

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

**GEÇ PRETERM BEBEKLERİN GEÇ DÖNEM NÖROGELİŞİMSEL
SONUÇLARI**

DR. NECMİ KILINÇ

UZMANLIK TEZİ

KONYA, 2016

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

**GEÇ PRETERM BEBEKLERİN GEÇ DÖNEM NÖROGELİŞİMSEL
SONUÇLARI**

DR. NECMİ KILINÇ

UZMANLIK TEZİ

Danışman: DOÇ. DR. HÜSEYİN ALTUNHAN

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince, eğitimime yaptığı katkılardan dolayı ve tez danışmanım olarak her zaman destekçim olan hocam sayın Doç. Dr. Hüseyin Altunhan'a,

Eğitimim süresince ve tez yazımı aşamasında bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım Prof. Dr. Hüseyin Çaksen'e,

Beraber çalıştığım Psikolog Beyza Yeşildaş'a

Anabilim dalı başkanımız Prof. Dr. Rahmi Örs'e

Yetişmemde emeği olan Meram Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı tüm öğretim üyelerine,

Asistanlık dönemimde beraber çalışmaktan mutluluk duyduğum pek çok şey paylaştığım sevgili asistan arkadaşlarıma, hemşire ve personel arkadaşlarıma,

Her zaman yanımda olan sevgili eşime teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Necmi Kılınç

Şubat, 2016

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
TEŞEKKÜR	III
İÇİNDEKİLER	IV
SEMBOLLER VE KISALTMALAR	VI
TABLolar	VIII
ŞEKİLLER	IX
ÖZET	X
ABSTRACT	XII
1. GİRİŞ VE AMAÇLAR	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Geç Preterm Doğum Sıklığını Artıran Risk Faktörleri	5
2.2. Geç Preterm Doğumun Komplikasyonları	7
2.2.1. Respiratuar Distres Sendromu	8
2.2.2. Persistan Pulmoner Hipertansiyon (PPH)	9
2.2.3. Yenidoğanın Geçici Takipnesi	9
2.2.4. Pnömoni	10
2.2.5. Apne	11
2.2.6. Neonatal Sepsis	12
2.2.7. Nekrotizan Enterokolit	13
2.2.8. Beslenme Güçlüğü	14
2.2.9. Hipoglisemi	16
2.2.10. Hipotermi	16
2.2.11. Hiperbilirubinemi	17
2.2.12. Hastaneden Taburculuk, Tekrar Başvuru ve Yatış	19
2.2.13. Geç Pretermelerde Görülebilen Nörolojik Problemler	20

2.2.13.1. Serebral Palsi	21
2.2.13.2. Gelişimsel Koordinasyon Bozukluğu	22
2.2.13.3. Bilişsel Problemler	22
2.2.13.4. Görme Problemleri	23
2.2.13.5. İşitme Problemleri	23
2.2.13.6. Davranışsal Problemler	24
2.2.13.7. Geç Preterm Nörogelişimsel İzlemi	24
2.2.13.8. Neonatal Dönemde Nörolojik-Davranışsal İnceleme	24
2.2.14. Mortalite	29
2.3. Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE)	30
3. GEREÇ VE YÖNTEM	34
4. BULGULAR	36
5. TARTIŞMA	50
6. SONUÇLAR	56
7. ÖNERİLER	58
8. KAYNAKLAR	59
9. EKLER	
Ek. 1. NEÜ Çocuk sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı	
Geç Preterm ve Term Yenidoğan İzlem Formu	70
Ek. 2. AGTE Testi Formu	72

SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ

AGTE	Ankara Gelişim Tarama Envanteri
AGA	Gestasyon haftasına göre uygun doğum ağırlıklı bebekler (Appropriate for gestational age)
BAER	Uyarılmış beyin sapı işitsel potansiyelleri (Brainstem Auditory Evoked Potentials)
BGDT-III	Bayley III Gelişimsel Değerlendirme Testi
DGTT	Denver II Gelişimsel Tarama Testi
DM	Diabetes mellitus
EMR	Erken membran rüptürü
FDA	Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi (Food and Drug Administration)
GH	Gestasyon haftası
GKD	Gelişimsel koordinasyon bozukluğu
HİE	Hipoksik-iskemik ensefalopati
LGA	Gestasyon haftasına göre ağırlığı büyük bebekler (Large for gestational age)
MAS	Mekonyum aspirasyon sendromu
MDI	Mental gelişim indeksi (Mental developmental index)
MR	Mental retardasyon
NEK	Nekrotizan enterokolit

NICHD	Uluslararası Çocuk Sağlığı ve İnsan Gelişimi Enstitüsü (National Institute of Child Health and Human Development)
PPHT	Persistan pulmoner hipertansiyon
RDS	Respiratuar distres sendromu
ROP	Prematüre retinopatisi (Retinopathy of prematurity)
SGA	Gestasyon haftasına göre ağırlığı küçük bebekler (Small for gestational age)
SP	Serebral palsy
SS	Standart sapma
YPB	Total parenteral beslenme
YDGT	Yenidoğanın geçici takipnesi
YYBÜ	Yenidoğan yoğun bakım ünitesi

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1- Nöropsikolojik değerlendirme.....	29
Tablo 2- Gestasyonel yaşa göre mortalite hızı ve ölüm risk oranı.....	29
Tablo 3- Geç preterm ve term bebeklerde demografik özelliklerin ilişki düzeyi....	37
Tablo 4- Geç preterm ve term bebeklerde maternal morbiditelerin dağılımı.....	40
Tablo 5- Geç preterm ve term bebeklerde anne sütü ile beslenme süresinin karşılaştırılması.....	42
Tablo 6- Geç preterm ve term bebeklerin yenidoğan dönemindeki morbiditelerinin dağılımı ve ilişki düzeyi.....	43
Tablo 7- Geç preterm ve term bebeklerde AGTE puan ortalamaları.....	46
Tablo 8- Anne sütünü <6 ay alan geç preterm ve term bebeklerde AGTE puan ortalamaları ve ilişki düzeyi.....	47
Tablo 9- Anne sütünü >6 ay alan geç preterm ve term bebeklerde AGTE puan ortalamaları ve ilişki düzeyi.....	47
Tablo 10- Geç preterm bebeklerde cinsiyete göre AGTE puan ortalamaları.....	48
Tablo 11- Geç preterm bebeklerde doğum şekline göre AGTE puan ortalamaları.....	48
Tablo 12- Geç preterm bebeklerde sarılık öyküsü durumuna göre AGTE puan ortalamaları ve ilişkisi.....	49
Tablo 13- Sarılık öyküsü olan geç preterm ve term bebeklerin AGTE puan ortalamaları ve ilişkisi.....	49

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1- Erken term ve geç preterm bebek tanımı grafiği.....	4
Şekil 2- ABD’ deki tüm canlı doğumların gebelik yaşına göre doğum oranları.....	4
Şekil 3- Geç preterm ve term bebeklerde çoğul gebelik dağılımı.....	38
Şekil 4- Geç preterm ve term bebeklerde doğum şeklinin dağılımı.....	38
Şekil 5- Geç preterm ve term bebeklerde yardımcı üreme teknikleri kullanımı.....	39
Şekil 6- Geç preterm ve term bebeklerde doğum ağırlığı ortalamaları.....	39
Şekil 7- Geç preterm ve termlerde annede preeklampsi dağılımı.....	41
Şekil 8- Geç preterm ve term bebeklerde an/oligo/polihidramniyos öyküsünün olması.....	41
Şekil 9- Geç preterm ve term bebeklerde anne sütü alım sürelerinin dağılımı.....	42
Şekil 10- Geç preterm ve term bebeklerde erken neonatal sepsis öyküsü dağılımı....	44
Şekil 11- Geç preterm ve term bebeklerde solunum problemi öyküsü dağılımı.....	44
Şekil 12- Geç preterm ve term bebeklerde sarılık öyküsü dağılımı.....	45
Şekil 13- Geç preterm ve term bebeklerin fototerapi alma durumu.....	45
Şekil 14- Geç preterm ve term bebeklerde YYBÜ’de yatış süresi ortalamaları.....	46

ÖZET

Kılınç N. 2016. Geç Preterm Bebeklerin Geç Dönem Nörogelişimsel Sonuçları. Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Yenidoğan Bilim Dalı. Uzmanlık Tezi. Konya.

Anahtar Kelimeler: Geç preterm, AGTE, Nörogelişimsel sonuç

Geç preterm doğumlar tüm preterm doğumların $\frac{3}{4}$ ünü oluşturduğu halde yakın zamana kadar term bebekler gibi kabul görmekteydi. Fakat geç preterm bebekler fizyolojik, metabolik ve nörolojik gelişim açısından term bebeklere göre daha geridir. Geç preterm bebekler term bebeklerle karşılaştırıldığında neonatal morbidite ve mortalite açısından daha büyük bir riske sahiptirler. Yine bazı çalışmalarda geç preterm bebeklerin geç dönem nörolojik gelişimlerinin term bebeklere göre olumsuz yönde etkilendiği belirtilmektedir.

Biz de çalışmamızda geç preterm bebeklerde Türk çocuklarına uyarlanmış Ankara Gelişim Tarama Envanterini (AGTE) kullanarak dil-bilişsel, ince ve kaba motor, sosyal gelişim-öz beceri ve genel gelişimlerini değerlendirmeyi ve nörogelişimsel prognoza etki eden faktörleri belirlemeyi amaçladık. Çalışma Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda Kasım 2014-Kasım 2015 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Hastanemizde 34^{0/7}- 36^{6/7} doğum haftasında doğan 42; 37^{7/0} doğum haftası ve üstünde doğan 58 bebek 12 aylık iken çalışmaya alındı. Geç preterm bebekler düzeltilmiş yaşına uygun olarak çalışmaya alındı. Tüm olgulara psikomotor gelişimlerini değerlendirmek amacıyla AGTE uygulandı.

Geç preterm ve term bebekler genel gelişim, dil-bilişsel, ince ve kaba motor ve sosyal bakım-özbeceri gelişimi açısından karşılaştırıldı, fakat iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0,05$). Geç preterm bebeklerde cinsiyete göre AGTE puan ortalamaları karşılaştırıldı. Erkeklerin kaba motor puan ortalaması kızlara göre anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($P=0,05$). Term ve geç preterm bebeklerin AGTE puan ortalamaları sarılık öyküsünün olması ve anne sütü ile beslenme süresine göre karşılaştırıldı, fakat anlamlı bir fark görülmedi ($p>0,05$). Geç pretermelerde doğum şekline göre AGTE puan ortalamaları karşılaştırıldığında anlamlı bir fark görülmedi ($p=0,595$). Geç pretermelerde termlere göre çoğul gebelik ($p=0,023$) ve sezaryen doğum ($p<0,001$) anlamlı düzeyde daha fazlaydı. Term ve geç preterm doğum ile bebeklerdeki morbiditeler arasındaki ilişkiler incelendiğinde hem term hem de geç preterm bebeklerde yenidoğan döneminde en sık görülen hastalık sarılıktı (term %50; geç preterm %76,2), geç pretermelerde sarılık sıklığı daha yüksekti ($p=0,008$). Term bebeklerin %19'una fototerapi uygulanırken, geç preterm bebeklerin %38,1'ine fototerapi uygulanmıştı ($p=0,034$). Doğum sonrası solunum problemi

($p=0,007$), ENS ($p=0,04$) ve YYBÜ'nde ortalama yatış süresi ($p<0,01$) geç preterm bebeklerde anlamlı derecede yüksekti. Term bebekler preterm bebeklere göre daha uzun süre anne sütü almıştı ($p=0,01$).

Biz çalışmamızda geç preterm ve term bebekler arasında geç dönem nörogelişimsel açıdan anlamlı bir fark bulamadık. Ülkemizde bu konuda yapılan çalışma sayısı çok kısıtlıdır. Bu yüzden geç pretermilerin nörogelişimsel prognozlarını ve prognoza etki eden faktörleri belirlemek için, daha geniş bir grupta ve çok merkezli daha fazla sayıda çalışmalar yapılmasının gerektiğini, böylelikle riskli grubun erken dönemde tanınması ve mümkünse daha erken dönemde müdahale edilebileceğini düşünmekteyiz.

ABSTRACT

Kılınç N. 2016. Neurodevelopmental Outcomes of Late Preterm Infants in the Late Period.

Necmettin Erbakan University, Meram Medical School, Pediatric Health and Diseases Department, Neonatal Division, Specialty Thesis, Konya.

Keywords: Late preterm, ADSI, Neurodevelopmental outcomes.

While late preterm infants constituted one-fourths of all the preterm births, they were accepted as term infants until recently. However, late preterm infants are underdeveloped in terms of physiologic, metabolic and neurological development as compared to term infants. Late preterm infants are at greater risk as regards neonatal morbidity and mortality. Again, it has been reported in some studies that neurological development in late preterm infants in the late period are affected adversely as compared to term infants.

We also aimed at the assessment of fine and gross motor skills, social development and core competencies and general developments and factors affecting the neurodevelopmental prognosis in late preterm infants using the Ankara Developmental Screening Inventory (ADSI) adjusted for Turkish children. Study was carried out in Necmettin Erbakan University, Meram Medical School, Pediatric Health and Diseases Department between November 2014 and November 2015. Forty-two infants born in our hospital at 34^{0/7} to 36^{6/7} gestational weeks and 58 infants again born in our hospital after 37^{7/0} gestational weeks were included in the study when they were 12 months old. Late preterm infants were included in the study based on their corrected ages. ADSI was applied to all the cases in order to assess their psychomotor development levels.

Later preterm and term infants were compared in terms of general development, language-cognitive, fine and gross motor and social care – core competencies; however, no significant differences were found between the two groups ($p > 0,05$). Mean ADSI scores were compared in late preterm infants according to sex. The mean gross motor score was found significantly higher in male infants than that of the females ($p = 0,05$). The mean ADSI scores were compared in later preterm and term infants based on the presence of jaundice in history and the period of breastfeeding; however, no significant differences were seen ($p > 0,05$). When the mean ADSI scores were compared based on the way of birth, no significant differences were found ($p = 0,535$). Rates of multiple pregnancies ($p = 0,023$) and c/s births ($p < 0,001$) were significantly higher in late preterm infants. It was seen upon examination of the relation

between the morbidity rates in term and late preterm infants that the most common disease in late preterm infants in the neonatal period was jaundice (50% in term infants and 76,2% in late preterm infants), and incidence of jaundice was higher in late preterm infants ($p = 0,008$). While phototherapy had been applied to 19% of term infants, it had been applied to 38,1% of the late preterm infants ($p = 0,034$). Postnatal respiratory problems ($p = 0,007$), ENS ($p = 0,04$) and the mean stay in the neonatal ICU ($p < 0,01$) were significantly higher in late preterm infants. Term infants were breastfed for longer period as compared to the preterm infants.

In this study, we were not able to find any significant differences between the late preterm and term infants in neurodevelopment. The number of studies in this subject is very limited in our country. We therefore think that multicenter studies with larger groups should be carried out to determine prognosis in late preterm infants and the factors affecting the prognosis; this way, it will be possible to recognize the risky group in the early period and to intervene on in the earlier period if possible.

1. GİRİŞ VE AMAÇLAR

Normal gebelik süresi 38 ile 42 hafta arasında değişmekte olup annenin son adet tarihinin ilk gününden başlayıp doğuma kadar geçen süre olarak kabul edilmektedir (Can ve İnce, 2010). Preterm bebek, Dünya Sağlık Örgütü tarafından yaşayabilirlik sınırının (22 hafta) üzerinde ve 37 hafta öncesinde doğan bebek olarak tanımlanmıştır (Shapiro-Mendoza ve ark., 2006; Stoll ve Kliegman, 2011).

2005 yılında düzenlenen bir panelde 34^{0/7} - 36^{6/7} haftalık doğan bebeklerin “geç preterm” olarak adlandırılmasına karar verilmiştir (Raju ve ark., 2006). 1992 yılında Amerika Birleşik Devletleri’nde tüm doğumların %7,3’ünü geç pretermier oluştururken, 2002 yılında bu rakam % 16 oranında artarak %8,5’e çıkmıştır. Amerika’da 2002 yılı rakamlarına göre geç pretermier tüm preterm doğumların % 71’ini oluşturmaktadır (Shapiro-Mendoza ve ark., 2006).

Fizyolojik ve metabolik gelişim açısından geç preterm bebekler, term bebeklere göre daha geridir (Engle ve ark., 2007; Ramachandrapa ve Jain, 2015). Preterm bebekler term bebeklerle karşılaştırıldığında neonatal morbidite ve mortalite açısından daha büyük bir riske sahiptirler (Escobar ve ark., 2005; Ramachandrapa ve Jain, 2015). Geç preterm bebeklerde, respiratuar distres sendromu (RDS), apne, ısı dengesizliği, hipoglisemi, hiperbilirubinemi ve beslenme sorunları term bebeklere kıyasla daha fazla görülmektedir (Wang ve ark., 2004; Ramachandrapa ve Jain, 2015).

Tüm preterm doğumların yaklaşık %75’ini oluşturan geç preterm bebekler, uzun dönem nörogelişimsel sorunlar açısından daha önceden dikkate alınmamıştı. Şimdi ise çok düşük doğum ağırlıklı bebekler kadar olmasa da nörolojik gelişimlerinde benzer sorunlar oluşma riski yönünden üzerinde düşünülen ve araştırmalar yapılan bir grup haline gelmiştir. Fakat geç preterm bebeklerin ileri dönem nörogelişimsel durumları az sayıda çalışmada değerlendirilmiştir (Arpino ve ark., 2010). Geç preterm yenidoğanların, nörolojik sorunları, öğrenme güçlükleri, zayıf okul becerileri ve davranış problemleri rapor edilmiş olmasına karşın prevalans oranları tam olarak bilinmemektedir (Arpino ve ark., 2010). Özellikle ülkemizde bu konuda yapılan çalışma sayısı çok daha azdır.

Preterm çocuklarda klinik özürlülük spektrumu oldukça geniştir. Bunlar arasında serebral palsy (SP), gelişimsel koordinasyon bozukluğu (GKB), işitme ve görme bozukluklarını içeren duysal ve bilişsel bozukluk, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, öğrenme güçlükleri, iletişim güçlükleri ve emosyonel belirtiler gibi psikiyatrik bozukluklar bulunmaktadır (Arpino ve ark., 2010).

Bebeklerin ve çocukların nöro gelişimsel değerlendirmelerini yapmak, prognozlarını belirlemek ve tedaviye erken başlamak amacıyla bazı testler kullanılmaktadır. Bu testlerden biri Ankara Gelişim Tarama Envanteri'dir (AGTE). Bebeklerin ve okul öncesi dönemdeki çocukların gelişim ve becerilerini belirlemek amacı ile geliştirilmiş, çeşitli yaş grupları ve türk kültürüne özgü olarak düzenlenmiş ve uluslararası geçerliliği olan bir tarama envanteridir. Prof. Dr. Işık Savaşır, Doç. Dr. Nilhan Sezgin ve Prof. Dr. Neşe Erol tarafından 1994 yılında geliştirilmiş olan envanter 0–6 yaş grubu bebek ve çocukların, hem genel gelişim hem de dört farklı gelişim alanında (Dil-Bilişsel, İnce Motor, Kaba Motor, Sosyal Beceri-zbakım) yaş düzeyine uygun gelişim gösterip göstermediğini belirler (Savaşır ve ark., 2005).

Biz bu çalışmada geç preterm ve term bebeklerin geç dönem nörolojik gelişimlerini karşılaştırmayı amaçladık. Bunun için term ve preterm bebeklere 1 yaşında AGTE uygulayarak nörolojik gelişimlerini karşılaştırdık. Geç preterm bebekler düzeltilmiş yaşına göre çalışmaya alındı. Yaptığımız literatür taramasında, geç preterm bebeklerin geç nörolojik gelişimlerini AGTE ile değerlendiren herhangi bir araştırmaya rastlamadık. Bizim çalışmamız bildiğimiz kadarı ile geç preterm bebeklerin geç dönem nörolojik gelişimlerini AGTE ile değerlendiren ilk klinik çalışmadır.

2. GENEL BİLGİLER

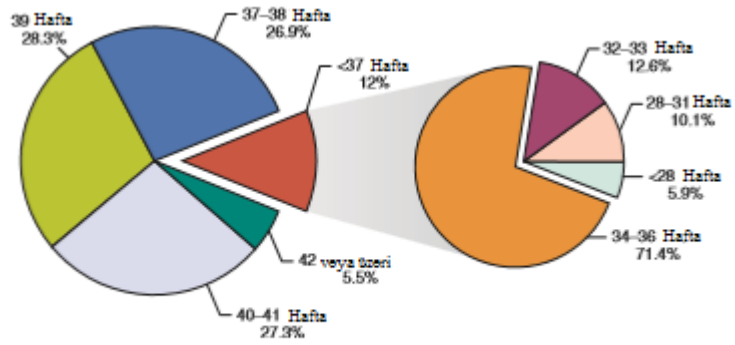
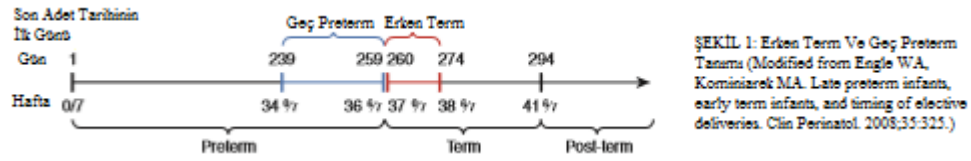
Dünya Sağlık Örgütü'nün tanımlamasına göre yaşayabilirlik sınırının üzerinde (22 hafta) ve 37 haftadan önce doğan bebekler preterm olarak kabul edilmektedir. Preterm bebekler için geniş bir tanım aralığı olduğundan dolayı bu bebeklerde yaşanabilecek sorunlar gebelik haftası ile ters orantılıdır. 24 haftalık bir preterm bebek ile 36 haftalık bir preterm bebeğin yaşayacağı sorunların aynı olmayacağı aşikârdır. Bundan dolayı preterm bebekler için alt grupların tanımlaması gerekmektedir. Bu alt grupların iyi belirlenmesi klinik yaklaşım, izlem, yenidoğan bakımı ve halk sağlığı araştırmaları açısından oldukça önemlidir. Terminoloji konusunda fikir birliği olmasa da 32- 37 hafta arasındaki yenidoğanlar için İngilizce literatürde “near-term” (sınırdaki term), “late preterm” (geç preterm), “moderately preterm” (orta derecede preterm) ya da “mildly preterm” (hafif preterm) gibi terimler kullanılmaktadır (Engle, 2006).

Temmuz 2005'te Amerikan Ulusal Sağlık Enstitüsünün Ulusal Çocuk Sağlığı ve İnsan Gelişimi Kolu [National Institute of Child Health and Human Development] tarafından 34^{0/7}- 36^{6/7} haftalık doğan bebeklerin “geç preterm” olarak adlandırılmasına karar verilmiştir. “Geç preterm” terimi “sınırdaki term” teriminin oluşturabileceği yanlış algılamaları önlemek için özellikle tercih edilmiştir (Raju, 2006). Çünkü bu bebekler terme yakın doğarsalar da aslında pretermdirler ve termlere göre daha yüksek mortalite ve morbidite taşırlar (Wang ve ark. 2004).

Preterm doğum oranları tüm dünyada giderek artmaktadır. Yüzde 8'lerden %12,7'lere ulaşan pretermlikte artışın en önemli nedeni olarak “geç preterm” doğumlardaki artış gösterilmektedir. 1990'dan sonra 34 haftadan daha küçük preterm doğum oranlarındaki artış %10 iken, aynı dönemde geç preterm doğum oranları ortalama %25 artış göstermiştir (Tomashek, 2007).

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde yapılan bir çalışmada, geç preterm doğum oranı %9,4 bulunmuştur. Ülkemizle ilgili net veriler olmamakla birlikte, bildirilen oranlara göre, yılda 100.000 bebeğin geç preterm doğduğu öngörülmektedir (Akin ve ark. 2010).

Geç preterm doğumlardaki artış paralelinde ortalama gebelik süresinin azaldığı bilinmektedir. Wilford Hall Medical Center’da 1990-1998 yılları arasında gerçekleşen yaklaşık 15.000 doğumu retrospektif olarak değerlendiren bir çalışmada, 9 yıl süre zarfında geç preterm doğumlarda %37 artış tespit edilirken, 40 hafta ve üzeri doğumların %39 azaldığı, ortalama gebelik süresinin 40 haftadan 39 haftaya gerilediği gösterilmiştir (Yoder, 2008).



Yenidoğanların doğum haftası ve ağırlıklarına göre sınıflandırılması aşağıdaki gibidir:

Haftasına göre doğum ağırlığı küçük bebekler (SGA, Small for gestational age): Doğum ağırlığı doğum haftasına uygun ağırlığın -2 standart deviasyon veya Lubchenco eğrisine göre 10. persantilin altında olması.

Gebelik haftasına uygun doğum ağırlıklı bebekler (AGA, Appropriate for gestational age): Doğum ağırlığının doğum haftasına göre olması gereken ortalama ağırlığın ± 2 standart deviasyon aralığında veya Lubchenco eğrisine göre 10.-90. persantiller arasında olması.

Haftasına göre doğum ağırlığı büyük bebekler (LGA, Large for gestational age): Doğum ağırlığı Lubchenco eğrisine göre 90. persantilin üzerinde olması veya 4000 gr'ın üzerinde olmasıdır (Papageorgiou ve Bardin, 1999).

Maternal sorunlar, geç preterm doğumların önemli nedenlerindendir. Binarbaşı ve arkadaşları yaptığı çalışmada geç preterm doğumların maternal nedenleri olarak EMR %6.3, diyabet %1.8 ve preeklampsi %7,7 oranında saptanmıştır (Binarbaşı ve ark, 2013). Karataş ve arkadaşları ise EMR oranını %29, preeklampsi oranını ise %22,3 saptamıştır.

Geç pretermilerin fizyolojik olarak halen immatür olduklarının akıldan çıkarılmayıp gelişimsel özelliklerinin iyi bilinmesi, neonatal dönemdeki problemlerinin erken fark edilip, erken önlem alınması ve yeterli izlemin yapılması mortalite ve morbiditenin azaltılması açısından önemlidir.

2.1. Geç Preterm Doğum Sıklığını Artıran Risk Faktörleri

1-Artmış Gebelik İzlemi: Genel olarak, 1990 lardan sonra doğum eylemini zamanından önce gerçekleştirmeye yönelik indüksiyon oranlarında %130' luk artış mevcut olup bu durum bebekte veya annede gelişebilecek problemlerin önlenmesi için amaçlanmışken özellikle geç preterm doğum oranında artışa neden olmuştur. Preterm doğum nedenlerinden olan EMR, spontan gelişen preterm doğum eylemine bağlı doğumlar bu zaman diliminde nispeten azalmış olsa da, tıbbi müdahaleli doğumlar artmış olup, tıbbi müdahale grubunda da en büyük pay sezaryen doğum olarak tespit edilmiştir (Davidoff ve ark., 2006). Tıbbi endikasyonu olan müdahaleler ölü doğum sayısının azalmasına neden olmuş olsa da, bu azalmanın preterm doğum oranının artışına ne oranda katkıda bulunduğunu veya ölü doğumları önlemede elde edilen kazanımların yenidoğan yoğunbakım ünitesinde yatışlar ve preterm nedenli komplikasyonlarla dengelenip dengelenmediği bilinmemektedir (Ramachandrappa ve Jain, 2015)

ABD'de ve dünyada sezaryen doğum oranları 1970'de %5'in altında iken, 2006'da bu oran %31'e yükselerek dramatik bir artış göstermiştir (Hamilton ve ark., 2007). Bu artışın tıbbi endikasyon haricinde anne talebine veya gündemdeki

malpraktis davaları sonrası hekimlerin sezaryen doğuma yönlendirmesine bağlı olduğuna dair çalışmalar vardır (McCourt ve ark., 2007).

2- Gebelik Yaşının Yanlış Hesaplanması: Son yıllarda intrapartum fetal izlem ve perinatal USG ile değerlendirme oldukça yaygınlaşmıştır. Prenatal USG gebeliğin takibinde önemli rol oynasa da son yıllarda sık rastlanan obezite ve gestasyonel diyabet gibi fetal makrozomi ile ilişkili maternal durumlarda gebelik yaşının olduğundan fazla hesaplanmasına neden olabilir. Bu yüzden USG hesaplamaları yönetim planını yönlendirmek için kullanıldığında, erken müdahaleye (indüksiyon veya elektif sezaryen) sebebiyet verebilir (Raju, 2006).

Yakın zamanlarda ACOG tarafından yayınlanan kılavuzda, herhangi bir tıbbi endikasyon olmadığı sürece annenin isteğine göre 39. gebelik haftasından önce veya akciğer olgunlaşmasından önce sezaryen doğum veya indüksiyonun yapılmaması gerektiği belirtilmiştir (Ramachandrappa ve Jain, 2015). Neden ne olursa olsun indüksiyonla gebeliğin sonlandırılması planlanıyorsa gebelik yaşı çok iyi hesaplanmalıdır (ideal hesaplama USG ile ilk trimestrda yapılan gebelik yaşı tayinidir.)

3-Çoğul Doğum: Çoğul doğumlarda tekil doğumlara göre erken doğum riski yüksektir (Lee ve ark., 2006). Tabi bu duruma günümüzde ileri anne yaşı, artmış yardımcı üreme yöntemi tekniklerinin kullanılması da katkıda bulunmaktadır.

4-Yardımcı Üreme Teknik Kullanımında Artış: Yardımcı üreme tekniklerinin artmasıyla çoğul gebelikler ve buna bağlı preterm doğum olasılığı artmıştır. Ayrıca çalışmalar YÜT ile olan tekil gebeliklerin de spontan tekil gebeliklere oranla preterm olma riskini yüksek olduğunu göstermiştir (Berhman ve ark., 2007). ABD’de tüm gebeliklerin %3 YÜT ile gerçekleşmiş olup bunların yarısı çoğul gebeliktir. 1990-2005 yılları arasında, geç preterm doğurtulan ikizlerin oranında %31 lik artış mevcuttur (Martin ve ark., 2007).

5- İleri Anne Yaşı: Anne yaşı arttıkça preterm doğum riski de artmaktadır (Berhman 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 riskini getirmektedir. Ayrıca Martin ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada; otuzlu yaşlardaki kadınların kendinden daha genç olan kadınlara göre spontan çoğul gebeliğe daha yatkın olduğu saptanmıştır (Martin ve ark., 2012).

6-Artmış Maternal Obezite: Obez kadınlarda obez olmayan kadınlara göre obezitenin maternal diyabet, hipertansiyon, çoğul gebelik gibi medikal ve antenatal komplikasyonlarına bağlı preterm doğum riski artmıştır (Ramachandrapa ve Jain, 2015).

7-Annenin Daha Önceden Preterm Doğum Yapmış Olması: Ananth ve arkadaşlarının yaptığı bir 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).

8-Annenin Preterm Doğması: Kanada'da Nuyt ve arkadaşlarının yaptığı 1976-1995 yılları arasında yapılan toplum bazlı bir çalışmada; preterm doğan 7405 kadın (554' ü 32. gebelik haftasından önce, 6851' i 32. gebelik haftası ile 36^{6/7} gebelik haftası arasında doğmuş) ile term doğan 12,248 kadın çalışmaya alınmıştır. Toplamda 27,879 bebek doğmuştur. Sonuçta 32 haftadan küçük doğan annelerin preterm bebek doğurma oranı % 14,2, orta ve geç preterm doğan annelerin preterm bebek doğurma oranı %13, term annelerin preterm bebek doğurma oranı %9,8 olarak saptanmıştır. Sonuçta preterm doğan annelerin preterm bebek doğurma oranı term doğan annelere göre 1,6 kat daha fazla olduğu görülmüştür (Nuyt ve ark. 2015).

Özetle; erken doğum ile ilişkilendirilen birçok neden arasında, artan fetal gözetim ve müdahaleler, doğum yapan kadınların yaşının artması, fertilitte tedavilerine bağlı olarak çoklu doğumlarının sayısının artması, vajinal doğum riskleri ile ilgili olarak hekimlerin ve annelerin endişelerinin artması da yer almaktadır.

2.2. Geç Preterm Bebeklerin Sorunları

Preterm bebeklerde mortalite ve morbidite oranlarını etkileyen önde gelen nedenler asfiksi, RDS, enfeksiyon ve germinal matriks kanaması-intraventriküler kanama'dır (Can ve İnce, 2010). Geç preterm bebekler de term bebekler ile

karşılaştırıldığında; bu bebeklerde RDS, yenidoğanın geçici takipnesi (YDGT), persistan pulmoner hipertansiyon (PPHT), sarılık, beslenme problemi, sepsis, hipoglisemi gibi problemler term bebeklerden daha sık görülür (Raju ve ark., 2006). Uzun dönem nörogelişimsel çalışmalar sayıca çok az olmakla birlikte bu bebeklerin ilerde belirgin davranış problemleriyle karşı karşıya olduklarını gösteren yayınlar mevcuttur (Gray ve ark., 2004; Ramachandrappa ve Jain, 2015).

2.2.1. Respiratuar Distres Sendromu

RDS, yenidoğanlarda sürfaktan eksikliği sonucu gelişir. Klinik olarak solunum sıkıntısı, interkostal-subkostal çekilmeler, burun kanadı solunumu, siyanoz ve artmış oksijen ihtiyacı vardır. Hipoksemi, hiperkarbi, respiratuar ve metabolik asidoz, dolaşım bozukluğu olur. Akciğer grafisinde retikülogranüler görünüm, hava bronkogramları ve buzlu cam görüntüsü vardır (Wambach ve Hamvas, 2015).

Hiyalin membran hastalığı veya neonatal respiratuar distres sendromu olarak da adlandırılan bu sendrom, tüm yenidoğan bebeklerde %1-2 oranında görülür. 30 yıl önce bebeklerde bu durum %50 mortaliteyle sonuçlanırken son yıllarda, gelişen tedavi metodlarıyla mortalite belirgin düzeyde azalmış, hayatta kalma oranı %85-95'e yükselmiştir (Bland, 2003; Wambach ve Hamvas, 2015).

RDS, preterm bebeklerdeki mortalite ve morbiditenin en önemli nedenlerinden biridir. Sıklığı, doğum ağırlığı ve gebelik haftasıyla ters orantılı olarak artar. Gebelik haftası 28 haftadan küçük bebeklerde %60- 80, 32- 36. haftada %15-30, 37 haftadan büyüklerde %5 oranında görülür (Stoll ve Kliegman, 2011).

RDS geç pretermelerde de önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Clark'ın 2005 yılında yaptığı bir çalışmada RDS'nin geç preterm bebeklerdeki solunum yetmezliğinin en önemli sebeplerinden birisi olduğunu belirtmiştir (Clark, 2005). Özellikle geç pretermelerin, preterm doğumların $\frac{3}{4}$ 'ünü oluşturduğu düşünülürse meydana getirdiği sağlık yükü ve ekonomik yük daha iyi anlaşılabilir.

RDS insidans tahminleri 34 haftada %7.4-13.7, 35 haftada %4.5- 6.4, 36 haftada %2.3-3.6 arasında değişiyor (Colin ve ark., 2010; Ventolini ve ark., 2008).

Kalifornya’da yaklaşık 47.000 yenidoğan ile yapılan büyük bir yapılan çalışmada RDS insidansı 33-34 doğum haftasında %22,1, 35-36 doğum haftasında %8,3 ve 37-42 doğum haftasında %2,9 bulundu (Escobar ve ark., 2006).

2.2.2. Persistan Pulmoner Hipertansiyon (PPHT)

Hem preterm hem de term bebeklerde ciddi bir morbidite ve mortalite nedenidir. Solunum yetmezliği olan yenidoğanların % 10’nunda görülür. Fetal hayatta pulmoner vasküler tonus çeşitli mekanizmalar yardımıyla yüksek kalır. Doğuma yakın dönemde ve doğumdan sonra solunumun başlaması ve pulmoner vasküler direncin düşmesi ile birlikte pulmoner kan akımı artar. Herhangi bir nedenden dolayı pulmoner vasküler direncin yüksek kalması halinde PPHT gelişir. Tedavi için Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) tarafından onaylanmış tek ajan pulmoner vasküler direnci azaltan ajanlardan biri olan nitrik oksit tedavisidir. PPHT daha çok term ve geç preterm bebeklerin sorunudur (Stoll ve Kliegman, 2011).

2.2.3. Yenidoğanın Geçici Takipnesi

Genellikle term ve geç preterm yenidoğanlarda fetal akciğer sıvısının temizlenmesindeki gecikmeden dolayı gelişen ve bulguların genellikle 2 ile 5 gün içinde tamamen düzeldiği solunum sıkıntısı tablosudur (Whitsett ve ark., 2005; Sahni ve Polin, 2013).

Yenidoğanın geçici takipnesi doğumdan sonraki ilk saatler içinde başlayan inlemeli solunum, takipne, burun kanadı solunumu, retraksiyonlar ve siyanozla karakterizedir. Akciğer grafisinde havalanma artışı, fissürlerde ödem, perihiler damar gölgelerinde belirginlik, intersitisyel sıvı ve hafif kardiyomegali görülebilir (Whitsett ve ark., 2005; Sahni ve Polin, 2013). Tedavinin en önemli basamağı yeterli oksijen ve ventilasyon desteğinin sağlanmasıdır. Her ne kadar benin bir hastalık olarak bilinse de aslında artmış morbidite ile ilişkilidir (Gross ve ark. 1983). Bu hastalarda hastane yatışı uzamakta, girişimsel işlemlerin sayısı ve şüpheli sepsis nedeniyle değerlendirilmeler artmakta, daha uzun süreli antibiyotik kullanılmakta ve total parenteral beslenme (TPB) verilmektedir.

İnsidansı 1000 canlı doğumda 11 olup geç preterm bebeklerde en fazla görülen solunumsal morbiditedir. Tespit edilen risk faktörleri; preterm doğum, fetal asfiksi, sezeryan ile doğum, annede diyabet varlığı, anneye uygulanan sedasyon, annede astım varlığı, anneye uzun süre hipotonik sıvı verilmesi ve annenin β -mimetik ajan almasıdır (Whitsett ve ark. 2005; Sahni ve Polin, 2013).

Geç preterm bebekler term bebeklere göre 9 kat daha fazla solunum sıkıntısı geliştirme riskine sahiptir (Wang ve ark. 2004). Binarbaşı ve arkadaşları solunum sıkıntısı sıklığını term bebeklerde %2, geç preterm bebeklerde ise %31,8 olarak bildirmişlerdir (Binarbaşı ve ark. 2013). Kalyoncu ve arkadaşları geç preterm bebeklerde solunum sıkıntısının term bebeklere göre 11 kat daha fazla görüldüğünü bildirmişlerdir (Kalyoncu ve ark., 2010).

Geç preterm bebeklerde görülen solunum problemlerinin uzun süreli takiplerdeki seyri çeşitli çalışmalarda değerlendirilmiştir. Geç preterm bebeklerin term bebeklere göre 7 yaşına kadar akciğer gelişiminin olumsuz yönde geliştiği, üç yaşında rekürren wheezing riskinin artmış olduğu, erken çocukluk ve bebeklik döneminde respiratuar sinsityal virüs gibi solunum yolu enfeksiyonlarına karşı artmış riske sahip olduğu bulunmuştur (McGowan ve ark., 2011; Escobar ve ark., 2010).

2.2.4. Pnömoni

Pnömoni, intrauterin enfeksiyonlara bağlı oluşabilecek solunum yollarıyla ilgili bir diğer komplikasyondur. Miad bebeklere oranla pnömoni 34. doğum haftasında doğan bebeklerde 15 kat daha fazladır (Sahni ve Polin, 2013).

Yenidoğanda mukosiliyer aktivitenin yetersiz olması, konak savunma faktörlerinin zayıf olması, barotravma, invaziv işlemler, endotrakeal entübasyon ve hiperoksik zedelenme pnömoni gelişimi için risk faktörleridir (Whitsett ve ark., 2005; Crowle, 2015).

Plasental yolla kazanılan pnömoniler sıklıkla viral kökenlidir. Herpes simpleks virüsü, sitomegalovirüs, adenovirüsler, Listeria monositogenes, Treponema pallidum plasental yolla pnömoniye neden olabilir (Whitsett ve ark., 2005; Crowle, 2015).

Neonatal pnömoni en sık doğum sırasında edinilir. Uzamış erken membran rüptürü (EMR), annede koryoamniyonit varlığı, doğum eyleminin erken başlaması ve uzun sürmesi, sık vajinal muayene gibi durumlarda mikroorganizmalar asendan yol ile enfeksiyon oluştururken, pnömoni bebeğin doğum kanalından geçişi sırasında da kazanılabilir (Whitsett ve ark., 2005; Crowle, 2015).

En sık bakteriyel etkenler grup B streptokoklar ve gram (-) enterik basillerdir (Whitsett ve ark., 2005; Crowle, 2015).

Apne, solunum sıkıntısı, siyanoz, takipne, hipoaktivite, emmeme gibi klinik bulgularla kendisini gösterir. İntrauterin hayatta kazanılan pnömonilerde intrauterin ölüm sıktır. Doğum eylemi sırasında kazanılan pnömonilerde klinik belirtiler sıklıkla ilk birkaç gün içinde ortaya çıkar. Postnatal dönemde kazanılan pnömoniler ise daha geç bulgu verebilir (Edwards, 2006; Crowle, 2015).

Akciğer grafisinde infiltrasyon, hava bronkogramları, atılmış pamuk manzarası, atelektazi veya retikülogranüler görünüm olabilir. Özellikle grup B streptokok pnömonisini RDS'den ayırmak güçtür. Bu nedenle şüpheli olgularda kültür sonucu çıkana kadar antibiyotik tedavisi verilmelidir (Crowle, 2015).

2.2.5. Apne

Apne, bradikardi veya siyanoza yol açan 20 saniye veya daha uzun süreli solunum durmasıdır. Genellikle 34. gebelik haftasından önce doğan bebeklerde görülür (Ihilo ve Rosenberg, 2011). Apne, santral sinir sisteminin yetersiz gelişiminden dolayı geç preterm bebeklerde term bebeklere göre daha sık görülmektedir (Engle ve ark., 2007; Kinney, 2006). Geç preterm bebeklerde apne gelişimi, santral sinir sisteminde karbondioksit karşı duyarlılığın azalması, pulmoner irritan reseptörlerin yetersiz olması, hipoksiye karşı bifazik ve baskılanmış solunum cevabı, larinksin uyarılmasına karşı solunumsal inhibisyonun artmış olması ve üst havayolu anatomisinin kolaylıkla obstrükte olabilmesi ile ilişkilidir (De Jong ve ark., 2012).

2.2.6. Neonatal Sepsis

Neonatal sepsis, postnatal ilk ayda pozitif kan kültürüyle kanıtlanmış sistemik enfeksiyon olarak tanımlanmaktadır. İnsidansı 1- 5/1000 canlı doğumdur. 1990 yılından bu yana fatalite oranı belirgin olarak düşmekle birlikte günümüzde vaka-fatalite oranı erken sepsis için %5- 20, geç sepsis için ise %5'tir (Leonard ve Dobbs, 2015).

Yenidoğan sepsisi, erken ve geç başlangıçlı olmak üzere iki gruba ayrılır. Erken başlangıçlı sepsis, postnatal ilk 7 günde ortaya çıkıp, çoğunlukla anneden vertikal geçiş ile kazanılır. Geç başlangıçlı sepsis ise postnatal ilk 7 günden sonra ortaya çıkıp, çoğunlukla horizontal geçiş ile kazanılır ve genellikle yavaş seyirlidir. Özellikle menenjitte birlikte seyreden sepsistir.

Enfeksiyon ajanları fetus ve yenidoğana 3 farklı yol ile ulaşarak enfeksiyon oluştururlar.

1. Transplasental geçiş: Konjenital enfeksiyonlar (TORCH grubu), *Listeria monositogenes*, *Treponema pallidum* bu yolla bulaşırlar.

2. Vertikal geçiş: Vajinal doğum sırasında alt genital sistemden enfeksiyon ajanlarının geçişiyle olur.

3. Horizontal geçiş: Enfeksiyon ajanı doğumdan sonra doğum odasından, kolonize hastane çalışanlarının ellerinden, çevredeki aletlerden ve girişimsel işlemler (umbilikal ven kateteri, foley sonda gibi) sırasında alınır.

Erken sepsisin patogeneğinde genellikle vertikal geçiş önemli iken, geç neonatal sepsisin patogeneğinde horizontal geçiş daha önemlidir.

Erken neonatal sepsisin etyolojisinde en sık etken mikroorganizmalar grup B Streptokoklar ve gram (-) enterik basiller (*E. Coli*) iken, geç neonatal sepsiste en sık etken mikroorganizmalar koagülaz (-) stafilokoklar, *Staph. aureus*, *kandida* türleri ve gram (-) enterik basillerdir (Leonard ve Dobbs, 2015).

2.2.7. Nekrotizan Enterokolit (NEK)

NEK yenidoğan bebeklerde morbidite ve mortalitenin en önemli gastrointestinal nedenidir ve beslenme intoleransı, gaitada kan ve tipik radyolojik özelliklerle karakterizedir (Can ve İnce, 2010).

Doğum ağırlığı ve gebelik yaşı ile NEK insidansı arasında ters orantı vardır (Llanos ve ark., 2002). NEK, %90-95 oranında preterm bebeklerde görülürken, %5-10 oranında term bebeklerde görülür. Geç pretermelerde ise insidansına ait bir çalışma henüz yoktur (Caplan, 2015).

Preterm doğum, NEK gelişimindeki en önemli risk faktörüdür. Altta yatan patofizyolojik mekanizmalar tam aydınlatılamamıştır. Bununla birlikte preterm bebeklerde gelişimsel immatüriteye bağlı olarak barsak motilitesi, kan akımı düzenlenmesi, sindirim yeteneği, barsağın bariyer fonksiyonundaki immatürite ve bakteri kolonizasyonu ve inflamatuvar yanıtındaki farklılığın hastalığın gelişimini kolaylaştırdığı düşünülmektedir (Caplan, 2015). Diğer önemli bir olası risk faktörü enteral beslenmedir. NEK'li bebeklerin % 90'ından fazlasının enteral olarak beslendiği tespit edilmiştir. Anne sütü ile beslenen bebeklerde NEK riski formula mama ile beslenen bebeklerden 3- 10 kat daha azdır (Lucas ve Cole, 1990). Diğer risk faktörleri ise asfiksi, polisitemi ve bakteriyel kolonizasyondur. Term bebeklerde ise NEK hemen daima asfiksi, konjenital kalp hastalığı, intrauterin büyüme geriliği, kan değişimi, hiperviskozite ve umbilikal kateter varlığı gibi bir risk faktörüyle ilişkilidir (Caplan, 2015).

Klinik bulguları batın distansiyonu, kusma, enteral intolerans, batında hassasiyet, genel durum bozukluğu, apne, bradikardi, solunum sıkıntısı ile prezentedir. Geç dönemde barsak perforasyonu, peritonit ve şok görülebilir. Klinik bulgular erken dönemde sepsisle karışabilir.

NEK evrelemesinde modifiye Bell Kriterleri kullanılır (Walsch ve Klegman, 1986). Tanıda klinik olarak NEK şüphelenilen vakalarda radyolojik ve laboratuvar bulgulardan faydalanılır. Özel bir tanı testi yoktur. Ayakta direk batın grafisinde ilk evrelerde ileus, barsak duvarı ödemi gibi özgül olmayan bulgular görülür. İlerleyen

evrelerde pnömotozis intestinalis, portal vende hava, batında serbest hava görünümü bulgular ortaya çıkar. Gaitada gizli kan ilk evrelerde görülebilir. Laboratuvar bulugusu olarak lökositoz, nötropeni, trombositopeni, koagulasyon bozukluğu ve metabolik asidoz görülebilir.

Tedavide sıvı elektrolit dengesinin sağlanması, destek tedavisi, beslenmeye ara verilmesi, gastrik dekompresyon ve antibiyotik tedavisi önemlidir. Hastaların %20-40'ında perkütan drenaj ve cerrahi gerekebilir (Luig ve Lui, 2005). NEK'e bağlı ölüm oranı %10- 30 arasındadır. Hayatta kalan hastalarda barsak striktürü, kısa barsak sendromu, nörogelişimsel gerilik ve serebral palsy gelişebilir (Caplan, 2015). NEK sıklığının azaltılması için preterm doğumların önlenmesi, anne sütü ile beslenmenin arttırılması ve minimal enteral beslenme önemlidir (Caplan, 2015).

2.2.8. Beslenme Güçlüğü

Beslenme bebeğin nörolojik, psikolojik gelişimi, sağlıklı büyümesi, immün sistemi ve daha sonradan görülebilecek hastalıklar açısından önemlidir. Erken bebeklikteki beslenmenin uzun dönem nörolojik gelişim ve fonksiyonlara etkisini değerlendiren çalışma sayısı giderek artmaktadır (Gordon, 1997; Morley ve Lucas, 2000).

Term bebeklerde beslenmenin asıl amacı fetal yaşamdan postnatal yaşama başarılı geçişi sağlamak iken, preterm bebeklerde ise postkonsepsiyonel 40. haftaya kadar intrauterin büyüme hızını sağlamaktır (Georgieff, 2005).

Beslenme; nörolojik, sindirim, emilim ve metabolizma yönünden olgunlaşmayı gerektiren karmaşık bir gelişim basamağıdır. Normal bir yenidoğanda emme refleksi intrauterin 23. haftadan itibaren gelişirken emme-yutma koordinasyonu 34. haftada gelişir. Gastrointestinal sistem motilitesi, koordineli peristaltik hareketler, sfinkter fonksiyonları ve tüm bu fonksiyonların maturasyonu son trimesterde gelişir (Georgieff, 2005).

Anne sütü; besin değeri, antienfektif, antienflamatuvar, antioksidan, barsak kolonizasyonuna etkileri ile en çok fayda sağladığı grup preterm bebeklerdir (Meier ve ark., 2007).

Geç preterm bebeklerin anne göğsünden beslenmesindeki temel sorun çabuk yorulmalarıdır. Bu bebeklerde kas tonusunun yeterli olmayışı yorulmayı kolaylaştırdığından dolayı emme yetersiz olmaktadır. Anne göğsü ile beslenme sorunlarının bir diğer nedeni ise emme sırasında uyanıklığı koruyamayıp durup dinlenerek kısa aralıklarla emmeleridir. Bu nedenlerle preterm bebeklerde besleyici emmenin gelişimi zaman alır (Kavanaugh ve ark., 1997). Etkili ve güçlü olmayan emme sonucu memenin uyarılması yetersiz olmakta ve süt kanallarına süt geçişi azalmaktadır.

Geç preterm bebeklerdeki beslenme problemleri yenidoğan döneminde dehidratasyon, kilo kaybı, hipoglisemi, sarılık gibi riskleri beraberinde getirmekte ve bundan dolayı hastaneye yeniden yatışları artırmaktadır (Escobar ve ark., 1999; Tomashek ve ark., 2006).

Genelde bu bebekler taburcu olurken, yoğun bakımdan çıkan bebekler gibi anne sütünün sağılması çok önerilmemektedir. Ancak, beslenme sorunlarının aşılması için annelerin günde 4-5 kez sütlerini sağmaları, gerekirse silikon göğüs ucu kullanmaları konusunda destek almaları gerekmektedir. Bebekler uyanıkken mutlaka emzirilmeleri, uyuklu durumdayken ise sağılmış sütle beslenmeleri sağlanmalıdır. Bebeğin tartı alımı başlayıp, anne sütü miktarı arttığında ve emme yutma koordinasyonu kazanıldığında hipoglisemi ve sarılık gibi önemli sorunların görülme olasılığı azalacaktır. Bu dönem çoğunlukla 40 hafta civarında tamamlanıp bebek yalnızca anne göğsünden beslenebilecektir. Hastaneler, preterm bebekler için beslenme politikaları oluşturmmalıdır (Meier ve ark., 2013)

Tüm bu risk faktörlerinden dolayı anne ve bebek anne sütü ile beslenme konusunda desteklenmelidir. Anne ve bebek beslenme açısından gerçekten hazır olduğunda taburcu edilmeli ve beslenme açısından yakın izlem yapılmalıdır. Geç preterm bebeklerin büyük çoğunluğu yeterli destekle term döneme ulaştıklarında anne sütüyle beslenmeye tam geçmiş olacaklardır.

2.2.9. Hipoglisemi

Postnatal yaşama geçişte düzenleyici hormonların artması ve insülinin azalması ile yaşamın ilk saatinde serum glikoz konsantrasyonu en düşük düzeye iner ve 2-4 saatte normale döner. Preterm bebeklerde azalmış glikojen depoları, glukoneogenetik ve glikolitik enzimlerin aktivitesinin düşük olması, yetersiz beslenme ve eşlik eden problemlerin varlığı nedeni ile hipoglisemi görülebilir (Sahni ve Polin, 2013).

Geç preterm bebeklerde hipoglisemi sıklığının %10-15 civarında olduğu düşünülmektedir (Sahni ve Polin, 2013). Başka iki çalışmada geç preterm bebeklerde hipogliseminin term bebeklere göre 3-11 kat daha fazla görüldüğü gösterilmiştir (kalyoncu ve ark., 2010; Wang ve ark., 2004). Binarbaşı ve arkadaşlarının çalışmasında hipoglisemi sıklığı geç preterm bebeklerde %6,4 iken, term bebeklerde %1 olarak bildirilmiştir (Binarbaşı ve ark., 2013).

Hipogliseminin önlenmesi için doğum sonrası ilk saat içinde beslenme başlanmalıdır. Doğum sonrası özellikle ilk 3 saat glukoz takibi açısından önemlidir (Gouyun ve ark., 2012). Hipoglisemi gelişimini önlemek açısından bebeğin günde 10-12 kez anne sütü ile beslenmesi önerilmektedir (Phillips ve ark., 2013).

Amerikan Pediatri Akademisi rehberinde 0-4 saat arası geç preterm bebekler için hipoglisemi alt sınırı 25 mg/dL, 4 saatten sonra 35 mg/dL kabul edilmekte, bebek semptomatik değilse 2 kez beslenmeden sonra hipoglisemi halen devam ediyorsa mutlaka intravenöz (iv) glukoz perfüzyonu başlanması önerilmektedir. Semptomatik bebeklerde 40 mg/dL altında iv glukoz verilmelidir (Adamkin, 2011).

2.2.10. Hipotermi

Bebeğin doğum sonrasında vücut ısısının sağlanması en önemli işlemlerden birisidir. Binarbaşı ve arkadaşlarının çalışmasında geç preterm bebeklerden %14,5'unda hipotermi saptanmıştır (Binarbaşı ve ark., 2013).

Preterm doğuma bağlı subkütan yağ dokusunun azlığı, nonkeratinize ince cildin varlığı, kahverengi yağ dokusunun azlığı, vücuda göre daha geniş yüzey alanının bulunması, posterior hipotalamustan salınan hormonlara karşı yetersiz cevap

veren ısı sensörleri ve immatür sinir sisteminin termal regülasyona yeterli cevap verememesi ile vazokonstriksiyon sağlanamaz ve hipotermi ortaya çıkar (Sahni ve Polin, 2013; Darcy, 2009). Metabolik hızın artırılması için gerekli glikojen depolarının yetersizliği de bu duruma katkıda bulunur.

Termoregülasyonun sağlanamaması respiratuvar distres gibi önemli komplikasyonları da beraberinde getirir. Bu nedenle daha doğum odasında iken geç preterm bebek hemen kurulanmalı, sıcak örtülerle ısıtılmalı ve anne ile ten temasına hazırlanmalıdır (Mally ve ark., 2010; Phillips ve ark., 2013). Bu bebeklerde nötral termoregülasyonun sağlanması için gerekli sıcaklık 36,5-37,5 C arasında olmalıdır (Darcy, 2009).

2.2.11 Hiperbilirubinemi

İndirekt hiperbilirubinemi, yenidoğan döneminde en sık değerlendirme ve tedavi gerektiren (Watchko, 2006) ve yaşamın birinci haftasında en sık hastaneye yeniden başvuru nedeni olan klinik durumdur (Brown ve ark., 1999; Kliegman ve Stoll, 2011). Sarıcı ve arkadaşlarının Türk popülasyonunda geç preterm bebeklerde yenidoğan sarılığının term bebeklere göre 2,4 kat daha fazla sıklıkta görüldüğünü bildirmişlerdir (Sarıcı ve ark, 2004).

Yenidoganların yaklaşık olarak %8-10'unda total serum bilirübini 17 mg/dL ve %1-2'sinde ise 20 mg/dL'nin üstündedir. Yaklaşık olarak 700 bebekten birinde total serum düzeyi 25 mg/dL ve 10 000 bebekten birinde total serum bilirubin düzeyi 30 mg/dL üstüne çıkar. Bu yüksek bilirubin düzeyleri ekstrapiramidal hareket bozukluğu, işitme, görme ve diş problemlerine yol açan kernikterusa neden olur. Kernikterus, koreatetoid, serebral palsy ve işitme bozuklukları ile karakterize olan geri dönüşümsüz bir beyin hasarındır. İletişim ve koordinasyon problemlerine yol açabilir (Ihilo ve Rosenberg, 2011).

Bilirubin *hem* katabolizmasının son ürünüdür. Hemin %75'i eritrositlerin hemolizi sonucu ortaya çıkan hemoglobinin parçalanmasıyla meydana gelir. Plazmada unkonjuge haldeki bilirubinin karaciğere taşınmasında büyük oranda albümin rol alır. Bilirubin, hepatosit içine alındıktan sonra hücre içi ligandinlere bağlanır. Daha sonra uridin difosfo (UDP) glukuronil transferaz enzimi ile suda çözünebilir hali olan mono

ve diglukuronidlere konjuge edilir. Konjuge formdaki bilirubin safra yoluyla bağırsağa geçer. Yenidoğan bebeklerde konjuge bilirubinin büyük çoğunluğu intestinal mukozada bulunan β -glukuronidaz enziminin aktivitesiyle tekrar unkonjuge hale dönüştürülür. Daha sonra enterohepatik dolaşım yoluyla geri emilir. Yenidoğan sarılığının oluşmasında bilirubinin bu enterohepatik dolaşımı önemli katkıda bulunur. Yenidoğanda konjuge bilirubinin sterkobiline dönüştürüp vücuttan hızla atılmasını sağlayan kolonik bakteriler yaşamın ilk günlerinde henüz yeterli olmadığından yenidoğan sarılığına katkıda bulunur (Maisels, 2006; Kliegman ve Stoll, 2011).

Otuz altı haftalık bir yenidoğanda total bilirubin değerinin 20 mg/dl'nin üzerine çıkma riski 41 hafta ve üzerinde doğanlara göre 8 kat artmıştır (Newman ve ark., 1999). Term bebekler ile karşılaştırıldığında preterm yenidoğanlarda kernikterus gelişme riski artmıştır (Watchko, 2006). Geç pretermelerde bilirubin nörotoksitesi termlere göre daha erken dönemlerde görülür. Bu bebekler henüz tam olarak bilinmeyen nedenlerle bilirubin bağımlı beyin hasarına daha yatkındır (Bhutani ve Johnson, 2006). Bundan dolayı indirek hiperbilirubinemi tedavi protokolleri, preterm ve geç pretermelerde termlere göre daha düşük serum total bilirubin değerlerinde tedavi önerirler (Sarıcı ve ark., 2004; Kliegman ve Stoll, 2011).

Geç pretermelerde yenidoğan sarılığı gelişimi açısından en önemli risk faktörlerinden birisi de memeden emerek (pompayla sağılmaksızın) beslenmedir. Emme-yutma koordinasyonu 34. gebelik haftasından itibaren gelişse de termler kadar yeterli değildir. Bu nedenle bu bebekler besleyici emme yeteneğini geç kazanırlar (Wight, 2003; Kliegman ve Stoll, 2011). Yetersiz emme değişik derecelerde dehidratasyona yol açarak bilirubinin enterohepatik dolaşımını arttırır. Bu da serum bilirubin yükünü arttırır (Watchko, 2006). Geç preterm bebeklerde sarılık gelişimini kolaylaştıran faktör anne sütüyle beslenme değil; anne sütünün yetersiz salgılanması ve yetersiz emmedir.

Geç preterm bebeklerde hiperbilirubineminin diğer risk faktörü de gebelik haftasına göre büyük doğum ağırlıklı bebek olmaktır. Bu bebeklerde oksitosin indüklemesi, doğumun forseps ya da vakumla yaptırılmasına bağlı hematoma gelişimi hiperbilirubinemi oluşumunu kolaylaştırmaktadır. Aynı zamanda bu bebeklerin

gebelik haftasına göre büyük doğum ağırlıklı olmalarından dolayı çoğunlukla preterm olmaları fark edilmemektedir (Bhutani ve Johnson, 2006).

Kernikterus hem term hem de preterm bebeklerde erkek cinsiyette iki kat daha sık görülmektedir (Bhutani ve ark., 2004; Bhutani ve Johnson, 2006). Erkeklerde serum bilirubin değerleri de kızlardan daha yüksektir.

Hiperbilirubinemiye bağlı morbiditenin azaltılabilmesi için hastanede yatış sırasında aileye beslenme eğitimi verilmeli, emzirme desteklenmeli, taburculuk öncesi mutlaka sarılık açısından değerlendirme yapılmalı ve taburculuk sonrası erken dönemde kontrole çağırılarak kilo takibi, beslenme ve sarılık açısından tekrar değerlendirme yapılmalıdır (Watchko, 2006; Kliegman ve Stoll, 2011).

35-37 hafta arasındaki pretermier için hiperbilirubinemi takip rehberi Bhutani eğrilerine göre oluşturulmuştur. Eğer risk faktörleri varsa çıkış bilirubini yüksek risk diliminde ise 4-8 saat içinde, yüksek orta risk diliminde ise 4-24 saat içinde, düşük orta ve düşük risk dilimlerinde ise 2 gün içinde bilirubin tekrarı önerilmektedir. Risk faktörü yoksa çıkış bilirubini yüksek risk diliminde ise 4-24 saat içinde, yüksek orta risk diliminde ise 24 saat içinde, düşük orta ve düşük risk dilimlerinde ise 2-3 gün içinde bilirubin tekrarı önerilmektedir (Maisels ve ark., 2009). Doğum haftası <35 hafta veya doğum ağırlığı <2500 g olan geç preterm bebekler için Amerikan Pediatri Akademisinin hazırladığı bir hiperbilirubinemi rehberi bulunmadığı için çok dikkatli olunmalı, çıkış bilirubin takibi yapılmalı, gerekirse taburculuk geciktirilmelidir. Böyle bir rehber Hollanda'dan yapılan bir çalışmayla oluşturulmuş, benzerleri de Norveç ve İngiltere ulusal rehberlerine girmiştir (Van imhoff ve ark., 2011). Ülkemizden de Sarıcı ve ark.'nın (Sarıcı ve ark. 2004) yaptığı çalışmaya göre geç preterm bebeklerde en yüksek bilirubin seviyesine 5-7 günler arasında rastlanmakta ve term bebeklere göre 2,4 kat daha fazla yatışa neden olmaktadır.

2.2.12. Hastaneden Taburculuk, Tekrar Başvuru ve Yatış

Geç preterm bebekler, tüm yenidoğanlar içinde yenidoğan yoğun bakım hizmetlerinden sayıca en çok faydalanan grubu oluşturur. Bu büyük grubun hastanede kalış süresi getirdiği ekonomik yük açısından da önemlidir (Gilbert ve ark.

2003; Ramachandrappa ve Jain, 2015). Escobar ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada tüm gebelik yaş gruplarında yeniden hastaneye yatış oranının en yüksek olduğu gruba geç pretermilerin oluşturduğu tespit edilmiştir (Escobar ve ark. 1999). Yine Escobar ve arkadaşları tüm yaş gruplarıyla karşılaştırıldığında yenidoğan yoğun bakım ünitesi'ne (YYBÜ) hiç alınmamış 34-36 gebelik haftasındaki geç pretermelerde yeniden hastaneye yatış oranlarının daha fazla olduğunu saptamışlardır (Escobar ve ark. 2005).

Geç preterm bebeklerde hastanede kalış süresi term bebeklere göre daha fazladır, örneğin 34 hafta bebek için ortalama kalış süresi 10-13 gün iken, term bebekler için bu süre 3-4 gün olabilmektedir (pulver ve ark., 2010). Geç preterm bebeklerin hastaneye tekrar yatışları da term bebeklere göre 2-3 kat daha fazladır (Oddie ve ark., 2005; Ramachandrappa ve Jain, 2015).

Baysoy ve Kavuncuoğlu 37 gebelik haftasından küçük pretermelerde taburculuk sonrası tekrar hastaneye yatış ile ilgili çalışmasında 330 olguda sıklığı % 34,3 olarak rapor etmişlerdir. Orta ve geç pretermelerde ise sıklık sırasıyla % 49 ve % 15 olarak bildirilmiştir (Baysoy ve Kavuncuoğlu, 2011).

Vajinal yolla doğumu takiben 24 saatten; sezaryenle doğumu takiben 48 saatten önce yapılan taburculuklar erken postnatal taburculuk kabul edilir.

Amerikan Pediatri Akademisi erken postnatal taburculuğun 38- 42. gebelik haftasında doğmuş, gebelik yaşına göre uygun doğum ağırlığında olan sağlıklı tekil bebeklerle sınırlandırılmasını önermektedir (Gilstrap ve Oh, 2002). Ancak geç preterm bebekler de erken taburcu edilmektedir. Pratikteki bu uygulamalar geç preterm bebekleri yenidoğan yoğun bakım ünitesinden taburcu olduktan sonra çeşitli problemlerle tekrar hastaneye başvuru ve yatış riskiyle karşı karşıya bırakmaktadır.

2.2.13 Geç Preterm Bebeklerde Görülebilen Nörolojik Problemler

Geçmiş yıllarda geç preterm bebeklerin ileri dönem nörogelişimsel problemleri olabileceği gerçeği üzerinde düşünülmemiş olup, son yıllarda çok düşük doğum ağırlıklı bebekler kadar olmasa da, nörolojik gelişimlerinde sorun yaşanabileceği riski kabuledilmiştir (Arpino ve ark., 2010). Gray ve arkadaşları bir

kohort çalışmasında geç preterm doğumların %19'unda sekiz yaş civarında davranış problemleri olduğunu tespit etmişler (Gray ve ark. 2004).

Preterm yenidoğanlarda kötü nörolojik sonuçlara, doğum öncesi, doğum sırası ve sonrası belirleyiciler, hipoksi, iskemi ve enfeksiyon-inflamasyon faktörleri birlikte sebep olabilmektedir (Arpino ve ark. 2005).

Doğum haftasının azalması ile beraber beyaz, kortikal ve derin gri madde hasarı, intraventriküler kanama gibi beyin hasarı riski artmaktadır (McQuillen ve ark. 2003). Preterm doğumun beyin gelişimi ve nörobiyolojik süreçlerin zamanlaması üzerine etkisi vardır (Volpe, 2009). Beyin gelişiminin büyük kısmı gebeliğin son altı haftasında gerçekleşir (Shapiro-Mendoza ve ark. 2008).

Preterm çocukların klinik özürlülük spektrumu oldukça geniştir. Bunların arasında SP, GKB, işitme ve görme bozukluklarını içeren duysal ve bilişsel bozukluk, dikkat eksikliği, hiperaktivite, emosyonel belirtiler, iletişim güçlükleri ve öğrenme güçlükleri gibi psikiyatrik bozukluklar olarak tanımlanabilir (Arpino ve ark. 2010).

2.2.13.1. Serebral Palsi

SP, bir grup hareket veya postür bozukluğu olarak tarif edilir (Hadders-Algra, 2014) veya Rosenbaum ve arkadaşlarının uluslararası kabul görmüş tarifine göre 'SP, fetüs veya bebeğin beyinde meydana gelen bozukluklara bağlı aktivite kısıtlılığı ve ya sakatlığa neden olan bir grup gelişimsel hareket ve postür bozukluğu olarak tanımlanır (Rosenbaum ve ark., 2006). Birincil olarak ince motor ve kaba motor fonksiyonda bozukluklar söz konusu iken, bilişsel, görme, yutma, konuşma, nöbet, barsak-mesane ve ortopedik problemler de SP'de mevcut olabilir. Çocukluk çağı kronik motor özürler arasında en yaygın görülen, okul çağı çocuklarının 2-3/1000'ünü etkileyen bir hastalıktır (Puscavage ve Hoon, 2005).

Gebelik haftası arttıkça SP sıklığı azalır. Term bebeklerle karşılaştırıldığında, 30-33 gebelik haftasında doğan bebeklerde SP 8 kat, geç preterm bebeklerde ise 3 kat daha fazla görülmektedir (Petrini ve ark. 2009).

Doğum ağırlığı gruplarında SP sıklığındaki azalmanın nedenleri henüz tam anlamıyla açıklanamamıştır, ancak hayatta kalma oranlarının artmasıyla sonuçlanan yenidoğan bakımındaki gelişmelerin olumlu yönde artmasının bu konuda önemli rol oynadığı düşünülebilir (Petrini ve ark. 2009).

2.2.13.2.Gelişimsel Koordinasyon Bozukluğu

GKB, genellikle çok düşük doğum ağırlıklı doğan çocuklarda, tek başına veya hiperaktivite ve dikkat eksikliği gibi diğer hastalıklarla beraber görülebilen bir bozukluktur (Arpino ve ark., 2009). Kadesjö ve Gilbert'in yedi yaşındaki çocuklarda yaptığı bir çalışmada, çocukların %7,3'ünde orta ya da şiddetli derecede GKB izole olarak, %6,1'inde ise dikkat eksikliğiyle birlikte olduğu tespit edilmiştir (Kadesjö ve Gillberg, 1998).

GKB'unda motor öğrenmede güçlük, zayıf postural kontrol ve zayıf duyu-motor koordinasyon olmak üzere üç alan ile ilgili zorluk mevcuttur (Geuze, 2005).

Arnaud ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada gebelik haftalarına göre GKB oranları tespit edilmiş. 33-34 gebelik haftasındaki çocuklarda bu oran %40,7 hafif GKB, %2,3 orta derecede GKB olarak tespit edilmiştir (Arnaud ve ark., 2007).

2.2.13.3.Bilişsel Problemler

Preterm bebekler, motor ve bilişsel problemler yönünden yüksek risk oranına sahiptir (Bland, 2003).

Geç preterm bebeklerde mental retardasyon ve gelişimsel gecikme, term bebeklere göre 2 ila 1,3 kat daha fazla görülmektedir (Petrini ve ark., 2009). Preterm bebekler, term bebekler ile karşılaştırıldığında otizm açısından daha riskli oldukları yönünde bir kanıt rapor elde edilmemiştir (Schendel ve Bhasin, 2008).

Öğrenme güçlüklerine dikkatli bakıldığında, geç preterm bebeklerin term bebeklere göre eğitimin ilk döneminde öğrenme skorlarının %24 daha düşük olduğu görülmüştür. Term bebeklerle karşılaştırıldığında özel eğitim için 1,4 ile 2,1 arasında değişen risk oranı rapor edilmiştir (Chyi ve ark., 2008).

2.2.13.4 Görme Problemleri

Prematüre retinopatisi (ROP), gelişmiş ülkelerde, çocukların major görme kaybı nedenidir (Smith, 2003; Sun ve ark., 2015).

Doğum ağırlıkları çok düşük değilse ROP genellikle geç pretermier için beklenen bir sorun değildir. Nadiren ROP gelişir.

ROP için en büyük risk faktörü düşük doğum haftasıdır. 37 gebelik haftasından önce doğan bebeklerin yaklaşık %20'sinde ROP meydana gelirken, 34 gebelik haftasından önce doğan bebeklerde ROP görülme oranı %56 olarak bildirilmiştir. Avustralya'da yapılan bir çalışmada, ROP, 32 gebelik haftasından önce doğan bebeklerde %29, 23-26 arası gebelik haftasında doğan bebeklerde %65 olarak bulunmuştur (Mechoulam ve Pierce, 2003).

Strabismus da pretermierde (%12-20) sıklıkla görülebilmektedir (Holmström ve ark., 2006).

2.2.13.5 İşitme Problemleri

28 gebelik haftasından küçük doğan bebeklerin %3'ünden fazlasında işitme bozuklukları meydana gelir (Angel, 2004).

Metropolitan Atlanta Gelişimsel Özürlüler Gözlem Programı'na bağlı olarak gerçekleştirilen bir vaka-kontrol çalışmasında, 3-10 yaş arası çocuklarda duyma kaybı oranı ile gestasyonel yaşın ilişkisi gösterilmiştir. Bu çalışmada, 20-23 haftalıklarda %1,43, 24-28 haftalıklarda %0,63, 29-32 haftalıklarda % 0,19 ve 33-36 haftalıklarda %0,1 oranda işitme kaybının meydana geldiği gösterilmiştir (Schendel ve Bhasin, 2008).

Özellikle çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerde olmak üzere, preterm bebeklerde yüksek oranda görülen işitme problemlerinde, prenatal faktörlerin ve yenidoğan dönemindeki komplikasyonların işitme fonksiyonuna verdiği zararın etkisi olduğu bilinmektedir (Gkoltsiou ve ark., 2008).

Neonatal isitme tarama testleri iki adımlı bir protokolden oluşmaktadır: Otoakustik Emisyon Testi ve bu testte başarısız olan bebeklere takibinde BAER (Brainstem Auditory Evoked Potentials) (Iwasaki, 2003).

2.2.13.6. Davranışsal Problemler

Gray ve arkadaşlarının 869 düşük doğum ağırlıklı bebeklerle yaptığı bir çalışmada, 34-37. gebelik haftasında doğan sekiz yaşındaki çocukların %19-20'sinde davranış problemlerinin olduğu klinik olarak gösterilmiştir (Gray ve ark., 2004).

Çalışmalar, preterm doğumla dikkat eksikliği/hiperaktivite problemleri arasındaki ilişkiyi anlamlı bulamamış olsa da dikkat problemlerinin daha çok, ileri derecede preterm ve çok düşük doğum ağırlıklı doğan çocuklarda var olduğunu göstermiştir (Bhutta, 2002).

2.2.13.7. Geç Preterm Bebeklerin Nörogelişimsel İzlemi

Doğum haftası ve doğum kilosu geç preterm bebeklerde nörogelişimi belirleyen en önemli faktörlerdir. Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde takip edilen preterm bebeklerden hangilerinin ileride nörogelişimsel sorun çıkaracağını öngörmek zordur. Bu nedenle erken dönemden itibaren preterm bebeklerin, iyi bir gözlem ve nörolojik muayene ile standart bir şekilde izlenerek ileride gelişebilecek nörogelişimsel sorunlarının gecikmeden saptanması ve erken dönemde önlem alınması konusu giderek önem kazanmıştır (Engle ve ark., 2007; Vohr ve ark., 2004).

Erken ve uzun süreli takipte amaç ileride ortaya çıkabilecek problemlerin en erken dönemde saptanarak gereken önlemlerin alınması, bu konuda gereken tedavi planları ve anne baba eğitimi yapılarak çocuğun yaşam kalitesinin yükseltilmesidir (Vohr ve ark.,2003).

2.2.13.8 Neonatal Dönemde Nörolojik-Davranışsal İnceleme

Yenidoğan bebeklere 40. gebelik haftasında taburcu olurken yapılan dikkatli muayene ile zaman içinde gelişebilecek olan problemler hakkında bilgi sahibi olunabilir. Nörolojik muayene yöntemlerinden en çok kullanılanlar: 'Hammer smith

ve Amiel-Tison neonatal nörolojik muayene yöntemleridir (Dubowitz ve ark., 1998; Amiel ve Grenier, 1986). Postür, tonus, hareket paternleri, refleksler, duyuşsal ve davranışsal durumlar hakkında bilgi verir. Preterm bebeklere yoğun bakım ünitesindeki yatışları süre boyunca uygulanan tıbbi tedavinin yanısıra, haftalık nörolojik muayene tekrarları yapılır. Nörolojik muayenelerinin yanısıra görme ve işitmeleri de kontrol edilir. Bebeğin hangi konularda desteğe gereksinimi olduğu belirlendikten sonra aile ile konuşularak düzenli izlem planı yapılır. Bu dönemde bebeğin spontan genel hareketlerinin değerlendirilmesi de yapılır.

Anormal Hareketler

1) Kramp senkronize: Ekstremitelerin ani olarak birlikte yukarıya kalkıp bir süre havada asılı gibi kalıp sonra yavaşça yere inmeleri

2) Zayıf repertuar: Bebeğin gestasyon yaşına uygun olması gereken hareketlerin nitelik ve niceliklerinde %50'den fazla azalmış olarak yapılması

Prognoz açısından çekilen video görüntülerde bu iki anormal hareketin zaman içinde devam etmesi iyi değildir. Fidgety hareketleri ise, belli bir yaştan sonra mutlaka olması gereken hareketlerdir: 3 aydan sonra ortaya çıkan bebeğin tüm eklemlerinde olan küçük amplitüdlü ufak oynama hareketlerin görülmesi bebeğin prognostik açıdan iyi olacağının göstergesidir. Özellikle anormal hareketlerin devam etmesi ve fidgety hareketlerin 3 ay ve sonrasında olmaması serebral palsi gelişiminin önemli belirteçlerindendir. Bundan dolayı preterm bebeklerde bu hareketlerin gelişiminin takibi açısından çekilen ardışık video görüntüleri ile 9-10 aya kadar izlenmesi gerekir.

Hastaneden taburculuğundan sonraki muayene ilk bir ay içerisinde yapılmalıdır (Ferrari ve ark., 2002).

Sürekli izlem: İzlem sıklığı, bebeğin başlangıçtaki problem durumuna göre düzenlenir; normal şartlarda ilk sene 3'er ay arayla, ikinci yılda 6 ay ara ile yapılır. İki yaş nörogelişimsel sonuçların değerlendirilmesinde en erken güvenilir dönemdir. Üç-beş yaş arası dönemde bilişsel fonksiyon ve dil daha iyi ölçülür. Bu dönemde gelişimin değerlendirilmesinde yurdumuzda en çok Bayley Bebekler İçin Gelişim

Ölçeği-II /III, tarama testleri olarak ise Denver II Gelişim Tarama Testi ve Ankara Gelişim Envanteri (AGTE) kullanılmaktadır. Yedi-on yaş arasında izlemde silik nörolojik ve davranışsal fonksiyon bozuklukları ve okuldaki akademik başarı değerlendirilmektedir (Sergeant ve Taylor, 2003).

Sürekli izlem ekibi aşağıda konularında deneyimli kişilerden oluşmalı ve işbirliği içinde çalışmalıdır:

Neonatolog

Pediyatrik nörolog

Pediyatrik klinik psikolog

Gelişimsel pediyatrlist

Pediyatrik odyolog

Pediyatrik fizyoterapist

Pediyatrik konuşma terapisti

Yüksek riskli beklerde deneyimli beslenme uzmanı

Sosyal hizmet uzmanı

Çocuk gelişim eğitimcisi

Düzeltilmiş 4. ay muayenesi: 4 ay civarında yapılan bir muayene ile erken motor gelişim hakkında fikir sahibi olabiliriz. Bu ayda başarılması gereken motor gelişim basamakları: Objeyi 180 derece izleme, uzatılan objeyi uzanıp yakalama, ellerini orta hatta birleştirme, ön arka lateral baş kontrolü, yüzükoyun yatarken yerden başını kaldırma ve yüzükoyun yatarken dönme hareketinin olmasıdır.

Bu ayda görülebilen geçici durumlar şunlardır: Baş ve gövdede hafif asimetri, çoğunlukla başı sağa döndürme eğilimi vardır. Ekstremitte hareketleri yüksek amplitüdlü sıçrayıcı ve aritmik kalitede olabilir. Pozisyon değişikliğinde ani ses ve görsel uyarı karşısında sıçrama olabilir. Pasif hareketler biraz kısıtlı, tutularak

oturtulduğunda baş kontrolü biraz zayıf olabilir. Ventral süspansiyonda kollarda fleksiyon olabilir, baş ve bacaklar vücut düzleminin altındadır.

Bu yaşta anormal bulgular: İnatçı asimetrik hareket, belirgin hipertoni, ellerde yumruk, erken el tercihi, belirgin hipotoni ve başın geriye düşmesidir (normalde görülen prematüre hipotonisitesi düzeltilmiş 4. ayda azalmalıdır).

Yoğun bakım ünitesinden çıktıktan sonra küçük bir grup bebekte 4 ay içinde, bazı bebeklerde proksimalde omuz ve kalçalarda erken spastisite gelişir. Spastik kuadriplejinin erken belirtileri kollarda fleksor hipertonisite, skapulada yükseklik ve bacaklarda ekstensör tonustur.

Ellerde devamlı yumruk halinin olması, sağdan sola refleks olarak yuvarlanma, iritabilite ve düşük duyuşal uyarılma eşiğinin varlığı da, 4. ayda saptanabilen erken SP belirtileridir.

Düzeltilmiş 8. ay muayenesi: İzlem sırasında düzeltilmiş 8. ayda yapılan değerlendirmede devam eden nörolojik anormallikler ile bu çocuklarda SP olasılığı anlaşılabilir. Bu yaştaki bebek normal motor gelişimi içerisinde; objeye uzanabilmeli, tutarken parmaklarını kullanmalı, bir elden diğerine objeyi transfer edebilmeli, desteksiz oturmalı, karnının üzerinde emekleyebilmeli ve oturduğu yerden kalkabilmelidir. Bu ayda görülen anormal motor bulgular 4. Aydakilerin artarak devam edenleridir. Uzun süre desteksiz oturamama, bacakları otururken bir pozisyondan diğerine geçirememesi, normal emekleme yerine komando sürünüşü şeklinde emekleme, kalça abduksiyonuna direnç nedeniyle alt değiştirirken zorlanma ve alt ekstremitelerde tonus artmasına bağlı parmak uçlarında yürüme gibi bulgular, spastik dippleji belirtileridir. Bir elden diğerine obje transferi yapamama, asimetrik paraşüt refleksi, denge refleksinin tek tarafta artması, tek elde yumruk ve emeklerken vücudun bir yanını çekmesi ise spastik hemipleji belirtileridir.

Düzeltilmiş 12. ay muayenesi: Bir yaşına gelince tanımlanan nörolojik bulguların çoğunun geçmesi gerekir; 15-18. aylarda prematüriteye bağlı tanımlanan geçici nörolojik bulguların tamamen kaybolmasını bekleriz. Düzeltilmiş 18. ayda ince motor hareketlerin gelişmiş olması, küpleri üst üste koyma, kalem tutma düz

çigi çizme, kalça stabilitesinde artma ve yalnız yürüme becerilerini kazanmış olması gerekir. Bu yaştaki anormal nöromotor gelişim basamakları 4. ve 8. aylardakilerin devamıdır. İlkel yakalama refleksinin devamı, yakaladıktan sonra tuttuğunu bırakmama, el kullanımında belirgin asimetri, ayakta dururken ve yürürken dengesiz hareketler en sık görülenlerdir.

2-5 yaş muayenesi: Bu yaşlardaki izlem muayenelerinde ince ve kaba motor hareketlerin daha yüksek düzeyde koordinasyonuna, kendi ile ilgili becerilerine ve çevreye adaptasyon özelliklerine dikkat edilmelidir. Bu ve daha ilerideki izlemlerde prematüriteye ikincil gelişebilecek silik nöromotor gelişim bozuklukları ortaya çıkabilir. En sık görülebilecek anormal bulgular şunlardır: Omuz stabilitesinde azalmaya bağlı resim çizme, yazı yazma ve beceri isteyen işlerde zorlanma; ellerde istemsiz tremorlar olabilir; alt ekstremitelerde proksimal kas gücü azlığına bağlı koşma, atlama merdiven çıkma gibi denge içeren hareketlerde zorlanma, kaba motor ve postur kontrolünde bozukluk olabilir. Motor hareketleri planlama ve kendi vücut algısı bozuk olduğundan, kendi kendine yemek yeme giyinmede zorlanma görülebilir; motor gerilik okulda oynarken ve sınıfta daha belirgin ortaya çıkmaktadır.

Okul öncesi muayene: Bu dönemde saptanan azalmış dikkat, uyarılma sisteminin regülasyonunda ve ince motor hareketlerin koordinasyonundaki bozukluklar ve görsel-motor alanı ilgilendiren öğrenme güçlüğü, okul öncesi ve okul çağı çocuklarında akademik başarıyı ters yönde etkilemektedir. Bu çocuklara tüm takipleri sırasında nöromotor ve zihinsel değerlendirmelerini yaparken çeşitli nöropsikolojik testler kullanılmaktadır. Tablo 1’de yaşlara göre en sık kullanılan nörogelişimsel testler sunulmuştur (Sergeant ve Taylor, 2003).

Tablo 1. Nöropsikolojik Değerlendirme

Yaş Aralığı	Uygulanan Test	Ne Ölçer
3 ay- 2 yaş	Ankara Gelişim Tarama Envanteri Denver 2 Gelişim Tarama Envanteri Bayley Gelişim İçin Gelişim Ölçeği	İnce-kaba hareket, alıcı-ifade edici dil, öz bakım becerileri, kişisel-sosyal gelişim alanlarını değerlendirir.
2-5 yaş	Stanford Binet Zekâ Testi	Yaş özelliklerine uygun temel kavram bilgilerini, ince hareket gelişimini, dikkat, dil becerilerini değerlendirir.
4-6 yaş	Okul Olgunluğu Değerlendirme Ölçeği	Okula uyum, okula hazırlık, okul öncesi gelişimin desteklenmesini planlar.
6-16 yaş	Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği	Sözel, performans ve Toplam Zekâ Bölümü'nü belirlemede kullanılır.
6-16 yaş	Öğrenme Güçlüğü Bataryası Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Bataryası	Öğrenme ve dikkat sorunlarının belirlenmesi için geliştirilmiş standardize testler bütünüdür.

2.2.14. Mortalite

1995'ten beri geç preterm ve term bebeklerin mortalitesinde önemli düşüşler olmasına rağmen Tomashek ve arkadaşları, 2002 yılında term bebeklere kıyasla geç preterm bebeklerde mortalite oranlarının üç kat yüksek olarak tespit etti (term bebeklerde her 1000 canlı doğumda 7,9' a karşılık geç preterm bebeklerde 2,9 ölüm); erken dönemde (1-6 gün) altı kat, geç dönemde (7-27 gün) üç kat ve postneonatal dönemde (28-365 gün) iki kat yüksek mortalite oranları buldu (Tomashek ve ark., 2007).

Young ve arkadaşları, büyük bir kohort çalışmasında 40 haftanın altındaki gebelik haftasında her eksik hafta için mortalitenin arttığını gösterdi (Young ve ark., 2007) (Tablo 2).

Tablo 2. Doğum Haftasına Göre Mortalite Hızı Ve Ölüm Risk Oranı

Gebelik Haftası	Erken Neonatal Mortalite		Bebek Mortalite	
	<u>Hızı(1-7. Gün)</u>	Ölüm Oranı	<u>Hızı(1-365. Gün)</u>	Ölüm Oranı
34	7,2	25,5	12,5	10,5
35	4,5	16,1	8,7	7,2
36	2,8	9,8	6,3	5,3
37	0,8	2,7	3,4	2,8
38	0,5	1,7	2,4	2,0
39	0,2	0,8	1,2	1,2
40	0,3	Referans	1,4	Referans
Mortalite hızı her 1000 canlı doğumda bir Risk oranları 40. Haftadan önemli derecede farklıdır. Young PC. Et al. Mortality of late preterm (near term) newborns in Utah, Pediatrics 2007; 119e659				

2009’da geç preterm bebekler için mortalite oranı term bebeklerin yaklaşık üç katıydı ve 37-38 haftada doğan erken term bebeklerde 39-41 haftada doğan bebeklere kıyasla 1,6 kat yüksekti (1000 doğumda 3,09’a 1,98) (Mathews ve Mac Dorman, 2013). Çoğumuz artmış morbidite ve mortalite riskinin doğrudan neonatal süreçle sınırlı olduğunu düşünüyoruz ama İsviçre’de 1973’ten 1979’a kadar 675.000 tek çocuk doğumu inceleyen bir çalışma geç preterm haftasında doğan bebeklerin 18-36 yaşlarında mortalite riskinde artış olduğunu gösterdi (Crump ve ark., 2011). Bu çalışma geç preterm doğum etkilerinin neonatal dönemle sınırlı olmayıp yetişkin dönemini de etkilediğini göstermektedir.

2.3. Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE)

Bebeklerin ve okul öncesi dönemdeki çocukların gelişim ve becerilerini belirlemek amacı ile geliştirilmiş, çeşitli yaş grupları ve kültüre özgü olarak düzenlenmiş bir tarama envanteridir. Prof. Dr. Işık Savaşır, Doç. Dr. Nilhan Sezgin ve Prof. Dr. Neşe Erol tarafından 1994 yılında geliştirilmiş olan envanter 0–6 yaş grubu bebek ve çocukların, hem genel gelişim hem de dört farklı gelişim alanında (Dil-Bilişsel, İnce Motor, Kaba Motor, Sosyal Beceri-Özbakım) yaş düzeyine uygun gelişim gösterip göstermediğini belirler (Savaşır ve ark., 2005).

Kültürümüze özgü olarak geliştirilen 154 maddelik AGTE her biri tek başına ayrı bir çalışma olan beş aşamalı bir ön çalışma sonucunda geliştirilmiştir. İlk aşamada batı ülkelerinde geliştirilmiş, geçerlik ve güvenirliliği saptanmış ölçekler, yazarlar tarafından Türkçe’ye çevrilmiş, daha sonra hemen her ölçekte rastlanan ortak maddeler gruplandırılarak madde sayısı azaltılmıştır (Savaşır ve ark., 2005).

İkinci aşamada, dil ve ifadeler ile ilgili düzenlemeler yapılmış, üçüncü aşamada ise elde edilen maddeler incelenerek, dil ve bilişsel, ince motor, kaba motor ve sosyal gelişim alanlarından oluşan 218 maddelik deneysel bir deneme formu elde edilmiştir. Dördüncü ve beşinci aşamalarda ise madde analizi sonrasında, bazı maddeler çıkarılarak, envantere 154 maddelik son şekli verilmiştir (Savaşır ve ark., 2005).

AGTE” deki alt testler şunlardır;

Dil-Bilişsel Alt Testi (DB): Bu alt test basit sesler, sözel davranışlar ve karmaşık dil ifadeleri ile dili anlama ve açık olarak ifade edebilme, basit problemleri çözme ve sayı, zaman gibi kavramları ifade etme gibi becerileri içeren 65 maddeden oluşur (Savaşır ve ark., 2005).

İnce Motor Alt Testi (İM): Basit göz-el koordinasyonu, karmaşık ince-motor davranışları gibi görsel motor becerileri kapsayan bu alt test 26 maddeden oluşur (Savaşır ve ark., 2005).

Kaba Motor Alt Testi (KM): Bu alt test hareket ve hareketle ilgili kuvvet, denge koordinasyonlarını içeren 24 maddeden oluşur (Savaşır ve ark., 2005).

Sosyal Beceri-Özbakım Alt Testi (SBÖB): Yeme, içme, tuvalet temizliği ve giyinme gibi öz bakım alışkanlıkları ile özerklik, sosyal etkileşim ve inisiyatif gibi özellikleri yansıtan 39 maddeden oluşur (Savaşır ve ark., 2005).

Genel Gelişim (GG): AGTE’ nin tüm maddelerinden alınan toplam puan çocuğun genel gelişimini yansıtır (Savaşır ve ark., 2005).

AGTE’ nin uygulamasında çocuğun gelişimini yakından izleyen ve çocuğu en iyi tanıyan kişiden alınan bilgiler esastır, bu kişi genellikle bebeğin ve çocuğun annesi olmak ile birlikte, baba, çocuğa bakan aile bireyi, bakıcı ya da öğretmen de olabilir. Bu kişinin bebek ve çocuk hakkında verdiği bilgiler uzun süreli gözleme dayanır. Böylece bireysel test uygulamalarında sonuçları olumsuz olarak etkileyebilecek hastalık, yorgunluk ve uyku gibi geçici durumlar yetişkinin bu değerlendirmelerine yansımaz. Envanter, gelişimsel gecikme ve düzensizlik gösterme açısından risk altında olduğu düşünülen bebek ve çocukların erken dönemde tanınması ve gerekli müdahalenin yapılabilmesine de olanak sağlar (Savaşır ve ark., 2005).

Uygulama

AGTE, bebeğin veya çocuğun yaşına uygun zaman diliminden başlayarak anneye veya çocuğa temel bakım veren kişiye soruların sırayla sorulması ile başlar. Uygulayıcı soruları teker teker sorar. Yanıt ‘evet’ ise kayıt formunda o soruya karşılık gelen kutuya 1, yanıt ‘hayır’ ise 0 yazılır. Bilgi veren kişi çocuğun belli bir davranışı yapıp yapmadığını bilmiyor ise veya emin değil ise kutuya bilmiyor anlamına gelen ‘B’ yazılır. Eğer çocuğu gözleme imkânı varsa ve uygulayıcı çocuğun o davranışı yapabildiğini gözlemişse, anne bilmeseyse bile ‘evet’ yanıtı verilir.

Başlama noktası: Sorulara nereden başlanacağı çocuğun takvim yaşına göre belirlenir. Çocuğun gerçek yaş diliminin hemen öncesindeki yaş diliminden başlanır. Böylece anneler çocuğun başarı ile yaptığı şeylerden söz ederek görüşmeye başlamış olurlar. Bu uygulama onları rahatlatır ve daha sonra çocuğun yapamadığı şeylerden söz ederken daha az rahatsızlık duyar.

Bitirme noktası: Soruların nereye kadar sorularacağı alınan yanıtlar belirler. Anne birbirini izleyen 8 soruya olumsuz yanıt verdiği zaman görüşme bitirilir. Başlama ve bitirme kurallarına tam uyulmalıdır.

Puan Hesaplaması

Toplam Genel Gelişim Puanını hesaplamak için önce anneye sorulan bütün sorulardan elde edilen ‘1’ er puanlar toplanır. Alt testlerin toplam puanını bulmak için, o alt testin karşısına gelen kutulardaki 1’ler toplanır.

İlk önce Genel Gelişim Puanı, daha sonra Dil-Bilişsel, İnce Motor Puan, Kaba Motor ve Sosyal Beceri- Özbakım Puanları hesaplanır.

Toplam Puanın (T Puan) Hesaplanması Ve Yorumlanması

Bu amaçla T Puan Tablosu kullanılır. Çocuğun Genel Gelişim Puanı hesaplandıktan sonra, T Puan Tablosunda çocuğun yaş düzeyi sütunun altına bu puan yazılır. Tablodan çocuğun elde ettiği ham puana tekabül eden T Puanı bulunur.

Genel Gelişim ham puanı T Puanı çevrildiğinde; ortalama T Puanı 50 olarak kabul edilmektedir. Böylece T Puan Tablosunda 50 T Puanı karşılığındaki ham puanlar ortalamayı, 60 ve 40 T Puanı karşılığı ham puanlar bir standart sapma uzaklığı, 70 ve 30 T Puanı karşılığındaki ham puanlar ise ortalama iki standart sapma uzaklığı göstermektedir. Çocuğun ham puana tekabül eden T Puanı, 40'ın üstünde ise, o çocuğun gelişiminin yaşına uygun olduğu söylenebilir. Özellikle ham puan karşılığı 35 T Puanı ve altında ise, gelişimin yaş düzeyinden geri kalması söz konusudur. T Puanı yükseldikçe, Mental-Motor Gelişimin daha iyi olduğundan söz edilebilir.

Ayrıca bir çocuğun toplam Genel Gelişim Puanı %20 ve %30 altına düşmüşse veya 2 ya da daha fazla alt test puanı %20 ve %30 düşük yaş düzeyi arasında ise, Gelişimsel Gerilik tanımlanır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda Kasım 2014-Kasım 2015 tarihleri arasında gerçekleştirildi.

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi'nde 34^{0/7} - 36^{6/7} gebelik haftasında doğan 42; 37^{7/0} gebelik haftası ve üstünde doğan 58 bebek 12 aylık iken çalışmaya alındı. Çalışma kesitsel olarak yapıldı. Çoğul gebelikler de çalışmaya dâhil edildi. 100 vakanın 10'i ikiz idi. Majör konjenital anomalili çocuklar fonksiyonel sonuçları önemli derecede etkileyeceğinden çalışmaya alınmadı.

Toplam 100 bebeğin 42'si (%42) geç preterm, 58'i (%58) term bebek idi. Olgular 12 aylık bebekler olup geç preterm bebekler düzeltilmiş yaş olarak çalışmaya alındı.

Gerekli tüm bilgiler hasta dosyalarından ve aileden alınarak kayıt formuna kaydedildi (Ek.1).

Tüm olgulara psikomotor gelişimlerini değerlendirmek amacıyla Türk çocuklarına uyarlanmış AGTE kullanıldı. Uygulanacak AGTE aileye anlatıldı ve onayları alındı. AGTE, 0-6 yaş aralığındaki çocukların, çeşitli beceri alanlarındaki gelişim düzeylerini tespit etmek ve bu sonuçlara dayanarak muhtemel gelişimsel güçlükleri saptamak amacıyla kullanılan testir. AGTE (uygulama süresi yaklaşık 1 saat) toplam 154 madde ve 4 alt testten oluşmaktadır. Bu alt testler; Dil-Bilişsel, Sosyal Beceri-Öz bakım, İnce Motor ve Kaba Motor Gelişimini ölçen sorular içerir. Denver Gelişim Tarama Testi ile paralel sonuçlar verir.

AGTE, bebeğin veya çocuğun yaşına uygun zaman diliminden başlayarak anneye veya çocuğa temel bakım veren kişiye soruların sırayla sorulması ile başlar. Uygulayıcı soruları teker teker sorar. Yanıt 'evet' ise kayıt formunda o soruya karşılık gelen kutuya 1, yanıt 'hayır' ise 0 yazılır. Bilgi veren kişi çocuğun belli bir davranışı yapıp yapmadığını bilmiyor ise veya emin değil ise kutuya bilmiyor anlamına gelen 'B' yazılır. Eğer çocuğu gözleme imkânı varsa ve uygulayıcı çocuğun o davranışı yapabildiğini gözlemişse, anne bilmese bile 'evet' yanıtı verilir.

Gelişim puanlarının yorumlanması amacıyla iki çeşit profil kâğıdı vardır. İlk profil gelişim ve alt test ham puan ortalamalarını yaşa göre sıralanması temeline dayanmaktadır. Diğeri ise yine yaşlara göre toplam ham puanların ortalaması 50, standart sapması 10 olan T değerine dönüştürüldüğü T puanı tablosudur.

Çalışmanın istatistiksel analizleri SPSS 16,0 paket programı ile yapıldı. Tüm değişkenlere ilişkin tanımlayıcı ölçüler hesaplandı. Kategorik değişkenler frekans ve yüzde oranı şeklinde; sayısal değişkenler ise (ortalama $\pm$ ss) veya (ortanca, aralık (min, maks) şeklinde tablolar kullanılarak sunuldu. Sayısal değişkenlerin normal dağılıma uyup uymadığı Tek Örneklem Kolmogorov-Smirnov testi ile kontrol edildi. Doğum ağırlığı, AGTE genel, dil, ince motor, kaba motor ve sosyal gelişim puanlarının normal dağılıma uyduğu ($p>0,05$), diğer sayısal değişkenler olan gebelik sayısı, çocuk sayısı, bebeğin yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatış süresinin ise uymadığı anlaşıldı. Normal dağılıma uymayan verilerin normalleştirilmesine gerek görülmedi ve karşılaştırma analizleri için parametrik olmayan test yöntemlerinin uygulanmasına karar verildi. Normal dağılıma uyan değişkenlerin grup karşılaştırmaları için iki grup durumunda Student t-testi, çoklu gruplar için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanıldı. Parametrik olmayan yöntemler olarak iki bağımsız grup durumunda Mann-Whitney U; çoklu grup durumunda Kruskal-Wallis testi kullanıldı. Çoklu grup karşılaştırmalarında ikili karşılaştırmalar yapıldı. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkinin tespit edilmesi için Monte Carlo düzeltilmeli Ki-Kare analiz yöntemi tercih edildi. Sayısal değişkenler arasındaki korelasyonların tespit edilmesi için Spearman's Rho korelasyon testi uygulandı ve korelasyon değerleri ile ilgili p değerleri elde edildi. Geç preterm ve term bebekler üzerinde değişkenlerin birlikte etkisini görmek amacıyla çok değişkenli lojistik regresyon modeli oluşturuldu ve risk oranları hesaplandı. Anlamlı olan sonuçlar analiz yöntemine uygun olan grafikler ile görselleştirildi. Çalışmanın tamamında tip-I hata düzeyi %5 olarak belirlenerek olasılık değerinin $p<0,05$ olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

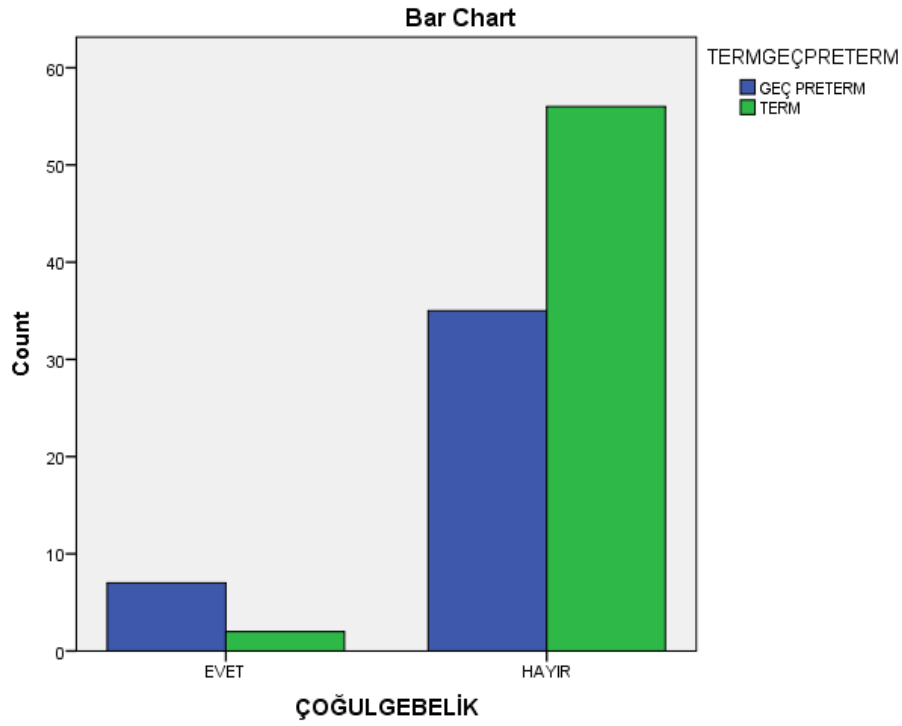
4. BULGULAR

Çalışmaya katılan bebekler iki gruba ayrıldı. Geç preterm bebekler 42 bebekten oluşmakta olup kontrol grubu olan term bebekler ise 58 bebekten oluşmaktaydı.

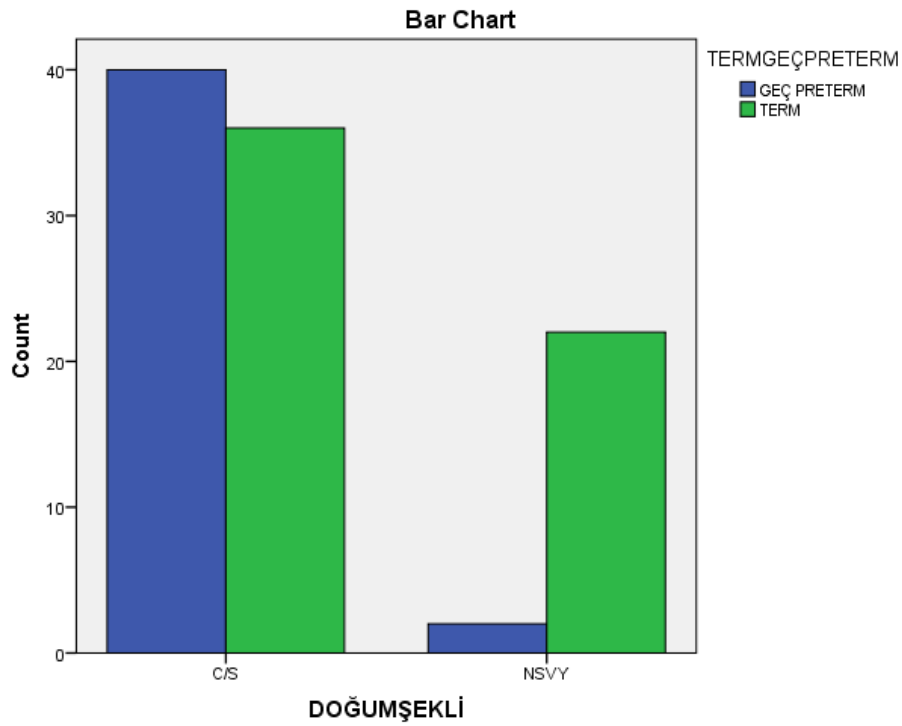
Bebeklerin geç preterm veya term doğmaları ile demografik özellikler, anne ve bebek morbiditeleri ile ilişkileri incelendi. Çoğul gebelik, doğum şekli, doğum ağırlığı, annede preeklampsi ve an/oligo/polihidromniyos olması, yardımcı üreme teknikleri ile gebelik ve anne sütü alım süresi ile geç preterm/term doğum arasındaki ilişki önemli düzeyde anlamlıydı (Tablo 3, 4, 5). Geç preterm doğan bebeklerde çoğul gebelik oranı daha yüksekti (%16,7) ($p=0,023$) (Şekil 3). Geç preterm bebeklerde sezaryen doğum şekli oldukça yüksek bir orana sahipti (%95,2) ($p<0,001$). Normal spontan yolla doğan bebekler ise term bebeklerde daha yüksek orana (%37,9) sahipti (Şekil 4). Doğum ağırlığı geç preterm ve term bebekler arasında anlamlı düzeyde farklıydı ($p<0,001$) (Şekil 6). Geç preterm bebeklerin annelerinde preeklampsi öyküsü daha yüksek orandaydı (%26,2) ($p<0,001$) (Şekil 7). An/Oligo ve polihidramniyos öyküsü olan annelerin oranı geç preterm doğumlarda daha yüksekti (%14,3) ($p=0,016$) (Şekil 8). Yardımcı üreme teknikleri ile doğum gerçekleştirenlerin oranı da aynı şekilde geç preterm bebeklerde daha yüksekti (%7,1) ($p=0,04$) (Şekil 5).

Tablo 3. Geç preterm ve term bebeklerde göre demografik özelliklerin ilişki düzeyi

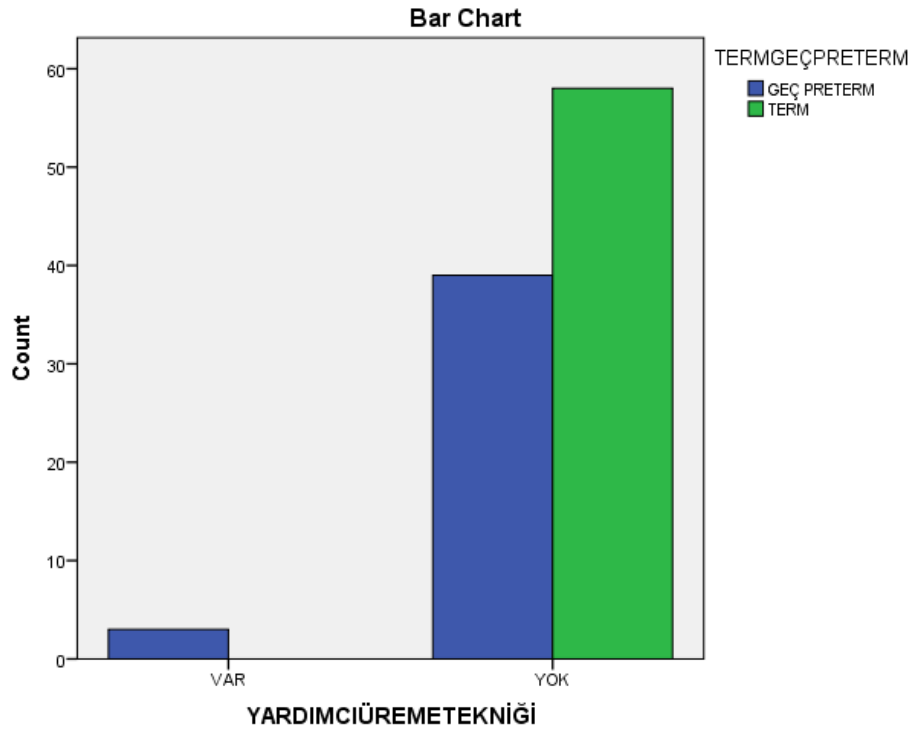
		Geç Preterm	Term	<i>P</i>
		N (%)	N (%)	
Cinsiyet	Erkek	21 (%50)	29 (%50)	1,000
	Kız	21 (%50)	29 (%50)	
Çoğul gebelik		7 (%16,7) ^a	2 (%3,4) ^b	0,023*
Doğum ağırlığı		2,55±0,49	3,20±0,44	<0,001*
Doğum Şekli	C/S	40 (%95,2) ^a	36 (%62,1) ^b	<0,001*
	NSVY	2 (%4,8) ^a	22 (%37,9) ^b	
Doğum haftasına ağırlık	SGA	1 (%2,4)	1 (%1,7)	0,481
	AGA	35 (%83,3)	52 (%89,7)	
	LGA	6 (%14,3)	5 (%8,6)	
Anne yaşı	18-25 yaş	14 (%33,3)	16 (%27,6)	0,230
	26-35 yaş	22 (%52,4)	27 (%46,6)	
	+35 yaş	6 (%14,3)	15 (%25,9)	
YÜT		3 (%7,1) ^a	0 (%0) ^b	0,040*



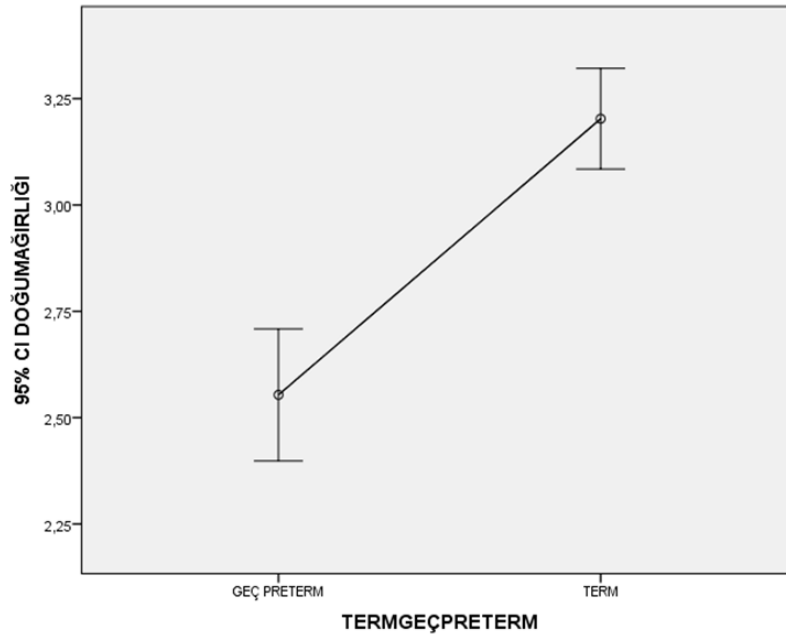
Şekil 3. Geç preterm ve term bebeklerde çoğul gebelik dağılımı



Şekil 4. Geç preterm ve term bebeklerde doğum şeklinin dağılımı



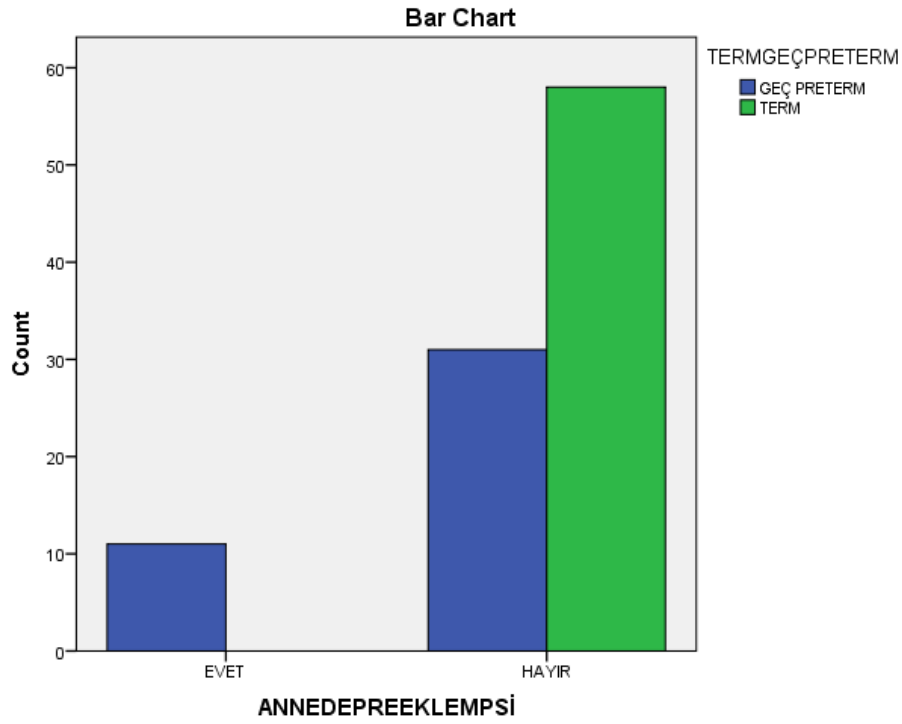
Şekil 5. Geç preterm ve term bebeklerde yardımcı üreme teknikleri kullanımı



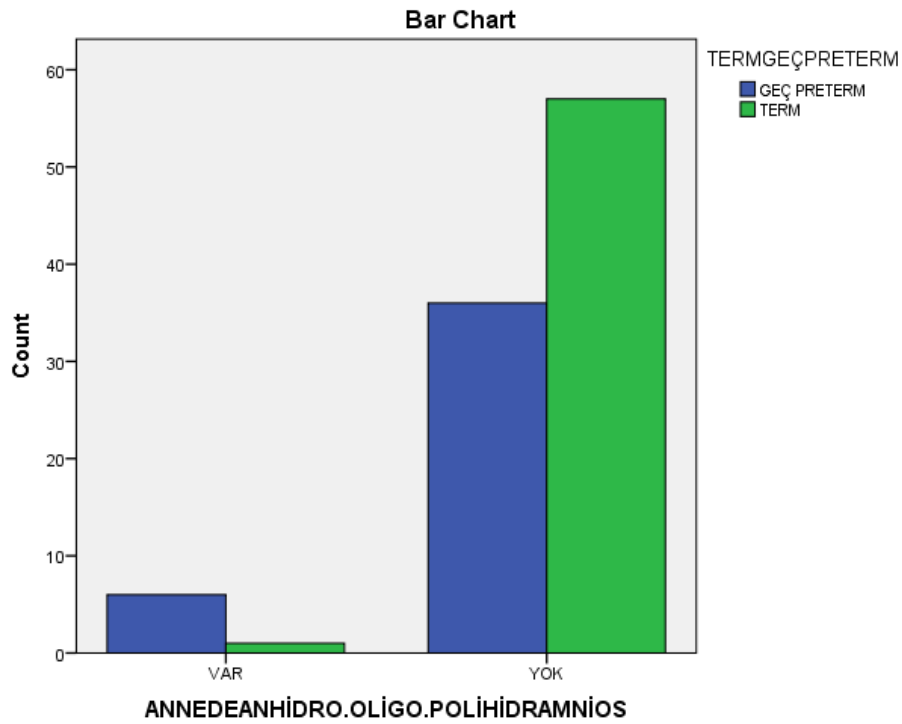
Şekil 6. Geç preterm ve term bebeklerde doğum ağırlığı ortalamaları

Tablo 4. Geç preterm ve term bebeklerde maternal morbiditelerin dağılımı ve İlişki düzeyi

	Geç Preterm	Term	
	N (%)	N (%)	<i>p</i>
DM	6 (%14,3)	3 (%5,2)	0,118
Preeklampsi	11 (%26,2) ^a	0 (%0) ^b	<0,001*
Hipotiroidi	4 (%9,5)	5 (%8,6)	0,877
An/Oligo/Poli hidromniyos	6 (%14,3) ^a	1 (%1,7) ^b	0,016*
EMR	2 (%4,8)	2 (%3,4)	0,742
İYE	21 (%50)	19 (%32,8)	0,084
Diğer hastalıklar	9 (%21,4)	15 (%25,9)	0,610



Şekil 7. Geç preterm ve term bebeklerde annede preeklampsisi dağılımı

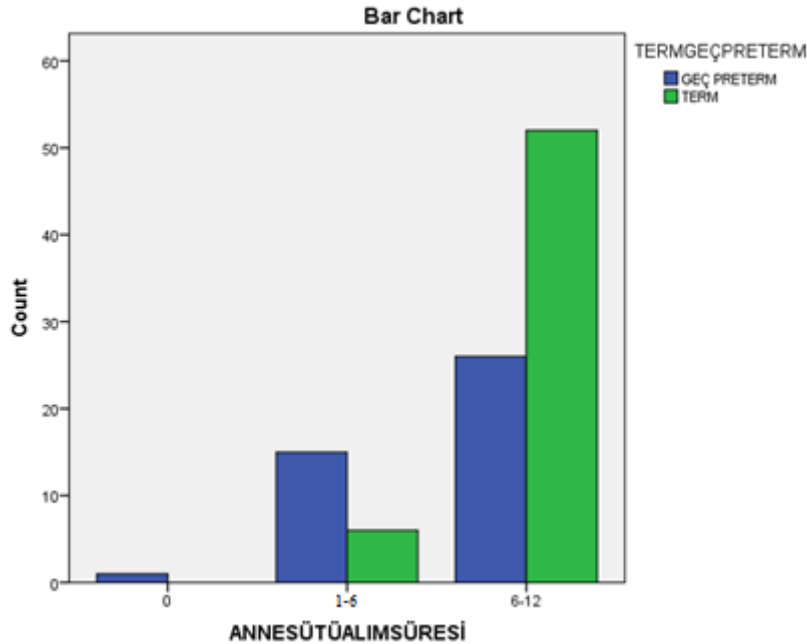


Şekil 8. Geç preterm ve term bebeklerde an/oligo/polihidramniyos öyküsünün olması

Anne sütü hiç almayan bebeklerde geç preterm ile term bebekler arasında oransal farklılıklar yoktu, ancak geç preterm bebeklerde <6 ay anne sütü ile beslenme oranı daha yüksekti (%35,7). >6 ay anne sütü ile beslenen bebekler ise term doğanlar arasında daha yüksek orana sahipti (%89,7). Term bebeklerin geç preterm bebeklerden daha uzun süre anne sütü aldığı görüldü (Tablo 5.) (Şekil 9.).

Tablo 5. Geç preterm ve term bebeklerde anne sütü ile beslenme süresinin karşılaştırılması

	Geç Preterm	Term	
	N (%)	N (%)	<i>p</i>
Anne sütü ile hiç almayan	1 (%2,4)	0 (%0)	
Anne sütü <6 ay alan	15 (%35,7) ^a	6 (%10,3) ^b	0,001
Anne sütü >6 ay alan	26 (%61,9) ^a	52 (%89,7) ^b	0,001*

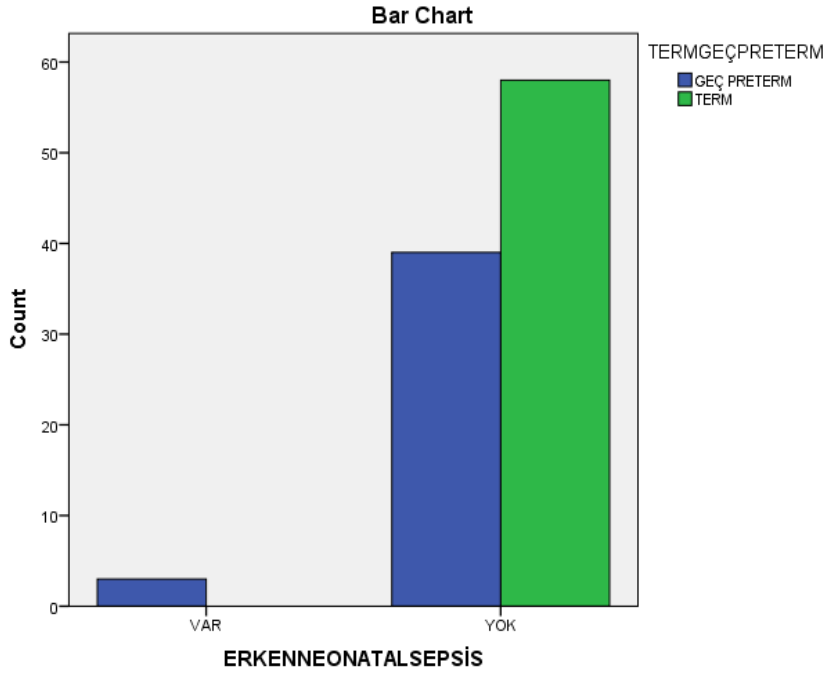


Şekil 9. Geç preterm ve term bebeklerde anne sütü alım süreleri

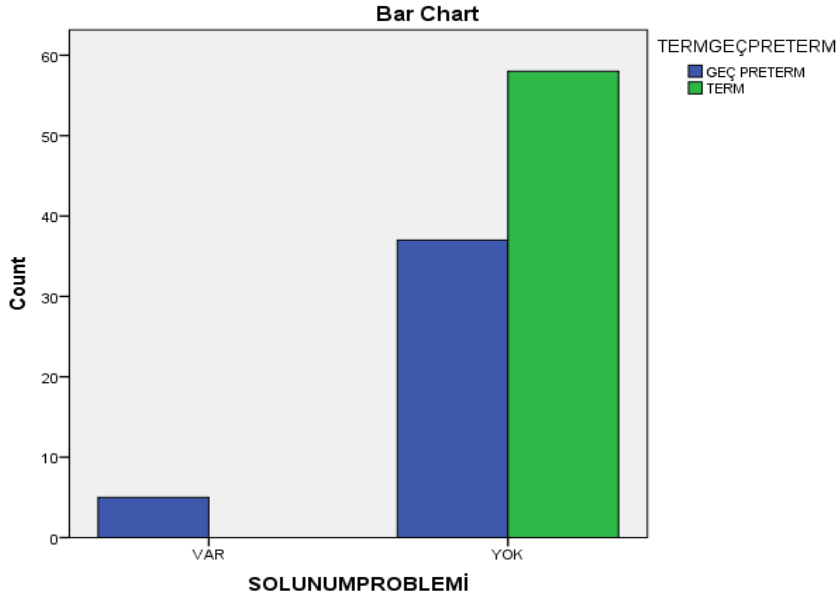
Geç preterm ve term grupları ile bebeklerdeki morbiditeler arasındaki ilişkiler incelendi (Tablo 6.). Buna göre doğum sonrası solunum problemi ($p=0,007$), ENS ($p=0,04$), sarılık görülmesi ($p=0,008$), fototerapi alma durumu ($p=0,034$) ve YDYBÜ’nde ortalama yatış süresi ($p<0,01$) ile preterm doğum arasında önemli düzeyde anlamlı ilişki tespit edildi. İlişkili olan değişkenlerin hepsi geç preterm doğan bebeklerde daha yüksek oranda görüldü. Geç preterm olarak doğan bebeklerde doğum sonrası solunum problemi %11,9 ($n=5$), ENS %7,1($n=3$), sarılık %76,2 ($n=32$) ve fototerapi alma %38,1 ($n=16$) oranlarında görüldü. Term bebeklerde YDYBÜ’nde ortalama yatış süresi $0,79\pm2,49$ gün iken, preterm bebeklerde $3,64\pm5,28$ gün idi. Bebek morbiditelerinden doğum zamanı ile ilişkili olan değişkenlerin dağılımı Şekil 10-14. arasında gösterildi.

Tablo 6. Geç preterm ve term bebeklerin yenidoğan dönemindeki morbiditelerinin dağılımı ve ilişki düzeyi

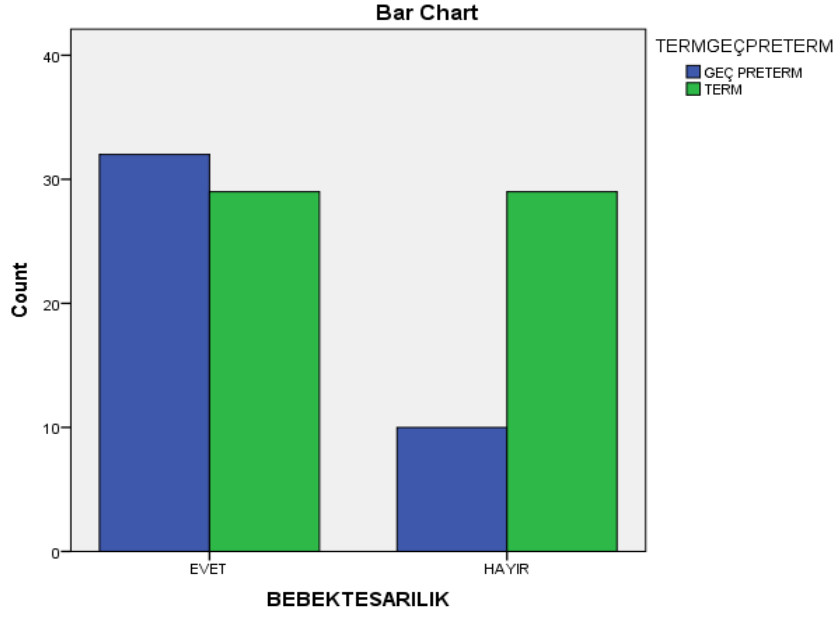
	Geç Preterm	Term	
	N (%)	N (%)	<i>p</i>
Konjenital pnömoni	2 (%4,8)	0 (%0)	<i>0,095</i>
Akciğer kistik malformasyonu	1 (%2,4)	0 (%0)	<i>0,240</i>
Doğumda solunum problemi	5 (%11,9) ^a	0 (%0) ^b	<i>0,007*</i>
Erken neonatal sepsis	3 (%7,1) ^a	0 (%0) ^b	<i>0,040*</i>
RDS	2 (%4,8)	0 (%0)	<i>0,095</i>
Sarılık	32 (%76,2) ^a	29 (%50) ^b	<i>0,008*</i>
Fototerapi uygulanması	16 (%38,1) ^a	11 (%19) ^b	<i>0,034*</i>
Beslenme gücüğü	3 (%7,1)	3 (%5,2)	<i>0,684</i>
YYBÜ’nde yatış süresi	$3,64\pm5,28$	$0,79\pm2,49$	<i><0,001*</i>



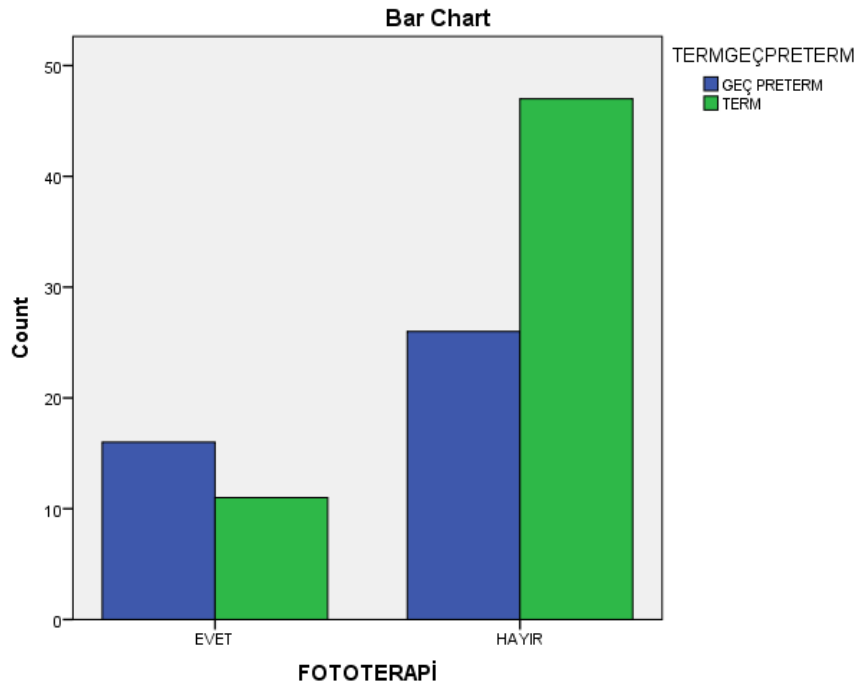
Şekil 10. Geç preterm ve term bebeklerde yenidoğan döneminde erken neonatal sepsis öyküsü dağılımı



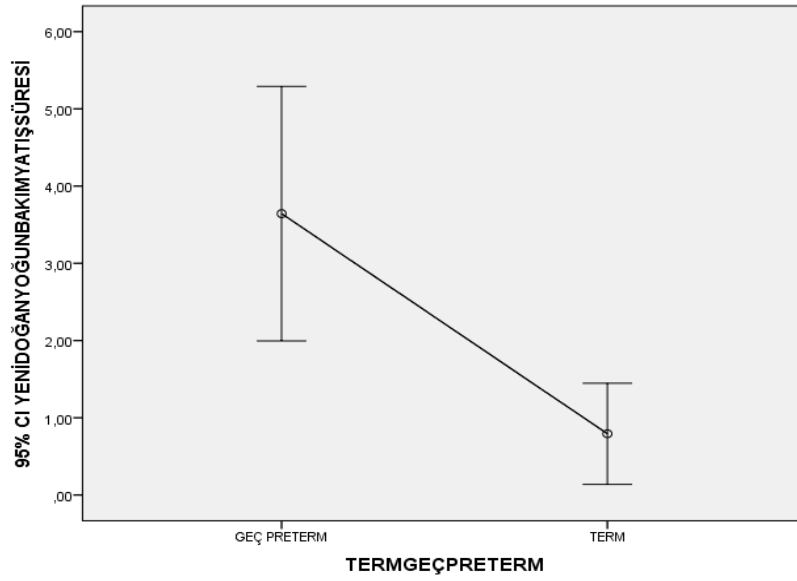
Şekil 11. Geç preterm ve term bebeklerde yenidoğan döneminde solunum problemi öyküsü dağılım durumu



Şekil 12. Geç preterm ve term bebeklerde yenidoğan döneminde sarılık öyküsü dağılım durumu



Şekil 13. Geç preterm ve term bebeklerin yenidoğan döneminde fototerapi alma durumu



Şekil 14. Geç preterm ve term bebeklerde YYBÜ’nde yatış süresi ortalamaları

Geç preterm ve term bebeklerin AGTE puan ortalamaları karşılaştırıldı. Geç preterm ve term bebeklerin AGTE puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmadı (Tablo 7.).

Tablo 7. Geç preterm ve term bebeklerde AGTE puan ortalamaları

	Geç Preterm	Term	
	Ortalama±ss	Ortalama±ss	<i>p</i>
	(Ortanca, min, maks)	(Ortanca, min, maks)	
AGTE Genel	73,90±10,45	73,51±10,56	0,856
AGTE Dil	23,33±3,96	23,12±3,87	0,789
AGTE İnce Motor	14,52±1,25	14,48±1,50	0,885
AGTE Kaba Motor	15,29±3,32	15,03±3,57	0,722
AGTE Sosyal Gelişim	21,12±2,73	21,02±3,25	0,869

Geç preterm ve term bebeklerin AGTE puan türleri anne sütü ile beslenme süresine göre karşılaştırıldı. Geç preterm ve term bebekler arasında hiçbir puan türünde anlamlı farklılık bulunmadı (Tablo 8, 9.).

Tablo 8. Anne sütünü <6 ay alan geç preterm ve term bebeklerde AGTE puan ortalamaları ve ilişki düzeyi

	Geç Preterm	Term	
	Ortalama±ss (N=15)	Ortalama±ss (N=6)	p
AGTE Genel	73,67±13,515	72,83±6,306	0,519
AGTE Dil	23,33±5,136	22,83±2,229	0,791
AGTE İnce Motor	14,40±1,121	14,33±1,03	1,000
AGTE Kaba Motor	15,33±4,065	14,47±4,179	0,791
AGTE Sosyal Gelişim	21,27±2,815	21,00±1,789	0,910

Tablo 9. Anne sütünü >6 ay alan geç preterm ve term bebeklerde AGTE puan ortalamaları ve ilişki düzeyi

	Geç Preterm	Term	
	Ortalama±ss (N=26)	Ortalama±ss (N=52)	p
AGTE Genel	74,19±8,741	73,60±10,992	0,779
AGTE Dil	23,38±3,312	23,15±4,036	0,911
AGTE İnce Motor	14,65±1,325	14,50±1,553	0,778
AGTE Kaba Motor	15,23±2,971	15,08±3,547	0,831
AGTE Sosyal Gelişim	21,12±2,762	21,02±3,398	0,704

Geç pretermelerde cinsiyete göre AGTE puan türleri karşılaştırıldı (Tablo 10.). Geç pretermelerde kaba motor puanı erkeklerde daha yüksek olup diğer gelişim türlerinde herhangi bir farklılık yoktu.

Tablo 10. Geç preterm bebeklerde cinsiyete göre AGTE puan ortalamaları

	Kız	Erkek	
	Ortalama±ss	Ortalama±ss	p
	(N=21)	(N=21)	
AGTE Genel	73,04±8,45	74,16±12,29	0,588
AGTE Dil	23,19±3,60	23,47±4,38	0,920
AGTE İnce Motor	14,71±1,10	14,33±1,39	0,293
AGTE Kaba Motor	14,23±2,86	16,33±3,48	0,050*
AGTE Sosyal Gelişim	20,90±2,23	21,33±3,19	0,752

Geç preterm bebeklerin AGTE puan ortalamaları doğum şekline göre karşılaştırıldı (Tablo 11.). Hiçbir puan tütünde anlamlı farklılık gözlenmedi.

Tablo 11. Geç preterm bebeklerde doğum şekline göre AGTE puanları

	C/S	NSVY	
	Ortalama±ss	Ortalama±ss	p
	(N=40)	(N=2)	
AGTE Genel	74,05±10,68	71,00±4,24	0,595
AGTE Dil	23,37±3,98	22,50±4,94	0,753
AGTE İnce Motor	14,52±1,28	14,50±0,70	1,000
AGTE Kaba Motor	15,27±3,40	15,50±0,70	0,794
AGTE Sosyal Gelişim	21,12±2,79	21,00±1,41	1,000

Geç preterm bebeklerde sarılık öyküsü olan ve olmayanların AGTE puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark yoktu (Tablo 12.).

Tablo 12. Geç preterm bebeklerde sarılık öyküsü durumuna göre AGTE puan ortalamaları ve ilişkisi

	Sarılık var	Sarılık yok	
	Ortalama±ss (N=32)	Ortalama±ss (N=10)	p
AGTE Genel	74,15±10,82	73,10±9,367	0,673
AGTE Dil	23,65±3,90	22,30±4,19	0,390
AGTE İnce Motor	14,50±1,27	14,60±1,26	0,873
AGTE Kaba Motor	15,15±3,38	15,70±3,26	0,611
AGTE Sosyal Gelişim	21,31±2,65	20,50±3,02	0,314

Sarılık öyküsü olan term ve geç preterm bebeklerin AGTE puan ortalamaları karşılaştırıldı (Tablo 13.). Hem term hem de geç preterm bebeklerde sarılık öyküsünün olması ile AGTE puan ortalaması arasında anlamlı bir ilişki görülmedi.

Tablo 13. Sarılık öyküsü olan term ve geç preterm bebeklerin AGTE puan ortalamaları ve ilişkisi

	Geç preterm	Term	
	Ortalama±ss (N=32)	Ortalama±ss (N=29)	p
AGTE Genel	74,15±10,82	73,89±8,23	0,718
AGTE Dil	23,65±3,90	23,41±3,35	0,761
AGTE İnce Motor	14,50±1,27	14,41±1,21	0,704
AGTE Kaba Motor	15,15±3,38	15,13±3,11	0,890
AGTE Sosyal Gelişim	21,31±2,65	21,20±2,87	0,925

4. TARTIŞMA

2005 yılında NICHD tarafından 34^{0/7} - 36^{6/7} haftalık doğan bebeklerin “geç preterm” olarak adlandırılmasına karar verilmiştir. “Geç preterm” terimi “sınırdaki term” teriminin oluşturabileceği yanlış algılamaları önlemek için özellikle tercih edilmiştir (Raju, 2006). Çünkü bu bebekler terme yakın doğarsalar da aslında pretermdirler ve termlere göre daha yüksek mortalite ve morbidite taşırlar (Wang ve ark., 2004).

Preterm doğum oranlarının tüm dünyada giderek artmasındaki en önemli neden olarak “geç preterm” doğumlardaki artış gösterilmektedir. 1990’dan sonra 34 haftadan daha küçük preterm doğum oranlarındaki artış %10 iken, aynı dönemde geç preterm doğum oranları ortalama %25 artış göstermiştir (Tomashek, 2007).

Woythaler ve arkadaşlarının 2011 yılında 6300 term ve 1200 geç preterm bebek ile yaptıkları bir çalışmada term ile geç preterm bebekler arasında SGA ve LGA doğum oranında herhangi bir artış bulamadılar ($p=0,466$) (Woythaler ve ark., 2011). Biz de çalışmamızda term ve geç preterm bebekler arasında literatür ile uyumlu olarak SGA ve LGA doğum oranında anlamlı bir fark tespit etmedik ($p=0,481$).

Çoğul gebelik olması geç preterm doğum için bir risk faktörüdür (Engle ve Kominiarek, 2008). Woythaler ve arkadaşlarının çalışmasında çoğul gebeliklerde, tekil gebeliklere göre geç preterm doğum oranının daha yüksek olduğu görülmüş ($p<0,0001$) (Woythaler ve ark., 2011). Bizim çalışmamızda da literatür ile uyumlu olarak geç preterm bebeklerde term bebeklere göre daha fazla oranda çoğul gebelik görüldü ($p<0,001$).

Geç preterm bebekler term bebekler ile karşılaştırıldığında; bu bebeklerde RDS, YDGT, PPHT, sarılık, beslenme problemi, ENS ve hipoglisemi gibi problemler term bebeklerden daha sık görülür (Raju ve ark., 2006).

Wang ve arkadaşlarının 90 geç preterm ve 95 term bebekte yaptığı bir çalışmada geç pretermelerde tüm solunum problemleri termlere göre 9 kat daha fazla idi (%28,9 ve %4,2; CI:2,9-37,8) (Wang ve ark., 2004). Escobar ve arkadaşlarının

alışmasında solunum problemi geç preterm ve termelerde sırasıyla %10,7 ve %2,7 oranında gelişmiştir (Escobar ve ark., 2006). Bizim alışmamızda yenidoğan döneminde solunum problemi gelişen 5 (%11,9) olgu olup hepsi geç preterm idi. Geç preterm doğum ile yenidoğan döneminde solunum problemi görülmesi arasında anlamlı bir ilişki vardı ($P<0,05$).

RDS, preterm bebeklerdeki mortalite ve morbiditenin en önemli nedenlerindendir. Sıklığı, doğum ağırlığı ve gebelik haftasıyla ters orantılı olarak artar. Gebelik haftası 28 haftadan küçük bebeklerde %60-80, 32-36 haftada %15- 30, 37 haftadan büyüklerde %5 oranında görülür (Dudell ve Stoll, 2007). RDS geç pretermelerde de önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Arnon ve arkadaşlarının 207 geç pretermde yaptığı çalışmada 34. haftada %15, 36. haftada ise %3,2 oranında RDS izlenmiştir (Arnon ve ark., 2001). Colin ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada RDS insidansının 34. haftada %7.4-13.7, 35. haftada %4.5- 6.4 ve 36. haftada %2.3-3.6 arasında değiştii görölmüş (Colin ve ark., 2010). Bizim alışmamızda RDS izlenen 2 (%4,8) olgu olup ikisi de geç preterm idi. Term bebekler ile karşılaştırıldığında preterm bebeklerde RDS gelişmesinde anlamlı bir artış görülmedi. Literatürden farklı olarak bizim çalışmamızdaki geç preterm bebeklerde RDS gelişmesinde anlamlı bir farkın görülmemesini olgu sayımızın az olmasına bağladık.

Pnömoni, miad bebeklere oranla 34. doğum haftasında doğan bebeklerde 15 kat daha fazladır (Sahni ve Polin, 2013). Bizim alışmamızda konjenital pnömoni izlenen 2 (%4,8) olgu olup ikisi de geç preterm idi. Term bebekler ile karşılaştırıldığında bizim çalışmamızda preterm bebeklerde konjenital pnömoni gelişmesinde anlamlı bir artış görülmedi. Literatürden farklı olarak geç preterm bebeklerde konjenital pnömoni gelişmesinde anlamlı bir farkın görülmemesini olgu sayımızın az olmasına bağladık.

Wang ve arkadaşları geç preterm bebeklerde sepsisi %36,7 ile term bebeklere göre 4 kat daha fazla bulmuşlardır (Wang ve ark., 2004). Sinha ve arkadaşları 1990-1998 yılları arasında doğan 13 224 bebeği retrospektif olarak incelemişler ve gebelik haftasının 36'nın altında olmasının enfeksiyon riskini 3,7 kat artırdığını görmüşlerdir

(Sinha ve ark., 2003). Bizim çalışmamızda yenidoğan döneminde erken neonatal sepsis tanısı alan 3 (%7,1) olgu vardı. Olguların hepsi geç preterm idi. Geç preterm doğum ile erken neonatal sepsis gelişmesi arasında anlamlı bir ilişki vardı ($P<0,05$).

İndirekt hiperbilirubinemi, yenidoğan döneminde en sık değerlendirme ve tedavi gerektiren (Watchko, 2006) ve yaşamın birinci haftasında en sık hastaneye yeniden başvuru nedeni olan klinik durumdur (Brown ve ark., 1999; Kliegman ve Stoll, 2011). Wang ve arkadaşlarının çalışmasında geç pretermelerde termlere oranla 1,95 kat daha sık hiperbilirubinemi gelişmiştir (Wang ve ark., 2004). Sarıci ve arkadaşlarının Türk popülasyonunda geç preterm bebeklerde yenidoğan sarılığının term bebeklere göre 2,4 kat daha fazla sıklıkta görüldüğünü bildirmişlerdir (Sarıci ve ark., 2004). Bizim çalışmamızda sarılık görülme oranı geç preterm bebeklerde %76,2; term bebeklerde ise %50 olarak tespit edildi. Geç preterm bebeklerde term bebeklere göre anlamlı düzeyde daha fazla sarılık meydana geldi ($P<0,05$). Ayrıca sarılık hem preterm hem de term bebeklerde neonatal dönemde en fazla görülen hastalık idi. Sarılığı olan term bebeklerden % 19' u fototerapi alırken geç preterm bebeklerden % 38,1'i fototerapi almış idi.

Geç preterm bebekler term bebeklere kıyasla daha çok YYBÜ 'ne yatırılır. Yatış oranları bireysel kurumların ve hastanelerin politikalarına göre değişiklik gösterir; bazıları gebelik yaşı 35 haftadan az olan bütün bebekleri yatırırken, diğerleri sadece ihtiyaç olduğunda yatırır. Büyük popülasyon bazlı bir çalışmada gestasyonel yaşı 34 haftalık olan bebeklerin %88'i, 37 haftalık olanların % 12 si, 38'den 40 haftaya kadar olanların da %2,6'sının bir YYBÜ'ne yatırıldığı gösterildi (Engle ve Kominiarek, 2008). Başka bir çalışmada 34, 35 ve 36 gebelik haftasındaki bebeklerin %97, %53 ve %32'sinin YYBÜ'ne yatışının gerektiği gösterildi (Vachharajani ve Dawson, 2009). Geç preterm bebeklerin hastanede kalış süresi daha fazladır (34, 35 ve 36 hafta için sırasıyla 6-11 gün, 4-6 gün ve 3-4 gün) (Vachharajani ve Dawson, 2009; Khashu ve ark., 2009). Arnon ve arkadaşlarının çalışmasında ortalama hastanede yatış süresi 34 haftalık bebeklerde $16 \pm 2,7$; 35 haftalık bebeklerde $15 \pm 3,1$ ve 36 haftalık bebeklerde $4 \pm 0,3$ gün olarak bulunmuştur (Arnon ve ark., 2001). McIntire ve Leveno'nun inceledikleri 21771 geç preterm bebekte ortalama hastanede yatış süresi 34 haftalık doğanlarda $6,6 \pm 6$; 35 haftalık doğanlarda 5 ± 5 ; 36 haftalık

doğarlarda $4,3 \pm 5$ ve termlerde $3,6 \pm 2$ gün olarak belirlenmiştir (McIntire ve Leveno, 2008). Bizim  alışmamızda YDYBÜ'nde yatış ortalaması geç preterm bebeklerde $3,64 \pm 5,28$; term bebeklerde $0,79 \pm 2,49$ gün idi. Geç preterm doğum ile yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatış ortalaması arasında anlamlı bir ilişki vardı ($P < 0,001$).

İleri derecede preterm bebeklerin psikomotor, davranışsal kognitif ve diğer gelişimsel problemler için yüksek riskte oldukları iyi bilinmesine rağmen, geç preterm bebeklerin kendini daha az belli eden konuşmada gecikme, dikkat eksikliği, davranış problemleri ve akademik başarıyla ilgili problemleri olabilmektedir. Geç preterm bebeklerde uzun dönem nörolojik sonuçlarla ilgili az sayıda çalışma vardır. Literatürdeki bazı çalışmalarda geç preterm ile term bebekler arasında nörogelişimsel açıdan anlamlı bir fark bulunurken bazı çalışmalarda ise herhangi bir fark bulunamamıştır. Petrini ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada geç preterm bebeklerde mental retardasyon ve gelişimsel gecikme, term bebeklere göre 2-1,3 kat daha fazla bulundu (Petrini ve ark., 2009). Woythaler ve arkadaşları 2011 yılında 6300 term, 1200 geç preterm bebeğe Bayley Bebek Gelişim Skalası 2 uygulamış, term ile geç preterm bebeklerin mental ve psikomotor indeksleri arasında anlamlı bir fark bulmuşlardır ($p < 0,0001$) (Woythaler ve ark., 2011). Talge ve arkadaşları geç preterm ve term bebeklerin IQ ve davranış problemlerini kıyasladı. 6 yaşındaki geç preterm bebeklerin IQ skorunun daha düşük ve  ğretmen raporlu davranış problemlerinin insidansının daha yüksek olduğunu buldular (Talge ve ark., 2010).  ğrenme güçlüklerine dikkatli bakıldığında, geç preterm bebeklerin term bebeklere göre eğitimin ilk döneminde öğrenme skorları arasında %24 fark bulunmaktadır. Term bebeklerle karşılaştırıldığında özel eğitim için 1,4 ile 2,1 arasında değişen risk oranı rapor edilmiştir (Chyi ve ark., 2008). Romeo ve arkadaşları, 12. ve 18. aylar arasında beyin hasarı kanıtı olmayan düşük riskli geç preterm ile term bebeklere Bayley Bebek Gelişim Skalası 2 uygulamışlar. Kronolojik yaşa göre kıyaslandığında geç preterm bebekler term bebeklere göre daha düşük mental gelişim indeksi skorlarına sahipken; düzeltilmiş yaşa göre kıyaslandığında aynı yaştaki term bebeklerle aralarında bir fark bulunmamıştır (Romeo ve ark., 2010). Gyamfi ve arkadaşları prospektif gözlemsel bir çalışmada geç preterm bebekleri ortalama 48. ayda term bebeklerle karşılaştırmış ve neonatal morbidite puanları yüksek olmasına

karşın iletişim, kaba motor, ince motor, problem çözme ve kişisel-sosyal becerilerin değerlendirildiği testlerde diğer çalışmaların aksine, term bebeklere benzer sonuçlar bulmuşlardır (Gyamfi, 2008). Biz de çalışmamızda geç preterm ile term bebeklere AGTE uyguladık. Geç preterm ile term bebekler arasında dil-bilişsel, motor ve sosyal gelişim açısından Romeo ve Gyamfi'nin çalışmalarına benzer şekilde herhangi bir fark bulamadık.

Romeo ve arkadaşları geç pretermelerde MDI skorlarını 12. ay ($p<0,05$) ve 18. aylarda da ($p<0,001$) kızlarda erkeklere göre daha yüksek olarak bildirmişler ve istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulmuşlardır (Romeo ve ark., 2010). Yine birkaç çalışma, erkeklerin nörogelişimsel sonuçlar açısından daha riskli olduklarını göstermiştir (Hintz ve ark., 2006; Marlow ve ark., 2005). Literatürde cinsiyet faktörünü değerlendiren bazı çalışmalar erkek cinsiyetin zihinsel gelişim yönünden fark oluşturmadığını ancak motor gelişim indeksi yönünden anlamlı fark oluşturduğunu bildirmiştir (Wood ve ark., 2005; Hack ve ark., 2002). Bizim çalışmamızda geç pretermelerde AGTE kaba motor puanı ortalaması erkek bebeklerde daha yüksekti ($p=0,05$). Sosyal gelişim puanı farklılığı anlamlı değildi ancak kız bebeklerde biraz daha yüksekti.

Ciddi indirekt hiperbilirubineminin (TSB>25 mg/dL) akut bilirubin ensefalopatisi, işitme kaybı ve nöromotor gelişim geriliğine neden olabileceği bilinmektedir (Macmahon ve Oski, 1998). ABD'de en geniş veritabanını oluşturan 33272 canlı doğumu 8 yıl boyunca izleyen "Ulusal Perinatal İşbirliği Projesi"nde <20mg/dl bilirubin düzeyinin nörolojik, mental (IQ) ve işitsel gelişime olumsuz bir etkisinin olmadığı, daha yüksek bilirubin düzeylerinin ise minor motor bozuklukla ilişkisi olduğu gösterilmiştir (Newman ve Klebanoff, 1993). On yedi yıllık takip yapılan bir çalışmada ise ≥ 20 mg/dl bilirubin düzeyinin, bebeklerde daha düşük IQ'ya sebep olduğu tespit edilmiştir (Seidman ve ark., 1991). Geç pretermelerde bilirubin nörotoksitesi termlere göre daha erken ve daha sık dönemlerde görülür. Bu bebekler henüz tam olarak bilinmeyen nedenlerle bilirubin bağımlı beyin hasarına daha yatkındır (Bhutani ve Johnson, 2006). Bundan dolayı indirekt hiperbilirubinemi tedavi protokolleri, preterm ve geç pretermelerde termlere göre daha düşük serum total bilirubin değerlerinde tedavi önerirler (Sarıcı ve ark., 2004; Kliegman ve Stoll,

2011). Bizim çalışmamızda sarılığı olan term ve geç preterm bebekler AGTE puan ortalamaları açısından değerlendirildi, fakat iki grup arasında anlamlı bir fark görülmedi. Sarılık öyküsü olan term ve geç preterm bebeklerde nörogelişimsel farkın olmaması, bu sarılık vakalarının erken tespit edilip erken tedavi edilmesine bağlandı.

Anne sütü ile beslenen bebeklerin nörogelişimsel sonuçları daha iyi olmaktadır (Reynolds, 2001). Anne sütü ağırlıklı ve mama ağırlıklı beslenen zamanında ve preterm bebeklerin gelişimlerinin karşılaştırıldığı çalışmaların meta-analizi, çeşitli karıştırıcı faktörler de göz önünde bulundurulduğunda anne sütü ağırlıklı beslenen bebeklerin kognitif gelişim skorlarının 3,2 puan daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Bu farklılık erken dönemlerde olduğu gibi daha ileriki yaşlarda da korunmuştur. Preterm bebeklerin anne sütü ile beslenmesi aradaki skor farkını 5,18 yaparken, zamanında doğan bebeklerde bu fark 2,66 bulunmuştur. (Anderson ve ark., 1999). Preterm bebekleri ayrı olarak ele almak uygun olacaktır. İngiltere’de yapılan çalışmalarda anne sütü alan pretermelerin zekâ puanının yaklaşık 8 puan daha fazla olduğu ve bu etkinin annenin eğitimi ve sosyoekonomik durumuna göre düzeltildikten sonra da devam ettiği gösterilmiştir (Lucas ve ark., 1992). Bizim çalışmamızda term bebeklerin geç preterm bebeklere göre anne sütü ile daha fazla beslendiği görüldü. Geç preterm ve term bebeklerin AGTE puan ortalamaları anne sütü alma süresine göre karşılaştırıldı. Her iki grubun AGTE puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark görülmedi.

5. SONUÇ

1. Çalışmaya alınan 100 bebeğin 42'si geç preterm bebekten oluşurken, kontrol grubu ise 58 term bebekten oluşmaktaydı.

2. Geç preterm doğan bebeklerde çoğul gebelik oranı ($p=0,023$) ve sezaryen ile doğum ($p<0,001$) term bebeklere göre oldukça yüksek bir orana sahipti. Term bebekler ile geç preterm bebekler arasında ortalama doğum ağırlığı açısından anlamlı bir fark vardı ($p<0,001$).

Geç preterm bebeklerin annelerinde preeklampsi öyküsü daha yüksek orandaydı ($p<0,001$). An/Oligo ve polihidramniyos öyküsü olan annelerin oranı geç preterm doğumlarda daha yüksekti ($p=0,016$). Yardımcı üreme teknikleri ile doğum oranı da aynı şekilde geç preterm bebeklerde daha yüksekti ($p=0,04$).

4. Term bebekler preterm bebeklere göre daha uzun süre anne sütü almıştı ($p=0,01$).

5. Term ve geç preterm doğum ile bebeklerdeki morbiditeler arasındaki ilişkiler incelendiğinde hem term hem de geç preterm bebeklerde yenidoğan döneminde en sık görülen hastalık sarılıktı (term %50; geç preterm %76,2), geç pretermelerde sarılık sıklığı daha yüksekti ($p=0,008$). Term bebeklerin %19'una fototerapi uygulanırken, geç preterm bebeklerin %38,1'ine fototerapi uygulanmıştı ($p=0,034$). Doğum sonrası solunum problemi ($p=0,007$), ENS ($p=0,04$) ve YYBÜ'nde ortalama yatış süresi ($p<0,01$) geç preterm bebeklerde anlamlı derecede yüksekti.

6. Term ve geç preterm bebeklerin AGTE puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark görülmedi ($p=0,856$).

7. Anne sütü alım süresine göre term ve geç preterm bebeklerin AGTE puan ortalaması karşılaştırıldı ve anlamlı bir ilişki görülmedi ($p=0,519$).

8. Geç preterm bebeklerin cinsiyete göre AGTE puan ortalamaları karşılaştırıldı. Geç preterm erkek bebeklerde kız bebeklere göre kaba motor puan ortalaması anlamlı düzeyde yüksek bulundu ($p=0,05$).

9. Geç pretermelerde doğum şekline göre AGTE puan ortalamaları karşılaştırıldığında anlamlı bir fark görülmedi ($p=0,595$).
10. Sarılık öyküsü olan geç preterm ve term bebeklerin AGTE puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark görülmedi ($p=0,718$).

6. ÖNERİLER

1. Geç preterm bebekleri doğumdan sonra önemli sorunların beklediğini düşünerek doğumun zamanlamasına kadın doğumcu ile çocuk uzmanları, anne-bebek çiftinin her ikisinin de sağlığını göz önünde bulundurarak beraber karar vermelidir.
2. Geç preterm bebeklerde doğum sonrası beslenme zorluklarının term bebeklere göre artmış olduğu bildirilmektedir. Bu yüzden taburculuk öncesinde, anneler bebeklerin beslenmesi konusunda desteklenmeli başarılı bir beslenme için gerekli eğitim verilmelidir.
3. Geç preterm anneler anne yanındaki izlem süreleri uzatılarak ya da taburculuk sonrası erken dönemde (ilk günlerde) kontrole çağrılarak erken gelişebilecek sorunlar açısından değerlendirilmelidir.
4. Bu bebeklerin term bebeklere göre daha fazla sorun yaşadığı akılda tutulup ebeveynlere taburculuk sonrası gelişebilecek sorunlar hakkında bilgi verilmeli, özellikle beslenememe, dehidratasyon ve sarılık gibi bulguları anlatılmalıdır.
5. Geç preterm doğmuş çocukların büyük kısmında bilişsel ve motor performansların normal olduğunu ve term bebeklerden farklı olmadığını saptadık. Ancak, literatürdeki çalışmaların bir kısmı özellikle 12-24 ay arası geç pretermilerin termelere göre nörogelişimsel açıdan daha riskli bir grup olduğunu gösterdiğinden, ileri dönemde bu çocukların nörogelişimsel olarak tekrar değerlendirilmesi gerektiğini düşünmekteyiz. Geç pretermilerin nörogelişimsel prognozları ve rol oynayan faktörleri belirlemek için daha fazla sayıda olgu içeren, uzun takipli çalışmaların planlanması ve hangi alanda gelişimsel sorunlar görüldüyse o alanla ilgili gerekli desteğin sağlanmasının gerektiğini önermekteyiz.

KAYNAKLAR

Adamkin DH. Committee on Fetus and Newborn. Postnatal glucose homeostasis in late-preterm and term bebes. *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): 30-35.

Amiel-Tison C, Grenier A. Neurological assessment during the First year of life. New York: Oxford University Press; 1986. p. 96-145.

Ananth CV, Getahun D, Peltier M, Salihu H, Vintzileos AM. Recurrence of spontaneous vs. medically indicated preterm births. *Am J Obstet Gynecol* 2006 sep; 195(3): 643-650.

Anderson JW, Johnstone BM, Remley DT. Breastfeeding and cognitive development: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr.* 1999; 70(4): 525-535.

Angel PY. Severe sensorineural impairment in very premature infants: epidemiological aspects. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2004; 33: 461-74.

Arnaud C, Daubisse-Marliac L, White-Koning M, Pierrat V, Larroque B, Grandjean H, Alberge C, Marret S, Ancel PY, Supernant K, Kaminski M. Prevalence and associated factors of minor neuromotor dysfunctions at age 5 years in prematurely born children: the EPIPAGE Study. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2007; 161(11): 1053-61.

Arnon S, Dolfen T, Litmanovitz I, Regev R, Bauer S, Fejgin M. Preterm labour at 34-36 weeks of gestation: should it be arrested? *Pediatr Perinat Epidemiol.* 2001; 15: 252-6.

Arpino C, Compagnone E, Montanaro ML, Cacciatore D, De Luca A, CerulliA, Di Girolama S, Curatolo P. Preterm birth and neuro developmental outcome: a review. *Childs Nerv Syst* 2010; 26: 1139-49.

Arpino C, D'Argenzio L, Ticconi C, Di Paolo A, Stellin V, Lopez L, Curatolo P. Brain damage in preterm infants: etiological pathways. *Ann Ist Super Sanita* 2005; 41: 229-37.

Baysoy N, Kavuncuoğlu S. Düşük doğum ağırlıklı preterm bebeklerin taburculuk sonrası izlemi ve rehospitalizasyon sıklığının ve nedenlerinin araştırılması uzmanlık tezi 2011.

Bhutani VK, Johnson L. Kernicterus in late preterm infants cared for as term healthy infants. *Semin Perinatol* 2006; 30: 89-97

Bhutta AT, Cleves MA, Casey PH, Cradock MM, Anand KJ. Cognitive and behavioral outcomes of school-aged children who were born preterm: a metaanalysis. *JAMA* 2002; 288(6): 728-37.

Binarbaşı P, Akın Y, Narter F, Telatar B, Polatoğlu E, Ağzıkuru T. Geç preterm yenidoğanlarda hastalık ve ölüm oranları. *Türk Ped Arş* 2013; 48: 17-22.

Bland RD. The Newborn Infant. In: Rudolph CD, Rudolph AM, editors. *Rudolph's Pediatrics*. 21th edition. U.S.A: McGraw-Hill Companies; 2003: 55-222.

Brown AK, Damus K, Kim MH, King K, Harper R, Campell D, et al. Factors relating to readmission of term and near term neonates in the first two weeks of life. *J Perinat Med* 1999; 27: 263-75

Can G, İnce Z. Preterm Doğancılar, İntrauterin Büyüme Geriliği, Makrozomi, Çoğul Gebelikler. İstanbul. İçinde: Neyzi O, Ertuğrul T, editör. *Pediatrici* 1. Cilt. 4. bas. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2010: 367-85.

Caplan M. Neonatal Necrotizing Enterocolitis. In: Fanaroff AA, Martin RJ, Walsh MC, eds. *Neonatal-Perinatal Medicine*, Tenth Edition. Philadelphia: Mosby; 2015. pp. 1423-1432.

Chyi LJ, Lee HC, Hintz SR, Gould JB, Sutcliffe TL. School outcomes of late preterm infants: special needs and challenges for infants born at 32 to 36 weeks gestation. *J Pediatr* 2008; 153(1): 25–31.

Clark RH. The epidemiology of respiratory failure in neonates born at an estimated gestational age of 34 weeks or more. *J Perinatol* 2005; 25(4): 251-7.

Colin AA, McEvoy C, Castile RG. Respiratory morbidity and lung function in preterm infants of 32 to 36 weeks' gestational age. *Pediatrics*. 2010; 126: 115-128.

Crowle MA. Neonatal Respiratory Disorders. In: Fanaroff AA, Martin RJ, Walsh MC, eds. *Neonatal-Perinatal Medicine*, Tenth Edition. Philadelphia: Mosby; 2015. pp. 1113-1136.

Crump C, Sundquist K, Sundquist J, et al. Gestational age at birth and mortality in young adulthood. *JAMA*. 2011; 306: 1233-1240.

Darcy AE. Complications of the late preterm infant. *J Perinat Neonatal Nurs* 2009; 23(1): 78-86.

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 U.S. singleton births: impact on rates of late preterm birth, 1992 to 2002. *Semin Perinatol*. 2006 Feb; 30(1): 8-15.

De Jong M, Verhoeven M, van Baar AL. School outcome, cognitive functioning, and behaviour problems in moderate and late preterm children and adults: a review. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2012 Jun; 17(3): 163-9.

De 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): 1064-71.

Dubowitz LMS, Dubowitz V, Mercury E. The neurological assessment of the pre term and full - term infant. Clinics in Developmental Medicine, N 148. - London: MacKeith Press; 1999. p. 155.

Engle WA. A recommendation for the definition of "late preterm" (near-term) and the birth weight-gestational age classification system. Semin Perinatol. 2006 Feb; 30(1): 2-7.

Engle WA, Kominiarek MA. Late preterm infants, early term infants, and timing of elective deliveries. Clin Perinatol. 2008; 35: 325-41.

Engle WA, Tomashek KM, Wallman C. 'Late-preterm' infants: a population at risk. Pediatrics 2007; 120: 1390-1401.

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: 28-33.

Escobar GJ, Greene JD, Hulac P, Kincannon E, Bischoff K, Gardner MD, Armstrong MA, France EK. Rehospitalization after birth hospitalization: patterns among infants of all gestations. Arch Dis Child 2005; 90: 125–31.

Escobar GJ, Ragins A, Li SX, Prager L, Masaquel AS, Kipnis P. Recurrent wheezing in the third year of life among children born at 32 weeks' gestation or later: relationship to laboratory-confirmed, medically attended infection with respiratory syncytial virus during the first year of life. Arch Pediatr Adolesc Med 2010; 164(10): 915-22.

Ferrari F, Cioni G, Einspieler C, Roversi MF, Bos AF, Paolicelli PB, Ranzi A, Prechtl HFR. Cramped synchronized general movements in preterm infants as an early marker for later cerebral palsy. Arch Pediatr Adolesc Med 2002; 156(5): 460-7.

Georgieff MK. Nutrition. In: Mac Donald MG, Mhairi G, Seshia MMK, Mullett MD, eds. Avery's Neonatology. 6th edition. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2005. pp. 381-412.

Geuze RH. Postural control in children with developmental coordination disorder. Neural Plast. 2005; 12: 183-96.

Gilbert WM, Nesbitt TS, Danielsen B. The cost of prematurity: Quantification by gestational age and birth weight. Obstet Gynecol 2003; 102: 488-492.

Gilstrap LC, Oh W. American Academy of Pediatrics and American College of Obstetricians and Gynecologists. Care of the neonate. In: L.C. Gilstrap, W. Oh eds. Guidelines for perinatal care. 5th edition. American Academy of Pediatrics, Elk Grove Village (IL); 2002: 196–197.

Gkoltsiou K, Tzoufi M, Counsell S, Rutherford M, Cowan F. Serial brain MRI and ultrasound findings: relation to gestational age, bilirubin level, neonatal

neurologic status and neurodevelopmental outcome in infants at risk of kernicterus. *Early Hum Dev.* 2008 Dec; 84(12): 829-38.

Gordon N. Nutrition and cognitive function. *Brain Dev* 1997; 19(3): 165-70.

Gouyon JB, Iacobelli S, Ferdynus C, Bonsante F. Neonatal problems of late and moderate preterm infants. *Semin Fetal Neonatal Med* 2012; 17(3): 146-52.

Gray RF, Indurkha A, McCormick MC. Prevalence, stability, and predictors of clinically significant behavior problems in low birth weight children at 3, 5, and 8 years of age. *Pediatrics* 2004; 114: 736-43.

Gross TL, Sokol RJ, Kwong MS, Wilson M, Kuhnert PM. Transient tachypnea of the newborn: The relationship to preterm delivery and significant neonatal morbidity. *Am J Obstet Gynecol.* 1983; 146: 236-41.

Gyamfi C. Neonatal and developmental outcomes in children born in the late preterm period versus term. *Am J Obstet Gynecol* 2008; 199(6 suppl A): 45.

Hack M, Flannery DJ, Schluchter M, Cartar L, Borawski E, Klein N. Outcomes in young adulthood for very low birth weight infants. *N Engl J Med.* 2002; 346: 149-57.

Hadders-Algra M. Early diagnosis and early intervention in cerebral palsy. *Front Neurol.* 2014 Sep 24; 5: 185.

Hamilton BE, Martin JA, Ventura SJ. Births: Preliminary data for 2007. National vital statistics reports; vol 57 no 12. Hyattsville, Maryland: National Center for Health Statistics. 2009.

Hansen AK, Wisborg K, Uldbjerg N, Henriksen TB. Risk of respiratory morbidity in term infants delivered by elective caesarean section: cohort study. *BMJ.* 2008; 336: 85-7.

Hediger ML, Overpeck MD, Ruan WJ, Troendle JF. Birthweight and gestational age effects on motor and social development. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2002; 16: 33-46.

Hintz SR, Kendrick DE, Vohr BR, Kenneth Poole W, Higgins RD. Gender differences in neurodevelopmental outcomes among extremely preterm, extremely-low-birth weight infants. *Acta Paediatr.* 2006; 95: 1239-48.

Holmström G, Rydberg A, Larsson E. Prevalence and development of strabismus in 10-year-old premature children: a population-based study. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus.* 2006; 43(6): 346-52.

Hutton JL, Pharoah POD, Cooke, RW, Stevenson RC. Differential effects of preterm birth and small gestational age on cognitive and motor development. *Arch Dis Fetal Neonatal Ed.* 1997; 76: 75-81.

Ihilo EH, Rosenberg AA. The Newborn Infant. In: Hay WW, Levin MJ, Sondheimer JM, Deterding RR. Current Diagnosis&Treatment: Pediatrics. 20th edition. U.S.A: McGraw-Hill Companies; 2011: 1-63.

Institute of Medicine (US) Committee on Understanding Premature Birth and Assuring Healthy Outcomes; Behrman RE, Butler AS, editors. Preterm Birth: Causes, Consequences, and Prevention. Washington (DC): National Academies Press (US); 2007.

Iwasaki S, Hayashi Y, Seki A, Nagura M, Hashimoto Y, Oshima G, Hoshino Y. A model of two-stage newborn hearing screening with automated auditory brainstem response. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2003; 67(10): 1099-104.

Kadesjö B, Gillberg C. Attention deficits and clumsiness in Swedish 7-year old children. *Dev Med Child Neurol.* 1998; 40: 796-804.

Kalyoncu O, Aygün C, Cetinoğlu E, Küçüködük S. Neonatal morbidity and mortality of late-preterm babies. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2010; 23(7): 607-12.

Karataş A, Albayrak M, Keskin F, Bıyık İ, Okur M, Güneş C, Ali KS. Geç preterm doğum olgularında erken neonatal sonuçlar. *Turk J Obstet Gynecol.* 2013; 10: 165-72.

Kavanaugh K, Meier P, Zimmermann B, Mead L. The rewards outweigh the efforts: breast-feeding outcomes for mothers of preterm infants. *J Hum Lact.* 1997; 13(1): 15-21.

Khashu M, Narayanan M, Bhargava S, Osiovič H. Perinatal outcomes associated with preterm birth at 33 to 36 weeks' gestation: a population-based cohort study. *Pediatrics.* 2009; 123: 109-113.

Kinney HC. The near-term (late preterm) human brain and risk for periventricular leukomalacia: a review. *Semin Perinatol.* 2006; 30: 81-8.

Kliegman RM, Stoll BJ. Digestive System Disorders. In: Kliegman RM, Behrman RE, St. Geme J, Schor N, Stanton BF, eds. *Nelson Textbook of Pediatrics.* 19th edition. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 2011: pp. 588-99.

Kliegman RM, Stoll BJ. The High-Risk Infant. In: Kliegman RM, Behrman RE, St. Geme J, Schor N, Stanton BF, eds. *Nelson Textbook of Pediatrics.* 19th edition. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 2011: pp. 536-47.

Lee YM, Cleary-Goldman J, D'Alton ME 2006 Multiple gestations and late preterm (near-term) deliveries. *Semin Perinatol.* 30: 103–112.

Leonard EG, Dobbs K. Postnatal Bacterial Infections. In: Fanaroff AA, Martin RJ, Walsh MC, eds. *Neonatal-Perinatal Medicine, Tenth Edition.* Philadelphia: Mosby; 2015. pp. 734-750.

Lewis DF, Futayyeh S, Towers CV, Asrat T, Edwards MS, Brooks GC. Preterm delivery from 34 to 37 weeks of gestation: is respiratory distress syndrome a problem? *Am J Obstet Gynecol*. 1996; 174: 525-8.

Llanos AR, Moss ME, Pinzòn MC, Dye T, Sinkin RA, Kendig JW. Epidemiology of neonatal necrotising enterocolitis: a population based study. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2002 Oct; 16(4): 342-9.

Lucas A, Morley R, Cole TJ, Lister G, Leeson-Payne C. Breast milk and subsequent intelligence quotient in children born preterm. *Lancet*. 1992 Feb 1; 339(8788): 261-4.

Luig M, Lui K. Epidemiology of necrotizing enterocolitis- part II: risks and susceptibility of premature infants during the surfactant era: a regional study. *J Pediatr Child Health*. 2005; 41. 174-179.

MacMahon JR, Stevenson DK, Oski FA. Unconjugated hyperbilirubinemias. In: Taeusch HW, Ballard RA, eds. *Avery's Disease of the Newborn*. 7th edition. Philadelphia: WB Saunders, Publishers; 1998. pp. 1014-20.

Maisels MJ, Bhutani VK, Bogen D, Newman TB, Stark AR, Watchko JF. Hyperbilirubinemia in the newborn infant > or =35 weeks' gestation: an update with clarifications. *Pediatrics*. 2009 Oct; 124(4): 1193-8.

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.

Marlow N, Wolke D, Bracewell MA, Samara M. Neurologic and developmental disability at six years of age after extremely preterm birth. *N Engl J Med*. 2005; 352: 9–19.

Martin JA, Hamilton BE, Sutton PD, Ventura SJ, Menacker F, Kirmeyer S, Munson ML; Centers for Disease Control and Prevention National Center for Health Statistics National Vital Statistics System. Births: final data for 2005. *Natl Vital Stat Rep*. 2007 Dec 5; 56(6): 1-103.

Martin JA, Hamilton BE, Ventura SJ, Osterman MJ, Wilson EC, Mathews TJ. Births: final data for 2010. *Natl Vital Stat Rep*. 2012 Aug 28; 61(1): 1-72.

Mathews TJ, MacDorman MF. Infant mortality statistics from the 2009 period linked birth/infant death data set. *Nat Vit Stat Rept*. 2013; 60.

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 Mar; 34(1): 65-79.

McGowan JE, Alderdice FA, Holmes VA, Johnston L. Early childhood development of late-preterm infants: a systematic review. *Pediatrics*. 2011; 127(6): 1111-24.

McIntire DD, and Leveno KJ. Neonatal mortality and morbidity rates in late preterm births compared with births at term. *Obstet Gynecol.* 2008; 111: 35-41.

McQuillen PS, Sheldon RA, Shatz CJ, Ferriero DA. Selective vulnerability of subplate neurons after early neonatal hypoxia-ischemia. *J Neurosci.* 2003; 23(8): 3308-15.

Mechoulam H, Pierce EA. Retinopathy of prematurity: molecular pathology and therapeutic strategies. *Am J Pharmacogenomics.* 2003; 3(4): 261-77.

Meier P, Patel AL, Wright K, Engstrom JL. Management of breastfeeding during and after the maternity hospitalization for late preterm babies. *Clin Perinatol.* 2013; 40: 689-705.

Morley R, Lucas A. Randomized diet in the neonatal period and growth performance until 7,5-8 y of age in preterm children. *Am J Clin Nutr.* 2000; 7: 822-828.

Moster D, Lie RT, Markestad T. Long-term medical and social consequences of preterm birth. *N Engl J Med.* 2008; 359: 262-273

Newman TB, Escobar GJ, Gonzales VM, Armstrong MA, Gardner MN, Folck BF. Frequency of neonatal bilirubin testing and hyperbilirubinemia in a large health maintenance organization. *Pediatrics.* 1999 Nov; 104(5 Pt 2): 1198-203. Erratum in: *Pediatrics* 2001 Mar-Apr; 1(2): 126.

Newman TB, Klebanoff MA. Neonatal hyperbilirubinemia and long-term outcome: another look at the Collaborative Perinatal Project. *Pediatrics.* 1993 Nov; 92(5): 651-7.

Nuyt AM, Boivin A, Luo ZC, Audibert F, Masse B, Lefebvre F, Tessier R. Risk for preterm and very preterm delivery in women who were born preterm. *Obstet Gynecol.* 2015 May; 125(5): 1177-84.

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 Feb;90(2):119-24.

Papageorgiou A, Bardin CL. The Low Birth Weight Infant. In: Avery GB, Fletcher AM, Macdonald GM, eds. *Pathophysiology Management of the Newborn.* 5th edition. Newyork: Lippincott Williams and Wilkins; 1999: Chapter 26: 455-473.

Petrini JR, Dias T, McCormick MC, Massolo ML, Green NS, Escobar GJ. Increased risk of adverse neurological development for late preterm infants. *J Pediatr.* 2009; 154: 169-76.

Phillips RM, Goldstein M, Hougland K, Nandyal R, Pizzica A, Santa-Donato A, Staebler S, Stark AR, Treiger TM, Yost E; National Perinatal Association.

Multidisciplinary guidelines for the care of late preterm infants. *J Perinatol*. 2013 Jul; 33 Suppl 2: S5-22.

Pulver LS, Denney JM, Silver RM, Young PC. Morbidity and discharge timing of late preterm newborns. *Clin Pediatr (Phila)*. 2010 Nov; 49(11): 1061-7.

Puscavage A, Hoon A. Spasticity/Cerebral Palsy. In: Singer HS, Kossoff EH, Hartman AL, Crawford TO, eds. *Treatment of Pediatric Neurologic Disorders*. 1st edition. New York: Taylor&Francis Group; 2005: 15-24.

Raju TN. The problem of late-preterm (near-term) births: a workshop summary. *Pediatr Res*. 2006 Dec; 60(6): 775-6.

Raju TNK, Higgins RD, Stark AR, Leveno 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: 1207-14.

Ramachandrapa A, Jain L. The Late Preterm Infant. In: Fanaroff AA, Martin RJ, Walsh MC, eds. *Neonatal-Perinatal Medicine*, Tenth Edition. Philadelphia: Mosby; 2015. pp. 577-591.

Reynolds A. Breastfeeding and brain development. *Pediatr Clin North Am*. 2001; 48: 159-72.

Robertson, CMT. Etches, PC. Kyle JM. Eight year school performance and growth of preterm, small for gestational age infants: a comparative study with subjects matched for birth weight or for gestational age. *J Pediatr*. 1990; 116: 19-26.

Romeo DM, Di Stefano A, Conversano M, Ricci D, Mazzone D, Romeo MG, Mercuri E. Neurodevelopmental outcome at 12 and 18 months in late preterm infants. *Eur J Paediatr Neurol*. 2010; 14(6): 503-7.

Rosenbaum P, Paneth N, Leviton A, Goldstein M, Bax M, Damiano D, Dan B, Jacobsson B. A report: the definition and classification of cerebral palsy April 2006. *Dev Med Child Neurol Suppl*. 2007 Feb; 109: 8-14. Erratum in: *Dev Med Child Neurol*. 2007 Jun; 49(6): 480.

Roth-Kleiner M, Wagner BP, Bachmann D, Pfenninger J. Respiratory distress syndrome in near-term babies after caesarean section. *Swiss Med Wkly*. 2003 May 17; 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.

Sarici 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 Apr; 113(4): 775-80.

Savaşır, I, Sezgin, N, Erol N, (2005). *Ankara Gelişim Tarama Envanteri El Kitabı* (3. b.s.). Ankara: Türk Psikologlar Derneği

Schendel D, Bhasin TK. Birth weight and gestational age characteristics of children with autism, including a comparison with other developmental disabilities. *Pediatrics*. 2008; 121(6): 1155-64.

Schlapbach LJ, Ersch J, Adams M, Bernet V, Bucher HU, Latal B. Impact of chorioamnionitis and preeclampsia on neurodevelopmental outcome in preterm infants below 32 weeks gestational age. *Acta Paediatr*. 2010; 99(10): 1504-9.

Seidman D.S, Paz I, Stevenson D.K. Laor A, Danon Y.L, Gale R. Neonatal hyperbilirubinemia and physical and cognitive performance at 17 years of age. *Pediatrics*. 1991; 88: 828-833.

Sergeant J, Taylor E. Psychological Testing and Observation. In: Rutter M, Taylor E, eds. *Child and Adolescent Psychiatry*. 4th edition. London: Blackwell Publishing Company; 2003. pp. 87-102.

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 Feb; 121(2): e223-32.

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.

Sinha A, Yokoe D, Platt R. Epidemiology of neonatal infections: experience during and after hospitalization. *Pediatr Infect Dis J*. 2003 Mar; 22(3): 244-51.

Smith LEH. Pathogenesis of retinopathy of prematurity. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2003; 8: 469-73.

Stoll BJ, Kliegman RM. Respiratory Tract Disorders. In: Kliegman RM, Behrman RE, St. Geme J, Schor N, Stanton BF, eds. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 19th edition. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 2011: pp. 573-87.

Sun Y, Hellström A, Smith LEH. Retinopathy of Prematurity. In: Fanaroff AA, Martin RJ, Walsh MC, eds. *Neonatal-Perinatal Medicine, Tenth Edition*. Philadelphia: Mosby; 2015. pp. 1767-74.

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 Dec; 126(6): 1124-31.

Tita AT, Landon MB, Spong CY, Lai Y, Leveno KJ, Varner MW, Moawad AH, Caritis SN, Meis PJ, Wapner RJ, Sorokin Y, Miodovnik M, Carpenter M, Peaceman AM, O'Sullivan MJ, Sibai BM, Langer O, Thorp JM, Ramin SM, Mercer BM; Eunice Kennedy Shriver NICHD Maternal-Fetal Medicine Units Network. Timing of elective repeat cesarean delivery at term and neonatal outcomes. *N Engl J Med*. 2009 Jan 8; 360(2): 111-20.

Tomashek KM, Shapiro-Mendoza CK, Davidoff MJ, Petrini JR. Differences in mortality between late-preterm and term singleton infants in the United States, 1995-2002. *J Pediatr*. 2007 Nov; 151(5): 450-6,

Tomashek KM, Shapiro-Mendoza CK, Weiss J, Kotelchuck M, Barfield W, Evans S, Naninni A, Declercq E. Early discharge among late preterm and term newborns and risk of neonatal morbidity. *Semin Perinatol*. 2006 Apr; 30(2): 61-8.

Vachharajani AJ, Dawson JG. Short-term outcomes of late preterms: an institutional experience. *Clin Pediatr (Phila)*. 2009; 48(4): 383-38.

van Imhoff DE, Dijk PH, Hulzebos CV; BARTrial study group, Netherlands Neonatal Research Network. Uniform treatment thresholds for hyperbilirubinemia in preterm infants: background and synopsis of a national guideline. *Early Hum Dev*. 2011 Aug; 87(8): 521-5.

Ventolini G, Neiger R, Mathews L, Adragna N, Belcastro M. Incidence of respiratory disorders in neonates born between 34 and 36 weeks of gestation following exposure to antenatal corticosteroids between 24 and 34 weeks of gestation. *Am J Perinatol*. 2008 Feb; 25(2): 79-83.

Vohr B, Wright LL, Hack M, Aylward GP, Hirtz D. NICHD/NINDS. Follow-up care of high risk infants. *Pediatrics*. 2004; 114(Suppl): 1377-97.

Vohr RB, O'Shea M, Wright L. Longitudinal multicenter follow-up of high-risk infants: why, who, when, and what to assess. *Semin Perinatol*. 2003; 27(4): 333-42.

Volpe JJ. Brain injury in premature infants: a complex amalgam of destructive and developmental disturbances. *Lancet Neurol*. 2009; 8: 110-24.

Walsh MC, Kliegman RM. Necrotizing enterocolitis: treatment based on staging criteria. *Pediatr Clin North Am*. 1986 Feb; 33(1): 179-201.

Wambach JA, Hamvas A. Respiratory Distress Syndrome in the Neonate. In: Fanaroff AA, Martin RJ, Walsh MC, eds. *Neonatal-Perinatal Medicine*, Tenth Edition. Philadelphia: Mosby; 2015. pp. 1074-1086.

Wang ML, Dorer DJ, Fleming MP, Catlin EA. Clinical outcomes of near-term infants. *Pediatrics*. 2004 Aug; 114(2): 372-6.

Watchko JF. Hyperbilirubinemia and bilirubin toxicity in the late preterm infant. *Clin Perinatol*. 2006; 33: 839-852.

Whitsett JA, Rice WR, Warner BB, Wert SE, Pryhuber GS. "Acute Respiratory Disorders of the Newborn". In: Mhairi G, MacDonald, MD Mullett and MMK Seshia eds. *Pathophysiology and Management of the Newborn*. New York: Lippencott, Williams and Wilkins; 2005. pp. 563-583.

Wight NE. Breastfeeding the borderline (near-term) preterm infant. *Pediatr Ann*. 2003; 32: 329-36

Wood NS, Costeloe K, Gibson AT, Hennessy EM, Marlow N, Wilkinson AR; EPICure Study Group. The EPICure study: associations and antecedents of neurological and developmental disability at 30 months of age following extremely preterm birth. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2005 Mar; 90(2): F134-40.

Woythaler MA, McCormick MC, Smith VC. Late preterm infants have worse 24 month neurodevelopmental outcomes than term infants. *Pediatrics.* 2011 Mar; 127(3): e622-9.

Yoder BA. Late-preterm birth: Does the changing obstetric paradigm alter the epidemiology of respiratory complications? *Obstet Gynecol.* 2008; 111: 814-822.

Young PC, Glasgow TS, Li X, Guest-Warnick G, Stoddard G. Mortality of late-preterm (near-term) newborns in Utah. *Pediatrics.* 2007 Mar; 119(3): e659-65.

**EK-1: Necmettin Erbakan Üniversitesi Çocuk sağlığı Ve Hastalıkları
Anabilim Dalı Geç Preterm ve Term Yenidoğan İzlem Formu:**

Olgu Sırası:

Doğum Tarihi:

Geç Preterm Doğumların Epidemiyolojik Özellikleri

Cinsiyet: Kız (1) Erkek(2)

Doğum Haftası:

Doğum Şekli: C/S (1) NSVY (2)

Doğum Ağırlığı (gr)

Parite:

Fetal büyüklük: SGA (1) AGA(2) LGA(3)

Anne Yaşı (yaş) :

Annede Diabet: Var (1) Yok (2)

Annede Hipotiroidi Var (1) Yok (2)

Annenin Sigara Kullanımı: Var (1) Yok (2)

Gebelikte Preeklampsi: Var (1) Yok (2)

Gebelikte Annede IYE: Var (1) Yok (2)

Gebelikte EMR: Var (1) Yok (2)

Çoğul Gebelik: Var (1) Yok (2)

Yardımcı Üreme Tekniği: Var (1) Yok (2)

Geç preterm Bebeklerde Saptanan Sorunlar

Anne Sütü İle Beslenme Süresi:

Hiperbilirubinemi: Var (1) Yok (2)

Fototerapi: Var (1) Yok (2)

Kan Değişimi: Var (1) Yok (2)

Hipoglisemi: Var (1) Yok (2)

Hipotermi: Var (1) Yok (2)

Beslenme Yetersizliği: Var (1) Yok (2)

Enfeksiyon şüphesi: Var (1) Yok (2)

Konvölziyon: Var (1) Yok (2)

Solunum Sıkıntısı Nedenleri Ve Uygulanan Tedaviler

YGT: Var (1) Yok (2)

Konjenital Pnömoni:

Apne:

Mekonyum aspirasyonu:

MV Gereksinimi: Yok (1) CPAP: SIMV/PS:

Hastanede Yatış

Sayısı:

Süresi:

AGTE

Genel Gelişim:

Dil Bilişsel:

İnce Motor:

Kaba Motor:

Sosyal Beceri-Öz Bakım:

ANKARA GELİŞİM TARAMA ENVANTERİ

PUANLAMA	Evet	1
	Hayır	0
	Bilinmiyor	B

DOĞUMDAN 3 AY SONUNA KADAR (1, 2, 3 Aylar)

1. Anı ses ya da gürültüden ürüp sıçır mı?
2. Konuşulunca sesler (ağlama dışında) çıkarır mı? (Cevap evetse:) Nasıl sesler çıkarır diye sorun ve kaydedin.
3. Tanıdık bir sese başını çevirir mi?
4. Kucağa alındığında susar sakinleşir mi?
5. Kaşık, meme yaklaşınca daha ağızına dokundurmadan ağzını açar mı?
6. Kucağınıza aldığınızda kafasını dik tutar mı?
7. Bebek sırt üstü yatarken ellerini seyreder mi?
8. Bebek yüzüstü yatarken başını kaldırır mı?
9. Ellerinizi bazen açık tutar mı?
10. Bebeğinizle konuşup gülümserseniz bebeğiniz de size gülümser mi?
11. Gözleri ile hareket eden şekilleri izler mi?
12. Kucağınızda otururken kafasını çevirip etrafa bakar mı?
13. Bebek biberonunu, anne memesini görünce hareketlenir, elini kolunu sallar mı?

4 AYDAN 5 AY SONUNA KADAR (4, 5 Aylar)

14. Bebek sırt üstü yatarken ellerini seyreder mi?
15. Kendi kendine ya da beslenirken ağlama dışında ses çıkarır mı? Cevap evetse "ne sesler çıkarır?" (En az iki farklı ses olması: mmm, sss, ah, uf, da, ma, ga, ka gibi)
16. Siz gıdıklamadan, dokunmadan yüksek sesle güler mi?
17. Azarlandığı zaman yüzünün şekli değişir mi?
18. Püre ya da lapa gibi besinler yer mi?
19. Elindeki oyuncuğu, ekmeği ağzına götürür mü?
20. Biraz uzaktaki oyuncaklara eşyalara uzanır mı?
21. Eşyaları eline alıp bakar mı?
22. Bebek çığıracağı bir elinden öbür eline geçirir mi?
23. Elinin uzanabileceği yere oyuncak koysanız onu tutar mı?
24. Önüne konan kibrit kutusu büyüklüğünde bir kutuyu eline alır mı? (kibrit kutusu büyüklüğünü elinizle gösteriniz)
25. Bisküvi ve kabuk ekmek ile diş etlerini kaşır, onları emer mi?
26. Küçük parçalar halindeki yiyecekleri alıp ağzına götürür mü?
27. Annesine, babasına sarılarak sevgisini gösterir mi?

DÜŞÜNCELER ve ÖNERİLER _____

DİL-BİLİŞSEL

INCE MOTOR

KABA MOTOR

SOSYAL BECERİ
ÖZ BAKIM

GENEL GELİŞİM TOPLAMI

PUANLAMA	Evet	1
	Hayır	0
	Bilinmiyor	B

6 AYDAN 7 AY SONUNA KADAR (6, 7 Aylar)

- | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 28. Oyuncakları yere atıp düşüşünü seyreder mi? | ☐ | | | |
| 29. Önüne konan bir kesme şekeri eline almağa çalışır mı? | | ☐ | | |
| 30. Bardağı iki eliyle tutar mı? | | ☐ | | |
| 31. Yatarken yastıklara ya da ellerinize tutunup kendini yukarı çekerek <u>oturur mu</u> ? | | | ☐ | |
| 32. Küçük bir parça ekmek ya da bisküviyi bir elinden öbür eline geçirir mi?
(kaşık, çingirak gibi uzun sapı olmayan bir şeyi bir elinden diğerine geçirmesi gerekir.) | | ☐ | | |
| 33. Eğilerek, düşen eşyaları arar mı? | ☐ | | | |
| 34. Kollarının altından tutunca yürüme hareketleri yapar mı? | | | ☐ | |
| 35. Başlığını çekip çıkarır mı? (göstererek sorunuz) | | ☐ | | |
| 36. Sırtüstü yatarken yana döner mi? (elinizi düz durumdan yana çevirerek gösteriniz) | | | ☐ | |
| 37. Sırtüstü yatarken karnının üzerine döner mi? (avucunuzu düz durumdan tersine çevirerek gösteriniz) | | | ☐ | |
| 38. Elindeki kaşığı ses çıkarmak için yere vurur mu? | ☐ | | | |
| 39. Küçük üzüm tanelerini avuçlayarak eline alır mı? | | ☐ | | |
| 40. Yemeğini çiğner mi? | | | | ☐ |
| 41. "Da-da, ba-ba, ma-ma, de-de" gibi sesler çıkarır mı? | ☐ | | | |
| 42. İki elini kullanarak bardağı kaldırır mı? | | | | ☐ |
| 43. Elindeki oyuncakları yere atarak oyun yapıp sizin almanızdan hoşlanır mı? | | | | ☐ |

8 AYDAN 9 AY SONUNA KADAR (8, 9 Aylar)

- | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 44. "Atta" dendiğinde kapıya bakar ya da hareketlenir mi?
(1 puan alması için sözel uyarıya tepki vermesi gereklidir) | ☐ | | | |
| 45. Elindeki iki kutuyu, oyuncacı <u>birbirine</u> vurur mu? | | ☐ | | |
| 46. Önündeki oyuncacı mendil veya örtü koyarak saklarsanız mendili, örtüyü çekerek oyuncacı bulur mu? | ☐ | | | |
| 47. Yastıkla dekteklemezseniz veya duvara dayanmadan bir süre düşmeden kendi kendine oturur mu? | | | ☐ | |
| 48. "El çırpar" oyunu oynar mı? (Göstererek sorun) | | | | ☐ |
| 49. Emekler mi? | | | ☐ | |

10 AYDAN 11 AY SONUNA KADAR (10, 11 Aylar)

- | | | | | |
|---|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 50. Müzik çalınca sallanır mı? | | | | ☐ |
| 51. İşaret parmağını kullanarak masa üzerindeki şeyleri yoklar, iter, yuvarlar mı? (İşaret parmağınızla gösteriniz) | | ☐ | | |
| 52. Eşyaya tutunarak sıralar mı? (anlaşılmazsa göstererek sorunuz) | | | ☐ | |
| 53. Tek eli tutulduğunda adım atar mı? | | | ☐ | |

DÜŞÜNCELER ve ÖNERİLER

DİL-BİLİŞSEL

İNCE MOTOR

KABA MOTOR

SOSYAL BECERİ
ÖZ BAKIM

GENEL GELİŞİM TOPLAMI

PUANLAMA	Evet	1
	Hayır	0
	Bilinmiyor	B

54. Babasını görünce "baba", yemek isteyince "mama", su isteyince "su" gibi kelimeler söyler mi?
55. Bir yere giderken baş baş yapar mı?
56. Tay-tay durur mu, çok kısa da olsa kendi başına ayakta durur mu?
57. Ayaktayken çömelir mi?
58. Bana ver deyince elindeki oyuncacı size uzatır mı?
59. "Hayır" "cıs", denince durur mu?

12 AYDAN 13 AY SONUNA KADAR (12, 13 Aylar)

60. Kollarını uzatarak elbisesinin giydirilmesine yardımcı olur mu?
61. İsteddiği bir eşyayı eliyle gösterir mi?
62. Bir şeyi isteyip istemediğini belli eder mi? (evet ise ne yaptığını sorunuz)
63. Yardımsız bir kaç adım atar mı?
64. Yardımsız yürür mü?
65. Sepet, kova, file içine birşeyler koyarak taşır mı?
66. "Bana ayakkabını göster" dersiniz gösterir mi?
67. Tek tek kelimelerle konuşur mu? Örnek vermesini isteyiniz.
68. Bazı işleri kendi başına yapmakta ısrar eder mi?
69. Ayaktayken topa ayağı ile vurur mu?
70. "Kapıyı kapat" gibi söylenen basit işleri yapar mı?

14 AYDAN 15 AY SONUNA KADAR (14, 15 Aylar)

71. Evdeki bazı eşyaların yerlerini bilir mi? Örneğin bardağın mutfakta olduğunu bilir mi?
72. Bebek sever mi? Bebeğine dayak atar mı? Kendinden ufak bir bebeği sever mi?
73. Sandalyeye, sedire çıkar mı?
74. Arkasından oyuncak çekerek yürür mü?
75. Koşar mı?
76. Ayakkabı ve çorabını çıkarır mı?

16 AYDAN 17 AY SONUNA KADAR (16, 17 Aylar)

77. Misafirlere oyuncacığını gösterir mi?
78. Geri geri yürür mü?

DÜŞÜNCELER ve ÖNERİLER

DİL-BİLİŞSEL

İNCE MOTOR

KABA MOTOR

SOSYAL BECERİ
ÖZ BAKIM

GENEL GELİŞİM TOPLAMI

PUANLAMA	Evet	1
	Hayır	0
	Bilinmiyor	B

79. Kaşıkla yemek yer mi? (kaşığı yemek sırasında birkaç kez kullanması puan vermek için yeterlidir.)
80. Şarkı söyler ya da mırıldanır mı?
81. 2 ya da 3 kelimeyi açıkça söyler mi? Evetse hangi kelimeler, yazınız.
82. Televizyonda gördüğü bazı şeyleri tanır mı? Kedi, araba gibi.
83. "Topunu (bebeğini) kaldır, bardağı içeri götür" dendiğinde söyleneni yapar mı?
84. Şekerin ya da sakızın kağıdını açar mı?

18 AYDAN 23 AY SONUNA KADAR (18,19, 20, 21, 22, 23 Aylar)

85. İki kibrit kutusunu üst üste koyup kule yapar mı?
86. Altı ısladığında size haber verir mi?
87. Kavanozların, şişelerin kapaklarını açıp kapar mı?
88. Kapağı açar mı?
89. Ufak ev işlerini yapar mı? Örnek verilebilir: "Bardağı mutfağa koyar mı? hırkasını kaldırır mı?"
90. Müziğe uygun olarak ellerini çırpar mı? (Tempo tutar mı?)
91. Bir elini öbür eline tercih eder mi?
92. İki kelimelik cümleler kurar mı? "Baba gitti", "elma ver" gibi, örnekler veriniz.
93. Kendi kendine kaşık çatal kullanarak yemek yer mi? (Yemeğinin çoğunu çatal kaşıkla yerse puan verilir.)
94. Tehlikelerden kendini korur mu? Sıcak soba, kırık cam, bıçak, ateş gibi.
95. Arkadaşının ismini bilir mi? (ismi yazınız).
96. İsteklerini basit cümlelerle ifade eder mi?
97. Bir kutuyu alıp sanki arabaymış gibi yürütür mü, ya da bir sopa parçasını at yerine koyar mı?
98. Ellerini yıkamayı bilir mi?
99. "İlk önce mutfağa git, tabağı al, bana getir" gibi üç isteği birden yerine getirir mi?
100. Diğer çocuklarla (evcilik) oynar mı?
101. Kendi başına merdivenden inip çıkar mı? (Büyüklerin inip çıktığı gibi) göstererek sorun.

DÜŞÜNCELER ve ÖNERİLER

DİL-BİLİŞSEL

İNCE MOTOR

KABA MOTOR

SOSYAL BECERİ
ÖZ BAKIM

GENEL GELİŞİM TOPLAMI

PUANLAMA	Evet	1
	Hayır	0
	Bilinmiyor	8

24 AYDAN 29 AY SONUNA KADAR (24, 25, 26, 27, 28, 29 Aylar)

102. Elini, ağzını, gözünü, ayağını, burnunu gösterip "bu ne" dersiniz isimlerini doğru olarak söyler mi? (Göstererek sorun)
103. Resimlere ya da TV'ye bakarken tanıdığı şeylerin adını söyler mi?
104. Bardağa şişeden su doldurur mu?
105. Basit sorulara "evet, hayır" diyerek cevap verir mi?
106. Soru sorar mı? "baba nerede", "bu kim", "bu ne"? gibi.
107. Konuşması kolaylıkla anlaşılır mı?
108. Çişini tutup, söyleyebilir mi?
109. Topu başının üzerinden ileri doğru atar mı? (gösteriniz)

30 AYDAN 35 AY SONUNA KADAR (30, 31, 32, 33, 34, 35. Aylar)

110. Düğmesini açar mı, acabilir mi?
111. Diğer çocukların kız ya da oğlan olduklarını bilir mi?
112. Kakasını tutup, söyleyebilir mi?
113. "Hangisi büyük" deyince daha büyük olanı gösterir mi? (Göstererek sorun)
114. Sevdiği, tercih ettiği arkadaşı var mı?
115. 2, 3 gün önceki olayları hatırlayıp anlatır mı? "hani çarşıya gitmiştik ya" gibi.
116. İsmi ne diye sorulunca ismini söyler mi?
117. "Bayram geliyor" veya "bir yere gideceğiz", diye heyecanlanır mı?
118. "Ekmeğin, simidin yarısını ver" deyince yarısını verebilir mi? "yarım"ın ne demek olduğunu bilir mi?
119. Siz konuşurken anlamadığı bir kelime olursa sorar mı? 'ne demek' der mi?
120. Kutu, makara gibi eşyaları oyuncak amacıyla kullanır mı?

36 AYDAN 47 AY SONUNA KADAR (36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47. Aylar)

121. Düz bir çizgi çizer mi?
122. Bir iki düğmeyi ilıklar mı?
123. "Hangisi uzun" diye sorulunca, uzun olanı gösterir mi? (Göstererek sorun)

DÜŞÜNCELER ve ÖNERİLER

DİL-BİLİŞSEL

İNCE MOTOR

KABA MOTOR

SOSYAL BECERİ
ÖZ BAKIM

GENEL GELİŞİM TOPLAMI

PUANLAMA	Evet	1
	Hayır	0
	Bilinmiyor	B

124. Tuvalete yardımsız gider mi? Kilodunu yardımsız indirip çeker mi?				
125. Ayakkabılarını yardımsız giyer mi?				
126. Ezbere televizyon reklamı, şiir, tekerleme söyler mi?				
127. "Nasıl" kelimesini kullanarak soru sorar mı? (Örnek isteyiniz)				
128. Başka çocuklarla körebe, sek sek, saklambaç gibi oyunlar oynar mı?				
129. Sek sek oynar mı? Tek ayağı üzerinde zıplar mı? (Gösterecek sorun)				
130. Mahallede (köyde) veya evinizin bahçesinde tek başına dolaşır mı?				
131. Yaşını bilir mi?				
132. Yardımsız pantolonunu, kazağını giyer mi? Kızlara: Yardımsız etekliğini, kazağını giyer mi?				
133. Tek başına komşuya gidip istenileni alır mı?				
134. Parmaklarını şaklatır mı? (gösteriniz)				
135. "Eğer uslu durursam bana şeker verir misin?" gibi eğerle başlayan cümleler kurar mı?				

48 AYDAN 72 AY SONUNA KADAR

(48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72. Aylar)

136. Birden ona kadar sayar mı?				
137. Terliklerini doğru giyer mi? Sağ terliğini sağa, sol terliğini sol ayağına giyer mi?				
138. Rüyalarını anlatır mı?				
139. Renkleri bilir mi? Renk adı verilerek sorulabilir.				
140. Paraları tanır mı? Hangilerini? (Yuvarlak içine alınız) 10, 20, 50 Ykrş., 1, 5, 10, 20, 50 YTL. En az iki tanesini biliyorsa 1'i işaretleyiniz. ¹				

DÜŞÜNCELER ve ÖNERİLER

DİL-BİLİŞSEL

İNCE MOTOR

KABA MOTOR

SOSYAL BECERİ
ÖZ BAKIM

GENEL GELİŞİM TOPLAMI

¹ YTL'ye geçiş döneminde bu madde için para birimleri: 100, 250, 500 bin TL. ve 1, 5, 10, 20 ve 50 milyon TL. olarak sorulur.

141. Bir elde kaç parmak olduğunu bilir mi?
142. Yardımsız kendi kendine elbisesinin hepsini giyip çıkarır mı?
143. TV'de sevdiği programın zamanını bilir mi?
144. "Bugün" "Yarın" "Dün" gibi kelimeleri doğru ve yerinde kullanır mı?
145. Makasla gazeteden, dergiden resim keser mi?
146. Bakarak bir kaç kelime yazar mı?
147. 7'den sonra hangi sayının geldiğini bilir mi?
148. 1'den 9'a kadar sayıları yazar mı?
149. Ekmek, simit gibi yiyeceklerin kaç para olduğunu bilir mi?
150. Birer birer yüze kadar sayar mı?
151. Haftanın günlerini sırası ile bilir mi?
152. Basit toplama işlemleri yapar mı? 2, 2 daha kaç eder gibi.
153. Adını yazar mı?
154. Adresini bilir mi? Köydeyse: Köyün, kasabanın adını bilir mi?
Şehirdeyse: Mahallenin, sokağın adını bilir mi?

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Kategori	Oran (%)
DİL-BİLİŞSEL	20
İNCE MOTOR	30
KABA MOTOR	30
SOSYAL BECERİ ÖZ BAKIM	20
GENEL GELİŞİM TOPLAMI	100

