanlarla karşılaştırıldığında, geç prematüre doğumların gelişiminde koryoamniyonit, hipertansiyon, diyabet, trombofili, erken membran rüptürü, ilk gebelik ve küçük yaşta anne olma gibi anneye ait etkenlerin daha sık olduğu görülmüştür (Khashu ve ark. 2009).

Ülkemizde de geç prematüre bebeklerin hastaneye yatışının en sık nedeni solunumsal sorunlar olup, beslenme intoleransı, kan şekeri düşüklüğü ve sarılık ise diğer sık rastlanan nedenleri oluşturmuştur (Kalyoncu ve ark. 2010, Binarbaşı ve ark. 2013).

Sonuç olarak geç prematüre bebek bakımı ile ilgili Ulusal Perinatoloji Derneği Multidisipliner Rehberlerine göre (Ramachandrappa ve Jain 2011); geç prematüreleri takip eden klinisyenlerin, bu bebeklerin ölüm ve hastalık ihtimallerinin artmış olduğunun farkında olmaları gerekmektedir. Ve takip eden hekimlerin geç prematüritenin doğuracağı sorunlara aşina olmaları, gelişebilecek problemleri öngörmeleri ve uygun tedaviyi sağlamaları gerekmektedir.

2.3.1. Hipotermi

Yenidoğanın ısı düzeni, gebelik yaşına, hipotalamusun olgunluğuna, kahverengi yağ dokusuna, beyaz yağ dokusuna, vücut yüzey alanına ve ortam ısı ve nemine bağlıdır (Ramachandrappa ve Jain 2011). Isı yapımında, hipotalamus kontrolünde norepinefrin kahverengi yağ dokusundan oksitlenerek ısı üreten serbest yağ asidi serbestleştirmesini sağlar. Geç prematüre bebeklerde kahverengi yağ dokusu depoları ve gebeliğin son döneminde artan prolaktin, norepinefrin, triiyodo-tronin ve kortizon gibi kahverengi yağ metabolizmasından sorumlu hormonlar azdır. Sonuç olarak gününde doğanlarla karşılaştırıldığında, ısı yalıtım için gerekli beyaz yağ dokuları daha azdır ve kahverengi yağ dokusundan etkili bir şekilde ısı oluşturmazlar. Ayrıca vücut yüzey alanlarının da daha geniş olmasından kaynaklı ısı yalıtım ihtimalleri zor, ısı kaybetme ihtimalleri ise daha fazladır (Engle ve ark. 2007; Vacharajani ve Dawson. 2009). Doğumdan sonra geç prematüreleri, hipoterminden korumak için kurulatoryı sarmak, ısıtıcı altına almak ve anne göğsüne vermek hastalık ihtimalini azaltmaktadır (WHO 1997).

2.3.2. Kan şekeri düşüklüğü

Bebek, başlıca enerji kaynağı (özellikle de bebeğin beyin dokusunun) olan glukozu plasenta aracılığıyla tedarik eder. Doğumdan hemen sonra, bu sabit glukoz kaynağı kesilir, bu nedenle bebeğin karaciğerde glukojenoliz ve glukoneojenez ile glukoz üretmesi gerekir (Halamek ve ark. 1997). Doğum sonrası stresle birlikte katekolaminler, glukagon ve kortikosteroidler artar ve normal kan glukoz seviyesini sağlamada önemli rol oynarlar. Katekolaminlerin plazma seviyelerindeki bu artış, dolaşımdaki insülin seviyelerinde azalmaya ve hemen ardından glukagon seviyelerinde artışa neden olmaktadır. Zamanında doğan bebeklerde ilk bir saat içerisinde plazma glukoz düzeyleri düşse de hormonların artışı ile normale döner. Geç prematürelerde pankreatik beta hücrelerinden glukoz-ilişkili insülin salınımı henüz yeterli değildir. Bu da kan şekeri düşüklüğü sırasında düzensiz insülin üretimi ile sonuçlanır (Garg ve ark. 2006). Ayrıca zamanında doğan bebeklerden farklı olarak; geç prematürelerin, glukoneojenez ve glukojenoliz için gereken karaciğer enzimleri de yetersizdir. Ketojeniz ve lipoliz de yetersiz düzeydedir. Sonuç olarak; geç prematüreler doğumdan hemen sonra boşalan karaciğer glikojen depolarının azalmasına bağlı normal kan glukoz seviyesinin kontrolünü sağlamakta güçlük çekerler (Raju ve ark. 2006).

Özetle; kan şekeri düşüklüğü, anne glukoz desteğinin ortadan kalkması ve yetersiz metabolik yanıt sonucu yenidoğmuş, her gebelik haftasındaki bebekte görülür. Hipoglisemi sıklığı gebelik haftasına ters oranla artar (McLauren ve ark. 2009).

2.3.3. Solunum Hastalıkları

Yenidoğanda solunum sıkıntısı yaşamı tehdit eden sorunların başında gelir. Tüm canlı doğumların %0,96-12'sinde görülür ve neonatal dönemdeki ölümlerin %20'sinden sorumludur (Ramachandrappa ve Jain 2011). RDS, YDGT, pnömoni, solunum yetmezliği, mekanik ventilasyon ihtiyacı açısından zamanında doğanlarla karşılaştırıldığında geç prematüreler daha büyük tehlike altındadırlar. Geç prematürelerde özellikle görülen sorunlar RDS ve PPH'dir. Akciğerin henüz gelişimini tamamlamamış olması bu sorunlara neden olur (terminal hava keseleri ve alveollerin gelişimi 34-36. gebelik haftalarına dek devam eder). Ek olarak bazı geç prematürelerde genelde 34. gebelik haftasında gelişen sürfaktan dalgalanması olmaz. Akciğer olgunlaşmasında gecikme sonucu, özellikle de anneye steroid uygulanmamışsa RDS ihtimali artar (Engle ve ark. 2007).

Solunum sıkıntısı; takipne (solunum hızının dakikada ≥ 60 olması), solunum işinde (interkostal, supraklavikular, suprasternal ve ksifoid altında çekilmeler, burun kanadı solunumu) artma ve inleme olarak tanımlanır. Solunum sıkıntısı olan bebekte akciğere ve kalbe bağlı problemler ön planda düşünülmelidir. Enfeksiyöz, metabolik nedenler, merkezi sinir sistemi patolojileri, hipo/hipertermi, maternal nedenler (enfeksiyon, ilaç kullanımı, toksik madde kullanımı, annede diyabet), ağrı, hematolojik ve bazı sindirim sistemi hastalıkları da ayırıcı tanıda yer almalıdır.

Solunum problemlerine olan bu yatkınlığı anlamak için, fetal akciğer sıvısının sekresyon ve temizlenmesinin patofizyolojisinin anlaşılması gerekmektedir.

Patofizyolojide; gebelik süresinin çoğunda plesantadan gaz değişimini sağlayan fetal akciğerlerden salgılayıcı klor kanalları aracılığıyla alveolar boşluklara aktif şekilde sıvı salgılanır. Bu sıvı, gelişen akciğerin kollabe olmasını önler ve büyümesini teşvik eden yapısal bir zemin sağlayarak akciğer gelişiminde önemli rol oynar. Doğum sonrası etkin bir gaz değişiminin meydana gelmesi için, alveol boşluklarının fazla sıvıdan temizlenmesi gerekir ve akciğer kan akımının solunum-dolaşım dengesini sağlamak üzere artması

gerekir. Bunlardan herhangi birinin olmaması neonatal geçişi tehlikeye atar ve bebekte RDS gelişmesine neden olur (Olver ve ark. 1986).

Doğum stresiyle birlikte epinefrin oldukça artar ve akciğerdeki sıvıyı salgılayan klor kanallarının yerini antenatal dönemde etkisiz olan amilorid duyarlı epitelyal sodyum kanallarına bırakır (Olver ve ark. 1986). Bu sürecin bozulması, YDGT ve hyalen membran hastalığı dahil birçok hastalığa sebep olur.

Doğumdan sonra, kalan akciğer sıvısı da hızlı bir şekilde yine Na taşınma mekanizması ile intertisyel alana geçer, oradan da pulmoner dolaşım ve lenfatiklerle drene olur. Bu epitelyal Na^+ kanallarının ekspresyon piki sadece miadında doğumda olur (Smith ve ark. 2000). Geç prematüre bebeklerin doğumda, ENaC (epitelyal sodyum kanalları) miadında doğan bebeklere göre daha azdır. Bu durum, doğumdan sonra fetal akciğer sıvısının temizlenme yeteneğini azaltır. Yenidoğanlarda yapılan çalışmalarda Na^+ taşınma mekanizmasının olgunlaşmamasının YDGT ve RDS gelişimine sebep olduğu gösterilmiştir (Jain ve Eaton 2006). Ayrıca fetal akciğer sıvısının temizlenmesinde akciğerlerin vajinal doğum sırasında sıkışma etkisi yanısıra uterus kasılmaları ile Starling kuvvetlerinin de önemli etkisi olduğu bilinmektedir (Jain ve Eaton 2006). Yüksek doz glukokortikoidlerin sodyum taşıyan epitelde ve akciğerde ENaC transkripsiyonunu ve sodyumu geri almayı uyardığı gösterilmiştir. Sodyum kanalı alt birimlerinin transkripsiyonunun artmasına ilave olarak, steroidler, membranla ilişkili kanalların bozulduğu oranda azalarak ve var olan kanalların kullanımını arttırarak mevcut kanalların sayısını arttırır. Glukokortikoidlerin, akciğerlerin beta adrenarjik-ajanlara ve tiroid hormonlarına olan yanıtını arttırdığı gösterilmiştir (Raju 2006).

Gebeliğin 39. haftasından önce sezaryen yapılması gerekiyorsa, sezaryen yapılmadan önce betametazon uygulanmasının yenidoğanlarda solunumla ilişkili hastalıkları azalttığı gösterilmiştir (Stutchfield ve ark. 2005). Bu sonuç halen kadın doğum pratiğinde geçerli olan; 34. gebelik haftasından sonra akciğerde sürfaktan bulunduğu, fetal akciğer olgunlaşmasının tamamlandığı ve bebeğin doğum sonrası yaşama hazır olduğu düşüncesi ile doğum öncesi steroid uygulamalarının sonlandırılması düşüncesini değiştirebilir.

Tedavide; beslenme açısından değerlendirildiğinde; solunum sayısı, oral beslenme için $<60/\text{dk}$, sonda ile beslenme için $<80/\text{dk}$ olmalıdır. Pnömoni ve sepsiste tedavi öncesi kan kültürü alınarak antibiyotik başlanmalıdır. Tansiyon pnömotoraks varlığında acil olarak

baskı yapan havanın iğne ile boşaltılması ardından göğüs tüpü takılması gerekir. Oksijen desteği farklı şekillerde verilebilir. Nabız oksimetre ile takip edilmeli, hava/oksijen karıştırıcı kullanarak oksijen yoğunluğu titre edilmelidir. Solunum sıkıntısı bulguları arttığında bebeğin solunum iş yükünü azaltmak amacı ile burundan sürekli pozitif havayolu basıncı (NCPAP) ile suni solunum uygulaması yapılmalıdır.

Oksijen desteği, pozitif basınçlı solunum desteği, sürfaktan uygulaması, solutma ihtiyacı gibi solunum destek tedavileri ihtiyacının aynı şekilde gebelik haftası ilerledikçe azaldığı geç prematürelerin zamanında doğanlara göre ihtiyacının daha fazla olduğu görülmüştür. Güvenli Doğum Konsorsiyumu tarafından raporlanmış geriye dönük bir çalışmada da solunum ile ilgili hastalıkların gebelik haftası ile ters orantılı olarak arttığı gösterilmiştir (Hibbard ve ark. 2010).

2.3.3.1. Yenidoğanın Geçici Takipnesi (YDGT): Yenidoğan bebeklerde en sık solunum güçlüğü nedenidir ve YYBÜ'ne bu nedenli yatışların %33-50'sini oluşturmaktadır (Örs ve Konak. 2013). Özellikle geç prematüre bebeklerde sık görülmekle birlikte, tablo çoğu kez respiratuvar distress sendromu ile karışır. Başlıca sebebi akciğer sıvısının temizlenmesindeki gecikmedir (Örs ve Konak. 2013). Sürfaktan işlev bozukluğu da neden olabilir. Eylemli veya eylemsiz C/S ile doğum, doğum sürecinin hızlı gerçekleşmesi, anneye doğum sırasında fazla sıvı ve/veya sakinleştirici verilmesi, gebeliğin kısırılık tedavisi sonucu olması, prematüre doğum, göbek bağının geç bağlanması, erkek cinsiyet, ailede özellikle de annede astım öyküsü varlığı, annede diyabet sonucunda iri doğma ve annenin şehirde yaşaması kolaylaştıran etkenleri oluşturur (Liem ve ark. 2007). Tutdibi ve ark. nın (2010) yaptığı çalışmada elektif sezaryenin YDGT için en önemli etken olduğu bulunmuştur. Özellikle de eylemsiz C/S ile doğumun YDGT ihtimalini 7 kat arttırdığı görülmüştür (Morrison ve ark. 1995).

Belirti ve bulgularda; en sık ve belirgin olarak takipne ve inleme; eşlik edebilen interkostal-subkostal çekilmeler, burun kanadı solunumu, siyanoz, göğüs ön-arka çapında artış görülür. Dinlemede solunum sesleri ve laboratuvar tetkikleri genellikle doğaldır. Ön arka akciğer grafisinde de havalanma artışı, kalpte hafif büyüme, intertisyel ve plevral sıvı varlığı ve fissürlerde ödem görülebilir. Çoğunlukla belirtiler ilk 2 saat içinde başlayıp, 24 saatte geriler, ancak 72 saate kadar uzadığı da görülmüştür.

Tedavide; uygun ortam ısısı sağlanmalı, solunum sayısına göre TPN veya orogastrik sonda ile beslenme başlanmalı, $sPO_2 > \%90$ sağlayacak şekilde hood veya nazal kanül ile uygun oksijen desteği sağlanmalı, oksijen gereksiniminde ve solunum çabasında artma gözlenmesi durumunda devamlı pozitif havayolu basıncı (CPAP) uygulamasına geçilmelidir. Ancak pnömoni ve yenidoğan sepsisinden ayırmak güç olan bu tabloda çoğunlukla antibiyotik başlanır. Nitekim 24 saatten uzun süren klinik bulgulara eşlik eden AFR yüksekliği mevcudiyetinde kültürler alınarak antibiyotik tedavisi başlanması, kültür sonuçları ve klinik takibe göre tedavi süresinin belirlenmesi önerilmektedir.

2.3.3.2. Respiratuvar Distress Sendromu (RDS): Prematürite bebeğin en önemli hastalık ve ölüm nedenidir. Akciğerlerinde yapısal ve işlevsel olarak yetersiz sürfaktan olan bebeklerde; alveoller, ekspiryum sonu kapanmaya eğilimlidir ve akciğerleri havalandırmak için gereken basınç artmıştır. Ayrıca bu bebeklerde işlevsel rezidüel kapasite, akciğer kompliyansı ve tidal hacim azalmıştır. Sonuç olarak fizyolojik ölü boşluk ve solunum iş yükü çok artmıştır. Bu hadiseler de akciğerde ilerleyici atelektaziler ve ventilasyon-perfüzyon dengesizliği geliştirerek solunum işlevinde bozukluğa neden olur. Bu sebepten RDS olan bebeklerde hipoksemi, hiperkarbi ve solunum asidozu; ilerleyici hipoksemilerde dolaşım bozukluğu, metabolik asidoz hatta pulmoner hipertansiyon dahi gelişir (Hamvas 2011; Jackson 2012).

Hastalık erken postnatal dönemde saatler içinde ilerleyen takipne, inleme, burun kanadı solunumu, suprasternal-interkostal-subkostal çekilmeler, siyanoz; dinlemekle ince raller; PAAG'de tipik retikülonodüler görünüm ve hava bronkogramları, azalmış akciğer hacmi; laboratuvar da kan gazında solunum asidozu gibi respiratuvar distres bulguları ile kendini gösterir.

RDS riskini artıran ve azaltan etkenler sırasıyla Tablo-2.2 ve Tablo-2.3' de verilmiştir.

Tablo-2.2: RDS Riskini Arttıran Etkenler (Korkmaz 2013)

Prematürite	Gebelik haftası 24-28 hafta olan bebeklerde %60-80, 32-36 hafta arasında olan bebeklerde ise %15-30 oranında gelişir.
Cinsiyet	Erkeklerde kızlara göre daha sık gelişir (erkeklerde yaklaşık 1,3 kat daha fazla).
İrk	Beyaz ırkta siyah ırka göre daha sık gelişir.
Çoğul gebelik	İkiz gebeliklerde, ikinci bebekte ve doğum ağırlığı yüksek olan bebekte RDS gelişme ihtimali daha yüksektir. Bu tehlike gebelik yaşı ile doğru ilişkilidir ve özellikle 29. haftadan sonra önemlidir. Nedeni tam olarak bilinmemektedir.
Sezaryen doğum	Herhangi bir gebelik haftasında, özellikle doğum eylemi olmadan sezaryen ile doğurtulan bebeklerde, geç prematüre bebeklerde sürfaktan olgunlaşması tamamlanmış olsa bile; vajinal yol ile doğan bebeklere göre RDS sıklığı yüksektir. Gereksiz sezaryen ile erken doğum yaptırılması RDS tehlikesini önemli derecede artırır. Nedeni; akciğer sıvısının gecikmiş emilimi ve eylemli doğum ile ilişkili kortizol yanıtının yokluğu sayılabilir.
Annede diyabet	Diyabetik anne bebeklerinde aynı gebelik yaşındaki sağlıklı anne bebeklerine göre RDS gelişme tehlikesi çok daha yüksektir. Bu bebeklerde fosfatidilgliserolün gecikmiş olgunlaşması ile birlikte anormal bir sürfaktan yapımı vardır. İnsülin tip II pnömositlerin olgunlaşmasını geciktirir ve sürfaktandaki doymuş fosfatidilkolin oranını azaltır.
Önceki kardeşlerde RDS geçirme öyküsü	RDS ihtimalini artırdığı görülmüştür (Kalyoncu 2008).
Gebeliğin intrahepatik kolestazı	Safra asitlerinin alveollerde sürfaktanın azalmasına neden olduğu ve RDS gelişiminde önemli etkisi olduğu öne sürülmüştür (Korkmaz 2013).
Genetik yatkınlık	Sürfaktan protein-B'nin kısmi veya tam eksikliğine neden olan gen değişimleri zamanında doğan bebeklerde RDS'ye yol açar. Sürfaktan-B'nin tam eksikliği yoğun bakım ve sürfaktan tedavisine rağmen ölümcül seyreder.
Diğer	Doğum sırasında asfiksi, akciğer enfeksiyonları (ör: grup B streptokok pnömonisi), akciğer kanaması, mekonyum aspirasyon sendromu, doğuştan diyafram hernisi ve akciğer hipoplazisinde ikincil sürfaktan eksikliği gelişebilir. Ayrıca sürfaktan yapımını ve salınımını engelleyen hipotermi, hipoksi ve asidoz gibi önlenemeyen veya tedavi edilebilen etkenler de RDS şiddetini artırır.

Tablo-2.3: RDS Riskini Azaltan Etkenler (Hamvas 2011)

Diyabetik anne bebeklerinin zamanında doğması, ağır RDS riskini azaltır
İntrauterin büyüme geriliği (özellikle gebelik yaşı 28 haftadan büyük olan bebeklerde)
Uzamış erken membran rüptürü
Kronik veya gebelikle ilişkili hipertansiyon
Annede madde bağımlılığı

Ayırıcı tanıda mutlaka sepsis, pnömoni, YDGT ve ek akciğer malformasyonları (ör: kistik adenomatoid malformasyon, doğuştan lobar amfizem, doğuştan diyafram hernisi) düşünülmelidir. Doğum öncesi öykü dikkatli bir şekilde alınmalı, klinik-laboratuvar-radyolojik olarak hasta iyi tetkik edilmelidir (Jackson 2012).

Tedavi; çok düşük doğum ağırlıklı ve RDS gelişme tehlikesi yüksek olan bir prematüre bebekte, RDS tedavisi doğum odasında başlar. Öncelikle doğum odasında canlandırma konusunda deneyimli bir ekibin ve uygun aletlerin bulunması gereklidir. Prematüre akciğerin yüksek basınç-hacim-oksijen ile zedelenmeden korunması da, RDS'den korunmanın ve tedavinin temelini oluşturur.

2010 yılında yenidoğan uzmanları tarafından güncellenen rehber gere; RDS tanısı alan veya RDS gelişme tehlikesi yüksek olan bebeklere, akciğerlerde hava kaçığını ve ölümü azalttığı için sürfaktan tedavisi verilmelidir. Devam eden oksijen ve mekanik ventilasyon gereksinimi veya 6 cm H₂O basıncında CPAP ile izlenirken >%50 FiO₂ gereksinimi, mekanik ventilasyon ihtiyacı gibi RDS'nin devam ettiğine dair kanıtlar varsa ikinci ve bazen üçüncü sürfaktan dozu verilmelidir, çünkü bu yaklaşım pnömotoraks ve ölüm oranını azaltır. Doğal sürfaktanlar kullanılmalıdır. Bebek rahat ise, sürfaktan tedavisi sonrası hemen veya en erken dönemde ekstübe edilerek ventilatörde kalma süresi kısaltılmalıdır (Walsh ve ark. 2013).

Diğer başlıca tedavi, destek tedavisidir. Hipotermi önlenmeli, gelişirse tedavi edilmelidir. Öncelikli olarak nasal CPAP veya nazal kanül ile solunum desteği tercih edilmeli; eğer azalmış solunum çabası ve/veya apne, hipoksemi (PaO₂ <50 mmHg), hiperkarbi (PaCO₂ >60 mmHg) varsa ve/veya sürfaktan tedavisi kararı alınmışsa bebek entübe edilerek mekanik ventilatörde takip edilmelidir. Damar içi sıvı desteği başlanmalı, kan şekeri düşüklüğü gelişirse uygun tedavi verilmelidir. Bebek mutlaka hastanenin YYBÜ'ne

yatırılmalı veya sevk edilmelidir. Takipte gelişebilecek hipotansiyon ve asidozdan hasta korunmalı gerekli durumlarda, inotropik, antibiyotik ve sakinleştirici/ağrı kesici tedavi çok önemlidir.

Korunmada en önemli husus prematüre doğumların önlenmesidir. Bu amaçla zamanından önce (<39 hafta), elektif yapılan sezaryen doğumların önlenmesi, prematüre eylem tehlikesi olan gebeliklerde uygun tokolitik tedavi verilmesi ve fetal akciğer olgunlaşması için prematüre eylem tehlikesi olan gebelere doğum öncesi steroid tedavisi uygulanmasıdır.

2.3.3.3. Persistan Pulmoner Hipertansiyon (PPH):

Hem zamanında doğan, hem de prematüre bebeklerde ciddi bir hastalık ve ölüm nedenidir. Solunum yetmezliği olan yenidoğanların % 10'unda görülür. Fetal hayatta pulmoner vasküler direnç çeşitli mekanizmalar yardımıyla yüksek kalır. Doğuma yakın dönemde ve doğumdan sonra, pulmoner vasküler direncinin düşmesi ve solunumun başlamasıyla birlikte pulmoner kan akımı artar. Herhangi bir nedenden pulmoner vasküler direncin yüksek kalması halinde PPH gelişir. Tedavi için şimdiye kadar FDA tarafından onaylanmış tek ilaç, pulmoner vasküler direnci azaltan ilaçlardan biri olan nitrik oksittir.

2.3.3.4. Pnömoni: Akciğerin iltihabıdır. Doğrudan akciğerden kaynaklanabildiği gibi sistemik iltihabi sürecin sonucu da olabilir. Kabaca yenidoğan dönemi pnömonilerini sebebe göre ayırmak gerekirse; doğuştan pnömoni (doğum öncesi ve doğum esnasında edinilen), annede var olan enfeksiyonun kan yoluyla, doğum kanalı yoluyla ya da enfekte amniyon sıvısından ya da doğum esnasında, doğum kanalından geçişte gelişebilir. Pelvik muayeneler, amniyosentez uygulaması, intrauterin kateter yerleştirme gibi girişimsel işlemler ile de amniyon mayisi enfekte olabilir. Diğer neonatal pnömoniler (doğum sonrası) olup; bebek doğum kanalından ayrıldıktan sonra, anne ya da çevresel kaynaklı patojenler tarafından gelişebilir. Gelişmekte olan ülkelerde en çok görülen ajanların, sıklık sırasına göre; *escherichia coli*, grup B streptokoklar, klebsiella türleri, *stafilococcus aureus* ve *streptococcus pneumonia* olduğu belirtilmiştir (Mussi-Pinhata ve ark. 2004). DSÖ yenidoğan dönemi pnömonileri ile ağır sepsis arasında, başlangıçtaki klinik bulguların örtüşmesi nedeniyle, ayrıca organ tutulumları ile başlangıç tedavileri benzer olduğu için ayırım yapmamaktadır (Nissen 2007).

Takipne en sık görülen bulgudur. Hızlı, sesli veya zorlu nefes alma, solunum sayısının >60/dakika olması, göğüs duvarında çekilmeler, inleme, öksürük, apne ve siyanoz gibi solunum sıkıntısı tablosu gelişir. Solunum sıkıntısı olan her bebekte mutlaka pnömoni de düşünülmelidir. Ayrıca klinikte, emmede azalma, letarji, yenidoğan reflekslerinde azalma, hipo/hipertermi, batin gerginliği de görülebilir. PAAG'de infiltrasyon, atılmış pamuk manzarası görünümü, hava bronkogramları, lobar veya segmental konsolidasyonlar gelişebilir. Laboratuvar da ise sola kayma (lökositlerin % 20'den fazlasını çomakların oluşturması), lökositoz veya lökopeni, CRP ve sedimentasyonda artış mevcuttur.

Tanıda; anneye ait öykü iyi alınmalı (ateş, kötü kokulu akıntı, üremiş patojen varlığı, erken membran rüptürü varlığı ve süresi), ayrıntılı fizik muayene yapılmalı, PAAG, laboratuvar tetkikleri ve kültürler alınarak etken saptanmaya çalışılmalıdır.

Tedavide; tüm kültürler alındıktan sonra ampirik antibiyotik tedavisi başlanmalıdır. DSÖ tarafından önerilen tedavi erken başlangıçlı sepsis için de aynı olan ampicilin ve gentamisinidir. Doğuştan pnömonide antibiyotik tedavisi kadar destekleyici tedavi de önemlidir ve çoğu zaman hayat kurtarıcıdır. Destekleyici tedaviler, solunum destek ve oksijen tedavisi ile, hipoksemi ve apneleri önleme, ısı düzenini sağlama, kan şekeri düşüklüğünü tedavi etme, beslenmeyi sağlama (TPN veya orogastrik sonda ile mümkünse anne sütü kullanılarak) olarak özetlenebilir (Nissen 2007). Yenidoğan ve çocukluk çağında görülen pnömonilerde, hipokseminin önlenmesi, ölümü belirgin oranda azaltmaktadır (Duke ve ark. 2001).

Özetle; çocukluk çağında, pnömoniden ölümlerin en tehlikeli olduğu dönem yenidoğan dönemidir. Ve perinatal tıptaki ilerlemelere rağmen yenidoğan dönemindeki pnömoniler, halen tüm ülkelerde büyük bir sorundur. Prematürite ve düşük doğum ağırlığı oranı arttıkça pnömoniden ölüm oranı da artar. Antibiyotik direncinin de giderek artması ayrı bir sorun oluşturmaktadır. Bu nedenle yenidoğan pnömonilerinde, özellikle de gelişmekte olan ülkelerde yapılması gereken, önleyici sağlık politikalarının artırılmasıdır.

2.3.3.5. Apne: Bradikardinin de eşlik ettiği, 20 saniyeden uzun süren solunum durmasıdır. Daha çok erken prematüre ve düşük doğum ağırlıklı bebeklerde görülen bu tablonun, geç prematürelerde de zamanında doğan bebeklere göre 2-4 kat daha fazla görüldüğü saptanmıştır. Hunt'un yaptığı çalışmada, obstrüktif veya santral apne ve bradikardi riski

geç prematürelerde zamanında doğan bebeklere oranla daha fazla görülmüştür (Hunt 2006). Geç prematüreler aynı zamanda ani bebek ölüm sendromu açısından da zamanında doğanlara göre daha yüksek risk altındadırlar (Ramachandrappa ve Jain 2011).

2.3.4. Beslenme Güçlüğü

Anne sütünün; besin değeri, antienfektif-antienflamatuvar-antioksidan etkileri ve bağırsak kolonizasyonuna katkılarıyla en iyi fayda sağladığı grup prematüre bebeklerdir (Meier ve ark. 2007). Bu nedenle geç prematüre bebekler için anne göğsü ile besleme en iyi besleme şeklidir. Özellikle 36. gebelik haftasından önce doğan bebekler erken başlanan beslenmeden çok iyi fayda görürler. Bununla birlikte sinirsel immatürite nedeniyle geç prematüre bebeklerin emme ve yutması zayıftır, emme miktar ve süreleri daha azdır (Raju ve ark. 2006). Ayrıca eşlik eden solunum güçlüğü, hipotermiye yatkınlık, kan şekeri düşüklüğü, hipotonisite başarılı emzirme oranlarını azaltır (Wang ve ark. 2004).

Özetle; yetersiz beslenme, geç prematüre bebeklerin dehidratasyon ihtimali ve damar içi sıvı desteği ihtiyacının artması; sarılık, kan şekeri düşüklüğü ve yetersiz kilo alımı gibi nedenlerle hastaneye yatış ve tekrar başvurularının en büyük bölümünü oluşturur. Bu nedenle geç prematüre bebeklerin anneleri, anne sütü ile besleme konusunda desteklenmeli, cesaretlendirilmeli, taburculuk uygun zamanda düşünülmeli ve zamanında doğan bebeklere göre daha yakın ve daha sık takip edilmelidirler.

2.3.5. Sinir Sisteminin Yetersiz Gelişimi

Beyin gelişimi ve olgunlaşması için 34-40. gebelik haftaları arası dönem çok önemlidir. Etkili miyelinleşme geç prematüre dönemde başlar ve yaşamın ilk iki yılı boyunca devam eder. 34. gebelik haftasında doğan bir bebeğin beyni ağırlık ve hacim olarak 40 haftalık zamanında doğan bir bebeğin beyninin yaklaşık 2/3'si kadardır. 40. hafta dolana kadar beyin hacminde %50, beyincik hacminde %25 artış görülür (Talge ve ark. 2010). Sulkus ve giruslar tam oluşmadığından beyin korteksleri daha düzdür, miyelinleşme ve nöronlar arası bağlantılar da henüz tam değildir. Klinik çalışmalarda, beyin harabiyeti olmadan gebelik haftasına uygun doğmuş prematürelerde beyaz cevherde hacim kayıpları saptanmış ve geç prematürelerin otopsilerinde belirgin periventriküler beyaz cevherde hacim kayıpları gösterilmiştir (Lipkind ve ark. 2012). Bu süreçte gelişecek hasarlar, özellikle talamik bölgedeki ve ventriküler çevresindeki beyaz madde ve gri madde yaralanmalarına neden olup, çocuğun zeka ve performansını etkiler. Bu immatürite, geç prematüre bebeğin nöronal beyin hasarı ve zayıf gelişim ve de uzun dönem sonuçlarına karşı daha hassas

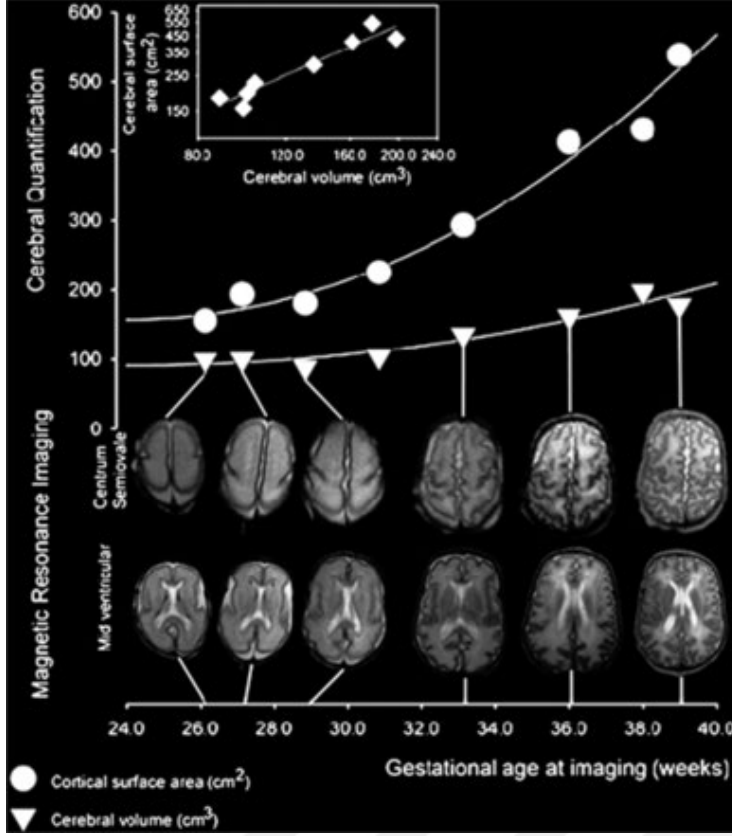
olmasına katkıda bulunur (Kinney 2006) ve bu grubun nörogelişimsel problemlerinin term bebeklere oranla neden daha fazla olduğunu açıklamaktadır (Gücüyener ve Kazancı 2014).

Kısa ve uzun dönemde bilişsel gelişimleri de daha geridir. Ayrıca, ileriki dönemlerde beyin felci, mental ve motor gerilik, okul başarısızlığı, davranış bozuklukları ve ruh sağlığı problemleri daha sık görülür. Yenidoğan dönemindeki ensefalopati ve nöbetlerin çoğunluğu, perinatal hadiseye (annedeki siyanotik hastalıklar, kardiyak ve respiratuvar problemler veya anesteziye bağlı yetersiz oksijen sunumu; akut kan kaybı, omurilik anestezisi ve vena kava-aortaya bası olmasına bağlı annenin düşük kan basıncı; plesantanın erken ayrılması; aşırı oksitosin verilmesine bağlı rahmin yetersiz gevşemesi; göbek bağının bası veya düğümlenmesine bağlı dolaşım bozulması) bağlı olup, doğuştan anomaliler daha nadir sebep olur.

Hipoksik-iskemik ensefalopati (HİE) yenidoğanda tüm gebelik haftalarında en önemli ölüm ve hastalık nedenlerinden birisidir. Beyin dokusunda kalıcı hasarın en önemli nedeni olup ilerleyen dönemde beyin felci, gelişme geriliği veya yenidoğan ölümlerine sebebiyet verir. HİE saptanan bebeklerin %20-30'unda ölüm, %33-50'sinde kalıcı ağır nörolojik hasarlar görülür (Namasivayam ve Waldemer 2011). Klinikte eşlik eden nöbetler, miyokloni, hipotoni, letarji, yenidoğan reflekslerinde kayıp ve patolojik EEG bulguları görülebilir. Tanıda en iyi yöntem difüzyon MR'dır. Günümüzde HİE için en uygun tedavi seçeneği hipotermi tedavisidir. Ancak geç prematürelerle ilgili hipotermi tedavisi rutin uygulanmayıp çalışma düzeyindedir.

Sonuç olarak; gebelik haftası geç prematüre bebeklerde nörogelişimi belirleyen en önemli faktörlerdendir. Geç prematüre bebeklerin ileriki dönemde bilişsel gelişimini öngörmek zordur. Bu nedenle erken dönemden itibaren takipleri, uzun dönemde gelişebilecek gelişimsel sorunlarının zamanında saptanıp erken dönemde önlem alınmasında önemli rol oynar.

Şekil-2.2'de Gebelik haftasına göre beyin hacmi ve olgunlaşması MR görüntüleri ile karşılaştırmalı olarak gösterilmiştir.



Şekil-2.2: Gebelik Haftasıyla Artan Beyin Hacmi Ve Olgunlaşması (Kapellou ve ark. 2006)

2.3.6. Yenidoğan Sepsisi

Yaşamın ilk 28 gününde görülen sistemik enfeksiyon bulguları ile giden ve/veya kandan etken patojenin izole edildiği tablodur. Zamanında doğan ve geç prematürelde sepsis sıklığı erken prematürelere göre daha düşük olmasına rağmen hastalık ve ölümün önemli nedenlerindendir. Stoll ve ark.nın (2011) yaptığı çalışmada sepsis sıklığı yaklaşık 1000 canlı doğumda 8 vaka olduğu bildirilmiş, çoğunlukla 37. gebelik haftasından küçük doğan bebeklerde görüldüğü, gebelik haftası ve doğum ağırlığı ile ters orantılı olarak arttığı belirtilmiştir. Gelişmekte olan ülkelerde sepsis oranı 1000 canlı doğumda 49 – 170 vakaya kadar çıkmaktadır (Thaver ve Zaidi 2009).

Bulguların saptanma zamanına göre yenidoğan sepsisi ikiye ayrılır:

1. Erken başlangıçlı sepsis: Belirtilerin yaşamın ilk 3 gününde başladığı tipidir. Yaşamın ilk günü içinde gelişen sepsis için “çok erken başlangıçlı sepsis” (çok erken sepsis) tanımı da kullanılmaktadır (Zaidi ve ark. 2009). Erken başlangıçlı sepsis için başlıca etkenler prematürite (bağışıklık sistemleri henüz gelişmemiştir ve anneden

yeterli IgG antikoru almamışlardır.), düşük doğum ağırlığı, erken membran rüptürünün (≥ 18 saat olması kanıtlanmış sepsis ihtimalini 10 kat arttırır) (Herbst ve Kallen 2007), koryoamniyonit (erken membran rüptürü ve prematüre doğuma da sebep olur) ve doğum kanalında B grubu streptokokların çoğalmasdır. Ayrıca idrar yolu enfeksiyonu, bakteriyel vajinit, ikiz gebelik, doğum sırasında çok kez vajinal muayene yapılması, uzun süreli fetal izlem, erkek cinsiyet, düşük APGAR ve canlandırma uygulanması, gelişmekte olan ülkelerde bunlara ek olarak sosyoekonomik şartların kötü olması, sağlık hizmetlerinin yetersizliği, doğum öncesi izlemin az veya hiç olmaması, evde doğum nedenler arasında sayılabilir (Stoll ve ark. 2011).

Genellikle amniyon sıvısına vajen yolundan patojen geçişi sonucu (koryoamniyonit gelişmesi), vajinal doğum sırasında bakteriyel kolonizasyondan veya annenin alt genital yolundan bulaşması yoluyla olur (Polin 2012). Ayrıca patojenler kan ve plasenta yoluyla da bulaşabilir. Gebelik boyunca annede grup B streptokok bakteriürisi varlığı doğumdan önce bebeğin, grup B streptokok ile hastalığına sebep olur. Ayrıca maternal kolonizasyon da erken başlangıçlı grup B streptokok sepsisi için etkindir. Çalışmalarda en sık görülen etkenler genelde annenin vajinal ve makat florasından kazanılan grup B streptokok ve *E. coli* olarak belirtilmiştir. Ülkemizde ise gebelerde grup B streptokok kolonizasyonu oranları %2-7 bulunmuştur (Gül ve ark. 2005) Gelişmiş ülkelerde bildirilenlerin aksine; ülkemizde, erken başlangıçlı sepsiste en sık görülen ajanlar; *klebsiella* türleri ve *stafilococcus epidermidis* olup; aralarında grup B streptokok bulunmadığı belirtilmiştir (Bulut ve ark. 2005). Gelişmiş ülkelerde vajen ve makat kültürlerinde grup B streptokok kolonizasyonu saptanan gebe kadınlara intrapartum antibiyotik (penisilin veya ampicilin) koruma tedavisi uygulanmasının grup B streptokok ile gelişen erken sepsis ihtimalini belirgin olarak azalttığı, geç başlangıçlı grup B streptokok hastalığına ise herhangi önleyici etkisi olmadığı görülmüştür (Cengiz 2009).

2. Geç başlangıçlı sepsis: Belirtilerin yaşamın >3 . gününden itibaren başladığı türüdür. Geç başlangıçlı sepsiste obstetrik komplikasyonlar nadirdir ve sepsis için esas etkenler, bebekleri yaşatmak için hastanede yapılan işlemlerdir (sık kan alınması, endotrakeal entübasyon, mekanik ventilasyon uygulamaları, santral veya periferik katater kullanımı, beslenme sondası takılması ve uzun süreli parenteral beslenme). İki yolla bulaşır; anneden dikey geçiş ile neonatal kontaminasyona, sonrasında enfeksiyona neden

olur ya da yatay geçiş ile bakım veren veya evre kaynaklardan doğrudan temas ile geçer. İnvaziv işlemler sonrasında olduğu gibi cilt veya mukoza bütünlüğünün bozulması önemli bir bulaşma sebebidir. Yol açan patojenler, doğum kanalından, bebek doğduktan sonra hastane ortamından, evde veya toplumda anneden veya çevredeki diğer kaynaklardan bulaşabilir. KNS ölkemizde de olmak üzere en sık izole edilen etkindir, *stafilococcus aureus* ve enterokoklar da başlıca diğer etkenlerdir (Bulut ve ark. 2005).

Yenidoğanlarda görölen hastane kaynaklı enfeksiyonlar da geç başlangıçlı sepsis başlığı altında değerlendirilirler. Hastaneye yatırılmış bebeklerde önemli hastalık nedeni ve geç dönemde ölüm nedenidir. Yaşamın 3. gününden sonra görölüp doğrudan annenin genital yolağından kaynaklanmayan veya YYBÜ'ne kabul edildikten sonra görölen enfeksiyonlar olarak tanımlanır (Stoll 2011). Daha çok sağlık personeli, ziyaretçiler, hastanede kullanılan cihazlardan kaynaklanır. Büyük çoğunluğu, prematüre bebeklerde veya yoğun bakım ihtiyacı olan miadında doğmuş bebeklerde görölür. Kolaylaştıran etkenler; prematürite, düşük doğum ağırlığı, invaziv işlemler, kalıcı kateterler, lipid içeren parenteral beslenme, endotrakeal tüp, ventriküler şant, cilt veya mukoza bütünlüğünde bozulma, sık geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı, hastanede uzun süreli kalmadır. En sık görölen nozokomiyal enfeksiyonlar; katater kaynaklı enfeksiyonlar veya ventilatör ilişkili pnömonilerdir. Nozokomiyal enfeksiyon sıklığı gebelik yaşı ve doğum ağırlığı ile ters orantılı olarak artar. En sık görölen patojen KNS'dir (Stoll 2011). Geç sepsisin azaltılmasının en temel yolu nozokomiyal enfeksiyonların kontrolü ve önlenmesidir.

Belirti ve bulgular özgül değildir. Sepsis, belirtisiz olabileceği gibi çok tablosu da gelişebilir. Ateş veya hipotermi, zayıf emme, beslenme intoleransı, kusma, ishal, batında distansiyon, hepatomegali, huzursuzluk, hipotoni, uykuya meyil, takipne, inleme, burun kanadı solunumu, göğüs duvarında çekilmeler, siyanoz, apne, solunum yetmezliği, sarılık, havale, taşikardi/bradikardi, hipotansiyon, dolaşım bozukluğu, peteşi, purpura saptanabilir. Sepsiste; prematürelerde hipotermi ve apne, zamanında doğan bebeklere göre daha sık görölür (Nizet ve Klein 2010). Erken sepsisli bebeklerin bir kısmında doğumdan hemen sonra, %90'ından fazlasında yaşamın ilk 24 saati içinde ve hemen hemen tamamında yaşamın ilk 48 saati içinde belirti ve bulgular görölür (Polin ve ark. 2005).

Tanı ve tedavi; tanıda altın standart bir veya daha fazla kan költüründe bir patojenin üretilmesidir. AAP ve CDC tarafından yayınlanan kılavuza göre; sepsis işaret ve belirtileri

gösteren hastalar iyi bir değerlendirme ve sonrasında antibiyotik tedavisine ihtiyaç duyarlar. Çünkü sepsis belirtileri ince ve nonspesifiktir, bu nedenle laboratuvar tetkikleri tanımlanabilir sepsisi kolaylaştıran etkenleri taşıyan, işaret ve belirtileri olan her bebeğe yapılmalıdır (kan kültürü, tam kan sayımı, PAAG, entübe ise-BAL kültürü, pozitif kan-idrar-BOS kültürü olup klinik ve/veya laboratuvar olarak yüksek derecede sepsis düşündüren bulguları olan ve antibiyotik tedavisi altında iken kliniği kötüleşen hastalara eğer yapılması sakıncalı olmayacaksa lomber ponksiyon yapılmalıdır) (Polin 2012). CRP değerlendirmesi her zaman gerekli değildir ancak tedavinin uzunluğunun belirlenmesinde yardımcı olabilir. I/T (immatüre lökosit/toplam lökosit) oranları $\geq 0,2$ 'nin üzerinde olması başlangıçta yenidoğan sepsisi tahmininde, nötrofil indeksini belirlemede hassasiyeti en yüksek olanıdır, ancak diğer etkenler ve sonuçlarla birlikte değerlendirilmelidir. Maternal ateş, koryoamniyonit, gebelik boyunca alınan vajinal kültürlerde grup B streptokok pozitifliği veya kanıtlanmış grup B streptokok bakteriyürisi, önceki kardeşte grup B streptokok enfeksiyonu varlığı, erken membran rüptürü iyi değerlendirilmelidir (Verani ve ark. 2010).

Ampirik ab rejimi grup B streptokok ve yenidoğan sepsisine neden olan *E. coli*, gram negatif streptokoklara karşı verilmelidir. Erken başlangıçlı sepsiste, en sık izole edilen mikroorganizmaların başında grup B streptokoklar ve gram negatif bakteriler gelir. Bu nedenle ampisilin-gentamisin veya ampisilin-sefotaksim kombinasyonları kültür sonuçları çıkana dek ampirik tedavi uygulamalarında dünyaca kabul görmüştür. Geç başlangıçlı sepsis için ampirik tedavi başlanırken yenidoğanın doğduğundan beri hastanede yatıp yatmadığı veya dışarıdan başvuru yapması patojenin öngörülmesinde önemlidir. Destek tedavide; yeterli oksijen ve kan dolaşımı sağlanmalı, kan şekeri düşüklüğü ve metabolik asidoz önlenmeli, normal sıvı ve elektrolit dengesi sağlanmalıdır. Ciddi hastalarda yeterli oksijen ve kan dolaşımını korumak için solunum, hacim genişletici ve/veya kan basıncı arttırıcı ilaç desteği gerekebilir.

Ampirik antibiyotik tedavisine, anneye ait sepsis etkenleri, anormal laboratuvar değerleri ve hafif-orta sepsis belirtileri olan birçok bebekte başlanır, sonradan belirtiler geriler klinik iyileşir ve kan kültürü 48 saat içinde steril gelir ise sepsis ihtimali zayıflar. Ampirik antibiyotik tedavisi bu yenidoğanlarda 48 saat sonra kesilmelidir. Çoğu sepsisi kanıtlanmış, semptomatik bebekler 24-48 saat içinde tedaviye yanıt verirler.

Ayırıcı tanıda; yenidoğanın geçici takipnesi, mekonyum aspirasyon sendromu, aspirasyon pnömonisi, respiratuvar distres sendromu, intrakraniyal kanama, hipoksik iskemik ensefalopati, prematürel apnesi, doğuştan kalp hastalıkları mutlaka düşünülmelidir (Stoll 2011).

Erken doğumların önlenmesi ve annenin yakın takibinde saptanan enfeksiyonun tedavisinin, yenidoğan sepsisini önlemede anlamlı etkisi olduğu görülmüştür.

2.3.7. Sarılık

Sarılık; yenidoğan bebeklerin yaklaşık 2/3'ünde görülen serum toplam bilirubin değerinin 5 mg/dl'yi aşması ile sklera ve cildin bilirubin birikimine bağlı sarı renkte görünümüdür. Çoğunlukla iyi bir hadise olan sarılık, geç prematüre bebekler için hastaneye en çok başvuru ve taburculuk sonrası yeniden başvuru nedenidir. Geç prematüre bebeklerde, karaciğerin üridin difosfat glukronik transferaz enzim etkinliği azalmış, gastrointestinal fonksiyon ve motilite tam olgunluğa ulaşmamıştır. Bu nedenle, geç prematüreler zamanında doğan bebeklere göre hayatın ilk 5 günü anlamlı düzeyde yükselmiş dolaylı bilirubin ile birlikte uzamış ve şiddetli sarılık açısından 2 kat daha risk altındadırlar (Sarıcı ve ark. 2004). Beslenme problemleri de enterohepatik resirkülasyonda bilirubin çözünmesini geciktirerek serum bilirubinini arttırır. Zayıf kalori alımı ve dehidratasyon fizyolojik sarılığı daha da alevlendirerek hastaneye yeniden yatışlara neden olur.

Bilirubin nörotoksiktir. Toplam bilirubin ≥ 25 mg/dl seviyesinde iken bilirubin albumine bağlanamaz, kan-beyin bariyerini geçer ve beyin dokusuna bağlanıp apoptoza neden olur. Bu eşik değeri AAP Kan değişimi Transfüzyon Rehberi tarafından bilirubin kaynaklı nörolojik disfonksiyon (BIND) gelişme riski açısından anlamlı görülüp ciddi sarılık olarak nitelendirilmiştir. Akut dönemde bilirubin neden olduğu sinir sistemi bozukluğunu tanımlamada "akut bilirubin ensefalopati/ bilirubin indüklediği beyin hasarı (BIND)" terimi kullanılırken, kronik dönemde kalıcı izleri tanımlamada "kernikterus" terimi kullanılmıştır. Sınırlı verilere dayalı olarak elde edilen kayıtlarda zamanında doğan ve geç prematüre bebeklerde kernikterus tanımı, Bhutani nomogramına göre toplam bilirubin seviyesi grafikte gösterilen yüzde 95 ve üzerinde düzeylerdeki değerler için kullanılır. Kernikterus doğumdan sonra ilk bir yıl içinde gelişir. En belirgin özellikler; koreatetok beyin felci (kore, ballismus, tremor, distoni), sensörinöral işitme kaybı, bakış anormallikleri (özellikle yukarı bakış kısıtlılığı), diş minesi displazileridir. Kan beyin

bariyerinin immatüritesi ve dolaşımında albumine bağlı dolaşan bilirubin yoğunluğunun düşük olması nedeniyle geç prematürelere zamanında doğan bebeklere göre bilirubinün indüklediği beyin hasarı ve kernikterus açısından daha fazla tehlike altındadırlar (Bhutani ve Johnson 2006; Bhutani ve ark. 2008).

AAP tarafından sarılığı tahmin etmeyi sağlayan majör risk faktörleri; 1995-2004 yılları arasında geriye dönük olarak vaka-kontrol çalışması şeklinde doğum ağırlığı ≥ 2000 gr ve GA ≥ 34 hafta olan 285.295 yenidoğanın alındığı geniş kohort çalışmasında düzenlenmiştir. En önemli etkenler düşük doğum ağırlığı ve anne sütü ile beslenmedir (bebek beslenmesinde her zaman ilk tercih anne sütü olup burada kastedilen yetersiz beslenmedir). Ayrıca düşük gebelik haftasında doğum, önemli morarmalar, ailesel yenidoğan sarılık öyküsü, toplam bilirubin seviyesinde bir günde ≥ 6 mg/dl yükselme olması, ileri anne yaşı, annenin hiç doğum yapmamış olması, annenin sigara içmemesi, RDS varlığı ile de ilişkili olduğu görülmüştür. Yaşamın ilk 24 saati içinde plazma veya serum toplam bilirubin ölçümündeki hatalar, sarılık etkenlerini tanımlamadaki hatalar, sarılık varlığı konusunda endişe eksikliği, şiddetli sarılık olan bebeklerde toplam bilirubin ölçümünün gecikmesi, fototerapinin gecikmesi ve kötü beslenme ile ilgili ebeveyn kaygılarına yanıt eksikliği ise kernikterusa katkıda bulunan düzeltilebilir faktörlerdir (Wong ve ark. 2015). Crigler Najar, Gilbert Sendromu gibi kalıtılmış karaciğer konjugasyon defektleri gibi hastalıklar ciddi sarılıkta genetik bozukluklar belirgin rol oynamasına rağmen AAP rehberinde etken olarak yer almamıştır. AAP rehberlerine göre taburculuk öncesi toplam bilirubin ölçümü ve klinik etkenlerin belirlenmesi ileride gelişebilecek ciddi sarılık gelişimini değerlendirmede önemlidir ve önerilmektedir. Taburculuk öncesi şiddetli sarılık için risk değerlendirmesi ve ilk izlem zamanlamasında, Tablo-2.4'deki bilgiler dikkate alınmalıdır.

Tablo-2.4: Gebelik Haftası 35 Hafta ve Üzerinde Doğan Bebeklerde Ciddi Sarılık Etkenleri (Burke ve ark. 2004, Wong ve ark. 2015).

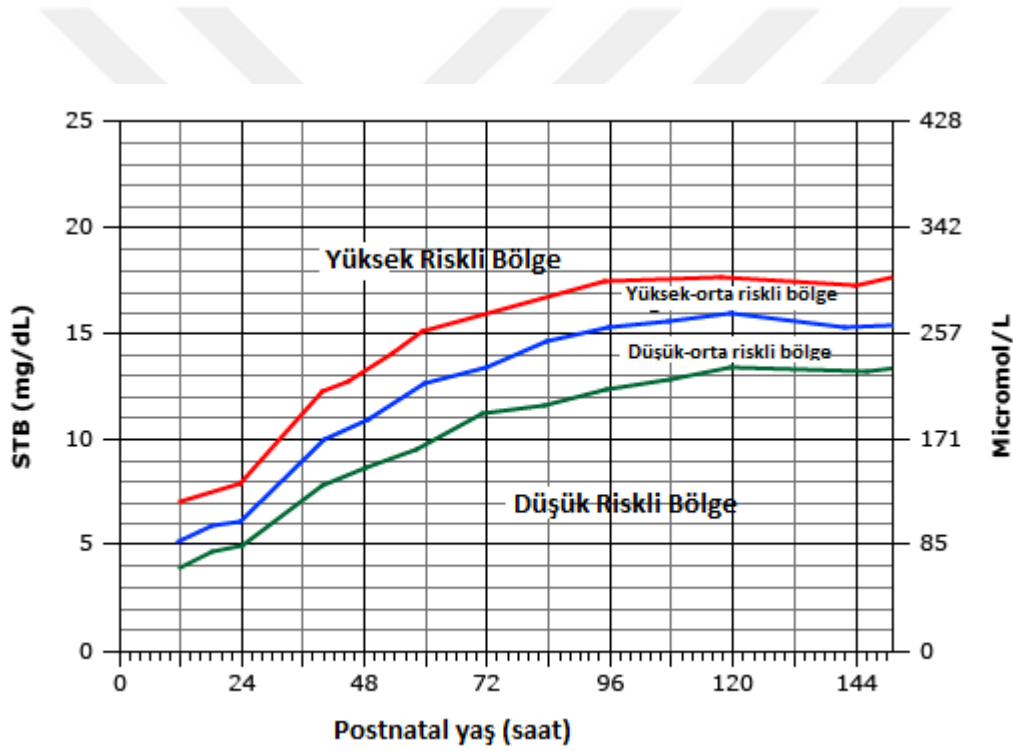
MAJÖR RİSK FAKTÖRLERİ
Taburculuk öncesi toplam bilirübin değerinin yüksek riskli zonda olması
İlk 24 saat içinde görülen sarılık
Pozitif doğrudan antiglobulin testi ile birlikte kan grubu uyumsuzluğu, diğer kan hastalıkları (G6PDH eksikliği vb.)
Gebelik haftasının 35-36 hafta olması
Önceki kardeşin fototerapi almış olması
Sefal hematoma veya önemli morarmalar
Özellikle anne sütü ile besleme; emzirmenin iyi gitmemesi ve aşırı kilo kaybı
Doğu Asyalı olmak
MİNÖR RİSK FAKTÖRLERİ
Taburculuk öncesi toplam bilirübin değerinin orta riskli zonda olması
Gebelik haftasının 37-38 hafta olması
Taburculuk öncesi gözlenen sarılık
Önceki bebekte de sarılık olması
Diyabetik anneden iri bebek doğması
Anne yaşının 25'in üzerine olması
Erkek cinsiyet
AZALMIŞ RİSK
Toplam bilirübin değerinin düşük riskli zonda olması
Gebelik haftasının ≥ 41 hafta olması
Özel biberonla besleme
Doğduktan 72 saat sonra taburcu olma
Siyah ırk

Zamanında doğan ve geç prematüre bebekler (≥ 35 hafta) için, AAP tarafından düzenlenen rehberlere göre fototerapi ve kan değişimi kriterleri belirlenir (Şekil-2.3-2.4-2.5'de verilmiştir). Ülkemizde ise Türk Neonatoloji Derneği'nce sarılık tedavisi için gebelik haftası 35 haftanın üzerinde olan bebeklerde, gebelik haftası ve neden olan etkenleri de içine alan eğrilerin, 35 haftanın altında olan bebeklerde ise, doğum ağırlığına göre hazırlanan tabloların (Tablo-2.5'de verilmiştir) kullanılmasını önerilmektedir (Çoban ve ark. 2014)

Tablo-2.5.: Gebelik Haftası 35 Haftanın Altında Olan Bebeklerde Fototerapi ve Kan Değişimi Sınırları (Maisels 2000)

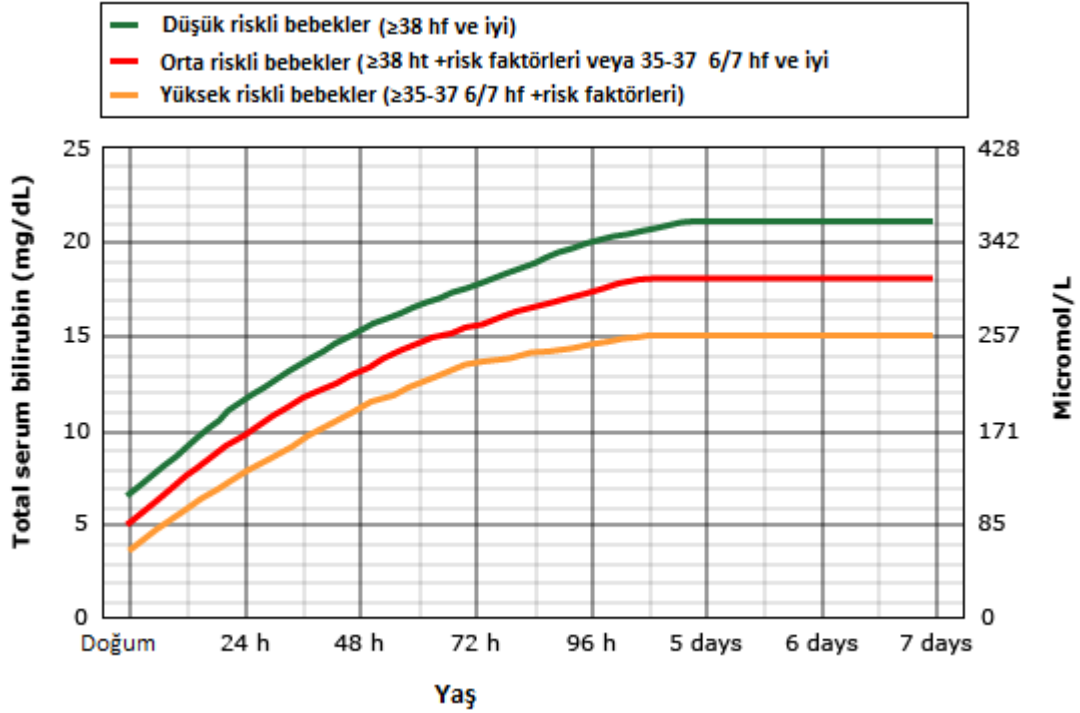
Doğum ağırlığı(gr)	24-48 saat	49-72 saat	72 saatten sonra
<1000	4(10)*	5(11)	6(12)
1000-1499	5(12)	7(14)	8(16)
1500-1999	7(15)	9(16)	10(17)
≥ 2000	8(17)	12(18)	14(19)

*İlk rakam fototerapi sınırını parantez içindeki rakam kan değişimi sınırını göstermektedir (mg/dl). Kolaylaştıran etkenler varsa bu değerlerin 2 birim altı kabul edilir. Kolaylaştıran etkenler: izoimmün hemolitik anemi, G6PDH eksikliği, asfiksi, belirgin letarji, ısının korunamaması, asidoz, sepsis, albumin <3 gr/dl (eğer ölçülebilirse).



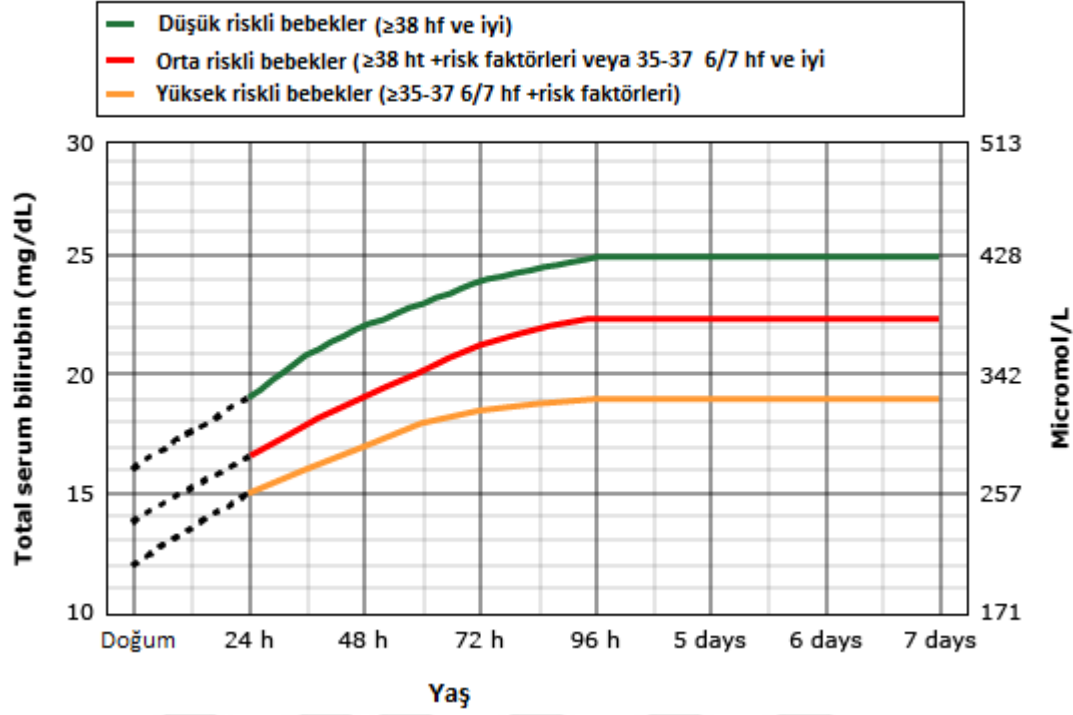
Şekil-2.3.: Bhutani Nomogramı (Wong ve ark. 2015)

Nomogram GH≥36 hf ve doğum ağırlığı ≥2000 gr veya GH≥35 hf doğum ağırlığı ≥2500 gr olan 2840 iyi doğmuş bebeğin saate özgü bilirubin değerleri esas alınarak yapılmıştır (Bhutani ve ark. 1999). Kırmızı, mavi ve yeşil çizgiler sırasıyla 95., 75., ve 40. yüzdeleri belirtir. Risk bölgeleri yüzde eğrilerine göre belirlenir: Yüksek (STB ≥95.), orta-yüksek (95.> STB ≥75.), düşük- orta (75.> STB ≥40.) ve düşük (STB <40). Yüksek risk bölgesindeki değerleri olan bebekler klinik olarak anlamlı müdahale gerektiren sarılık gelişimi açısından artmış tehlike altındadırlar. Tabloya göre 95. yüzde üzerinde bilirubin değerleri (TB>25-30 mg/dl) bilirubinün yol açtığı beyin hasarına sebebiyet veren (BIND) ciddi sarılık açısından artmış tehlike altındadırlar.



Şekil-2.4.: Gebelik Haftası 35 Hafta ve Üzerinde Doğan Hastanede Yatan Bebeklerde Fototerapi Rehberi (Wong ve ark. 2015)

Toplam bilirubin seviyesine göre değerlendirin. Bu rehberlerin sınırlı kayıtlara dayalı olduğu ve eşik değerlerinin yaklaşık değerler olduğu unutulmamalıdır. Rehberler TB düzeyi, her bir saat için eşik değerini aştığında yoğun fototerapiyi önerir. Kolaylaştıran etkenler; izoimmün hemolitik anemi, G6PDH eksikliği, asfiksi, önemli letarji, ısının korunamaması, sepsis, asidoz veya alb<3g/dl (ölçülebilirse). 35-37 6/7 GH olan iyi bebeklerde TSB seviyeleri orta riskli bölgede müdahale edilebilir. 35. GH'na yakın bebeklerde düşük TSB seviyelerine ve 37 6/7 gebelik haftasına yakın bebeklerde yüksek TSB seviyelerine müdahale etmek opsiyoneldir.



Şekil-2.5.: Gebelik Haftası 35 Hafta ve Üzerinde Doğan Bebeklerde Kan Değişimi Rehberi (Wong ve ark. 2015)

TB değerine göre bakılır. İlk 24 saatteki kesik çizgiler klinik durumlar ve fototerapiye verilen yanıt çeşitliliği sonucu geniş bir yelpazede belirsizliği işaret etmektedir. Acil kan değişimi, akut bilirubin ensefalopati (hipertoni, yay gibi durma, opistotonus, retrokollis, ateş, yüksek sesli ağlama) işaretlerini veren bebeklere, TB düzeyi bu eşik değerlerinden 5mg/dl veya daha fazla üzerinde ise veya yoğun fototerapiye rağmen TB düzeyleri bu seviyelere çıkarsa önerilir. Kolaylaştıran etkenler: izoimmün hemolitik anemi, G6PDH eksikliği, asfiksi, anlamlı letarji, ısının korunamaması, sepsis, asidoz, polisitemi, hızlı bilirubin yükselmesi (>0.5 mg/dl/sa), prematüre doğum (34-38 GH). Bu etkenler bilirubinün albumine bağlanmasında olumsuz etki yaratarak bilirubinün beyin dokusuna geçişini kolaylaştırır. Yeniden hastaneye başvuran TB seviyeleri kan değişimi çizgisinde olan bebeklerde her 2-3 saatte bir TB izlemi yapılmalı, 6 saat yoğun fototerapi sonrası hala TB seviyeleri bu düzeylerde seyrediyorsa kan değişimi düşünülmelidir.

Türk Neonatoloji Derneği kılavuzuna göre; yaşamın ilk 24 saati içinde kan değişimi sınırları gebelik haftası 34-37. hafta arasında olan bebekler için; 6. saatte 8,5 mg/dl, 12. Saatte 11,5 mg/dl, 18. saate 13,5 mg/dl olarak kabul edilebilir (Çoban ve ark. 2014).

İzlemede; tüm zamanında doğan ve geç prematüre bebekler hastanede iken 8-12 saat ara ile sarılık varlığı açısından değerlendirilmelidir. Sarılık bulgusu varsa serum/transkütan/kapiller toplam bilirübin ölçümü yapılmalıdır. Özellikle ilk 24 saatinde sarılık bulgusu varsa organik nedenler düşünülmelidir. Ciddi sarılığı olan veya risk taşıyan her bebek dikkate alınmalı, uygun müdahalede bulunulmalı, gerekirse geç taburcu edilmeli ve daha erken, daha sık kontrollere çağırılmalıdır. Özellikle 37. gebelik haftası ve öncesinde doğan bebekler ilk 72 saatte taburcu edildilerse; taburcu edildikten sonra 2 gün içinde görülmeli ve kilo alımı, büyüme eğrileri, işeme ve dışkılama varlığı, sarılığın varlığı veya yokluğu, ağızdan beslenmelerinin yeterliliği açısından değerlendirilmelidirler. Düşük riskli sarılıklar da, takipte ciddi sarılıklara ve yeniden başvurulara yol açabilir. Anne sütü alanlarda, formüllü mama alanlara göre sarılık ihtimali yüksek olduğundan, taburcu olmadan önce annenin emzirmesi değerlendirilmeli, besleme ve emzirme önerileri verilmelidir. Anne sütünün faydaları anlatılmalı ve anne emzirme yönünden cesaretlendirilmelidir. Eğer herhangi bir nedenle emzime kesilirse, anne sütünü sağmalı ve biriktirmelidir. Böylece anne sütünün devamlılığı sağlanmalıdır. Mümkün olduğunca anne sütüne devam edilmelidir. Özellikle ilk dönemlerde, günde en azından 8-12 kez kadar sık besleme önemlidir. Geç prematüre bebeklerden zayıf beslenen ve kilo alımı yetersiz olan hastalar mutlaka sarılık açısından değerlendirilmelidir.

Tedavide; tüm bu TB seviyesi riskli bölgelerde ve klinik olarak kolaylaştıran etken varlığı bir araya getirilmeli ve sarılık yönetimi ona göre tasarlanmalıdır. Kernikterusu önlemek için; sarılık gelişecek bebeği tanımalı ve fototerapi gibi önleyici tıbbi müdahalelere başlanmalı, ciddi sarılığı olan bebeklerde TB seviyesi azaltılmalıdır.

Ciddi sarılık tedavisinde; anne göğsü ile daha sık ve daha etkili besleme, eğer anne sütü yetersiz ise formüllü mamalarla beslenme sağlanmalı, gerektiğinde fototerapi ve/veya kan değişimi yapılmalıdır.

Fototerapi sarılığın tedavisinde ve önlemede en sık kullanılan yöntem olup, kan değişimi için önerilen ve BIND- kernikterus için kolaylaştırıcı etken oluşturacak toplam bilirübin seviyesine ulaşma ihtimalini azaltır. Bilirübinin safra ve idrarda kolay çözünerek atılımını sağlar (Wong ve ark. 2015). Başlama kararı, saate özgü TB değerlerine, gebelik haftası ve kolaylaştırıcı etken varlığına (izoimmün hemolitik anemi, G6PDH eksikliği, asfiksi, anlamlı letarji, ısının korunamaması, sepsis, asidoz) göre verilir. Fototerapi

süresince fototerapi dozuna göre bebeğin ve çevrenin sıcaklığı artar ve bebeğin su kaybına neden olur. Bu yüzden fototerapi alan bebek yeterli sıvı alımı ve idrar çıkışı açısından yakından takip edilmelidir. Bebek fototerapi süresince anne göğsü ve/veya mama ile yeterli düzeyde beslenmelidir. Eğer ağızdan beslenmesi yetersiz ise sıvı azlığını düzeltmek için damar içine sıvı verilmelidir. Fototerapi yan etkileri, geçici eritematöz döküntüler, ishal, hipertermi, görülemeyen sıvı kaybına bağlı dehidratasyondur. Gözlere olan etkisi insanda bilinmiyor ancak hayvan deneylerinde, retina dejenerasyonuna neden olduğu görülmüştür.

2.4. Hastanede Kalış Süresi, Doğum Sonrası Taburcu Olma ve Tekrar Hastaneye Başvuru

Hastanede kalış süresi gebelik haftası ile ters orantılı olarak artar. Tüm yenidoğanlar içinde YYBÜ hizmetlerinden sayıca en çok faydalanan grup geç prematürelerdir. Zamanında doğan bebeklere göre hastanede kalış süreleri de 6-7 kat daha fazladır. Hastaneye başvuru ve yatış nedenleri arasında en sık sarılık, RDS, dehidratasyon ve zayıf beslenme, kan şekeri düşüklüğü ve vücut ısısı düzensizliği yer almaktadır (Vacharajani ve Dawson 2009).

Böyle büyük bir grubun hastanede kalış süresi, getirdiği mali yük açısından da önemlidir (Gilbert ve ark. 2003). McLauren ve ark. nın yaptığı geriye dönük çalışmada geç prematürelerin hastanede kalış sürelerinin ortalamaları miadında doğanlara göre daha uzun ve hastane masraflarının 10 kat daha fazla olduğu görülmüştür (McLauren ve ark. 2009).

Tıbbi dikkat gerektiren önemli hastalıkların görülebileceği geç prematürelerin doğumdan hemen sonra taburcu olma ihtimalleri de zamanında doğan bebeklere göre daha düşüktür (Hwang ve ark. 2013).

Geç prematüreleri tekrar hastaneye başvuru ve yatış oranları da zamanında doğan bebeklere göre 2-3 kat daha fazladır. Yaşamlarının ilk yılında; en yaygın tekrar hastaneye başvuru sebebi sarılık, beslenme problemleri, yetersiz kilo alımı, dehidratasyon ve apnedir. Kanada’da gebelik kayıtlarının tarandığı geriye dönük bir çalışmada geç prematürelerin yaşamlarının ilk 2 yılında tekrar hastane başvuru ihtimalinin zamanında doğanlara göre çok yüksek olduğu saptanmış ve her iki grup için en sık hastaneye başvuru nedenlerinin akut bronşiyolit, orta kulak iltihabı ve pnömoni olduğu belirtilmiştir. Ayrıca çalışmada, bronşiyolit ve pnömoni gibi hastalıkların yaşamın 3. yılında da önemli düzeyde görüldüğü belirtilmiştir. Geç prematürelerin hastanede yatış maliyetlerinin ilk iki yılda zamanında

doğan bebeklerin yaklaşık iki katı olduğu ve üçüncü yılda yaklaşık %46 daha fazla olduğu belirtilmiştir (Berard ve ark. 2012).

Bu durum, prematürelerin en büyük grubunu oluşturan geç prematüre bebeklerde sağlık bakım maliyetleri yalnızca yenidoğan döneminde değil yaşamlarının ilk 3 yılı boyunca yüksek seyrettiğini göstermektedir.

Özetle; geç prematüre bebeklerin tekrar hastaneye yatış ihtimallerinin yüksek olduğu düşünöldüğünde; ilk kez anne olan kadınların bebeklerini emzirmeleri ve onların sarılıkları yakından izlenmelidir. Ayrıca düzenli emzirme sağlanana kadar taburcu edilmemeleri ve hasteneden taburcu edildikten sonra da erken takip kurallarının düzenlenmesi gerekmektedir.

Geç prematüre bebeklerin yönetimi ile ilgili olarak yakın zamanda kapsamlı bir kılavuz yayınlanmıştır ve Tablo-2.6'da özetlenmektedir.

Tablo-2.6.: Geç Prematürelerde Yatış ve Taburculuk Ölçütleri (Engle ve ark. 2007)
(taburcu edilme bölümü ülkemiz şartlarına göre düzenlenmiştir.)

YATIŞ ÖLÇÜTLERİ
• 35. haftadan küçük veya 2300 gr doğum ağırlığı altında olan bebekleri yatırım • İyi durumdaki geç prematüre bebekler annelerinin odasında, ilk 24 saatte yakın izleyin.
HASTANE YÖNETİMİ
• Yatışta ve taburcu ederken fizik muayene yapılmalıdır. • Yatış muayenesinde gebelik haftası doğru belirlenmelidir. • Yatışta hayati bulgular ve nabız oksimetre kontrolü; takiben ilk 24 saat içinde her 3-4 saatte bir ve ondan sonra her nöbet değişiminde hayati bulgu kontrolü yapılmalıdır. • Yüksek FİO₂ içeren hood dikkatli kullanılmalıdır; FİO₂ 0,4'ü aşarsa YYBÜ'ne nakli düşünülmelidir • Besleme planı geliştirilmelidir; doğumdan sonra günde en az iki kere emzirme konusunda eğitilen bakıcılar tarafından beslenmeli ve resmi olarak kaydedilmelidir. • Kan şekeri düşme ihtimali yüksek olan bebeklerde belirli aralarla serum glukoz taraması yapılmalıdır.
TABURCU EDİLME ÖLÇÜTLERİ
• Taburcu edilmeden 12 saat önce hayati bulguları normal olmalıdır (solunum hızı, 60 soluk/dk'dan az; kalp hızı, 100-160 atım/dk; ve koltuk altından ölçülen vücut sıcaklığı uygun kıyafetlerle, açık beşikte 36,5° - 37,4°C) • Kendiliğinden bir defa dışkılama yapmalıdır. • Uygun idrar çıkışı olmalıdır. • 24 saat başarılı beslenme; emme, yutma ve beslenme sırasında nefes alma uyumunu sağlayabilmelidir. • 48 saat içinde %7'den fazla kilo kaybı varsa, taburcu etmeden ayrıntılı değerlendirme düşünülmelidir. • Doğumdan sonra 72 saat içinde taburcu edilen bebekler sarılık tehlikesi açısından değerlendirilmelidirler. • En az 2 saat sünnet alanında aktif kanamaya dair kanıt olmamalıdır (sünnet yapılmışsa) • İlk hepatit B aşısı yapılmış olmalı ve aile aşı taraması ile ilgili bilgilendirilmeli ve aileye aşı kartı verilmelidir. • Çıkış öncesi topuk kanı alınmalıdır. • İşitme testi yapılmalı ve belgelendirilmeli, gerekirse takip için aile yönlendirilmelidir. • Aile ile sosyal ve fiziki çevre, risk faktörleri açısından değerlendirilmeli; bu etkenlerin varlığında, daha sonraki bakım için bir plan yapılana kadar taburcu edilmemelidirler. • 24-48 saat sonra kontrol planlanmalıdır. • Annenin ve bakım sağlayıcıların bebeğin bakımı ile ilgili uyum sağladığı görülmelidir.

2.5. Önleme

Geç prematürelerde ölüm ve hastalık oranlarının azaltılmasında en önemli husus erken doğumların önlenmesidir. Bu konuda bir büyük adım 39. gebelik haftasından önce elektif doğumları yapmamaktır. ACOG tıbbi bir gereklilik olmadığı sürece 39. gebelik haftasından önce indüklenmiş vajinal doğum ve planlanmış sezaryen yapılmasını önermemektedir.

Kendiliğinden prematüre doğum eylemlerini önlemek için ise yoğun çalışmalar yapılmış ancak net bir yöntem belirlenememiştir. Yapılan çalışmalar doğrultusunda; YÜT yardımı ile olan gebeliklerde çoklu hücre naklinden kaçınılması (2008 Amerikan Üreme Derneği kılavuzunda birçok klinik durumda tek embiryo nakli çağrısı yapılmaktadır), gebelikte geçirilen enfeksiyonların tedavisi ve erken başlayan doğumda tokolitik ilaçların verilmesi (Goldenberg ve ark. 2008), progesteron tedavisi (antiinflamatuvar ve uterus kaslarını gevşeterek özellikle spontane ve çoğul prematüre doğumları anlamlı azalttığı görülmüştür) (Dodd ve Crowther 2005; Varner ve ark. 2007; Ehrenberg ve ark. 2009), servikal serklay uygulamaları önerilmektedir. Ülkemizde de çoklu embiryo nakli konusunda kısıtlama ve düzenlemeler getirilmiş, bu düzenleme sonrası YÜT'e bağlı çoğul gebeliklerde azalma ve bununla ilişkili olarak erken dönemde doğum sonu akibette düzelme gözlenmiştir (Guzoglu ve ark. 2012).

2.6. Ölüm

Prematüre doğum bebek ölümlerinin en önemli ve en sık nedenidir. Prematüre bebek ölümleri Amerika'daki bebek ölümlerinin yaklaşık 1/3'nü kapsar. Yenidoğan döneminde ölüm oranları da gebelik haftasıyla ters orantılı olarak artar. Ölüm ihtimalinin 39-40. haftalar arasında doğan bebeklerde en düşük olduğu bildirilmektedir. Young ve arkadaşlarının Utah'ta yaptığı toplum bazlı büyük bir çalışma, 40. haftanın altındaki her gebelik haftasındaki azalmanın ölüm ihtimalini göreceli arttırdığı gösterilmiştir (Young ve ark. 2007). Geç prematüre bebek oranlarının fazla olmasından dolayı, geç prematüre bebeklerin ölümü, tüm bebek ölümlerinin önemli kısmını oluşturmaktadır. Bu nedenle son yıllarda geç prematüre bebeklerin ölümüne olan ilgi de giderek artmaktadır (Raju ve ark. 2006). Doğum odasında geç prematüre bebeklere canlandırma uygulama oranı da zamanında bebeklerden daha fazladır. Bebeklik döneminde, geç prematüre bebeklerde doğuştan malformasyonlar (başlıca neden), ani bebek ölüm sendromu, yenidoğanın bakteriyel sepsisi ve plasenta, kordon ve membran problemleri, intrauterin hipoksi ve doğum asfiksisi riski daha fazla olup, ölüm ihtimalleri de zamanında doğan bebeklere göre artmıştır.

Çalışmalar, geç prematüre doğan bebeklerin 18-36 yaşlar arasında da artmış ölüm tehlikesi altında olduklarını göstermiştir (erken çocuklukta ve genç yetişkinlikte ayarlanmış risk oranı 1,53 ve 1,31) (Crump ve ark. 2011). Bu bulgu bize geç prematüre doğumun etkilerinin sadece neonatal dönemle sınırlı olmadığını, yetişkinliğe de taşındığını göstermektedir.

3. GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışma geriye dönük olarak geç prematüre bebeklerle ilgili epidemiyolojik bulguları ortaya koymak üzere tasarlandı. Bu amaçla 01 Ocak 2007-31 Aralık 2014 yılları arasında Meram Tıp Fakültesi Hastanesi'nde doğan ve başka bir merkezde doğduktan sonra Meram Tıp Fakültesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünite'mize kabul edilen bebeklerden çalışma için istenen bilgilere eksiksiz ulaşılabilen 1088 vaka dahil edildi. Çalışmaya gebelik haftaları 34 hafta 0/7 gün ile 36 hafta 6/7 gün arasında olan bebekler alındı.

Bebeklere ait dosya bilgileri, biyokimyasal analiz ve tam kan sayımı sonuçları hazırlanan standart forma kaydedildi. Hasta bilgi formu Ek-1'de sunulmuştur. Soru-cevap şeklinde alınan bilgiler yardımıyla 202 değişkenden oluşan veri kümesi elde edildi.

Çalışmamız için, Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 2013-490 sayılı karar ile onay alındı.

3.1. TANIM:

1. HASTA GRUBU: Geç prematüre (34^{0/7} - 36^{6/7} gebelik haftasında doğan) bebekler çalışmaya alınmıştır.
2. DOĞUM AĞIRLIĞI-BOY-BAŞ ÇEVRESİ: Doğum odasında çıplak olarak bakılan tartıları ve doğum sonrası ölçüleri ele alınmıştır. Dışarıdan sevk ile gelen hastalar için doğum ölçüleri bilgisi alınmış, net bilgi olmayanlar çalışmaya alınmamıştır. Ölçüler gr ve cm cinsinden belirtilmiştir.
3. SGA (Gebelik haftasına göre düşük doğum ağırlıklı): Doğum ağırlığı %10'un altında olan bebekler ifade edildi (Ek Şekil.2: Lubchenco eğrisine göre). Ayrıca asimetrik ve simetrik SGA açısından bebekler 2 ayrı başlık altında incelendi.
 - Asimetrik SGA: Yalnızca doğum ağırlığı %10'un altında kalıp boy ve baş çevresi etkilenmeyen bebekler tanımlanmıştır.
 - Simetrik SGA: Doğum ağırlığı, boy ve baş çevresi %10'un altında kalan bebekler tanımlanmıştır.
4. AGA: (Gebelik haftasına göre uygun doğum ağırlıklı): Doğum ağırlığı %10-90 arası olan bebekler ifade edildi (Ek Şekil.2: Lubchenco eğrisine göre).

5. LGA: (Gebelik haftasına göre büyük doğum ağırlıklı): Doğum ağırlığı %90'nın üzerinde olan bebekler ifade edildi (Ek Şekil.2: Lubchenco eğrisine göre).
6. GEBELİK HAFTASI: Naegele formülü esas alınarak hesaplanmıştır (SAT +7gün-3ay) (Sohl ve Moore 1998). Beraberinde hastaların tüm USG ölçülerine göre gebelik haftası tahminleri de elde edilmiş ve karşılaştırılmıştır. SAT net bilinmeyen bebeklerde ilk üç ay USG ölçüleri esas alınarak gebelik haftası belirlenmiştir. SAT ve USG bilgisi yoksa Ballard puanlamasına göre (Ek Şekil.3: Yeni Ballard Skorlaması) gebelik haftası belirlenmiştir. Sevkli gelip net bilgisi olmayan hastalar çalışmaya alınmamıştır.
7. IUBG (İntrauterin büyüme geriliği): Pek çok çalışmada SGA tanımı ile aynı değerlendirilmiştir. Bazı çalışmalarda biparietal çap alınmıştır. Çalışmamızda intrauterin tüm USG ölçümleri (BPD-FL-AC) gebelik haftası ile karşılaştırarak IUBG tanısı konmuştur (Waldemar 2011).
8. DOĞUM ÖNCESİ BETAMETAZON UYGULAMASI: Doğumdan önce kaç kez yapıldığı dikkate alınmaksızın yapılmış kortikosteroid uygulamasını içerir.
9. CANLANDIRMA İHTİYACI: Doğum odasında taktil uyarana rağmen solunumu gelmeyen (ikincil apne gelişen), yüzeysel solunumu olan veya spontane solunumu olmayan, hipotonik olan, kalp tepe atımı <100 atım/dk olan bebeklere PBV, göğüs kompresyonu, bu müdahalelere rağmen gerekli durumlarda yapılmış endotrakeal entübasyon uygulaması ve doğum odasında yapılmış sürfaktan uygulamaları ele alınmıştır.
10. APGAR PUANLAMASI: Yenidoğanın doğumdan sonra durumunu belirlemek için kullanılan bir yöntemdir. Yenidoğanın genel durumu ve canlandırmaya cevabında somut bir değerlendirme sunar. APGAR puanlamasında 1. , 5. dakikalar ve gerek görülen yenidoğanlarda da 10. dakika değerleri ele alınmıştır.
11. PNÖMONİ: Hızlı, zorlu sesli nefes alma (solunum sayısı >60/dk), suprasternal-interkostal-subkostal çekilmeler, inleme, öksürük, ateş, beslenme bozukluğu, klinikte kötüleşme, dinlemeyle duyulan patolojik solunum sesleri, PAAG'de görülen infiltrasyon-konsolidasyon, hava bronkogramları ile retikülönodüler görünüm, plevral sıvı gibi bulguları olan bebekler pnömoni kabul edilip tüm kültürleri alınarak ampirik antibiyotik tedavisi başlanmıştır.

12. YENİDOĞANIN GEÇİCİ TAKİPNESİ (YDGT): Doğumdan sonra daha çok ilk 2 saat içinde görülen takipne (solunum sayısı >60 /dk) , burun kanadı solunumu, suprasternal-interkostal-subkostal hafif çekilmeler ve inleme, ayrıca eşlik edebilen siyanoz, göğüs ön-arka çapında artış olup dinlemekle solunum seslerinde problem olmayan bebeklere, klinik takipleri ve PAAG'de havalanma artışı, kotlarda düzleşme vb. bulguların varlığı ile tanı konmuştur. Pnömoniden ayırt edilmesi zor bu tabloda klinik ile net ayırım yapılamadı ise tüm kültürler alınıp ampirik antibiyotik tedavisi başlanmış kültür negatif ise tedavi kısa sürdürülmüştür. Antibiyotik kullanılan hastalar YDGT başlığı altına alınmamıştır.
13. RESPIRATUVAR DİSTRES SENDROMU: Bebekte takipne, inleme, burun kanadı solunumu, suprasternal-interkostal-subkostal çekilmeler, eşlik edebilen siyanoz, taşikardi, hipotansiyon, periferik dolaşım bozukluğu ve dinlemekle ince raller olan bebeklerde özellikle PAAG'de tipik buzlu cam (diffüz retikülogranüler görünüm) görünümü ve hava bronkogramları olması ve kan gazında çoğunlukla PaO_2 düşüklüğü ile tanı konmuştur. Antenatal dönemde steroid uygulanmamış, doğduğunda solunum sıkıntısı mevcut bebeklere doğum salonunda sürfaktan tedavisi uygulanmıştır. Devam eden oksijen ve mekanik ventilasyon gereksinimi veya ≥ 6 cm H_2O basıncında CPAP ile izlenirken $>50\%$ FiO_2 gereksinimi olması gibi durumlarda sürfaktan tekrarlayan dozlar şeklinde verilmiştir.
14. APNE: Bradikardinin de eşlik ettiği 20 saniye ve üzerinde oksijen doygunluğunda düşüklük ve solunum durmaları kabul edilmiştir (Hansen ve Corbet 1998).
15. ASFİKSİ: Asfiktik doğum kriteri olarak, umbilikal kord veya ilk bir saat içinde alınan arteriyel kan gazında $pH < 7$ olması ve esas açığının (BE) > 12 den fazla olması kabul edilmiştir (ACOG 2006).
16. PNÖMOTORAKS/PNÖMOMEDİASTİNUM: Solunum sıkıntısı olan bebeklerde çekilen PAAG'de görülen etkilenen kısımda (mediasten / plevral boşluk) akciğer dokusu olmaksızın serbest hava kaçıışı (göğüs duvarı ile akciğeri ayırmış, akciğer dokusunu kollabe etmiş) saptanması ile tanı konmuştur.
17. KAN ŞEKERİ DÜŞÜKLÜĞÜ: Yatan bebeklere herhangi klinik bulgu olmaksızın yatışının ilk 1. saatinde kan şekeri ölçümü yapılmış, kan şekeri düşüklüğü saptanan veya kan şekeri düşüklüğüne neden olacak etkenleri olan bebeklerde, bebeğin durumuna göre kan şekeri takibine devam edilmiştir. Yirmidört saatlik iken tekrar

kan şekeri ölçümleri yapılmıştır. AAP rehberlerine göre; doğumdan sonra 0-4 saat arası geç prematüre bebekler için asemptomatik bebekte kan şekeri düşüklüğü alt sınırı 25 mg/dL, 4-24 saat için kan şekeri düşüklüğü alt sınırı 35 mg/dL kabul edilmiş ve gerekli tedaviler yapılmıştır. Semptomatik bebeklerde 40 mg/dL altında tedavi verilmiştir. Yirmidört saatten sonra kan şekerinin 47 mg/dL altında bulunması kan şekeri düşüklüğü olarak kabul edilmiştir (Adamkin 2011).

18. DEHİDRATASYON: Yatışında doğum ağırlığının %10'undan fazlasını kaybetmiş olan bebekler ele alınmıştır.
19. METABOLİK ASİDOZ: $\text{pH} < 7,35$ $\text{HCO}_3^- < 20$ Meq/l kabul edilmiştir (Greenbaum 2011).
20. $\text{Na} \geq 145$ mg/dl hipernatremi, $\text{Na} < 130$ mg/dl hiponatremi, $\text{Mg} < 1,6$ mg/dl hipomagnezemi olarak kabul edilmiştir (Picone ve Paolillo 2010).
21. $\text{Ca} < 7$ mg/dl hipokalsemi, $\text{K} < 3,0$ mg/dl hipopotasemi kabul edilmiştir. Prematüre bebekler için üre referans aralığı: 3-25 mg/dl, kreatinin referans aralığı: 0,3-1 mg/dl, AST: 35-140 mg/dl, ALT: 0-50 mg /dl olarak kabul edilmiştir (Çoban 2010).
22. SARILIK: Yalnızca fototerapi ihtiyacı olan bebekler bu başlığa alınmıştır. Bilirubin ölçümlerinde hem serum bilirubin hem de kapiller bilirubin bakılmıştır. Her iki değer çoğunlukla yakın değerlerdir ancak yapılacak her türlü müdahalede serum bilirubini dikkate alınmıştır. Fototerapi ve kan değişimi yapılması kararlarına, taburculuk sonrası takip ve kontrol sürelerine Bhutani tarafından ≥ 35 GH olan infantlarda saate özgü bilirubin değerleri esas alınarak düzenlenmiş nanogram (Wong ve ark. 2015)(Şekil.2.5) ve GH < 35 hafta olan bebeklerde AAP 'nin (Wong ve ark. 2015) bir önerisi olmayıp; Maisels'in (2000) doğum ağırlığı < 2500 gr olan bebekler için düzenlenmiş fototerapi ve kan değişimi sınırları esas alınmıştır (Tablo.2.5). Sarılık, bilirubin değerlerine göre patolojik ve fizyolojik sarılık olarak 2 grup şeklinde değerlendirilmiştir. Fizyolojik ve patolojik sarılık için tam bir sınır değer olmaması nedeni ile bebeklerin doğum sonrası yaşları, gebelik haftaları, doğum kiloları, mevcut kolaylaştırıcı etkenler (izoimmün hemolitik anemi, G6PDH eksikliği, asfiksi, belirgin letarji, ısınının korunamaması, asidoz, sepsis, albumin < 3 gr/dl) göz önüne alınarak Bhutani ve Maisels nanogramlarına göre değerlendirilerek; 35 hafta ve üzeri bebeklerde %75 üzeri bilirubin değerleri,

eğer doğum ağırlığı <2000 gr ise Maisels nanogramları esas alınmıştır ve ilk 24 saat içindeki sarılıkların tümü patolojik sayılmıştır. Toplam bilirübin değeri ≥ 25 mg/dl olan bebekler ciddi sarılık, BIND açısından tehlike altında olan bebekler olarak tanımlanmışlardır. Patolojik sarılığı ve ciddi sarılığı olan her bebeğe öncelikle yoğun fototerapi uygulanıp takibine ve nedenlerine göre diğer tedavilere karar verilmiştir.

23. SEPSİS: Yenidoğan sepsisi tanısı; prenatal dönemde annenin son 3 ayda geçirdiği idrar yolu enfeksiyonu, ateş, erken membran rüptürü öyküsü varlığı, yenidoğanda klinik, laboratuvar sonuçları ve pozitif kan ve/veya diğer kültürlerin varlığı ile konmuştur. Klinikte; emme ve yenidoğan reflekslerinin azalması ve/veya kaybolması, apne, bradikardi, inlemeli solunum, takipne, taşikardi, peteşi, purpura, dolaşım bozukluğu, beslenme güçlüğü, hipo/hipertermi, letarji, hipotoni, huzursuzluk, bingıldakta bombelik, havale ve laboratuvar; CRP > 5 mg/dL, prokalsitonin >0,5 mg/dl, kanda lökosit artışı (toplam lökosit sayısı >25000/mm³), lökosit azlığı (toplam lökosit sayısı <5000/mm³), trombosit azlığı (trombosit sayısı < 150000/mm³), tam idrar tetkikinde > 5 lökosit varlığı ve/veya pozitif hemokültür ve/veya diğer kültürlerin varlığı ile sepsis tanısı konuldu (Edwards 2011). Herhangi bir kültür pozitifliği saptanmasa da, bu klinik bulgulara sahip olan bebekler klinik sepsis kabul edildi ve çalışmaya dahil edildi (Çelebi ve Hacımustafaoğlu 2007). Bu klinik bulguları olan her bebekten antibiyogramları da çalıştırılmak üzere kan–idrar-BAL (entübe ise) - BOS (havale /sebebi bulunamayan tedaviye yanıt vermeyen ateş vb. gerek görüldüğünde), akıntı (gerek görüldüğünde) kültürleri alındıktan sonra ampirik antibiyotik tedavisi başlanıp antibiyogram sonucuna göre tedavi planı yapılmıştır. İdrar kültürü alınırken serum fizyolojik, hemokültürde povidon iyot ile temizleme işlemi yapılmıştır
24. ERKEN BAŞLANGIÇLI SEPSİS: Yaşamın ilk 3 gününde görülen sepsis olarak tanımlanmıştır.
25. GEÇ BAŞLANGIÇLI SEPSİS: Yaşamın 4. gününden sonra görülen sepsistir.
26. NOZOKOMİYAL SEPSİS: Son 10 gün içinde hastanede yatış öyküsü olup enfeksiyon bulguları ile gelen, hastanede yatarak antibiyotik tedavisi altında iken enfeksiyon bulguları gelişen, herhangi bir cerrahi müdahale veya girişim sonrası

enfeksiyon bulguları gelişen, hastaneye ilk yatışında enfeksiyon bulgusu olmayıp yattıktan 48-72 saat sonra gelişen enfeksiyon bulguları ele alınmıştır.

27. AKUT DÖNEM REAKTANI POZİTİFLİĞİ: Akut dönem reaktanı olarak her sepsis kliniği olan bebeğe başlangıçta, 24 saat sonra ve tedavi sonlandırmadan önce CRP ve prokalsitonin çalışılmıştır. CRP> 5mg/dl, prokalsitonin > 0,5 mg/dl değerleri anlamlı kabul edilmiştir. Sepsis tanısı konarken öncelikli olarak klinik göz önünde tutulmuştur.
28. HAVALER: Yenidoğanın servisimizde yattığı süre içerisinde ve sevkli gelen bebeklerde dış merkezde kaydedilmiş sara nöbeti varlığı olarak tanımlanmıştır.
29. İNTRAKRANİYAL KANAMA/HİDROSEFALİ: Görüntüleme yöntemleri ile kanıtlanmış intrakraniyal kanama-ventriküllerde sıvı toplanması bulgusu olarak tanımlanmıştır.
30. HİPOKSİK İSKEMİK ENSEFALOPATİ: Anne karnındaki dönemde bebekte sıkıntı varlığı buna bağlı C/S ile doğum, solunumun ≥ 5 dakika süre ile olmaması, doğumda suni solunum (maske/balon veya entübasyon) ihtiyacının olması, beşinci dakikada APGAR puanı<6 olması ve ensefalopati (letarji/stupor, hipotoni, emme refleksinin olmaması veya zayıflığını içeren anormal refleks bulguları) bulguları ve eşlik eden diğer organ yetmezliği bulguları olması ile tanı konmuştur (Türk Neonatoloji Derneği 2008).
31. DOĞUŞTAN ANOMALİ: Mevcut olan tüm anomali bulguları kastedilmiştir.
32. İNTRAUTERİN DÖNEMDE GEÇİRİLMİŞ ENFEKSİYON: Doğum sonrası klinik bulgu ve laboratuvar sonuçları ile kanıtlanmış anne karnında dönemde geçirilmiş TORCH enfeksiyonları varlığını bildirmektedir.
33. ANNENİN GEBELİKTE YAŞADIĞI SORUNLAR: Anne ilgili sorunlar ulaşılabilen annelerin dosyalarından ulaşılamayanlardan ise soru cevap şeklinde bilgi edinilmiştir.

3.2. İstatistiksel Metot

Çalışmanın istatistiksel analizleri SPSS 20.0 paket programı ile yapıldı. Tüm değişkenlere ilişkin tanımlayıcı ölçüler hesaplandı. Kategorik değişkenler sıklık ve yüzde oranı şeklinde; sayısal değişkenler ise (ortalama $\pm$ ss) veya (ortanca) aralık (en az, en çok)

şeklinde tablolar kullanılarak sunuldu. Sayısal değişkenlerin normal dağılıma uyup uymadığı Tek Örneklem Kolmogorov-Smirnov testi ile kontrol edildi. Çocukların büyüme bilgileri, anneye ait bilgileri ve çeşitli biyokimya sonuçları içerisinde yalnızca toplam bilirübin değerinin normal dağılıma uyduğu ($p>0,05$), diğerlerinin ise uymadığı anlaşıldığından verilerin normalleştirilmesine gerek görülmemiş ve karşılaştırma analizleri için parametrik olmayan tetkik yöntemlerinin uygulanmasına karar verilmiştir. Geç prematüre olgusu gebelik haftası ile ilgili olduğundan gebelik haftası bilgisi 34-34^{6/7}, 35-35^{6/7} ve 36-36^{6/7} hafta olacak şekilde üç grupta toplanmış ve analizler bu gruplar ekseninde gerçekleştirilmiştir. Sayısal değerlerin gebelik haftası gruplarına göre karşılaştırılması için Kruskal-Wallis ölçeri kullanılmıştır. Genel anlamlılığın elde edildiği sonuçlarda ikili karşılaştırma da yapılarak gruplar arasındaki anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkinin tespit edilmesi için Monte Carlo düzeltilmeli Ki-Kare analiz yöntemi tercih edilmiştir. Sayısal değişkenler arasındaki korelasyonların tespit edilmesi için Spearman's Rho korelasyon testi uygulanmış ve korelasyon değerleri ile ilgili p değerleri elde edilmiştir. Gebelik haftası üzerinde değişkenlerin birlikte etkisini görmek amacıyla çok değişkenli lojistik regresyon modeli oluşturulmuştur. Anlamlı olan sonuçlar inceleme yöntemine uygun olan grafikler ile görselleştirilmiştir. Çalışmanın tamamında $p<0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Ek Şekil.1: N.E. Ü. MERAM TIP FAKÜLTESİ GEÇ PREMATÜRLERDE MORTALİTE VE MORBİDİTE ORANLARI-NEDENLERİ TEZ FORMU

OCAK 2007-ARALIK 2014 TEZ ÇALIŞMA FORMU

BEBEĞİN ADI:

PROTOKOL NUMARASI:

ADRES/TEL:

CİNSİYETİ: ERKEK:1 KIZ:2 KUŞKULU GENİTALYA VARLIĞI:3

YATIŞ TARİHİ:

YATTIĞI GÜN SAYISI:

YENİDOĞAN DÖNEMİNDE TEKRAR HASTANEYE BAŞVURU TARİHİ:

TEKRAR HASTANEYE BAŞVURU SAYISI:

BEBEĞİN DOĞUM AĞIRLIĞI:

BEBEĞİN DOĞUMDAKİ BOYU:

BEBEĞİN DOĞUMDAKİ BAŞ ÇEVRESİ:

GEBELİK HAFTASINA GÖRE DOĞUM AĞIRLIĞI: TABLODAKİ BAŞLIKLAR ALTINDA AYRI AYRI DEĞERLENDİRME YAPILMIŞTIR. SGA ASİMETRİK VE SİMETRİK OLARAK 2 AYRI BAŞLIK ALTINDA TEKRAR DEĞERLENDİRİLMİŞTİR.

SGA	AGA	LGA
VAR:1 YOK:0	VAR:1 YOK:0	VAR:1 YOK:0

IUBG: GEBELİK HAFTASI VE USG ÖLÇÜ BİLGİLERİ TAM OLAN VE BALLARD SKORLAMASI YAPILABİLEN BEBEKLERDE GH VE TÜM USG (BPD-FL-AC) ÖLÇÜLERİ KARŞILAŞTIRILARAK BELİRLENMİŞTİR.

HASTANEMİZDE DOĞMUŞ: VAR:1 YOK:0

DIŞARIDAN BİZE BAŞVURU/SEVK: VAR:1 YOK:0

GEBELİK HAFTASI: TABLODAKİ BAŞLIKLARA GÖRE DEĞERLENDİRİLMİŞTİR.

SON ADET TARİHİ	USG	BALLARD PUANI

DOĞUM ŞEKLİ: N/VY:0 C/S:1

ANNE YAŞI:

ANNENİN TOPLAM GEBELİK SAYISI:

ÖLÜ DOĞUM ÖYKÜSÜ: VAR:1 YOK:0

ÖNCESİNDE PREMATÜRE DOĞUM ÖYKÜSÜ: VAR:1 YOK:0

KARDEŞ ÖLÜMÜ: VAR:1 YOK:0

ANTENATAL STEROİT UYGULANMASI: VAR:1 YOK:0

SPONTANE GEBELİK: VAR:1 YOK:0

YARDIMCI ÜREME TEKNİKLERİ İLE GEBE KALMA: VAR:1 YOK:0

TEKİL GEBELİK: VAR:1 YOK:0

ÇOĞUL GEBELİK: YOK:0 İKİZ GEBELİK:2 ÜÇÜZ GEBELİK:3

CANLANDIRMA İHTİYACI: TABLODAKİ BAŞLIKLAR ALTINDA AYRI AYRI DEĞERLENDİRME YAPILMIŞTIR.

BALON MASKE UYGULANMASI	ENTÜBASYON İHTİYACI	KOMPRESYON UYGULANMASI	DOĞUM ODASINDA SÜRFİKTAN UYGULAMASI	APGAR PUANI
VAR:1 YOK:0	VAR:1 YOK:0	VAR:1 YOK:0	VAR:1 YOK:0	1.DK 5.DK VE 10. DK . DEĞERLERİ ALINMIŞTIR.

HASTALIK NEDENLERİ:

1-SOLUNUMSAL DEĞİŞKENLER: TABLODAKİ BAŞLIKLAR ALTINDA AYRI AYRI DEĞERLENDİRME YAPILMIŞTIR VE HER BİR DEĞİŞKEN İÇİN DEĞERLENDİRME: VAR:1 YOK:0

PNÖMONİ	ASFİKSİ	RDS	YDGT	02 İHTİYACI
PNÖMOMEDİASTİNÜM	PNÖMOTORAKS	NCAP İHTİYACI	MV İHTİYACI	SÜRFİKTAN İHTİYACI

2-METABOLİK NEDENLER: TABLODAKİ BAŞLIKLAR ALTINDA AYRI AYRI DEĞERLENDİRME YAPILMIŞTIR VE HER BİR DEĞİŞKEN İÇİN DEĞERLENDİRME: VAR:1 YOK:0

HİPO GLİSEMİ	METABOLİK ASİDOZ	DEHİDRATASYON	HİPER NATREMİ	HİPO NATREMİ	HİPO KALEMİ
ÜRE YÜKSEKLİĞİ LİĞİ	KREATİNİN YÜKSEKLİĞİ	AST-ALT YÜKSEK LİĞİ	HİPOMAGN EZEMİ	HİPOKAL SEMİ	

3-SARILIK:

SARILIK VARLIĞI: VAR:1 YOK:0

İLK FOTOTERAPİ ALDIĞI YAŞI(KAÇINCI GÜN):

TEKRAR FOTOTERAPİ ALDIĞI YAŞI(GÜN):

TOPLAMDA KAÇ GÜN FOTOTERAPİ ALDI:

TOPLAMDA KAÇ KEZ FOTOTERAPİ ALDI:

FOTOTERAPİ BAŞLANAN TOPLAM BİLİRÜBİN DEĞERİ:

FOTOTERAPİ BAŞLANAN DOLAYLI BİLİRÜBİN DEĞERİ:

FOTOTERAPİ BAŞLANAN DOĞRUDAN BİLİRÜBİN DEĞERİ:

FOTOTERAPİ İHTİYACI: VAR:1 YOK:0

KAN DEĞİŞİMİ İHTİYACI: VAR: 1 YOK:0

FENOBARBİTAL-İVİĞ KULLANIMI: FENOBARBİTAL KULLANIMI:1 İVİĞ

KULLANIMI:2 İKİSİ BİRLİKTE KULLANIMI:3

SARILIK NEDENİ: RH UYGUNSUZ:1 ABO UYGUNSUZ:2 HEM RH HEM ABO

UYGUNSUZ: 3 DİĞER NEDENLER (İYE, galaktozemi, kolestaz, koledok kisti, Crigler

Najar, alt grup uygunsuz): 4

DİREK COOMBS IGG POZİTİFLİĞİ: VAR:1 YOK:0

DİREK COOMBS KOMPLEMAN POZİTİFLİĞİ: VAR:1 YOK:0

4-ENFEKSİYON: TABLODAKİ BAŞLIKLAR ALTINDA AYRI AYRI

DEĞERLENDİRME YAPILMIŞTIR VE HER BİR DEĞİŞKEN İÇİN

DEĞERLENDİRME: VAR:1 YOK:0

EBS	GBS	NOZOKOMİYAL SEPSİS	AFR POZİTİFLİĞİ	KAN KÜLTÜR POZİTİFLİĞİ	ANTİBİYOTİK KULLANIMI

SEPSİS KLİNİK BULGU:

GEÇİRİLEN SEPTİK ATAK SAYISI:

DİĞER KÜLTÜRLERDE ÜREME VARLIĞI: (İDRAR, BOS, YARA YERİ, AKINTI, BAL KÜLTÜRLERİ)

5-NÖROLOJİK PROBLEMLER: TABLODAKİ BAŞLIKLAR ALTINDA AYRI AYRI DEĞERLENDİRME YAPILMIŞTIR VE HER BİR DEĞİŞKEN İÇİN DEĞERLENDİRME: VAR:1 YOK:0

KONVÜLSİYON	IKK	HİE	HİDROSEFALİ	VP ŞANT VARLIĞI	ANTİKONVÜLZAN KULLANIMI

EEG: NORMAL:1 SARA VARLIĞI:2

KRANİAL USG: NORMAL:1 PATOLOJİK BULGU VARLIĞI: 2

KRANİAL BT /KRANİAL MR: (PATOLOJİK BULGU: NORMAL:1 PATOLOJİK BULGU VARLIĞI:2

6-EŞLİK EDEN DOĞUŞTAN ANOMALİLER: TABLODAKİ BAŞLIKLAR ALTINDA AYRI AYRI DEĞERLENDİRME YAPILMIŞTIR VE HER BİR DEĞİŞKEN İÇİN DEĞERLENDİRME: VAR:1 YOK:0

DOĞUŞTAN ANOMALİ	KROMOZOM ANOMALİSİ	MSS ANOMALİSİ	ÜRİNER SİS TEM ANOMALİLERİ	GİS ANOMALİSİ
İNTRAUTERİN ENFEKSİYON(TORCH)	DOĞUŞTAN KALP ANOMALİSİ	GENİTAL ANOMALİLER		

ÜRİNER SİSTEM USG: NORMAL: 1 PATOLOJİK BULGU VARLIĞI: 2

BATIN USG: NORMAL: 1 PATOLOJİK BULGU VARLIĞI: 2

EKO/EKG: NORMAL: 1 PATOLOJİK BULGU VARLIĞI: 2

7-ANNENİN GEBELİKTE YAŞADIĞI SORUNLAR: TABLODAKİ BAŞLIKLAR
ALTINDA AYRI AYRI DEĞERLENDİRME YAPILMIŞTIR VE HER BİR DEĞİŞKEN
İÇİN DEĞERLENDİRME: VAR:1 YOK:0

EMR	İYE	KORİYOAM NİYONİT	EKLAMPSİ	PREEKL AMPSİ	DM	GDM
OLİGO HİDRAMNİYOS	POLİ HİDRAMNİ YOS	ALKOL	SİGARA			

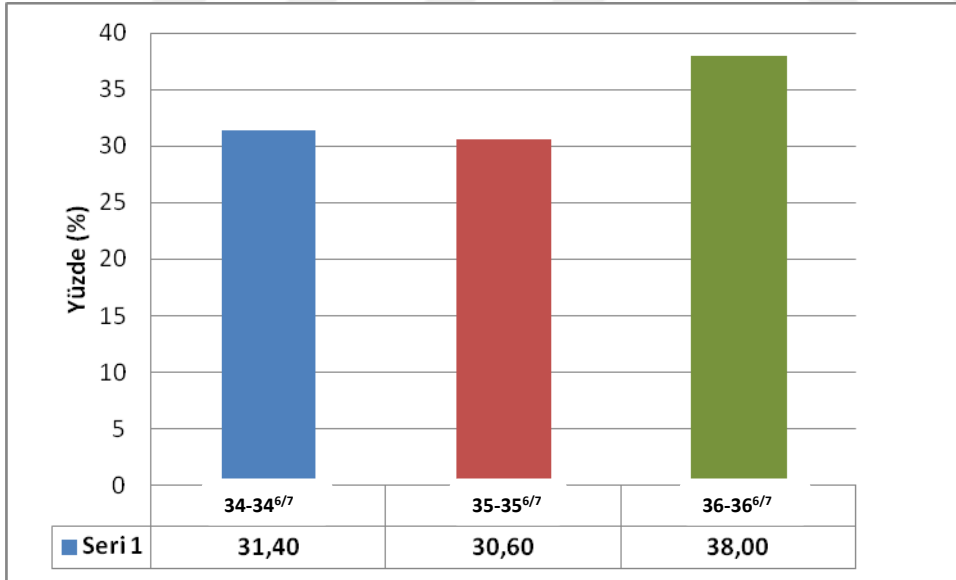
ÖLÜM NEDENLERİ

ÖLÜM ORAN VE NEDENLERİ İLE BELİRTİLMİŞTİR.

4. BULGULAR

1 Ocak 2007 ile 31 Aralık 2014 yılları arasında Yenidoğan Yoğunbakım Ünitimizde yatan toplam 5023 hastanın ve temin edilebilen anne dosyalarının tamamı taranmıştır. Bu olgulardan 2835'ini miadında doğan bebekler (GH ≥ 37) (tüm bebeklerin %56,4'ü), 1012'sini erken-orta prematüre bebekler (GH < 34) (tüm bebeklerin %20,1'ni, tüm prematüre bebeklerin %48,2'sini), 1088'ini (%21,6) geç prematüre bebekler oluşturmaktadır. Geri kalan 88 hastanın verileri net olmaması nedeni ile çalışmaya alınmamıştır.

Geç prematüre bebekler (34- 36^{6/7}); 2007'de 113 olgu; 2008'de 130 olgu; 2009'da 151 olgu; 2010'da 111 olgu; 2011'de 118 olgu; 2012'de 128 olgu; 2013'de 190 olgu; 2014'de 147 olgu toplamda 1088 bebekten oluşup, tüm bebeklerin %21,6'sını; tüm prematüre bebeklerin ise %51,8'ni oluşturmaktadır. Geç prematüreler içerisinde de gebelik haftası 340/7-346/7 olanların sayısı 342 (%31,4); gebelik haftası 350/7-356/7 olanların sayısı 333 (% 30,6); gebelik haftası 360/7-366/7 olanların sayısı 413 (% 38) olup; en yüksek oranda doğumun 360/7-366/7 haftasında olduğu diğer gebelik hafta oranlarının birbirine yakın olduğu görülmüştür (Şekil-4.1).



Şekil 4.1. Geç Prematüre Bebeklerin Gebelik Haftalarına Göre Dağılımları

Vakaların %53,7'si (s=584) erkek iken; %45,9'u (s=499) kız bebektir. E/K oranı ise:1,3/1 idi. Tüm gebelik haftalarında erkek cinsiyet oranı daha fazla idi (34. haftada %55; 35. haftada %50,7; 36. haftada %55 oranla erkek cinsiyet)

SGA, steroid kullanımı, tabii gebelik, çoğul gebelik, tekil gebelik, NCPAP ihtiyacı, üriner sistem anomalisi, genital sistem anomalisi, intrauterin TORCH enfeksiyonları ve üriner USG'de anormal bulgu olması durumu değişkenleri, cinsiyet ile anlamlı düzeyde ilişkiliydi ($p<0,05$). Bu değişkenlerin var olma oranları erkek cinsiyette daha yüksekken; LGA, IUBG, yardımcı üreme teknikleri, annenin gebelik süresince ilaç kullanımı, eklampsi varlığı ve ölüm oranları kız cinsiyette daha yüksek oranlara sahipti ve anlamlı düzeyde ilişkiliydi ($p<0,05$).

Bebekler arasında %0,4 (s=4) gibi yüksek sayılabilecek bir oranda kuşku genitelyası olan bebeğin bulunması dikkat çekiciydi. Bir bebekte de genital yapılar gelişmemişti.

Vakaların dörtte üçü (s=812, %74,6'sı) hastanemizde doğmuştu. Doğum şekilleri %85,9 (s=934) gibi yüksek bir oranda sezaryen idi. SGA, LGA, IUBG, düşük, prematürel, steroid kullanımı, tabii gebelik, yardımcı üreme teknikleri, çoğul gebelik, tekil gebelik, canlandırma, balon maske, pnömoni, asfiksi, pnömotoraks, O₂ ihtiyacı, sürfaktan ihtiyacı, NCPAP gereksinimi, mekanik ventilasyon gereksinimi, metabolik asidoz, kan şekeri düşüklüğü, hipokalsemi ve sarılık durumlarının sezaryen ile doğumlarda yüksek olduğu görüldü.

Tüm geç prematürel içerisinde IUBG oranı %12,3 (s=134) olup, kızlarda erkeklere göre daha yüksekti. Gebelik haftaları içinde en yüksek oran 34. gebelik haftasında doğanlarda idi. 35. ve 36. haftada IUBG oranları yakın olmakla birlikte gebelik haftası arttıkça IUBG oranlarının azaldığı görüldü (K:%14s=70, E:%10,6 s=62) (34 haftada %14,3, s=48; 35 haftada %11,7, s=39; 36 haftada %11,3, s=47).

AGA oranı %82,3(s=896) , SGA oranı %10,4(s=113) LGA oranı %7,3(s=79) bulundu.

SGA olan 113 bebekte %59,2'sinde (s=67) asimetric tip SGA, %40,8'sinde (s=46) simetric tip SGA mevcuttu. Asimetric SGA'lardan %30'u (s=20) 34-34^{6/7} , %31,3'ü (s=21) 35-35^{6/7} , %38,7'si (s=26) 36-36^{6/7} haftalık doğmuştu. Simetric SGA'lardan %37'si (s=17) 34-34^{6/7} , %23,9'u (s=11) 35-35^{6/7} , % 39,1'i (s=18) 36-36^{6/7} haftalık doğmuştu. 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanların %10,8'i (s=37) SGA olup bunlardan %5,8'i (s=20) asimetric SGA, %5'i (s=17) simetric SGA; 35-35^{6/7} gebelik haftasında

doğanların %9,6'sı (s=32) SGA olup bunlardan %6,3'ü (s=21) asimetrik SGA, %3,3'ü (s=11) simetrik SGA; 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğanların %10,6'sı (s=44) SGA olup bunlardan %6,3'ü (s=26) asimetrik SGA, %4,3'ü (s=18) simetrik SGA idi. Gebelik haftası ile SGA tipi arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. Simetrik tip ile asimetrik tipteki hastaların doğum haftalarına göre oranları arasında anlamlı bir fark bulunmadı ($X^2=0,174$; $p=0,676$).

Ayrıca kızlarda hem simetrik hem asimetrik SGA oranı erkeklerden belirgin fazla idi [K:%14,4(s=72); E:%7(s=41)]. LGA oranı ise %9,4 (s=55) oranla erkek cinsiyette belirgin fazla idi. [kızlarda LGA oranı %4,8 (s=24)]

4.1. Prenatal Öykü Ve Anne İle İlgili Veriler

Çalışmamızda erken doğuma en çok sebebiyet veren gebeliğe bağlı etkenler; oligohidramniyoz, erken doğum eylemi ve fetal distres, mükerrer sezaryen idi.

Doğum öncesi döneme ait bilgiler ve annenin gebelik öncesi öyküsü ve gebelik süresince yaşadığı sorunlar Tablo.4.1.1-4.1.4'de gösterilmiştir. Tablo 4.1.1'de annenin daha önceki gebeliklerindeki hadiselerden bahsedilmiştir. %5,8 (s=63) annenin önceki gebeliklerinde ölü doğumları olmuştur. %27,2 (s=296) annenin önceki gebeliklerinde düşük olmuştur. Önceki gebeliklerinde düşük yapan annelerin, bu gebeliklerinde de en çok 34. gebelik haftasında, en az 35. gebelik haftasında doğum yaptığı görüldü. 35 ve 36. gebelik haftasındaki oranlar birbirine yakındı. Ayrıca çalışmamızda annenin gebelikte ilaç kullanımı, GDM, İYE, dışarıdan sevkli gelmiş olma ve ileri anne yaşı önceki gebeliklerde düşük öyküsünde risk faktörüydü.

%24,4 (s=265) anne, önceki gebeliklerinde de prematüre bebek doğurmuşlardı. Önceden prematüre doğum yapan annelerin bu gebeliklerinde olan doğumlarının da en çok 34. haftada, en az 36. haftada gerçekleştiği görüldü.

%46,7 (s=424) anneye bu gebeliklerinde antenatal dönemde kortikosteroid uygulanmıştı.

Ayrıca tabloda ele alınmayıp çalışmaya dahil edilen 78 bebekte (% 7,2'sinde) kardeş ölüm hikayesi mevcuttu. Kardeş ölümlerinin %33'nün (s=26) nedeni bilinmemekle birlikte en sık neden % 36 oranla (s= 28) prematüre doğum idi. Prematüre kardeşlerin haftalarıyla

ilgili net bilgilere ulaşılamadı. Prematüriteyi takip eden en sık nedenler ise; doğuştan anomaliler (hidrosefali, diyafragma hernisi, akciğer hipoplazisi, doğuştan kalp hastalığı, polikistik böbrek hastalığı) ve yaralanmalardı (trafik kazası, suda boğulma, ev kazası, yanık). Diğer nedenler; aspirasyon pnömonisi, solunum yetmezliği, asfiktik doğum öyküsü, lamellar iktiyozis, intrauterin büyüme geriliği, solunum sıkıntısı olarak saptandı. Yaralanmalar haricinde kardeş ölümlerinin özellikle de prematüre doğanların genellikle bir yaş altı gerçekleştiği görüldü.

Ayrıca annelerin %35,7'sinin (s=388) primipar, %64,3'nün (s=700) multipar olduğu görüldü. Gebelik haftaları kendi içinde değerlendirildiğinde primipar olan annelerin en çok 35. gebelik haftasında (%39, s=130) doğum yaptığı, en az da 36. gebelik haftasında (%33,4, s=138) doğum yaptıkları görüldü.

Tablo.4.1.1: ANNENİN GEBELİK ÖYKÜSÜ

	N	Yüzde(%)
Ölü doğum	63	5,8
Düşük	296	27,2
Prematüre	265	24,4
Doğum öncesi steriot	424	46,7

Not: Bazı annelerde hem ölü doğum hem prematüre doğum hikayesi vardı. Bu nedenle sayıların toplamı %100'ü vermemektedir.

Tablo 4.1.2'de annenin bu gebelikte hangi yolla gebe kaldığı ele alınmış olup iki başlık altında incelenmiştir. %15,4 (s=167) anne yardımcı üreme teknikleri ile %84,6 (s=921) anne tabii yollarla gebe kalmıştır.

Tablo.4.1.2: GEBE KALMA ŞEKİLLERİ

	N	Yüzde(%)
Yardımcı üreme teknikleri	167	15,4
Tabii gebelik	921	84,6

Tablo 4.1.3’de annelerin gebelikleri tekil-çoğul olması açısından ele alınmıştır. %20,5 (s=224) annede çoğul gebelik %79,5 (s=864) annede tekil gebelik olmuştur. %16,9 (s=184) annenin ikiz bebeği %3,6 (s=40) annenin üçüz bebeği olmuştur.

Tablo.4.1.3: TEKİL-ÇOĞUL GEBELİK ORANLARI

	N	Yüzde(%)
Çoğul gebelik	224	20,5
-ikiz	184	16,9
-üçüz	40	3,6
Tekil gebelik	864	79,5

Annenin gebelik süresinde yaşadığı sorunlar, kullandığı ilaç vb. bilgiler ise hastanemizde doğum yapan ve dışarıdan sevkli gelme durumlarına göre Tablo-4.1.4’de verilmiştir. Tablodaki bilgiler en sık görülen problemten en aza doğru sıralanmıştır. Gebelikte yaşanan problemlerden nadir görülenler olup tabloya alınmayan diğer nedenler plesanta anomalileri, ruhsal bozukluklar, HELLP sendromu, DVT, metabolik hastalıklar, hipotroidi, astım, böbrek hastalıkları, kalple ilgili meseleler ve iltihabi hastalıklardır.

Bebeklerin %76’sının (s=825) annesinde, gebelikte yaşanan problemlerden en az biri vardı. Maternal problemlerin, gebelik haftası arttıkça azaldığı görüldü. Oranlar 34. ve 35. gebelik haftalarında doğanlarda yakın olmakla birlikte en yüksek 34. gebelik haftasında (%81,5, s=279); en düşük de 36. gebelik haftasında (%67, s=277) doğum yapanlarda idi. Özellikle preeklampsi, oligohidramniyoz ve annenin gebelik süresince ilaç kullanma durumlarının gebelik yaşı küçüldükçe belirgin olarak arttığı saptandı. Erken membran rüptürü 34. ve 35. gebelik haftasında oranlar yakın olmakla birlikte en fazla oranda 35. gebelik haftasında, en düşük oranda da 36. gebelik haftasında doğum yapanlarda görüldü.

İlaç kullanımı, İYE, preeklampsi, gebelik diyabeti, oligohidramniyoz ve polihidramniyoz durumlarında hastanemizde doğum yapan annelerin oranları dış merkezden sevkli gelen bebeklerin annelerine göre anlamlı düzeyde daha yüksek bulundu.

Tablo-4.1.4: ANNENİN GEBELİK SÜRESİNCE YAŞADIĞI SORUNLAR

	Hastanemizde doğan	Dışarıdan sevk gelen	
	N (%)	N (%)	P
İlaç kullanımı	275 (33,9)	46 (16,7)	<0,001*
Oligohidramniyoz	215 (26,5)	24 (8,7)	<0,001*
İYE	182 (22,4)	44 (15,9)	0,022*
Kansızlık	124 (15,3)	39 (14,1)	0,647
Preeklampsi	120 (14,8)	12 (4,3)	<0,001*
EMR	113 (13,9)	34 (12,3)	0,503
GDM	68 (8,4)	9 (3,3)	0,004*
Polihidramniyoz	45 (5,5)	5 (1,8)	0,011*
DM	30 (3,7)	10 (3,6)	0,957
Sigara kullanımı	14 (1,7)	6 (2,2)	0,631
Eklampsi	5 (0,6)	2 (0,7)	0,845
Koriyoamniyonit	3 (0,4)	0 (0,0)	0,312
Alkol kullanımı	0 (0,0)	1 (0,4)	0,086

DM: Diyabetes mellitus GDM: Gebeliğe bağlı Diyabetes mellitus EMR: Erken membran rüptürü İYE: İdrar yolu enfeksiyonu

4.2. Bebek İle İlgili Veriler

Doğum odasında müdahale edilen bebekler Tablo-4.2.1’de ele alınmıştır. 4 bebeğe biri dış merkezde olmak üzere doğum odasında iken sürfaktan uygulanmıştı. Sürfaktan uygulanan bebeklerin tümünün gebelik haftası 35^{0/7}- 35^{4/7}olarak saptandı. Balon maske ile pozitif basınçlı ventilasyon uygulanan bebeklerin %37’si (s=78) 34^{0/7}- 34^{6/7} gebelik haftasında, %28’i (s=59) 35^{0/7}- 35^{6/7} gebelik haftasında, %35’i (s=74) 36^{0/7}- 36^{6/7} gebelik

haftasında doğmuştu. Mekanik ventilasyon uygulanan bebeklerin %35,7'si (s=25) 34⁰/7- 34⁶/7 gebelik haftasında, %40'ı (s=28) 35⁰/7- 35⁶/7 gebelik haftasında, %24,3'ü (s=17) 36⁰/7- 36⁶/7 gebelik haftasında doğmuştu. Kalp masajı uygulanan bebeklerin beşi 34⁰/7- 34⁶/7 gebelik haftasında; biri 35⁰/7- 35⁶/7 gebelik haftasında; ikisi 36⁰/7- 36⁶/7 gebelik haftasında doğmuştu. Bu bebeklerin 6'sında doğuştan anomali mevcuttu. 35 ve 36. gebelik haftasında doğup kalp masajı uygulananların tümünde doğuştan anomali vardı. Ayrıca C/S ile doğan bebeklerde %21 (s=198) oranında doğum odasında canlandırma ihtiyacı görülürken NVY ile doğan bebeklerin %8,4'ünde (s=13) canlandırma ihtiyacı görüldü.

Tablo.4.2.1 : DOĞUM ODA SINDA İKEN BEBEKLERE CANLANDIRMA GEREKSİNİMİ

	N	Yüzde(%)
Canlandırma işlemi	211	19,4
Balon maske	211	19,4
Entübasyon	70	6,4
Kalp masajı	8	0,7
Süpfaktan	4	0,4

Bebeklere ait hastalık nedenleri (solunumsal-metabolik-sarılık-sepsis-nörolojik-doğuştan anomali) hastanemizde doğma ve dışarıdan sevkli gelme durumlarına göre Tablo.4.2.2 – 4.2.12'de verilmiştir. Tablodaki bilgiler hastalıkların görüldüğü vaka sayısı ve oranlarını göstermektedir.

Çalışmamızda 578 bebek (%53,1) sarılık nedeniyle fototerapi almak üzere yatırıldı. 573 bebek (%52,6) erken başlangıçlı sepsis-geç başlangıçlı sepsis-nozokomiyal sepsis şüphesi ile yatarak tedavi gördü. 72 bebekte (%6,6) beslenememe şikayeti mevcuttu. 319 bebekte (%29,3) kan şekeri düşüklüğü, 116 bebekte (%10,7) pnömoni, 42 bebekte (%3,9) RDS, 84 bebekte (%7,7) YDGT, 34 bebekte (%3,1) apne, 37 bebekte (%3,4) pnömotoraks, 11 bebekte (%1) asfiksi, 37 bebekte (3,4) havale, 6 bebekte (%0,6) HİE, 18 bebekte (%1,7) intrakraniyal kanama, 33 bebekte (%3) hidrocefali, 142 bebekte (%13) doğuştan anomali

saptandı. Başvuru şikayetleri arasında hipotermi tek başına olmaması nedeni ile ele alınmayıp hipotermi çalışmamızda sepsis bulgusu olarak değerlendirildi.

Tablo 4.2.2-4.2.9'daki veriler sonucunda yenidoğanın geçici takipnesi, metabolik asidoz, kan şekeri düşüklüğü, hipokalsemi, erken başlangıçlı sepsis, akut faz reaktanı yüksekliği, antibiyotik kullanımı durumları hastanemizde doğan bebeklerde anlamlı düzeyde yüksek bulundu. Dehidratasyon, hipernatremi, fototerapi ihtiyacı, geç başlangıçlı sepsis, kan kültürü dışındaki BOS-idrar-BAL-akıntı kültürlerinde üreme, havale, hipoksik iskemik ensefalopati ve antikonvülzan kullanımı durumları ise sevkli gelen hastalarda anlamlı düzeyde daha yüksek bulundu.

Tablo-4.2.2'de bebeklere ait solunum hastalıkları ele alınmıştır.

Bebeklerin %7,7'sinde YDGT görüldü. Gebelik haftaları arasında anlamlı farklılık olmamakla birlikte en yüksek oranda 34. gebelik haftasında doğan bebeklerde (%8,4, s=29), en düşük oranda 35. gebelik haftasında doğanlarda (%7,2, s=24) görüldü. Hastanemizde doğanlarda YDGT oranı, dış merkezden sevkli gelen bebeklere göre daha yüksekti. YDGT için yatış günü, ağırlık, SGA, AGA, sevkli gelme ve cinsiyet risk faktörü olarak belirlendi.

%3,9 bebekte RDS saptandı. Bunların yarısını 35. gebelik haftasında doğanlar oluşturmaktaydı. 36. gebelik haftasında doğanlarda ise RDS meselesi 34. ve 35. gebelik haftalarına göre belirgin düşüktü. Dış merkezden gelen bebeklerle karşılaştırıldığında çok anlamlı farklılık olmamakla birlikte hastanemizde doğan bebeklerde RDS oranı daha fazla idi. RDS üzerinde yatış günü, yatış sayısı ve cinsiyetin etkisi vardı. Yatış sayısı ve yatış günü ile negatif orantılı iken; erkek cinsiyette RDS ihtimali daha yüksekti.

Bebeklerin %3,12'sinde apne görüldü. Bunların yarısını 34. gebelik haftasında doğanlar oluşturdu. 35. ve 36. gebelik haftasında oranlar birbirine yakındı. Yattığı gün sayısı, ağırlık, boy uzunluğu ve cinsiyetin erkek olması apne için risk faktörüyü.

Bebeklerin %10,6'sında (s=116) pnömoni görüldü. Arada anlamlı farklılık olmamakla birlikte gebelik haftaları kendi içinde değerlendirildiğinde 35. gebelik haftasında (%12,61, s=42) doğan bebeklerde en yüksek oranda; 36. gebelik haftasında (%9,6, s=40) doğan bebeklerde en düşük oranda görüldü. Dış merkezden sevkli gelen bebeklerle hastanemizde doğan bebekler arasında pnömoni oranı birbirine yakındı.

Pnömotoraks %3,4 (s=37) bebekte görüldü. Pnömotoraks görülen bebeklerin %78,4'ü entübe idi. Arada anlamlı farklılık olmamakla birlikte gebelik haftaları kendi içinde değerlendirildiğinde; pnömotoraks, 36. gebelik haftasında (%4,8, s=20) doğan bebeklerde en yüksek oranda; 35. gebelik haftasında (%2,4, s=8) doğan bebeklerde en düşük oranda görüldü. Pnömotoraks oranı dış merkezden kabul edilen bebeklerde daha fazla idi. Ayrıca çalışmamızda pnömotoraks ve doğuştan anomali birlikteliğinin de fazla olduğu görüldü. Pnömotoraks olan 37 bebeğin %32'sinde (s=12) doğuştan anomali vardı (üç bebekte MSS anomalisi, dört bebekte GİS anomalisi, iki bebekte solunum sistemi anomalisi, iki bebekte GÜS anomalisi, bir bebekte ekstremitte anomalisi mevcuttu.)

Ölüm verilerinde de bahsedeceğimiz gibi doğuştan anomali varlığının ölüm üzerine anlamlı katkısı olduğu görüldü.

Pnömomediastinum %0,36 bebekte görüldü. Pnömomediastinum tablosu yalnızca 36. gebelik haftasında doğanlarda ve erkeklerde idi. Pnömomediastinum üzerinde yalnızca yatış sayısının anlamlı etkisi vardı.

Çalışmamızda %1 oranında asfiksi görülüp bebeklerin yalnız birinde SGA ve erken membran rüptürü birlikteliği ve 2 bebekte preeklampsi öyküsü mevcuttu. Oran olarak hastanemizde doğan bebekler ile dış merkezden sevkli gelen bebekler arasında istatistiksel olarak farklılık yoktu. Yattığı gün sayısı ve anne yaşı asfiksi için pozitif yönde etkenken, doğum şeklinin sezaryen olması da asfiksi için risk faktörüydü.

Tablo.4.2.2: BEBEKLERE AİT SOLUNUM HASTALIKLARI

	Hastanemizde doğan	Dışarıdan sevk gelen	
	N (%)	N (%)	<i>p</i>
Pnömoni	88 (10,8)	28 (10,1)	0,748
Asfiksi	8 (1,0)	3 (1,1)	0,884
RDS	35 (4,3)	7 (2,5)	0,186
YDGT	75 (9,2)	9 (3,3)	0,001*
Pnömomediastinum	2 (0,2)	2 (0,7)	0,257
Pnömotoraks	24 (3,0)	13 (4,7)	0,165
Apne	26 (3,2)	8 (2,9)	0,802

RDS: Respiratuvar Distres Sendromu

Tüm bebeklerin %83,5'inde (n=908) hem RDS hem de steroid kullanımı bilgisi vardı (Tablo.4.2.3). RDS ile steroid kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı (p=0,805). RDS olan 38 bebeğin %55,3'ü (n=21) steroid kullanmamış, %44,7'sinde (n=17) ise steroid kullanımı bildirilmişti. Gebelik haftası ayrıntısında incelendiğinde her üç döneme ait istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmedi. 34 haftalık doğumlarda toplam 15 RDS bulgusu olan bebeğin %40'ında (n=6) steroid kullanımı yok, %60'ında (n=9) steroid kullanımı vardı (p=0,602). Doğum haftası 35 olan (p=0,346) bebeklerde ise; RDS olan prematürelerde daha düşük oranda steroid kullanımı (%38,9; n=7) vardı. Doğum haftası 36 ve üzeri olan prematürelerde aynı şekilde RDS ile steroid kullanımı arasında ilişki bulunmadı (p=0,777). 35 haftalık doğan bebeklerde olduğu gibi RDS varken steroid kullanımı düşük orandaydı (%20; n=1).

Tablo-4.2.3. RDS İLE STEROİD KULLANIMI ARASINDAKİ İLİŞKİ VE HASTALARIN DAĞILIMI

		RDS		
STEREOİD		Yok (n, %)	Var (n, %)	p
Genel	Yok	463 (%53,2)	21 (%55,3)	0,805
	Var	407 (%46,8)	17 (%44,7)	
34-34+6	Yok	96 (%33,4)	6 (%40)	0,602
	Var	191 (%66,6)	9 (%60)	
35-35+6	Yok	134 (%49,6)	11 (%61,1)	0,346
	Var	136 (%50,4)	7 (%38,9)	
36-36+6	Yok	233 (%74,4)	4 (%80)	0,777
	Var	80 (%25,6)	1 (%20)	

Tablo-4.2.4'de bebeklere ait metabolik problemler ele alınmıştır.

Çalışmamızda, kan şekeri düşüklüğü oranı %29,3 (s=319) idi. Kan şekeri düşüklüğü oranı, 34. gebelik haftasında (%35,7, s=122) belirgin yüksek olup, gebelik haftası arttıkça kan

şekeri düşüklüğü görülme oranının azaldığı görüldü. 36. gebelik haftasında (%24,1, s=100) oran en düşüktü. Hastanemizde doğan bebeklerde, dış merkezden sevkli gelen bebeklere göre kan şekeri düşüklüğü oranı belirgin yüksekti.

Tüm bebeklerin %5,1'inde (s=56) yatış anında dehidratasyon mevcuttu. Gebelik haftası arttıkça dehidratasyon oranının arttığı görüldü. Dış merkezden sevkli gelen bebeklerde hastanemizde doğan bebeklere göre dehidratasyon oranı anlamlı düzeyde yüksekti.

Hipomagnezemi en yüksek oranda (%6,4, s=22) 34. gebelik haftasında doğanlarda; en düşük oranda (%5,1, s=17) 35. gebelik haftasında doğanlarda saptandı. Dış merkezden sevkli gelen bebeklerle hastanemizde doğan bebekler arasında hipomagnezemi oranında farklılık yoktu.

Hipernatremi çoğunlukla dehidratasyona eşlik ettiği ve gebelik haftası ilerledikçe arttığı görüldü. Hipernatremi, en yüksek oranda (%7,7, s=32) 36. gebelik haftasında doğanlarda olup, dış merkezden sevkli gelen bebeklerde de hastanemizde doğan bebeklere göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu görüldü. Hiponatremi ise en çok 34. gebelik haftasında, (%10,8, s=37) en düşük 35. gebelik haftasında (%7,9, s=33) doğanlarda saptandı. Anlamlı farklılık olmamakla birlikte hiponatremi hastanemizde doğan bebeklerde daha çok görüldü. Hipokalsemi, bebeklerin %31,6'sında (s=344) saptandı. En çok yaşamlarının 2.-3. gününde görülüp; hiçbir bebekte belirtiyeye rastlanmadı. Gebelik haftası arttıkça hipokalsemi görülme oranlarının azaldığı 36. gebelik haftasında doğanlarda en düşük olduğu görüldü.

Bizim çalışmamızda en çok saptanan metabolik bozukluk, üre yüksekliği, hipokalsemi ve kan şekeri düşüklüğüydü. Üre ve kreatinin yüksekliği saptanan bebeklerde E/K oranı:1,3/1 idi. Üre ve kreatinin yüksekliğine en sık eşlik eden bulgular; %79,6 oranla maternal problemler, %67,4 (s=265) oranla sepsis, %47,8 (s=188) oranla beslenememe-dehidratasyon-kan şekeri düşüklüğü birlikteliği, %20 oranla (s=79) düşük APGAR puanı, %18,5 (s=73) oranla da doğuştan anomalilerdi. RDS'li bebeklerin %71'inde (s=30) üre ve/veya kreatinin yüksekliğine rastlandı.

Üre ve/veya kreatinin yüksekliği olan çocuklarda anneye ait meselelerden en sık görülenler; annenin gebelikte ilaç kullanımı, oligo-anhidramniyoz, İYE idi. Ayrıca 19 ve altı yaştaki annelerin %41'inin, 35 ve üstü yaştaki annelerin %36'sının bebeklerinde üre ve/veya kreatinin yüksekliği saptandı. Dış merkezden sevkli gelen bebeklerle hastanemizde doğan bebeklerde üre-kreatinin yüksekliği oranları birbirine yakındı.

Tablo-4.2.4: BEBEKLERE AİT METABOLİK PROBLEMLER

	Hastanemizde doğan	Dışarıdan sevk gelen	
	N (%)	N (%)	P
Üre yüksekliği	299 (36,8)	94 (34,1)	0,409
Kreatinin yüksekliği	149 (18,3)	39 (14,1)	0,109
Metabolik Asidoz	67 (8,3)	11 (4,0)	0,018*
Kan şekeri düşüklüğü	273 (33,6)	46 (16,7)	<0,001*
Dehidratasyon	17 (2,1)	39 (14,1)	<0,001*
Hipernatremi	41 (5,0)	29 (10,5)	0,001*
Hiponatremi	76 (9,4)	18 (6,5)	0,147
Hipopotasemi	20 (2,5)	11 (4,0)	0,189
Hipokalsemi	302 (37,2)	42 (15,2)	<0,001*
KCFT yüksekliği	40 (4,9)	17 (6,2)	0,427
Hipomagnezemi	49 (6,0)	16 (5,8)	0,886

KCFT: Karaciğer işlev tetkikleri

Tablo 4.2.5’de bebeklerin sepsis verileri mevcuttur.

Toplamda %53,4 (s=581) bebekte sepsis görüldü. Sepsisli olgularının %69,9’unda (s=406) erken başlangıçlı sepsis, %23,2’sinde (s=135) nozokomiyal sepsis, %6,9’unda (s=40) geç başlangıçlı sepsis görüldü. Gebelik haftaları kendi içinde değerlendirildiğinde gebelik haftası azaldıkça erken başlangıçlı sepsis ve nozokomiyal sepsis ihtimalinin arttığı görüldü. Geç başlangıçlı sepsis ise farklı olarak 35. gebelik haftasında doğanlarda (%4,8, s=16) en yüksek, 34. gebelik haftasında doğanlarda (%2,3, s=23) en düşük oranda idi. Sebebinin ise 34. gebelik haftasında görülen sepsis tiplerinin daha çok erken başlangıçlı sepsis ve nozokomiyal sepsis olmasına bağlandı.

Sepsis olan bebeklerin %18,2’sinde (s=106) kan kültüründe üreme, %7,7’sinde (s=45) diğer (idrar-BAL-BOS-akıntı) kültürlerde üreme, %74,3’ünde (s=432) AFR yüksekliği saptandı. %81,7 (s=475) bebekte antibiyotik kullanıldı. Erken başlangıçlı sepsis ve

antibiyotik kullanımı hastanemizde doğan bebeklerde daha yüksekti. Ayrıca hastanemizde doğanlarda daha fazla oranda AFR pozitifliği mevcuttu. Pozitif kültür oranı, nozokomiyal sepsis ve özellikle de geç başlangıçlı sepsis oranı dış merkezden sevkli gelen bebeklerde hastanemizde doğan bebeklere göre daha yüksekti.

Tabloda yer almayan kültür sonuçları da şu şekildedir. Sepsis saptanan 581 hastadan 106'sının kan kültüründe, 46'sında diğer kültürlerde patojen üretilmiştir. Erken başlangıçlı sepsiste ilk üç sırada yer alan bakteriler; KNS (s=24), *klebsiella pneumonia* (s=10) ve *stafilococcus aureus* (s=5) olup diğerleri koagülaz pozitif stafilokoklar (s=4), enterokok (s=3), *pseudomonas aeruginosa* (s=3), *acinetobacter baumannii* (s=2), *escherichia coli* (s=2) ve streptokok türleri idi. Geç başlangıçlı sepsiste ilk üç sırada yer alan bakteriler; KNS (s=34), *stafilococcus aureus* (s=10) ve *klebsiella pneumonia* (s=5) olup diğerleri streptokok türleri (s=7), koagülaz pozitif stafilokoklar (s=5), *acinetobacter baumannii* (s=5), *serratia marcescens* (s=4), enterokok (s=3), *pseudomonas aeruginosa* (s=1) ve *candida glabrata* (s=1) idi. Nozokomiyal sepsis etkenleri stafilokoklar, *klebsiella*, *pseudomonas* türleri, enterokoklar ve *kandida* türleri idi. İdrar kültüründe üreyen patojenler; en sık *klebsiella pneumonia* (10), *escherichia coli* (6) olup diğerleri enterokok (2), maya mantarı (2), KNS, *klebsiella oxyata*, *moellerella wisconsensis* idi. BOS kültüründe üreyen bakteriler; *klebsiella pneumonia* (2), *escherichia coli*, *pseudomonas aeruginosa* idi. BAL kültüründe üreyen patojenler; *klebsiella pneumonia* (4), *pseudomonas aeruginosa* (8), *acinetobacter baumannii* (2), streptokok, KNS, *chryseobacterium indologenes*, *stafilococcus aureus*, *enterobacteriaceae cloacae* idi. Yara yeri- akıntı- sürüntü kültürlerinde; *klebsiella pneumonia* (3), *escherichia coli*, KNS (3), *enterococcus faecium* (2), *acinetobacter baumannii* (3), *stafilococcus aureus* (2), *pseudomonas aeruginosa*, *serratia marcescens* üredi.

Ayrıca çalışmamızda, ağırlık, pnömoni, mekanik ventilasyon ihtiyacı, üre yüksekliği, kreatinin yüksekliği, kan şekeri düşüklüğü, dehidratasyon, hipopotasemi ve hipokalsemi erken başlangıçlı sepsis üzerinde etkendi. Baş çevresindeki artış, doğum şeklinin sezaryen olması, mekanik ventilasyon ihtiyacı, hipopotasemi ve hipokalsemi geç başlangıçlı sepsis üzerinde etken olduğu görüldü.

Düşük APGAR puanlamasının sepsis olgularına ve sepsis ölüm oranına (%51, s=28) belirgin düzeyde eşlik ettiği görüldü. Sepsise bağlı ölüm oranı üzerinde gebelik haftasının, düşük APGAR puanlamasının, düşük doğum ağırlığının, kız cinsiyetin ve doğuştan anomali varlığının anlamlı etkisi olduğu görüldü.

Tablo-4.2.5: BEBEKLERE AİT SEPSİS BULGULARI

	Hastanemizde doğan	Dışarıdan sevk gelen	
	N (%)	N (%)	P
Erken başlangıçlı sepsis*	346 (42,6)	60 (21,8)	<0,001*
Geç başlangıçlı sepsis*	11 (1,4)	29 (10,5)	<0,001*
Nozokomiyal sepsis*	96 (11,8)	39 (14,1)	0,315
AFR yüksekliği	348 (42,9)	84 (30,4)	<0,001*
Kan kültüründe üreme	78 (9,6)	28 (10,1)	0,794
AB kullanımı	373 (45,9)	102 (37,0)	0,009*
Diğer pozitif kültürler	28 (3,4)	18 (6,5)	0,028*

AFR: Akut dönem reaktanı AB: Antibiyotik

*GBS tanısı alan hastaların bir kısmında daha sonradan nozokomiyal sepsis görülmüştür. Bu nedenle sepsis görülen toplam bebek sayısı, ab kullananlardan daha yüksek gözükmemektedir.

Tablo-4.2.6’da bebeklere ait nörolojik problemler ele alınmıştır.

Bebeklerin %1,6’sında intrakraniyal kanama (s=18) görüldü. Dışarıdan sevkli gelen bebeklerde intrakraniyal kanama oranı hastanemizde doğanlara göre daha yüksekti. Aralarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmamakla birlikte gebelik haftası içinde bakıldığında, en yüksek intrakraniyal kanama oranı 35. gebelik haftasında doğanlarda iken; (%1,8, s=6) en düşük oran 34. gebelik haftasında (%1,4 s=5) doğanlarda idi.

6 bebekte HİE saptandı. Bunların 3’ü 35. gebelik haftasında 2’si 36. gebelik haftasında biri de 34. gebelik haftasında doğmuştu. HİE olan bebeklerin 5’inde ölüm saptandı ve 35 haftalık doğup HİE görülen bebeklerin tümü öldü. 36 haftalık doğan HİE görülen bebeklerin birinde ve 34. gebelik haftasında doğan bebekte de ölüm görüldü. Dış merkezden sevk edilen bebeklerde HİE oranı hastanemizde doğan bebeklere göre anlamlı düzeyde yüksekti.

Havale tüm bebeklerin %3,4’ünde (s=37) görüldü. Gebelik haftası arttıkça havale görülme oranının arttığı görülüp en yüksek oran 36. haftada doğanlarda idi. Dışarıdan sevk edilen bebeklerde havale oranının daha yüksek olduğu saptandı.

Çalışmamızda tüm sinirsel hadiseler ileri veya çok küçük anne yaşının ve doğumda canlandırma ihtiyacının (diğer deyişle düşük APGAR değeri) etkisi olduğu saptandı.

Tablo-4.2.6: BEBEKLERE AİT NÖROLOJİK PROBLEMLER

	Hastanemizde doğan	Dışarıdan sevk gelen	
	N (%)	N (%)	P
Havale	19 (2,3)	18 (6,5)	0,001*
HİE	2 (0,2)	4 (1,4)	0,020*
İntrakraniyal kanama	11 (1,4)	7 (2,5)	0,184
Hidrocefali	28 (3,4)	5 (1,8)	0,171
VP Şant	3 (0,4)	1 (0,4)	0,986
Antikonvülzan(bebek)	17 (2,1)	21 (7,6)	<0,001*

HİE: Hipoksik iskemik ensefalopati VP: Ventriküloperitoneal

Sarılık tanımı fototerapi ihtiyacı olan tüm bebekler için kullanılmıştır. Tablo 4.2.7-4.2.9'daki verilerde sarılık görülen bebekler ele alınmış ve sarılık hastanemizde doğan ve dış merkezden sevkli gelen bebekler, patolojik sarılık-fizyolojik sarılık-ciddi sarılık olarak gruplar halinde ele alınmıştır. Tablolarda ihtiyaç görülen tedavi şekilleri ve sarılık nedenlerinden de bahsedilmiştir.

Tüm bebeklerin %53,1'inde (s=578) fototerapi gerektiren sarılık saptanmıştır. Gebelik haftaları kendi içinde değerlendirildiğinde, fototerapi ihtiyacı %59,4 (s=203) oranla en yüksek 34. gebelik haftasında doğanlarda; %47,8 (s=159) oranla da en düşük 35. gebelik haftasında doğanlarda idi. Sarılık daha çok 7. günden önce özellikle de 2-5.günlerde görüldü. 21 bebeğin (%1,9'unda) kan değişimi ihtiyacı olurken dış merkezden sevk edilen bir olgumuzda kernikterus gelişti.

Bilirubin düzeylerinin değerlendirilmesi sonucu %38,6 (s=420) bebekte patolojik sarılık, % 14,2 (s=155) bebekte fizyolojik sarılık saptandı. Sarılığı olan bebeklerden % 7'sinde (s=42) ciddi sarılık saptandı. Üç bebeğin bilirubin değerleri net olmadığı için onların patolojik-fizyolojik sarılık ayrımı yapılamadı. En yüksek toplam bilirubin değerinin 34,8

olduğu saptandı. Fizyolojik sarılık saptanan bebeklerin %21,9'u (s=34) 34-34^{6/7} gebelik haftasında, %36,7' si 35-35^{6/7} gebelik haftasında, %38,7 'si 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğmuştu. Patolojik sarılık saptanan bebeklerin % 39,5'i (s=166) 34-34^{6/7} gebelik haftasında, % 24,3'si (s=102) 35-35^{6/7} gebelik haftasında, % 36,2'ü (s=152) 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğmuştu. Patolojik sarılık olan bebeklerin; %17,1'inde (s=72) ABO uyumsuzluğu, %10,4'ünde (s=44) Rh uyumsuzluğu, %1,2'sinde (s=5) hem Rh hem ABO uyumsuzluğu, %1'inde de (s=4) bir bebekte galaktozemi, bir bebekte Crigler Najar, bir bebekte İYE ve bir bebekte alt grup uyumsuzluğu olacak şekilde diğer nedenler saptandı. Tabii sarılığı olan bebeklerin %7'sinde (s=11) ABO uyumsuzluğu, %5,2'sinde (s=8) Rh uyumsuzluğu, %1,3'ünde (s=2) hem Rh hem ABO uyumsuzluğu, %1,9'ünde (s=3) de bir bebekte kolestaz (dolaylı+doğrudan bilirübinemi), bir bebekte alt grup uyumsuzluğu, bir bebekte de Down sendromu ve hipotroidi olacak şekilde diğer nedenler saptandı. Hastalık sarılıklarının %42,6'sında (s=179), fizyolojik sarılıkların %60,6'ında (s=94) altta yatan organik neden ve eşlik eden sepsis, beslenememe gibi bulgu olmayıp sarılıklar prematüriteye bağlandı. Patolojik sarılık başlanma zamanı ortalama değeri 4,5 gün (en az: ilk 24 saat; en çok:24. gün), fototerapi aldığı gün değeri ortalama 2,3 gün (en az:1; en çok:11 gün); fizyolojik sarılık başlama zamanı ortalama değeri 4,5 gün (en az:2; en çok:22. gün) fototerapi aldığı gün değeri ortalama 2 gün (en az:1; en çok:6 gün) idi.

34-34^{6/7} gebelik haftasında doğan bebeklerin %9,94'ünde (s=34) fizyolojik sarılık, %48,5'sinde (s=166) patolojik sarılık; 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğan bebeklerin %17,1'inde (s=57) fizyolojik sarılık, %30,6'sında (s=102) patolojik sarılık; 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğan bebeklerin % 14,5'inde (s=60) fizyolojik sarılık, %36,8'inde (s=152) patolojik sarılık görüldü.

Ciddi sarılık hastalık sarılıklarının %10'nunu (s=42) oluşturmaktaydı. Ciddi sarılığı olan bebeklerin; %19'u (s=8) 34-34^{6/7} gebelik haftasında ; %21,5'i (s=9) 35-35^{6/7} gebelik haftasında; %59,5'i (s=25) 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğmuş olmak üzere anlamlı şekilde ciddi sarılıkların, 36-36^{6/7} gebelik haftasında daha fazla görüldüğü saptandı. Ciddi sarılık olan bebeklerde sarılık başlama zamanı ortalama değeri 6,4. gün (en az: ilk 24 saat; en çok:23. gün); toplam fototerapi aldığı günler ortalaması 2,7 gün (en az:1gün; en çok:6 gün) idi. İlk 24 saat içinde ciddi sarılık gelişen 2 (%4,7) bebek olup, her ikisinin de kan

değişimi ihtiyacı ve İVİG ihtiyacı olmuştu. Her iki vakanın da altta yatan nedeni Rh uygunsuzluğu idi. Diğer ciddi sarılık olan bebeklerde altta yatan neden %23,8’inde (s=10) ABO uygunsuzluğu idi. Bir bebekte de alt grup uygunsuzluğu saptanıp tekrarlayan fototerapi ihtiyacı olmuştu. Diğer ciddi sarılık saptanan 29 bebeğin 4’ünde (%9,5) beslenememe+dehidratasyon; 8’inde (%19) sepsis saptanıp geri kalan bebeklerdeki ciddi sarılık nedenleri herhangi organik neden olmadığından prematüriteye bağlandı.

Özetle; fizyolojik sarılık oranının gebelik haftası arttıkça arttığı; patolojik sarılık oranının ise en yüksek oranda 34. gebelik haftasında olup en düşük oranda 35. gebelik haftasında doğan bebeklerde olduğu görüldü. Ciddi sarılık oranının ise gebelik haftası arttıkça arttığı ve en yüksek 36. gebelik haftasında doğan bebeklerde olduğu ayrıca dış merkezden gelen bebeklerde daha yüksek olduğu görüldü. Tekrar fototerapi ihtiyacının ise gebelik haftası azaldıkça arttığı saptandı.

Fizyolojik sarılık-patolojik sarılık-ciddi sarılık görülme oranları kızlarda erkeklere göre daha fazla idi. Özellikle ciddi sarılığa kızlarda oldukça fazla saptandı [n (kız)=24, n (erkek)=18]. Kuşkuyla genitelya olan bebeklerin yalnız birinde fizyolojik sarılık saptandı.

Tüm bebeklerde patolojik sarılık oranı fizyolojik sarılık oranına göre anlamlı derecede yüksek saptanıp; ciddi sarılık oranı dış merkezden gelen bebeklerde daha yüksek saptandı. ABO uygunsuzluğu tüm sarılıklarda diğer nedenlere göre daha yüksek oranda görülüp patolojik sarılık da da tabii sarılığa göre anlamlı oranda yüksek görüldü. Beklediğimiz bir bulgu olmakla birlikte, kan değişimi ihtiyacı hastalık sarılıklarında anlamlı düzeyde fazla iken fizyolojik sarılıkta kan değişimi ihtiyacı saptanmadı.

Sepsisin sarılık için hazırlayıcı etken olduğu görüldü. Sarılık olan bebeklerin %37,2’sinde (s=215) sepsis eşlik ettiği ve sepsisin özellikle de patolojik sarılık ile ilişkili olduğu görüldü.

İleri ve çok genç anne yaşı, annenin hiç doğum yapmamış olması ciddi sarılık ile ilişkili bulundu. Ciddi sarılık olan bebekler yüksek oranla kızdı ve %23,8’ne sepsis eşlik ediyordu. Ciddi sarılığı olanlarda RDS’ye hiç rastlanmadı. Ayrıca çalışmamızda NVY ile doğan bebeklerin C/S ile doğan bebeklere oranla belirgin ciddi sarılığı olduğu saptandı.

Pnömoni, O₂ ihtiyacı, NCPAP, mekanik ventilasyon ihtiyacı, kreatin yüksekliği, kan şekeri düşüklüğü, dehidratasyon, hipopotasemi, doğum ağırlığının az olması, doğum şeklinin sezaryen olması ve entübasyon varlığı sarılık için risk faktörü olduğu görüldü. Ciddi sarılık için yapılan lojistik regresyon analizinde anlamlı etken saptanmadı, ancak 36

gebelik haftası ile AGA durumunda ciddi sarılık oranları oldukça yüksekti. Dışarıdan sevkli gelen hasta, 34. gebelik haftasında doğma, AFR yüksekliği ve İYE geçirmiş olma durumları patolojik sarılık için risk faktörüydü.

Tablo-4.2.7: BEBEKLERE AİT SARILIK NEDENLERİ VE TEDAVİ ORANLARI

	Hastanemizde doğan	Dışarıdan sevk gelen	
	N (%)	N (%)	P
Sarılık	404 (49,5)	174 (63,8)	<0,001*
Fizyolojik sarılık	124 (30,7)	31 (18,1)	0,002*
Patolojik sarılık	280 (69,3)	140(81,9)	
Ciddi Sarılık	6 (85,7)	36 (100)	0,023*
Fb_İVİG kullanımı	17 (2,1)	11 (4,0)	0,268
Kan değişimi ihtiyacı	18 (2,2)	8 (2,9)	0,516
DC İGG pozitifliği	37 (4,7)	14 (5,3)	0,667
DC kompl. pozitifliği	12 (1,5)	1 (0,4)	0,148

**Fb: Fenobarbital_İVİG:İntravenöz immünglobulin DC İGG:Direk Coombs
İmmünglobulin G kompl: kompleman**

Not: Dışarıdan sevkli gelen 3 bebeğin bilirübin değerleri olmadığı için sayı farklılığı ortaya çıkmıştır.

Tablo-4.2.8: PATOLOJİK SARILIK-FİZYOLOJİK SARILIK NEDEN VE TEDAVİ ORANLARI

	Patolojik sarılık	Fizyolojik sarılık	P
	N (%)	N (%)	
Prematüriteye bağlı sarılık	179 (65,6)	94 (34,4)	
Rh uygunsuz	44 (84,6)	8 (15,4)	
ABO Uygunsuz	72 (86,7)	11 (13,3)	0,006*
Rh ve ABO uygunsuz	5 (71,4)	2 (28,6)	
Diğer*	116 (75,8)	37 (24,2)	
Fenobarbital_İVİG kullanımı			
-Fenobarbital	4 (80,0)	1 (20,0)	
-İVİG	16 (76,2)	5 (23,8)	0,561
-Her ikisi	1 (100)	0 (0)	
Kan değişimi ihtiyacı	21 (100)	0 (0)	0,005*
DC İGG müspet	35 (76,1)	11 (23,9)	0,616
DC kompleman müspet	9 (75,0)	3 (25,0)	0,868

İVİG: Damar içi immunglobulin DC: Direk Coombs

*Diğer sarılık nedenleri ile kastedilen; sepsise ve enfeksiyonlar, beslenememe ve/veya dehidratasyon, kolestaz, alt grup uygunsuzluğu, Down sendromu ve hipotroidi, galaktozemi, Crigler Najar idi.

Tablo-4.2.9: PATOLOJİK SARILIK-FİZYOLOJİK SARILIĞA EŞLİK EDEN HASTALIKLAR

	Patolojik sarılık	Fizyolojik sarılık	
	N (%)	N (%)	<i>p</i>
Beslenememe+Dehidratasyon	38 (79,2)	10 (20,8)	0,315
Erken başlangıçlı sepsis	105 (73,9)	37 (26,1)	0,770
Geç başlangıçlı sepsis	15 (93,8)	1 (6,2)	0,058
Nozokomiyal sepsis	47 (82,5)	10 (17,5)	0,090

Tablo 4.2.10’da bebeklerin doğuştan olan anomalileri ve ölüm oranı ele alınmıştır. Bebeklerin %13’ünde en az bir doğuştan anomali saptandı. Gebelik haftaları kendi içinde değerlendirildiğinde; gebelik haftası arttıkça doğuştan anomali oranının arttığı ve en yüksek oranda 36. gebelik haftasında doğanlarda (%15, s=61), en düşük oranda 34. gebelik haftasında doğanlarda (%10,5, s=36) olduğu görüldü. İstatiksel olarak anlamlı farklılık olmamakla birlikte DKH ve kromozom anomalili bebek oranı dış merkezden sevkli gelen bebeklerde hastanemizde doğan bebeklere göre daha yüksekti. MSS anomalisi, üriner sistem anomalisi, sindirim sistem anomalisi, genital sistem anomalisi olan bebeklerin oranı ise hastanemizde doğanlarda daha yüksekti. Doğuştan anomaliler içerisinde en sık görülen anomali MSS anomalisi iken en az görülen anomali genital sistem anomalisi idi.

Tablo-4.2.10: BEBEKLERE AİT DOĞUŞTAN ANOMALİLER VE ÖLÜM ORANI

	Hastanemizde doğan	Dışarıdan sevk gelen	
	N (%)	N (%)	P
Doğuştan anomali*	113 (13,9)	29 (10,5)	0,147
MSS anomali	38 (4,7)	9 (3,3)	0,317
Kromozom anomali	15 (1,8)	7 (2,5)	0,484
GİS anomali	28 (3,5)	5 (1,8)	0,170
Üriner sistem anomali	19 (2,3)	3 (1,1)	0,201
Genital anomali	11 (1,4)	2 (0,7)	0,405
Doğuştan kalp hastalığı	18 (2,2)	7 (2,5)	0,762
Ölüm oranı	65(8)	12(4,3)	0,041*

MSS: Merkezi sinir sistemi GİS: Gastrointestinal sistem

Not: Doğuştan anomali olarak bahsedilen bebekler bir veya daha fazla doğuştan anomali olan bebeklerdir. Bu nedenle diğer anomalilerin toplamı doğuştan anomalileri vermeyebilir. Bir bebekte birden fazla anomali olması nedeniyledir.

Bebeklere uygulanan solunum desteği işlemleri Tablo-4.2.11' de verilmiştir.

Bebeklerin YYBÜ'nde yatışları süresince %30,6'sında (s=333) hood veya küvöz içi oksijen ihtiyacı; %16,7'sinde (s=182) NCPAP ihtiyacı; %15'inde (s=163) mekanik ventilasyon ihtiyacı; %4,1'inde (s=45) de sürfaktan ihtiyacı oldu. NCPAP ve sürfaktan ihtiyacı en yüksek oranda 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğan bebeklerde idi. NCPAP ihtiyacı oranları 34. ve 35. gebelik haftalarında birbirine yakındı. 36. gebelik haftasında, NCPAP ve sürfaktan gereksinimi 34. ve 35. haftalarda doğanlara göre belirgin azdı. Sürfaktan gereksinimi olan bebeklerin yaklaşık yarısını (%46,7; s=21) 35. gebelik haftasında doğan bebekler oluşturmaktaydı.

Oksijen ihtiyacı ve NCPAP ihtiyaç oranları dış merkezden sevkli gelen bebeklere göre hastanemizde doğanlarda daha yüksek bulundu.

Yattığı gün, ağırlık, sevkli gelen hasta olması, sezaryen doğum ve erkek cinsiyet O₂ ihtiyacı için risk faktörüydü. Anne yaşının düşük olması, sezaryen doğum ve erkek cinsiyet NCPAP için risk faktörüydü.. Cinsiyetin erkek olması sürfaktan ihtiyacı üzerinde anlamlı etkiye sahipti.

Solunum desteği gereksinim oranları hastalığın ciddiyetine, doğum öncesi yaklaşım ve yönetime bağlı değişkenlik göstermiştir

Tablo-4.2.11: BEBEKLERE UYGULANAN SOLUNUM DESTEKLERİ

	Hastanemizde doğan	Dışarıdan sevk gelen	
	N (%)	N (%)	P
O ₂ ihtiyacı	280 (34,5)	53 (19,2)	<0,001*
Sürfaktan ihtiyacı	37 (4,6)	8 (2,9)	0,232
NCPAP ihtiyacı	155 (19,1)	27 (9,8)	<0,001*
Mekanik ventilasyon ihtiyacı	130 (16,0)	33 (12,0)	0,103

O₂: Oksijen NCPAP: Nazal Devamlı Pozitif Havayolu Basıncı

Çeşitli tanı yöntemlerinin kullanımına ilişkin oranlar ise Tablo.4.2.11’de verilmiştir.

Tablo-4.2.12. YYBÜ’DE TANI YÖNTEMLERİ KULLANIMI VE SONUÇLARINA İLİŞKİN ORANLAR

	Normal	Patolojik	
	N(%)	N(%)	P
EEG bulgusu	6 (0,5)	4 (0,4)	
Kraniyal USG	32 (2,9)	11 (1,0)	
BT	7 (0,6)	13 (1,2)	
MR	19 (1,7)	55 (5,0)	
Üriner USG	68 (6,3)	49 (4,5)	
Batın USG	83 (7,6)	17 (1,6)	
EKO-EKG	137(12,6)	134(12,3)	

**EEG: Elektroensefalografi USG:ultrasonografi BT:Bilgisayarlı tomografi
MR:Manyetik rezonans EKO:Ekokardiyografi EKG:Elektrokardiyografi**

EEG bulguları incelendiğinde; 4 bebekte epileptiform anomali olup 2 bebeğin EEG’sinde de epilepsi harici yaygın voltaj baskılanması ve bir bebeğin EEG’sinde parietal bölgede iskemik hasar mevcuttu. Kranial USG’de; 11 bebekte saptanan patolojik bulgular: ventriküler dilatasyon, 1. derece intraparietal kanama, intraserebral kanama, intraventriküler kanama, hidrosefali, HİE ile uyumlu iskemik alan, kanama alanları ve kortikal atrofi, hidrosefali, sisterna magna inferiyorda genişleme, bilateral periventriküler dansite artışı, subependimal kist idi.

Gerek görülen geç prematürelere yapılan kraniyal USG’de; üç bebekte hidrosefali, dört bebekte IVH-GMH ve bir bebekte periventriküler dansite artışı saptandı. Periventriküler dansite artışı saptanan bebek 34. gebelik haftasında doğmuştu. Ventriküler içi kanama olan bebeklerden biri 34. gebelik haftasında, ikisi 35. gebelik haftasında ve biri 36. gebelik haftasında doğmuştu. Kanama saptanan bebeklerinin tümünde ve periventriküler dansite artışı saptanan bebekte 1. ve 5. dk APGAR değerleri <5 olup; 35. gebelik haftasında IVH-GMH daha fazla idi. USG’de anormal bulgu saptanan bebeklerin tümü tekil gebelikti, bebeklerin %54’ünde (s=6) 1. ve 5. dk APGAR değerleri <5 idi. Bu bebeklerin, %72,8’inde (s=8) invaziv olan ve olmayan mekanik ventilasyon ihtiyacı oldu. %27,3’üne

(s=3) RDS, %81,8'ne (s=9) sepsis, %75'ne kan şekeri düşüklüğü eşlik ediyordu. RDS gibi ek hastalık varlığı ve düşük APGAR puanlamasının kraniyal USG'de anormal bulgu varlığında etkisi olduğu saptandı. Ayrıca bebeklerde sepsis varlığı ve 35. haftada doğma ile RDS birlikteliği de USG'de anormal bulgu varlığı üzerinde güçlü etki oluşturdu. Ve çalışmamızda gebelik haftasının, kraniyal USG'de patolojik bulgu üzerinde anlamlı etkisinin olmadığı saptandı.

BT'de saptanan patolojik bulgular; kolposefali-hidrocefali, beyin dokusunda yaygın atrofi buna bağlı ventriküler genişleme, mega sisterna magna-vermis hipoplazik, lateral ventriküller geniş-korpus kallosum ince, 4.ventriküler geniş-beyincik küçük-beyinde ventriküller geniş parankim çok ince, giruslarda gelişme geriliği-periventriküler yaygın kalsifikasyon, Arnold Chiari malformasyonu-3.ventriküller ve lateral ventriküller ileri derecede geniş, cavum septum pellucidum varyasyonu, hidrocefaliye neden olan kitle, korpus kallosum yokluğu, ponsta beyaz madde yoğunluğunda azalma, subependimal hematom, beyin dokusu yoğunluğunda azalma idi.

BEYİN-LOMBER MR VE DİFFÜZYON MR'de; korpus kallosum ince, lateral sulkuslar geniş veya serebral sulkuslar sık (prematürite?, Kortikal displazi?) kısmi-total korpus kallosum agenizisi-disgenezisi, hidrocefali, hidrocefaliye neden olan kitleler, kolposefali, 3-4. derece germinal matriks kanamaları, ventriküler genişliklerde asimetri-ventrikülomegali, alober holoprozensefali-şizensefali-düz beyin, anoftalmi, hipoksiye bağlı değişiklikler hafif beyin ödemi, intraventriküler-parankimal-subaraknoid kanamalar, subdural hemorajiler-effüzyonlar, Dandy Walker malformasyonu, migrasyon anomalisi, myelinleşmede gecikme, globus pallidusta kernikterus izi, Arnold Chiari 2 malformasyonu, beyin ve beyincik yapıları hipoplazik-atrofik-displastik, bos alanı geniş, kavum pellucidum varyasyonu, mikrosefali, hipoksik iskemik atak, hepatik ensefalopati, serebellotonsiler herniasyon, bilateral periventriküler subependimal alanda peteşiyal kanamalar ya da kalsifikasyonlar, ciltte sinus traktı (spina bifida okkulta ön tanısı ile), L3-S3 arası kapanma defekti-arkada meningoşel kesesi, meningomyoel, geçirilmiş hipoksi sonrası her iki oksipitalde sinyal artışı, intrakraniyal küçük hematomlar, noktasal diffüzyon kısıtlanması geçiş bölgesi kanamaları ve korpus kallosum iskemisi, periventriküler diffüzyon kısıtlanması neonatal asfiksi, sağ beyin bölgesinde iskemik hasar, hipofiz glandında

hiperintensite (kanama? hormonal aktivite?), internal kapsül posterior bacaklarında hiperintensite (MSUD? iskemik olay?) mevcuttu.

Özetle; 2-4. derece kanamalar USG ile gösterilemeyip MR'da saptanabildi. Anormal MR bulguları gebelik haftası arttıkça arttıp en çok 36. gebelik haftasında doğanlarda saptandı. 10 bebekte IVH ve GMH ve birinde eşlik eden periventriküler hiperintensite saptandı. Bunlardan ikisi 34. gebelik haftasında, dördü 35. ve dördü de 36. gebelik haftasında doğmuştu. Bebeklerin dikkat çekici şekilde tümü tekil gebelik, %80'i (s=8) erkek, %90'ında (s=9) eşlik eden maternal problemler, %70'inde (s=7) anne yaşı 19 yaş altı veya 35 yaş üstü olup tüm kanama saptanan bebekler 3-5. gebeliklerden doğmuştu. Bebeklerden üçünde IUBG; yalnızca birinde SGA ve IUBG birlikte görüldü. Bebeklerin %90'ında eşlik eden sepsis, ve tümünde eşlik eden metabolik problemler görüldü (üre, kreatinin yüksekliği, kan şekeri düşüklüğü ve/veya hipokalsemi, KCFT yüksekliği). İntrakraniyal kanama için maternal problemler, anne yaşı ve gebelik sayısı predispozan faktörler olarak bulundu.

ÜRİNER USG'de patolojik bulgular; pelvislerde en küçükten 3. dereceye kadar genişleme, iki taraflı piramislere oturmuş hiperekoik alan medüller kalsinozis, parankim ekosunda 1-3. derece artış, nefrokalsinozis, her 2 böbrekte 25 mm ebatlı vb. çoklu kistler-bölmeli kistler, böbreğin agenezisi, multikistik displastik böbrek, böbrekte çift toplayıcı kanal, iki taraflı böbrek boyutlarında artış, renal pelvisler belirgin ektazik, iki taraflı üreterler idrar kesesine kadar ektazik ve tortüöz seyirli, üreteropelvik darlık, idrar kesesi duvar kalınlığında artış, anne karnında üreteropelvik darlık iki taraflı hidroüreteronefroz, anne karnında USG'de: hidronefroz, polikistik böbrek medüller sünger böbrek? (doğduğunda belirgin glob); BATIN USG'de; yaygın asit, bağırsak ansları distandü, peristaltik hareketlerde azalma, ileus ile uyumlu bulgular, pnömobilias, hepatosplenomegali, iki taraflı adrenal bezler büyük, adrenal bezde medialde kalınlaşma ve 15 mm lik kist (adrenal kanama sekeli?), safra kesesi duvarda ekojen partikül kristal, batın orta hatta 10 cm çapa ulaşan belirgin septa ve lobulasyon içermeyen kistik yapı (duodenum duplikasyon kisti? mezenter kisti?), iki taraflı inguinal kanal proksimalde fitik gibi bulgulara rastlandı.

Özetle; üriner USG ile tarama yapılan 58 bebeğin 19'unda hiperekojenite saptandı ve yalnız 5'nin nedeni hipernatremik dehidratasyona idi.

EKO'da; %10,9 (s=119) bebekte PFO, %9 (s=98) bebekte sekundum ASD mevcut olup patolojik bulgular; PHT, müsküler VSD, PDA, HKMP, eser TY-PY, dekstroversiyon, aort koarktasyonu, plevral effüzyon, hipoplazik sol kalp, hipoplazik arkus aorta, ciddi PS, sağ ventrikül hipertrofik, TOF, pulmoner atrezi, komplet AVSD, çift çıkışlı sağ ventrikül, toplam pulmoner venöz dönüş anomalisi, sağ arkus aorta, pnömoperikardiyum EKG'de AV tam blok, SVT, supraventriküler ekstrasistol, sinus taşıkardisi saptandı. PDA oranı %5,8 (s=63) olup, PHT ve AV tam blok da sık ve ölümde rol alan bulgulardandı.

Tablo 4.3.1-4.3.3'de her bir gebelik haftasının ortalama sayısal değişkenleri verilmiştir.

Tabloda bebeğin yaşamının kaçıncı gün YYBÜ'mize yattığı, kaç gün boyunca yattığı taburcu edildikten sonra tekrar YYBÜ'mize yatıp yatmadığı, bebeğin büyüme ltleri, APGAR puanları, ve sayısal değişken olması nedeni ile anneye ait verilerde(anne yaşı, bugüne kadar toplam gebelik sayısı) bu tablolarda ele alınmıştır. Bilirübin sarılık belirtisi olan bebeklerde tetkik edilmiştir. Genel olarak 2-5. gün bilirübin değerleri tabloda yer almaktadır.

4.3. Anne ve Bebeğe Ait Demografik Özellikler ve Labaratuvar Verileri

Tablo-4.3.1: SAYISAL DEĞİŞKENLERİN 34. GEBELİK HAFTASINA GÖRE TANIMLAYICI ÖLÇÜLERİ

34-34 ^{6/7} haftalık vakalar					
	Ortalama	St. sapma	Ortanca	En az	En çok
YATIŞ SAYISI	1,09	0,32	1	1	4
KAÇINCI GÜN YATTI	2,41	5,53	0	0	47
YATIŞ GÜNÜ	11,49	13,64	21	1	148
KİLO	2143,01	462,73	2115	844	4000
BOY	44,17	3,67	44	30,5	53
BAŞ ÇEVRESİ	31,47	2,17	31,5	25	39
ANNE YAŞI	28,26	6,20	28	15	44
GEBELİK SAYISI	2,48	1,60	2	1	10
APGAR 1.DK	6,50	1,88	7	1	10
APGAR 5.DK	8,19	1,59	8	2	10
APGAR 10.DK	8,87	1,50	9	2	10
TOPLAM BİLİRÜBİN*	13,77	5,30	13,2	3	30,3
DOLAYLI BİLİRÜBİN*	13,11	5,30	12,4	0,5	29,7
DİREK BİLİRÜBİN*	0,65	1,81	0,4	0	20,1
RETİKÜLOSİT	4,23	4,62	2,36	0,4	25,2

DK:DAKİKA

*Not: Bilirubin değerleri bebeklerin fototerapi ihtiyacı oraya çıktığındaki en yüksek değerdir.

Tablo-4.3.2: SAYISAL DEĞİŞKENLERİN 35. GEBELİK HAFTASINA GÖRE TANIMLAYICI ÖLÇÜLERİ

35-35^{6/7} haftalık vakalar					
	Ortalama	St. sapma	Ortanca	En az	En çok
YATIŞ SAYISI	1,09	0,33	1	1	3
KAÇINCI GÜN YATTI	3,74	8,18	1	0	101
YATIŞ GÜNÜ	10,39	15,22	25	1	164
KİLO	2373,56	483,49	2320	1040	4500
BOY	45,74	3,58	46	30	56
BAŞ ÇEVRESİ	32,35	2,16	32	26	43
ANNE YAŞI	27,75	5,92	27	16	45
GEBELİK SAYISI	2,26	1,47	2	1	12
APGAR 1DK.	6,63	1,91	7	1	10
APGAR 5DK.	8,35	1,49	9	3	10
APGAR 10DK.	9,22	1,21	10	3	11
TOPLAM BİLİRÜBİN*	15,60	5,55	15,41	4,89	34,8
DOLAYLI BİLİRÜBİN*	15,93	11,89	15,1	4,6	148
DİREK BİLİRÜBİN*	0,52	0,21	0,5	0,2	1,5
RETİKÜLOSİT	2,58	2,12	2,09	0,05	9,09
DK:DAKİKA					

*Not: Bilirubin değerleri bebeklerin fototerapi ihtiyacı oraya çıktığındaki en yüksek değerdir.

Tablo-4.3.3: SAYISAL DEĞİŞKENLERİN 36. GEBELİK HAFTASINA GÖRE TANIMLAYICI ÖLÇÜLERİ

36-36 ^{6/7} haftalık vakalar					
	Ortalama	St. sapma	Ortanca	En az	En çok
YATIŞ SAYISI	1,08	0,34	1	1	5
KAÇINCI GÜN YATTI	3,68	5,67	1	0	34
YATIŞ GÜNÜ	9,21	14,28	8	1	159
KİLO	2587,7	518,05	2600	1270	4770
BOY	46,58	3,52	47	32	58
BAŞ ÇEVRESİ	33,10	2,56	33	23	51
ANNE YAŞI	28,86	6,13	29	17	47
GEBELİK SAYISI	2,49	1,54	2	1	9
APGAR 1.DK	6,56	1,87	7	0	10
APGAR 5.DK	8,30	1,48	9	2	10
APGAR 10.DK	9,02	1,28	9	2	10
TOPLAM BİLİRÜBİN*	17,76	5,79	17,15	4,08	34,4
DOLAYLI BİLİRÜBİN*	17,08	5,93	16,6	0,5	33,8
DİREK BİLİRÜBİN*	0,67	1,32	0,5	0,1	17,6
RETİKÜLOSİT	3,84	4,79	2,14	0,1	21

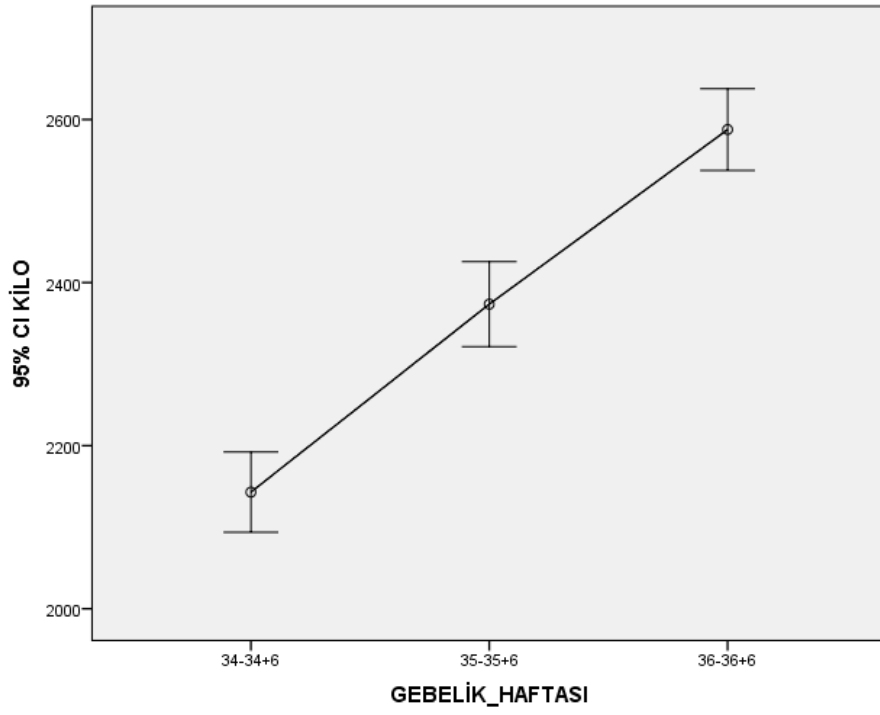
DK:DAKİKA

*Not: Bilirubin değerleri bebeklerin fototerapi ihtiyacı oraya çıktığındaki en yüksek değerdir.

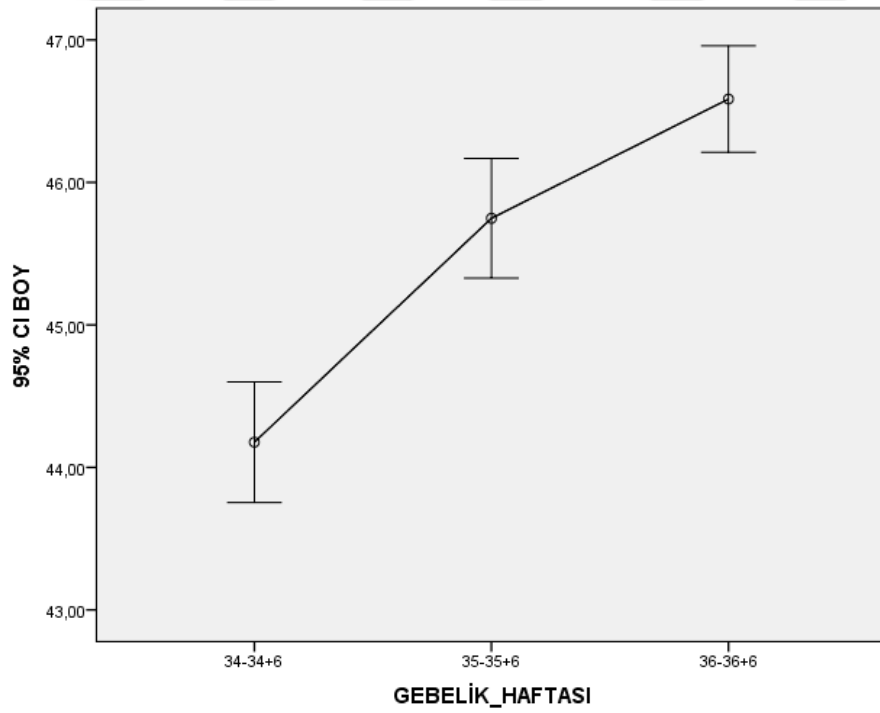
Bebeklere ait boy, ağırlık ve baş çevresi ölçüleri, beklendiği gibi gebelik haftası arttıkça artmaktaydı. Doğum yapan annelerin yaş ortancaları sırasıyla 28, 27 ve 29 (yaş ortalamaları sırasıyla 28,26±6,2; 27,75±5,92; 28,86±6,13) şeklindeydi. Annelerin %5'i (s=55) 19 yaş ve altında, %18'i (s=195) 35 yaş ve üstündeydi. Bu yaş grubunda 34. ve 36. hafta oranları yakın olmakla birlikte en yüksek oranda doğumun 36. gebelik haftasında (%26,8, s=103); en düşük oranda doğumun 35. gebelik haftasında (%19,2, s=64) olduğu görüldü. İstatiksel olarak anne yaşının genç veya yaşlı olması ile ilgili yapılan analizlerde herhangi bir etken saptanmadı. Ancak çok ileri anne yaşı ve çok küçük anne yaşlarının daha çok 34. ve 35. gebelik haftasında doğum yaptıkları görüldü. Gebelik sayılarının ortancası tüm

gruplarda 2 idi. APGAR puanlarının birbirlerine yakın olduğu ve değişmediği görüldü. Sayısal değişkenlere ait grup karşılaştırmaları incelendiğinde;

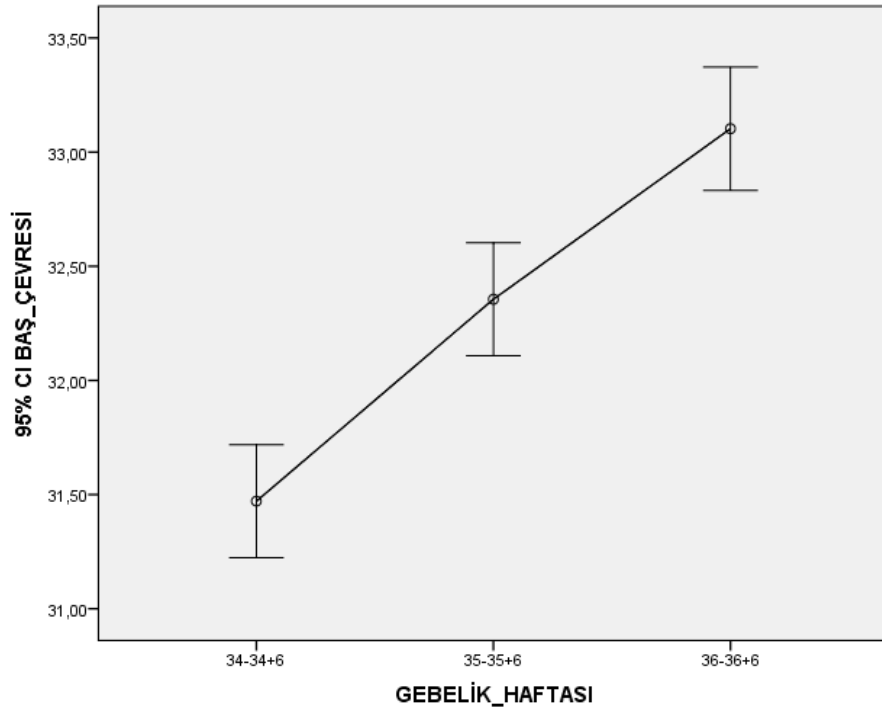
- Bebeklerin hastaneye yaşamlarının kaçınıcı gün yattığına ilişkin değerlerin de gebelik haftası gruplarına göre farklı olduğu görüldü ($p<0,001$). İkili karşılaştırmalara göre 34 ile 35. Hafta ($p=0,001$) ve 34 ile 36. hafta ($p<0,001$) değerlerinin farklı olduğu anlaşıldı. Yukarıdaki tablolardan da görüleceği gibi 34. hafta yatış günü ortalamasının 2,4. gün olduğu 35. ve 36. haftalık bebeklerde ise yaklaşık 3,7. günde yattığı görüldü.
- 34. gebelik haftasında doğanların ortalama yatış günü $11,49\pm13,64$ (en az:1, en çok:148) gün; 35. gebelik haftasında doğanların ortalama yatış günü $10,39\pm15,22$ (en az:1, en çok:164) gün; 36. gebelik haftasında doğanların ortalama yatış günü $9,21\pm14,28$ (en az:1, en çok:159) gündü. Tüm yatış ortalaması $10,29\pm14,40$ (en az:1, en çok:164) gün idi
- Bebeklerin en sık YYBÜ'ne yatış nedenleri sırasıyla sarılık, olası sepsis ve enfeksiyonlar, solunumsal hastalıklar, beslenememe, kan şekeri düşüklüğü ve dehidratasyon idi.
- Beklenen bir bulgu olmakla birlikte doğum sonrası çocukların boy, ağırlık ve baş çevresi ortalamalarının her üç grup için farklı olduğu görüldü ($p<0,001$).
- Ağırlık ile yatış günü arasında negatif yönlü korelasyon bulundu.
- Gebelik haftası ilerledikçe saptanan bilirubin değerlerinin de yükseldiği ve toplam, doğrudan ve dolaylı bilirubin değerlerinin gruplar arasında farklılık gösterdiği görüldü ($p=0,011$). Toplam bilirubin 35 ve 36. hafta arasında farklılık gösterirken, dolaylı ve doğrudan bilirubin ortalamalarının ise her üç grupta farklıydı ($p<0,05$). Retikülosit değerlerine ait ortalamaların ise gebelik haftası gruplarında anlamlı farklılık göstermediği anlaşıldı ($p >0,05$) (sarılık bulguları ile ilgili veriler Tablo 4.2.6-4.2.8 ve açıklamasında ayrıntılı şekilde verilmiştir)
- Gebelik sayısı, APGAR puanları ve septik epizod değerlerine ait ortalamaların da gebelik haftası gruplarında farklılık göstermediği görüldü ($p>0,05$).
- Şekil.4.2-4.6.da bebelere ait ölçüler, toplam bilirubin ortalamaları ve anne yaş ortalamaları ele alındı.



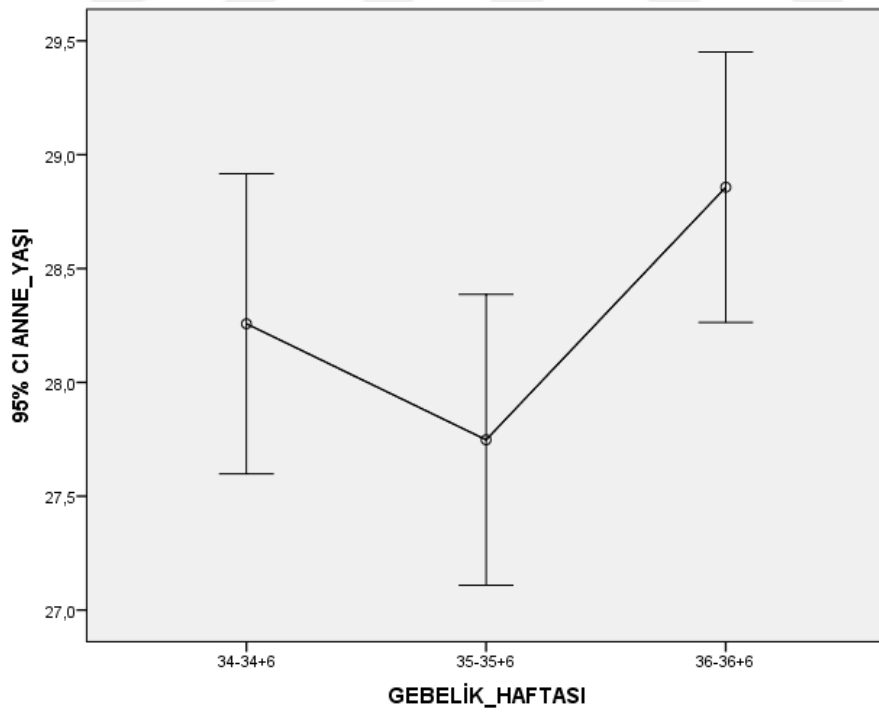
Şekil.4.3.1. Gebelik Haftası Gruplarına Göre Bebeklerin Doğum Ağırlıkları



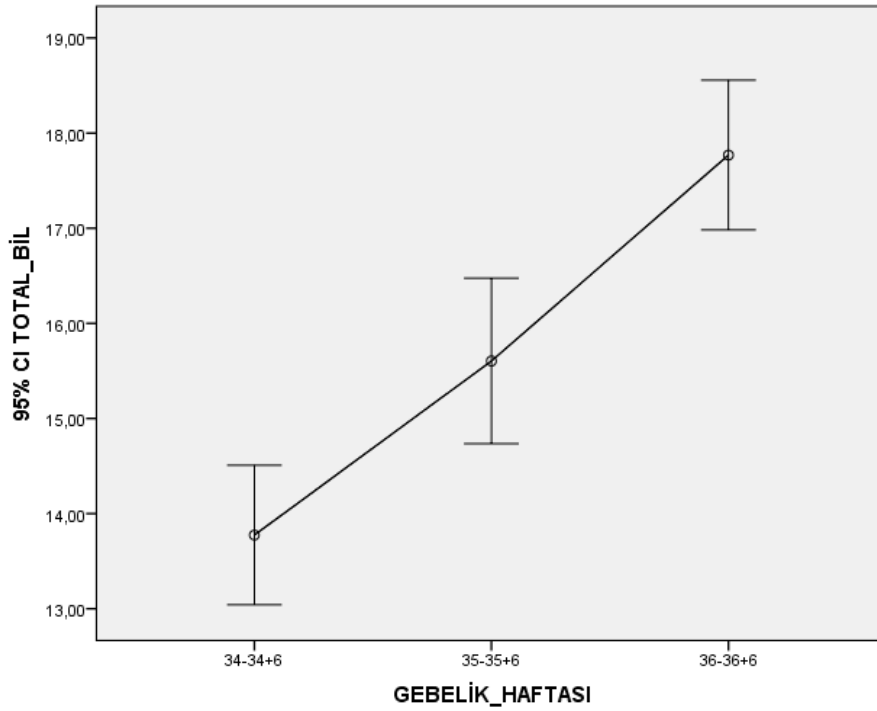
Şekil.4.3.2. Gebelik Haftası Gruplarına Göre Bebeklerin Boy Uzunlukları



Şekil.4.3.3. Gebelik Haftası Gruplarına Göre Bebeklerin Baş Çevresi Ölçüsü



Şekil.4.3.4. Gebelik Haftası Gruplarına Göre Annelerin Yaş Ortalamaları



Şekil.4.3.5. Gebelik Haftası Gruplarına Göre Toplam Bilirubin Ortalamaları

4.4. İstatistiksel Olarak Anlamlı Veriler

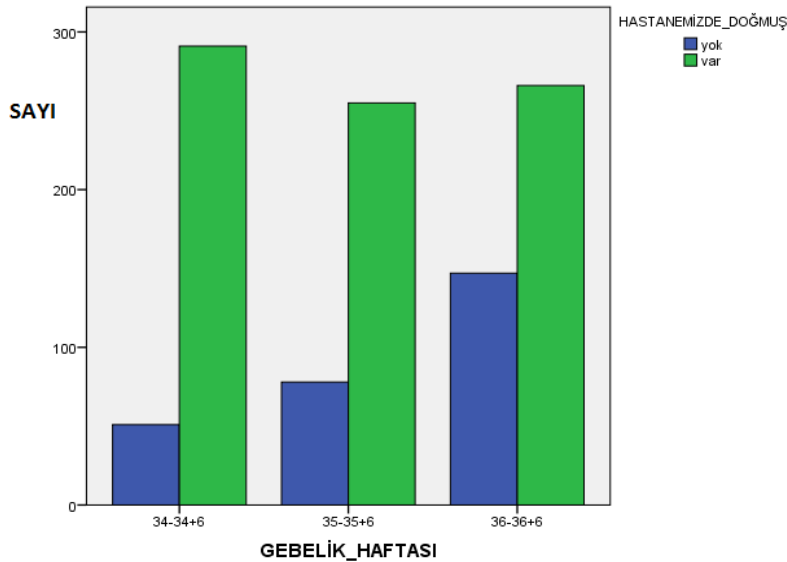
Gebelik haftası gruplarına karşılık gelen isimsel değişkenlerin grupları ki-kare analizi ile teker teker incelendiğinde vakaların; doğdukları yıl, cinsiyet, SGA, AGA, LGA, asimetrik veya simetrik SGA olması, IUBG, akrabalık, annenin öncesinde ölü doğum yapmış olma durumu, kardeş ölüm öyküsü varlığı, anne karnında geçirilmiş enfeksiyon varlığı, tekil gebelik, bebeğin doğum odasında canlandırma-balon maske-entübasyon-kompresyon-sürfaktan gereksinimi, bebekte pnömoni-asfiksi-YDGT-pnömotoraks varlığı, bebeğin oksijen-mekanik ventilasyon ihtiyacı, metabolik asidoz-hipernatremi-hiponatremi-hipopotasemi-KCFT yüksekliği-hipomagnezemi varlığı, fenobarbital-damar içi immunglobulin -kan değişimi gereksinimi, direk coombs immünglobulin G- direk coombs kompleman pozitifliği, geç başlangıçlı sepsis-nozokomiyal sepsis-kan ve diğer kültürlerde üreme varlığı, HİE-intrakraniyal kanama-hidrocefali-VP şant varlığı, EEG-MR-BT-Kraniyal USG-üriner USG- batın USG-EKO- EKG’de patolojik bulgu varlığı, doğuştan anomali-MSS anomali-sindirim sistemi anomali-üriner sistem anomali-genital anomali-doğuştan kalp hastalığı varlığı, doğum öncesi dönemde annede iye-kansızlık-koryoamniyonit-eklampsi-DM-GDM-polihidramniyoz-varlığı, annenin sigara-alkol tüketim durumu ve ölüm gibi etkenlerin var olma durumları ile gebelik haftası grupları

arasında bir ilişki bulunmadı ve geç prematüre doğumların yukarıda sayılan faktörlerden bağımsız olduğu görüldü ($p>0,05$). Yani bu değişkenler istatistiksel olarak anlamlı görülmediği için tek tek incelemeye alınmadı.

Bunlar haricindeki aşağıda şekillerle ifade edilen etkenlerin ise var olma durumları ile gebelik haftası grupları arasında anlamlı ilişki bulundu ($p<0,05$) (p değeri: bulgular arasındaki istatistiki önemi belirtmek için kullanılmıştır. Çalışmamızda $p<0,05$ değeri bulgunun istatistiki olarak önemli olduğunu ifade etmektedir. Aşağıda yalnızca $p<0,05$ olan bulgular ayrı başlıklar altında incelenecektir.)

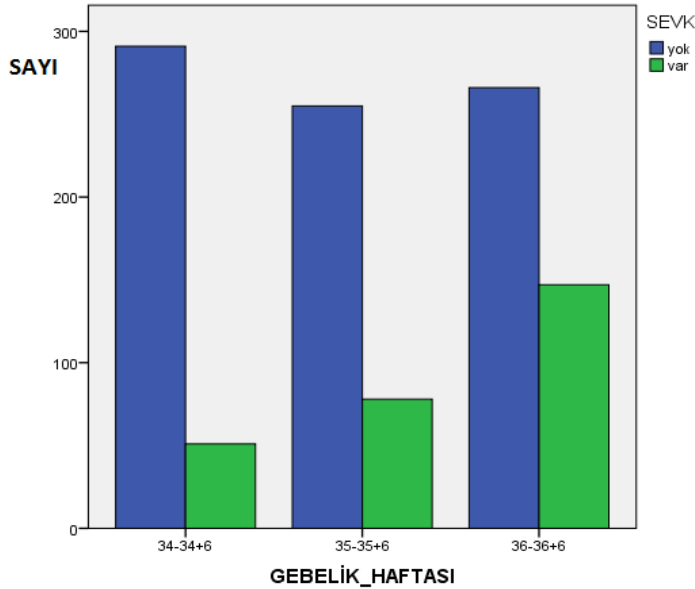
Vakaların;

a- Meram Tıp Fakültesi hastanesinde doğmuş olması: Gebelik haftalarına göre bakıldığında; fakültemizde doğan bebeklerin; %36'sı 34-34^{6/7} gebelik haftasında, %31'i 35-35^{6/7} gebelik haftasında ve % 33'ü ise 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğmuştu. 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğan bebeklerin %85,4'ü (s=292), 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğanların %75,6'sı (s=252) ve 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğanların %64,8'i (s=268) fakültemizde doğmuştu. Fakültemizde doğan bebeklerin en fazla 34-34^{6/7} gebelik haftasında en az ise 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğduğu görülüp bu fark istatistiki olarak önemliydi. ($X^2=42,77$; $p<0,001$)

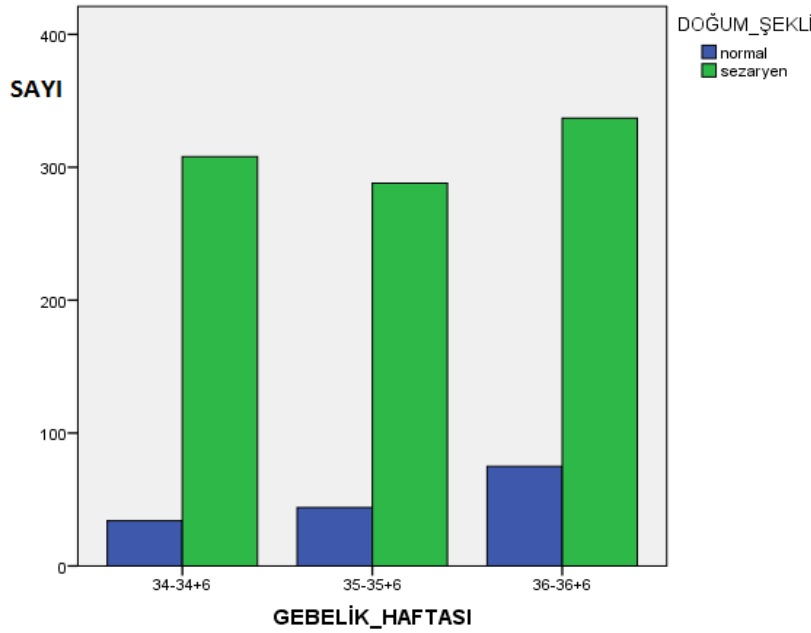


b- Başka yerde doğup sevkli gelmiş olması: Dış merkezden sevkli gelen bebekler % 52,6 (s=145) oranla daha çok 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğduğu, %29,3 oranla (s=81)

35-35^{6/7} gebelik haftasında ve %18,1 oranla (s=50) 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğduğu görüldü. Gebelik haftaları küçüldükçe dış merkezden sevk sayılarının azaldığı görülüp bu fark istatistiki olarak önemliydi. ($X^2=42,77$; $p<0,001$)



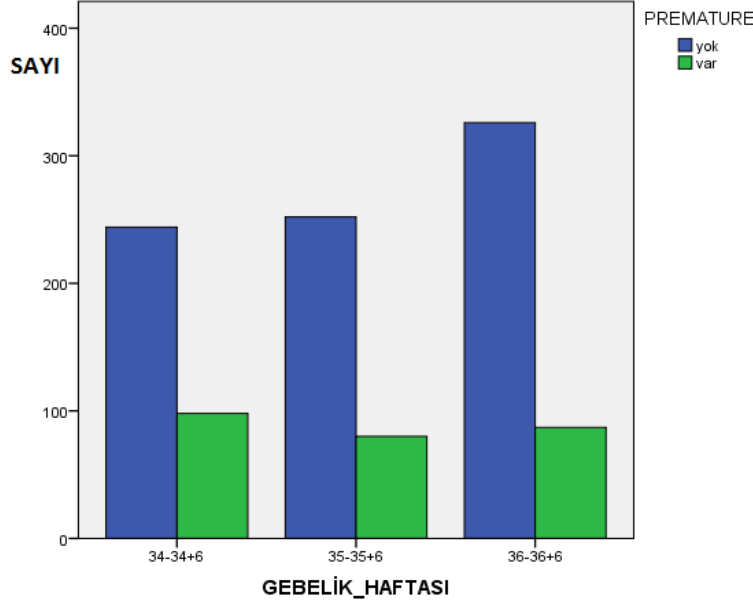
c- Doğum şeklinin normal veya sezaryen olma durumu: Sezaryenle doğum tüm gebelik haftalarında normal doğuma oranla anlamlı şekilde fazlaydı. Sezaryen ile doğumlar içinde bakıldığında ise; %33'nün (s=308) 34-34^{6/7} gebelik haftası, %31'nin (s=289) 35-35^{6/7} gebelik haftası, %36'sının (s=338) ise 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğduğu ve 36-36^{6/7} gebelik haftasında diğer gebeliklere göre sezaryenle doğumun daha fazla olduğu görüldü. Normal doğumun da 36-36^{6/7} gebelik haftasında diğer gebelik haftalarına oranla daha fazla olduğu ve en az normal doğum oranının 34-34^{6/7} gebelik haftasında olduğu görüldü. 34. gebelik haftasında doğanların %10'unu (s=34) NVY , %90'nı (s=308) C/S ile; 35. gebelik haftasında doğanların %13,2'si (s=44) NVY ile %86,8'i (s=289) C/S ile; 36. gebelik haftasında doğanların %18,2'si (s=75) NVY ile %81,8'i (s=338) C/S ile doğmuştu. C/S ve NVY ile doğum durumlarında gebelik haftası grupları arasındaki fark anlamlıydı. ($X^2=10,67$; $p=0,001$)



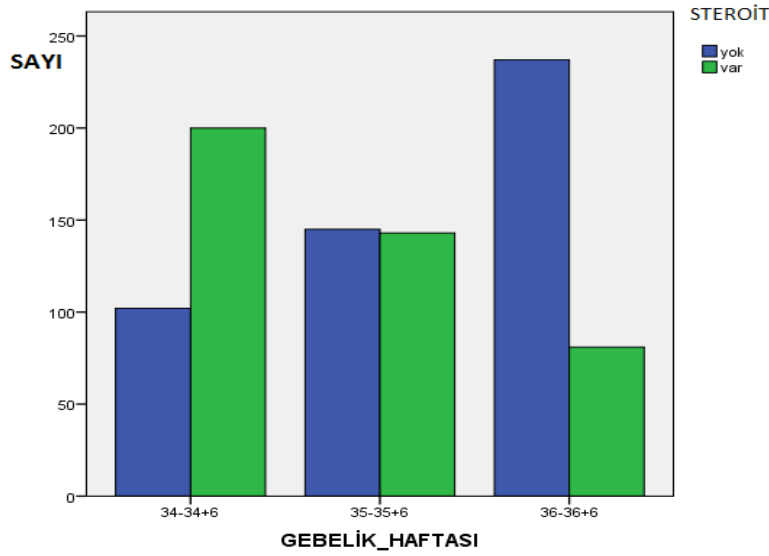
d- Önceki gebeliklerde düşük durumu: Annelerin %27,2'si (s=296) önceden düşük yapmıştı. Düşük yapan annelerin bu gebelik süresine bakıldığında, %38,2'sinin (s=113) 34-34^{6/7} gebelik haftasında, %25,7'sinin (s=76) 35-35^{6/7} gebelik haftasında, %36,1'nin (s=107) 36-36^{6/7} gebelik haftasında sonlandığı anlaşıldı. 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğum yapan annelerin %33'ünde (s=113); 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğum yapan annelerin %22,8'inde (s=76); 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğum yapan annelerin ise %26'sında (s=107) düşük öyküsü mevcuttu. Düşük öyküsü oranları arasındaki bu fark istatistiki olarak önemliydi. ($X^2=5,39$; $p=0,020$)

e- Önceden Prematüre doğum öyküsü: Daha önceden prematüre doğum öyküsü annelerin %24,3'ünde (s=265) görüldü. Bunlardan %37'sinin (s=98) şimdiki gebeliği 34-34^{6/7} gebelik haftasında; %30,2'sinin (s=80) şimdiki gebeliği 35-35^{6/7} gebelik haftasında; %32,8'inin (s=87) şimdiki gebeliği 36-36^{6/7} gebelik haftasında sonlanmıştı. 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanların %28,6'sında (s=98); 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğanların %24'ünde (s=80); 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğanların %21'inde (s=87) önceki kardeşlerinde prematüre doğum öyküsü mevcuttu. 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanlarda önceden prematüre kardeş doğum oranı en yüksek olup; 36-36^{6/7} gebelik haftasında

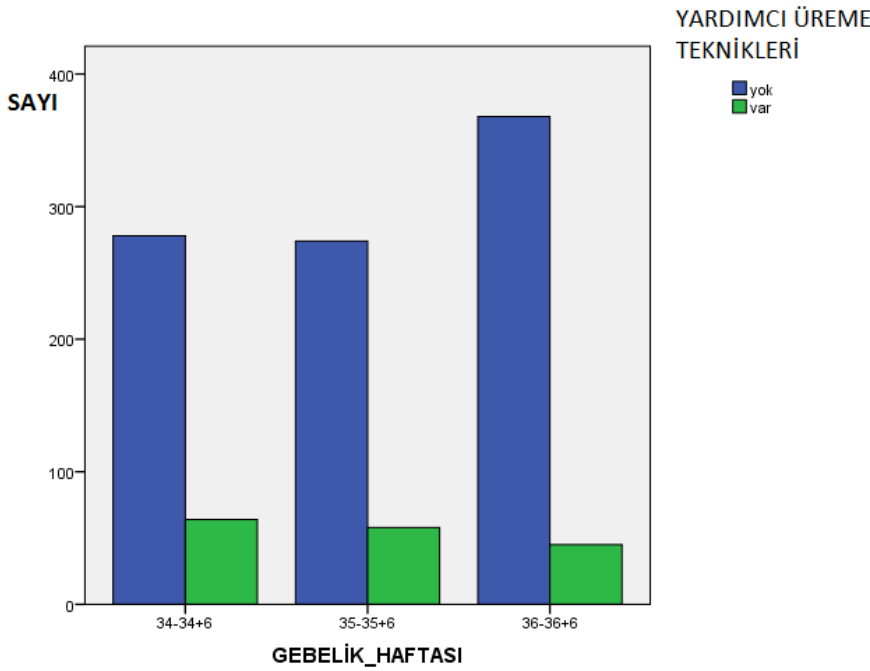
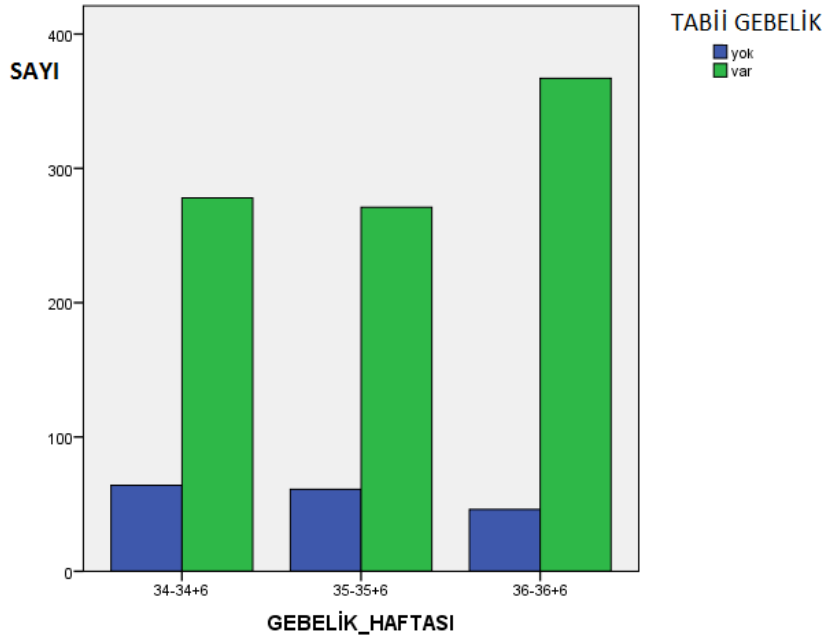
doğarlarda en azdı. Önceden prematüre doğum öyküsü oranları arasındaki bu fark istatistiki olarak önemliydi. ($X^2=5,78$; $p=0,016$)



f- Steroit kullanma durumu: Bütün bebeklerin %39'una (s=424) antenatal steroid uygulanmıştı. Doğum öncesi steroid alanlardan %47,2'si (s=200) 34-34^{6/7} gebelik haftasında; %33,7'si (s=143) 35-35^{6/7} gebelik haftasında; %19,1'i (s=81) 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğmuştu. 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanların %58,5'inde (s=200) ; 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğanların %43'ünde (s=143); 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğanların %19,6'sında (s=81) antenatal steroid uygulaması mevcuttu. Antenatal steroid uygulamasının 34-34^{6/7} gebelik haftasında anlamlı derecede yüksek olduğu ve gebelik haftası büyüdükçe antenatal steroid uygulamasının belirgin azaldığı görüldü. Bu azalma istatistiki olarak anlamlıydı. ($X^2=103,57$; $p<0,001$)

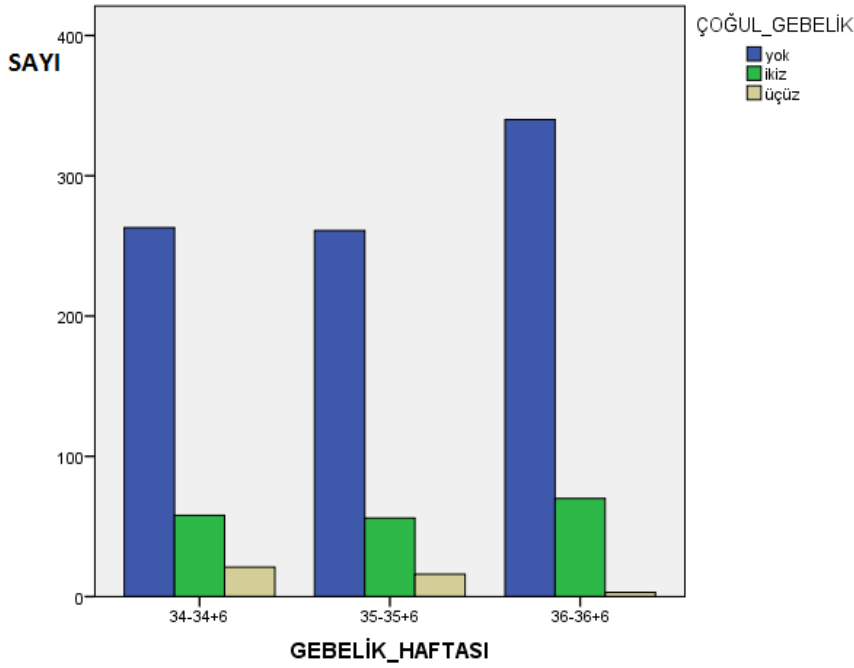


g- Tabii gebelik ve Yardımcı Üreme Teknikleri ile gebelik durumu: Bebeklerin %84,6'sı (s=921) tabii gebelik; %15,4'ü (s=167) yardımcı üreme teknikleri ile oluşan gebelik sonucu gerçekleşmişti. Yardımcı üreme teknikleri ile olan gebeliklerin %38,3'ü (s=64) 34-34^{6/7} gebelik haftasında; %34,1'i (s=57) 35-35^{6/7} gebelik haftasında; %27,6'sı (s=46) 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğmuştu. 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanların %81,3'ü (s=278) tabii gebelik, %18,7'si (s=64) YÜT ile gebelik; 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğanların %82,9'u (s=276) tabii gebelik, %17,1'i (s=57) YÜT ile gebelik; 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğanların %88,9'u (s=367) tabii gebelik, %11,1'i (s=46) YÜT ile gebelik idi. YÜT ile olan gebeliklerin belirgin olarak 34-34^{6/7} haftada doğduğu ve 36-36^{6/7} haftada doğum oranlarının belirgin azaldığı görüldü. Tabii gebeliklerin ise belirgin olarak 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğup, daha düşük haftalarda doğum ihtimalinin azaldığı görüldü. Tabii gebelik ve YÜT ile gebelik durumları arasındaki farklılık anlamlıydı. ($X^2=8,54$; $p=0,003$)

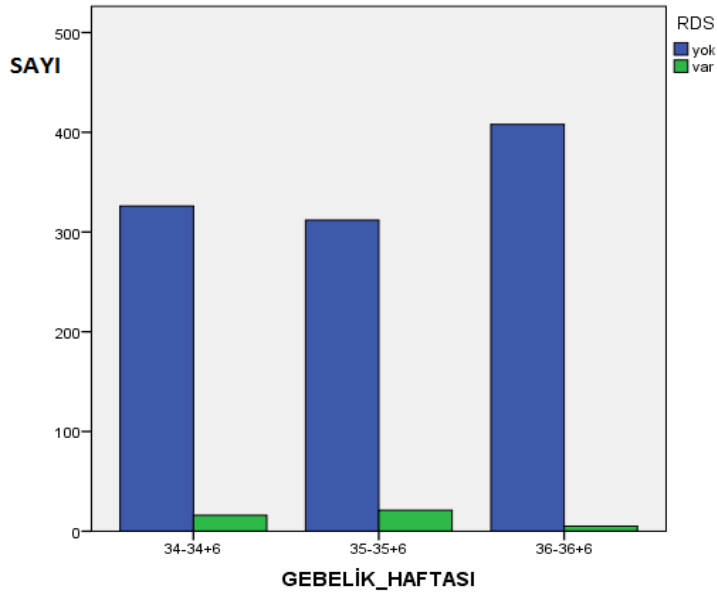


h- Çoğul gebelik durumu: Toplam bebeklerin %20,6'sı (s=224) çoğul gebelik sonucu doğmuştu. Bunlardan %17'si (s=184) ikiz gebelik, %3,6'sı (s=40) üçüz gebelikti. Çoğul gebelikler sonucu doğanların %35,3'ü (s=79) 34-34^{6/7} gebelik haftasında (%25,9 ikiz %9,4 üçüz gebelik s=58/s=21); %32,1'i (s=72) 35-35^{6/7} gebelik haftasında (%25 ikiz, %7,1 üçüz gebelik s=56/s=16); %32,6'sı (s=73) 36-36^{6/7} gebelik haftasında (%31,2 ikiz %1,3 üçüz s=70/s=3) doğmuştu. 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanların %23'ü, 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğanların %21,6'sı, 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğanların %17,6'sı

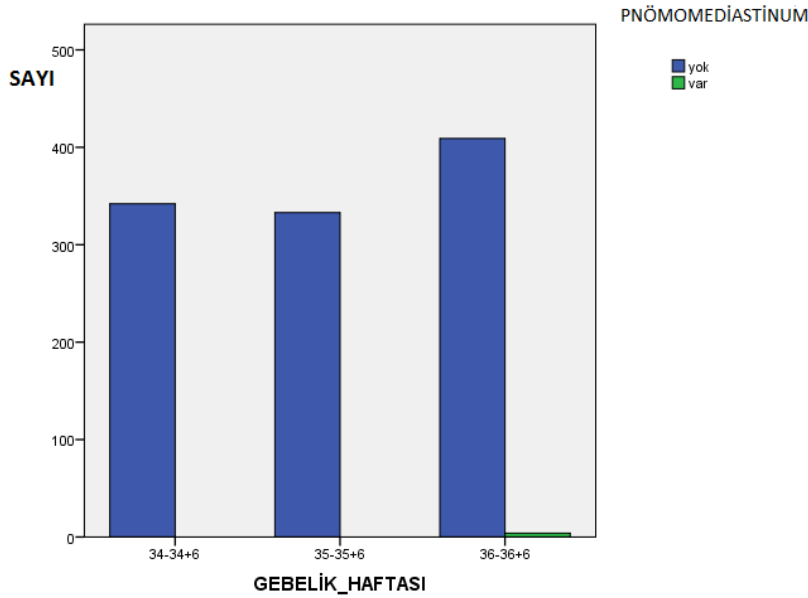
çoğul gebelikti. Çoğul doğumların daha erken gebelik haftalarında olduğu, özellikle de üçüz gebeliğin en fazla 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğup 36-36^{6/7} gebelik haftasında üçüz doğumun yok denecek kadar azaldığı görüldü. Çoğul gebelik durumunda, gebelik haftası grupları arasındaki fark anlamlıydı. ($X^2=6,31$; $p=0,012$)



i- RDS durumu: Tüm bebeklerin %3,9'unda (s= 42) görüldü. Bunlardan %38'i (s=16) 34-34^{6/7} gebelik haftasında; %50'si (s=21) 35-35^{6/7} gebelik haftasında; %12'si (s=5) 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğmuştu. 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanların % 4,7'sinde (s=16), 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğanların %6,3'ünde (s=21), 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğanların %1,2'sinde (s=5) RDS saptandı. RDS tablosunun 35-35^{6/7} haftada belirgin olarak daha fazla olduğu ve 36-36^{6/7} haftada da belirgin olarak daha az olduğu görüldü. RDS durumu yönünden gebelik haftası grupları arasındaki fark anlamlıydı. ($X^2=6,77$; $p=0,009$).

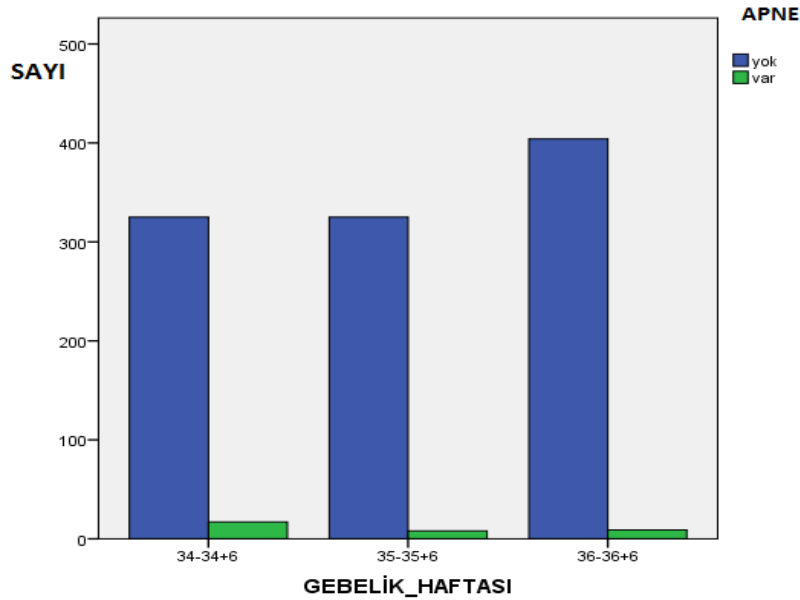


j- Pnömomediastinum durumu: Tüm bebeklerin %0,36'sında (s=4) görüldü. Pnömomediastinum tablosu yalnızca 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğanlarda görüldü. Pnömomediastinum durumu yönünden gebelik haftası grupları arasındaki fark anlamlıydı. ($X^2=5,082$; $p=0,024$)

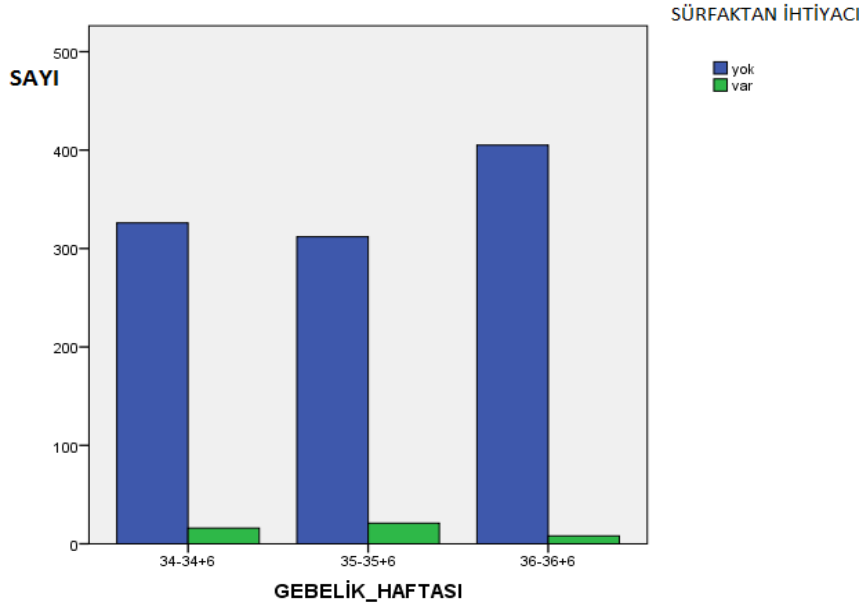


k- Apne durumu: Tüm bebeklerin %3,12'sinde (s=34) görüldü. Bunların %50'sini (s=17) 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanlar; %23,5'ni (s=8) 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğanlar; %26,5'ni (s=9) 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğanlar oluşturmaktaydı. 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanların %5'inde (s=17), 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğanların

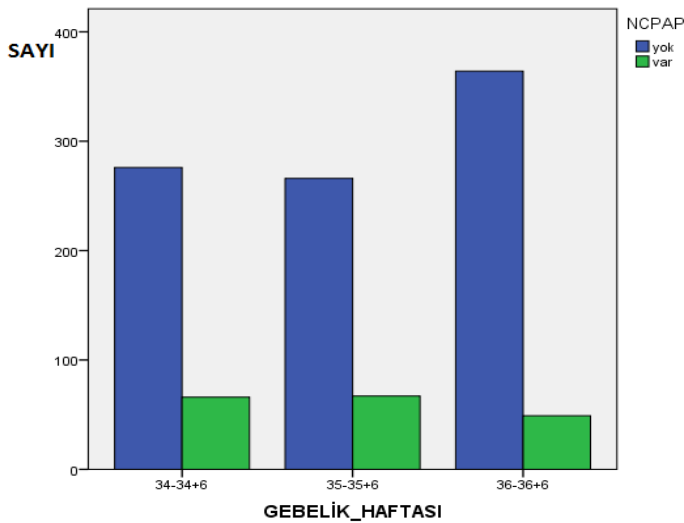
%2,4'ünde (s=8), 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğanların %2,2'sinde (s=9) apne görüldü. Apne en çok 34-34^{6/7} gebelik haftasında saptanırken; görülme oranları gebelik haftası büyüdükçe azaldı. Apne yönünden gebelik haftası grupları arasında anlamlı farklılık vardı. ($X^2=4,59$; $p=0,032$)



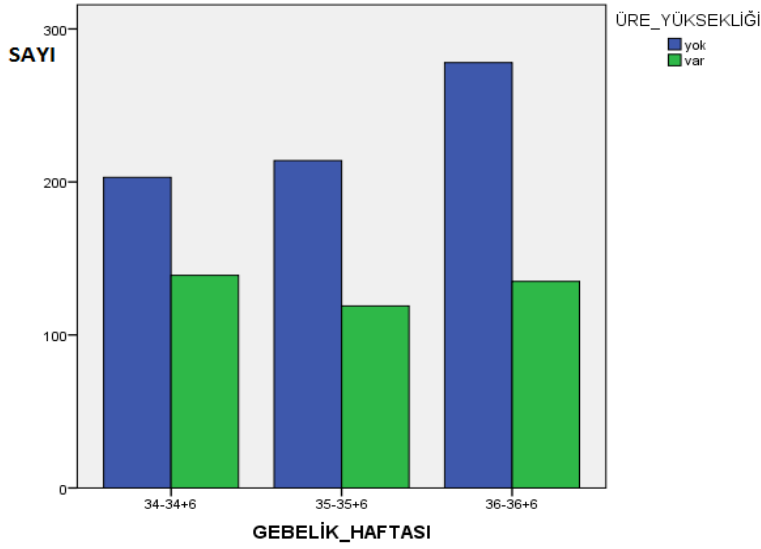
1- Sürfaktan ihtiyacı durumu: Tüm bebeklerin %4,13'ünde (s=45) görüldü. %33,5'ni (s=15) 34-34^{6/7} gebelik haftasında, %46,7'sini (s=21) 35-35^{6/7} gebelik haftasında, %17,8'ni (s=8) 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğanlar oluşturmaktaydı. 34-34^{6/7} haftada doğanların %4,4'ü (s=15), 35-35^{6/7} haftada doğanların % 6,3'ü (s=21), 36-36^{6/7} haftada doğanların %1,94'ünde (s=8) sürfaktan ihtiyacı mevcuttu. Sürfaktan ihtiyacının en fazla 35-35^{6/7} gebelik haftasında olup 36-36^{6/7} gebelik haftasında belirgin azaldığı görüldü. Sürfaktan kullanım durumu yönünden gebelik haftası grupları arasındaki fark anlamlıydı. ($X^2=4,017$; $p=0,045$)



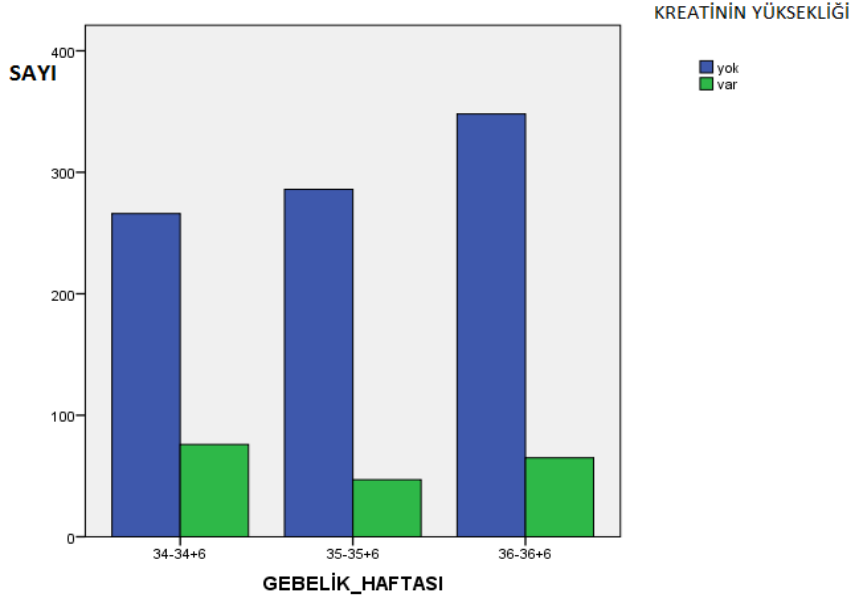
m- NCPAP ihtiyacı durumu: Toplamda %16,6 bebekte (s=182) NCPAP ihtiyacı oldu. Bunların %36,3'ü (s=66) 34-34^{6/7} gebelik haftasında; %36,8'i (s=67) 35-35^{6/7} gebelik haftasında; %26,9'u (s=49) 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğmuştu. 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanların %19,3'ünde (s=66); 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğanların %20,1'inde (s=67); 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğanların %11,9'unda NCPAP ihtiyacı vardı. NCPAP ihtiyacı 35-35^{6/7} gebelik haftasında daha fazlaydı. 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğanlarda ise NCPAP ihtiyacının diğer haftalara göre belirgin azaldığı görüldü. NCPAP ihtiyacı durumu yönünden gebelik haftası grupları arasındaki fark anlamlıydı. ($X^2=7,97$; $p=0,005$)



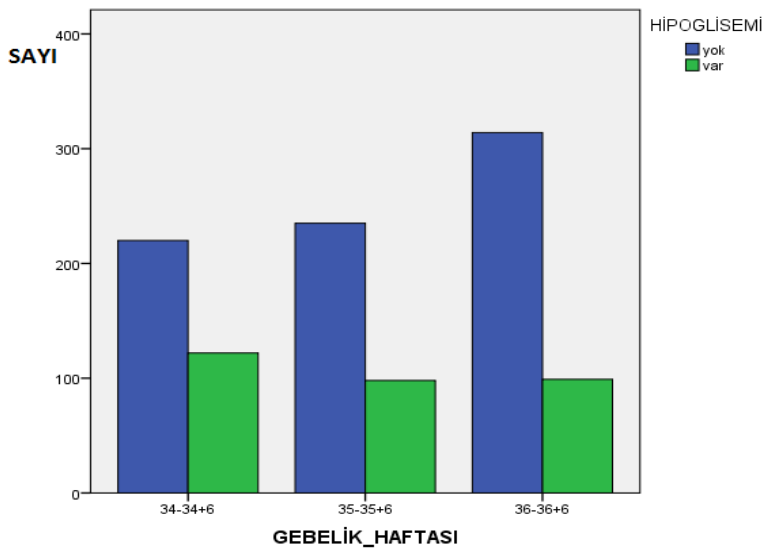
n- Üre yüksekliği durumu: Toplamda bebeklerin %36,1'inde (s=393) üre yüksekliği saptandı. % 35,6'sı (s=140) 34-34^{6/7} gebelik haftasında, %30'u (s=118) 35-35^{6/7} gebelik haftasında, %34,4'ü (s=135) 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğmuştu. 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanların %40,9'unda (s=140), 35-35^{6/7} haftada doğanların %35,4'ünde (s=118), 36-36^{6/7} haftada doğanların %32,7'sinde (s=135) üre yüksekliği saptandı. Üre yüksekliği en yüksek oranda 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanlarda, en düşük oranda 35-35^{6/7} haftada doğanlarda idi. Üre yüksekliği durumu yönünden gebelik haftası grupları arasındaki fark anlamlıydı. ($X^2=5,072$; $p=0,024$)



o- Kreatinin yüksekliği durumu: Tüm bebeklerin %17,3'ünde (s=188) kreatinin yüksekliği saptandı. Bunların %41,5'i (s=78) 34-34^{6/7} gebelik haftasında, %24,5'i (s=46) 35-35^{6/7} gebelik haftasında, %34'ü (s=64) 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğmuştu. 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanların %22,8'inde (s=78), 35-35^{6/7} haftada doğanların %13,8'inde (s=46), 36-36^{6/7} haftada doğanların % 15,5'inde (s=64) kreatinin yüksekliği saptanmış olup 34-34^{6/7} haftada belirgin yükseklik mevcuttu. Diğer haftalar birbirine yakın olmakla birlikte en düşük oran 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğanlardaydı. Kreatinin yüksekliği durumu yönünden gebelik haftası grupları arasındaki fark anlamlıydı. ($X^2=5,043$; $p=0,025$)

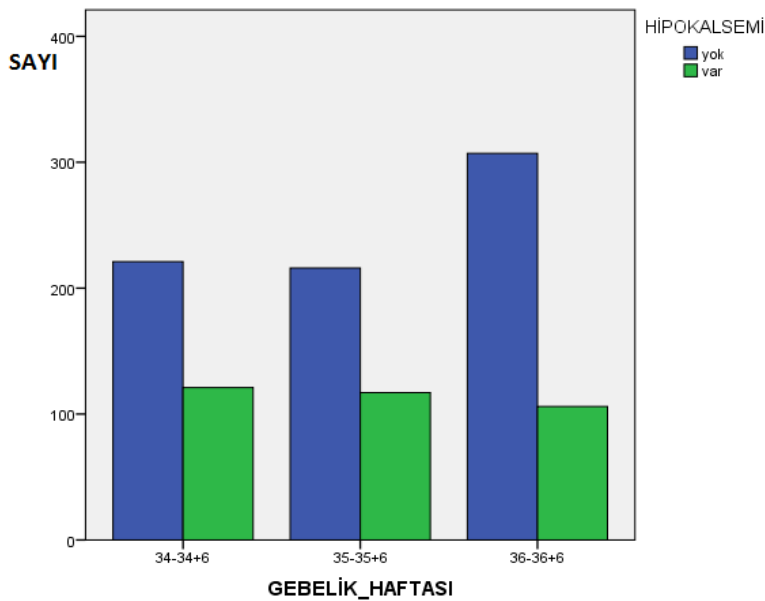


p- Kan şekeri düşüklüğü durumu: Tüm bebeklerin %29,3'ünde (s=319) görüldü. Bunların %38,2'si (s=122) 34-34^{6/7} gebelik haftasında, %30,4'ü (s=97) 35-35^{6/7} gebelik haftasında, %31,3'ü (s=100) 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğmuştu. 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanların %35,7'sinde (s=122); 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğanların %29,1'inde (s=97); 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğanların %24,1'inde (s=100); kan şekeri düşüklüğü saptandı. Kan şekeri düşüklüğü oranı 34-34^{6/7} gebelik haftasında belirgin yüksek olup, gebelik haftası arttıkça kan şekeri düşüklüğü görülme oranı azaldı. 36-36^{6/7} gebelik haftasında oranın en düşük olduğu görüldü. Kan şekeri düşüklüğü durumu yönünden gebelik haftası grupları arasındaki fark anlamlıydı. ($X^2=12,33$; $p<0,001$)

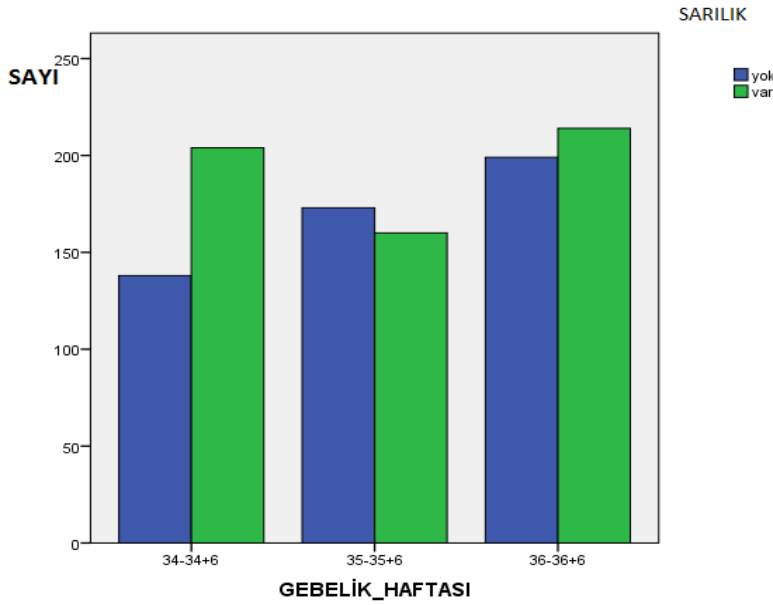


q- Dehidratasyon durumu: Tüm bebeklerin %5,1'inde (s=56) yatış anında dehidratasyon mevcuttu. Bunların %19,6'sını (s=11) 34-34^{6/7} gebelik haftasında, %30,4'nü (s=17) 35-35^{6/7} gebelik haftasında ve %50'sini (s=28) 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğanlar oluşturmaktaydı. Gebelik haftaları kendi içinde değerlendirildiğinde 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanların %3,2'sinde (s=11); 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğanların %5,1'inde (s=17); 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğanların %6,7'sinde (s=28) dehidratasyon saptandı. Gebelik haftası arttıkça dehidratasyon durumunun belirgin arttığı görüldü. Dehidratasyon durumu yönünden gebelik haftası grupları arasındaki fark anlamlıydı. ($X^2=4,15$; $p=0,041$)

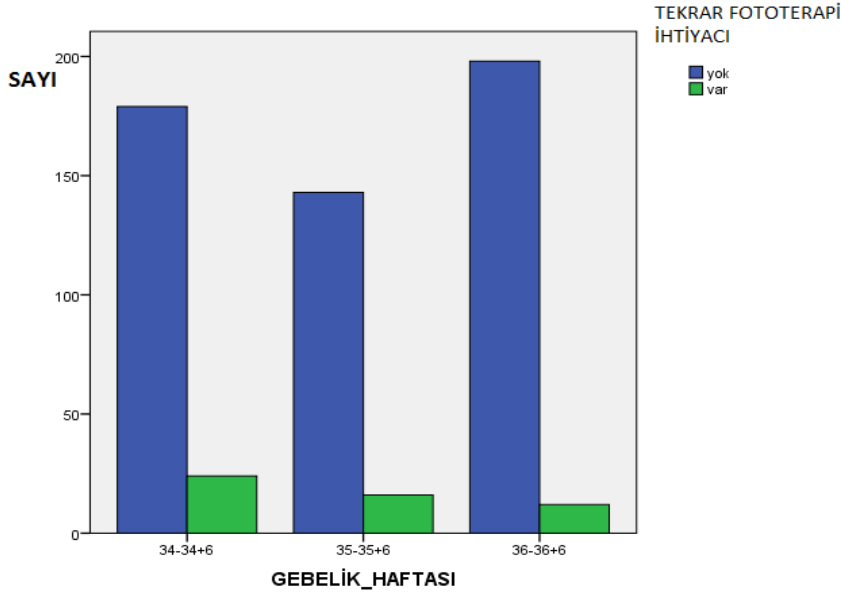
r- Hipokalsemi durumu: Tüm bebeklerin %31,6'sında (s=344) genel olarak yaşamlarının 2.-3. gününde görüldü. Bunların %35,2'si (s=121) 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanlar, %33,4'ü (s=115), 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğanlar, % 31,4'ü (s=108), 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğanlardı. 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanların %35,4'ünde (s=121), 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğanların % 34,5'inde (s=115), 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğanların %26,1'inde (s=108) hipokalsemi saptandı. Gebelik haftası arttıkça hipokalsemi görülme oranlarının azaldığı, 36-36^{6/7} gebelik haftasında en düşük olduğu görüldü. Hipokalsemi durumu yönünden gebelik haftası grupları arasındaki fark anlamlıydı. ($X^2=8,63$; $p=0,003$)



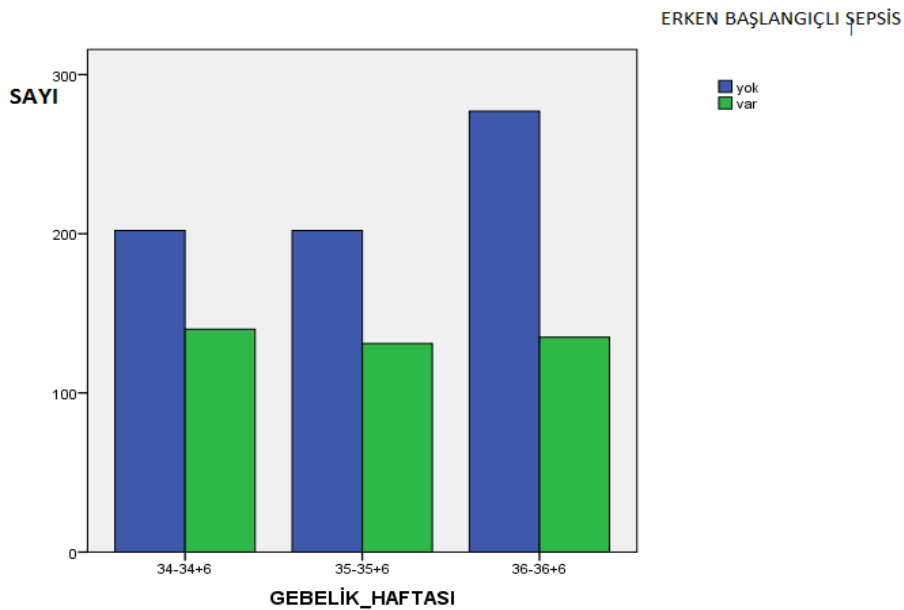
s- Sarılık durumu: Tüm bebeklerin %53,1'inde (s=578) fototerapi gerektiren sarılık saptandı. Bunlardan %35,1'i (s=203) 34-34^{6/7} gebelik haftasında, %27,5'i (s=159) 35-35^{6/7} gebelik haftasında, %37,4'ü (s=216) 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğmuştu. 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanların %59,4'ünde (s=203), 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğanların %47,8'inde (s=159), 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğanların %52,3'ünde (s=216) fototerapi ihtiyacı olmuştu. Sarılık görülen bebeklerin büyük çoğunluğunu 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğanlar, en azını 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğanlar oluşturmaktaydı. Gebelik haftalarına kendi içinde değerlendirildiğinde 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanlarda sarılık oranı en yüksek, 35-35^{6/7} haftada ise en düşüktü. Sarılık durumu yönünden gebelik haftası grupları arasındaki fark anlamlıydı. ($X^2=4,08$; $p=0,043$)



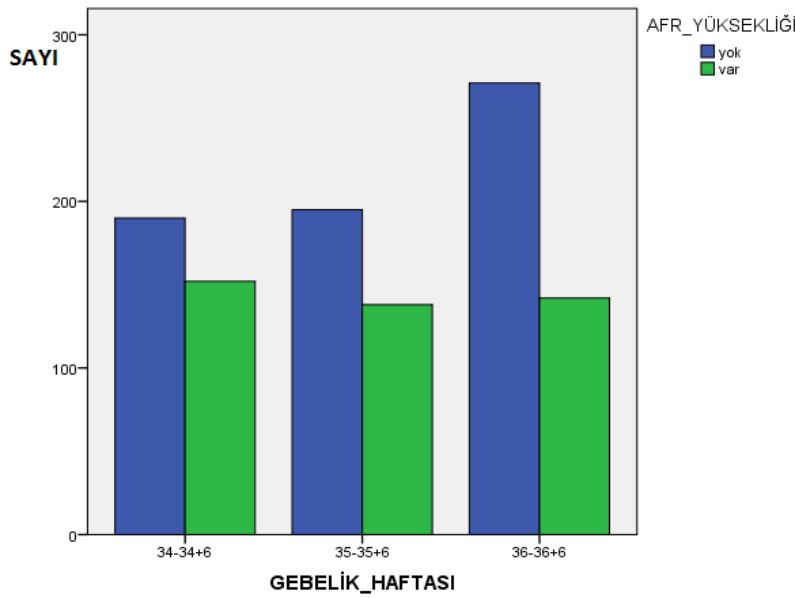
t- Tekrar fototerapi ihtiyacı durumu: Tüm bebeklerin %4,78'inde (s=52) tekrar fototerapi ihtiyacı görüldü. Bunların % 46,1'ni (s=24) 34-34^{6/7} gebelik haftasında, %30,8'ni (s=16) 35-35^{6/7} gebelik haftasında, %23,1'ni (s=12) 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğan bebekler oluşturmaktaydı. 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanların %7'sinde (s=24); 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğanların %4,8'inde (s=16); 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğanların %2,9'unda (s=12) tekrar fototerapi ihtiyacı oldu. En yüksek fototerapi ihtiyacı 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanlarda olup gebelik haftası arttıkça bu oranın azaldığı görüldü. Tekrar foto ihtiyacı durumu yönünden gebelik haftası grupları arasındaki fark anlamlıydı. ($X^2=4,67$; $p=0,031$)



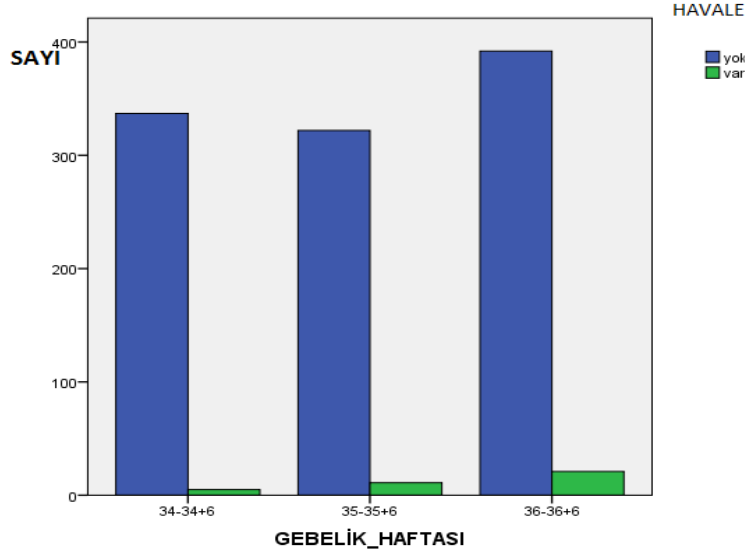
u- Erken başlangıçlı sepsis durumu: Tüm bebeklerin %37,3'ünde (s=406) görüldü. Bunlardan %34,5'i (s=140) 34-34^{6/7} gebelik haftasında, %32,3'ü (s=131) 35-35^{6/7} gebelik haftasında, % 33,2'si (s=135) 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğmuştu. 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanların %41'inde (s=140), 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğanların %39,3'ünde (s=131), 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğanların 32,7'sinde erken başlangıçlı sepsis saptandı. Erken başlangıçlı sepsis görülme oranları 34-34^{6/7} gebelik haftasında en fazla iken 35-35^{6/7} gebelik haftasında en düşüktü. 36-36^{6/7} gebelik haftası görülme oranları 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğanlara yakındı. Erken başlangıçlı sepsis durumu yönünden gebelik haftası grupları arasındaki fark anlamlıydı. ($X^2=5,52$; $p=0,019$)



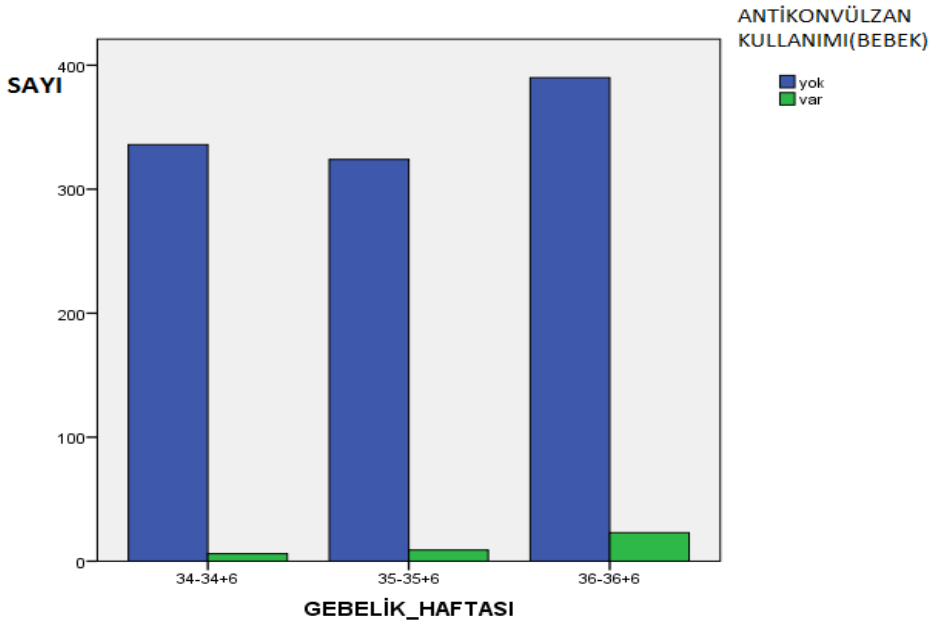
v- AFR yüksekliği durumu: Tüm bebeklerin %39,7'sinde (s=432) görüldü. Bunların 35,4'ü (s=153) 34-34^{6/7} gebelik haftasında, %32'si (s=138) 35-35^{6/7} gebelik haftasında, %32,6'sı (s=141) 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğmuştu. 34-34^{6/7} haftada doğanların %44,7'sinde (s=153) , 35-35^{6/7} haftada doğanların % 41,4'ünde (s=138) 36-36^{6/7} haftada doğanların %34,1'inde (s=141) AFR yüksekliği vardı. AFR yüksekliği durumu en çok 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanlarda, en az 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğanlardaydı. AFR yükseklik durumu yönünden gebelik haftası grupları arasındaki fark anlamlıydı. ($X^2=8,11$; $p=0,004$):



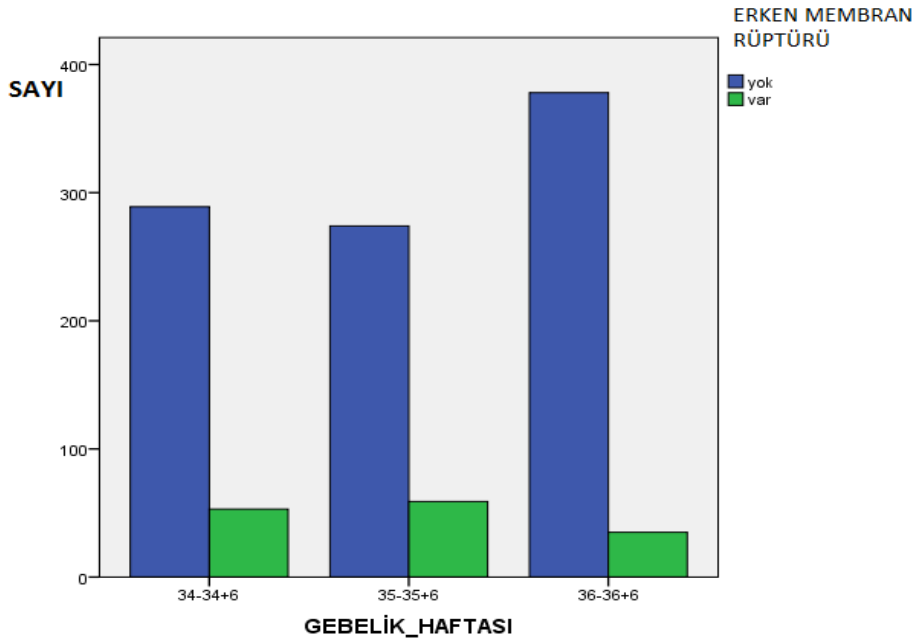
w- Havale durumu: Tüm bebeklerin %3,4'ünde (s=37) görüldü. %13,5'i (s=5) 34-34^{6/7} gebelik haftasında, %29,7'si (s=11) 35-35^{6/7} gebelik haftasında, %56,8'i (s=21) 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğmuştu. 34-34^{6/7} haftalıkların %1,5'inde (s=5), 35-35^{6/7} haftalıkların %3,3'ünde (s=11), 36-36^{6/7} haftalıkların %6,5'inde (s=27) havale mevcuttu. Gebelik haftası arttıkça havale görülme oranının arttığı görülüp ve en yüksek oran 36-36^{6/7} haftada doğanlardaydı. Havale durumu yönünden gebelik haftası grupları arasındaki fark anlamlıydı. ($X^2=7,48$; $p=0,006$)



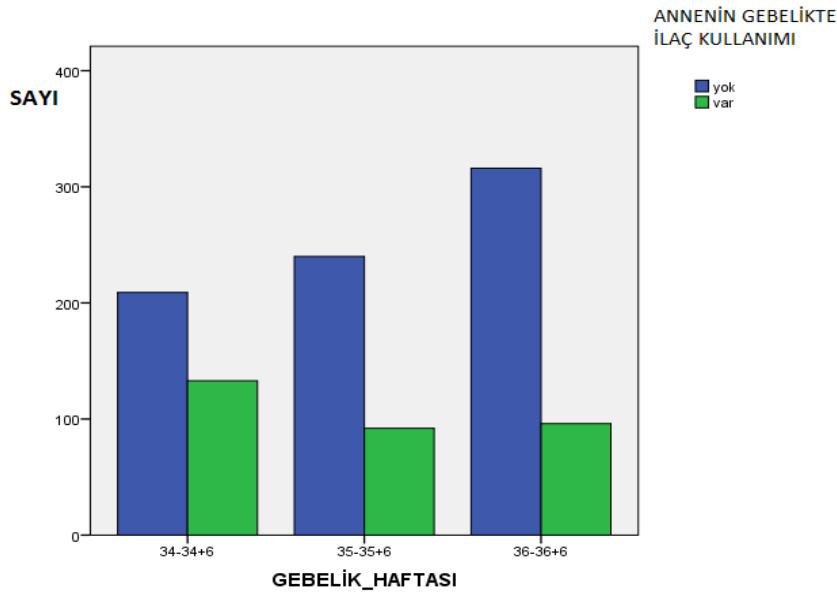
x- Bebeğin antikonvülzan kullanımı durumu: Tüm bebeklerin %3,5'inde (s=38) görüldü. %15,7'si (s=6) 34-34^{6/7} gebelik haftasında, %23,7'si (s=9) 35-35^{6/7} gebelik haftasında, %60,6'sı (s=23) 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğmuştu. 34-34^{6/7} haftalıkların %1,7'sinde (s=6), 35-35^{6/7} haftalıkların %2,7'sinde (s=9), 36-36^{6/7} haftalıkların %5,6'sında (s=23) antikonvülzan kullanımı mevcuttu. Antikonvülzan kullanım oranının da havale oranı ile korele olarak gebelik haftası arttıkça arttığı en fazla 36-36^{6/7} gebelik haftasında olduğu görüldü. Antikonvülzan kullanım durumu yönünden gebelik haftası grupları arasındaki fark anlamlıydı. ($X^2=7,48$; $p=0,006$)



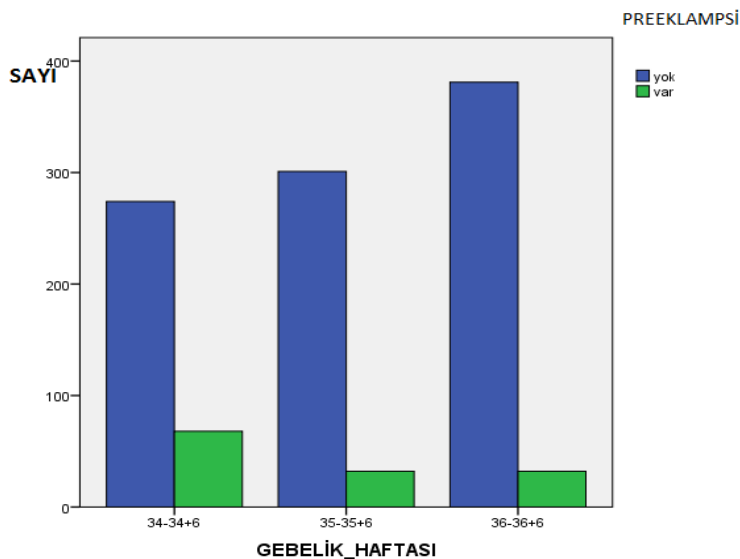
y- Erken membran rüptürü durumu: Tüm gebeliklerin 13,5'inde (s=147) görüldü. %36'sı (s=53) 34-34^{6/7} gebelik haftasında, %40,2'si (s=59) 35-35^{6/7} gebelik haftasında, %23,8'i (s=35) 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğmuştu. 34-34^{6/7} haftalıkların %15,5'inde (s=53), 35-35^{6/7} haftalıkların %17,7'sinde (s=59), 36-36^{6/7} haftalıkların %8,5'inde (s=35) erken membran rüptürü mevcuttu. 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğanlarda erken membran rüptürü diğer haftalara göre belirgin düşük olup en yüksek oranda 35-35^{6/7} gebelik haftasında idi. Erken membran rüptürü durumu yönünden gebelik haftası grupları arasındaki fark anlamlıydı. ($X^2=8,67$; $p=0,003$)



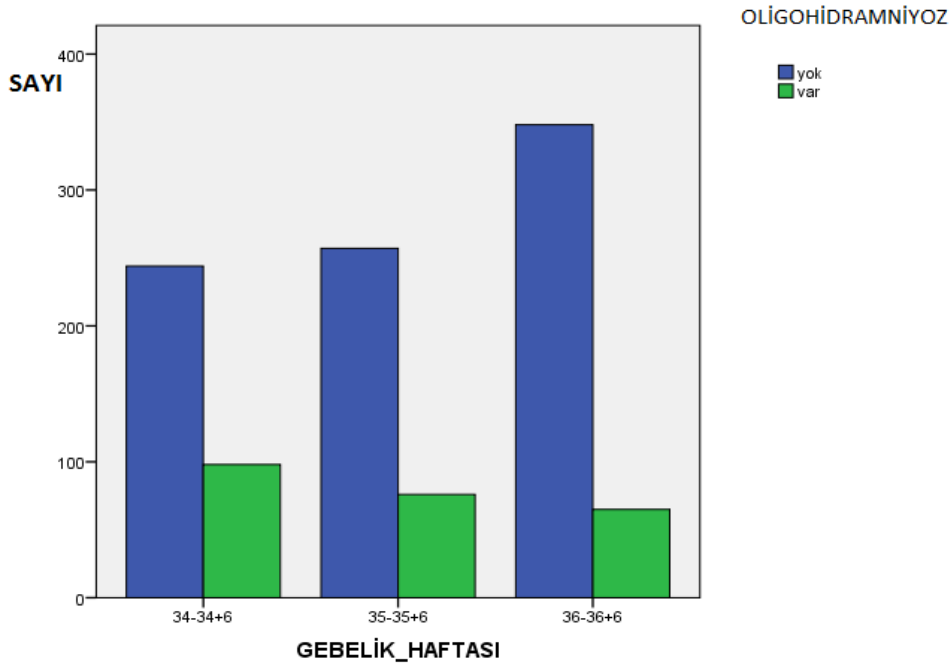
z- Annenin gebelik süresince ilaç kullanımı durumu: Doğum öncesi dönemde %29,5 (s=321) anne ilaç kullanmıştı. İlaç kullanan annelerin %41,4'ü (s=133) 34-34^{6/7} gebelik haftasında, %28,7'si (s=92) 35-35^{6/7} gebelik haftasında, %29,9'u (s=96) 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğum yapmıştı. 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğum yapanların %39'unda (s=133), 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğum yapanların %27,6'sında (s=92), 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğum yapanların ise %23,2'sinde (s=96) gebelikte ilaç kullanımı mevcuttu. Doğum öncesi ilaç kullananlar en fazla 34-34^{6/7} haftada, en az 35-35^{6/7} haftada doğum yapmışlardı. Doğum öncesi ilaç kullanım durumu yönünden gebelik haftası grupları arasındaki fark anlamlıydı. ($X^2=21,308$; $p<0,001$) Kullanılan ilaçlar en fazladan en aza doğru sırasıyla; antihipertansifler, insulin, levotiroksin, clexan ve antibiyotikler idi. Ayrıca inhaler, antidepresan, haloperidol, antikonvülzan, ketosteril, ursofalk, genkort da kullanılan ilaçlar arasındaydı.



aa- Preeklampsî durumu: Tüm annelerin %12,1'inde saptandı. Bunların %50,8'ni (s=67) 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğum yapanlar, %25'ni(s=33) 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğum yapanlar, %24'2'sini (s=32) 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğum yapanlar oluşturmaktaydı. En büyük oran 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğum yapanlarda görüldü. 35-36 hafta oranları birbirine yakın olup en düşük oran 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğum yapanlardaydı. 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğum yapanların %19,5'inde (s=67), 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğum yapanların %9,9'unda (s=33), 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğum yapanların %7,7'sinde (s=32) preeklampsî durumu mevcuttu. Preeklampsî durumu yönünden gebelik haftası grupları arasındaki fark anlamlıydı. ($X^2=24,86$; $p<0,001$):



bb- Oligohidramniyoz durumu: Tüm annelerin %17,1'inde (s=187) görüldü. Bunların %41,2'si (s=77) 34-34^{6/7} gebelik haftasında, %28,9'u (s=54) 35-35^{6/7} gebelik haftasında, %29,9'u (s=56) 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğum yapmıştı. 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğum yapanların % 22,5'inde (s=77), 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğum yapanların %16,2'sinde (s=54), 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğum yapanların %13,5'inde (s=56) oligohidramniyoz saptandı. En yüksek oligohidramniyoz oranı 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğum yapanlardaydı. 35-36 hafta oranları birbirine yakın olup en düşük oran 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğum yapanlardaydı. Oligohidramniyoz durumu yönünden gebelik haftası grupları arasındaki fark anlamlıydı. ($X^2=18,344$; $p<0,001$)



Gebelik haftası ile ilişkili olan değişkenlerin birlikte etkisini belirlemek amacıyla oluşturulan çok değişkenli lojistik regresyon modelinin anlamlı olduğu ve veri kümesinin gebelik haftasını tahminlemede başarılı olduğu görüldü (Uyum Kriteri -2LL=1719,92; Olabilirlik testi $X^2=180,044$ ve $p<0,001$). 34-34^{6/7} haftalık kategori referans olarak belirlendiğinde;

kilo, baş çevresi, önceki gebeliklerde düşük yapmış olma durumu, sarılık, steroid/annenin gebelik süresince ilaç kullanımı ve bebeğin doğum odasında canlandırma gereksinimi durumlarının pozitif yönlü odds oranı (<1); endotrakeal entübasyon yapılmış olmasının ise 35-35+6 haftalık gebelik durumu üzerinde anlamlı negatif yönlü odds oranı (<1), steroid kullanımı ve annenin gebelik süresince ilaç kullanımı durumlarının etkisinin olduğu

anlaşıldı ($p<0,05$). Yani sayılan değişkenlerdeki bir birimlik artış pozitif yönlü odds oranına sahip değişkenlerde, 34. haftalık doğanlara göre 35. haftalık doğanlarda daha yüksek olabilirlik değerine sahip, negatif yönlü odds oranına sahip değişkenler içinse daha düşük olabilirlik değerine sahipti. Örneğin, ilaç kullanımı $OR=3,361$ olduğundan, annenin gebelik süresince ilaç kullanımının 35. haftalık doğumlarda 34. hafta doğumlarına göre gerçekleşme olabilirliği 3,36 kat daha fazla yorumu yapılabilir. Aynı şekilde; kilo, baş çevresi, IUBG, steroid kullanımı, RDS, NCPAP, annenin gebelikte ilaç kullanımı ve hipokalsemi durumlarının 36-36+6 haftalık gebelik durumu üzerinde anlamlı etkilerinin ($p<0,05$) olduğu görüldü. Değişkenlerden IUBG hariç diğerlerinin tamamı 36. hafta doğumları üzerinde pozitif yönlü odds oranına sahipti. IUBG ise negatif yönlü odds oranına sahipti ($OR=0,174$ ($0,08-0,378$)). Örneğin, baş çevresi için $OR=1,179$ olduğundan, baş çevresindeki bir birimlik artış 36. hafta doğumlarında 34. haftaya göre 1,17 kat daha yüksek olabilirliğe sahipti.

Yapılan korelasyon analizinde kilo, boy ve baş çevrelerinin kendi aralarında yüksek düzeyde korelasyona sahip oldukları ($R=0,58$; $p<0,001$) ve toplam bilirubin ile yüksek düzeyde korelasyona sahip oldukları ($R=-0,40$; $p<0,001$) görüldü. Büyüme değerleri genel olarak orantılı bir şekilde arttığından ağırlık ve boy uzunluğu veya baş çevresi ölçülerinde korelasyonun yüksek olması beklenen bir bilgidir. Ayrıca bu değerler arttıkça toplam bilirubin değerleri de artmaktaydı. Anne yaşı ile gebelik sayısı arasında pozitif yönlü anlamlı korelasyon bulunurken, APGAR-1 puanı arasında negatif yönlü orta düzeyde korelasyon ($R=-0,208$; $p=0,041$) hesaplandı. Bebeklerin yattığı gün sayısı ile toplam bilirubin değerleri arasında yüksek düzeyde negatif yönlü korelasyon bulundu ($R=-0,466$; $p<0,001$).

Birliktelik kuralına göre yapılan istatistik analizinde; 34-34+6 gebelik haftasında doğanlarda erkek cinsiyet, AGA, hastanemizde doğum, sezaryen ile doğum, abort, steroid kullanımı, tabii gebelik, tekil gebelik, O2 ihtiyacı varlığı, üre yüksekliği, hipokalsemi, AFR yüksekliği varlığı, antibiyotik kullanımı değişkenlerinin diğer haftalara göre birliktelik oranı yüksekti. Yani, bu değişkenlerin tamamı birden 34 haftalık doğumlarda görülmekteydi. 35. hafta doğumlarında yüksek güven değerine sahip bir birliktelik kuralı çıkmadı. 36-36^{6/7} gebelik haftalarında erkek cinsiyet, AGA, hastanemizde doğum, sezaryen ile doğum, tabii gebelik, tekil gebelik ve sarılık değişkenlerinin oluşturduğu birliktelik kuralı güven değerinin yüksek olduğu görüldü.

4.5. Hastaneye Tekrar Yatış Verileri

Bebeklerin %6,3'ü (s=69) hastaneye yaniden başvurmuştu. Bu bebeklerin de büyük çoğunluğu dış merkezde doğmuştu ve ikinci yatışları birimimize olmuştu. Gebelik haftaları içinde en yüksek tekrar yatış oranı 34. gebelik haftasında (%7,6, s=26) doğanlarda görüldü. 35. ve 36. gebelik haftasında doğanlarda oranlar yakın olmakla birlikte; en düşük oran 35. gebelik haftasında (%5,7, s=19) doğanlarda idi. Ancak veriler istatksel olarak anlamlı olmaması nedeni ile grafik olarak verilmemiştir. Hastaneye tekrar yatışların en büyük bölümünü %66,2 (s=45) oranla sarılık oluşturdu. Takip eden nedenler %20 (s=14) oranla enfeksiyonlar ve sepsis şüphesi (bir bebekte iye, bir bebekte abse, bir bebekte pnömoni mevcut) %11,7 oranla (s=8) beslenememe idi. bir bebek solukluk nedeniyle yatmıştı, dokuz bebekte dehidratasyon ve bir bebekte de kan şekeri düşüklüğü eşlik eden bulgulardandı. Hastaneye tekrar yatış ihtiyacı olan bebeklerin %61'inin 2500 gr'ın altında doğduğu, %35'nin çoğul gebelik, %77'sinin C/S ile doğmuş olduğu görüldü. Kız ve erkek bebeklerin tekrar hastaneye yatış oranları arasında farklılık saptanmadı (E:%6,3; K:%6,21).

Dış merkezden sevkli gelme, pnömoni, O₂ ihtiyacı, kreatinin yüksekliği, dehidratasyon, sarılık ve kan kültürü harici kültürlerde üreme varlığı tekrar yatış ihtimalini arttıran risk faktörleri idi.

4.6. Ölüm Verileri

Bebeklerin %7,07'sinde (s=77) ölüm görüldü. Gebelik haftaları kendi içerisinde değerlendirildiğinde istatistiki fark anlamlı olmaması nedeni ile grafik olarak verilmedi. 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanlarda ölüm oranı %7,01 (s=24); 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğanlarda ölüm oranı %7,20 (s=24); 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğanlarda ölüm oranı %7,02 (s=29) idi. En yüksek ölüm oranı 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğan bebeklerde, en düşük ölüm oranı ise 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğan bebeklerde idi. Hastanemizde doğan bebeklerde ölüm oranı (%8, s=65), dış merkezden sevkli gelen bebeklerdeki ölüm oranına göre (%4,3, s=12) anlamlı düzeyde yüksekti. Ölen bebeklerin %89'u (s=69) C/S ile doğmuştu.

Ölen bebeklerin %5,1'nin (s=4) annesi 19 ve altı; %13'nün (s=10) annesi 35 ve üstü yaşlarda idi. Ve ölüm görülen bebeklerin %96,1'inde (s=74) önceki kardeşlerinde prematüre doğum, ölü doğum ve düşük öyküleri mevcuttu. Ölen bebeklerin %84,4'ünün

(s=65) annesinde gebelikte yaşanan sorunlardan en az biri vardı. Bunlardan da preeklampsi, oligohidramniyoz ve polihidramniyoz değişkenlerinin ölüm üzerinde risk faktörü olduğu görüldü.

Ölüm saptanan bebeklerden 2'si kuşkulu genitalya olup, kızlarda ölüm oranı %8,6 (s=43) oranla erkeklerden %5,4(s=32) daha yüksekti.

Ölüm oranı üçüz gebeliklerde (%7,5; s=3) ikiz gebeliklere (%2,2; s=4) göre belirgin yüksek iken; tekil gebeliklerde ölüm oranı (%8,1; s=70) çoğul gebeliklere göre daha fazla idi. Çoğul gebeliklerin ölüm nedenleri; üç bebekte sepsis, iki bebekte doğuştan anomali (YÜT ile doğanlar), bir bebekte ikizden ikize transfüzyon ve bir bebekte asfiktik doğum idi.

Çalışmamızda YÜT ile doğan bebeklerden ikisinde ölüm görülüp bu bebeklerde eşlik eden doğuştan anomaliler mevcuttu (birinde DKH, diğerinde diafragma hernisi ve akciğer hipoplazisi).

Ölen bebeklerin %71'ne (s=55) doğum odasında iken canlandırma yapılmıştı. %49'u (s=38) entübe edilmiş, %7,8'ne (s=6) göğüs kompresyonu uygulanmış, %2,5'ine (s=2) sürfaktan verilmiş ve %22'sine yalnızca balon maske ile müdahale edilmişti.

Ölümün en önemli ve en sık nedeni %44,1 (s=34) oranla doğuştan anomaliler idi. Bunu takip eden sebepler %22 (s=17) oranla sepsis, %18,1 (s=14) oranla DKH, %7,8 (s=6) oranla hidrops fetalis ve % 3,9 (s=3) oranla asfiksi ve %3,9 (s=3) oranla AV tam blok idi. Ayrıca ölüm saptanan vakaların %9'unda (s=7) RDS; %15,6'sında (s=12) de SGA saptandı. Ölüm saptanan hastalarda HİE varlığı yaşayanlara göre iki kat fazlaydı. Bunun yanı sıra ölen bebeklerin %22'sinde (s=17) IUBG, %9'unda (s=7) LGA mevcuttu.

Çalışmamızda erken başlangıçlı sepsis ölüm oranı %12,5 (s=51) olup bunların yaklaşık yarısına (%41, s=21) nozokomiyal sepsis eşlik ediyordu. Geç başlangıçlı sepsis ölüm oranı %7,5 (s=3) olarak saptandı. Ölüme neden olan bakteriler hem erken başlangıçlı sepsis hem de geç başlangıçlı sepsis için KNS idi.

Sepsis saptanan kız bebeklerde ölüm oranı erkeklere göre belirgin yüksekti. Ölüm görülen sepsisli vakaların %70,9'unun (s=39) doğum ağırlığı 2500 gramın altındaydı. Gebelik haftaları kendi içerisinde değerlendirildiğinde en yüksek sepsis ölüm oranı 35. gebelik haftasında doğanlarda (%5,4, s=18); en düşük 36. gebelik haftasında doğanlarda (%4,6,

s=19) idi. Düşük APGAR puanlamasının sepsis olgularına ve sepsis ölüm oranına (%51, s=28) belirgin düzeyde eşlik ettiği görüldü. Sepsise bağlı ölüm oranı üzerinde gebelik haftasının, düşük APGAR puanlamasının ve düşük doğum ağırlığının, kız cinsiyetin ve doğuştan anomali varlığının anlamlı etkisi olduğu, ancak anne yaşının ve pozitif kültür varlığının etkisi olmadığı görüldü. Boy uzunluğunun kısa olması, baş çevresinin büyük olması ve asfiksi durumu da sepsise bağlı ölüm oranı üzerinde etkendi.

Ayrıca pulmoner HT ve AV tam blok, ab kullanımı, intrakraniyal kanama, hidrosefali, preeklampsi, oligohidramniyoz ve polihidramniyoz varlığının da ölüm üzerinde etkisi olduğu görüldü.



5. TARTIŞMA

Son yıllarda prematüre doğumların büyük bir kısmını oluşturan geç prematüre doğum oranlarındaki artışlar, bebeklerin gerek yenidoğan dönemindeki sorunları gerekse uzun dönem takiplerinin getirdiği sosyal, ekonomik yükler son dönemde geç prematüre bebeklerle ilgili yapılan çalışmaların artmasına yol açmıştır.

Anneye ait demografik özelliklerden 16 yaş öncesi ve 35 yaş sonrası gebe kadın oranının artması, çoğul gebelikler, yardımcı üreme teknikleri, çevresel stres, gebelik diyabeti ve obezite nedeniyle gebelik haftasının yanlış hesaplanması, enfeksiyon ve plasental nedenlerin geç prematüre doğum oranını arttırdığı bilinmektedir (Akın ve ark. 2010). Bizim çalışmamızda da benzer olarak çoğul gebelikler, YÜT ile olan gebelikler, anne yaşı ve anneye ait problemlerin geç prematüre doğuma katkısı olduğu görüldü.

HAFTA ORANI: Natile ve ark.nın yaptığı 2005-09 yıllarında 3. basamak merkezde geriye dönük çalışmada, %5,9 oranında geç prematüre bebek mevcut olup bunların %53,9'u 36 haftalık, %17,8'i 34 haftalık, %28,4'ü 35 haftalık olarak bildirilmiştir (Natile ve ark. 2014). Tan ve ark.nın çalışmasında ise, 2005-08 yılları arasında YYBÜ'lerine başvuran bebeklerin %10'nu geç prematüreler olup tüm prematüre bebeklerin %63'ünü oluşturmuştur (Tan ve ark. 2014). Çelik ve ark.nın çalışmasında, YYBÜ ihtiyacı olanların oranı sırasıyla 34,35,36 haftalardan 48%, 37% ve 22% imiş.YYBÜ'ne başvuran bebeklerin %17,8'ni, prematüre bebeklerin de %31,7'sini geç prematüreler oluşturmaktaymış (Çelik ve ark. 2013).

8 yıllık geriye dönük olarak 1088 geç prematürenin ele alındığı çalışmamızda; YYBÜ ihtiyacı olan tüm bebeklerin %21,6'sını, prematüre bebek grubunun ise %51,8'ni geç prematüreler oluşturmaktaydı. Geç prematüre bebeklerin de %31,4'nü (s=342) 34. haftada doğan; %30,6'nı (s=333) 35. haftada doğan; %38'ni (s=413) 36. haftada doğan bebekler oluşturmaktaydı. Ülkemizde prematürelilik oranı konusunda tam bir bilgi olmamasına rağmen yüksek riskli gebeliklerin izlendiği üniversite hastanelerinde bu oran %19-25 düzeyine çıkabilmektedir (Korkmaz ve ark. 2010). Çalışmamızda da benzer olarak geç prematüre oranı %21,6 olup farklılıkların, merkezlerin bulunduğu bölge ve hastalardaki farklılık ile ilişkili olduğu düşünüldü.

CİNSİYET: Akın ve ark.nın çalışmasında, geç prematürelerin %47,5'i erkek, %52,5'i kızmış (Akın ve ark. 2010). Natile ve ark.nın çalışmasında, geç prematürelerin %51,6'sı erkek olup tüm gebelik haftalarında erkek cinsiyet fazla imiş (Natile ve ark. 2014). Çelik

ve ark.nın çalışmasında geç prematürelerin %56,9'u kızmış (Çelik ve ark. 2013). Helvacı ve ark.nın 150 geç prematüreyi içeren çalışmasında, hastaların %42,7'si kız, %57,3'ü erkekmiş (Helvacı ve ark. 2014). Shapiro-Mendoza ve ark.nın 1998-2002 yılları arasında, 9552 vajinal yolla doğan, 4 gecedan önce taburcu edilen, doğum ağırlığı 2000gr. ve üzerinde olan, önemli sağlık sorunları olmayan ve işlem gerektirmeyen geç prematüre bebeği içerdiği çalışmalarında; %54,1 oranında erkek, %46 oranında kız cinsiyet saptanmış (Shapiro-Mendoza ve ark. 2006).

Literatürde farklı oranlar mevcut olup bizim çalışmamızda da vakaların %53,7'si (s=582) erkek iken; %45,9'u (s=499) kız bebektir. E/K oranı ise:1,3/1 idi. Tüm gebelik haftalarında erkek cinsiyet oranı daha fazla idi.

Diğer çalışmalarda erkek cinsiyetin solunum hastalığı, sarılık, YYBÜ ihtiyacı ve tekrar hastaneye yatış durumlarında etken olduğu görülmüştür (Escobar ve ark. 2006; Dudell ve Jain 2006; Watchko 2006; Yee ve ark. 2008; Burgos ve ark. 2008).

Bizim çalışmamızda da benzer olarak solunumsal hastalıkların ve solunum desteği ihtiyacının, erkek cinsiyette görülme ihtimali yüksekti. Diğer çalışmalardan farklı olarak sarılığın kız cinsiyette daha fazla olduğu görüldü. Hastaneye tekrar yatış durumunda ve asfiksida de, erkek-kız cinsiyet oranlarında farklılık yoktu.

Ayrıca çalışmamızda SGA, steroid kullanımı, tabii gebelik, çoğul gebelik, tekil gebelik, NCPAP ihtiyacı, üriner sistem anomalisi, genital sistem anomalisi, intrauterin TORCH enfeksiyonları ve üriner USG'de anormal bulgu olması durumu değişkenleri, cinsiyet ile anlamlı düzeyde ilişkiliydi ($p<0,05$). Bu değişkenlerin var olma oranları erkek cinsiyette daha yüksekken; LGA, IUBG, yardımcı üreme teknikleri, annenin gebelik süresince ilaç kullanımı, eklampsi varlığı ve ölüm oranları kız cinsiyette daha yüksek oranlara sahipti ve anlamlı düzeyde ilişkiliydi ($p<0,05$). Bu farklılıkların nedeni cinsiyetler arası hormonal değişikliklere bağlandı.

DOĞUM ŞEKLİ: Natile ve ark.nın çalışmasında, geç prematürelerin %56,4'ü NVY ile doğmuş. NVY oranı en az 34. haftadaki doğumlarda, en çok 36. haftadaki doğumlarda imiş (Natile ve ark. 2014). Wagh ve Jain çalışmasında, %86,8 C/S ile doğum olmuş (problemlerli gebelikler sevk edilmiş) (Wagh ve Jain 2012). De Carolis ve ark.nın çalışmasında, geç prematüre doğumların, %31,9'u NVY ile %68,1'i C/S ile doğmuş. C/S ile doğum en çok 34. haftadaki doğumlarda en az 36. haftadaki doğumlarda imiş (De Carolis ve ark. 2014).

Çelik ve ark.nın çalışmasında, %64,6 oranla C/S ile doğum saptanmış (Çelik ve ark. 2013). Helvacı ve ark.nın çalışmasında C/S ile doğum oranı %80 imiş (Helvacı ve ark. 2014). Melamed ve ark.nın çalışmasında geç prematürelerde, C/S oranı %27,7 imiş (Melamed ve ark. 2009). Picone ve Paolillo tarafından 417 geç prematürenin ele alındığı 2 yıllık geriye dönük çalışmada, C/S doğum yüzdesi %80 imiş. C/S ile doğum özellikle 34. haftada doğan bebeklerde sık görülmüş. C/S uygulaması ile ilişkili obstetrik durumlar, oligohidroamniyoz, PPRM ve önceden geçirilmiş C/S imiş (Picone ve Paolillo 2010).

Bizim çalışmamızda da, Karataş ve ark.nın (Karataş ve ark. 2013), Melamed ve ark.nın (Melamed ve ark. 2009) çalışması ile farklı, ancak diğer pek çok çalışma (Çelik ve ark. 2013; De Carolis ve ark. 2014; Helvacı ve ark. 2014) ile benzer olarak geç prematürelerde, doğum şekli %85,9 (s=934) gibi yüksek bir oranda sezaryen idi. Gebelik haftaları kendi içerisinde karşılaştırıldığında gebelik haftası küçüldükçe C/S ile doğuma ağırlık verildiği, NVY ile doğumun belirgin oranda azaldığı görüldü. Tüm bu oranları literatür ile uyumlu bulduk ve C/S ile doğum oranlarındaki fazlalığın başlıca nedenini; riskli gebeliklerin ve bebeklerin takip edildiği bir merkez olmamız ve de günümüz şartlarında doğurganlık tedavileri ile çoğul gebeliklerin artması, anne yaşı ilerlemesi ve hem hekimlerin hem ailelerin vajinal doğum riskleri ile ilgili endişeleri olmasıyla ilişkilendirdik. Picone ve Paolillo (Picone ve Paolillo 2010) çalışması ile benzer olarak çalışmamızda da erken doğuma en çok sebebiyet veren gebeliğe bağlı etkenler; oligohidramniyoz, erken doğum eylemi ve fetal distres, mükerrer sezaryen idi.

Ayrıca çalışmamızda SGA, LGA, IUBG, önceki gebeliklerde düşük olması, prematürelilik, steroid kullanımı, tabii gebelik, yardımcı üreme teknikleri, çoğul gebelik, tekil gebelik, canlandırma, balon maske, pnömoni, asfiksi, pnömotoraks, O₂ ihtiyacı, sürfaktan ihtiyacı, NCPAP gereksinimi, mekanik ventilasyon gereksinimi, metabolik asidoz, kan şekeri düşüklüğü, hipokalsemi ve sarılık durumları ile doğum şekli arasında önemli düzeyde ilişki vardı. Çoğul gebelik durumunda sezaryen oranı yüksekken; tekil gebeliklerde normal doğum oranı yüksekti.

Son çalışmalarda geç prematüre dönemde doğumların %50 sinden fazlasının herhangi bir bilimsel kanıt veya endikasyon olmadan gerçekleştirildiği ve endikasyon varken olan prematüre doğumlarda YYBÜ'ne yatış oranı %31 iken; herhangi endikasyon olmadan doğan geç prematüre bebeklerin YYBÜ'ne yatış oranı %56 olduğu görülmüştür (Gyamfi-Bannerman ve ark. 2011). Endikasyon varlığında (eylemli doğumlarda); bebek, strese

girmesi sonucu salgılanan hormonları yardımıyla dış dünyaya hazırlanır. Endikasyon olmadan gerçekleşen doğumlarda ise, stres altında olmayan bebek dış dünya için hazırlık yapmaz. Başka bir çalışmada C/S ile doğan geç prematürelere, NVY ile doğan geç prematürelere göre özel bakım gerektiren solunumsal hastalık ve ölüm ihtimalinin arttığı görülmüştür (Luca ve ark. 2009). Bu nedenle yeni yaklaşımlarla, özellikle endikasyon dışı C/S oranının azaltılması gerektiği kanaatindeyiz. Bu sayede prematüre doğumların bir miktar önüne geçebiliriz.

DIŞARIDAN SEVK: Akın ve ark.nın yaptığı çalışmada, geç prematürelerin %21,2'si dış merkezden kabul edilmiş, %78,8'i kendi hastanelerinde doğmuş (Akın ve ark. 2010) Çalışmamızda da benzer olarak YYBÜ ihtiyacı olan geç prematüre bebeklerin, dörtte üçünün hastanemizde doğduğu ve dörtte birinin dışarıdan sevkli geldiği görüldü. Sevkli gelen bebeklerin anlamlı şekilde daha çok 36. haftada doğduğu görüldü. Bunun nedeni küçük prematüre bebeklerin transportundan kaçınılması ve doğduğu hastanede takip edilmesi politikasıdır. Dışarıdan kabul edilen daha büyük prematüreler çoklu disiplin gerektiren ve iyileşme sorunları olan bebekler olarak görülmektedir.

SGA-LGA: Natile ve ark.nın çalışmasında, SGA bebeklerin büyük çoğunluğunu 35. haftada doğanlar oluşturmuş, en az SGA oranı 34. haftada doğanlarda imiş (Natile ve ark. 2014). 240 geç prematürenin ele alındığı bir çalışmada SGA oranı %18 bulunmuş (Özdoğan ve ark. 2014). Araújo ve ark.nın çalışmasında, tüm geç prematüre bebeklerin %26,1'i SGA, %7,3'ü LGA imiş (Araújo ve ark. 2012). Gelişmekte olan ülkelerde yapılan çalışmalarda oranlar; geç prematürelerin %10,2'si SGA, %6,1'i LGA (Jaiswal ve ark. 2011); geç prematürelerin 10,8%'i SGA ve 7%'si LGA şeklindeymiş (Lavanya ve ark. 2012). Kalyoncu ve ark.nın 252 geç prematüreyi içeren çalışmasında; %83,7 bebekte AGA, %11,5 bebekte SGA, %4,8 bebekte LGA saptanmış (Kalyoncu ve ark. 2010).

Bizim çalışmamızda veriler literatürle ile benzerdi.

Pulver ve ark. SGA doğan geç prematürelerin yaşamlarının ilk ayında ölüm ihtimalini AGA doğan geç prematürelere göre 44 kat daha fazla bulmuştur (Pulver ve ark. 2009). Bizim çalışmamızda da SGA'nın ölüm üzerine anlamlı etkisi görüldü.

IUBG: Akın ve ark.nın çalışmasında, geç prematürelde intrauterin büyüme geriliği %10 oranında görülmüştür (Akın ve ark. 2010). Bizim çalışmamızda veriler literatür ile benzer olup oran , kızlarda erkeklere göre daha yüksekti.

ANTENATAL STEROİT UYGULAMASI: Sürfaktan maddesinin % 80'ini oluşturan fosfotidilkolin yapımı özellikle 35. gebelik haftasından sonra artmaktadır (Sahni ve Polin 2013). Arnon ve ark. çalışmalarında, RDS sıklığı 36. gebelik haftasına kadar yüksek olduğundan 36. haftanın öncesinde gerçekleşen erken doğum eylemlerinde, tokolitik ilaç ve antenatal steroid uygulaması önermişlerdir (Arnon ve ark. 2001). Wagh ve Jain çalışmasında, %42,2 bebeğe antenatal steroid uygulanmış, ancak steroid kullanımının hastalık sonuçlarını ve sıklığını değiştirmedeği görülmüştür (Wagh ve Jain 2012). Karataş ve ark.nın çalışmasında toplamda, %8,9 vakada; %48'i 34. gebelik haftasında doğanlarda olacak şekilde antenatal steroid uygulanmış (Karataş ve ark. 2013). Picone ve Paolillo çalışmasında, antenatal steroid 34. gebelik haftasında gerçekleşen 98 doğumdan 38'ine uygulanmış; bunların %25,6'sında steroid uygulamasına rağmen RDS görülürken, %74,3'ünde solunum hastalığı görülmemiş, yani antenatal steroidin uygulamasının belirgin şekilde koruyucu etki gösterdiği görülmüş (Picone ve Paolillo 2010).

Bizim çalışmamızda, toplamda %39 (s=424) bebeğe antenatal steroid uygulanmıştı. Steroid uygulaması, diğer çalışmalarla benzer olarak en fazla 34. gebelik haftasında doğanlarda idi. 36. gebelik haftasında doğanlarda steroid uygulaması, daha küçük gebelik haftalarına göre belirgin azdı. Bu durum 36. gebelik haftasında RDS'nin de daha az görülmesine bağlandı.

Yeni bulgular, antenatal kortikosteroid uygulamasının deksametazon yerine betametazon kullanılarak 26-36. gebelik haftaları arasında, tek veya en az 14 gün aralık ile iki kür şeklinde yapılmasına işaret etmektedir (Antalyalı ve Sezik 2011).

YÜT: 2010'da Sağlık Bakanlığı YÜT ile ilgili düzenlemeler yapmış, 35 yaş altı kadınlarda birinci veya ikinci YÜT denemesinde bir embiryo veya 35 yaş altı olup üçüncü veya daha fazla YÜT denemesi ya da 35 yaş üstü kadınlarda en fazla iki embiryo naklini önermiştir. Guzoglu ve ark.nın YÜT sonucu doğan 413 bebeği ele aldıkları çalışmada, bebeklerin %46'sı ikiz, %8,2'si üçüz gebelikti. C/S ile doğum oranı %94,2 idi. Ayrıca YÜT ile olan bebeklerin %20'si geç prematüre olup; tüm haftalarda ölüm oranı %4,35 idi (Guzoglu ve ark. 2012). Akın ve ark.nın çalışmasında, %52,8 oranında YÜT ile gebelik saptanmıştır (Akın ve ark. 2010). Hibbard ve ark.nın çalışmasında, %29,2 oranında YÜT ile gebelik

saptanmıştır (Hibbard ve ark. 2010). Binarbaşı ve ark.nın çalışmasında, 220 geç prematüre bebekten birinde YÜT ile gebelik saptanmıştır (Binarbaşı ve ark. 2013). Yayla ve Baytur çalışmalarında, çoğul gebeliklerinin %75'nin YÜT ile olduğunu gözlemlemiştir (Yayla ve Baytur 2008). Oranlar birimlerin takip ettiği hasta çeşitliliğinden kaynaklı farklılık göstermektedir.

Bizim çalışmamızda, %15,4 (s=167) oranında YÜT ile gebelik mevcuttu. Oranlarımız Binarbaşı ve ark.nın (Binarbaşı ve ark. 2013) çalışmasından fazlaydı. Ancak literatürle genel olarak uyumlu olup hastanemizde infertilite takibi de yapılmasına bağlandı. YÜT ile olan gebeliklerin belirgin olarak en fazla 34. gebelik haftasında sonlandığı, en az da 36. gebelik haftasında sonlandığı görüldü. Bu durum da literatürle uyumlu olup YÜT ile olan gebeliklerin erken gebelik haftalarında doğma eğiliminde olduklarına işaretler. Bizim çalışmamızda da literatür ile benzer olarak YÜT ile doğan bebeklerin %71,9'u (s=120) çoğul gebelikti ve YÜT ile olan bebeklerin tümü C/S ile doğmuştu. Sebebi YÜT ile gerçekleşen gebeliklerin kadın doğum pratiğinde riskli gebelik olarak görülmesi, bunun yanı sıra aile ve hekimin vajinal doğum ile ilgili risk gelişebileceği yönünde önyargıları olmasına bağlandı.

ÇOĞUL GEBELİK: Çalışmalarda çoğul doğumlarla erken doğumun yakın ilişkili olduğu gösterilmiştir. Refuerzo ve ark. çalışmalarında, ikizlerde ortalama doğum haftasının 35,3, üçüzlerde 32,2 hafta olduğunu ve ikizlerde orta derecede prematürite oranı % 14,5 iken, geç prematürite oranı % 50'leri bulduğunu belirtmişlerdir (Refuerzo ve ark. 2010). Cooke çalışmasında, çoğul gebeliklerin yenidoğan dönemi ve doğum sonrası dönemde komplikasyonlarla ilişkili olduğunu ve ikiz gebeliklerde prematürite, SGA, IUBG ihtimalinin arttığını belirtmiştir (Cooke 2010). Yayla ve ark. Türkiye'de yaptığı çok merkezli bir çalışmada, ölüm oranının ikizlerde 1000'de 106,9, üçüzlerde 1000'de 234,2 olarak bulmuştur (Yayla ve ark. 2010). Guzoglu ve ark.nın 2010-2011 yılları arasında yaptıkları epidemiyolojik bir çalışma sonucu, ikiz doğum sıklığını %1,86, üçüz doğum sıklığını %0,07 bulmuşlardır (Guzoglu ve ark. 2012). Natile ve ark.nın çalışmasında, %26 ikiz doğum saptanmıştır. İkiz doğumların en çok 34. gebelik haftasında (%33,1) en az 36. gebelik haftasında (%22,9) sonlandığı görülmüştür (Natile ve ark. 2014). Oranlardaki farklılıklar birimlerin takip ettiği hasta çeşitliliğine bağlanmıştır. De Carolis ve ark.nın yalnızca geç prematüreleri ele aldığı geriye dönük çalışmasında, geç prematüre doğumların %14,3'ü çoğul gebelikmiş. Bu çoğul gebeliklerin büyük çoğunluğu 34 haftalık

doğarken, en az oranda 36 haftalık olarak doğmuş (De Carolis ve ark. 2014). Kalyoncu ve ark. nın çalışmasında %25,4 oranında çoğul doğum görülmüştür (Kalyoncu ve ark. 2010).

Çalışmamızda toplam bebeklerin %20,6'sı (s=224) çoğul gebelikti. Bunlardan %17'si (s=184) ikiz gebelik, %3,6'sı (s=40) üçüz gebelikti. Oranlarımızın, literatürden fazla olmakla birlikte geçmiş yıllardaki çalışmalara göre nispeten azaldığı görüldü. Çalışmamız, 2007-2014 arasındaki yılları kapsayan bir çalışma olup, çoğul gebeliklerle ilgili düzenlemelerle, oranlar zamanla değişmişti. Ancak hastanemizde riskli gebelik ve bebek takibinin fazla olması nedeniyle oranlarımız halen yüksektir. Çoğul gebeliklerin daha erken gebelik haftalarında sonlandığı görüldü. Özellikle de üçüz gebeliklerin en fazla 34. gebelik haftasında sonlandığı görüldü. 36. gebelik haftasında üçüz doğum sayısı yok denecek kadar azdı. Bu durum da literatür ile uyumlu olup fetüs sayısının prematürite ile anlamlı derecede ilişkili olduğunu kanıtlamıştır.

Çalışmamızda ikiz gebeliklerin %52,2'si (s=96); üçüz gebeliklerin %60'ı (s=24) YÜT ile olmuştu. Çalışmamızda, Cooke'nın (Cooke 2010) ikiz gebeliklerde prematürite, SGA, IUBG ihtimalinin arttığını belirttiği çalışması ile benzer olarak ikiz gebeliklerin %73'ü, üçüz gebeliklerin ise neredeyse tamamının 2500 gr'ın altında doğduğu görüldü. Yani çalışmamızda SGA oranı belirgin olarak ikiz (%14,7; s=27) ve üçüz (%27,5; s=11) gebeliklerde, tekil gebeliklere göre daha yüksekti. Ancak Cooke (Cooke 2010) çalışmasından farklı olarak, IUBG oranı tekil gebelikte daha fazla olduğu görüldü. Ölüm oranının ikizlerde 1000'de 106,9, üçüzlerde 1000'de 234,2 olarak buldukları Yayla ve ark.nın (Yayla ve ark. 2010) çalışmasından farklı olarak, çalışmamızda ölüm oranı üçüz gebeliklerde (%7,5; s=3) ikiz gebeliklere (%2,2; s=4) göre belirgin yüksek iken; tekil gebeliklerde ölüm oranı (%8,1; s=70) çoğul gebeliklere göre daha fazla idi. Nedeni çalışmamızda fazla miktarda doğuştan anomalili tekil bebeğin olmasına ve doğuştan anomalilerin ölüme daha çok sebebiyet vermelerine bağlandı.

DOĞUM ODASINDA CANLANDIRMA: Picone ve Paolillo çalışmalarında, geç prematürelere doğum odasında daha sık canlandırma gerektiğini ve yaklaşık %24'ünde O₂ verilmesi-maske solutması-endotrakeal entübasyon gerektirebilen çeşitli derecelerde asfiksi geliştiğini göstermişler (Picone ve Paolillo 2010). Natile ve ark.nın çalışmasında, geç prematürelerin %10,5'inde doğum odasında canlandırma ihtiyacı olmuş. Gebelik haftası küçüldükçe doğum odasında canlandırma ihtiyacının arttığı ve en çok 34. gebelik haftasında doğanlarda olduğu belirtilmiş (Natile ve ark. 2014). Wagh ve Jain

çalışmasında, toplamda %14,3 geç prematüre bebekte canlandırma ihtiyacı olmuş. 34. haftada doğanların %17,6'sında, 35. haftada doğanların %18,5'inde, 36. haftada doğanların %9,4'ünde doğum odasında canlandırma ihtiyacı olmuş (%9,7 bebekte pozitif basınçlı solutma, %0,8 bebekte endotrakeal entübasyon gerekmiş). 34-35. haftada doğanlarda pozitif basınçlı solutma ile canlandırma ihtiyacı belirgin fazla imiş. (Wagh ve Jain 2012). De Carolis ve ark.nın çalışmasında, 35 ve 36 haftalıklerde C/S ile doğanların tümünde canlandırma ihtiyacı olurken, 34 haftalıklerde doğum şekli farketmeksizin canlandırma ihtiyacı daha fazlaymış (De Carolis ve ark. 2014).

Bizim çalışmamızda %19,4 (s=211) hastaya pozitif basınçlı solunum; %6,4 (s=70) hastaya endotrakeal entübasyon; %0,7 (s=8) hastaya göğüs kompresyonu; %0,4 (s=4) hastaya sürfaktan uygulandı. Doğum odasında canlandırma ihtiyacı olan geç prematüre oranı çalışmamızda da yüksek olup literatür ile uyumluydu. Balon maske ile pozitif basınçlı solutma uygulanan bebekler en yüksek oranla 34 ve 36. gebelik haftasında doğanlar iken 35. gebelik haftasında oran belirgin düşüktü. Çünkü 35. gebelik haftasında doğanlar, endotrakeal entübasyon ihtiyacı olan bebeklerin en büyük kısmını oluşturmaktaydı. Ayrıca sürfaktan gereksinimi olan bebeklerin tümü 35. gebelik haftasında doğmuştu. Tüm bu durumlar, literatürden farklı idi ve antenatal steroid uygulamasının 35. haftada doğanlarda, 34. haftada doğanlara göre daha az yapılmasıyla ilişkilendirildi.

Çalışmamızda toplamda göğüs kompresyonu uygulanan 8 bebeğin 6'sında ölüm görüldü. Bu durum doğuştan anomali ile doğan bebeklerde hem doğum odasında canlandırma gereksiniminin, hem de yenidoğan döneminde ölüm ihtimalinin yüksek olduğunun kanıtıydı. De Carolis ve ark.nın çalışması (De Carolis ve ark. 2014) ile benzer olarak hafta fark etmeksizin C/S ile doğan bebeklerde doğum odasında canlandırma ihtiyacı NVY ile doğan bebeklerden daha fazlaydı.

YATIŞ GÜNÜ: Hastanede kalış süresi gebelik haftası ile ters orantılıdır ve geç prematüre bebeklerin hastanede kalış gereksinimi çok daha fazladır (34., 35. ve 36. haftada doğan bebeklerde sırasıyla 6-11 gün, 4-6 gün ve 3-4 gün) (Khashu ve ark. 2009). Akın ve ark.nın çalışmasında hastanede kalış süresi (gün/ortalama) 7,4 gün olup gebelik haftaları ile hastanede kalış süreleri arasında negatif korelasyon saptanmıştır (Akın ve ark. 2010). Karataş ve ark. nın çalışmasında, YYBÜ'nde kalış süresi 34. haftada doğanlarda (6 gün, ortalama:1-13) ve 35. haftada doğanlarda (6 gün, ortalama: 3-13), 36. haftada doğanlardan (4.2 ± 2.1 gün) daha fazla bulunmuştur (Karataş ve ark. 2013).

Bizim çalışmamızda, Akın ve ark.nın çalışmasıyla (Akın ve ark. 2010) benzer olarak yatış gününe etki eden hastalık, fiziksel özellikler ve doğum sonrası anomalileri incelendiğinde, prematüre doğum ve bebeğin ağırlığının yatış günü üzerinde anlamı etkisinin olduğu görüldü. Ağırlık ile yatış günü arasında negatif yönlü bir korelasyon bulundu. Çalışmamızda genel olarak bebeklerin yatış günlerinin fazla olması komplike bebek takibi yapmamız ve fazla sevk almamıza bağlandı. Ayrıca birimimizde mümkün olduğunca geç prematüre bebeklerin erken taburcu edilmesinden kaçınılmasına bağlandı.

HASTALIK ORANLARI: Geç prematüre bebeklerdeki hastalık oranları, gebelik haftasının küçülmesi ile artar. Hastalık oranları, 34. , 35. ve 36. gebelik haftalarında yaklaşık olarak sırasıyla %52, %26 ve %12 bulunmuştur. Fizyolojik immatüriteleri nedeniyle, geç prematüre bebeklerin neredeyse tüm organ sistemleri etkilenmektedir (Khashu ve ark. 2009). Jaiswal ve ark.nın 257 geç prematüreyi ele aldığı çalışmada, hastalık oranlarını 34. haftada doğanlarda %87,9; 35. haftada doğanlarda %89; 36. haftada doğanlarda %67,5 olarak bulmuşlardır. Tüm geç prematürelerin, %70,8'inde en azından bir hastalık görülmüştür. En sık hastalık nedenleri; %55,1 oranla sarılık, %10,5 oranla solunumsal hastalık, %8,8 oranla kan şekeri düşüklüğü, %5,5 oranla sepsis imiş. Hastalıklara, C/S doğum, IUBG ve çoğul doğumların önemli ölçüde sebebiyet verdiğini belirtmişlerdir (Jaiswal ve ark. 2011). Çelik ve ark.nın 2010-2011 yılları arasında YYBÜ'ne başvuran 605 geç prematüreyi ele aldığı çalışmada, bebeklerin %46,5'i RDS , %17,5'i SGA , %13,1'i beslenme güçlüğü, %13,7'si sarılık, %8,1'i polisitemi, %4'ü kan şekeri düşüklüğü ile YYBÜ'ne başvurmuş (Çelik ve ark. 2013). Karataş ve ark.nın yaptığı çalışmada, özellikle RDS, kan şekeri düşüklüğü, sarılık ve yenidoğan sepsisi YYBÜ gereksinimi ve uzamış hastanede kalış süresinin en önemli sebepleri olarak bulunmuştur (Karataş ve ark. 2013). Helvacı ve ark.nın çalışmasında, yatış nedenleri arasında %76,7 hastada solunum sıkıntısı, %5,3 hastada yenidoğan enfeksiyonu, %4,7 hastada kan şekeri düşüklüğü (bunlardan %1'i SGA imiş), %3,3 hastada sarılık, %2,7 hastada doğuştan anomali ve %2 hastada asfiksi saptanmıştır (Helvacı ve ark. 2014). Shapiro-Mendoza ve ark. hastalık ihtimalinin her gebelik haftası azalmasıyla ikiye katlandığını savunmuş ve hastalık oranlarını, 34. haftada doğanlarda 51,7% , 35. haftada doğanlarda %25,6 ve 36. haftada doğanlarda %12,1 olarak bulmuşlar (Shapiro-Mendoza ve ark. 2008). Natile ve ark.nın çalışmasında hastaların %12,4'ünde solunumsal hastalık en yüksek oranda 34. haftada (%25,2) doğanlarda, en düşük oranda 36. Haftada (%6,3) doğanlardaymış (Natile ve ark. 2014). Güvenli Doğum Konsorsiyumu'nun (12 farklı merkezden oluşmuş) 6 yıllık

çalışmasında, solunumsal hastalık ihtimalinin gebelik haftası ile ters orantılı arttığı belirtilmiştir. Ve geç prematürelerde, RDS, YDGT pnömoni, solunum yetmezliği, sürfaktan kullanımı ve mekanik ventilasyon kullanımında artış saptamışlar (Hibbard ve ark. 2010).

Bizim çalışmamızda, hastalık nedenleri arasında en büyük payı sarılık ve sepsis oluşturmaktaydı. Helvacı ve ark (Helvacı ve ark. 2014) ile Çelik ve ark.nın (Çelik ve ark. 2013) çalışmalarında, yatış gerektiren en sık hastalık nedeni solunumsal hastalıklar iken; bizim çalışmamızda en sık yatış nedenleri; fototerapi gerektiren sarılık, olası sepsis (klinik sepsis) ve solunumsal hastalıklar (%30,1; s=328) idi. Bizim çalışmamızda en sık solunumsal hastalık sebebi pnömoni, ikinci sırada YDGT ve üçüncü sırada RDS idi.

Hastanemizde doğan bebeklerde, yenidoğanın geçici takipnesi, metabolik asidoz, kan şekeri düşüklüğü, hipokalsemi, erken başlangıçlı sepsis, akut faz reaktanı yüksekliği, antibiyotik kullanımı durumları dış merkezden sevkli gelen bebeklere göre anlamlı düzeyde yüksekken; dehidratasyon, hipernatremi, fototerapi ihtiyacı, geç başlangıçlı sepsis, pozitif kültür varlığı, havale, hipoksik iskemik ensefalopati ve antikonvülzan kullanımı sevkli gelen bebeklerde anlamlı düzeyde daha yüksekti. Nedeni ise hastanemizde riskli gebelik ve bebek takibinin daha çok olması ve dış merkezden genel olarak daha hasta ve komplike bebeklerin bize sevk edilmesine bağlandı.

SOLUNUMSAL DESTEK İHTİYACI: Özdoğan ve ark. 240 geç prematürenin ele alındığı bir çalışmada bebeklerin %15'inde mekanik ventilasyon ihtiyacı, %13'ünde sürfaktan gereksinimi olduğunu belirtmişlerdir (Özdoğan ve ark. 2014).Geç prematüre bebeklerde en önemli meselelerden biri solunum yetmezliğidir. Solunum sıkıntısı sıklığı ve şiddeti gebelik haftası azaldıkça artmaktadır (Akın ve ark. 2010). Vachharajani ve Dawson, geç prematüre bebekler arasında respiratuvar distresin artan sıklığına paralel olarak, bu bebeklerde solunum desteği ihtiyacının arttığını ve 34., 35. ve 36. haftalardaki solunum desteği ihtiyaçlarının sırasıyla %30, %33 ve %23 olduğu belirtmişlerdir (Vachharajani ve Dawson 2008). Güvenli Doğum Konsortiyumu çalışmasında, YYBÜ'nde yatan geç prematürelerin %28'inde solunumsal problem görülmüştür. Yatış süresince 34 haftalık doğanların %14'ünde, 35 haftalıkların %9,1'inde, 36 haftalıkların %4,8'inde O₂ ihtiyacı görülmüş. 34 haftalık doğanların %8,5'inde, 35 haftalıkların %5'inde, 36 haftalıkların %2,2'sinde CPAP ihtiyacı görülmüş. 34 haftalık doğanların %6,6'sında, 35 haftalıkların %4,5'inde, 36 haftalıkların %3'ünde mekanik ventilasyon ihtiyacı görülmüş. Son olarak da

34 haftalık doğanların %7,4'ünde, 35 haftalıkların %4,3'ünde, 36 haftalıkların %2,2'sinde sürfaktan ihtiyacı görülmüştür (Hibbard ve ark. 2010). Gouyon ve ark. 150.426 tekil yenidoğanı ele aldıkları çalışmada, geç prematüre bebeklerin %8,31'inde mekanik ventilasyon veya NCPAP gerektiren ciddi solunumsal hastalık saptamışlardır. Ayrıca bu geç prematüre bebeklerin %45'inde mekanik ventilasyon ve dışardan sürfaktan ihtiyacı olduğunu bildirmişlerdir (Gouyon ve ark. 2010). De Carolis ve ark.nın çalışmasında %8,3 bebekte CPAP ihtiyacı varmış. CPAP ihtiyacı olan bebeklerin yarısından fazlası 34. gebelik haftasında doğmuş. %3 bebekte de mekanik ventilasyon ihtiyacı gözlenip gebelik haftası arttıkça ihtiyacın azaldığı belirtilmiştir (De Carolis ve ark. 2014). Kalyoncu ve ark.nın çalışmasında geç prematüre bebeklerin, %23'ünde mekanik ventilasyon ihtiyacı, %30,2'sinde NCPAP ihtiyacı, %38,9'unda hood ile O₂ ihtiyacı görülmüştür. Sürfaktan kullanımı açısından, 34. , 35. ve 36. gebelik haftalarının kendi aralarındaki ikili karşılaştırmalarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (Kalyoncu ve ark. 2010). Mally ve ark., geç prematürelerin %35'inde NCPAP, %13'ünde mekanik ventilasyon, %12'sinde sürfaktan ihtiyacı saptamışlardır (Mally ve ark. 2010). Melamed ve ark.nın çalışmasında, toplamda %2,1 bebekte mekanik ventilasyon ihtiyacı (34. haftada %6,9; 35. haftada %1,8; 36. haftada %1,0 oranında) görülmüştür (Melamed ve ark. 2009). Picone ve Paolillo çalışmasında, geç prematüre bebeklerin %25,6'sı için mekanik ventilasyon desteği gerekmiştir (mekanik ventilasyon/NCPAP/dışarıdan sürfaktan ihtiyacı en çok 34. haftada doğanlarda en az 35. haftada doğanlarda görülmüş. İnkübatörde O₂ ihtiyacı en çok 36. haftada doğanlarda en az 35. haftada doğanlarda görülmüş). Mekanik ventilasyon desteği gereken geç prematüre bebeklerin yaklaşık %36'sı 34. haftada doğan bebeklerden olup, bu grupta RDS sıklığı da daha yüksekmiş (Picone ve Paolillo 2010). Natile ve ark.nın yaptığı çalışmada, geç prematürelerin toplamda %9,8'inde solunum desteği gerekmiş. Hastalığın ciddiyetine, doğum öncesi yaklaşıma ve yönetime göre, gebelik yaşı ile ters orantılı olarak solunumsal hastalık ve solunum destek ihtiyaçlarının arttığını belirtmişler (Natile ve ark. 2014).

Çalışmamızda YYBÜ'nde yatış süresince; NCPAP ihtiyacı en yüksek oran 35. gebelik haftasında doğanlarda idi. 36. gebelik haftasında, literatür ile benzer olarak NCPAP ve sürfaktan gereksinimi 34. ve 35. haftalarda doğanlara göre belirgin azdı. Sürfaktan gereksinim oranının çalışmamızda literatürden daha az olması antenatal steroid uygulamalarının kadın doğum pratiğinde de düzenlenmesi ve artmasına bağlandı. Sürfaktan gereksinimi olan bebeklerin yaklaşık yarısını (%46,7; s=21) 35. gebelik

haftasında doğan bebekler oluşturmaktaydı. Nedeni antenatal steroid uygulamalarının 35. gebelik haftasında daha az olmasına bağlandı. Natile ve ark.nın (Natile ve ark. 2014) da belirttiği gibi bizim çalışmamızda da solunum desteği gereksinim oranları hastalığın ciddiyetine, doğum öncesi yaklaşım ve yönetime bağlı değişkenlik göstermiştir. Ayrıca hastanemizde doğan bebeklerde dış merkezden sevkli gelen bebeklere göre solunum desteği ihtiyacı belirgin olarak fazlaydı. Sebebi birimimizde riskli gebelik ve riskli bebeklerin takibine bağlandı.

YDGT: Natile ve ark.nın yaptığı çalışmada, %5,8 bebekte YDGT (34. haftada %8.6, 35. haftada %7.5, 36. haftada %3.9 oranında) saptanmıştır (Natile ve ark. 2014). Tan ve ark.nın çalışmasında, geç prematürelerin %8,1'inde YDGT saptanmıştır (Tan ve ark. 2014). Araújo ve ark.nın çalışmasında, toplamda %25,9 bebekte YDGT görülüp gebelik haftası arttıkça da YDGT oranının azaldığı belirtilmiştir (Araújo ve ark. 2012). Kalyoncu ve ark.nın çalışmasında, %49,6 bebekte YDGT görülmüştür (Kalyoncu ve ark. 2010). Binarbaşı ve ark.nın çalışmasında, %20 oranında YDGT saptanmıştır (Binarbaşı ve ark. 2013). Picone ve Paolillo'nun çalışmasında YDGT %5,5 oranında en çok 36. gebelik haftasında doğanlarda, en az 35. gebelik haftasında doğanlarda görülmüştür (Picone ve Paolillo 2010).

Bizim çalışmamızda, YDGT oranımızın diğer çalışmalardan daha düşük olma nedeni çalışmaya alınan bebeklerin tümünün geç prematüre olmasına ve büyük çoğunluğunun solunum sıkıntısı 24 saatten uzun sürmesi bu nedenle olası sepsis/pnömoni şüphesi ile ampirik antibiyotik tedavisine erken başlanmasına bağlandı. Antibiyotik tedavisi başlanan bebekler YDGT grubuna dahil edilmemiştir. Hastanemizde doğanlarda YDGT oranı, dış merkezden sevkli gelen bebeklere göre daha yüksekti. Nedeni dış merkezden komplike bebeklerin kabul edilmesi, kliniklerinin kötü olması, ayrıca sevk eden pek çok merkezin hastane enfeksiyon ihtimallerinin tahmin edilememesi nedeni ile ampirik tedaviye daha erken başlanması kabul edildi. Literatürden farklı olarak gebelik haftaları arasında anlamlı farklılık olmamakla birlikte en yüksek oranda 34. gebelik haftasında doğan bebeklerde, en düşük oranda 35. gebelik haftasında doğanlarda görüldü. Sebebi de 35. gebelik haftasında doğan bebeklerde daha ağır solunum hastalıklarına rastlanmasıydı.

RDS: Prematürite, sezaryen doğum ve doğum eyleminin yokluğu RDS için bağımsız etkenlerdir, ancak hepsi bir araya gelince bebek açısından çok daha büyük risk oluşturmaktadırlar. İsveç'te yapılan bir çalışmada Roth-Kleiner ve meslektaşları, doğum

eyleminin başlamasından önce sezaryenle doğurtulan miadında ve miadına yakın doğan bebeklerde ciddi RDS ihtimalinin olduğunu göstermişlerdir (Roth-Kleiner ve ark. 2003). Morrison ve arkadaşları doğum eylemi başlamadan sezaryenle doğurtulan zamanında doğan bebeklerde, RDS ihtimalinin neredeyse yedi kat yüksek olduğunu ve 41. haftadan 37. haftaya azalan her gebelik haftası ile RDS sıklığının arttığını göstermişlerdir (Morrison ve ark. 1995). 22 farklı çalışmanın alındığı derlemede, geç prematürelerde RDS oranı %5,3 olarak kaydedilmiştir (Teune ve ark. 2011). Özdoğan ve ark. 240 geç prematürenin ele alındığı bir çalışmada, bebeklerin %15'inde RDS saptandığını belirtmişlerdir (Özdoğan ve ark. 2014). Çelik ve ark.nın 2010-2011 yılları arasında YYBÜ'ne başvuran 605 geç prematüreyi ele aldığı çalışmada, RDS en sık 34. haftada doğanlarda en az 36. haftada doğanlarda görülmüş. Betametazon uygulamalarının RDS sıklığını etkilemediği belirtilmiştir (Çelik ve ark. 2013). Picone ve Paolillo'nun çalışmasında, RDS toplamda %10,8 bebekte; en çok 34. haftada doğanlarda, en az 35. haftada doğanlarda görülmüş. RDS'nin meydana gelmesi antenatal kortikosteroid (betametazon) profilaksisi ile ilişkilendirilmiştir. Ayrıca bu bebeklerde oldukça sık olan C/S'nin akciğer sıvısının emilmesini engellediği düşünülmüştür (Picone ve Paolillo 2010). Marrocchella ve ark.nın geriye dönük yaptıkları çalışmada; (hiçbir hastada antenatal steroid uygulanmamış) %11,26 bebekte RDS saptanmıştır. RDS gelişiminde en büyük etkenin gebelik haftası olduğunu savunmuşlardır (Marrocchella ve ark. 2014). Karataş ve ark.nın çalışmasında da toplamda %2,7 bebekte RDS görülmüştür. En yüksek oran 34. gebelik haftasında doğanlarda olup RDS sıklığının gebelik haftası arttıkça azaldığı görülmüştür (Karataş ve ark. 2013).

Bizim çalışmamızda RDS oranı literatürden (Picone ve Paolillo 2010; Marrocchella ve ark. 2014) daha düşük olup antenatal steroid uygulaması ile ilişkilendirildi. Bu bebeklerin yarısını 35. gebelik haftasında doğanlar oluşturmaktaydı. Sebebi 35. gebelik haftasında doğan bebeklere antenatal steroid uygulamasının, 34. gebelik haftasında doğanlara göre daha az yapılmasına bağlandı. 36. gebelik haftasında doğanlarda ise RDS meselesi 34. ve 35. gebelik haftalarına göre belirgin düşüktü. Sebebi 36. gebelik haftasında RDS ihtimalinin azalmasına bağlandı. Bu sonuçlar geç prematürelerin de profilaksi ihtiyacının devam ettiğini göstermiştir. Dış merkezden gelen bebeklerle karşılaştırıldığında çok anlamlı farklılık olmamakla birlikte hastanemizde doğan bebeklerde RDS'nin daha fazla görülmesi, hastanemizde doğan bebeklerin çoğunlukla düşük gebelik haftalarında olmasına bağlandı.

APNE: Engle ve ark. sıklıkla erken doğmuş bebeklerin sorunu olarak değerlendirilen apnenin, geç prematüre bebeklerde de anlamlı oranda sorun oluşturduğunu bildirmişler ve geç prematürelerde, apne oranını %4 bulmuşlardır (Engle ve ark. 2007). Wang ve arkadaşları çalışmalarında, zamanında doğan bebeklerle aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark olmamakla birlikte apne sıklığını geç prematürelerde %4,4 oranında bulmuşlardır (Wang ve ark. 2004). Gücüyener ve Kazancı'nın çalışmasında, apne oranı geç prematürelerde %4-7 oranında bulunmuştur (Gücüyener ve Kazancı 2014). Araújo ve ark.nın çalışmasında tüm geç prematürelerin %6,3'ünde apne saptanmıştır. Gebelik haftası küçüldükçe apne sıklığının belirgin arttığı görülmüştür (Araújo ve ark. 2012). Hibbard ve ark.nın çalışmasında, apne oranı 34. haftada doğanlarda %1,6, 35. haftada doğanlarda %0,4, 36. haftada doğanlarda %0,2 bulunmuştur (Hibbard ve ark. 2010). Picone ve Paolillo çalışmasında apne toplamda %0,5 bebekte ve yalnızca 36. haftada doğanlarda görülmüştür (Picone ve Paolillo 2010). Binarbaşı ve ark. çalışmalarında, geç prematüre bebeklerde apne oranını %3,6 olarak saptamışlardır (Binarbaşı ve ark.2013).

Bizim çalışmamızda, oranlar diğer çalışmalardan (Wang ve ark. 2004; Engle ve ark. 2007; Gücüyener ve Kazancı 2014) bir miktar düşüktü. Apne görülen bebeklerin yarısını 34. gebelik haftasında doğanlar oluşturdu. Bu durum, diğer çalışmalar (Hibbard ve ark. 2010; Araújo ve ark. 2012) ile uyumlu olup gebelik haftası küçüldükçe fizyolojik immatüritenin belirginleşmesine bağlandı.

PNÖMONİ: Hindistan'da toplum temelli saha çalışmasında, pnömoniden ölümlerin yarısının yenidoğan döneminde olduğu gösterilmiştir (Bang ve ark. 1990). Helvacı ve ark.nın çalışmasında, geç prematürelerin %1,3'ünde pnömoni görülmüştür (Helvacı ve ark. 2014). Araújo ve ark.nın çalışmasında, toplamda %4,2 bebekte pnömoni saptanmıştır. Pnömoni oranları, 34. gebelik haftasında doğanlarda %2,4, 35. gebelik haftasında doğanlarda %6,7, 36. gebelik haftasında doğanlarda %2,1 imiş (Araújo ve ark. 2012). Picone ve Paolillo çalışmasında, toplamda %0,5 bebekte pnömoni görülmüştür. Pnömoni, 34. haftada doğanlarda saptanmayıp 35. ve 36. haftalarda birer vaka olmuştur (Picone ve Paolillo). Kalyoncu ve ark.nın çalışmasında, %13,3 bebekte pnömoni görülmüştür (Kalyoncu ve ark. 2010). Tan ve ark.nın çalışmasında geç prematürelerin %7'sinde pnömoni saptanmıştır (Tan ve ark. 2014). Özdoğan ve ark. 240 prematürenin ele alındığı bir çalışmada, bebeklerin %30'unda akciğer enfeksiyonu görüldüğünü belirtmişlerdir (Özdoğan ve ark. 2014).

Bizim çalışmamızda pnömoni oranları genel olarak literatürden daha yüksek, ülkemiz verileri ile yakın bulundu. Bu oranlar komplike bebeklerin takibine bağlandı. Dış merkezden sevkli gelen bebeklerle hastanemizde doğan bebekler arasında pnömoni oranı birbirine yakındı.

Geç prematüre dönem boyunca gebelik yaşı ilerledikçe komplikasyon riski azalır (Kramer ve ark. 2000). Solunumsal meseleler geç prematürelerin başlıca hastalık sebebidir ve gebelik yaşı arttıkça görülme ihtimalleri azalır (Leone ve ark. 2012). Bizim çalışmamızda da, 36. gebelik haftasında doğan bebekler bu bilgi ile uyumluydu. Ancak özellikle solunumsal hastalıklar açısından 35. gebelik haftasında doğan bebekler bu bilgiyle çelişmekteydi. Bunun sebebi 35. gebelik haftasında antenatal steroid uygulamasının 34. gebelik haftasında doğanlardan daha az olmasına ve bu durumun da solunumsal hastalık ihtimalini artırmasına bağlandı.

PNÖMOTORAKS: Melamed ve ark.nın çalışmasında %1 bebekte pnömotoraks görülüp; en yüksek oranda 34. gebelik haftasında doğanlarda en düşük oranda 35. gebelik haftasında doğanlarda saptanmıştır (Melamed ve ark. 2009). Picone ve Paolillo çalışmasında %2,6 bebekte pnömotoraks ve/veya pnömomediastinum saptanmıştır. Yalnızca 35. ve 36. Haftalarda birer vaka görülmüştür (Picone ve Paolillo 2010). Hibbard ve ark.nın çalışmasında pnömotoraks ihtimalinin, gebelik haftası azaldıkça arttığı görülmüştür (Hibbard ve ark. 2010).

Bizim çalışmamızda pnömotoraks oranının diğer çalışmalardan fazla olması sebebi komplike bebeklerin takip edilmesi ve birimizin fazla sayıda sevk almasına bağlandı. Pnömotoraks oranı dış merkezden kabul edilen bebeklerde daha fazla idi. Sebebi dış merkezden daha çok komplike bebeklerin sevk olmasına, ayrıca merkezler arası mekanik ventilasyon basınç ayar uygulamaları farklılığına ve sevk esnasında gelişebilen komplikasyonlara bağlandı.

PNÖMOMEDİASTİNÜM: Çalışmamızda toplamda %0,36 bebekte görüldü. Pnömomediastinum tablosu yalnızca 36. gebelik haftasında doğanlarda ve erkeklerde idi. Literatürde geç prematürelerde pnömomediastinum ile ilgili veriye rastlanmadı.

Kalyoncu ve ark.nın çalışmasında tüm gebelik haftaları ele alındığında antenatal problem varlığı, C/S ile doğum, erkek cinsiyet, LGA olma, geç prematürelilik, solunum problemleri açısından etken olarak bulunmuştur. Bu etkenler arasında yapılan lojistik regresyon

analizinde (LRA); C/S ile doğum, erkek cinsiyet, LGA olma ve geç prematürelilik asıl etkenler olarak saptanmıştır (Kalyoncu ve ark. 2010).

Escobar ve arkadaşları solunum sıkıntısı gelişiminde rol oynayan etkenleri; erkek cinsiyet, sezaryenle doğum, antenatal problemler, SGA olma ve gebelik haftasının düşüklüğü olarak tanımlamışlar. 38. gebelik haftasından önce, gebelik haftasındaki her bir haftalık düşüşle birlikte, solunum problemi görülme ihtimali artar. Bu ihtimal cinsiyet, SGA veya LGA olma, ırk, antenatal problemler, çoğul gebelik, doğum ağırlığı kontrol edildiğinde bile devam eder (Escobar ve ark. 2006). Bizim çalışmamızda veriler de bu bilgilerle uyumluydu.

KAN ŞEKERİ DÜŞÜKLÜĞÜ: Wagh ve Jain çalışmasında, %30 bebekte kan şekeri düşüklüğü (glukoz<40mg/dl) saptamışlardır. Kan şekeri düşüklüğünü, en yüksek oranda 35. gebelik haftasında doğanlarda, en düşük oranda 34. gebelik haftasında doğanlarda saptamışlardır (Wagh ve Jain 2012). Picone ve Paolillo çalışmasında, kan şekeri düşüklüğünü bebeklerin %3'ünde saptamışlar. En çok 34. haftada doğanlarda görmüşler; 35-36. haftalarda doğanlarda oranlar aynı bulmuşlardır (Picone ve Paolillo 2010). Araújo ve ark.nın çalışmasında, tüm geç prematürelerin %20,3'ünde glukoz değeri 40mg/dl'in altındaymış. En yüksek oranda 36. gebelik haftasında, en düşük oranda 35. gebelik haftasında doğanlarda saptanmıştır (Araújo ve ark. 2012). Marrocchella ve ark.nın yaptığı çalışmada %25,35'inde kan şekeri düşüklüğü saptanıp en çok 34. haftada doğanlarda görülmüştür. 36. gebelik haftasında doğanlarda kan şekeri düşüklüğü görülmemiştir (Marrocchella ve ark. 2014).

Bizim çalışmamızda kan şekeri düşüklüğü oranı literatürden daha fazla idi. Nedeni hastanemizde riskli gebelik ve bebek takibinin fazla olmasına bağlandı. Kan şekeri düşüklüğü oranı, 34. gebelik haftasında belirgin yüksek olup, gebelik haftası arttıkça kan şekeri düşüklüğü görülme oranının azaldığı görüldü. Bu bulgular genel olarak literatürle uyumlu idi. Wagh ve Jain (Wagh ve Jain 2012) ile Araújo ve ark (Araújo ve ark. 2012) çalışmalarından farklı olma nedeni ise; kan şekeri düşüklüğü tanımlamasındaki farklılıklara bağlandı (bazı birimlerde kan şekeri düşüklüğü için 40mg/dl eşik değer alınırken; bazı birimlerde 47mg/dl eşik değer alınmıştı). Hastanemizde doğan bebeklerde, dış merkezden sevkli gelen bebeklere göre kan şekeri düşüklüğü oranı belirgin yüksekti. Nedeni hastanemizde riskli gebelik ve komplike bebek takibinin fazla olmasıyla ilişkilendirildi.

DEHİDRATASYON: Akın ve ark.nın çalışmasında, dehidratasyon %20 oranında görülmüştür (Akın ve ark. 2010). Picone ve Paolillo çalışmasında, dehidratasyon %5,7 bebekte görülmüştür. 36. haftada doğanlarda oran belirgin yüksek iken; 35. haftada doğanlarda oran en düşük imiş (Picone ve Paolillo 2010).

Bizim çalışmamızda gebelik haftası arttıkça dehidratasyon oranının arttığı görüldü. Bu bilgiler literatürle uyumluydu. Dış merkezden sevkli gelen bebeklerde hastanemizde doğan bebeklere göre dehidratasyon oranı anlamlı düzeyde yüksekti. Nedeni dış merkezde bebeklerin daha çok ileri gebelik haftalarında doğmuş olup bize komplike bebeklerin sevkine, sevk süresince sıvı kaybının devamına ve geç prematürelerin erken dönemde taburcu edilmelerine bağlandı.

DİĞER METABOLİK BOZUKLUKLAR: Picone ve Paolillo çalışmasında hipomagnezemi, bebeklerin %2,2'sinde, 35-36 haftalık 3'er bebekte, 34 haftalık bir bebekte görülmüş (Picone ve Paolillo 2010).

Bizim çalışmamızda, Picone ve Paolillo'nun çalışmasından (Picone ve Paolillo 2010) farklı olarak hipomagnezemi en yüksek oranda 34. gebelik haftasında doğanlarda; en düşük oranda 35. gebelik haftasında doğanlarda saptandı. Dış merkezden sevkli gelen bebeklerle hastanemizde doğan bebekler arasında hipomagnezemi oranında farklılık yoktu.

Picone ve Paolillo çalışmasında hipo veya hipernatremi en çok 36. haftada doğanlarda, en az 34. haftada doğanlarda görülmüştür. Na değişikliklerinden hipernatremi, sıklıkla dehidratasyon ile ilişkili bulunmuş ve bebeklerin %8,4'ünde gözlemlenmiştir (Picone ve Paolillo 2010).

Bizim çalışmamızda hipernatreminin Picone ve Paolillo (Picone ve Paolillo 2010) çalışmasında olduğu gibi dehidratasyona çoğunlukla eşlik ettiği ve gebelik haftası ilerledikçe arttığı görüldü. Hipernatremi, en yüksek oranda 36. gebelik haftasında doğanlarda olup, dış merkezden sevkli gelen bebeklerde de hastanemizde doğan bebeklere göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu görüldü. Dış merkezde bebeklerin daha çok ileri gebelik haftalarında doğmuş olup bize komplike bebek sevk, sevk süresince de sıvı kaybının devamına bağlandı. Dehidratasyonun da dış merkezden sevkli gelen bebeklerde

hastanemizde doğanlara göre anlamlı yüksek olup hipernatremi genel olarak dehidratasyona eşlik ediyordu.

Hiponatremi ise Picone ve Paolillo (Picone ve Paolillo 2010) çalışmasından farklı olarak en çok 34. gebelik haftasında, en düşük 35. gebelik haftasında doğanlarda saptandı. Anlamlı farklılık olmamakla birlikte hiponatremi hastanemizde doğan bebeklerde daha çok görüldü. Nedeni düşük gebelik haftasında doğan bebeklerin daha çok hastanemizde doğmuş olmaları ve metabolik olgunlaşmalarının tamamlanmaması olarak düşünüldü.

HİPOKALSEMİ: Binarbaşı ve ark.nın çalışmasında, geç prematürelerin %3,2'sinde hipokalsemi saptanmıştır (Binarbaşı ve ark. 2013). Picone ve Paolillo çalışmasında, geç prematüre bebeklerin %40,5'inde hipokalsemi ($Ca < 8$ mg/dl alınmış) görülmüştür. En fazla 34. haftada en az 36. haftada doğanlarda görülmüş ve genellikle yaşamın 2.-3. gününde ortaya çıkmış. Çoğu bebekte hipokalsemi belirtisiz olup; tremor varlığı ile ilişkilendirilmiştir (Picone ve Paolillo 2010).

Çalışmamızda, hipokalsemi bebeklerde Picone ve Paolillo (Picone ve Paolillo 2010) çalışması ile benzer olarak yaşamın 2.-3. gününde görüldü ve hiçbir bebekte belirtiye rastlanmadı. Diğer çalışmalardaki oranlarla olan farklılıkların hipokalsemi tanımlarındaki farklılıklara bağlı olduğu düşünüldü.(bazı birimler hipokalsemi için eşik değeri olarak 8mg/dl, bazı birimler hipokalsemi için eşik değeri olarak 7mg/dl'yi almışlardır) Gebelik haftası arttıkça hipokalsemi görülme oranlarının azaldığı 36. gebelik haftasında doğanlarda en düşük olduğu görüldü. Bu durum literatürle benzer olup paratroid gelişiminin tamamlanmaması sonucu PTH salınımındaki yetersizliğe bağlandı.

Bizim çalışmamızda en çok saptanan metabolik bozukluk, üre yüksekliği, hipokalsemi ve kan şekeri düşüklüğüydü. Üre ve kreatinin yükseklikleri çalışmalarda genel olarak böbrek yetmezlikleri içinde alınmış, FeNa ve idrar çıkışları da incelenmiştir. Çalışmamızda idrar çıkışı ve FeNa değerleri kaydedilmeyip yalnız serum üre ve kreatinin değerlerine bakıldı.

Dış merkezden sevkli gelen bebeklerle hastanemizde doğan bebeklerde üre-kreatinin yüksekliği oranları birbirine yakındı. Ağır prematürelerde doğum öncesi anneden geçen kreatininin bebeğe ek bir yük getirmesi ve tübüllerden atılan kreatinin pasif difüzyonla geri emilmesi sonucu hayatın ilk 36-96 saatinde plazma kreatinin seviyeleri yüksek olduğu görülmüştür (Nafday ve ark. 2005). Çalışmamızda anne kreatinin değerlerine

bakılmamıştır. 18 yaş ve altı anne bebeklerinde üre kreatinin yüksekliklerinin daha çok yetersiz ve yanlış beslenme tekniklerine, diğer anne bebeklerindeki üre kreatinin yüksekliklerinin eşlik eden anneye ait meselelere ve annedeki kreatinin değerlerindeki değişikliklere bağlı olabileceği düşünüldü.

Medüller hiperekojenite sağlıklı yenidoğanların %3,9'unda görülebilen bir durum olup kesin nedeni bilinmemektedir. Tamm-hosfall proteinlerinin çökmesi, renal yetmezlik, oligüri, hipernatremik dehidratasyon gibi sebeplere bağlı görülebilir (Khoory ve ark. 1999; Makhoul ve ark. 2005). Bizim çalışmamızda üriner USG ile tarama yapılan 58 bebeğin 19'unda hiperekojenite saptandı ve yalnız 5'nin nedeni hipernatremik dehidratasyona bağlandı.

SEPSİS: Sepsis yenidoğan bebeklerde önemli bir ölüm ve hastalık nedenidir ve geç prematürelere doğal olarak sepsise daha duyarlıdır. Wagh ve Jain çalışmasında, %9,6 bebekte sepsis görülüp; gebelik haftası arttıkça sepsis görülme oranının arttığını belirtmişlerdir (Wagh ve Jain 2012). Picone ve Paolillo'nun çalışmasında enfeksiyonlar %16,3 oranında görülmüştür. Solunum hastalıkları belirtisi veren çoğu bebek takipte sepsis nedeni ile ölmüştür (Picone ve Paolillo 2010). Karataş ve ark.nın yaptığı 291 geç prematüre olguyu içeren çalışmada, vakaların %8,6'sında sepsis saptanmıştır. 34. ve 35. haftalarda doğanlarda, 36. gebelik haftasında doğanlara göre daha fazla görülmüştür (Karataş ve ark. 2013). Kalyoncu ve ark.nın çalışmasında, sepsis oranı %21,4, pozitif kültür oranı %16,7 bulunmuştur (Kalyoncu ve ark. 2010). Melamed ve ark.nın çalışmasında %19 bebekte olası sepsis saptanıp gebelik haftası küçüldükçe oran belirgin artmış. %0,4 bebekte kültürle kanıtlanmış sepsis saptanmıştır. 35. ve 36. haftalarda doğanlarda kültür pozitif sepsis oranları eşit, 34. gebelik haftasında doğanlarda en yüksek bulunmuştur (Melamed ve ark. 2009). Araújo ve ark.nın çalışmasında, toplamda %24,7 bebekte antibiyotik kullanımı gerekmiş ve gebelik haftası küçüldükçe bebeklerde antibiyotik gereksinimi de artmıştır (Araújo ve ark. 2012).

Bizim çalışmamızdaki yurtdışı verilerine göre yüksek sepsis oranı, gelişmekte olan bir ülke olmamız; hastalarımızın mali durum ve yaşam koşullarındaki kötülük, hastanemizin yoğun şekilde riskli gebelik ve bebek takibi yapması, birimimizin farklı merkezlerden çok miktarda sevk almasıyla ilişkilendirildi. Gebelik haftaları kendi içinde değerlendirildiğinde gebelik haftası azaldıkça erken başlangıçlı sepsis ve nozokomiyal sepsis ihtimalinin arttığı görüldü. Geç başlangıçlı sepsis ise farklı olarak 35. gebelik haftasında doğanlarda en

yüksek, 34. gebelik haftasında doğanlarda en düşük oranda idi. Sebebi ise 34. gebelik haftasında görülen sepsis tiplerinin daha çok erken başlangıçlı sepsis ve nozokomiyal sepsis olmasına bağlandı.

Sepsis ön tanısı ile alınan kan kültürlerinde, üreme oranı %6–82 arasında değişmektedir (Meral ve ark. 2009). Bizim çalışmamızda da veriler bu bilgiyle uyumluydu. Erken başlangıçlı sepsis ve antibiyotik kullanımı hastanemizde doğan bebeklerde daha yüksekti. Sebebi gebelik yaşı küçüldükçe enfeksiyon ihtimalinin artmasına, küçük prematüre bebeklerde sepsis ayrımının daha zor oluşuna ve hastanemizde daha küçük prematürelerin takibine bağlandı. Ayrıca hastanemizde doğanlarda daha fazla oranda AFR pozitifliği mevcuttu. Nedeni ise hem komplike bebeklerin birimizce takibine hem de yapılmış müdahale ve girişimlerin fazlalığına bağlandı. Pozitif kültür oranı, nozokomiyal sepsis ve özellikle de geç başlangıçlı sepsis oranı dış merkezden sevkli gelen bebeklerde hastanemizde doğan bebeklere göre daha yüksekti.

Sepsise en çok neden olan bakterilerin görülme sıklığı ülkeden ülkeye, coğrafi bölgeden bölgeye, hastaneden hastaneye farklılık gösterebilmekte ve zaman içinde aynı hastane içinde dahi değişebilmektedir (Edwards ve Baker 2004). Hastanede yatan bebeklerde gelişen nozokomiyal enfeksiyonların etkenleri genellikle stafilokoklar, bazı enterobakter türleri, pseudomonas türleri, enterokoklar ve kandida türleridir (özellikle de *candida albicans*) (Stoll 2011).

Binarbaşı ve ark. yaptıkları çalışmada, klinik sepsis oranını %8,2 olarak saptamışlardır. Geç prematürelerden sepsis tanısı alan olguların (s=18) kan kültürlerinde altı olguda *escherichia coli*, beş olguda *klebsiella pneumonia*, dört olguda koagulaz-negatif stafilokok, üç olguda enterokok türleri üremiştir. İdrar yolu enfeksiyonu tanısı alan yedi geç prematüre olgunun, idrar kültürlerinde *escherichia coli* (s=3), *klebsiella* türleri (s=2), *stafilococcus epidermidis* (s=1), enterokok türleri (s=1) saptanmıştır (Binarbaşı ve ark. 2013).

Cohen-Wolkewiez ve ark.nın yaptığı 1996-2007 yılları arasında çok merkezli 100000 geç prematüre bebeği içeren çalışmada, 1000 bebekte 4,42 oranında erken başlangıçlı sepsis, 6,3 oranında geç başlangıçlı sepsis saptanmıştır. Erken başlangıçlı sepsisin en çok görülen etkeni %66,4 oranla gram pozitif bakterilermiş. %27,3'ünde gram negatif bakteriler, %0,8'inde maya mantarı görülmüş (en sık grup B streptokok, *escherichia coli*,

stafilococcus aureus). Geç başlangıçlı sepsiste bebeklerin, %59,4'ü gram pozitif bakteriler ile, %30,7 gram negatif bakteriler ile, %7,7'si maya mantarı ile enfekte olmuş (en sık KNS, *stafilococcus aureus* ve *escherichia coli*). En sık ölüme neden olanlar gram negatif bakteriler olup %40 oranda *pseudomonas aeruginosa* imiş. Erken başlangıçlı sepsiste ölüm oranı, %1,3, geç başlangıçlı sepsiste ölüm oranı %7 olup; her ikisinde de ölüme neden olan en sık etken gram negatif bakterilermiş. Sepsiste gebelik haftası, doğum kilosu 5.dk APGAR puanı ve geç başlangıçlı sepsis varlığı ölüm ile ilişkili görülmüştür. Geç başlangıçlı sepsiste anne yaşı 11-19 olanlar, anne yaşı 20-29 olanlara göre ve 5. Dk APGAR puanı 1-3 olanlar, 4-6 olanlara göre ölüme daha yatkınlarımış. Erken başlangıçlı sepsiste de kültürde gram negatif bakteri üreyenler, üreme olmayanlara göre ölüme daha yatkınlarımış. Bu çalışmada, 34. haftada doğanlarla 36. haftada doğanlar arasında erken başlangıçlı sepsis sıklığı açısından farklılık görülmemiş. Doğum kilosu daha fazla olan bebeklerde erken başlangıçlı sepsis sıklığı daha çok görülmüş (Cohen-Wolkowicz ve ark. 2009).

Meral ve ark. sepsisteki etken patojenleri koagülaz negatif stafilokoklar, *escherichia coli*, *klebsiella*, enterobakter ve kandida türleri olarak belirtmişlerdir (Meral ve ark. 2009).

Erken başlangıçlı sepsiste gelişmiş ülkelerde grup B streptokok ve *escherichia coli* en sık rastlanan patojenlerken bizim çalışmamızda *escherichia coli* nadir olup grup B streptokoka rastlanmadı. Çalışmamızda erken başlangıçlı sepsiste ilk üç sırada yer alan bakteriler; KNS (s=24), *klebsiella pneumonia* (s=10) ve *stafilococcus aureus* (s=5) idi. Geç başlangıçlı sepsiste ilk üç sırada yer alan bakteriler ise; KNS (s=34), *stafilococcus aureus* (s=10) ve *klebsiella pneumonia* (s=5) idi.

Bizim çalışmamızda da, Stoll'un (Stoll 2011) çalışması ile benzer olarak nozokomiyal sepsiste stafilokoklar, *klebsiella*, *pseudomonas* türleri, enterokoklar ve kandida türleri saptandı.

Çalışmamızda üreyen mikroorganizmaların ülkemizdeki diğer (Meral ve ark. 2009; Binarbaşı ve ark. 2013) YYBÜ'ndeki mikroorganizmalar ile benzer olduğu saptandı.

Çalışmamızda ölüme neden olan bakteriler hem erken başlangıçlı sepsis hem de geç başlangıçlı sepsis için Cohen-Wolkewicz ve ark.nın (Cohen-Wolkowicz ve ark. 2009) çalışmasında olduğu gibi gram negatif bakteri, yani KNS idi.

Bizim çalışmamızda da Cohen-Wolkewicz ve ark. nın (Cohen-Wolkowicz ve ark. 2009) çalışmasına benzer olarak, sepsise bağlı ölüm oranı üzerinde gebelik haftasının, düşük APGAR puanlamasının ve düşük doğum ağırlığının anlamlı etkisi olduğu görüldü. Cohen-Wolkewicz ve ark.nın (Cohen-Wolkowicz ve ark. 2009) çalışmasından farklı olarak, bizim çalışmamızda sepsise bağlı ölüm oranında kız cinsiyetin ve doğuştan anomali varlığının etkisi olduğu ancak anne yaşının ve pozitif kültür varlığının etkisi olmadığı görüldü.

SARILIK: Sarılığın bir yılda dünya çapında yaklaşık 481.000 zamanında doğan veya prematüre bebeği etkilediği, bunlardan 114.000'nin öldüğü ve 63.000'den fazlasında orta veya ciddi engelliliğe sebep olduğu görülmüştür (Bhutani ve ark. 2013; Lawn ve ark. 2014). Prematürelerde (gebelik haftası ≤ 37) bilirubin artışının zamanında doğanlara göre daha yavaş ve daha uzun sürede olduğu, ancak bilirubin daha yüksek seviyelere çıktığı belirtilmiştir (Pintov ve ark. 1992). Karataş ve ark.nın çalışmalarında, tüm geç prematüreler içinde %19,2 oranda; gebelik haftaları içinde ise en yüksek oranda (%50) 35. gebelik haftasında olmak üzere fototerapi ihtiyacı gözlemişlerdir (Karataş ve ark. 2013). Binarbaşı ve ark. nın çalışmasında, %42,7 bebekte fototerapi, %1,4 bebekte kan değişimi gerekmiştir. Patolojik sarılık nedeni olarak; erken doğmuş olma dışında en sık ABO uyumsuzluğu (%24,7) ve enfeksiyon (%24,7) bulunmuş; beslenme sorunu (%9,3), polisitemi (%8,2), Rh uyumsuzluğu (%7,2), sefal hematoma (%4,1) diğer nedenler olarak saptanmıştır (Binarbaşı ve ark. 2013). Picone ve Paolillo çalışmasında, toplamda %28,5 bebekte fototerapi gerektiren sarılık görülüp, en fazla 34. haftada doğanlarda, en az 36. haftada doğanlarda saptanmıştır. Başlıca yaşamın 2. ve 4. gününde, bazen de yaşamın 4. ila 5. gününde ortaya çıkıp her zaman sadece fototerapi ile giderilmiştir (Picone ve Paolillo 2010). Jangaard ve ark. 35 gebelik haftası üzerinde doğan bebekleri ele aldıkları çalışmada, ciddi sarılık için TB değerini ≥ 19 mg/dl esas alıp; canlı doğumların %0,6'sında ciddi sarılık saptamışlardır. İleri anne yaşı, annenin önceden hiç doğum yapmamış olması ve sigara içmemesi, gebelik haftasının < 37 hafta olması, erkek cinsiyet, RDS ve anne göğsü ile beslenmeyi (yetersiz beslenme ihtimali nedeniyle) ciddi sarılık ile ilişkilendirmişlerdir (Jangaard ve ark. 2008). Shapiro-Mendoza ve ark. 1998-2002 yılları arasında 9552 vajinal yolla doğan, 4 gecedan önce taburcu edilen, doğum ağırlığı 2000 gr ve üzerinde olan, önemli sağlık sorunları olmayan ve işlem gerektirmeyen geç prematüre bebekleri içeren çalışmalarında, sarılığın daha çok 7. günden önce özellikle de 3-5.günlerde başladığını görmüşlerdir (Shapiro-Mendoza ve ark. 2006).

Tan ve ark. nın geç prematüre ve zamanında doğan bebekleri ele aldığı çalışmada, olguların %19,8'ini 35-37. gebelik haftasındaki geç prematüre bebekler oluşturup yenidoğanlarda sarılığa yol açan en sık nedenler; ABO kan grubu uyumsuzluğu, yetersiz beslenme ve geç prematürelilik olarak saptamışlardır. Toplam ABO uyumsuzluğu oranı %30,1, Rh uyumsuzluğu oranı %6,7 bulunmuştur. Kan değişimi olguların %4,5'ine uygulanıp iki vakada kernikterus gelişmiştir. Bakteriyel sepsis de bilirubin ensefalopatisi için önemli bir etken olarak tanımlanmıştır (Tan ve ark. 2012). Bir çalışmada erkek cinsiyetin yenidoğan dolaylı sarılığı için etken olduğu görülmüştür (Alpay 2004). Maisels, sarılığın sepsisin tek bulgusu olabileceğini, ancak bunun oldukça nadir olduğunu vurgulamıştır (Maisels ve Kring 1992).

Lavanya ve ark.nın 2009'da yaptığı (belirgin malformasyonlu ve RH uyumsuzluklu bebekler alınmamış) 216 geç prematüre bebeğin (%58'i erkekmiş) yaşamının ilk 14 günü ya da sarılık başlayana dek takip edildiği çalışmada, bebeklerin %57'sinde ciddi sarılık tespit edilmiştir. ABO uyumsuzluğu, LGA, düşük gebelik haftası (34-35 haftada doğma), doğum yaralanması ve daha önceki gebeliklerde sarılık olması ciddi sarılık için hazırlayıcı faktörler olarak görülmüştür ve 34. ve 35. gebelik haftalarında doğanlarda sarılık sıklığı 36. haftada doğanlara göre daha yüksek bulunmuştur (Lavanya ve ark. 2012).

Çalışmamızda fototerapi gerektiren sarılık oranı, diğer çalışmalardan (Picone ve Paolillo 2010; Tan ve ark. 2012; Binarbaşı ve ark. 2013) yüksek saptanmıştır. Nedeni YYBÜ'nde yatan ve geç prematüre olan bebeklerin riskli kabul edilip fototerapi sınırlarının düşük tutulması sayılabilir. Gebelik haftaları kendi içinde değerlendirildiğinde, Karataş ve ark.nın (Karataş ve ark. 2013) çalışmasından farklı; literatür ile uyumlu olarak fototerapi ihtiyacı en yüksek 34. gebelik haftasında doğanlarda; en düşük 35. gebelik haftasında doğanlarda idi.

Çalışmamızda diğer çalışmalardan (Picone ve Paolillo 2010; Lavanya ve ark. 2012) farklı olarak 36. gebelik haftasında sarılık oranları, özellikle de ciddi sarılık oranı daha yüksekti. Sebebi İYE ve dehidratasyon bulgularının 36. gebelik haftasında diğer haftalara göre daha yüksek olması ve dış merkezden hasta ve komplike bebeklerin sevk edilip, sevk süresince (tedavi almamışlarsa) bilirubin düzeyinde artışın devam etmesine bağlandı. Tekrar fototerapi ihtiyacının ise literatür ile benzer olarak gebelik haftası azaldıkça arttığı saptandı.

Bizim çalışmamızda da sarılığın sebepleri, literatür ile benzer olarak en sık prematürite olup takip eden nedenler sırasıyla; sepsis ve enfeksiyonlar, ABO uyumsuzluğu, Rh uyumsuzluğu ve yetersiz beslenme-dehidratasyondur. Ancak nedenlerin oranları literatürden farklı idi. Sebebi, diğer çalışmalar çoğunlukla tüm gebelik haftalarında doğan bebekleri kapsarken bizim çalışmamızda yalnızca geç prematürelerin ele alınması ve çoğunun ek meselesi olması, bununla birlikte bölgesel farklılıklara bağlanmıştır.

Maisels ve Kring'in (Maisels ve Kring 1992) çalışmasını destekler şekilde bizim çalışmamızda da sepsis sarılık için önemli hazırlayıcı etkeni. Çalışmamızda da Shapiro-Mendoza ve ark.nın (Shapiro-Mendoza ve ark. 2006) çalışmasına benzer olarak sarılık daha çok 7. günden önce özellikle de 2-5.günlerde görüldü.

Bizim çalışmamızda literatürden farklı olarak sarılık görülme oranları kızlarda erkeklere göre daha fazla idi. Özellikle ciddi sarılık kızlarda oldukça fazla saptandı. Bu istatistiksel sonucu açıklayan herhangi bir neden bulamadık.

Çalışmamızda Jaangrad ve ark.nın (Jangaard ve ark. 2008) çalışmasına benzer olarak ileri ve çok genç anne yaşı, annenin hiç doğum yapmamış olması ciddi sarılık ile ilişkili bulundu. Jaangrad ve ark.nın (Jangaard ve ark. 2008) çalışmasından farklı olarak ciddi sarılık olan bebekler yüksek oranla kızdı. Ayrıca çalışmamızda NVY ile doğan bebeklerin C/S ile doğan bebeklere oranla belirgin ciddi sarılığı olduğu saptandı ve bu durumun NVY esnasında olan vakum vb. işlemlerle ilişkili olabileceği düşünüldü.

KALPLE İLGİLİ BULGULAR: Tan ve ark.nın çalışmasında geç prematürelerin %4,3'ünde PDA saptanmıştır (Tan ve ark. 2014). Bizim çalışmamızda da %5,8 (s=63) bebekte PDA saptanmıştır. Ayrıca pulmoner HT ve AV tam blok gibi bulgular da çalışmamızda sık saptadığımız bulgular olup ölümden de rol oynadıkları saptandı. Literatürde bu bilgilere ait veri bulunamadı.

SİNİR SİSTEMİ BULGULARI: Geç prematürelerin sinirsel gelişimi az bilinmektedir, çünkü uzun süredir zamanında doğanlara benzer olarak düşünülmüştür (Shapiro-Mendoza ve ark. 2008). İkiz gebeliklerin anne karnındaki dönemde ve yenidoğan döneminde ölüm ve beyin felci gelişme ihtimali fazladır (Scher ve ark. 2002). Fumagalli ve ark.nın tüm gebelik haftasında doğan bebekleri ele aldığı çalışmalarında, %45 oranda ikiz doğum olmuştur. Ve çalışmada monokoryonik ikiz gebeliklerin dahi beyin hadiseleri ile ilişkisi

olmadığı belirtilmiştir (Fumagalli ve ark. 2015). Çalışmamızda ise; tüm sinirsel hadiseler ileri veya çok küçük anne yaşının ve doğumda canlandırma ihtiyacının (diğer deyişle düşük APGAR değeri) katkısı olduğu saptandı.

HAVALE: Melamed ve ark.nın çalışmasında %0,4 bebekte havale (34. haftada doğanlarda %0,5; 35. haftada doğanlarda %0,3; 36. haftada doğanlarda %0,4 oranında) görülmüştür (Melamed ve ark. 2009). Binarbaşı ve ark.nın çalışmasında %2,7 oranında havale saptanmıştır (çoklu anomalisi ve kromozom anomalisi olan bebekler çalışmaya alınmamıştır) (Binarbaşı ve ark. 2013).

Bizim çalışmamızda literatürden farklı olarak, gebelik haftası arttıkça havale görülme oranının arttığı görülüp en yüksek oran 36. haftada doğanlarda idi. Dışarıdan sevk edilen bebeklerde havale oranının daha yüksek olduğu saptandı. Bu durum dış merkezden çoğunlukla komplike bebek kabul etmemiz ve dış merkezde doğan bebeklerin daha çok 35-36 haftalık olması ile ilişkilendirildi. Ayrıca çalışmamıza doğuştan anomalisi olan bebekler de dahil edilip anomalili bebeklerin en fazla 36. gebelik haftasında doğmuş olması ile ilişkilendirildi.

ASFİKSİ: Literatürde prematüre bebeklerde asfiksi nedenleri arasında annede preeklampsi varlığı, erken membran rüptürü ve SGA doğum sıklıkla gösterildiği belirtilmiştir (ACOG 2006). Helvacı ve ark.nın çalışmasında %2 oranında asfiksi saptanmış ve asfiktik bebeklerin 2'sinde annede preeklampsi, diğerinde ise SGA görülmüştür (Helvacı ve ark. 2014). Bizim çalışmamızda da bulgular literatürle benzerdi. Oran olarak hastanemizde doğan bebekler ile dış merkezden sevkli gelen bebekler arasında farklılık yoktu.

HİPOKSİK İSKEMİK ENSEFALOPATİ: Salhab ve ark., geriye dönük olarak taradıkları 5533 bebekten 31-36. gebelik haftasında doğan 62 bebekte, göbek arterinden alınan kan gazında pH'nın <7 olduğunu ve bu bebeklerin 7'sinde orta ve ağır HİE olduğunu (1.3/1000) göstermiştir (Salhab ve Perlman. 2005). Altman ve ark., HİE nedeni ile hipotermi tedavisi almış olan 32-35 haftalık 48 bebek ile 36. hafta ve üzerinde doğan 1289 bebeği karşılaştırmış, ölümde farklılık gösterememişlerdir (Altman ve ark. 2011).

Çalışmamızda dış merkezden sevk edilen bebeklerde HİE oranı hastanemizde doğan bebeklere göre anlamlı düzeyde yüksekti. Sebebi doğum süresince yaşanan meselelere (evde doğum vs.), doğum sonrası canlandırma süresince yaşanabilen problemlere ve farklı uygulamalara bağlandı. Altman ve ark.nın (Altman ve ark. 2011) çalışmasından farklı

olarak çalışmamızda ölüm saptanan hastalarda HİE varlığı yaşayanlara göre iki kat fazlaydı. Çalışmamızda 35. gebelik haftasında doğan bebeklerde HİE ve ölümün yüksek olma nedeni eşlik eden doğuştan anomalileri de olmasına bağlandı.

DOĞUŞTAN ANOMALİ: Helvacı ve ark.nın çalışmasında %2,7 oranında doğuştan anomali saptanmıştır (Helvacı ve ark. 2014). Güvenli Doğum Konsortiyumu yaptığı çalışmada, geç prematürelerin %10'nunda doğuştan anomali saptanmıştır (Hibbard ve ark. 2010). Natile ve ark.nın çalışmasında, %2,4 bebekte malformasyon görülüp en çok 34. haftada doğanlarda en az 36 hafta doğanlarda olduğu belirtilmiştir (Natile ve ark. 2014). Amerika'da yapılan çalışmalarda, geç prematürelerin zamanında doğan bebeklere göre doğuştan anomali sebebiyle ölüm ihtimali 2 kat fazla görülmüştür (Honein ve ark. 2009).

Bizim çalışmamızda gebelik haftaları kendi içinde değerlendirildiğinde Natile ve ark.nın (Natile ve ark. 2014) çalışmasından farklı olarak gebelik haftası arttıkça doğuştan anomali oranının arttığı ve en yüksek oranda 36. gebelik haftasında doğanlarda; en düşük oran da 34. gebelik haftasında doğanlarda olduğu görüldü. İstatiksel olarak anlamlı farklılık olmamakla birlikte DKH ve kromozom anomalili bebek oranı dış merkezden sevkli gelen bebeklerde hastanemizde doğan bebeklere göre daha yüksekti. MSS anomalisi, üriner sistem anomalisi, sindirim sistem anomalisi, genital sistem anomalisi olan bebeklerin oranı ise hastanemizde doğanlarda daha yüksekti. Bunun nedeni dış merkezlerden DKH ve kromozomal anomalili bebeklerin ileri inceleme amacı ile hastanemize sevk edilmesi idi. Bu hastalarda antenatal dönemde tanı oranı çok düşüktü. Diğerleri ise daha çok antenatal dönemden tanılı MSS anomalili, GİS anomalili ve GÜS anomalili bebeklerin doğum için hastanemize gönderilmiş olmasıydı.

İNTRAKRANİYAL KANAMA: Melamed ve ark. nın çalışmasında, %0,2 bebekte IVH (34. haftada doğanlarda %0,5; 35. haftada doğanlarda %0,3; 36. Haftada doğanlarda %0,1 oranında) saptanmıştır (Melamed ve ark. 2009). IUBG'nın IVH için hazırlayıcı etken olduğu görülmüştür (Gouyon ve ark. 2012). Özdoğan ve ark. 240 geç prematürenin ele alındığı çalışmada, intrakraniyal kanama oranının %0,8 bulunduğunu belirtmişlerdir (Özdoğan ve ark. 2014). Marrocchella ve ark.nın yaptığı çalışmada; %4,22 bebekte IVH saptanmıştır. IVH'nın da en çok 34. haftada doğanlarda olduğu; 36. haftada doğanlarda ise hiç olmadığı görülmüştür. Bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir (Marrocchella ve ark. 2014).

Bizim çalışmamızda dışarıdan sevkli gelen bebeklerde intrakraniyal kanama oranı hastanemizde doğanlara göre daha yüksekti. Aralarında anlamlı farklılık olmamakla birlikte gebelik haftası içinde bakıldığında diğer çalışmalardan (Melamed ve ark. 2009; Marrocchella ve ark. 2014) farklı olarak çalışmamızda en yüksek intrakraniyal kanama oranı 35. gebelik haftasında; en düşük oran 34. gebelik haftasında doğanlarda idi. 35. gebelik haftasındaki bu yüksek oran (USG bulgularında daha ayrıntılı bahsedildi) RDS gibi önemli bir yenidoğan hastalığının en yüksek oranda 35. gebelik haftasında görülmesi, dış merkezden çoğunlukla ek hastalığı fazla olan bebek kabul etmemiz ve dış merkezde doğan bebeklerin daha çok 35-36 haftalık olması ile ilişkilendirildi.

KRANIYAL USG BULGULARI: IVH daha çok erken prematüre bebekler görülen bir hadisedir. Ancak geç prematürelere de nadir olarak görülür. Fumagalli ve ark.nın çalışmasında, geç prematürelere yalnızca IVH, periventriküler lökomalazi değil ayrıca HİE, inme ve kan şekeri düşüklüğünü takiben gelişen ve yenidoğan döneminde belirti vermeyen geniş spektrumlu beyin lezyonlarının da görülebileceği belirtilmiştir. Kraniyal USG'nin geç prematürelerin beyin problemlerinin erken tanınması ve uzun dönem sonuçlarını iyileştirmek için nörodavranışsal programların planlanmasını sağlayacağı, ancak sayıca fazla olmaları nedeni ile her geç prematüre bebeğe yapılmasının mali yük açısından zor olduğu belirtilmiştir. Fumagalli ve ark.nın 1172 geç prematürenin ele alındığı 3 yıllık tarama programlarında, bebeklerin %19,6'sında periventriküler ekojenite, %1'inde ciddi anormallikler [2 PVL, 4 atriyal inme, 2 venöz infarkt, 3 malformasyon (blake kesesi, korpus kallosum yokluğu, araknoid kist), 4 GMH-IVH, bir bebekte gri ve beyaz cevher hasarı HİE ile birlikte, bir bebekte diffüz periventriküler ve subkortikal yama şeklinde hiperekojenite (cmv sekeli lehine)] görülmüştür. Çalışmalarında kraniyal USG'de anormal bulgu olma ihtimali gebelik haftası ile ters orantılı bulunmuştur. Gebelik haftası, 36. haftadan 34. haftaya küçüldükçe kraniyal USG'de patoloji olma ihtimalinin ikiye katlandığı belirtmişlerdir. Ayrıca 1. ve 5.dk.larda APGAR puanlamasının <5 olması, invaziv olan veya olmayan mekanik ventilasyon ihtiyacı görülen RDS varlığı, kan şekeri düşüklüğü gibi ek hastalıkların varlığının, kraniyal USG'de anormal bulgu saptanması açısından etkileri olduğu vurgulanmıştır. 34. haftada bebekte RDS'nin olmasının anormal ultrason bulgularını arttırdığı belirtilmiştir. 35. hafta doğanlarda beyin hasarı gelişim ihtimali düşük bulunmuş ancak eşlik eden hastalık varlığı önemli denmiştir. Eşlik eden hastalık varlığı ile kraniyal USG'de anormal bulgu olması, ek hastalıkların beynin beyaz

cevher ve germinal matriksini etkileyecek patolojik süreçleri tetiklemesine bağlanmıştır (Fumagalli ve ark. 2015). Picone ve Paolillo çalışmasında, yaşamın ilk haftası içinde beyin ultrasonografi ile taradıkları bebeklerin %24,2'sinde 1. derece germinal matriks kanaması (GMH) veya daha önceki GMH'nin olası bir sonucu olarak germinal matriks yalancı kisti görmüşlerdir. 2-4. derece GMH tespit etmemişlerdir. İki bebekte intrauterin dönemde hidrosefali saptamışlardır. Beyin USG doğumda I. derece GMH sıklığında anlamlı artış (%24,2) göstermiş olup, çoğu vaka iyi seyretmiştir. Ve beyin USG'de daha yüksek dereceli GMH tanımlanmamıştır (Picone ve Paolillo 2010).

Bizim çalışmamızda, 35. gebelik haftasında IVH-GMH daha fazla olma nedeni 2 vakaya da RDS eşlik etmesine bağlandı. Kranial USG'de anormal bulgu saptanan bebeklerin bulguları da literatürle uyumlu bulundu. Çalışmamızda da, Fumagalli ve ark (Fumagalli ve ark. 2015) çalışmasına benzer olarak RDS gibi ek hastalık varlığı ve düşük APGAR puanlamasının kranial USG'de anormal bulgu varlığında etkisi olduğu saptandı. Ancak Fumagalli ve ark.nın (Fumagalli ve ark. 2015) çalışmasından farklı olarak bizim çalışmamızda, bebeklerde sepsis varlığı ve 35. haftada doğma ile RDS birlikteliği de USG'de anormal bulgu üzerinde güçlü etki oluşturmuştu. Bunun nedeni de çalışmamızda RDS en çok 35. gebelik haftasında görülmesine bağlandı. Ve çalışmamızda gebelik haftasının, kranial USG'de patolojik bulgu üzerinde anlamlı etkisinin olmadığı saptandı.

Geç prematürelerin MR bulguları ile ilgili kaynaklarda yeterli veri olmayıp halen araştırılmaktadır. Fumagalli ve ark. nın MR görüntülemelerinde ise; iki bebekte çoklu nokta lezyonlar, üç bebekte de kistik olmayan periventriküler lökomalazi (beyaz cevher kaybı) görülmüştür (Fumagalli ve ark. 2015).

Çalışmamızda anormal MR bulgularının, gebelik haftası arttıkça arttıp en çok 36. gebelik haftasında doğanlarda olduğu görüldü. Nedeni MR'da saptanan bulguların büyük çoğunluğu doğuştan MSS anomalisi ile birlikte olup; çalışmamızdaki 36 haftalık bebeklerin de doğuştan anomalilerinin fazla olmasına bağlandı. Çalışmamızda Gouyon ve ark.nın (Gouyon ve ark. 2010) çalışmasından farklı olarak intrakranial kanama için maternal problemlerin, anne yaşı ve gebelik sayısının hazırlayıcı faktörler olduğu düşünüldü. Bizim çalışmamızda da Picone ve Paolillo (Picone ve Paolillo 2010) ile benzer olarak 2-4. derece kanamalar USG ile gösterilemeyip MR'da saptanabildi.

ANNENİN GEBELİKTE YAŞADIĞI SORUNLAR (MATERNAL PROBLEMLER): Koryoamniyonit, erken membran rüptürü, HT-preeklampsi, DM-GDM, sigara içiminin, geç prematüre bebeklerin annelerinde çok yaygın olduğu görülmüştür (Langenveld ve ark. 2011; Masoura ve ark. 2012). Ayrıca anneye ait problemlerin, bebek ölüm riskini de artırdığı görülmüştür (Gouyon ve ark. 2010). Kalyoncu ve ark.nın çalışmasında %76,2 bebekte, antenatal problem saptanmıştır. Erken doğumların, %42'si erken eylem ve erken membran rüptürü nedeniyle, %41'i hipertansif hastalık, plasental problemler, diyabet, akut fetal distress gibi gebelik komplikasyonları nedeniyle, %17'sinin ise IVF sonrası gebelik, çoğul gebelik ve elektif nedenlerle olduğu görülmüştür. %4,8 annede oligo-an-polihidramniyoz, %2 annede DM saptanmıştır (Kalyoncu ve ark. 2010). Natile ve ark.nın yaptığı çalışmada anneye ait komplikasyonlar en çok 34. gebelik haftasında doğum yapanlarda (%45,7), en az 36. gebelik haftasında doğum yapanlarda (%32,6) görülmüştür (Natile ve ark. 2014). Karataş ve ark.nın çalışmasında, %29 annede erken membran rüptürü, %22,3 annede preeklampsi görülüp bu problemleri en yüksek oranda (%47,6) 36. gebelik haftasında doğum yapanlarda saptamışlardır. Ayrıca çalışmalarında % 1,4 annede koriyoamniyonit, % 0,6 annede DM saptamışlardır (Karataş ve ark. 2013). Helvacı ve ark. nın çalışmasında, %9,3 annede preeklampsi, %6,7 annede diyabet ve %8 annede erken membran rüptürü öyküsü mevcuttur (Helvacı ve ark. 2014). Binarbaşı ve ark. yaptığı çalışmada, geç prematüre doğumlarda maternal nedenleri; erken membran rüptürü (%5,9), diyabet (%1,8), preeklampsi (%7,7), sigara kullanımı (%4), İYE (%1,3) olarak nitelendirmişlerdir (Binarbaşı ve ark. 2013).

Bizim çalışmamızda, bebeklerin %76'sının (s=825) annesinde, gebelikte yaşanan problemlerden en az biri vardı. Bu oran Kalyoncu ve ark.nın (Kalyoncu ve ark. 2010) çalışması ile benzerdi. Tüm maternal sorunların hastanemizde doğan bebeklerde anlamlı düzeyde yüksek olduğu görüldü. Ve hastanemizdeki riskli gebelik takibine bağlandı. Gebelik haftaları içinde bakıldığında Natile ve ark. nın (Natile ve ark. 2014) çalışmasıyla da benzer olarak maternal problemlerin, gebelik haftası arttıkça daha azaldığı görüldü. Gebelikte yaşanan problemler sırasıyla; annenin herhangi bir nedenle gebelikte ilaç kullanması, oligohidramniyoz, İYE, kansızlık, erken membran rüptürü, preeklampsi, GDM, polihidramniyoz, sigara kullanımı, eklampsi, koriyoamniyonit, alkol kullanımı ve diğer nedenler (plasenta anomalileri, ruhsal bozukluklar, hellp sendromu, DVT, metabolik hastalıklar, hipotroidi, astım, böbrek hastalıkları, kalple ilgili meseleler ve iltihabi hastalıklar vb.) idi. Erken doğuma en çok sebebiyet veren gebeliğe bağlı etkenler ise;

oligohidramniyoz, erken doğum eylemi ve fetal distres, mükerrer sezaryen idi. Bizim çalışmamızda Karataş ve ark (Karataş ve ark. 2013) nın çalışmasından farklı olarak preeklampsi, oligohidramniyoz ve annenin gebelik süresince ilaç kullanma durumlarının gebelik yaşı küçüldükçe belirgin olarak arttığı saptandı. Literatürde geç prematürelerde anneye ait sorun varlığı oranı toplamda benzer olup; nedenler kendi arasında farklı oranlara sahip olabilir. Bunun nedeni her toplum ve bölgenin kendine has özellikleri ve her merkezin uygulama yöntem farklılıklarıyla açıklanabilir. Gouyon ve ark.nın (Gouyon ve ark. 2010) çalışmalarında olduğu gibi bizim çalışmamızda da ölen bebeklerin %84,4'ünün annesinde gebelikte yaşanan sorunlardan en az biri vardı.

KARDEŞ ÖLÜMÜ: Çalışmamızda kardeş ölümlerinde en sık sebebin prematürite, 2.en sık sebebin doğuştan anomaliler olduğu görüldü. Literatürde, kardeş ölümüne dair veriye saptanmadı.

ÖNCEDEN PREMATÜRE DOĞUM: Araújo ve ark.nın 2010-2011 ağustos ayları arasında yaptığı, 239 geç prematüre bebeğin ele alındığı çalışmada, %5,4 annenin, daha önceki gebeliklerinde prematüre doğum öyküsü saptanmıştır (Araújo ve ark.2012). Bizim çalışmamızda, tekrar prematüre doğum yapan annelerin oranı, Araújo ve ark.nın (Araújo ve ark.2012) çalışmasından daha yüksekti. Ayrıca çalışmamızda önceden prematüre doğum yapan annelerin, bu gebeliklerinde olan doğumlarının da en çok 34. haftada, en az 36. haftada gerçekleştiği görüldü. Bu durum bize önceden prematüre doğum yapmış olmanın, sonraki gebeliklerde de prematüre doğumlara sebebiyet verdiğini göstermiştir.

ÖNCEKİ GEBELİKLERDE DÜŞÜK ÖYKÜSÜ: Çalışmamızda önceki gebeliklerinde düşük yapan annelerin, bu gebeliklerinde de en çok 34. gebelik haftasında, en az 35. gebelik haftasında doğum yaptığı görüldü. Bu sonuçlar bize daha önceki gebeliklerde düşük yaşanmasının, prematüre doğumlara sebebiyet verdiğini göstermiştir. Bu durumla ilgili kaynaklarda veriye rastlanmadı.

ANNE YAŞI: Çelik ve ark.nın çalışmasında ortalama anne yaşı 27.5 ± 6.1 yıl idi (Çelik ve ark. 2013). Helvacı ve ark.nın çalışmasında ortalama anne yaşı $28 \pm 5,2$ yıl idi (Helvacı ve ark. 2014). Mally ve ark.nın 2004-06 yılları süresinde yaptıkları çalışmada, 40 yaş üzeri annelerin %11,8'inin, 20 yaş altı annelerin %10'unun geç prematüre doğum yaptığını görmüşlerdir (Mally ve ark. 2010).

Bizim çalışmamızda da ortalama anne yaşı $28,2 \pm 5,82$ yıl olup bu veri literatürle uyumluydu. Literatürde yeterli veri olmamakla birlikte, çalışmamızda çok ileri anne yaşı

ve çok küçük anne yaşlarının daha çok 34. ve 35. gebelik haftasında doğum yaptıkları görüldü. Bu veriler de ileri ve küçük anne yaşlarının prematüre doğumlara sebebiyet verdiğini gösterebilir.

PRİMİPAR: Karataş ve ark.nın çalışmasında %38,8 anne primipardı (Karataş ve ark. 2013). Melamed ve ark.nın çalışmasında bebeklerin %47,7'sinin annesi primipardı (Melamed ve ark. 2009). Bizim çalışmamızda da oranlar literatür ile benzerdi. Gebelik haftaları kendi içinde değerlendirildiğinde primipar olan annelerin en çok 35. gebelik haftasında, en az da 36. gebelik haftasında doğum yaptıkları görüldü. Bu istatistiksel bulguyu açıklayacak anlamlı herhangi bir neden bulunamadı.

HASTANEYE TEKRAR YATIŞ: Avustralya'da tüm yenidoğanlarda hastaneye yeniden başvuru nedenleri araştırılmış; erken taburculuk (doğumdan sonra ≤ 2 gün), GH<39 hafta, Asya ırkı, normal doğum, ilk gebelik, taburculukta anne göğsü ile beslenme sebep olarak bulunmuştur (Lain ve ark. 2015). Escobar ve arkadaşlarının YYBÜ'nden taburcu olan 6054 yenidoğanda, yaşamın ilk 15 gününde yeniden hastaneye başvuru oranlarını inceledikleri çalışmada, tüm gebelik haftaları içinde en yüksek yeniden hastaneye başvuru oranı, hastaneden erken taburcu olan geç prematürelere bulunmuştur (%5,7). Bunu klinisyenlerin bu immatüre bebekleri ağırlıklarına göre tedavi ediyor olmaları ve risk faktörlerinin tamamını tanımlayamamalarına bağlamışlardır. Geç prematürelerin hastaneye yeniden başvuru ve yatış nedenlerinden en sık görülenini sarılık, 2. en sık görülenini beslenme problemleri olarak belirtmişlerdir (Escobar ve ark. 1999). Escobar ve ark.nın yaptığı 2 yıllık 47.495 yenidoğanın (hafta farketmeksizin) ele alındığı çalışmada, hastaneye yeniden yatışların en yaygın sebebi sarılık, beslenme problemleri ve/veya dehidratasyon olarak görülüp erkek bebeklerin daha çok yeniden yatırıldığı görülmüştür (Escobar ve ark. 2006). Oddie ve arkadaşlarının çalışmasında ise geç prematürelere hastaneye yeniden yatış oranı %6,3 olup yatışın birinci nedeni enfeksiyon, ikinci nedeni beslenme problemleri olarak görülmüş; ve geç prematürelerin ve doğum ağırlığı 2500 gramın altında olan bebeklerin hastaneye yeniden başvuru açısından daha yüksek ihtimal taşıdıklarını belirlemişlerdir (Oddie ve ark. 2005). Kalyoncu ve ark.nın tüm bebekleri inceleyen çalışmasında bebeklerin %8,3'ü yeniden hastaneye yatmıştır. Hastaneye yeniden başvuruyu etkileyen etkenler incelendiğinde, çoğul gebelik ve geç prematüre olma durumu istatistiksel olarak anlamlı risk faktörü olarak bulunmuştur (Kalyoncu ve ark. 2010). Shapiro-Mendoza ve ark.nın 1998-2002 yılları arasında 9552 vajinal yolla doğan, 4 gecedan önce taburcu edilen, doğum ağırlığı 2000gr ve üzerinde olan, önemli sağlık

sorunları olmayan ve işlem gerektirmeyen geç prematüre bebeği içeren çalışmalarında, %4,8 bebeğin tekrar hastaneye başvurduğu ve başvuru nedenlerinin %63 oranla sarılık ve %13 oranla sepsis olduğu görülmüştür (Shapiro-Mendoza ve ark. 2006). Çelik ve ark.nın çalışmasında, %4,4 oranında tekrar hastaneye yatış saptanmıştır. Sarılık hastaneye tekrar yatışların %86,3'ünden sorumlu bulunmuştur (Çelik ve ark. 2013). Jaiswal ve ark.nın 257 geç prematüreyi ele aldığı çalışmada, %9,9 hasta, yaşamlarının ilk 7 gününde tekrar hastaneye başvuru ihtiyacı duymuşlardır. Tekrar yatışın en sık nedenleri; %88,8 oranla sarılık, %13,8 oranla olası sepsis, %11 oranla dehidratasyon (kilosunun %10 dan fazla kaybı), %5,5 oranla kan şekeri düşüklüğü, %5,5 oranla solunum hastalığı olarak belirtilmiştir (Jaiswal ve ark. 2011). Özdoğan ve ark. 240 geç prematürenin ele alındığı çalışmada, bebeklerin %30'unda tekrar hastaneye yatış ihtiyacı gerektiğini belirtmişlerdir (Özdoğan ve ark. 2014).

Çalışmamızda hastaneye tekrar yatış oranlarının diğer çalışmalardan (Oddie ve ark. 2005; Kalyoncu ve ark. 2010; Jaiswal ve ark. 2011) düşük bulunma nedeni, birimimizde mümkün olduğunca geç prematüre bebeklerde erken taburculuktan kaçınılmasına bağlandı. Diğer çalışmalardaki gibi çalışmamızda da gebelik haftası arttıkça tekrar yatış oranlarının azaldığı görüldü. Gebelik haftaları içinde en yüksek tekrar yatış oranı 34. gebelik haftasında, en düşük oran 35. gebelik haftasında doğanlarda idi. Bizim çalışmamızda da literatür ile benzer olarak hastaneye tekrar yatışın en sık nedeni sarılıktı. Takip eden nedenler enfeksiyonlar ve sepsis şüphesi, beslenememe olup bu bulgular da literatür ile uyumlu bulundu. Oddie ve ark.nın (Oddie ve ark. 2005) çalışmasında olduğu gibi tekrar yatış ihtiyacı olan bebeklerin çoğunluğunun 2500 gr.'ın altında doğduğu görüldü. Escobar ve ark.nın (Escobar ve ark. 2006) çalışmasından farklı olarak da kız ve erkek bebeklerin tekrar hastaneye yatış oranları arasında farklılık saptanmadı.

ÖLÜM: Yenidoğan ölüm oranları gebelik haftası ile ters orantılı olarak artar (Young ve ark. 2007). Pek çok çalışma geç prematüritenin yenidoğan ölümleri açısından (özellikle ilk günler için) önemli bir etken olduğunu vurgulamıştır (Kramer ve ark. 2000). Bebek ölümlerin büyük çoğunluğu da gelişmekte olan ülkelerde gerçekleşmektedir. Korkmaz ve ark.nın yaptığı tüm Türkiye çapında 2046 bebeğin alındığı çalışmada, geç prematüre ölüm oranı %11 olarak bulunmuş ve bebek ölümlerinin en sık ve en temel nedeni, aynı zamanda yenidoğan ölümlerinin de en önemli nedeni olan prematürelilik ve ilişkili hastalıklar (%45 oranla), ikinci sıklıkta doğuştan anomaliler/sendromlar (%9,8 oranla), üçüncü sıklıkta

DKH (%9,7 oranıyla), dördüncü sıklıkta doğum esnasında hipoksi ve hipoksik-iskemik ensefalopati ve beşinci sıklıkta ise sepsis olarak tanımlanmıştır (Korkmaz ve ark. 2013). Çelik ve ark.nın çalışmasında, geç prematürelere ölüm oranı %2,1 bulunmuştur (Çelik ve ark. 2013). Araújo ve ark.nın çalışmasında, ölüm oranı toplamda %3,8 olup; en yüksek oran 34. gebelik haftasında doğanlarda; en düşük oran 36. gebelik haftasında doğanlarda bulunmuştur (Araújo ve ark. 2012). Pulver ve ark.nın çalışmasında da, geç prematüre ve erken term doğan bebeklerin tüm bebek ölüm oranlarının artışı önemli düzeyde etkilediği, SGA'lı doğan bebeklerde bu ihtimalin daha da arttığı gösterilmiştir (Pulver ve ark. 2009).

Bizim çalışmamızda, ölüm oranı tüm geç prematürelere arasında %7 olarak saptandı. Çalışmamızda ölüm oranı Korkmaz ve ark. nın (Korkmaz ve ark. 2013) çalışmasındakinden az ancak diğer çalışmalardan fazladır. Bu durum çalışmaya doğuştan anomalileri olan bebeklerin de alınmasına ve birimimize pek çok bölgeden riskli bebeklerin sevk edilmesine bağlandı. Gebelik haftaları içinde oranlar birbirine çok yakın olmakla birlikte en çok ölüm oranı 35. gebelik haftasında doğan; en düşük oran 34. gebelik haftasında doğan bebeklerdeydi. Kaynaklarda gebelik haftası arttıkça ölümün azaldığı gösterilmiştir, ancak bizim çalışmamızda oranlar neredeyse eşitti. Sebebi; çalışmamızdaki ölen bebeklerin büyük kısmını doğuştan anomalisi olan bebekler oluşturmuştu. Ve bu bebekler çoğunlukla 35. ve 36. gebelik haftasında doğmuşlardı. Ayrıca 35. gebelik haftasında doğan bebeklerde, RDS ve HİE gibi eşlik eden hastalıklar fazlaydı. Hastanemizde doğan bebeklerde ölüm oranı, dış merkezden sevkli gelen bebeklerdeki ölüm oranına göre anlamlı düzeyde yüksekti; bunun sebebi üniteye kabul edilen bebekler arasında küçük prematürelerin çoğunluğu oluşturmalarıydı. Dışardan alınan bebeklerde ise 36 hafta ve üzeri bebekler çoğunluğu oluşturmaktaydı. Kaynaklarla uyumlu olarak bizde de ölümün en önemli ve en sık nedeni doğuştan anomaliler idi. Bunu takip eden sebepler sepsis, DKH, hidrops fetalis, asfiksi ve AV tam blok idi. Gouyon ve ark.nın çalışmasında geç prematürite ve DKH'nın hastalık ve ölüme birlikte sebebiyet verdiği görülmüştü (Gouyon ve ark. 2010). Bizim çalışmamızda da benzer olarak geç prematürelere DKH varlığının ölüme neden olduğu görüldü. Türk Neonatoloji Derneği'nin yaptığı bir çalışmada Türkiye'de 2008 yılında RDS ölüm oranı %14,4 olarak belirtilmiştir (Korkmaz ve ark. 2013). Çalışmamızda RDS ölüm oranı, Korkmaz ve ark.nın çalışması (Korkmaz ve ark. 2013) ile yakın değerdeydi. Pulver ve ark.nın çalışması (Pulver ve ark. 2009) ile benzer olarak bizim çalışmamızda da ölüm görülen bebeklerde anlamlı düzeyde SGA eşlik ediyordu. Bu durum da SGA ve RDS'nin ölüm üzerine katkıları olduğunu

düşündürmektedir. Bunun yanı sıra çalışmamızda öüm görülen bebeklerde IUBG, LGA da eşlik ediyordu. LGA saptanan bebeklerin çoğunluğu hidrops fetalis olup beklenen bir tabloydu. IUBG ve ölüm ile ilişkili kaynaklarda veri olmayıp bu durum anomalili bebeklerin anne karnındaki dönemde gelişimlerinin geri seyretmesi ile ilişkilendirildi.



6. SONUÇLAR

1. Çalışmamızda ele aldığımız geç prematüreler, YYBÜ'nde yatan tüm bebeklerin %21,6'sını; tüm prematüre bebeklerin de %51,8'ni oluşturdu. Çalışmamızdaki vakalar da kendi içinde gebelik haftalarına göre 34 - 34^{6/7} hafta; 35 - 35^{6/7} hafta; 36 - 36^{6/7} hafta olarak ve de hastanemizde doğanlar ve dış merkezde doğup sevkli gelenler olmak üzere ayrı gruplar halinde ele alındı. 342 bebek 34 - 34^{6/7}; 333 bebek 35 - 35^{6/7}; 413 bebek 36 - 36^{6/7} gebelik haftasında doğmuştu. Ortalama doğum ağırlıkları 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanların 2143±462,73 gr; 35 - 35^{6/7} haftada doğanların 2373,56±483,49 gr; 36 - 36^{6/7} haftada doğanların 2587,7±518,05 gr idi. Ortalama boyları 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanların 44,17±3,67 cm; 35 - 35^{6/7} haftada doğanların 45,74±3,58 cm; 36 - 36^{6/7} haftada doğanların 46,58±3,52 cm idi. Ortalama baş çevreleri 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanların 31,47±2,17 cm; 35 - 35^{6/7} haftada doğanların 32,35±2,16 cm; 36 - 36^{6/7} haftada doğanların 33,10±2,56 cm idi. Tüm gebelik haftası gruplarında erkek oranı fazla idi. 4 bebekte kuşkulu genitalya mevcuttu. Bir bebekte genital yapılar henüz gelişmemişti.

2. SGA, steroid kullanımı, solunumsal hastalıklar ve solunum destek ihtiyacı, tabii gebelik, çoğul gebelik, tekil gebelik, NCPAP ihtiyacı, üriner sistem anomalisi, genital sistem anomalisi, intrauterin geçirilmiş TORCH enfeksiyonları ve üriner USG'nin patolojik olması gibi durumlara erkeklerde daha çok rastlandı (p<0,05). LGA, IUBG, yardımcı üreme teknikleri, sarılık, annenin gebelik süresince ilaç kullanımı, eklampsi varlığı ve ölüm oranları kızlarda anlamlı düzeyde daha yüksekti (p<0,05).

3. Birimimizde yatan bebeklerin %25,4'ü (s=276) dış merkezde doğup sevkli gelmişti. Sevkli gelen bebekler % 52,6 (s=145) oranla en çok 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğmuştu.

4. Doğum şekli %85,9 (s=934) oranla sezaryen idi. C/S ile doğum %90 (s=308) oranla en çok 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanlarda görüldü.

5. SGA, LGA, IUBG, düşük, prematürelilik, steroid kullanımı, tabii gebelik, yardımcı üreme teknikleri, çoğul gebelik, tekil gebelik, canlandırma, balon maske, pnömoni, asfiksi, pnömotoraks, O₂ ihtiyacı, sürfaktan ihtiyacı, NCPAP gereksinimi, mekanik ventilasyon gereksinimi, metabolik asidoz, kan şekeri düşüklüğü, hipokalsemi ve sarılık durumları sezaryen ile doğumlarda oldukça yüksekti.

6. Geç prematürelerin %82,3'ünde (s=896) AGA, %10,4'ünde (s=113) SGA, %7,3'ünde (s=79) LGA saptandı. SGA oranı %10,8 (s=37) ile en çok 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanlarda; LGA oranı %7,7 (s=32) oranla en çok 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğanlarda görüldü.

7. Ortalama anne yaşı 28,2±5,82 olup annelerin %5'i (s=55) 19 yaş ve altı ve %18'i (s=195) 35 yaş ve üstü idi. Erken doğuma en çok sebebiyet veren gebelikte ilişkili sorunlar; oligohidramniyoz, erken doğum eylemi ve fetal distres, mükerrer sezaryen idi. Gebelik süresince problem yaşayan anneler %81,5 (s=279) oranla, en fazla 34. gebelik haftasında doğum yapmıştı. Gebelikte yaşanan problemler sırasıyla; %29,5 (s=321) oranla annenin gebelik süresince ilaç kullanımı, %22 (s=239) oranla oligohidramniyoz, %20,8 (s=226) oranla İYE, %15 (s=163) oranla kansızlık, %13,5 (s=147) oranla erken membran rüptürü, %12,1 (s=132) oranla preeklampsi, %7 (s=77) oranla GDM, %4,6 (s=50) oranla polihidramniyoz, %1,8 (s=20) oranla sigara kullanımı, %0,6 (s=7) oranla eklampsi, %0,3 (s=3) oranla koryoamniyonit ve bir annede alkol kullanımı ve diğer nedenler idi.

8. Geç prematürelerin %57,3'ünde (s=624) daha önceki kardeşlerinde, prematüre doğum öyküsü, düşük öyküsü ve/veya ölü doğum öyküsü mevcuttu. %20,5 (s=224) oranda çoğul gebelik gerçekleşmişti ve geç prematürelerin %15,4'ü (s=167) oranda yardımcı üreme teknikleri sonucu olmuştu. Bebeklerin %46,7'sine (s=424) antenatal steroid uygulanmıştı. Antenatal steroid, en çok 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanlara uygulanmıştı. Ayrıca çoğul gebelik, YÜT ile gebelik ve doğum öncesi sorunlar da en çok 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanlarda idi.

9. Bebeklerin %19,4'ne (s=211) doğum odasında canlandırma uygulandı. Doğum odasında endotrakeal entübasyon ihtiyacı (%40, s=133) ve sürfaktan ihtiyacı en yüksek oranda (%1,2, s=4) 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğan bebeklerde idi. Hatta doğumda sürfaktan ihtiyacı yalnızca 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğanlarda görüldü.

10. 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanların ortalama yatış günü 11,49±13,64 (en az:1, en çok:148) gün; 35-35^{6/7} gebelik haftasında doğanların ortalama yatış günü 10,39±15,22 (en az:1, en çok:164) gün, 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğanların ortalama yatış günü 9,21±14,28 (en az:1, en çok:159) gündü. Prematüre doğum ve bebeğin ağırlığının yatış günü üzerinde anlamlı etkisi olduğu görüldü. Ağırlık ile yatış arasında negatif yönlü bir korelasyon saptandı.

11. Bebeklerin en sık YYBÜ'ne yatış nedenleri sırasıyla sarılık, olası sepsis ve enfeksiyonlar, solunumsal hastalıklar, beslenememe, kan şekeri düşüklüğü ve dehidratasyon idi.

12. Bebeklerin YYBÜ'nde yatışları süresince %30,6'sında (s=333) hood veya küvöz içi oksijen ihtiyacı; %16,7'sinde (s=182) NCPAP ihtiyacı; %15'inde (s=163) mekanik ventilasyon ihtiyacı; %4,1'inde (s=45) de sürfaktan ihtiyacı oldu. NCPAP ve sürfaktan ihtiyacı en yüksek oranda 35-36^{6/7} gebelik haftasında doğan bebeklerde idi.

13. Solunumsal hastalıklardan YDGT %8,4 (s=29) oranla, apne %5 (s=17) oranla, en fazla 34-36^{6/7} gebelik haftasında doğanlarda; RDS %6,3 (s=21) oranla; pnömoni %12,6 (s=42) oranla, en fazla 35-36^{6/7} gebelik haftasında doğanlarda; pnömotoraks %4,8 (s=20) oranla, pnömomediastinum %0,4 (s=4) oranla en fazla 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğanlarda idi. Pnömomediastinum yalnız 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğanlarda görüldü.

14. Kan şekeri düşüklüğü %35,7 (s=122) oranla, hipomagnezemi %6,4 (s=22) oranla, hiponatremi %10,8 (s=37) oranla, hipokalsemi %35,4 (s=121) oranla, üre yüksekliği %40,9 (s=140) oranla, kreatinin yüksekliği %22,8 (s=78) oranla en fazla 34-36^{6/7} gebelik haftasında doğanlarda; dehidratasyon %6,7 (s=28) oranla, hipernatremi %7,7 (s=32) oranla en fazla 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğanlarda idi.

15. Sepsisli olguların %69,9'unda (s=406) erken başlangıçlı sepsis, %23,2'sinde nozokomiyal sepsis, %6,9'unda (s=40) geç başlangıçlı sepsis görüldü. Erken başlangıçlı sepsis %41 (s=140) oranla, nozokomiyal sepsis %36,2 (s=49) oranla, AFR yüksekliği %44,7 (s=153) oranla en fazla 34-36^{6/7} gebelik haftasında doğanlarda; geç başlangıçlı sepsis %4,8 (s=16) oranla 35-36^{6/7} gebelik haftasında doğanlarda idi. Tüm haftalarda; %18,2 (s=106) oranda kan kültüründe üreme, %7,7 (s=45) oranda idrar-BAL-BOS-akıntı kültürlerinde üreme, %74,3 (s=432) oranda akut faz reaktanı yüksekliği saptanıp %81,7 (s=475) bebekte antibiyotik kullanıldı. Erken başlangıçlı sepsiste en sık görülen etkenler sırasıyla KNS, *klebsiella pneumonia* ve *stafilococcus aureus*; geç başlangıçlı sepsiste en sık görülen etkenler sırasıyla KNS, *stafilococcus aureus* ve *klebsiella pneumonia*; nozokomiyal sepsiste en sık görülen etkenler sırasıyla stafilocoklar, *klebsiella* ve *pseudomonas* türleri idi. Erken başlangıçlı sepsiste ölüm oranı %12,5 (s=51) olup bunların yaklaşık yarısına (%41,s=21) nozokomiyal sepsis eşlik ederken; geç başlangıçlı sepsiste ölüm oranı %7,5 (s=3) olarak saptandı. Erken başlangıçlı sepsis ve geç başlangıçlı sepsis

için de ölüme en sık neden olan etken KNS idi. Sepsis saptanan kız bebeklerde ölüm oranı erkeklere göre belirgin yüksekti.

16. Ağırlık, pnömoni, mekanik ventilasyon ihtiyacı, üre yüksekliği, kreatinin yüksekliği, kan şekeri düşüklüğü, dehidratasyon, hipopotasemi ve hipokalsemi erken başlangıçlı sepsis üzerinde etkendi. Baş çevresindeki artış, doğum şeklinin sezaryen olması, mekanik ventilasyon ihtiyacı, hipopotasemi ve hipokalsemi geç başlangıçlı sepsis üzerinde etkendi. Gebelik haftası, kız cinsiyet, düşük doğum ağırlığı, boy uzunluğunun kısa olması, baş çevresinin büyük olması ve asfiksi durumu, düşük APGAR puanı ve doğuştan anomali varlığı da sepsise bağlı ölüm üzerinde etkendi.

17. Tüm bebeklerin %53,1'inde (s=578) fototerapi gerektiren sarılık saptandı ve %59,4 (s=203) oranla en fazla 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanlarda görüldü. Tekrar fototerapi gerektiren sarılık ve patolojik sarılık da en fazla 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanlarda görüldü. Fizyolojik sarılık ve ciddi sarılık en fazla oranda 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğanlarda görüldü. Sarılığa sebebiyet veren nedenler sırasıyla; prematürite, sepsis ve enfeksiyonlar, ABO uyumsuzluğu, Rh uyumsuzluğu ve yetersiz beslenme-dehidratasyon ve diğer nedenler idi.

18. Sarılık için pnömoni, O₂ ihtiyacı, NCPAP, mekanik ventilasyon ihtiyacı, kreatinin yüksekliği, kan şekeri düşüklüğü, dehidratasyon, hipopotasemi, doğum ağırlığının az olması, doğum şeklinin sezaryen olması ve endotrakeal entübasyon durumu etkendi. Ciddi sarılık için yapılan lojistik regresyon analizinde anlamlı etken saptanmadı, ancak 36. gebelik haftası ile AGA durumunda ciddi sarılık oranları oldukça yüksekti. Dışarıdan sevkli gelme, 34. gebelik haftası, AFR yüksekliği ve annenin gebelikte İYE geçirmesi durumları patolojik sarılık için etkendi.

19. Tüm bebeklerin %1,6'sında (s=18) intrakraniyal kanama görüldü. Dışarıdan sevkli gelen bebeklerde intrakraniyal kanama oranı hastanemizde doğanlara göre daha yüksek olup en yüksek intrakraniyal kanama oranı %1,8 (s=6) ile 35. gebelik haftasında doğanlarda idi. Havale tüm bebeklerin %3,4'ünde (s=37); en yüksek oranda da 36. gebelik haftasında doğanlarda idi. Dışarıdan sevk edilen bebeklerde de havale oranı, hastanemizde doğanlara göre daha yüksekti. Ayrıca tüm sinirsel hadiselerde, ileri veya çok küçük anne yaşının ve doğumda canlandırma ihtiyacının anlamlı etkisi olduğu görüldü.

20. Hastanemizde doğan bebeklerde YDGT, metabolik asidoz, kan şekeri düşüklüğü, hipokalsemi, erken başlangıçlı sepsis, akut faz reaktanı yüksekliği, antibiyotik kullanımı

oranları dış merkezden sevkli gelen bebeklere göre anlamlı düzeyde yüksekken, dehidratasyon, hipernatremi, fototerapi ihtiyacı, geç başlangıçlı sepsis, pozitif kültür varlığı, havale, hipoksik iskemik ensefalopati ve antikonvülzan kullanımı sevkli gelen bebeklerde anlamlı düzeyde yüksek bulundu.

21. Doğuştan anomali varlığı %15 (s=61) ile en yüksek oranda 36-36^{6/7} gebelik haftasında doğanlarda görüldü. En sık görülen anomali MSS anomalisi iken en az görülen anomali genital sistem anomalisi idi. Anlamlı farklılık olmamakla birlikte DKH ve kromozom anomalili bebek oranı dış merkezden sevkli gelen bebeklerde hastanemizde doğan bebeklere göre daha yüksek; MSS anomalili, üriner sistem anomalisi, sindirim sistem anomalili, genital anomalili bebeklerin oranı ise hastanemizde doğanlarda daha yüksekti.

22. Hastaneye yeniden başvuru oranı %6,3 (s=69) idi. Bunların da büyük çoğunluğu dış merkezde doğmuştu. Ve ikinci yatışları birimimize olmuştu. Gebelik haftaları içinde en yüksek tekrar yatış oranı %7,6 (s=26) ile 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanlarda görüldü. Tekrar yatışların en büyük bölümünü %66,2 (s=45) oranla sarılık oluşturdu; takip eden nedenler %20 (s=14) oranla enfeksiyonlar ve sepsis şüphesi, %11,7 oranla (s=8) beslenememe idi. Bir bebek solukluk nedeniyle yatmıştı. Dokuz bebekte dehidratasyon ve bir bebekte de kan şekeri düşüklüğü eşlik eden bulgular idi.

23. Dış merkezden sevkli gelme, pnömoni, O₂ ihtiyacı, kreatinin yüksekliği, dehidratasyon, sarılık ve kan kültürü haricindeki kültürlerde üreme varlığı tekrar yatış ihtimalini arttıran etkenlerdi.

24. Ölüm oranı tüm geç prematüreler arasında %7 (s=77) olarak saptandı. Oranlar gebelik haftaları içerisinde birbirine çok yakındı. Hastanemizde doğan bebeklerde ölüm oranı dış merkezden sevkli gelen bebeklere göre anlamlı düzeyde yüksekti. Ölümün en önemli nedeni %44,1 (s=34) oranla doğuştan anomaliler olup, takip eden nedenler %22 (s=17) oranla sepsis, %18,1 (s=14) oranla DKH, %7,8 (s=6) oranla hidrops fetalis ve % 3,9 (s=3) oranla asfiksi ve %3,9 (s=3) oranla AV tam blok idi.

25. Ölüm üzerine SGA, RDS, önceki gebeliklerde ölü doğum, düşük, prematüre doğum öyküsü, ab kullanımı, intrakraniyal kanama, hidrocefali, preeklampsi, oligohidramniyoz ve polihidramniyoz varlığının etkisi olduğu görüldü

26. 34-34^{6/7} gebelik haftasında doğanlarda erkek cinsiyet, AGA, hastanemizde doğum, sezaryen ile doğum, önceki gebeliklerde düşük öyküsü, steroid kullanımı, tabii gebelik, tekil gebelik, O₂ ihtiyacı varlığı, üre yüksekliği, hipokalsemi, AFR yüksekliği varlığı,

antibiyotik kullanımı değişkenlerinin diğer haftalara göre birliktelik oranı yüksekti. 35-35^{6/7} Hafta doğumlarında yüksek güven değerine sahip bir birliktelik kuralı çıkmazken; 36-36^{6/7} gebelik haftalarında erkek cinsiyet, AGA, hastanemizde doğum, sezaryen ile doğum, tabii gebelik, tekil gebelik ve sarılık değişkenlerinin oluşturduğu birliktelik kuralı güven değerinin yüksek olduğu görüldü.

27. Çok değişkenli lojistik regresyon analizinde 34-34^{6/7} gebelik haftası referans alındığında; kilo, baş çevresi, önceki gebeliklerde düşük olma durumu, sarılık, steroid/annenin gebelik süresince ilaç kullanımı ve canlandırma durumlarının pozitif yönlü odds oranı (<1); endotrakeal entübasyon olmasının ise 35-35^{6/7} haftalık gebelik durumu üzerinde anlamlı negatif yönlü odds oranı (<1), steroid kullanımı ve annenin gebelik süresince ilaç kullanımı durumlarının etkisinin olduğu anlaşıldı. Ve yine 34-34^{6/7} gebelik haftası referans alındığında; kilo, baş çevresi, IUBG, steroid kullanımı, RDS, NCPAP, annenin gebelik süresince ilaç kullanımı ve hipokalsemi durumlarının 36-36+6 haftalık gebelik durumu üzerinde anlamlı etkilerinin ($p<0,05$) olduğu görüldü. Değişkenlerden IUBG hariç diğerlerinin tamamı 36-36^{6/7} hafta doğumları üzerinde pozitif yönlü odds oranına sahipti.

28. Yapılan korelasyon analizinde kilo, boy ve baş çevrelerinin kendi aralarında yüksek düzeyde ilişkiye sahip oldukları ($R=0,58$; $p<0,001$) ve toplam bilirubin ile yüksek düzeyde ilişkiye sahip oldukları ($R=-0,40$; $p<0,001$) görüldü. Büyüme değerleri genel olarak orantılı bir şekilde arttığından ağırlık ve boy uzunluğu veya baş çevresi ölçülerinde ilişkinin yüksek olması beklenen bir bilgidir. Ayrıca bu değerler arttıkça toplam bilirubin değerleri de artmaktaydı. Anne yaşı ile gebelik sayısı arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki bulunurken, APGAR-1 puanı arasında negatif yönlü orta düzeyde ilişki ($R=-0,208$; $p=0,041$) hesaplandı. Bebeklerin yattığı gün sayısı ile toplam bilirubin değerleri arasında yüksek düzeyde negatif yönlü ilişki bulundu ($R=-0,466$; $p<0,001$).

7. ÖNERİLER

1. Yenidoğan sağlığı konusunda son yıllardaki ilerlemelere rağmen halen bazı sağlık sistemi temelli sorunlar devam etmektedir. Sezaryen doğum oranlarının yüksekliği, doğumdan sonra çok erken (<24 saat) taburculuk uygulamaları, taburculuktan sonraki 48 saat içinde kontrol edilme sisteminin yeterince uygulanmaması, kontrollerin yenidoğan sağlığı konusunda donanımlı olmayan aile hekimlerince yapılması bunlardan bazılarıdır (Çoban ve ark. 2014).

2. Çocuk Sağlığı ve İnsan Gelişimi Ulusal Enstitüsü (NICHD) çalışmasında; önceki gebeliklerinde ölü doğum öyküsü olanlarda 39. gebelik haftasında, izole oligohidramniyoz komplikasyonu olan gebeliklerde doğum zamanı tavsiyesi, gebeliğin 36. ve 37. gebelik haftaları arasında, gebeliğe bağlı hipertansiyon için 37-38. gebelik haftalarında ve hafif preeklampside 37. gebelik haftasında, tehlikeli olmayan mono/di ikizler açısından doğumun 34-37. gebelik haftaları arasında olması gerektiği yönündedir (Spong ve ark. 2011). Son öneriler tehlikeli ikiz gebeliklerin özellikle de monokoryonik ise 37. gebelik haftasından sonra sonlandırılması yönündedir (ACOG 2013).

3. Geç prematüreler ölüm ve hastalık açısından artmış tehlike altında olan bir grup olup; toplum sağlığı açısından da büyük yük oluşturmaktadırlar. Doğuma karar verilmeden önce geç prematüreleri doğumdan sonra önemli sorunların beklediği göz önünde tutulmalı; yalnızca gebeliğin devamının, sonlandırılmasından daha tehlikeli olduğu durumlarda doğum gerçekleştirilmelidir. Erken doğuma neden olabilecek elektif C/S ayrıca günümüz problemlerinden kısırlık ve ileri anne yaşının getirdiği YÜT ile doğumlar ve çoğul doğumlarda mümkün olduğunca fazla fetüs sayısından kaçınılmalıdır. Gebelik süresince annelerin kilo, beslenme takiplerinin düzenli yapılması ve tehlikeli gebeliklerin perinatal kliniklerin de olduğu ileri basamak merkezlerde takip edilmelidir.

4. Çalışmamızda ve pek çok çalışmada gösterildiği gibi RDS geç prematüritenin de sorunu olarak kabul edilmeli ve antenatal steroid uygulamalarına bu haftalarda da devam edilmelidir. Ayrıca C/S ile doğumun da RDS üzerine etkisi belirgin olup elektif C/S oranlarının azaltılması, etkin doğum eylemi başlamadan indüksiyonun önlenmesi gerekmektedir.

5. Pediatri pratiğinde de geç prematüre bebekler zamanında doğan bebekler gibi değerlendirilmemeli; karşılaşılabilecek solunum sıkıntısı, sarılık, beslenme intoleransı, kilo

ve sıvı kaybı, kan şekeri düşüklüğü ve diğer metabolik bozukluklar ve sepsis gibi hastalıklar açısından dikkatli olunmalı, yakın izlenmeli ve zamanında uygun tedavi tercih edilmelidir.

6. AAP kriterlerine göre de geç prematüre bebeklerin taburculuk kriterleri fizyolojik olgunlaşmasına göre karar verilmelidir ve prematürelerin sarılık, beslenme, hipotermi, sepsis ve dehidratasyon ihtimallerinin artmış olması nedeniyle, taburculuk sonrası 24- 48 saat içinde kontrol edilmelidir. Annelere beslenme konusunda iyi bir eğitim verilmeli, aileler gelişebilecek meseleler açısından bilgilendirilmelidir. Gerek anne yanına verilen bebekler, gerekse taburculuğu planlanan bebekler için anne veya bakım verenler dikkatle gözetilmeli yeterli bakım verebilecekleri düşünülüyorsa taburcu edilmeli ve yakın kontrollere çağrılmalı ve kontrolleri erken çocukluk döneminde de devam etmelidir.

7. Çalışmamızda da görüldüğü gibi dolaylı sarılık özellikle de geç prematüreler için yenidoğan acillerinden biri olup YYBÜ gereksiniminin önemli nedenlerindendir. Rh uyumsuzluğu gelişmiş perinataloji uygulamaları ile oldukça azalmıştır ancak ABO uyumsuzluğu sarılık için halen önemli bir etkidir. Dikkatli birinci basamak hizmet ve takipleri ile ciddi sonuç doğurabilecek dolaylı sarılık, kalıcı nörolojik sekel bırakmadan basit yaklaşım şekilleri ile önlenabilir.

8. Okul çocuklarında gelişimsel gecikmenin ve sinirsel sorunların artması ile ilgili son raporlar, geç prematüre grubunda dikkatli bir sinir sistemi takibini tavsiye etmektedir. Geç prematüre süreçte beynin savunmasızlığı, eşlik eden hastalıklar gibi dış etmenler tarafından beyin hasarları gelişme ihtimali artmıştır. Bu nedenle bu bebeklerin sinirsel durumları, gelişimleri, davranış şekilleri aile ile yakın ilişkiye girerek izlenmelidir. Bu şekilde aile odaklı izlemde ileride çıkabilecek sorunlar erken yakalanıp, gerekli önlemlerin alınması sağlanmalıdır.

Ek çalışma : Int J Pediatr Adolesc Med. 2020 Mar;7(1):36-44. doi: 10.1016/j.ijpam.2020.02.006. Epub 2020 Feb 25. PMID: 32373701; PMCID: PMC7193066; J Matern Fetal Neonatal Med. 2021 Aug;34(16):2717-2730. doi: 10.1080/14767058.2019.1670796. Epub 2019 Oct 1. PMID: 31575303).

8. KAYNAKLAR

- Adamkin DH, Committee on Fetus and Newborn. Clinical Report-Postnatal Glucose Homeostasis in Late-Preterm And Term Infants. *Pediatrics* 2011;127(3):575-9
- Akın İ, Çandır O, Atasay B, Okulu E, Arsan S, Türmen T. Geç Prematüre Yenidoğanların Erken Klinik Sonuçları. *Türkiye Çocuk Hast Derg* 2010;4(1):30-5
- Alpay F. Yenidoğan sarılığı. *Turkiye Klinikleri J Pediatr* 2004;2(7):689-97
- Altman M, Vanpée M, Cnattingius S, Norman M. Neonatal Morbidity In Moderately Preterm Infants: A Sweedish National Population-Based Study. *J Pediatr* 2011;158(2):239-44
- American College of Obstetrician and Gynecologists. Committee Opinion No. 348, November 2006: Umbilical cord blood gas and acid-base analysis. *Obstet Gynecol* 2006;108(5):1319-22
- American College of Obstetricians and Gynecologists. Committee Opinion No. 560. Medically indicated late-preterm and early-term deliveries: *Obstet Gynecol* 2013; 121(4):908–10
- Ananth CV, Getahun D, Peltier MR, Salihu HM, Vintzileos AM. Recurrence of spontaneous versus medically indicated preterm birth. *Am J Obstet Gynecol* 2006;195(3):643-50
- Antalyalı M, Sezik M. Antenatal kortikosteroid uygulamalarındaki güncel gelişmeler. *Med JSDU* 2011; 18(4):144-9
- Araújo BF, Zatti H, Madi JM, Coelho MB, Olmi FB, Canabarro CT. Analysis of neonatal morbidity and mortality in late-preterm newborn infants. *J Pediatr (Rio J)* 2012;88(3):259-66
- Arnon S, Dolfin T, Litmanovitz I, Regev R, Bauer S, Fejgin M. Preterm labour at 34-36 weeks of gestation: should it be arrested? *Paediatr Perinat Epidemiol* 2001;15(3):252-6
- Ballard JL, Khoury JC, Wedig K, Wang L, Eilers-Walsman BL, Lipp R. New Ballard Score, expanded to include extremely premature infants. *J Pediatr* 1991;119(3):417-23
- Bang AT, Bang RA, Tale O, Sontakke P, Solanki J, Wargantiwar R, Kelzarkar P. Reduction in pneumonia mortality and total childhood mortality by means of community-based intervention trial in Gadchiroli, India. *Lancet* 1990; 336(8709): 201-6
- Barfield WD, Weisman LE, Lee KG. Late preterm infants. UpToDate 2014. Available from <http://www.uptodate.com/contents/late-preterm-infants> (Aug. 2014)

- Behrman RE and Butler AS. Preterm birth: causes, consequences, and prevention: Institute of Medicine (US) Committee on Understanding Preterm Birth and Assuring Healthy Outcomes; Behrman RE, Butler AS (eds). Washington (DC): National Academies Press (US); 2007
- Berard A, Le Tiec M, De Vera MA. Study of the costs and morbidities of late-preterm birth. *Arc Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2012; 97(5):329-34
- Bhutani VK, Johnson L, Sivieri EM. Predictive ability of a predischage hour-specific serum bilirubin for subsequent significant hyperbilirubinemia in healthy term and near-term newborns. *Pediatrics* 1999; 103(1): 6-14
- Bhutani VK, Johnson L. Kernicterus in late preterm infants cared for as term healthy infants. *Semin Perinatol* 2006; 30(2): 89-97
- Bhutani VK, Maisels MJ, Stark AR, Buonocore G. Management of jaundice and prevention of severe neonatal hyperbilirubinemia in infants ≥ 35 week gestation. *Neonatology* 2008; 94(1): 63-7
- Bhutani VK, Zipursky A, Blencowe H, Khanna R, Sgro M, Ebbesen F, Bell J, Mori R, Slusher TM, Fahmy N, Paul VK, Du L, Okolo AA, Almeida MF, Olusanya BO, Kumar P, Cousens S, Lawn JE. Neonatal hyperbilirubinemia and Rhesus disease of the newborn: incidence and impairment estimates for 2010 at regional and global levels. *Pediatr Res* 2013;74(S1): 86–100
- Binarbaşı P, Akin Y, Narter F, Telatar B, Polatoğlu E, Ağzıkuru T. Geç preterm yenidoğanlarda hastalık ve ölüm oranları. *Türk Ped Arş* 2013; 48:17-22
- Blencowe H, Cousens S, Oestergaard MZ, Chou D, Moller AB, Narwal R, Adler A, Vera Garcia C, Rohde S, Say L, Lawn JE. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: asystematic analysis and implications. *Lancet* 2012; 379(9832): 2162-72
- Boivin A, Luo ZC, Audibert F, Mâsse B, Lefebvre F, Tessier R, Nuyt AM. Risk for preterm and very preterm delivery in women who were born preterm. *Obstet Gynecol* 2015;125(5):1177-84
- Bulut MO, Bulut İK, Büyükkayhan D, İçağasıoğlu D, Gültekin A, Toksoy HB, Çetinkaya M, Tanzer F, Cevit Ö, Kara S. Neonatal sepsisli olguların retrospektif olarak değerlendirilmesi. *C. Ü. Tıp Fakültesi Dergisi* 2005; 27(2): 63-8
- Burgos AE, Schmitt SK, Stevenson DK, Phibbs CS. Readmission for neonatal jaundice in California, 1991–2000: trends and implications. *Pediatrics* 2008;121:e864–9
- Burke B, Robbins J, Hobbs C. American Academy of Pediatrics, Subcommittee on Hyperbilirubinemia. Management of Hyperbilirubinemia in The Newborn Infants 35 Or More Weeks of Gestation. *Pediatrics* 2004;114(1):297-316
- Cengiz AB. Yenidoğan sepsisi. *Çocuk Enf Derg* 2009; 3(4): 174-81
- Cohen-Wolkowicz M, Moran C, Benjamin DK, Cotten CM, Clark RH, Benjamin DK, Smith PB. Early and Late Onset Sepsis in Late Preterm Infants. *Pediatr Infect Dis J* 2009; 28(12): 1052-6
- Cooke RWI. Does neonatal and infant neurodevelopmental morbidity of multiples and singletons differ? *Semin Fetal Neonatal Med* 2010; 15(6): 362–6

- Crane J, Leduc L, Farine D, Hodges S, Reid GJ. Induction of labour at term. SOGC practice guidelines. JSOGC 2001; 23(8):717-28
- Crump C, Sundquist K, Sundquist J, Winkleby MA. Gestational age at birth and mortality in young adulthood. JAMA 2011; 306(11): 1233-40
- Çelebi S, Hacımustafaoğlu M. Yenidoğan sepsisi ve bebek ölümleri. ANKEM Dergisi 2007; 21:101-7
- Çelik IH, Demirel G, Canpolat FE, Dilmen U. A common problem for neonatal intensive care units: late preterm infants, a prospective study with term controls in a large perinatal center. J Matern Fetal Neonatal Med 2013; 26(5): 459-62
- Çoban A. Yenidoğanda metabolik sorunlar. İçinde: Neyzi O, Ertuğrul T. Pediatri. İstanbul: Nobel Matbaacılık; 2010:453-466
- Çoban A, Türkmen M, Gürsoy T. Türk Neonatoloji Derneği Yenidoğan Sarıliklarında Yaklaşım, İzlem ve Tedavi Rehberi 2014
- Davidoff MJ, Dias T, Damus K, Russell R, Bettgowda VR, Dolan S, Schwarz RH, Green NS, Petrini J. Changes in the gestational age distribution among US singleton births: impact on rates of late preterm birth, 1992 to 2002. Semin Perinatol 2006; 30(1):8-15
- De Carolis MP, Cocca C, Rubortone SA, Pinna G, De Carolis S, Salvi S, Romagnoli C. The transition of late preterm. Ital J Pediatr 2014;40(Suppl 2): A2
- Declercq ER, Sakala C, Corry MP, Applebaum S. Listening to mothers II: the second national U.S. survey of women's childbearing experiences, Conducted January-February 2006 for Childbirth Connection by Harris Interactive(R) in partnership with Lamaze International. J Perinat Educ 2006;16(4):15-7
- Dodd JM and Crowther CA. Evidence-based care of women with a multiple pregnancy. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol 2005;19(1):131-53
- Dudell GG, Jain L. Hypoxic respiratory failure in the late preterm infant. Clin Perinatol 2006;33(4):803-30
- Duke T, Mgone J, Frank D. Hypoxaemia in children with severe pneumonia in Papua New Guinea. Int J Tuberc Lung Dis 2001;5(6):511-9
- Edwards MS, Baker CJ. Sepsis in the newborn. In: Gershon AA, Hotez PJ, Katz SL (eds). Krugman's Infectious Diseases of Children. 11th ed. Philadelphia: Mosby; 2004; pp.545-61
- Edwards MS. Postnatal bacterial infections. In: Martin RJ, Fanaroff AA, Walsh MC (eds). Fanaroff&Martin's Neonatal-Perinatal medicine. Diseases of the fetus and infant. 9th ed. St. Louis: Mosby; 2011;pp.793-829
- Ehrenberg HM, Iams JD, Goldenberg RL, Newman RB, Weiner SJ, Sibai BM, Caritis SN, Miodovnik M, Dombrowski MP. Maternal Obesity, Uterine Activity, and the Risk of Spontaneous Preterm Birth. Obstet Gynecol 2009;113(1): 48-52
- Engle WA, Tomashek KM, Wallman C. Committee on Fetus and Newborn, American Academy of Pediatrics. 'Late-preterm 'infants: a population at risk. Pediatrics 2007; 120(6):1390-401
- Engle WA, Kominiarek MA. Late preterm infants, early term infants, and timing of elective deliveries. Clin Perinatol 2008;35(2):325-41

- Escobar GJ, Joffe S, Gardner MN, Armstrong MA, Folck BF, Carpenter DM. Rehospitalization in the first two weeks after discharge from the neonatal intensive care unit. *Pediatrics* 1999;104(1):e2-e2
- Escobar GJ, Clark RH, Greene JD. Short-term outcomes of infants born at 35 and 36 weeks gestation: we need to ask more questions. *Semin Perinatol* 2006; 30(1):28-33
- Escobar GJ, McCormick MC, Zupancic JA, Coleman-Phox K, Armstrong MA, Greene JD, Eichenwald EC, Richardson DK. Unstudied infants: outcomes of moderately premature infants in the neonatal intensive care unit. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2006; 91(4):238-44
- Fumagalli M, Ramenghi LA, De Carli A, Bassi L, Farè P, Dessimone F, Pisoni S, Sirgiovanni I, Groppo M, Ometto A, Consonni D, Triulzi F, Mosca F. Cranial ultrasound findings in late preterm infants and correlation with perinatal risk factors. *Ital J Pediatr* 2015; 41(1):1-7
- Garg M, Devaskar SU. Glucose metabolism in the late preterm infant. *Clin Perinatol* 2006; 33(4):853-70
- Gilbert WM, Nesbitt TS, Danielsen B. The cost of prematurity: Quantification by gestational age and birth weight. *Obstet Gynecol* 2003;102(3):488-492
- Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm births. *The Lancet* 2008;371(9606):75-84
- Gouyon JB, Vintejoux A, Sagot P, Burguet A, Quantin C, Ferdynus C: Burgundy Prenatal Network. Neonatal outcome associated with singleton birth at 34-41 weeks of gestation. *Int J Epidemiol* 2010; 39(3):769–76
- Gouyon JB, Lacobelli S, Ferdynus J, Bonsante F. Neonatal problems of late and moderate preterm infants. *Semin Fetal Neonatal Med* 2012; 17(3): 146-52
- Greenbaum LA. Acid-Base Balance. In: Kliegman RM, Stanton BF, St. Geme JW, Schor NF, Behrman RE (eds). *Nelson Textbook of Pediatrics*, 19th edition. St. Louis: Elsevier; 2011; 52(7): pp.229-42
- Guzoglu N, Kanmaz HG, Dilli D, Uras N, Erdeve O, Dilmen U. The impact of the new Turkish regulation, imposing single embryo transfer after assisted reproduction technology, on neonatal intensive care unit utilization: a single center experience. *Hum Reprod* 2012; 27(8): 2384–8
- Güçüyener K, Kazancı E. Geç preterm ve erken term bebeklerin erken ve geç nörolojik sorunları. *Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci* 2014;10(4):35-42
- Gül HC, Dede M, Avcı İY, Eyigün CP, Pasha A. Üçüncü trimester hamilelerde vajinal grup B streptokok kolonizasyonu. *Klinik Derg* 2005; 18(1): 27-9
- Gyamfi-Bannerman C, Fuchs KM, Young OM, Hoffman MK. Nonspontaneous late preterm birth: etiology and outcomes. *Am J Obstet Gynecol* 2011;205(5):456.e1-6
- Gyamfi-Bannerman C. Late preterm birth: management dilemmas. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2012; 39(1): 35- 45
- Halamek LP, Benaron DA, Stevenson DK. Neonatal hypoglycemia, part I: Background and definition. *Clin Pediatr (Phila)* 1997; 36(12): 675-80

- Hamilton BE, Martin JA, Ventura SJ. Births: preliminary data for 2006. Natl Vital Stat Rep 2007; 56:1-18
- Hamilton BE, Martin JA, Ventura SJ. Births: Preliminary data for 2012. Natl Vital Stat Rep 2013;62(3):1-20
- Hamvas A. Pathophysiology and management of respiratory distress syndrome. In: Martin RJ, Fanaroff AA, Walsh MC (eds). Fanaroff&Martin's Neonatal-Prenatal medicine. Diseases of the Fetus and Infant. 9th ed. St. Louis: Elsevier; 2011; pp.1106-16
- Hansen T, Corbet A. Control of breathing. In: Taeusch HW, Ballard RA (eds). Avery's Diseases of the Newborn. 7th Edition. Philadelphia, USA: WB Saunders Company; 1998; pp.616-33
- Helvacı H, Bozgöl A, Helvacı YO, Güneş BT, Orbatu D, Güneş S. Geç prematüre bebeklerde Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'ne yatışı gerektiren erken neonatal sorunlar. İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hast Dergisi 2014; 4(1):44-50
- Herbst A, Kallen K. Time between membrane rupture and delivery and septicemia in term neonates. Obstet Gynecol 2007; 110(3): 612-8
- Hibbard JU, Wilkins I, Sun L, Gregory K, Haberman S, Hoffman M, Kominiarek MA, Reddy U, Bailit J, Branch DW, Burkman R, Gonzalez Quintero VH, Hatjis CG, Landy H, Ramirez M, VanVeldhuisen P, Troendle J, Zhang J. Consortium on Safe Labor. Respiratory morbidity in late preterm births. JAMA 2010; 304(4):419-25
- Honein MA, Kirby RS, Meyer RE, Xing J, Skerrette NI, Yuskiv N, Marengo L, Petrini JR, Davidoff MJ, Mai CT, Druschel CM, Viner-Brown S, Sever LE; National Birth Defects Prevention Network. The association between major birth defects and preterm birth. Matern Child Health J 2009; 13(2):164–175
- Hunt CE. Ontogeny of autonomic regulation in late preterm infants born at 34- 37 weeks postmenstrual age. Semin Perinatol 2006; 30(2):73-6
- Hwang SS, Barfield WD, Smith RA, Morrow B, Shapiro-Mendoza CK, Prince CB, Smith VC, McCormick MC. Discharge timing, outpatient follow-up and home care of late-preterm and early-term infants. Pediatrics 2013; 132(1):101-8
- Jackson JC. Respiratory distress in the preterm infant. In: Gleason CA, Devaskar SU (eds). Avery's Diseases of the Newborn. 9th ed. Philadelphia: Elsevier; 2012; pp.633-42
- Jain L, Eaton DC. Physiology of fetal lung fluid clearance and the effect of labor. Semin Perinatol 2006; 30(1):34-43
- Jain L. Respiratory morbidity in late-preterm infants: prevention is better than cure! Am J Perinatol 2008; 25(2):75-8
- Jaiswal A, Murki S, Gaddam P, Reddy A. Early neonatal morbidities in late preterm infants. Indian Pediatr 2011; 48(8):607-11
- Jangaard KA, Fell DB, Dodds L, Allen AC. Outcomes in a population of healthy term and near-term infants with serum bilirubin levels of ≥ 325 micromol/L (≥ 19 mg/dl)

- who were born in Nova Scotia, Canada between 1994-2000. *Pediatrics* 2008;122(1):119-24
- Kalyoncu O. Geç prematüre bebeklerdeki neonatal morbidite ve mortalitenin term bebeklerle karşılaştırılması. Samsun Türkiye. On Dokuz Mayıs Üniversitesi: Uzmanlık Tezi. 2008
- Kalyoncu O, Aygün C, Cetinoğlu E, Küçüköyük S. Neonatal morbidity and mortality of late-preterm babies. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2010; 23(7):607-12
- Kapellou O, Counsell SJ, Kennea N, Dyet L, Saeed N, Stark J, Maalouf E, Duggan P, Ajayi-Obe M, Hajnal J, Allsop JM, Boardman J, Rutherford MA, Cowan F, Edwards AD. Abnormal cortical development after premature birth shown by altered allometric scaling of brain growth. *PLoS Med* 2006; 3(8):e265
- Karataş A, Albayrak M, Keskin F, Bıyık İ, Okur M, Güneş C, Köse SA. Geç Preterm Doğum Olgularında Erken Neonatal Sonuçlar. *J Turk Soc Obstet Gynecol* 2013; 10(3): 165-72
- Khashu M, Narayanan M, Bhargava S, Osiovič H. Prenatal outcomes associated with preterm birth at 33 to 36 weeks' gestation: a population-based cohort study. *Pediatrics* 2009; 123(1):109-113
- Khoory BJ, Andreis IA, Vito L, Fanos V. Transient hyperechogenicity of the renal medullary pyramids: Incidence in the healthy term newborn. *Am J Perinatol* 1999; 16(9): 463-8
- Kinney HC. The near-term (late preterm) human brain and risk for periventricular leukomalacia: a review. *Semin Perinatol* 2006;30(2): 81-88
- Korkmaz A, Akçören Z, Alanay Y, Özyüncü Ö, Yiğit Ş, Deren Ö, Talim B, Orhan D, Güçer Ş, Yurdakök M, Önderoğlu L, Kale G, Tekinalp G, Özkutlu S, Çiftçi AÖ, Şimşek ÖP, Ütine GE, Durukan T, Tunçbilek E. Hacettepe Üniversitesi Hastanesi 2001-2006 dönemi perinatal ölüm analizi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2010; 53(3): 175-88
- Korkmaz A. Respiratuvar distress sendromu. *Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci* 2013; 9(1):18-24
- Korkmaz A, Aydın Ş, Çamurdan AD, Okumuş N, Onat FN, Özbaş S, Polat E, Şenel S, Tezel B, Tezer H, Köse MR. Türkiye'de bebek ölüm nedenlerinin ve ulusal kayıt sisteminin Değerlendirilmesi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2013; 56(3): 105-21
- Kramer MS, Demissie K, Yang H, Platt RW, Sauvé R, Liston R. Fetal and Infant Health Study Group of the Canadian Prenatal Surveillance System. The contribution of mild and moderate preterm birth to infant mortality. *JAMA* 2000; 284(7):843-9
- Kultursay N, Yalaz M, Koroglu OA. Neonatal outcome following new assisted reproductive technology regulations in Turkey-a nationwide multicenter point prevalence study. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2015; 28(2):204-9
- Lain SJ, Roberts CL, Bowen JR, Nassar N. Early discharge of infants and risk of readmission for jaundice. *Pediatrics* 2015; 135(2):314-21
- Langenveld J, Ravelli AC, van Kaam AH, van der Ham DP, van Pampus MG, Porath M, Mol BW, Ganzevoort W. Neonatal outcome of pregnancies complicated by hypertensive disorders between 34 and 37 weeks of gestation: a 7 year

- retrospective analysis of a national registry. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 205 (6):540.e1–7
- Lavanya KR, Jaiswal A, Reddy P, Murki S. Predictors of significant jaundice in late preterm infants. *Indian Pediatr* 2012; 49(9):717-20
- Lawn JE, Blencowe H, Oza S, You D, Lee AC, Waiswa P, Waiswa P, Lalli M, Bhutta Z, Barros AJ, Christian P, Mathers C, Cousens SN. Lancet Every Newborn Study Group. Every Newborn: progress, priorities, and potential beyond survival. *Lancet* 2014; 384(9938):189–205
- Lee YM, Cleary-Goldman J, D'Alton ME. The impact of multiple gestations on late preterm (near-term births) *Clin Perinatol* 2006; 33(4):777-92
- Leone A, Ersfeld P, Adams M, Schiffer PM, Bucher HU, Arlettaz R. Neonatal morbidity in singleton late preterm infants compared with full-term infants. *Acta Paediatr* 2012; 101(1):e6–10
- Liem JJ, Huq SI, Ekuma O, Becker AB, Kozyrskyj AL. Transient tachypnea of the newborn may be an early clinical manifestation of wheezing symptoms. *J Pediatr* 2007; 151(1):29-33
- Lipkind HS, Slopen ME, Pfeiffer MR, McVeigh KH. School-age outcomes of late preterm infants in New York City. *Am J Obstet Gynecol* 2012; 206(3):222.e1-6
- Lubchenco LO, Hansman C, Boyd E. Intrauterin growth in length and head circumferences as estimated from live births at gestational ages from 26 to 42 weeks. *Pediatrics* 1966; 37(3):403-8
- Luca R, Boulvain M, Irion O, Berner M, Pfister RE. Incidence of early neonatal mortality and morbidity after late-preterm and term cesarean delivery. *Pediatrics* 2009;123(6):e1064-71
- MacDorman MF, Declercq E, Zhang J. Obstetrical intervention and the singleton preterm birth rate in the United States from 1991-2006. *Am J Public Health* 2010;100(11):2241-7
- Maisels MJ, Kring E. Risk of sepsis in newborns with severe hyperbilirubinemia. *Pediatrics* 1992;90(5):741- 3
- Maisels MJ. The clinical approach to the jaundiced newborn. In: Maisels MJ, Watchko JF (eds). *Neonatal jaundice*. Amsterdam: Harward Academic Publishers; 2000: pp.139-68
- Makhoul IR, Soudack M, Smolkin T, Sujov P, Epelman M, Eisenstein I, Magen D, Zelikovic I: Neonatal transient renal failure with renal medullary hyperechogenicity: Clinical and laboratory features. *Pediatr Nephrol* 2005; 20(7): 904-9
- Mally PV, Bailey S, Hendricks-Muñoz KD. Clinical Issues in the Management of Late Preterm Infants. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care* 2010; 40(9):218-33
- Marrocchella S, Sestilli V, Indraccolo U, Rosario FD, Castellana L, Masticci AL, Calo' A, Magaldi R, Del Bianco A, Greco P, Matteo M. Late preterm births: a retrospective analysis of the morbidity risk stratified for gestational age *SpringerPlus* 2014;3:114
- Martin JA, Hamilton BE, Ventura SJ, Osterman MJ, Wilson EC, Mathews TJ. Births: final data for 2010. *Natl Hayati Stat Rep* 2012; 61(1):1-72

- Masoura S, Kalogiannidis I, Margioulas C, Siarkou C, Diamanti E, Papouli M, Drossou-Agakidou V, Prapas N, Agorastos T. Neonatal outcomes of late preterm deliveries with pre-eclampsia. *Minerva Ginecol* 2012;64(2):109–15
- McCourt C, Weaver J, Statham H, Beake S, Gamble J, Creedy DK. Elective cesarean section and decision making: a critical review of the literature. *Birth* 2007; 34(1):65-79
- McLauren KK, Hall CB, Jackson EA, Owens OV, Mahadevia PJ. Persistence of morbidity and cost differences between late-preterm and term infants during the first year of life. *Pediatrics* 2009; 123(2):653-9
- Meier PP, Furman LM, Degenhardt M. Increased lactation risk for late preterm infants and mothers: evidence and management strategies to protect breastfeeding. *J Midwifery Women's Health* 2007; 52(6): 579-87
- Melamed N, Klinger G, Tenenbaum-Gavish K, Herscovici T, Linder N, Hod M, Yogev Y. Short-term neonatal outcomes in low-risk, spontaneous, singleton, late preterm deliveries. *Obstet Gynecol* 2009; 114 (2 Pt 1):253-60
- Meral C, Karademir F, Süleymanoğlu S, Aydınöz S, Tunç T, Kul M, Güngör O, Göçmen İ. Neonatal Sepsis Olgularının ve Etkenlerinin Retrospektif Değerlendirilmesi. *TAF Prev Med Bull* 2009; 8(4):329-32
- Morrison JJ, Rennie JM, Milton PJ. Neonatal respiratory morbidity and mode of delivery at term: influence of timing of elective caesarean section. *Br J Obstet Gynaecol* 1995; 102(2): 101-6
- Morse SB, Zheng H, Tang Y, Roth J. Early school-age outcomes of late preterm infants. *Pediatrics* 2009; 123(4):e622-9
- Mussi-Pinhata MM, Nobre RA, Martinez FE, Jorge SM, Ferlin ML, Gonçalves AL. Early onset bacterial infection in Brazilian neonates with respiratory distress: a hospital-based study. *J Trop Pediatr* 2004; 50(1):6-11
- Nafday SM, Brion PL, Corinne B, Satlin LM, Flynn JT, Edelmann CM: Renal Disease. In MacDonald MG, Mullett MD, Seshia MMK (eds.). *Avery's Neonatology*. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005; pp.981-1065
- Namasivayam A, Waldemar AC. Hypoxic-Ischemic Encephalopathy. In: Kliegman RM, Stanton BF, St. Geme JW, Schor NF, Behrman RE (eds). *Nelson Textbook of Pediatrics*, 19th edition. St. Louis: Elsevier; 2011; 93(5):pp.569-73
- Natile M, Ventura ML, Colombo M, Bernasconi D, Locatelli A, Plevani C, Valsecchi MG, Tagliabue P. Short-term respiratory outcomes in late preterm infants. *Ital J Pediatr* 2014; 40:52
- Nissen MD. Congenital and neonatal pneumonia. *Paediatr Respir Rev* 2007;8(3):195-203
- Nizet V, Klein JO. Bacterial sepsis and meningitis. In: Remington JS, Klein JO (eds). *Infectious diseases of the Fetus and Newborn Infant*, 8th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2010; 2; e218-71
- Oddie SJ, Hammal D, Richmond S, Parker L. Early discharge and readmission to hospital in the first month of life in the northern region of the UK during 1998: a case cohort study. *Arch Dis Child* 2005;90(2):119-24

- Olver RE, Ramsden CA, Strang LB, Walters DV. The role of amiloride-blockable sodium transport in adrenaline-induced lung liquor reabsorption in the fetal lamb. *J Physiol* 1986;376:321-40
- Örs R, Konak M. Yenidoğanın geçici takipnesi. *Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci* 2013; 9(1):13-7
- Özdemir H, Bilgen H. Orta preterm-geç prematüre ve erken term bebeklerin epidemiyolojisi, morbidite ve mortalite nedenleri. *Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci* 2014;10(4):1-9
- Özdoğan T, Aldemir EY, Kavuncuoğlu S. Orta derece ve geç prematüre bebekler ve sorunları. *İKSST Derg* 2014;6(2):57-64
- Picone S, Paolillo P. Neonatal outcomes in a population of late-preterm infants. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2010; 23(3):116–20
- Pintov S, Kohelet D, Arbel E, Goldberg M. Predictive inability of cord zinc, magnesium and copper levels on the development of benign hyperbilirubinemia in the newborn. *Acta Pediatr* 1992;81(11):868-9
- Polin RA, Parravicini E, Regan JA, Taeusch HW. Bacterial sepsis and meningitis. In: Taeusch HW, Ballard RA, Gleason CA (eds). *Avery's Diseases of the Newborn*. 8th ed. Philadelphia: Elsevier Inc; 2005: pp.551-77
- Polin RA, Committee on Fetus and Newborn. Managements of neonates with suspected or proven early onset bacterial sepsis. *Pediatrics* 2012; 129(5):1006-15
- Pulver LS, Guest-Warnick G, Stoddard GJ, Byington CL, Young PC. Weight for gestational age affects the mortality of late preterm infants. *Pediatrics* 2009; 123(6):e1072-7
- Raju TN. Epidemiology of late preterm (near-term) births. *Clin Perinatol* 2006; 33(4):751-63
- Raju TN, Higgins RD, Stark AR, Lenovo KJ. Optimizing care and outcome for late-preterm (near-term) infants: a summary of the workshop sponsored by the National Institute of Child Health and Human Development. *Pediatrics* 2006; 118(3):1207-14
- Ramachandrappa A, Jain L. Late preterm infants. In: Martin RJ, Fanaroff AA, Walsh MC (eds). *Fanaroff and Martin's Neonatal-Prenatal Medicine. Diseases of the fetus and infants*. 10th ed. St. Louis: Elsevier Mosby; 2011;42: pp.577-591
- Refuerzo JS, Momirova V, Peaceman AM, Sciscione A, Rouse DJ, Caritis SN, Spong CY, Varner MW, Malone FD, Iams JD, Mercer BM, Thorp JM, Sorokin Y, Carpenter MW, Lo J, Harper M: Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. Neonatal outcomes in twin pregnancies delivered moderately preterm, late preterm and term. *Am J Perinatol* 2010; 27(7):537-42
- Roth-Kleiner M, Wagner BP, Bachmann D, Pfenninger J. Respiratory distress syndrome in near-term babies after caesarean section. *Swiss Med Wkly* 2003; 133(19-20):283-8
- Sahni R, Polin RA. Physiologic Underpinnings for Clinical Problems in Moderately Preterm and Late Preterm infants. *Clin Perinatol* 2013; 40(4):645-63

- Salhab WA, Perlman JM. Severe fetal acidemia and subsequent neonatal encephalopathy in the larger premature infant. *Pediatr Neurol* 2005; 32(1):25-9
- Sarıcı SU, Serdar MA, Korkmaz A, Erdem G, Oran O, Tekinalp G, Yurdakök M, Yigit S. Incidence, course and prediction of hyperbilirubinemia in near- term and term newborns. *Pediatrics* 2004; 113(4):775-80
- Scher AI, Petterson B, Blair E, Ellenberg JH, Grether JK, Haan E, Reddihough DS, Yeargin-Allsopp M, Nelson KB. The risk of mortality or cerebral palsy in twins: a collaborative population-based study. *Pediatr Res* 2002; 52(5):671–81
- Shapiro-Mendoza CK, Tomashek KM, Kotelchuck M, Barfield W, Weiss J, Evans S. Risk factors for neonatal morbidity and mortality among “healthy” late preterm newborns. *Semin Perinatol* 2006;30:54-60
- Shapiro-Mendoza CK, Tomashek KM, Kotelchuck M, Barfield W, Nannini A, Weiss J, Declercq E. Effect of late-preterm birth and maternal medical conditions on newborn morbidity risk. *Pediatrics* 2008;121(2):e223-32
- Shapiro-Mendoza CK, Lackritz EM. Epidemiology of late and moderate preterm birth. *Semin Fetal Neonatal Med* 2012; 17(3):120-5
- Smith DE, Otulakowski G, Yeager H, Post M, Cutz E, O'Brodivich HM. Epithelial Na(+) channel (ENaC) expression in the developing normal and abnormal human perinatal lung. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 161(4 Pt 1):1322-31
- Sohl B, Moore TR. Abnormalities of fetal growth. In: Taeusch HW, Ballard RA (eds). *Avery's Diseases of the Newborn*. 7th ed. Philadelphia: WB Saunders Company; 1998; pp.90-102
- Spong CY, Mercer BM, D'alton M, Kilpatrick S, Blackwell S, Saade G. Timing of indicated late-preterm and early-term birth. *Obstet Gynecol* 2011; 118 (2 Pt 1):323–33
- Stoll BJ. Epidemiology of Early&Late onset neonatal infections. In: Kliegman RM, Stanton BF, St. Geme JW, Schor NF, Behrman RE (eds). *Nelson Textbook of Pediatrics*, 19th edition. St. Louis: Elsevier; 2011; 103(5):pp.633-6
- Stoll BJ, Hansen NI, Sánchez PJ, Faix RG, Poindexter BB, Van Meurs KP, Bizzarro MJ, Goldberg RN, Frantz ID 3rd, Hale EC, Shankaran S, Kennedy K, Carlo WA, Watterberg KL, Bell EF, Walsh MC, Schibler K, Laptook AR, Shane AL, Schrag SJ, Das A, Higgins RD; Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network. Early onset neonatal sepsis: the burden of group B streptococcal and *Escherichia coli* disease continues. *Pediatrics* 2011;127(5):817-26
- Stutchfield P, Whitaker R, Russell I; Antenatal Steroids for Term Elective Caesarean Section (ASTECS) Research Team. Antenatal betamethasone and incidence of neonatal respiratory distress after elective caesarean section: pragmatic randomised trial. *BMJ* 2005; 331(7518):662
- Talge NM, Holzman C, Wang J, Lucia V, Gardiner J, Breslau N. Late-preterm birth and its association with cognitive and socioemotional outcomes at 6 years of age. *Pediatrics* 2010;126(6):1124-31
- Tan İ, Salihoğlu Ö, Demirelli Y, Hatipoğlu S. Yenidoğan ünitesine indirekt hiperbilirubinemi nedeniyle yatan bebeklerin klinik ve laboratuvar özellikleri ve ilişkili risk faktörleri. *JCEI* 2012; 3 (1): 38-43

- Tan JHT, Poon WB, Lian WB, Ho SKY. A Comparison of the Short-term Morbidity and Mortality Between Late Preterm and Term Newborns. *Ann Acad Med Singapore* 2014; 43(7):346-54
- Teune MJ, Bakhuizen S, Gyamfi-Bannerman C, Opmeer BC, Van Kaam AH, Van Wassenae AG, Morris JM, Mol BW. A systematic review of severe morbidity in infants born late preterm. *Am J Obstet Gynecol* 2011;205(4):374.e1-9
- Thaver D, Zaidi AK. Burden of neonatal infections in developing countries: a review of evidence from community-based studies. *Pediatr Infect Dis J* 2009; 28 (1 Suppl): S3-9
- Tutdibi E, Gries K, Bücheler M, Misselwitz B, Schlosser RL, Gortner L. Impact of labor on outcomes in transient tachypnea of the newborn: population-based study. *Pediatrics* 2010; 125(3):e577-83
- Türk Neonatoloji Derneği. Hipoksik İskemik Ensefalopati Çalışma Grubu. Türkiye'de yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde izlenen hipoksik iskemik ensefalopatili olgular, risk faktörleri, sıklık ve kısa dönem prognozları. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2008; 51: 123-129
- Vacharajani AJ, Dawson JG. Short term outcomes of late preterms: an institutional experience. *Clin Pediatr (Phila)* 2009; 48(4):383-8
- Varner MW, Thom E, Spong CY, Landon MB, Leveno KJ, Rouse DJ, Moawad AH, Simhan HN, Harper M, Wapner RJ, Sorokin Y, Miodovnik M, Carpenter M, Peaceman A, O'sullivan MJ, Sibai BM, Langer O, Thorp JM, Ramin SM, Mercer BM. Trial of labor after one previous cesarean delivery for multifetal gestation. *Obstet Gynecol* 2007;110(4):814-9
- Verani JR, McGee L, Schrag SJ. Prevention of perinatal group B streptococcal disease: Revised guidelines from CDC, 2010. *MMWR Recomm Rep* 2010;59(RR-10):1-36
- Wagh AS and Jain N. Comparison of neonatal morbidities of late preterm with term born babies. *JPBMS* 2012; 15(9):1-5
- Waldemar AC. Prematurity and Intrauterin Growth Restriction. In: Kliegman RM, Stanton BF, St. Geme JW, Schor NF, Behrman RE (eds). *Nelson Textbook of Pediatrics*, 19th edition. St. Louis: Elsevier; 2011: 91(2): pp.555-64
- Walsh BK, Daigle B, Diblasi RM, Restrepo RD. AARC Clinical Practice Guideline. Surfactant Replacement Therapy 2013. *Respir Care* 2013;58 (2):367-75
- Wang ML, Dorer DJ, Fleming MP, Catlin EA. Clinical outcomes of near- term infants. *Pediatrics* 2004; 114(2):372-6
- Watchko JF. Hyperbilirubinemia and bilirubin toxicity in the late preterm infant. *Clin Perinatol* 2006; 33: 839–52
- Wong RJ, Bhutani VK, Abrams SA, Kim MS. Evaluation of unconjugated hyperbilirubinemia in term and late preterm infants. Uptodate 2015 (Review). Available from <http://www.uptodate.com/contents/evaluation-of-unconjugated-hyperbilirubinemia-in-term-and-late-preterm-infants> (Jul 2015)
- World Health Organization: Department of Reproductive Health and Research (RHR). Thermal protection of the newborn: a practical guide. Geneva: WHO; 1997;p.68 Available from http://www.who.int/making_pregnancy_safer/MSM_97_2

- Yayla M, Baytur Y. Multicentric Multiple pregnancy study I: epidemiology. *Prenatal J* 2008; 16: 1–8
- Yayla M, Ergin RN, Baytur Y. Multicentric Multiple Pregnancy Study III: Triplets. *Prenatal J* 2010; 18:1–7
- Yee W, Amin H, Wood S. Elective cesarean delivery, neonatal intensive care unit admission, and neonatal respiratory distress. *Obstet Gynecol* 2008;111(4):823–8
- Young PC, Glasgow TS, Li X, Guest-Warnick G, Stoddard G. Mortality of late-preterm (near-term) newborns in Utah. *Pediatrics* 2007; 119(3): e659-65
- Zaidi AK, Thaver D, Ali SA, Khan TA. Pathogens associated with sepsis in newborns and young infants in developing countries. *Pediatr Infect Dis J* 2009; 28 (1 Suppl): 10-8



Ek Tablo.1: GEBELİK HAFTASI 35-37^{6/7} HAFTA VE DİĞER RİSK FAKTÖRLERİNİ İÇEREN BEBEKLER

GA 35-37 ^{6/7} hf ve diğer risk faktörlerini içeren bebekler			
Taburculuk öncesi TB ölçümü			
Risk zonlarını belirle			
Yüksek ihtimal (≥95per)	Yüksek aralık (75-95per)	Düşük aralık (40-75per)	Düşük ihtimal (<40 per)
Fototerapi açısından değerlendir ve 4-8 saat ara ile TB ölç	Fototerapi açısından değerlendir ve 4-24 saat ara ile TB ölç	Eğer <72 içinde taburcu edildi ise 2 gün içinde kontrol et TB ölçümü açısından gözetim altında tut	Eğer <72 içinde taburcu edildi ise 2 gün içinde kontrole çağır

Ek Tablo.2: GEBELİK HAFTASI ≥35-37^{6/7} HF VE DİĞER RİSK FAKTÖRLERİNİ İÇERMİYEN VEYA GEBELİK HAFTASI ≥ 38 HF VE DİĞER RİSK FAKTÖRLERİNİ İÇEREN BEBEKLER

GH ≥35-37 ^{6/7} hf ve diğer risk faktörlerini içermeyen veya GH ≥ 38 hf ve diğer risk faktörlerini içeren bebekler			
Taburculuk öncesi TB ölçümü			
Risk zonlarını belirle			

Yüksek ihtimal (≥95per)	Yüksek aralık (75-95per)	Düşük aralık (40-75per)	Düşük ihtimal (<40 per)
Fototerapi açısından değerlendir ve 4-24 saat ara ile TB ölç	Fototerapi açısından değerlendir ve 24 saat ara ile TB ölç	Eğer <72 içinde taburcu edildi ise 2 gün içinde kontrole çağır.	Eğer <72 içinde taburcu edildi ise 2-3 gün içinde kontrole çağır

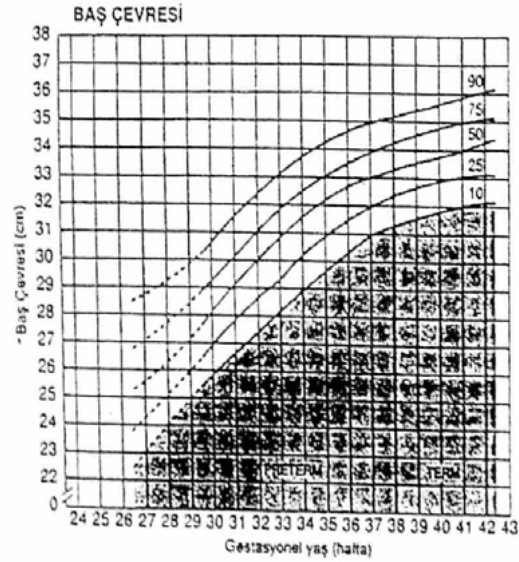
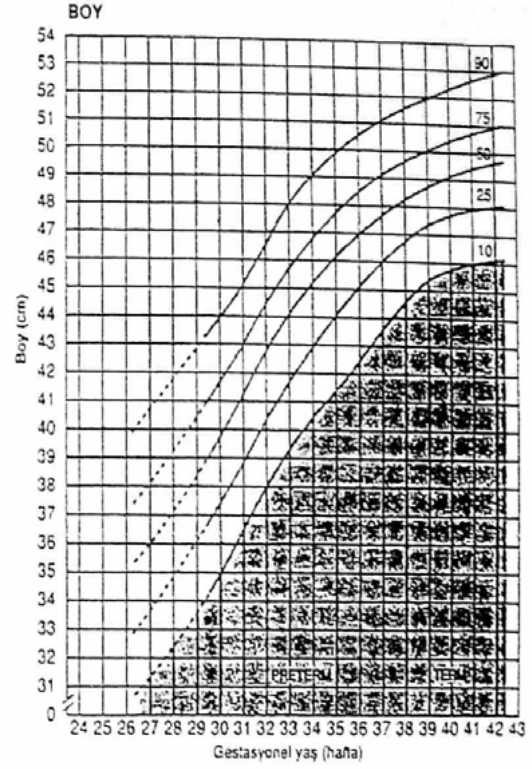
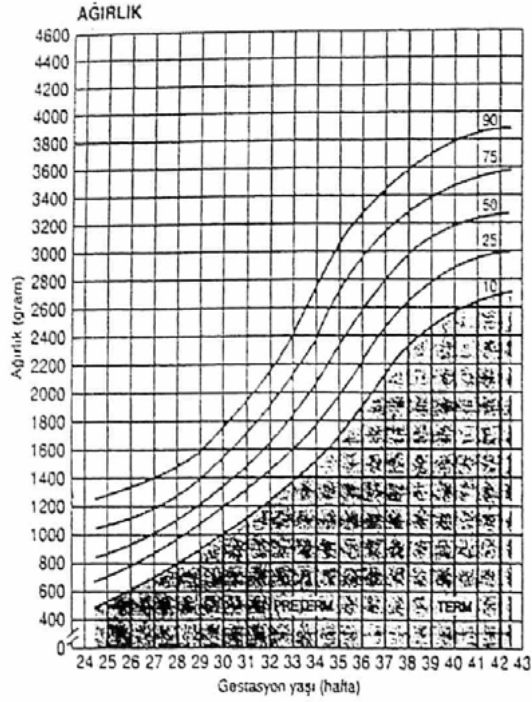
Ek Tablo.3: GEBELİK HAFTASI ≥ 38 HF VE DİĞER RİSK FAKTÖRLERİNİ İÇERMEYEN BEBEKLER

GH ≥ 38 hf ve diğer risk faktörlerini içermeyen bebekler			
Taburculuk öncesi TB ölçümü			
Risk zonlarını belirle			
Yüksek ihtimal (≥95per)	Yüksek aralık (75-95per)	Düşük aralık (40-75per)	Düşük ihtimal (<40 per)
Fototerapi açısından değerlendir ve 4-24 saat ara ile TB ölç	2 gün içinde TB seviyesi ile kontrol et.	Eğer <72 içinde taburcu edildi ise 2-3 gün içinde kontrole çağır	Eğer <72 içinde taburcu edildi ise sarılık harici diğer kontrollerin bakılması için çağırılır.

Bu algoritma taburculuk bilirübini, gebelik yaşı ve etkenlerne göre sonraki gelişebilecek sarılık yönetim ve takibinde öneriler sağlar. Emzirmeyi değerlendirmeyi ve anne göğsü ile besleyen anneleri desteklemeyi sağlar. Tekrar TB ölçümü için TB ölçüldüğü yaş ve değerine göre zamanlamayı sağlar. Erken yaşta ve yüksek TB değerleri erken tekrarlanmayı hak eder. Bebeğin kontrollerinde standart bir klinik değerlendirme sağlar (Burke ve ark. 2004).

BÜYÜME VE GESTASYONEL YAŞ ÇİZELGESİ

İSİM _____ TARİH _____ DOĞUM AĞIRLIĞI _____
 DOĞUM TARİHİ _____ CİNSİYET _____ BOY _____
 DOSYA NO _____ GESTASYON YAŞI _____ BAŞ ÇEVRESİ _____



SINIFLAMA

	Ağırlık	Boy	Baş Çevresi
GESTASYON YAŞINA GÖRE BÜYÜK (LGA) (>90 P)			
GESTASYON YAŞINA GÖRE UYGUN (AGA) (10-90 P)			
GESTASYON YAŞINA GÖRE KÜÇÜK (SGA) (<10 P)			

Referanslar

1. Santaglia FC, Lubchenco LO: A practical classification of newborn infants by weight and gestational age. J Pediatr 1967; 71:159-163.
2. Lubchenco LO, Hansman C, Boyd E: Intrauterine growth in length and head circumference as estimated from live births at gestational ages from 28 to 42 weeks. Pediatrics 1969; 43:403-408.

Basın: Ankara Üniversitesi Basınhanası - 2001

Ek Şekil 2: Lubchenco Eğrisi (Lubchenco ve ark. 1966)

N.E. ÜNİVERSİTESİ MERAM TIP FAKÜLTESİ NEONATOLOJİ BİLİM DALI
GEBELİK YAŞI TAYİNİ (NEW BALLARD SKORLAMASI)

ADI _____ CİNSİYET _____
 PROTOKOL NO _____ DOĞUM AĞIRLIĞI _____
 DOĞUM TARİHİ _____ BOY _____
 MUAYENEDE YAŞ _____ BAŞ ÇEV. _____
 SKORLAMA TARİHİ _____ MUAYENE EDEN _____

APGAR SKORU: 1. DAKİKA..... 5. DAKİKA..... 10. DAKİKA.....

NÖROMÜSKÜLER MATÜRİTE

NÖROMÜSKÜLER MATÜRİTE İŞARETİ	SKOR							SKORLAMADA VERİLEN PUAN
	-1	0	1	2	3	4	5	
POSTÜR								
KARE PENCERE (BİLEK)								
KOLDA RECOIL								
POPLİTEAL AÇI								
EŞARP BELİRTİSİ								
TOPUK-KULAK TESTİ								
TOPLAM NÖROMATÜRİTE SKORLAMA PUANI								

SKOR
 NÖROMÜSKÜLER _____
 FİZİK _____
 TOPLAM _____

MATÜRİTE PUANLAMA

SKOR	HAFTA
-10	20
-5	22
0	24
5	26
10	28
15	30
20	32
25	34
30	36
35	38
40	40
45	42
50	44

FİZİK MATÜRİTE

FİZİK MATÜRİTE İŞARETİ	SKOR							VERİLEN PUANLARI KAYDET
	-1	0	1	2	3	4	5	
DERİ	yapışkan zedelenebilir şeffaf	jelatinöz kırmızı az şeffaf	açık pembe görülebilir pembe	yüzeyel soyulma ve/veya ras, birkaç ven	kırıksıklık soluk alan nadir venler	parşömen derin çizgiler damar yok	sert çatıak buruşuk	
LANUGO	yok	seyrek	yoğun	ince, zayıf	çıplak alanlar	tamamen çıplak lanugo hiç yok		
PALANTAR YÜZEYİ	topuk-başparmak 40-50 mm:-1 <40 mm:-2	>50 mm çizgi yok	belirsiz, kırmızı çizgiler	yalnızca ön transvers yarık	2/3 ön kısmında yarıklar	tüm ayak tabanında yarıklar		
MEME	seçilemez	zor seçilebilir	düz areola meme başı yok	noktalı areola, 1-2 mm meme başı	belirgin areola, 3-4 mm meme başı	tam areola, 5-10 mm meme başı		
GÖZ-KULAK	gözkapakları kapalı, gevşek:-1, sıkı:-2	göz kapakları açık, pinna düz, katlı kalıyor	Pinna hafif kıvrık, yumuşak, geri dönme yavaş	Pinna iyi kıvrık, yumuşak, geri dönme hızlı	Pinna forme ve sert, hemen geri dönüyor	Kalın kıvrık, sert kulak		
GENİTALYA (ERKEK)	skrotum düz	skrotum boş, belli belirsiz ruga	testisler kanalda, nadir ruga	Testisler iniliyor, birkaç ruga	testisler inmiş, iyi ruga	testisler sarkıyor, derin ruga		
GENİTALYA (KIZ)	klitoris belirgin, labia minör düz	klitoris belirgin, labia minör küçük	klitoris belirgin, genişleyen labia minör	Majör minör eşit	Majör büyük, minör küçük	Majör klitoris ve minörü örtüyor		
TOPLAM FİZİK MATÜRİTE SKORU								

KAYNAKLAR
 Ballard JL, Khoury JC, Wedig K, et al: New Ballard Score, expanded to include extremely premature infants. *J Pediatr* 1991; 119:417-423. Reprinted by permission of Dr Ballard and Mosby - Year Book, Inc.

Ek Şekil 3: Yeni Ballard Skorlaması(Ballard ve ark. 1991)