



TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
MARMARA ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**YENİDOĞAN YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE KALAN PREMATÜRE  
BEBEKLERİN AİLELERİNE VERİLEN ÇEVİRİM İÇİ EĞİTİMİN  
MOTOR VE SOSYAL GELİŞİME ETKİSİ**

KHAOULA BEN KILANI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI  
FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

DANIŞMAN  
Doç. Dr. GÖNÜL ACAR

İSTANBUL- 2022

## TEŞEKKÜR

Hoşgörüsü ve sabrıyla benimle bilgi ve tecrübelerini paylaşan ve ayrıca tez çalışmasının yürütülmesinde, akademik bilgi ve deneyimin artmasına katkısı olan tez danışmanım sayın Doç.Dr. Gönül ACAR'a,

Yüksek lisans eğitimim süresince mesleğime olan katkıları nedeniyle Marmara Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölüm Başkanı Prof Dr Mine Gülden POLAT, Prof Dr Zübeyir Sarı, Doç Dr Tuğba Kuru Çolak, Doç Dr Eda Tonga, Doç Dr İlkşan Demirbüken, Doç Dr Aysel Yıldız Özer ve Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümünün diğer öğretim üyelerine,

Tez vakalarının sağlanmasında destekleri için Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği Yenidoğan Bölümünde Doç Dr Fatma Kaya Narter ve ekibine, Medilife Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi sorumlusu Uzm.Dr. Mahir Kaymak'a, İstanbul Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Asuman Çoban'a ve Uzm Dr Duygu Tunçel'e

Bebeklerin sosyal açıdan desteklenmesi için programı hazırlayan ve Sosyal İletişim Alan Tarama Testini tezimde kullanmama izin veren Uzm. Psikolog Nilcan Kuleli SERTGİL'e,

Hayattaki en büyük yaşam kaynağım, beni bu günlere getiren, tüm varlıkları ile her daim yanımda olan sevgili annem, babam ve kardeşlerime sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

## İÇİNDEKİLER

<b>TEŞEKKÜR</b> .....	<b>i</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>ii</b>
<b>SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ</b> .....	<b>v</b>
<b>TABLolar LİSTESİ</b> .....	<b>vi</b>
<b>ŞEKİLLER LİSTESİ</b> .....	<b>vii</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>1</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>2</b>
<b>1.GİRİŞ VE AMAÇ</b> .....	<b>3</b>
1.1. Çalışmanın Amacı.....	5
1.2. Hipotezlerimiz.....	5
<b>2.GENEL BİLGİLER</b> .....	<b>6</b>
2.1. Prematürite.....	6
2.1.1.Prematüre Bebeklerin Sınıflandırılması.....	7
2.1.2. Etiyoloji.....	7
2.1.3. Prematürenin Profili .....	8
2.2 Prematüre Bebeklerde En Sık Karşılaşılan Sorunlardan Bazıları.....	8
2.2.1. Respiratuvar Distress Sendromu .....	8
2.2.2. Prematüre Apnesi.....	9
2.2.3. Anemi.....	9
2.2.4. Prematüre Retinopatisi .....	10
2.2.5. Bronkopulmoner Displazi .....	10
2.2.6. Patent Duktus Arteriozus .....	11

2.2.7. İntraventricüler Kanama .....	11
2.2.8. Gastroözofageal Reflü Hastalığı.....	11
2.2.9. Respiratuvar Sinsityal Virüsü.....	12
2.2.10. Serebral Palsi.....	12
2.2.11. Sepsis .....	13
2.2.12. Nekrotizan Enterokolit.....	13
2.3. Bebeğin gelişimi.....	13
2.3.1. Bir Yaşa Kadar Motor Gelişim Aşamaları.....	14
2.3.2. PrematüreBebeklerde Motor Gelişimi Desteklemek.....	15
2.3.3. Bir Yaşa Kadar Sosyal Gelişim Aşamaları.....	21
2.3.4. Prematüre Bebeklerde Sosyal Gelişimi Desteklemek.....	22
2.4. Prematüre Bebeklerin Ebeveynlerinde Stres Gelişimi.....	26
2.4.1. Ebeveynlerin Duyguları ve Psikolojik Sorunları.....	27
2.4.2. Anne ve Babada Korku ve Duygularını Yönetilmesi.....	29
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM.....</b>	<b>34</b>
3.1. Olgular.....	34
3.2. Yöntem .....	34
3.3 Olguların Değerlendirilmesi.....	39
3.3.1. Alberta İnfant Motor Testi (AİMS).....	39
3.3.2. Sosyal İletişim Alan Gelişim Tarama Testi (SİATT).....	39
3.3.3. Anne-Baba Stres Ölçeği-Kısa Formu (ABSÖ-KF) .....	40
3.4. İstatistiksel Analiz.....	40
<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>41</b>
4.1. Olguların Demografik ve Klinik Özellikleri.....	41
<b>5. TARTIŞMA VE SONUÇ .....</b>	<b>45</b>

<b>6. LİMİTASYON .....</b>	<b>52</b>
<b>7. KAYNAKLAR.....</b>	<b>54</b>
EK 1.DEĞERLENDİRME FORMU.....	73
EK 2 ALBERTA İNFANT MOTOR TEST(AİMS).....	75
EK 3. SOSYAL İLETİŞİM ALAN GELİŞİM TARAMA TESTİ: SİATT.....	77
EK 4. ANNE-BABA STRES ÖLÇEĞİ-KISA FORMU (ABSÖ-KF) .....	80

## **KISALTMALAR**

<b>DSÖ</b>	Dünya Sağlık Örgütü
<b>APA</b>	Amerikan Pediatri Akademi
<b>ABD</b>	Amerikan Birleşik Devletleri
<b>YYBÜ</b>	Yenidoğan Yoğun Bakım Ünite
<b>RDS</b>	Respiratuvar Distress Sendromu
<b>ROP</b>	Prematüre Retinopatisi
<b>PDA</b>	Patent Duktus Arteriozus
<b>NEK</b>	Nekrotizan Enterokolit
<b>BPD</b>	Bronkopulmoner Displazi
<b>GÖRH</b>	Gastroözofageal Reflü Hastalığı
<b>GÖR</b>	Gastroözofageal Reflü
<b>ÇEG</b>	Çevrim içi eğitim grubu
<b>KG</b>	Kontrol Grubu
<b>RSV</b>	Respiratuvar Sinsityal Virüsü
<b>SP</b>	Serebral Palsi
<b>OEG</b>	Online education Group
<b>CG</b>	Control Group
<b>IVK</b>	İntraventriküler Kanama
<b>PVL</b>	Periventriküler lökomalizi
<b>HG</b>	Hemoglobin
<b>G</b>	Gram
<b>NIDCAP</b>	The Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program
<b>NDT</b>	Neuro Developmental Treatment
<b>İBAİP</b>	The Infant Behavioural Assessment And İntervention Program
<b>COPCA</b>	Coping with And Caring For İnfant With Special Needs
<b>COPE</b>	The Creating Opportunities For Parent Empowerment
<b>FCC</b>	Family-Centred Care
<b>TRT</b>	Triadic Parent-İnfant Relationship Therapy
<b>AİMS</b>	Alberta İnfant Motor Testi
<b>SIATT</b>	Sosyal İletişim Alan Gelişim Tarama Testi
<b>SCASI</b>	Social Communication Area Screening Test For İnfants
<b>ABSÖ-KF</b>	Anne-Baba Stres Ölçeği-Kısa Formu

## **TABLULAR LİSTESİ**

**Tablo 1.** Prematüre Bebeklerin Sınıflandırılması

**Tablo 2.** Prematüre Bebeklerin Doğum Ağırlıklarına Göre Sınıflandırılması:

**Tablo 3.** Prematüre bebekler YYBÜ'sinde kaldıkları süre ebeveynlerin duyguları:

**Tablo 4.** Taburcu zamanında ebeveynlerin duyguları:

**Tablo 5.** Yaşa Göre Eğitim Programı içerikleri:

**Tablo 6.** Olguların Klinik Özellikleri

**Tablo- 7.** Olguların Sosyodemografik ve Fiziksel Özellikleri

**Tablo 8.** AİMS test sonuçları ve iki grubun karşılaştırılması

**Tablo 9.** SİATT test sonuçlarına göre iki grubun karşılaştırılması

**Tablo 10.** (ABSÖ-KF) test sonuçlarına göre iki grubun karşılaştırılması

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Çalışmanın Akış Şeması.....

## ÖZET

### Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Kalan Prematüre Bebeklerin Ailelerine Verilen Çevrim İçi Eğitimin Motor ve Sosyal Gelişime Etkisi

Öğrenci Adı: Khaoula Ben Kilani

Danışman Adı: Doç. Dr. Gönül Acar

## ÖZET

**Amaç:** Çalışmamız yenidoğan yoğun bakım ünitesinde (YYBB) kalan prematüre bebeklerin ebeveynlerine verilen bakım, motor ve sosyal gelişimi içeren çevrimiçi eğitim programının bebeklerin motor ve sosyal iletişim gelişim düzeylerine ve annelerinin stres düzeylerine etkisini araştırmayı amaçlamaktadır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya, 32. hafta veya altında doğan ve Kartal Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi YYBÜ’de kalan 73 prematüre bebek ve ailesi dahil edildi. Çalışma, çevrimiçi eğitim alan 33 olgu ve eğitim almayan 40 olgu ile tamamlandı. Olgular, düzeltilmiş yaş olarak 6 aylık olduklarında Alberta İnfant Motor Skalası (AİMS), Sosyal İletişim Alan Gelişim Tarama Testi (SIATT) ve Anne-Baba Stres Ölçeği-Kısa Formu ile (ABSÖ-KF) değerlendirildi.

**Bulgular:** Çevrim içi eğitim grubundaki (ÇEG) bebekler, kontrol grubuna (KG) kıyasla AİMS’e göre daha yüksek motor gelişim düzeyine sahip bulunmuş ( $p=0,031$ ) ve ÇEG gurubundaki ebeveynler de daha düşük stres düzeyine ( $p=0,038$ ) sahip olarak bulunmuştur. Her iki grubun sosyal iletişim alan gelişimi arasında üstünlük saptanmamıştır ( $p=0,354$ ).

**Sonuçlar:** Çevrimiçi eğitim, prematüre bebeklerin motor gelişim düzeyini artırmada ve ebeveynlerin stres düzeylerini azaltmada etkili bulunmuş ancak sosyal iletişim alanında gruplar arasında bir fark bulunmamıştır. Programın prematüre bebek ve ailelerini desteklemek için sağlık hizmetlerine direkt ulaşamadığı durumlarda kullanılabilecek kolay ve yararlı bir yöntem olarak kullanılabileceğini düşünmekteyiz.

**Anahtar sözcükler:** Prematüre Bebek, Motor Gelişim, Sosyal gelişim, Ebeveyn Stresi, Çevrimiçi Eğitim

## **ABSTRACT**

### **Effect of Online Education Motor and Social Development Given to Families of Premature Infants in Neonatal Intensive Care Unit**

Student Name: Khaoula Ben Kilani

Name of Supervisor: Assoc. Prof. Gönül ACAR

**Aim:** Our study aims to investigate the effect of the online education program, which includes care, motor and social development, given to the parents of premature infants staying in the neonatal intensive care unit (NICU), on the motor and social communication development levels of the infants and the stress levels of their mothers.

**Methods:** 73 premature infants born at  $\leq 32$  weeks' gestation and staying in NICU of Kartal Lütfi Kırdar City Hospital and their families were included in the study. The study was completed with 33 cases who received online education and 40 cases who did not receive online education. Subjects were evaluated with the Alberta Infant Motor Scale (AIMS), Social Communication Area Screening Test For Infants (SCASI), and Parental Stress Index Short Form (PSI-SF) at 6 months corrected age.

**Result:** Infants in the online education group (OEG) were found to have higher motor development levels according to AIMS compared to the control group (CG) ( $p=0.031$ ) and their parents in the CEG group had a lower stress level ( $p=0.038$ ) compared to the control group. No superiority was found in the social communication development area between both groups ( $p=0.354$ ).

**Conclusions:** Online education was found to be effective in increasing the motor development level of premature babies and reducing parental stress levels, but no difference was found between the groups in the field of social communication. We think that the program can be an easy and useful method to support premature infants and their families, which can be used in cases where health services cannot be accessed directly.

**Keywords:** Premature Infant, Motor Development, Social-Communication Development, Parental Stress, Online Education

## 1. GİRİŞ VE AMAÇ

Gebeliğin 37. haftasından daha erken doğan bebekler prematüre olarak tanımlanır (Beck ve ark.,2010). Dünya Sağlık Örgütü'ne göre (DSÖ), preterm bebekler gestasyonel yaşlarına göre sınıflandırılabilir ve 28 haftadan daha küçük doğan bebekler için” çok düşük doğum ağırlıklı preterm” olarak adlandırılırken, gebeliğin 28 ile 32 hafta arasında doğan bebekler “düşük doğum ağırlıklı preterm” ve gebeliğin 32 ile 37. haftaları arasında doğan bebekler ise “orta- geç dönem preterm” olarak adlandırılırlar. Preterm doğum insidansı gelişmiş ülkelerde de yüksek oranlarda görülmektedir. Erken doğum için en önemli risk faktörleri; annede diyabet ve hipertansiyon, çoğul gebelikler ve enfeksiyonlardır. Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde gelişen teknolojiler sayesinde ve erken müdahaleler sonucunda erken doğan bebeklerin ölüm oranlarında azalma görülmektedir (Guillén ve ark.,2015). Ancak Asya ve Afrika ülkelerinde 2014 yılında yapılan istatistiksel analiz sonucunda dünya çapında 14,84 milyon doğumun 12 milyonunun prematüre olduğu bildirilmiştir (Muchie ve ark.,2020). Erken doğum ve düşük doğum ağırlığında doğumların sonucunda prematüre bebeklerde ölüm, morbidite ve kronik sağlık sorunları görülme riski daha yüksektir (Beck ve ark.,2010; Stieb ve ark.,2012).

Prematüre bebeklerin bakımı ve korunması ile eğitilmesi için ebeveyne verilen anne-babalık rolü kendilerini özellikle ilk çocukta tecrübesiz hissetmelerine ve zorlanmalarına neden olur. Bu dönemde oluşan olumsuz duygulara da neden olduğu için prematüre bebek sahibi olmak ebeveynlerde stres kaynağıdır (Çekiç ve Hamamcı,2018). Bu duygulara ek olarak YYBÜ’de bakım altında kalan prematüre bebekler bazı sağlık sorunları nedeniyle ebeveynlerinden uzaktır. Bu durum da ebeveynler için daha fazla stres ve kaygı kaynağı olarak görülmektedir (Ghetti ve ark.,2019). Ionio ve arkadaşları, term ve preterm bebekleri karşılaştırıldığı çalışmalarında, YYBÜ’de prematüre bebeklerin ebeveynlerinin ve özellikle annelerinin çok yüksek anksiyete, depresyon ve stres riskine sahip olduğunu vurgulamışlardır (Ionio ve ark., 2016). Bu stresin eksik bilgi düzeyi ile ilişkili olması da muhtemeldir. Gerek yoğun bakım içinde gerekse bebeği YYBÜ’den taburcu etmeden önce uyum odalarında verilen eğitimler, anne ve babaların hassas olan bebeklerine evde herhangi bir tıbbi destek olmaksızın bakabilmeleri için gerekli uygun zemini hazırlar. Bu uygulamaların ailelerin stres düzeyini azalttığına işaret eden çalışmalar da mevcuttur. (Abdeyazdan ve ark., 2014; Melnyk ve ark., 2008).

Son yıllarda prematüre bebeklerinin daha iyi gelişmesine katkıda bulunmak için ebeveynlere verilen eğitimlerle ilgili çalışmalarda artmaktadır. Prematüre olan bebeklerin ailerine eğitim

veren farklı çalışmaların genel olarak amaçları; aile ile bebeklerin uyumunu arttırmak, annelerin bebeklerine evde daha iyi beslenme ve bakım imkanları vermesini sağlamak ve çocuğun gelişimini her alanda desteklemektir. (Sannino ve ark., 2016; Brødsgaard ve ark., 2017; O'Brien ve ark., 2013; Bracht ve ark., 2013; Ustad ve ark., 2016).

Abdeyazdan ve arkadaşları (2014), prematüre bebeklerin ebeveynlerine YYBÜ'den ayrılmadan önce bebek bakımı ve ebeveynlerde stres ve duygu yönetimi hakkında eğitim vermiş, ebeveynlerin streslerini azaltmalarına bu eğitim yararlı olduğu görülmüştür (Abdeyazdan ve ark., 2014; Melnyk ve ark., 2008). YYBÜ'de ebeveynlere prematüre bebeklerinin bakımında yardımcı olmak amacıyla bebeklerinin fiziksel ve davranışsal özellikleri hakkında eğitilmesi temelli "Creating Opportunities for Parent Empowerment (Ebeveynlerin Güçlendirilmesi için Fırsatların Yaratılması)" programı uygulanmış, programı alan prematüre bebeklerin annelerinde stres ve depresyon düzeylerinde azalma tespit edilmiştir (Melnyk ve ark., 2008).

Sannino ve ark. (2016), 32 prematüre bebek ve anneleriyle beraber yürütmüş oldukları 'Newborn Individualized Developmental Care and Assessment (Yenidoğanlar için Bireyselleştirilmiş Gelişimsel Bakım ve Değerlendirme)' çalışmasında uyguladıkları program sonucunda annelerin bebeklerine verdikleri bakımın iyileştiği ve sonuç olarak bebeğin nörogelişimsel olarak daha iyi olduğunu bulmuşlardır (Sannino ve ark., 2016).

Brødsgaard ve ark. (2017), YYBÜ'de kalan prematüre bebeklerle "Family Centred Care (Aile Merkezli Bakım)" adlı çalışmada YYBÜ'de verilen eğitim seansları ve aileler arasında bilgi paylaşımı ile diyalog kurmak şeklinde gerçekleştirilmiş, ayrıca bu gruba bir yıl boyunca ayda bir kez uzmanlar tarafından eğitim desteği de verilmiştir (Brødsgaard ve ark., 2017).

O'Brien ve ark. (2013) ise YYBÜ'de kalan prematüre bebekler ve anneleri ile "Family Integrated Care (Aile Temelli Bakım)" adlı çalışmayı yürütmüşler ve çalışma grubu anneleri, bebeklerde beslenme, banyo, giyinme, bebeği tutma ve cilt bakımı gibi konularda günlük eğitim seansları ile taburcu olana kadar bebeklerine tek başına bakmaya hazır olmaları için desteklenmiştir (O'Brien ve ark., 2013).

Bracht ve ark. (2013) "Family Integrated Care (Aile Temelli Bakım)" programı ile prematüre bebeklerin ebeveyn eğitimi oturumlarında, ebeveynlerin bebeklerinin bakımında birbirlerine yardımcı olmasının çok önemli olduğunu vurgulamışlardır (Bracht ve ark., 2013).

Ustad ve ark. (2016) prematüre bebeklerle yaptıkları çalışmada 'Parent-Administered Physical Therapy (Ebeveyn Yönetiminde Fizyoterapi)' programında yoğun bakımda kalan preterm

bebeklerin ebeveynlerine verilen fizyoterapi eğitimin ardından bebeklerin motor performansı değerlendirilmiş, programı alan gruptaki preterm bebeklerin motor performansının arttırdığı gözlenmiştir (Ustad ve ark.,2016).

White-Traut ve arkadaşları (2013), anne ve bebek arasında olumlu bir etkileşimi teşvik etmeyi amaçlayan müdahalelerin, prematüre bebeğin sosyal gelişimine katkıları bulunmuş (White-Traut ve ark.,2013), aynı ekibin 2018’de yaptıkları başka bir çalışmada bu anne-bebek etkileşiminin prematüre bebeğin gelişimsel sonuçlarını etkilediği ve daha iyi bir motor ve dil gelişimini teşvik ettiğini vurgulamışlardır (White-Traut ve ark.,2018).

### **1.1. Çalışmanın Amacı:**

Çalışmamızda, YYBÜ’de kalan prematüre bebeklerin ailelerine motor ve sosyal iletişimin gelişimi alanlarında aileleri bilgilendiren çevrim içi olarak verilen bir eğitim programı uygulanmıştır. Yoğun bakım ünitelerinde bebekleri kalan ebeveynlerin streslerini daha iyi yönetmelerini sağlamak için bilgi seviyelerini arttırmakda hedeflerimiz arasındadır. Araştırma içinde verilen motor ve sosyal gelişimi desteklemek ile ilgili bilgilerin anne-baba tarafından okunmasının ve bebeklerine motor ve sosyal açıdan geliştirmeye hedef alan videoların bebeklerin kaba ve ince motor gelişimlerine katkısı olabileceğini düşünüyoruz. Bu müdahalenin motor gelişim sonuçları bebekler düzeltilmiş 6 aya ulaştıklarında AİMS ile, sosyal iletişim alan sonuçları SIATT ile değerlendirilmiştir. Ebeveynlerinin stres düzeyi Anne-Baba Stres Ölçeği-Kısa Formu ile (ABSÖ-KF) ile değerlendirilmiş ve prematüre olup yenidoğan yoğun bakım ünitesinde kalan ve ailelerine eğitim verilmeyen grup ile karşılaştırılmıştır.

Çalışmamız sonunda, prematüre yenidoğanlarının motor ve sosyal planlarında ebeveynlere tavsiye ve eğitim kullanımının sonuçlarının ortaya konmasından sonra ülkemizde ve dünyada prematüre yenidoğanın yaşam kalitesini iyileştirmek için kullanılabileceğini düşünüyoruz.

### **1.2. Hipotezlerimiz**

H0: Prematüre bebek ailelerine verilen çevrim içi eğitim bebeklerin motor ve sosyal gelişimi ve ebeveyn stresi üzerinde etkili değildir.

H1: Prematüre bebek ailelerine verilen çevrim içi eğitim bebeklerin motor ve sosyal gelişimi ve ebeveyn stresi üzerinde etkilidir.

## 2.GENEL BİLGİLER:

### 2.1. Prematürite

Prematüre bebek doğumları en önemli halk sağlığı sorunlarından birisi olmakla beraber dünya çapında her geçen gün prematüre doğum sayısı artmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre (DSÖ) her yıl yaklaşık 15 milyon prematüre bebek doğmakta ve bu bebeklerin önemli bir kısmı YYBÜ'de bakım ve hastaneye yatış gerektirmektedir (Liao ve ark.,2018). Doğumun gerçekleştiği haftaya göre doğum:

- a) Erkendoğum (doğumdan itibaren-36 hafta),
- b) Term doğum (37-41 hafta)
- c) Postterm doğum (41 hafta ve üzerinde) olmak üzere 3 bölüme ayrılır. (Fleischman ve ark.,2010).

Prematüre bebek, DSÖ'ye göre, doğum ağırlığı 2000 gr'ın altında (Hughes ve ark., 2017) ve 37.gestasyon haftasından önce doğan bebek olarak tanımlanmıştır ve bu bebekler 'prematüre' olarak adlandırılmaktadır (Harrison ve Goldenberg, 2016). Dünyada preterm doğum oranları, tüm doğumların yaklaşık %10'unu oluşturur (Hedermann ve ark., 2021). DSÖ raporuna göre, dünyaya her yıl doğan on bebekten birinin prematüre olarak doğduğunu göstermektedir ve bu bebeklerin çoğu çeşitli sağlık problemleri yaşamasına ek olarak her yıl 1 milyona yakın bebek çeşitli komplikasyonlar nedeniyle kaybedilmektedir (Blencowe ve ark., 2012). Gestasyon yaşı 28. Haftadan önce doğan çok düşük doğum ağırlığına sahip preterm bebekler ölümlerin %85'inden sorumludur ve hayatta kalan preterm bebeklerin ebeveynleri bebeklerin bakımı için yüksek bir maliyetle karşılaşmaktadır (Thangaratnam ve ark., 2011).

Gete ve ark. (2020), düşük ve orta gelirli ülkelerde her yıl %80'i düşük doğum ağırlığına sahip 2,5 milyon bebeğin öldüğünü bildirmiştir (Gete ve ark., 2020). Hayatta kalan prematüre bebeklerin morbiditelere bağlı olarak nörolojik ve gelişimsel bozukluklara sahip oldukları tespit edilmiştir. 1500 gr daha az doğum ağırlığına sahip prematüre bebekler ise daha yüksek risk altındadır (Fuentefria ve ark., 2017). Prematüre bebekler, term bebeklere kıyasla davranışsal ve duysal problemlere sahiptir. Motor gelişim gecikmesi, öğrenme ve sosyal iletişim sorunları SerebralPalsi (SP), mentalretardasyon, minör nörogelişimsel hasar, sağırılık ve körlük gibi ciddi sağlık sorunlara da sahiptirler (Luu ve ark.,2017).

Amerika Birleşik Devletleri'nde her yıl 450000 Mattison ve ark.,2003) ve Kanada'da ise 21000 prematüre bebeğin doğduğu tespit edilmiştir (Sampalis,2003). Türkiye'de ise her yıl ortalama 150000 prematüre doğum gerçekleşmektedir. (<https://www.saglik.gov.tr/18/11/2016>).

### 2.1.1 Prematüre Bebeklerin Sınıflandırılması:

Sears ve arkadaşlarının prematüre bebekleri “doğum haftası” ve “doğum ağırlığı”na göre aşağıdaki gibi sınıflandırmışlardır (Tablo 1)

**Tablo 1. Prematüre Bebeklerin Sınıflandırılması (Sears ve ark.,2019).**

Doğum haftası	Doğum ağırlığı	Doğum sınıfı	Prematüre özellikleri
35-36 haftalık	1600-3200 gr	Geç Preterm	Genellikle komplikasyon göstermez ve yaşam beklentisi yüksektir (98%-100%).
30-34 haftalık	1100-2500 gr	Orta Preterm	Solunum desteğine ihtiyaçları vardır ve YDYBÜ kaldıkları süre doğum haftası ve doğum ağırlığı ile bağlıdır.
26-29 haftalık	750-1600 gr	Erken Preterm	Solunum desteğine ihtiyaçları vardır. Riskli bebekler.
26 haftadan küçük	<750 gr	Son Derece Erken Preterm	Bu bebeklerin bakımının iyileştirilmesinden sonra %25%- %50'si hayatta kalır, ancak tıbbi problemlerler yaşarlar.

Prematüre bebekler de ağırlıklarına göre aşağıdaki gibi sınıflandırılır (Tablo 2)

**Tablo 2. Prematüre Bebeklerin Doğum Ağırlıklarına Göre Sınıflandırılması (Cutland ve ark.,2017)**

Kategoriler	Ağırlığı
Düşük doğum ağırlıklı bebekler (DDA)	<2500 gr
Çok düşük doğum ağırlıklı bebekler (ÇDDA)	<1500 gr
Aşırı düşük doğum ağırlıklı bebekler (ADDA)	<1000 gr

### 2.1.2 Etiyoloji:

Erken doğuma neden olabilen tüm faktörler bilinmemektedir, ancak bunu destekleyen faktörler vardır (Quinn ve ark., 2016; Muluaem ve ark., 2019). Bu faktörler:

- Polikistik Over
- Antepartum dekolmanı, rahim içi kanama, servikal yetersizlik, hormonal değişiklikler
- Rahim içi enfeksiyon

- Tiroid otoimmüitesi
- Hamilelikte obezite
- Çok genç veya ileri yaşta doğum yapmak
- Annenin doğum öncesi depresyonu
- Anemi
- Genetik faktörler
- Dilatasyon ve küretaj sonrası hamilelik
- İntrauterin enfeksiyon
- Hamilelikte sigara kullanımı nedeniyle fetüsün ihtiyaç duyduğu oksijen ve besin maddelerinin sınırlanması
- Alkol tüketimi
- Hamilelikte diyabet
- Hipertansiyon en önemli etiyolojik nedenlerin arasındadır

### **2.1.3 Prematürenin Profili:**

Prematüre bir bebeğin profilinasıl gelişeceği prematürelilik haftasına bağlıdır, zamanında doğan ve prematüre bebek arasında en sık görülen farklılıklar şunlardır: Prematüre bebeklerin inciltleri ince veya orta kalınlık, jelatinli ve kırmızı-pembe bir renkte sahiptir. Vücudunda lanuga olarak adlandırılan bol tüyler bulunur. Kulakları yumuşak ve katlanmış haldedir. Güçsüz bir şekilde ağlarlar. Hipotonik bir tonusa sahiptir ve karın bölgesi gergindir. Gebeliğin 29. Haftadan daha küçük doğan bebeklerde bacaklarının fleksiyon duruşu yoktur. Toraksları yumuşak, solunum kasları zayıftır. 34 hafta ve daha küçük doğan bebeklerde yutma ile emme refleksleri zayıftır. Vücutta kolay ısı kaybı olabilir (Lissauer ve Fanaroff,2011).

### **2.2 Prematüre Bebeklerde En Sık Karşılaşılan Sorunlar**

Prematüre bebekler, gebelik haftasına ve doğum ağırlığına bağlı olarak hayatta kalmalarını da etkileyen tıbbi komplikasyon riskleri ile karşı karşıyadır (Gill ve ark.,2013). Bu tıbbi sorunlardan bazıları şunlardır:

#### **2.2.1.Respiratuar Distres Sendromu:**

Prematüre bebeklerde sık görülen yenidoğan Respiratuar Distres Sendromu'nun (RDS) ana nedeni pulmoner surfaktan eksikliğidir (Yang ve ark., 2020). Alveollerin yüzey gerilimini azaltmada ve bu şekilde alveollerin açık kalmasında rol oynayan sürfaktan, %90 lipid ve %10 proteinden oluşan bir fosfolipittir (Kahya, 2018). Ventilasyon perfüzyon dengesinin bozulması

sonucu solunum sıkıntısı gelişir. Prematüre bebeğin akciğerlerinde üretilen surfaktan yetersizliği akciğerlerin normal bir şekilde genişlememesine neden olur (Fidan, 2020). Prematüre bebeklerde RDS mortalite ve morbiditeye yol açabilir (Karadağ ve ark., 2014).

### **2.2.2.Prematüre Apnesi:**

Prematüre Apnesi, Amerikan Pediatri Akademisi'ne (APA) göre özellikle prematüre bebeklerde siyanoz ve bradikardi ile ilişkili yaygın bir komplikasyondur. (Armanian ve ark., 2016). Apne solunum sisteminin olgunlaşmaması nedeniyle görülür ve şiddeti yenidoğanın gebelik yaşına ve kilosuna bağlıdır (Mohammed ve ark., 2015). Gebelik haftası ve doğum ağırlığı en düşük olan prematüre bebekler en yüksek riske sahiptir ve prematüre apnesinin kötüleşmesini ve hatta buna bağlı gelişebilen ölümü önlemek için erken müdahale gerektirmektedir (Chen ve ark., 2018).

Prematürelerde üç çeşit apne görülür: a) Santral, b) Obstrüktif ve c) Miks tip apne.

a) Santral apnede solunum çabası yoktur.

b) Obstrüktif apne'de solunum çabası vardır ama hava obstrüksiyondan dolayı bebek soluk alıp veremez

c) Miks apnede ise santral ve obstrüktif tipi aynı anda bulunması sonucu oluşur ve en sık görülen tiptir (Hocaoğlu, 2020). Prematüre apnesini tedavi etmek için bazı solunum stimülatörleri, ilaçlar ve kafein kullanılır (Alhersh ve ark., 2020).

### **2.2.3.Anemi:**

Hemoglobin (Hg), bebeğin büyümesi ve gelişmesi için ve çoklu organ sistemlerinin işlevi için önemli ve gerekli bir mikro besindir (McCarthy ve ark., 2019). Doğumdan sonraki ilk haftalarda, tüm bebeklerde hemoglobin azalır ve buna fizyolojik azalma denir (Hasanbegovic ve ark., 2016). Term doğan bebeğin ilk 8 ila 12 haftasında hemoglobin yaklaşık 11 g / dl iken ilk 6 haftasında ise 7 to 10 g/dl Hg bulunmaktadır (Aher ve Ohlsson, 2020). Gebeliğin üçüncü trimesterinde fetus annesinden Hg alır ve bir kez preterm doğum olduğunda bu transfüzyonun kesilmesi nedeniyle düşük demir depolarına ve demir eksikliği anemisine yol açar (Moreno Fernandez ve ark., 2019). Prematüre apnesi, düşük tartı ve daha fazla oksijene ihtiyaç duyma gibiklinik semptomlar anemik prematüre bebeklerde görülebilir (Kemik, 2018).

Eğer demir eksikliği anemisi uzarsa, yenidoğanda kalıcı gelişimsel sorunlara neden olabilir ve ileri durumlarda kan transfüzyonuen çok kullanılan yöntem olarak uygulanır (Taylor ve Kennedy, 2013).

#### **2.2.4. Prematüre Retinopatisi:**

Retina vaskülarizasyonu gebeliğin 12. haftasında başlar ve 36-40. haftasına kadar devam eder. Preterm bebeklerde bu gelişim kesintiye uğradığı için retina damarlanması yetersizdir (Sankar ve ark., 2018). ROP, retina damarlanmasına bağlı bir hastalık olarak tanımlanır ve doğum haftası ve doğum ağırlığı azaldıkça ROP görülme riski artmakta hatta körlüğe yol açabilmektedir (Wheeler ve ark., 2011). Dünyada her yıl yaklaşık 28.300-45.600 bebeprematüre retinopatisi (ROP) sonucu geri dönüşü olmayan görme bozukluğu yaşamaktadır (Gantz ve ark.,2020).

ROP'un 5 evresi vardır:

**Evre 1:** Vasküler ve avasküler retinayı birbirinden ayıran demarkasyon hattı

**Evre 2:** Sırt (ridge); yüzeyden kabarık yapı

**Evre 3:** Sırtta ekstraretinalfibrovaskülerproliferasyon başlaması

**Evre 4:** Retina dekolmanı kısmıdır ve iki küçük alt evreye ayrılır:

**Evre 4 a:** Parsiyelretinal ayrılma (makula tutulumu yok)

**Evre 4 b:** Parsiyelretinal ayrılma (makula tutulumu var)

**Evre 5:** Retina dekolman total gelişmiştir (Karakulak,2017).

Erken tanı ve tedavi görme kaybını engelleyebilir. Tedavinin gecikmesi retina dekolmanları veya retinada skar oluşumuna ve körlüğe neden olabilir (Jorge ve ark.,2013).

#### **2.2.5.Bronkopolmoner Displazi:**

BronkopolmonerDisplazi (BPD) <28 hafta gebelik haftasına sahip prematüre bebeklerde ciddi ve çok sık görülen komplikasyonlardan biridir (Onland ve ark., 2019). Bronkopolmoner Displazili bebeklerde nefeste kısılma, nefeslerde duraklama, nefes almada zorluk, homurdanma, hırıltı vb. belirtiler görülür (Kinsella, Greenough ve ark, 2006). BPD'de hafif fibroz, daha az ve daha büyük alveoller görülür (Baud ve ark.,2016) ve akciğer iltihabı ile tanınır. Bu komplikasyon mekanik ventilasyon desteği, oksidatif stres ve sepsis gelişmesi sonucu oluşabilir (Morris ve ark.,2019). BPD'li prematüre bebekler genellikle başlangıçta BPD öncesinde RDS'na sahiptirler. BDP komplikasyonu olan prematüre bebeklerde ciddi solunum

problemleri ve nörogelişimsel bozukluklara sahip olabilir hatta kaybedilebilirler (Collins ve ark., 2017).

### **2.2.6. Patent DuktusArteriozus:**

Pulmoner arter ve inen aort duktusarteriosus ile bağlanır, doğumdan sonra term ve normal bir fetüste duktusarteriosus 24-48 saat arasında kapanacaktır ancak prematüre bebeklerde kapanamayan olgunlaşmamış bir duktusarteriosus vardır (Ohlsson ve Shah,2018). Yapılan bazı araştırmalara göre gebeliğin 32. haftasında doğan bebeklerde, patent duktus arteriosus 46'lık bir döküntü ile görülür ve <28. gebelik haftasında doğan bebeklerde ise %70'lik bir döküntü ile görülür (Yan ve ark.,2020). Patent duktus arteriosus (PDA) preterm bebeklerde yaygın bir kardiyovasküler problemdir ve bunu böbrek yetmezliği, Bronkopulmoner Displazi, İntraventricüler Kanama (İVK) (Mitra ve ark., 2018), NekrotizanEnterokolit (NEC), kronik akciğer hastalığı ve hatta mortalite gibi sorunlara sahip olma riskini artırabilir ve PDA'nın cerrahi (Ohlsson ve ark., 2018) veya farmakolojik olarak kapatılması bu tür komplikasyonları azaltabilir (Clyman ve ark., 2019).

### **2.2.7. İntraventricüler Kanama:**

İntraventricüler kanama (IVK) germinalmatriksten kaynaklanır ve en çok prematüre bebeklerde görülür (Sun ve ark., 2017) ve Preterm germinalmatriksintraventricüler kanama birçok faktöre bağlı oluşabilir. Serebralperfüzyonun düzelmesinde bir değişiklik ve bozulma olduğunda, germinal matrisin hassas damar yapısı yırtılabilir, (Romantsik ve ark., 2020). Ayrıca vajinal doğum, pnömotoraks, hiperkapni, patent duktusarteriosus (PDA), hipoksi, enfeksiyon ve başka faktörler serebral kan akışındaki sorunu arttırabilir ve sonuç olarak çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerde IVK yüzdesi %25'tir (Romantsik ve ark., 2019). Doğum ağırlığı 1000 g'dan az olan bebeklerin %22'sinde Ağır IVK görülür (Grevesen ve ark., 2020). Periventricülerhemorajik kanama, posthemorajik hidrosefali gibi komplikasyonlara yol açabilir. Kalıcı post-hemorajikventrikülerdilatasyon, şiddetli intraventricüler kanamalı çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerin %70'inde görülür (Luyt ve ark.,2020). Özellikle çok düşük ve son derece düşük gebelik haftasındaki bebeklerde IVK morbidite, nörogelişimsel bozukluk ve hatta ölüm ile sonuçlanabilir (Huang ve ark., 2019).

### **2.2.8.Gastroözofageal Reflü:**

Gastro özofageal Reflü (GÖR), mide içeriğinin özofagusa kaçması olarak tanımlanır ve fizyolojik bir fenomendir (Akinola ve ark., 2004). Ancak bu reflüsemptomatoloji ve komplikasyonlarla ortaya çıkarsa, GastroözofagealReflü Hastalığı (GÖRH) olarak adlandırılır

ve prematüre yenidoğanlarda sıklıkla gözlemlenir (Corvaglia ve ark.,2013). GÖRH alt özofagussfinkterinin zayıf bir şekilde gevşemesi, özofagus hasarı ve gastrointestinaldismotilitesinin ardından mide asidinin ortaya çıkması olarak tanımlanır (Ballengee ve ark., 2018). Prematüre bebeklerin olgunlaşmamış bir anti-reflü mekanizması vardır, bu nedenle aşırı regürjitasyona sahip olma olasılıkları daha yüksektir (Richards ve ark., 2014). Ayrıca alt özofagus ve krural diyafram gastrikreflüinhibisyonunda çok önemlidir, bu nedenle bunlardan biriyle ilgili herhangi bir sorun varsa gastrikreflüye yol açabilir (Czinn ve Blanchard, 2013). Gastroözofagealreflü hastalığı ile ilgili birkaç semptom vardır: Sık kusma, sinirlilik hali, zayıf büyüme (Omari ve ark.,2007), ağlama, kardiorespiratuvar semptomlar, özofajit (Davidson ve ark.,2013), apne, aspirasyonpnömonisi ve ani bebek ölümleri. (Omari ve ark., 1998).

### **2.2.9.Respiratuar Sinsityal Virüsü:**

RespiratuarSinsityal Virüsü (RSV), tüm bebekleri etkileyen alt solunum yolu hastalığı ve enfeksiyon nedenidir (Szabo ve ark., 2013) ancak preterm bebekler ve BPD, kronik akciğer hastalığı, konjenital kalp hastalığı ve nöromüsküler hastalığı olan bebeklerin RSV görülme riski yüksektir (Stein ve ark., 2017). Prematüre yenidoğanlar, olgunlaşmamış bağışıklık sistemi ve antikor eksikliği nedeniyle RSV riski altındadır (McNamara ve ark.,2003).

### **2.2.10.Serebral Palsi:**

Prematüre bebeklerin germinal matriks intraventriküler kanama, periventriküler lökomalazi (PVL) ve posthemorajik hidrosefali gibi çeşitli beyin lezyonlarıyla karşı karşıya kaldığı görülmekte ve PVL çok düşük doğum ağırlıklı prematüre bebeklerde bilişsel bozukluk, Serebral Palsi ve komportment bozukluğundan sorumludur ve en yaygın görülen engelli kalma nedenidir (Hines ve ark.,2015). Serebral Palsi (SP) merkezi sinir sistemi bozuklukları sonucunda hareket ve duruş bozukluklarını ifade eder (Donohue ve Graham, 2007) ve bilişsel bozukluklar, iletişim bozuklukları, algılama bozuklukları (Eunson, 2012), duyu, davranış ve nöbet bozuklukları ile birlikte motor bozuklukların bir sonucu olarak gözlemlenir (Agarwal ve Verma, 2012). Prematüre bebekler, term bebeklere göre daha yüksek SP riski altındadır ve risk gebelik yaşı ve doğum ağırlığından etkilenir. Gebelik yaşı ve doğum ağırlığının ne kadar düşük olursa bebekler de aynı oranda daha fazla risk altındadır (O'Shea, 2008). ABD'de, 32 haftadan düşük prematüre bebeklerde SP riski yüksek olarak bildirilmiştir (Hirtz ve ark., 2015). Amerikan SP Akademisi, SP etiolojisinin obstetrik faktörlerin %60 nedensel faktörleri %30 vekaletsal ve postnatal faktörlerin %10 olarak bildirmiştir.

### **2.2.1.Sepsis:**

Prematürite, yenidoğansepsisi görülme faktörlerinden biridir (Abate ve ark., 2020). Preterm bebekler olgunlaşmamış ve zayıf bir bağışıklık sistemine sahiptir (Aceti ve ark., 2017). Sepsis enfeksiyonlarının çoğuna 'Stafilokok' ve 'Kandida' bakterileri neden olur (Pammi ve Gautham, 2020). İki tip sepsis sınıfı vardır: erken başlangıçlı sepsis yaşamın ilk üç gününde ve geç başlangıçlı sepsis yaşamın üçüncü gününden sonra ortaya çıkar (Downey ve ark, 2010).

Sepsis, preterm bebekler için bir mortalite ve morbidite sebebidir ve çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerde görülür (Esposito ve ark., 2014). Erken başlangıçlı sepsis, en yaygın şekilde doğum sırasında veya öncesinde maternalgenital sistemden bakteriyel bulaşma ile ortaya çıkar. Geç başlangıçlı sepsis ise, mekanik ventilasyon, intravaskülerkateterler ve uzun süreli parenteral beslenme alan grubun risk faktörleridir (Alcock ve ark., 2017). Çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerde erken başlangıçlı sepsis %1,5, geç başlangıçlı sepsis %21 görülür (Schlapbach ve ark., 2011).

### **2.2.12.Nekrotizan Enterokolit:**

Nekrotizan Enterokolit (NEK) prematüre bebeklerde çok ciddi ve çok bilinen bir komplikasyon olup prematüre bebeklerde%10-%30 oranında yüksek morbidite oranıve ölüm sebebidir (Beghetti ve ark., 2021). NEK' in risk faktörleri arasında prematüre bebeklerde mukozal bariyerin ve bağışıklık sisteminin olgunlaşmamış olması yer alır (Samuels ve ark., 2017). NEK olan prematüre bebeklerde uzun dönemdenörogelişimsel bozukluklar ve büyüme geriliği komplikasyonları olabilir (Wang ve ark., 2020). NEK'in tıbbi tedavisi ile bile bebekler bu komplikasyonlarla karşı karşıya kalabilirler, bu nedenle NEK'in önleyici tedavisi daha önemli ve etkilidir. NEK tedavisi arasında, prematüre yenidoğanlarda bağırsak mukus bariyerinin işlevini iyileştirme ve gastrointestinalpatojenik bakterilerin büyümesini bloke etme etkisiyle morbiditeyi azaltmada faydalı olduğu gözlemlenen probiyotiktir (Bi ve ark.,2019).

Ayrıca araştırmalara göre anne sütü ile beslenen prematüre yenidoğanlarda NEK gelişme riski düşüktür (Altobelli ve ark., 2020).

### **2.3. Bebeğin Gelişimi:**

Fetal beyin gelişimi uterusda gebeliğin üçüncü trimesterinde hızlıdır, (Altimier ve Phillips, 2016; Duerden ve ark, 2013) ve doğum sonrası dönemde de devam etmektedir. Postnatal fetal yaşam boyunca 4 haftalık postconceptional yaşta 2 ve 3 yaşına kadar, bebek beyni hızlı bir şekilde gelişir ve yetişkin hacminin yaklaşık%90'ına ulaşmak için boyut olarak artar. (Ouyang

ve ark,2019; Silbereis ve ark,2016). Bu beyin gelişimi değişiklikleri, sinaps oluşumu ve miyelinasyon gibi moleküler ve nöronal yeniden yapılanma sürecini içerir ve bu değişiklikler çocukluk ve ergenlik dönemine kadar devam eder (Ouyang ve ark,2019; Silbereis ve ark,2016).

Fetal postnatal yaşamın ilk aylarında beyin, serebral korteks ve serebellumun bağlantısında bir artış olduğu ve biliş, motor, algı ve sosyal duygusal sistemlerin birbirine bağlı olarak ve birlikte geliştiği gözlenmiştir (Graven ve Browne, 2008).

Beyin gelişiminin işlevi ve yapısı, genetik kalıtım, iç endojen veya hormonal uyarım ve ayrıca dış çevre uyarımı gibi birçok faktörden de etkilenir. Fiziksel, duyuşal, sosyal olarak çevreden gelen uyarılar önemlidir ve bebeğin gelişimini olumlu ya da olumsuz yönde etkilenir (Altimier ve Phillips, 2016). Preterm bebekler yoğun bakım ünitesindeki dönemde farklı ses uyarımlarına maruz kalırlar (Graven ve Browne, 2008) ve beyin gelişiminde gecikme riskleri daha yüksektir (Duerden ve ark, 2013).

### **2.3.1 Bir Yaşa Kadar Motor Gelişimin Aşamaları:**

Bebekler postnatal birkaç ay boyunca aktif kalan otomatik hareketler ve ilkel reflekslerle doğarlar ve sonra yavaş yavaş motor becerileri artar. Bebek, büyüme ve gelişmenin bir sonucu olarak, nesnelere veya çevresindeki faktörlerinde etkisiyle yürüyebilecek ve objelerle iletişim kuracak hale gelir (Oudgenoeg-Paz ve ark., 2017; Adolph ve Joh, 2007). Motor gelişim aşamaları yavaş yavaş ve çocuğun ilk yıllarında oluşmaktadır (Jeane Betty Kurnia ve ark., 2020). Bebeğin yaşamı boyunca gelişiminde motor beceriler çok önemlidir ve bu motor gelişim olgunluk özelliklerinden, bebeğin büyümesinden ve aynı zamanda yetiştirildiği ortamdan etkilenir (Malina, 2004). Bacaklarda, gövdede ve kollarda kontrollü hareket üretme yeteneği normal bir çocuk motor gelişimi olarak tanımlanır ve fonksiyonel yeterliliğin üretilmesi için gereklidir. Prematüre doğan bebeklerde fiziksel ve ruhsal sağlıkları motor yeterliliklerinin nitelik ve niceliğine göre değerlendirilir (Kayenne Martins Roberto Formiga ve Linhares, 2011). Kaba ve İnce Motor olarak sınıflandırılır Büyük kas grupları kullanılarak gerçekleştirilen tüm hareketlere (Kaba Motor) denir, İnce Motor ise küçük kas grupları kullanılarak yapılan tüm hareketlerdir (Sears ve ark., 2020). Sears'a göre (Kaba Motor ve İnce Motor) bebeğin yaşına göre aşağıdaki gibi sınıflardır (Sears ve ark., 2020):

#### **Kaba Motor:**

1-3 ay: Karın üstü yatarken yaklaşık 10 saniye kadar önce göğüs kafesini daha sonra kafasını yukarı kaldırabilir.

4 ay: Karın üstü yatarken sırt üstüne kendini yuvarlayabilir.

5 ay: Sırt üstü yatarken kendini karın üstü olacak şekilde yuvarlayabilir.

5 ay: Destekle oturabilir.

7 ay: Desteksiz oturabilir.

8-9 ay: Karın üstü emekleyebilir.

9-10 ay: Dizleri ve kollarından destek olarak emekleyebilir.

10 ay: Destekle ayakta durabilir, tutunarak adım atabilir.

10-15 ay: Bağımsız adım atabilir.

### **İnce Motor:**

1 ay: Bebek elini yumruk şeklinde kapatabilir.

2 ay: Bebek ebeveynlerini gözleriyle takip edebilir, bebek oyuncaklarını kısa bir süre tutabilir.

4 ay: Bebek her iki eliyle uzanıp ve kavrayabilir, bebek oyuncaklarını kısa bir süre elinde tutabilir ve ağızına sokabilir.

6 ay: Bebek oyuncasını bir elden diğerine aktarabilir, bebek oyuncaklarını daha iyi tutar.

9 ay: Bebek nesnelere getirmek için başparmak ve işaret parmağı kelepçesini kullanır, bebek oyuncaklarını veya nesnelere göstermek için parmaklarını kullanır.

12 ay: Bebek biberonunu veya bardağını tutabilir ve yardım almadan tek başına içebilir.

### **2.3.2 Prematüre Bebeklerde Motor Gelişimi Desteklemek**

Gestasyon haftası olarak 32 haftadan daha erken doğan prematüre bebekler, motor gelişimde gecikme riski altındadır (Jongbloed-Pereboom ve ark., 2012). Düşük doğum ağırlıklı ve prematüre olarak doğan bebekler zayıf motor gelişim açısından yüksek risk altındadır (Husby ve ark., 2013). Motor gelişim gecikmeleri ve sorunları, hareket kontrolünde ve koordinasyon sağlamada zorlanma ile bebeklerde hareketliliğinin sınırlanmasına yol açar. Çocuğun yaşamında bir handicap oluşturabilecek motor defisitlerin en aza indirilmesi için bir uzman tarafından erken müdahalede bulunulabilmesi için motor defisit riski taşıyan çocukların erken tespit edilmesi ve uygun müdahale yaklaşımlarına yönlendirilmesi oldukça önemlidir (Müller ve ark., 2018).

Birçok çalışmada preterm bebeklerin term bebeklere kıyasla daha az motor gelişim beceri düzeyine sahip olduğunu gösterilmiştir (Lee ve ark.,2011; Hemgren ve Persson, 2004; de Vries ve Groot, 2002; Maia ve ark., 2011). Lee ve arkadaşları (2011) yaptıkları çalışmada preterm bebeklerin 40 haftalık postkonsepsiyonel yaşta değerlendirildiğinde term bebeklere göre daha az motor gelişim skoruna sahip olduğunu bulmuşlardır (Lee ve ark.,2011). Hemgren ve Persson

(2004) preterm ve term doğan çocukların motor performansını 3 yaşında geldiklerinde değerlendirilmiş ve çok erken doğan çocukların, term çocuklara göre daha az motor performansa sahip olduğunu göstermiştir (Hemgren ve Persson,2004; De Vries ve Groot, 2002). Erken doğmuş çocuklar ve zamanında doğan çocukları karşılaştıran bir çalışmada düzeltilmiş yaşı 2,6 yıl olan erken doğmuş çocukların, term çocuklara göre daha az vücut rotasyonuna ve kol ve el fonksiyonlarına sahip olduğunu bulmuşlardır (deVries ve Groot,2002; Maia ve arkadaşları, 2011). 48 preterm ve term bebeğin 6 aylık düzeltilmiş yaşta motor performansını karşılaştırmış ve Alberta Motor Skalası Testinin preterm bebekler, term bebeklerle kıyaslandığında test toplam puanlarının prematüre bebeklerde daha az olduğunu gösterdi (Maia ve ark., 2011).

Yaşamın ilk yılı çok önemli bir dönemdir, çünkü bu dönemde motor gelişimi hızlıca değişir ve bu motor edinimi genel gelişim için gereklidir (Raniero ve ark., 2010). Bu yüzden YYBÜ'de bulunan prematüre bebeklerin önleyici ve koruyucu müdahale açısından erken fizyoterapi yaklaşımlarına yönlendirilmesi gerekmektedir. Uygun fizyoterapi müdahalesi ile ilk kez anne baba olan ebeveynlerin prematüre bebeklerine daha sağlıklı bir büyüme ve gelişme ortamı sağlama konusunda ve uygun gelişim basamaklarını öğrenerek bebeğin motor gelişiminin desteklenmesinde ve geliştirilmesinde önemli katkılar sunacaktır ve bu tür bir müdahale, Ayrıca bu müdahaleler gibi preterm bebeklerde nöro motor gelişim gecikmelerini önleyebilir veya en aza indirebilir (Coutinho ve ark., 2014). Amerikan Pediatri Akademisi (APA), çocuğun gelişiminin taranmasında ve büyüme ve beslenmenin değerlendirilmesinde 24 aylığa kadar prematürite için “düzeltilmiş yaşın” kullanılmasını önermektedir (D'Agostino, 2010).

Prematüre bebeklerin motor gelişimini iyileştirmek ve teşvik etmek için uygulanan çeşitli programlar ve müdahaleler vardır (Ustad ve ark., 2016; Ullenhag ve ark., 2009; Koldewijn ve ark., 2009; Koldewijn ve ark.,2010; Øberg ve ark., 2020; Akhbari Ziegler ve ark., 2021; Van Hus ve ark., 2016; Lekskulchai ve Cole, 2001; Girolami ve Campbell,1994; Fan ve ark., 2021; Sgandurra ve ark., 2017; Wu ve ark., 2014; Gabis ve ark., 2015).

Ustad ve ark. (2016) 32 hafta ve altında doğmuş olan prematüre bebeklerle yaptıkları çalışmada ‘Parent-Administered Physical Therapy (Ebeveyn Yönetiminde Fizyoterapi)’ programını kullandılar. Bu program ile, <32 gebelik haftasında doğan ve YYBÜ'de bulunan preterm bebeklerin ebeveynlerine verilen eğitimin ardından ebeveyn katılımı ile bebeklere yoğun bakımda fizyoterapi müdahalesi uygulandı. Ebeveyn katılımı ile çeşitli pozisyonlarda yüzüstü, sırtüstü, yana uzanma, destekli oturma ve pozisyon değişiklikleri gibi farklı pozisyonlardaki

aktiviteler bebeklere ebeveyn katılımı ile uygulandı. Fizyoterapi müdahalesi 3 hafta boyunca günde 10'ar dakikalık iki seans şeklinde uygulandı. Bebekler 37. Gestasyon haftalarına ulaştıklarında uygulanan programın preterm gruptaki bebeklerde motor performansı arttırdığı gözlemlendi (Ustad ve ark., 2016).

Ullenhag ve arkadaşları (2009), 32 haftadan küçük doğan bebekleri düzeltilmiş 4 aylık bebekleri NIDCAP (The Newborn Individualized Developmental Care and Assessment program'ına aldılar. Çalışmanın amacı sırtüstü pozisyonda motor gelişimi ve motor performansının kalitesini araştırmaktı. NIDCAP programı, beş davranış sisteminde bebeğin tepkilerini gözleme dayanmakta: a) Otonomik, b) motor durum, d) düzenleme ve dikkat ve e) etkileşim ve öz düzenleme program yoğun bakım ünitelerinde bebeğin sistemlerinin işleyiş düzeyine göre uygulanmakta, bebeğin toleransına göre gelişimini iyileştirecek şekilde aktivite ve bakım uygulanmakta ve değiştirilmektedir. Motor müdahale, bebeğin orta hat oryantasyonu ile esnek bir pozisyonu sürdürmesine ve bu pozisyona ulaşmasına yardımcı olan pozisyon tekniklerini içerir. Hastaneden taburcu olduktan sonra ebeveynler bebeklerinin bakımına devam etmişler. NIDCAP grubunun kollarda, ellerde ve gövdede daha yüksek motor gelişim düzeyine sahip olduğunu gösterdi (Ullenhag ve ark., 2009).

Koldewijn ve arkadaşlarının (2009) ve (2010), 32 haftadan önce doğan veya doğum ağırlığı 1500 gramdan az prematüre bebekleri aldıkları çalışmanın amacı, IBAIP (The Infant Behavioural Assessment and Intervention Program) sonrası taburcu programının düzeltilmiş 6 aylıkta gelişimlerine etkisini araştırmaktır. IBAIP programı, bebeğin motor, bilişsel, sosyal ve duysal işlevini kolaylaştırmak ve ebeveyn-bebek ilişkisini desteklemek için bebeğin nörodavranışsal yeterliliğinin değerlendirilmesi ve müdahalesi prensibine dayanır. Bebekler ve ebeveynleri taburcu edilmeden önce deneyimli fizyoterapistlerden 1 IBAIP seansı almışlar ve düzeltilmiş 6 aylık olana kadar toplam 6 ila 8 IBAIP ev seansı aldılar. Seanslarda bebekler değerlendirilerek uygun öneriler verildi. Düzeltilmiş 6 -24 ayda tekrar değerlendirilen IBAIP müdahale grubu olguların kontrol grubuna kıyasla motor gelişiminde daha fazla iyileşme olduğunu göstermişlerdir (Koldewijn ve ark., 2009; Koldewijn ve ark., 2010).

Øberg ve ark. (2020), 32 ve daha erken gestasyonel haftada doğan ve YYBÜ'de kalan prematüre bebekler ile 'A 3 Week Parent Administered Intervention' adlı çalışmayı yürütmüşler, fizyoterapistler Postür kontrolü geliştirmek amacıyla ebeveynleri bebeklerinin motor stimülasyonu hakkında bilgilendirmişlererek farklı pozisyonlarda egzersizler öğretmişlerdir. Çalışmada ebeveynlere uygulanması gereken fizyoterapi müdahalesini anlatan bir kitapçık da verilmiş, 3 hafta boyunca günde iki kez 10 dakika uygulanarak taburcu olduktan

sonra da evde müdahale devam etmiştir. Müdahale sonunda bebekler 37. gestasyon haftasına geldiğinde kontrol grubu ile karşılaştırılmış, fizyoterapi müdahalesinde bulunulan grupta motor skorda daha fazla gelişim görülmüştür (Øbergve ark., 2020).

COPCA (Coping with and Caring for Infant with Special Needs) bebek gelişimlerini teşvik etmek ve uyarılmış hareketleri kullanmak için aile katımlı bir fizyoterapi programı olarak geliştirilmiştir. Akhbari Ziegler ve ark. 32. gestasyon haftasından daha erken doğan ve primer beyin hasarı olmayan prematüre bebeklerde (COPCA)' programın etkisini araştırmışlar. İlk gruba COPCA programını, ikinci gruba ise standart bebek fizyoterapi programını uygulamışlardır. Bebekler düzeltilmiş 18. aya eriştiklerinde COPCA grubundaki bebeklerin çok daha fazla motor iyileşmesine sahip olduğunu bulmuşlardır (Akhbari Ziegler ve ark., 2021).

Van Hus ve ark. (2016), 32 hafta ve altında doğmuş olan prematüre bebeklerle, 'Infant Behavioral Assessment and Neurobehavioural Intervention (Bebeklerde davranışsal değerlendirme ve nörodavranışsal müdahale) programının etkinliğini araştırmıştır. Fizyoterapi müdahalesi, bebeğin fonksiyonel gelişimine yardımcı olmak amacıyla bebeğin aktif aile katılımını da içeriyordu. Müdahale, bebek hastaneden taburcu edilmeden önce başlamış ve bebekler düzeltilmiş yaş olarak 6. Aya ulaşana kadar ayda 6-8 seans pediatrik fizyoterapist tarafından uygulanmıştır. Çalışma sonunda preterm ve çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerin motor gelişiminde iyileşme olduğu vurgulanmıştır (Van Hus ve ark., 2016).

Lekskulchai ve Cole'ün yapmış oldukları bir çalışmada (2001), 37. Haftadan erken doğan prematüre bebeklere yönelik fizyoterapi motor gelişim programının etkilerini araştırmışlardır. Fizyoterapi programı, bebek 40 haftaya ulaşana kadar on iki seans ve bebeğin bir, iki ve üç aylık düzeltilmiş yaşına yönelik 3 seans uygulanmıştır. Anneler, bebeklerine evde uygulanacak fizyoterapi müdahalesini doğru bir şekilde gerçekleştirmek için uygulama ile ilgili eğitim almışlar çalışma sonunda motor gelişiminde iyileşme olduğunu vurgulamışlardır (Lekskulchai ve Cole, 2001).

Girolami ve Campbell (1994), 34 ya da 35 haftalık doğan gelişimsel yetersizlik riski yüksek olan prematüre bebeklerde Neuro-developmental Treatment (NDT) eğitimi almış bir fizyoterapist tarafından uygulanan bir çalışma yürütmüşlerdir. Yan yatma, sırtüstü yatma ve destekli oturma gibi farklı pozisyonlarda hareket ve aktif duruşlara dayanan, seanslarda çalışmalargünde iki kez, 12 -15 dakika toplamda 14 -28 seans uygulanmış ve çalışmanın sonunda NDT alan olguların postüral kontrolünde iyileşme olduğu görülmüştür (Girolami ve Campbell, 1994).

Fan ve arkadaşları (2021), prematüre bebeklerin ebeveynlerine, entelektüel bölüm (işitme ve görme kaynaklı eğitim), fiziksel bölüm (vücut masajı) ve sosyal bölüm (kanguru bakımı ve işitme-görme entegre eğitimi) olmak üzere 3 bölümden oluşan bir eğitim vererek taburcu olduktan sonra bu erken müdahalenin etkisini araştırdılar. Bebekler taburcu olduktan sonra ebeveynler 30 günlük erken müdahale programı uyguladılar. Sonuçta prematüre bebeklerde evde uygulanan erken müdahale programının motor gelişimi ve fiziksel büyümeyi iyileştirdi (Fan ve ark., 2021).

Sgandurra ve arkadaşlarının geliştirdiği (2017),” Care Toy” müdahalesi, ev tabanlı aile merkezli bir eğitim programı olarak geliştirilmiştir. Çalışmaya düzeltilmiş yaşları 3 ila 5,9 aylık arasında prematüre bebekleri dahil ettiler. Preterm bebekler “Care Toy” programı ve standart bakım programı olmak üzere iki gruba ayırdılar. Bu program fizyoterapistin bebeğin ihtiyacına göre, motor ve görsel gelişime yönelik egzersizleri ve yaklaşımları içermektedir. Müdahale 4 haftalık bir süre boyunca 30 ila 45 dakika boyunca günlük olarak yapıldı ve aktiviteler yüzüstü, sırtüstü ve oturma pozisyonu gibi farklı pozisyonlarda olabilir. Sonuçlar, 4 haftalık eğitimden sonra” Care Toy” grubunun standart bakım grubuna göre motor ve görsel gelişiminin daha iyi olduğunu görüldü (Sgandurra ve ark., 2017).

Parker ve arkadaşları (1992), yoğun bakımda olan prematüre bebekler için bir gelişim programı geliştirdi. Birbebek gelişim uzmanı ve anne ile taburcu oluncaya kadar haftalık seans yapmışlar ve bu sırada bebeğin davranışlarını gözleyerek bebeğin ihtiyacına uygun olan bir gelişim programı oluşturmuşlardır. Bu seanslarda anne bebeğinin davranışlarını nasıl gözlemleyeceğini öğrenerek gelişimsel ihtiyacına göre bebek düzeltilmiş 4 aylık oluncaya kadar çalışmıştır. Sonuçta müdahale grubunun, kontrol grubundan daha yüksek motor skorlara sahip olduğunu gösterilmiştir (Parker ve ark., 1992).

Wu ve arkadaşlarının (2014) çok düşük doğum ağırlıklı doğan prematüre bebekleridahil ettikleri çalışmalarında bebeğin anne ve bakıcısına bebek masajı, çocuklarının gelişim becerileri, çevrenin modülasyonu, etkileşim faaliyetleri, beslenme desteği ile ebeveyn eğitimi vererek düzeltilmiş 24 aylık bebeklerde sonuçları değerlendirmişlerdir. Klinik temelli bir müdahale grubunun kontrol grubuna göre daha iyi motor performansa sahip olduğunu göstermişlerdir (Wu ve ark., 2014).

Gabis ve arkadaşları (2015), ebeveynlerin bebeğin kendi kendini düzenleme yeterliliği ve çevrenin bebeğin ihtiyaçlarına göre nasıl değiştirileceği konusunda eğitim ve rehberlikten oluşan çalışma planladılar. Ayrıca ebeveynler, bebeklerine sensori motorstimülasyonu

sağlamak ve bebeğin davranışını anlamak üzere eğitildi. Müdahale, bebeklerin konumlandırılmasını, oral stimülasyonunu ve masajını da içerir. Çalışmaya 36 haftadan daha erken doğan 21 preterm ve kontrol grubu olarak 20 preterm bebeği aldılar. Müdahale programı, hastane yatışı sırasında yoğun bakımda her gün bir Ergoterapist tarafından verildi. İki ile 3 yaş arasında değerlendirilen olguların, kontrol grubuna göre daha iyi ince ve kabamotor skorlarına sahip olduğunu gösterildi (Gabis ve ark., 2015).

Wen ve ark.'nın çalışmasında, bebeğin uyanık olduğu zamanlarda yüzüstü pozisyonda kalma zamanı motor gelişimi için çok önemli olduğunu ve bu pozisyonu kullanmasının bebeğin oturması dönmesi ve ayakta durması için gerekli olan boyun ve sırt kaslarının gelişmesine ve güçlendirmesine yardımcı olur (Wen ve ark., 2011).

Amerikan Pediatri Akademisi'nin 1992'de ani ölüm sendromunu azaltmak için bebeklerin sırt üstü yatması gerektiğini açıklamasından sonra bebeklerde yüzüstü pozisyon daha az kullanılmaya başlanmıştır. Ebeveynler, bebekleri uyanık döneminde de yüzüstü yatırmaktan kaçınıp, sürekli sırtüstü yattıklarından bebeklerin kaslarının yerçekimine karşı çalışma yetersizlikleri oluşmuştur (Wentz, 2017). Bebeklerin sürekli sırt pozisyonu, tortikolis gelişimini kolaylaştırmış ve uzun süreli oksipital basınç nedeniyle kafa arkası zamanla düzleşmiştir (Graham Jr, 2006). Bebeklerin 30 dakikalık yüzüstü yatışının teşvik edilmesiyle motor gelişimine yardımcı olduğu ve plagiosefali gelişme riskini önlediği vurgulanmıştır. (Hewitt ve ark., 2020). Amerikan Pediatri Akademisi'ne göre bebekler günde 2 ila 3 kez 3-5 dakika yüzüstü yatırılmalı ve bebeğin uyumu arttıkça bu süre artırılmalıdır (Mendres-Smith ve ark., 2020).

DSÖ, prematüre bebeklerin, sağlık durumunu stabilize olduktan sonra kanguru bakımına başlamasını önermektedir. Kanguru bakımı uygulaması yoğun bakım ünitesinden başlayabilir ve taburcu olduktan sonra da devam edebilir (Pados ve Hess, 2020; Ludington-Hoe, 2013; Feldman ve ark., 2002). Kanguru bakımı, prematüre ve düşük doğum ağırlıklı bebeklerde hayatta kalma oranını arttırmada etkili bulunmuştur (Conde-Agudelo ve Díaz-Rossello, 2016). Kanguru bakımı uygulaması ile annenin göğsüne yerleştirilen prematüre bebeklerde motor gelişim ve nörogelişimsel açıdan iyileşmeler elde edilmiştir. Feldman ve arkadaşları'nın çalışmasında (2002) kanguru grubuna, 1 saat boyunca ve 14 gün boyunca yapılan kanguru bakımı yapılan bebekleri, kontrol grubuna ise sadece standart inkübatör bakımı alan bebekleri almışlar, sonuçta düzeltilmiş 6 aylık olan kanguru bakım grubu bebeklerde motor gelişiminin daha iyi olduğu görülmüştür (Feldman ve ark., 2002).

### 2.3.3. Bir Yaşa Kadar Sosyal Davranışsal Gelişim Aşamaları

Normal bir çocukta erken sosyal iletişimsel beceriler 0- 24 ay arasında gelişir. Sosyal iletişim gelişiminde 6-18 ay arası önemli bir dönem olarak tanımlanmasının nedeni ortak dikkat becerilerini geliştirmesidir (De Groote ve ark.,2006). Çocuğun yaşamının iki yılı, dili kullanmadan önce becerilerini geliştirdiği çok önemli bir dönemdir. (Colonesi ve ark.,2010). İletişimsel jestlerin, gevezeliklerin ve ilk kelimelerin kullanımı, çocuğun hayatının ilk yılında dil aşamalarının ilk işaretleri olarak tanımlanır (Benassi ve ark., 2016). İkinci yaşın sonunda dilin pratik kullanımına daha fazla odaklanmak için çocuğun sosyal iletişim becerileri daha fazla gelişme gösterir. Bu sosyal iletişimsel beceriler: a) sosyal etkileşimli yetenekler, b) iletişim yetenekleri, c) ortak dikkattir (De Groote ve ark.,2006).

Bebek ile bakıcı veya diğer sosyal kişiler arasındaki görsel dikkatin geliştirilmesi ve koordinasyonunun kapasitesi dil edinimi ile ilgilidir (Ulvund ve Smith,1996). Bu beceriler erken sosyal iletişim gelişimi için temeldir ve ortak dikkat için çok önemli bir unsurdur. Bu beceriler sosyal ve bilişsel etkileşimli sürece yardımcı olmak için önemlidir (Morales ve ark.,1998). Ortak dikkat etkileşimi, bebeğin iletişimsel becerilerin geliştirilmesine yardımcı olan “farklı başlangıçlar geliştirdiği bir bakıcı veya başka bir kişiyle etkileşimi “olarak tanımlanır (De Groote ve ark.,2006). Ortak dikkat becerilerinin gelişimi, önce göz göze etkileşim olarak başlayıp, daha sonra bebeğin 6 aylıkken nesnelerin ve çevrenin araştırılması ve öğrenilmesine doğru ilerlemektedir (Garner ve ark., 1991). Ortak dikkat becerileri, sosyal gelişim ve daha sonra bilişsel yetkinlik için de çok önemli bir unsurdur (Smith ve Ulvund, 2003).

Çocuğun sosyal gelişim için kullanabileceği ve yardım edebileceği diğer iletişimsel beceriler, çocuğun bir nesneyi veya bir olayı işaret etmek için işaret parmağını kullandığı işarettir ve ortak dikkat yeteneği için çok önemli bir unsurdur. İlk yılın sonu ile çocuğun hayatının ikinci yılının başlangıcı arasında, çocuk bakıcı veya diğer kişilerle etkileşimde işaret parmağıyla gösterme hareketini anlamaya ve kullanmaya başlar. Ayrıca bu işaret yeteneği, dil kullanımının ortaya çıkmasıyla birlikte ikinci yılında da gelişmeye devam eder (Colonesi ve ark., 2010).

Çocuğun sosyal yeterlilik gelişimi, çocuğun çevreden farklı uyaranlara karşı algısı ve duyarlılığının artırılmasına, bakıcının yeteneğine, bakım kalitesine, çocuğuyla olan etkileşimine ve sosyal duygusal yeteneğine bağlıdır (Spangler,1990). Çocuğun yaşına göre sosyal gelişimi aşamaları aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır (Sears ve ark.,2020).

1 Ay: Bebek bazen kendini bir gülümseme, korku hissi şeklinde ifade edebilir veya başını onu duyan seslere doğru çevirebilir.

2 Ay: Bebek çığlık, mırıldanma ya da göz teması kurarak insanlarla tepki vermeye başlar ve onun karşısında olan insanların yüzlerini inceler.

4 Ay: Bebek kucaklanmak istediği zaman kolunu çırparak ve göz teması kurarak insanlara daha fazla tepki vermeye başlar. Bu yaşta bebek hareket halindeki oyuncakları veya nesnelere takip eder ve eğlenir.

6 Ay: Bebek kendini ağlayarak ifade etmeye başlar. Aynada görüntüsüne bakıp konsantre olabilir ve insanların yüz ifadelerini taklit edebilir.

9 Ay: Bebek ağlayarak kendini daha fazla ifade eder ve anne ve baba gibi kısa kelimeler söylemeye başlar.

12 Ay: Bebek jestleri kullanabilir veya istediği şeyleri işaret edebilir veya isimlerini duyduğunu bilen kişilere işaret ederek gösterebilir. Ayrıca anne, baba, mama gibi bazı kelimeleri de söyleyebilir.

### **2.3.4 Prematüre Bebeklerde Sosyal Gelişimi Desteklemek**

Çocukluğundan beri insan çevresine uyum sağlamaya çalışır. Sosyal gelişim, çocukluğundan itibaren bir insanı tüm hayatı boyunca etkileyen kazanılmış davranışsal kapasite olarak tanımlanır ve bunun gelişmesi için bebeğin etrafının onunla etkileşime giren ve onu uyaran insanlarla çevrili olması gerekir. Bebek sosyal davranışı bu şekilde öğrenir ve böylece olumlu bir sosyolojik ve duygusal gelişim kazanır. Yenidoğan bebeğe bakmak için harcanan zaman ebeveyn-çocuk ilişkisi ve iletişimi için çok önemlidir (Chernego ve ark., 2018).

Anne sesi, bir bebeğin erken döneminde en önemli uyarandır, (Brignoni-Pérez ve ark.,2021), ancak bebeğin yoğun bakım ünitesinde kalması sırasında, anneden gelen ses stimülasyonunun olmaması, dil gelişimindeki gecikme için risk faktörüdür. (Anderson ve Auster-Liebhaber, 1984). Prematüre ve düşük doğum ağırlıklı doğan bebekler, zamanında doğan bebeklere göre dil ve konuşma bozuklukları, (Benassi ve ark.,2016; Foster-Cohen ve ark.,2007), bilişsel problemler dil öncesi iletişim problemler açısından yüksek risk altındadır. (Ulvund ve Smith,1996). Ayrıca preterm bebekler bakıcılarıyla etkileşime girdiklerinde sosyal uyarıma daha az duyarlılık ve yanıt verebilirliğe ve akranlarıyla karşılaştırıldığında daha fazla “öz düzenleme sorunlarına” sahiptir (Eckerman ve ark.,1994; Parker-Loewen ve Lytton,1987; Stiefel ve ark.,1987). Birçok çalışmada prematüre bebeklerin term bebeklere kıyasla dil

problemlerinin daha fazla olduğu gösterilmiştir (Guarini ve ark., 2010). Guarini ve arkadaşları (2010) yaptıkları çalışmada, 8 yaşında prematüre ve term çocukları karşılaştırıldığında prematüre olanların dil ve okur yazarlıkta zorluk yaşadıklarını bulmuşlardır. (Guarini ve ark., 2010). Dil becerileri iletişim ve sosyalleşme için çok önemli bir unsurdur, bu nedenle prematüre bebeklerde görülen herhangi bir dil gecikmesi okul çağında sosyalleşme, davranış ve sorunlara yol açar ve akademik ve mesleki başarıyı etkileyebilir (Brignoni-Pérez ve ark., 2021). Preterm bebeklerde dil gecikmesi için risk faktörlerini azaltmak ve uzun dönem sonuçlarını iyileştirmek için erken tanı ve müdahale çok önemlidir (Barre ve ark., 2011).

Prematüre bebeklerin yoğun bakım ünitelerinde kalış süresinin artması onları annelerinden ayırarak bağlanma ve duygusal ihtiyaçların azalmasına neden olur ve daha sonra nörolojik gelişimin kısıtlanması ile çalışmalara göre, bu bağlanma ve duygu eksikliği, hastaneden taburcu olduktan sonra prematüre bebeklerde sosyo-duygusal sorunlara yol açar. Bu nedenle bebeğin hastaneden taburcu edilmesinden 6- 12 ay sonrası, annenin bu sorunları açısından zor bir dönemdir. Ayrıca, annenin stresi ve kaygısı da anne ve bebek arasındaki bağı ve duyguları olumsuz yönde etkiler. Bu nedenle bebeğinin ihtiyaç duyduğu sevgi ve şefkati verebilmek için annenin endişesi azaltılmalıdır (Bejarano-Martín ve ark., 2021).

Duygusal zekayı ve akademik performansı desteklemek için sosyo-duygusal gelişim çok önemlidir. Bu nedenle özellikle gelişme riski yüksek olan prematüre bebeklerde aile farkındalığı ve iyi bir eğitim, bebeğin bakımı için sağlıklı bir ortam ve uyum teşvik edilmelidir (Black ve ark., 2017).

Bakıcının dikkati ve bebeğiyle etkileşimi çok önemlidir, çocuğun jestlerle veya konuşmayla uyarılması çocuğun dil, duygusal ve bilişsel gelişimine yardımcı olur (Schmidt ve Lawson, 2002).

Landry ve arkadaşları (2002) yaptıkları çalışmada, çocuklarıyla sık ilgi ve iletişim kuran annelerin, çocuklarıyla daha az iletişim kuran annelere göre daha iyi dil sonuçları elde ettiklerini göstermiştir (Landry ve ark., 2002).

Bebek yoğun bakım ünitesindeyken ebeveyn-bebek bakımı ve aradaki sosyal bağın oluşturulmasına yönelik faaliyetler başlatılmalıdır. Yapılan çalışmalarda, prematüre bebek YYBÜ'de iken ve taburcu olduğuna kadar ebeveynlerin ve özellikle annenin bebeğinin bakımına katılımının, anne ile bebek arasındaki bağların, duyguların oluşumuna, bebeğin dil gelişiminde gelişme ve sosyal gelişime yardımcı olduğunu göstermiştir (Ravn ve ark., 2011; Newnham ve ark., 2009; Milgrom ve ark., 2013; Nöcker-Ribaupierre ve ark., 2015; Kleberg ve

ark., 2000; Walworth, 2009; Bejarano-Martín ve ark., 2021; Olafsen ve ark., 2006; Gabis ve ark.,2015; Welch ve ark., 2015).

Ravn ve arkadaşları (2011) çalışmalarına 93 anne ve preterm çocuğu dahil ettiler. Çocuklarını daha iyi anlamak, çocuklarını fizyolojik ve sosyal ipuçlarına duyarlı olmalarına ve çocuklarıyla iyi bir etkileşim geliştirmelerine yardımcı olmak için ebeveyn eğitiminden oluşan çalışmalarında uyguladıkları “The MotherInfantTransaction” programı sonuçlarına göre, 12 ayda müdahale grubunun annelerinin kontrol grubuna göre çocuklarının ipuçlarına daha duyarlı ve prematüre çocuklarıyla aralarında olumlu bir etkileşim olduğunu gösterdiler. Programda erken müdahale seansları, bebeğin taburcu edilmesinden 7 seans önce ve bebeğin hastaneden taburcu edilmesinden sonra evde 4 seans yapıldı (Ravn ve ark., 2011).

Newnhamve arkadaşları (2009) çalışmalarına 68 preterm bebek annesini dahil ettiler ve aynı programı (The MotherInfantTransaction) (Anne-Bebek etkileşimi Programı) kullandılar. Program taburcu olmadan 7 seans ve taburcu olduktan sonra 3 ay boyunca iki seans olarak uygulandı. Kontrol grubu sadece standart hastane bakımı aldılar. Sonuçlar, müdahale grubunun, düzeltilmiş 3 aylık bebeklerinin kontrol grubundan daha iyi anne-bebek etkileşimine sahip olduğu ve daha fazla iletişim becerisi geliştirdikleri görülmüştür (Newnham ve ark.,2009).

Milgrom ve arkadaşları (2013), çalışmalarına 30. Haftadan küçük prematüre bebekleri dahil ettiler. Müdahale Mother-infant Transaction programın değiştirilmiş bir tipi olarak uygulanmıştır. Annelere bebeklerinin hastaneye yatırılması sırasında, stres azaltma, bebeklerinin yüz ifadeleri,davranışsal stres belirtilerini tanıma konusunda eğitim alarak, bebeklerini kanguru bakımı, bebek masajı,bebek egzersizleri ile nasıl uyaracakları ile ilgili bir eğitim verilmiştir.Yoğun bakımda psikolog tarafından 9 hafta boyunca haftada 1 saat ve taburcu olduktan sonra 1 ev ziyaret seansı verildi.Sonuçta düzeltilmiş 6 aylık bebeklerde müdahale grubunun bebeklerinin daha gelişmiş bir iletişim gelişimine sahip olduğunu göstermiştir (Milgrom ve ark., 2013).

Nöcker-Ribaupierreve arkadaşları (2015) yoğun bakım ünitesinde kalan prematüre bebekleri iki gruba ayrıldılar, 1. Grup: İşitsel stimülasyon müdahale grubu, 2. Grup kontrol grubuydu. Müdahale, annenin kitap okumasını, şarkı söylemesini veya konuşmasını içeren 30 dakikalık ses kayıt kasetinden oluşur. Bebeğin kulağından yaklaşık 20 cm mesafede küçük bir hoparlör ile uygulama yapıldı. Bu müdahale 6-10 hafta boyunca haftada 5 kez yapıldı. Sonuçta, işitsel stimülasyon grubunun konuşma gelişiminin daha iyi olduğu ve diğer gruptan erken konuştuğu gösterildi (Nöcker-Ribaupierre ve ark., 2015).

Kleberg ve arkadaşları (2000) düşük doğum ağırlıklı doğan prematüre bebeklerde (Newborn Individualised Developmental Care and Assessment Program) (NIDCAP) programının uzun etkisini araştırdılar ve 3 yaş bebeklik döneminde sonuçlar (NIDCAP) grubunun kontrol grubuna göre daha iyi işitme ve konuşma becerisine ve iletişimine sahip olduğunu gösterdi. (Kleberg ve ark., 2000).

Walworth (2009), 7-24 ay arası prematüre ve term bebekleri aldığı çalışmada ebeveynlere ve bebeklerine geniş bir odada gelişimsel bir müzik terapisi seansları vermişler, Seanslar sırasında bebekler, hareket kabiliyetlerine göre yürümelerine, bağırma ve koşmaları için bir halı zemine oturdular. Canlı müzik kullanan müzik terapistlerinden haftada bir kez 30 dakika boyunca klasik gitar eşliğinde üç müzik terapisti seansı aldılar. Sonuçta, müdahale grubunun ebeveynlerinin çocuklarıyla daha olumlu bir şekilde ilgilendikleri ve müdahale grubu bebeklerin daha olumlu sosyal oyun-oyuncak davranışlarına sahip olduğunu görüldü (Walworth, 2009).

Bejarano-Martín ve arkadaşları (2021) çalışmalarına 18 ila 20 ay arasında preterm doğmuş bebekleri aldılar. Otizm spektrum bozukluğu olan bir preterm müdahale grubu, otizmlili bir karşılaştırma grubu ve kontrol grubu olarak 3 grup oluşturuldu. Eğitimli bir terapist, oturumlar sırasında ebeveynlere çocukları ile nasıl sosyal iletişim kuracakları ile ilgili uygulamalı seanslar verdiler. Oturumlar, çocukların terapist tarafından yönlendirilmesine ve daha sonra günlük yaşam aktiviteleri sırasında sosyal iletişim becerilerini öğretmek için çocuklara verilen natüralist ve davranışsal yöntem ve teknikleri ve oyunların kullanılmasına odaklandı. Müdahale 15 hafta boyunca günde 1 saat, haftada 2 kez yapıldı. Sonuçta, müdahale grubunun dil ve sosyal iletişim becerilerinde daha ileride olduğunu gösterildi (Bejarano-Martín ve ark., 2021).

Olafsen ve arkadaşları (2006) çalışmalarına preterm ve term bebeklerini dahil ettiler, preterm bebekler müdahale ve kontrol grubuna, term bebekler ise karşılaştırma grubuna ayrıldı. Müdahale, ebeveynlerin bebeğin davranışsal ve mizaç özelliklerini değerlendirmelerini ve bebeğin ipuçlarına cevap vermelerini öğretmek için bebeklerinin yönetiminde daha aktif olmalarını sağlamak üzereydi ve ilk seansta ebeveynler duygularını ve hastanede kalış deneyimlerini anlatabilirler. Müdahale seansı, yedi gün boyunca günde 1 saat boyunca iki hafta taburcu edilmeden önce 34 haftalık gebelik bebek yaşında ve daha sonra bebeğin taburcu edilmesinden 3, 14, 30 ve 90 gün sonra başlayan eğitimli bir yenidoğan hemşiresi tarafından verildi. Sonuçlar, preterm müdahale grubunun 12 aylıkken kontrol grubuna göre daha yüksek bir sosyal iletişim fonksiyonuna sahip olduğunu gösterdi (Olafsen ve ark., 2006).

Gabis ve arkadaşlarının (2015), ebeveynlerin bebeğin kendi kendini düzenleme yeterliliği ve çevrenin bebeğin ihtiyaçlarına göre nasıl değiştirileceği konusunda eğitim ve rehberlik verdikleri çalışmasına 36 haftadan küçük 20 preterm bebeği dahil ettiler. Müdahale, bebeklerin konumlandırılmasını, sensori motor ve oral stimülasyon ve masajını ve bebeğin davranışlarını anlamak üzere eğitimi içerir. Müdahale programı, yoğun bakımda her gün bir ergoterapist tarafından bebeğin tüm hastaneye yatışı sırasında ve sağlık durumu iznine göre verildi. Sonuçlar preterm bebeklerin 2-3 yaşlarında, müdahale grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek bir dil becerisine ve daha yüksek bir sosyal duygusal beceriye sahip olduğunu bulmuşlardır (Gabis ve ark., 2015).

Welch ve arkadaşlarının çalışmasında (2015), 78 prematüre bebek yoğun bakım ünitesinde kaldıkları süre boyunca (Family Nurture Intervention), Aile bakım müdahalesive 72 prematüre bebek ise standart bakım aldı. Müdahale, doğumdan sonraki erken dönemde başlayan bir beslenme uzmanı tarafından yönlendirildi, uzman, seans müdahalelerini kolaylaştırmak için haftada 6 saat annelerle bir araya geldi. Bebeklere her ziyarette annenin kokusunun sindiği bir bez değişimi yapılmış ve annelere yumuşak dokunuş yapmalarına ,bebekleriyle kendi dillerinde duyguları hakkında konuşmalarına ve bebeğiyle mümkün olduğunca göz teması kurmalarına rehberlik edilerek, bebeklerin sağlık durumu stabil olduğunda kangru bakımı yapılmıştır. Düzeltilmiş 18 aylık olduklarında (Family Nurture Intervention) Aile bakım müdahalesi alan prematüre bebeklerde sosyal ilişki ve dil performansının daha iyi olduğu görülmüştür (Welch ve ark., 2015).

#### **2.4. Prematüre Bebeklerin Ebeveynlerinde Stres Gelişimi**

Prematüre bebeklerin annelerinin yaklaşık %28-70'i yüksek düzeyde stres ve önemli düzeyde psikolojik sorun yaşamaktadır. Annelerin stresine aşağıdaki birçok faktöre bağlıdır. Bu faktörler: Bebeğinin sağlığı ile ilgili endişeler (kırılgan ve hasta bebek olma) ve hayatta kalmayacağı korkusu, yoğun bakım ünitesinin çevresi, annenin bebeğinden ayrı kalması, (Davis ve ark., 2003), annelik rolünün kesintiye uğraması (Nyström ve Axelsson, 2002), ve sosyal destek eksikliğidir.

Prematüre bebeklerin ebeveynleri, prematüre bebeklerin ebeveynlerinden daha fazla stres altındadır (Sloan ve ark., 2008). Özellikle prematüre bir bebeğin annesi, bebeğini term döneme kadar taşıyamamanın suçluluk duygusu (Lindberg ve Öhring, 2008), bebeğinin sağlık durumundan korkma, bebeği için üzgün ve sinirli olma gibi farklı duygusal sıkıntılar, kaygı ve depresyonun bir sonucudur. Ayrıca bebeğin hastaneden taburcu edilmesinden sonra, annenin

bebeğini taşıma ve sağlık durumu hakkında hala korku ve sınırlı olma duyguları vardır, bu yüzden anne rolünü üstlenmek ve bebeğine ihtiyacı olan sevgiyi vermek zamanında ve sorunsuz doğan bebeklerin annelerinden daha uzun zaman alır. Bu duygular, prematüre bebek annelerinde bebekler taburcu olduktan 6 ay sonra bile devam edebilmekte ve doğum ve yoğun bakım ünitesinde yaşanan kötü deneyimleri 3 yıl gibi uzun bir süre boyunca hatırlayabilmektedirler (Holditch-Davis ve ark., 2003).

#### 2.4.1. Ebeveynlerin Duyguları ve Psikolojik Sorunları

Yeni doğmuş prematüre bebeklerin ebeveynleri, yoğun bakım ünitelerinde kaldıkları süre boyunca ve dolayısıyla hastaneden eve taburcu olma sürecinde bebeklerinin sağlık durumu konusunda çeşitli stres ve endişe duyarlar.

Aşağıdaki tabloda, ebeveynlerin bebeklerinin yoğun bakım ünitelerinde kaldıkları süre boyunca sahip olabilecekleri duyguları göstermektedir: (Sears ve ark.,2019, Tablo 3)

**Tablo 3.Prematüre bebekler YYBÜ’ünde kaldıkları süre ebeveynlerin duyguları:**

Duygular	Sebepleri
Kandırılmış/aldatılmış	-Gebeliğin erken sonlandırılması. -Annenin bebeğini doğumdan hemen kucaklamayabilir ve emzirmeyebilir için hayal kırıklığı vardır.
Doğal olmayan	Anne ve bebeği ayrı yerde olmak: -Bebek YDYBÜ’ünde, plastik bir kutusunda yatıyor,bantlar,tüpler ve cihazlar ile bağlıdır,annesi ise ondan uzak hata onu sarılamayabilir ve emzirmeyebilir bütün doğal annelerde gibi.
Bunalmış	-Anne YDYBÜ’ünde yatan bebeğinin durumu hakkında her hastaneye gittiği zaman merak ediyor ve bunalmış hissediyor.
Duygusal dengesizlik	-Prematüre yenidoğanın annesi bazen iyimser ve bazen cesareti kırılmış gibi hisseder, bebeğinin bazen stabilize ve iyileştirilmiş ve bazen istikrarsızlaştırılmış durumdan dolayı hayal kırıklığına uğrar.
Kararsız	-Anne, doğumdan sonra kendine bakacağı ya da YDYBÜ’ünde yatan olan prematüre yenidoğanına bakması ve görmesi gerekip gerekmediği konusunda belirsiz bir durumda.
Bebeğe yakın olmama	- Ebeveynler prematüre yeni doğan bebeklerinden uzakta hissederler, bu yüzden ona yeterince sevgi ve sıcak duygular veremezler gibi hissederler. - Bazen, prematüre bebeklerin dengesiz durumu göz önüne alındığında, bazı ebeveynler fazla bağlanmamak için bebekleriyle aralarına mesafe koymayı daha iyi bulurlar.
Beklemekten nefret etme	- Ebeveynler, prematüre bebeklerinin yoğun bakım ünitelerinden serbest bırakılmasını ve yeniden bir araya gelip eve dönmelerini beklemekte zorlanıyorlar.
Çift görev yapma	- Kendilerine bakacak başka çocukları olan ebeveynler, kendilerini bir kez hastanede, diğeri evde çifte iş ile karşı karşıya bulurlar.
Ayrılık endişesi	- Annenin prematüre yenidoğanından ayrılması, anneyi endişe ve anksiyete durumuna sokar.

Yabancı endişesi	- Ne yapacağını bilemeyen anne bebeğini deneyimli sağlık ekibinin elinde bulur.
Yatak kenarı bıkkınlığı	-Annenin hiçbir şey yapmadan kuvözde bebeğinin yanında beklemesi can sıkıcıdır.
Çaresiz	-Anne bebeği durumunda kendini işe yaramaz ve çaresiz bulur.
Suçluluk duygusu	- Anne, prematüre bir bebeği doğurmak, yanında olmamak ve onu normal bir şekilde emzirmemek ve onunla yeterince zaman geçirmemek için suçlu ve sorumlu hisseder.
Korku	- Prematüre bir bebeğe sahip olmak, anneyi yenidoğanın gelişimi, geleceği ve işgali korkusu altına sokar.
Çöküntülere eğilimli olma	- Prematüre bir bebek sahibi olduktan ve yoğun bakım ünitelerinde uzun süre kaldıktan sonra ebeveynler gerginlikle karşı karşıyadır ve depresyon altındadır.
Bunalımlı	-Prematüre bebeklerin anneleri, özellikle ilk haftalarda ve aylarda doğum sonrası depresyon gelişme riski yüksektir.
Büyük gün hakkında hayal kurma	- Anne bebeğini için ne zaman eve götüreceğini hayal kuruyor

Prematüre bebeğin yoğun bakım ünitelerinden taburcu edilmesinden sonra ebeveynlerin karşı karşıya kaldığı çeşitli duygular bulunmaktadır. Aşağıdaki tablo farklı duyguları açıklamaktadır (Sears ve ark.,2019, Tablo 4)

**Tablo 4. Taburcu zamanında ebeveynlerin duyguları:**

Duygular	Açıklama
Rahatlamış	- Anne ve bebek hastanede uzun bir ayrılık sürecinin ardından nihayet aynı evde yeniden bir araya gelirler.
Endişeli	- Anne, tıbbi ekibin elinde olduktan sonra bebeğine tek başına bakmaktan endişe duyuyor.
Yorgun	-Ebeveynler, tıbbi ekibin varlığı olmadan prematüre bebeklerine 7/24 bakmakla karşı karşıyadır.
Koruyucu	-Anne prematüre bebeğine karşı koruyucu bir rol oynar ve onu mümkün olduğunca korumaya çalışır. (Steril bir ortamda)
Evde yalnız	-Ebeveynler sonunda bebekleriyle evde oldukları için mutlular ama hazır gibi değil duyarlar.

Prematüre bebek doğuran annelerin, bebeklerinden ayrılmaları, bebeğinin sağlığı ve geleceği ile ilgili korkuları sonrasında zamanında doğan bebekleri annelerle karşılaştırarak psikolojik sorunlar yaşama riski yüksektir (Pace ve ark.,2016).

Prematüre bebeklerin annelerinin %28 ila40'ı, bebeklerinin doğumundan sonraki ilk 3 ay içinde, özellikle bebeğin yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde kaldığı süre boyunca doğum sonrası depresyonu yaşamıştır (Hawes ve ark.,2016). Bebeğin YYBÜ'de kalması, anneler için akut travma sonrası stres semptomları yaşadığı akut stres bozukluğu veya kalıcı travma sonrası stres bozukluğuna neden olan travmatik bir olaydır (Vanderbilt ve ark.,2009).Akut stres bozukluğu travmatik bir olaydan sonraki ilk haftalarda ortaya çıkan travmatik bir strestir (Shaw ve ark.,

2006), travma sonrası stres bozukluğu ise biyopsikososyalmorbiditeye yol açan bir anksiyete bozukluğu ve ani kardiyak ölüm için bir risk faktörü olarak tanımlanır (Vieweg ve ark.,2006). Bu semptomlar bir aydan fazla sürerse, travma sonrası stres bozukluğudur (Vanderbilt ve ark., 2009).

Birçok prematüre bebek annesi, bebeğinin taburcu edilmesinden 6 ve 18 ay sonra travmatik belirtiler göstermiş ve ağırlı anılar yaşamıştır. Eğer bu travmatik belirtiler çözülmezse, kişinin iyi olma halini ve ebeveyn-bebek etkileşimini etkileyerek bebeğin gelişimini etkileyecek boyuta gelebilir (Jotzo ve Poets,2005).

#### **2.4.2 Anne ve Babada Korku ve Duygularını Yönetilme**

Başkalarıyla başarılı bir etkileşimde bulunmak için öz-düzenleme becerileri çok önemlidir, bu nedenle anne/ bakıcıyla olumlu etkileşime giren bebekler olumlu sosyal ilişkiler geliştirirler (Anthony ve ark., 2005). Prematüre bebeğin doğumu ebeveyninve ailesinin sağlığını etkiler (Valizadeh ve ark., 2012). Anneler doğum sonrası stres ve depresyon belirtileri yaşadıklarında ebeveyn-bebek etkileşimi sorunu ve çocuklarının bakımı konusunda rehberlik ve yönelim eksikliği yaşarlar (Anthony ve ark., 2005). Stres düzeyi yüksek olan anneler bebeklerine daha az duyarlıdır ve bebeklerine daha az uyarı verirler, bu nedenle bebek uyku bozuklukları ve beslenme sorunları yaşar (Zelkowitz ve ark., 2009). Stres annelerde anne sütü üretimini de olumsuz etkiler (Morey ve Gregory,2012). Buna ek olarak, depresif annelerin bebekleri daha öfkelidir ve oyun aktiviteleri sırasında annelerine daha az tepki gösterirler.

Ebeveyn bakımı ve bebeğe duyarlı olmak, bebeğin davranışını ve kendi iç dünyalarını düzenlemesine ve bilişsel ve sosyal gelişiminin desteklemesine yardımcı olmak için çok önemlidir (Zelkowitz ve ark., 2009). Çalışmalar, doğum sonrası depresyon yaşayan annelerin bebeklerinin daha sonra davranışsal sorunlarının daha fazla olduğunu ve daha düşük bilişsel performansları olduğunu göstermiştir (Sharpve ark.,1995).

Ebeveynlere bebeklerinin bakımına katılma fırsatı vermek, stres ve kaygılarını azaltmaya ve daha sonra bebeğin gelişiminde ve iyi ebeveyn-çocuk ilişkisinde bir iyileşmeye yardımcı olur: Çeşitli çalışmalarda, ebeveynlerin yoğun bakım ünitesinde kaldıkları süre boyunca ve taburcu olduktan sonra bebeklerinin bakımına katılımının anne-babanın stresini azaltmaya yardımcı olduğunu göstermiştir (Bernadette Mazurek Melnyk ve ark., 2006; Mianaei ve ark., 2014; Turan ve ark., 2008; Beheshtipour ve ark., 2014; T. Y. Lee ve ark., 2013; Preydeve Ardal, 2003; Kaaresen ve ark.,2006; Kaaresen ve ark.,2008;Landsem ve ark., 2014; Khosravan ve ark., 2020; Castel ve ark.,2016; Zhang ve ark.,(2018).

Bernadette Mazurek Melnyk ve arkadaşları (2006), 2500 g'dan küçük doğmuş ve 26 ila 34 haftalık gebelik haftasında 260 prematüre bebeği ve ebeveynlerini dahil ettikleri COPE (The Creating Opportunities For Parent Empowerment) (Ebeveynlerin güçlendirilmesi için fırsatlar yaratma) müdahalesinde ebeveynlerin bebeklerinin gelişimi ve ebeveyn-bebek arasındaki ilişki hakkındaki bilgilerini geliştirmek için ebeveynlere eğitimsel davranış eğitimi verildi. Eğitim dört fazda uygulandı. Birinci faz bebeğin yoğun bakıma alınmasından 2 ila 4 gün sonra, ikinci faz birinci fazdan 2 ila 4 gün sonra, ikinci faz bebeğin taburcu edilmesinden 1 ila 4 gün önce ve 4. Faz bebeğin hastaneden taburcu edilmesinden bir hafta sonraydı. Bu müdahalede, ebeveynlere sesli ve yazılı bilgiler de verildi. COPE müdahalesinde annelerinin stresli olduğu ve bebek düzeltilmiş 2 aylık olduğundadaha az depresyon ve anksiyete gösterdikleri ve bebekleriyle daha olumlu etkileşime sahip oldukları bulundu (Bernadette Mazurek Melnyk ve ark.,2006). Aynı COPE programını Mianaeive arkadaşları (2014) 2500 gr'dan az, 26-34. haftaları arasında 90 bebek ve anneleri dahil edildi. Bu çalışmada COPE programının sadece ilk iki aşamasını kullandılar. Sonuçta müdahale grubunun annelerinin programın iki aşamasını gerçekleştirdikten sonra kontrol grubuna göre daha az stres ve endişe yaşadıkları görüldü (Mianaei ve ark.,2014).

Turan ve arkadaşlarının (2008) YYBÜ'sinde 24-37 gebelik haftası arasında doğan prematüre bebekleri, 40 prematüre bebeği anne ve babaları çalışmalarına dahil ettiklerini bildirdi. Müdahale stresi azaltan hemşirelik programından oluşmakta olup, bebeğin yoğun bakıma kabulünün ilk haftasında başlayan veli eğitim toplantısıdır, bu eğitim hemşireler tarafından yüz yüze ve 30 dakika süreyle verilmiştir. Program, yoğun bakım ünitesi çevresi, sağlık personeli, teknik ekipman ve bebeğin durumuna göre kullanım nedenleri, üniteyi ziyaret etme ve bebeğin bakımına yardımcı olma, emzirme, kilo alma ve taburcu etme ve tıbbi terminoloji hakkında bilgilerden oluşmaktaydı. Ayrıca, ebeveynlerin duygularını akrabaları, eşleri, sağlık personeli ve hatta yoğun bakım ünitesindeki bebeklerin diğer ebeveynler ile paylaşmaları teşvik edildi. Tüm ebeveynler günde bir kez bebeklerini ziyaret ettiler. Sonuçta müdahale grubundaki annelerin, yoğun bakım ünitesindeki 10 günde kontrol grubuna göre daha az stres puanına sahip olduğunu görüldü (Turan ve ark.,2008).

Beheshtipour ve arkadaşları (2014), 28 ila 37 haftalık 60 prematüre bebek ve ebeveynini dahil ettiği çalışmanın amaçları, yoğun bakımın durumu, bebeklerin genel durumu, kullanılan ekipman ve mevcut ve gelecekteki durumu ve ebeveynlerin sorunlarının çözümü hakkında ebeveynlere verilen bilgilerden oluşmaktaydı. Program, bebeğin yoğun bakıma alınmasından sonraki ikinci günden, uygulamadan beş gün sonrasına kadar başlar. Eğitimler 45-60 dakika

boyunca her ebeveynle ayrı ayrı yüz yüze yapıldı. Ayrıca eğitim oturumlarında tartışılan konular hakkında bir kitapçık verildi. Kontrol grubu ise sadece rutin tedavi ve bakım aldı. Sonuçlar, müdahale programının annelerinin ve babalarının, bebeğin kabulünün beşinci gününde daha az stres yaşadığını ve müdahalenin bir haftasından sonra kontrol grubuna göre ortalama stres puanlarının daha az olduğunu gösterdi (Beheshtipour ve ark.,2014).

Lee ve arkadaşları (2013), çalışmalarında yoğun bakımda en az 2 hafta kaldıklarını değerlendirdikleri 69 prematüre bebek babasını dahil ettiler. Müdahale hemşirelik rehberlik programından oluşmaktadır: emzirmenin önemi ve süt toplama yolları, yoğun bakım ortamının ve bebekle ilgili teknik ekipmanın bilgileri, bebeğin görünüşü ve nasıl konuşulacağı, ona nasıl dokunulacağı ve tepkilerini nasıl gözleyeceği, babaların gevşeme becerileri ve YYBÜ'deki bebeğin gelişimsel bakımının açıklamaları, bebeğin davranışsal ve etkileşim teşviki, kanguru bakımı ve babaların bebek bakımına katılımını içeriyordu. Babalara da bu içerikler hakkında bir kitapçık verildi. Kontrol grubundaki babalar ise sadece rutin bakım ve bilgi aldılar. Sonuçta müdahale grubundaki babaların streslerini kontrol grubuna göre daha az olduğu gösterildi (Lee ve ark., 2013).

Preyde ve Ardal (2003), 30 haftadan küçük 60 prematüre bebek ve annesini dahil ettikleri çalışmaları prematüre bebeğin ebeveynlerine verilen destek programı ve yoğun bakım ünitesinde deneyimli bir ebeveyn tarafından verilen bir telefon desteği ile ebeveynlerden ebeveyne destek müdahalesini içerir. Deneyimli ebeveynler, iletişim becerilerini geliştirmek ve destek vermeye hazır olmak için 5 saatlik eğitime katıldılar. Kontrol grubu olağan tıbbi ve sosyal hizmet bakımı aldı. Sonuçta destek programının annelerinin kontrol grubuna göre daha az stres, endişe ve depresyona sahip olduğunu görüldü (Preyde ve Ardal,2003).

Kaaresen ve arkadaşları (2006) çalışmalarına 2000 g'dan küçük 140 preterm ve 74 term bebek dahil etti. Müdahale programı (Mother-İnfant Transaction Program) Anne-Bebek İşlem programının değiştirilmiş haliydi. Ebeveynlerin hastanede kalış deneyimlerini ve stres duygularını konuşabilecekleri ve ortaya çıkarabilecekleri bir oturumdan ve ebeveynlerin bebeklerinin ipuçlarının değerlendirilmesine ve ele alınmasına daha fazla katılımını sağlayan stratejilerden oluşmaktadır. Bu programın amacı olumlu bir ebeveyn-bebek etkileşimine sahip olmaktır. Bu ilk seanstan sonra bebeğin taburcu edilmesinden bir hafta önce yenidoğan hemşiresi tarafından 7 gün, günde 1 saat müdahaleye başlandı, daha sonra taburcu olduktan sonra 3,14,30 ve 90 günlerinde 4 ev müdahale ziyareti yapılırdı. Sonuçta müdahale preterm grubunun 6 ve 12 aylık düzeltilmiş yaştaki preterm kontrol bebeklerinden daha az stres skoruna sahip olduğunu görüldü ( Kaaresen ve ark.,2006). Kaaresenve arkadaşları (2008) aynı programı

136 preterm çocukta başka bir çalışmada kullandılar. Çocuklar düzeltilmiş 2 yaşına geldiğinde annelerinin kontrol grubunun annelerine göre daha düşük stres seviyesine sahip olduğunu gördü ( Kaaresen ve ark.,2008). Landsem ve arkadaşları (2014) aynı programı doğum ağırlığı 2000 gr'dan az, 146 prematüre bebekte de kullandılar, ancak ev ziyaretleri bebeğin taburcu edilmesinden 1,2,4 ve 12 hafta sonraydı. Sonuçta müdahale grubunun annelerinin kontrol grubunun annelerine göre daha az toplam strese sahip olduğunu gördü (Landsem ve ark.,2014).

Khosravan ve arkadaşları (2020), 26 ila 32 haftalık doğan 20 prematüre bebeğin annelerini yoğun bakıma kabul ettiler. Müdahale programı NIDCAP (Newborn Individualized Developmental Care And Assessment Program) programını, kontrol grubu sadece rutin bakımı aldılar. Müdahale grubundaki anneler, bebeklerinin davranışlarını anlamak ve yorumlamak, bebeğin beynini korumak için ışık ve gürültüyü azaltmak, ciltten cilde bakım, ağrı kontrolü ve bebeğin uykusu ve emzirmesi dahil olmak üzere bebeklerinin bakımı konusunda eğitildi. NIDCAP programı, bebeğin doğumundan sonraki ilk gün ve daha sonra haftada bir kez ve her iki haftada bebeğin durumunu stabil olduğunda başladı. Taburcu olduktan sonra, hemşire tarafından ve değerlendirilen ve annelere bakım için talimatların verildiği iki ev ziyareti yapıldı. Sonuçta, bebeğin taburcu edildikten iki ay sonramüdahale grubunun annelerinin daha az endişe ve stres yaşadıkları gördü (Khosravan ve ark.,2020).

Castel ve arkadaşları (2016), 65 prematüre çocuk ve ebeveynini ve 24 term çocuk ve ebeveynini dahil ettikleri çalışmalarında (Triadic Parent-Infant Relationship Therapy) (TRT) Triadik ebeveyn-bebek ilişkisi Tedavisi uygulanmıştır. Müdahale: a) ebeveyn bebek etkileşimini ve duygusal paylaşımı geliştirmek, b) ebeveynlerin stresini azaltmaya yardımcı olmak için bebeğin davranışını ve gelişimini anlamayı teşvik etmek.ve c) bebeğin motor, bilişsel, sosyo-duygusal ve davranışsal gelişimini teşvik etmek için iyi bir ebeveyn-bebek etkileşimini teşvik etmek başlıklarında uygulandı. Taburcu olduktan sonra 18 aylık düzeltilmiş yaşa kadar aylık olarak ziyaret edildiği seanslardan oluşuyordu. Sonuçta, olgular düzeltilmiş 18 aylık olduğunda müdahale grubunun ebeveynleri, daha az stres ve daha iyi zihinsel sağlığa sahiptiler ve bebeklerin gelişim sonucu daha iyiydi (Castel ve ark.,2016).

Zhang ve arkadaşları (2018), 61 prematüre bebeği ve ebeveynlerini dahil ettikleri çalışmalarında. İkinci haftada, gruplardaki tüm ebeveynler banyo, beslenme masaj, el hijyeni ve yenidoğan ünitesi hakkında 5 gün boyunca günde 90 dakika eğitim aldılar. Üçüncü haftada, sadece müdahale grubunun ebeveynlerine yoğun bakım ünitesindeki bebeklerini ziyaret etmelerine ve taburcu olana kadar günde 4 saat bebeklerinin bakımına katılmalarına izin verildi.

Sonuçta Family-Centred Care (FCC), Aile Merkezli Bakım grubunun ebeveynlerinin, bebeğin taburcu edilmesinden bir ay sonra daha az stres ve kaygıya sahip oldukları görüldü. Bu çalışma, ebeveynleri bebeklerinin bakımına dahil etmenin, streslerini azaltmalarına ve aynı zamanda bebeklerinin klinik sonuçlarını iyileştirmelerine yardımcı olduğunu gösterdi (Zhang ve ark.,2018).

### 3.GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1. Olgular

Bu çalışma, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü'nde Şubat 2021- Mart 2022 tarihleri arasında yapıldı. Mevcut çalışmaya, *Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Polikliniği* 'nde, Yenidoğan Polikliniği takip edilen düzeltilmiş yaşı 6 ay olan 73 prematüre bebek ve aileri dahil edildi. Olgular YYBÜ'sinde kaldıkları dönemde aileleri ile tanıştırdı. Çalışmanın amacı anlatılarak kendilerine bir whatsapp grubu üzerinden bebeklerinin bakımı, motor ve sosyal gelişimi ile ayına uygun videoların kendileriyle paylaşacağı bilgisi verildi. Ailelere bebekleri 6 aylık olduklarında bazı gelişimsel testler yapmak istediğimizi belirleterek çalışmaya katılma konusunda onayları alındı. Olgular, basit randomizasyon yöntemiyle randomize edildiler. Günümüz pandemi koşulları nedeniyle çalışmaya alınan bebekler çalışma dahilinde ek olarak takibe çağrılmayarak bebelere ve ailelerine hastanede, rutin 6 aylık poliklinik kontrollerine geldiğinde testler uygulandı.

Çalışmaya Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 23.12.2020-36 tarih ve evrak numarasıyla onay verildi **(Ek-2)**. Çalışmanın Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi ile yürütülmesine dair izin, İstanbul ili Anadolu Güney Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliğinin 'den alındı **(Ek-3)**.

#### 3.2. Yöntem

##### Çalışmaya Alınma Kriterleri

- Prematüre doğum sonrasında bir süre yenidoğan yoğun bakım ünitesinde bakım ve tedavi amacıyla kalmış olmak,
- 32 hafta veya altında doğan prematüre bebek olmak,
- Düzeltilmiş yaşları 0-7 ay arasında olmak,
- Ailelerinin çalışmaya katılmayı kabul etmesi olarak belirlenmiştir.

Tüm ailelerden çalışma kapsamında aydınlatılmış onam formu alındı.

##### Çalışmaya Alınmama Kriterleri:

- Eşlik eden majör konjenital anomali ve genetik hastalığı olması,
- Ailenin çalışmanın 6. ayında bebeklerinin motor ve sosyal açıdan değerlendirilmesini kabul etmemesi durumunda olgular.

ÇEG'na dahil edilen ebeveynlere yenidoğan yoğun bakım ünitesinde kalan prematüre bebeklerin pozisyonlanması ve bakımı hakkında bilgi içeren bir powepoint sunumu whatsapp aracıyla yollandı. Ailelerin bu sunumu okuduktan sonra whatsapp grubundan uzmanlara anlamadıkları konular ile ilgili soru sorabilecekleri belirtildi. Powerpoint slayt sunumu şeklinde hazırlanan aile eğitimi şu başlıkları içerdi:

- Bebek cilt bakım ve hijyeninin sağlanması
- Bebeklerin hastalıklardan korunması
- Bebek bakımında ısının korunmasının önemi
- Anne sütünün önemi ve emzirme eğitimi
- Aşılama ve aşı takiplerinin önemi
- Bebek masajı ve teknikleri
- Bebeklerin ay –ay 1 yaşa kadar motor gelişimi
- Bebek tutma ve taşıma prensipleri
- Bebeklerde ay –ay 1 yaşa kadar sosyal gelişim
- Anne- babalarda stresin yönetilmesi

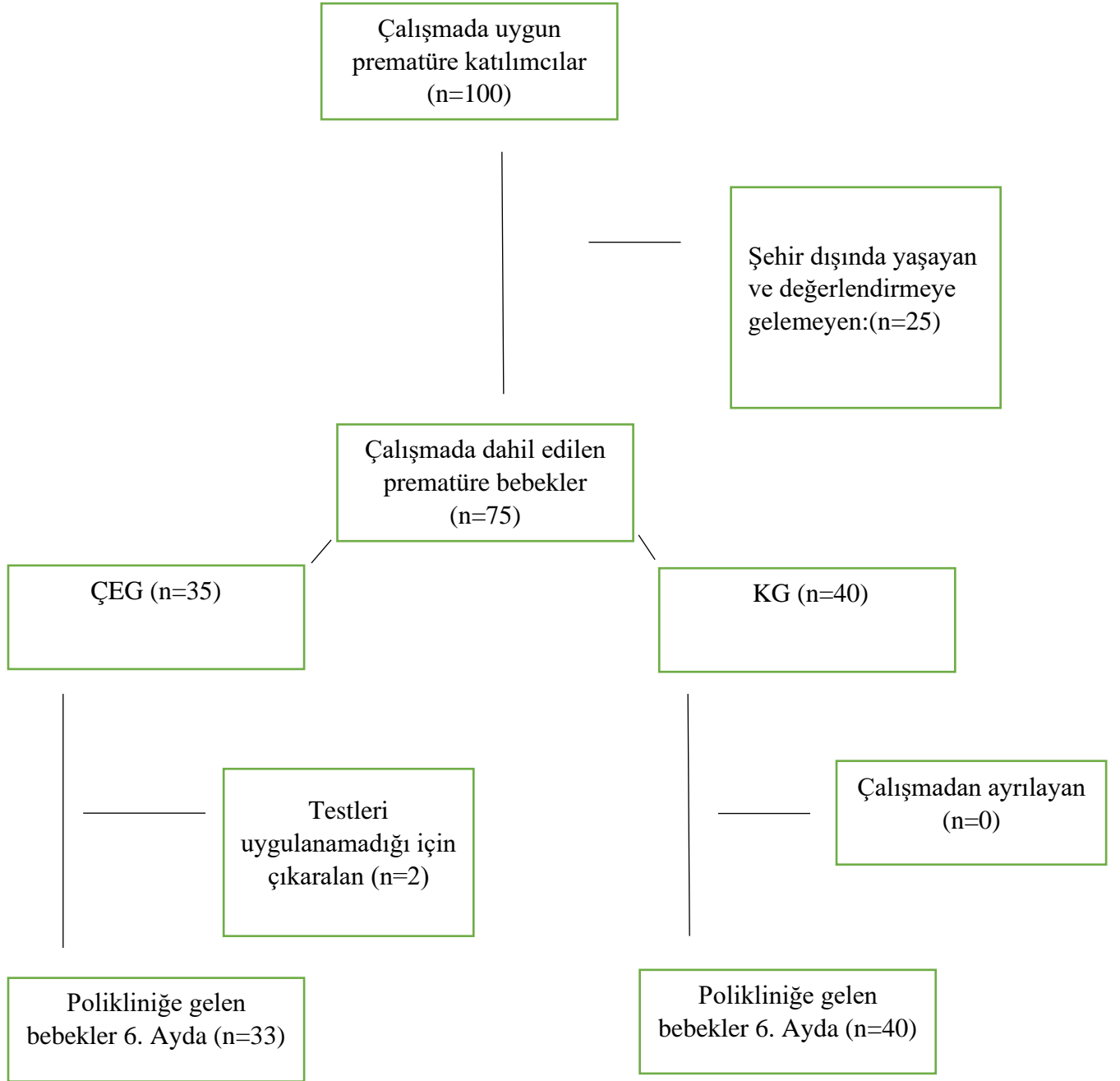
Çalışmamızda kullanılan toplam 12 video pathways.org sitesinden seçilerek bebeklerin buldukları aya göre whatsapp grubundan sırasıyla 0-3 ay ve 4-6 ay arası bebeklerin motor ve sosyal gelişimi ile ilgili videolar ailelere yönlendirmiştir. Pathways.org sitesinde kullancılara verilen videoların tamamı ücretsiz ve erişime açıktır. Ailelerimizle paylaşılan linkler ile bu videolar akıllı telefon ve bilgisayar ile kolayca ulaşabilmiş ve seyredebilmişlerdir. Ailelerden bu videoları seyrettiklerine dair geri dönüşler de alınmıştır. Ailelerin videolar ile ilgili anlamadıkları konuları whatsapp grubu üzerinden sormalarına izin verilerek, ailelerin videolarda gördükleri çalışmalarını bebeklerine uygulayıp uygulamadıkları da sorularak çalışma grubu olgularının tamamının videoda gördükleri pratikleri anlayıp bebeklerine uyguladıklarından emin olmaya çalışıldı. Yaşa göre verdiğimiz program içerikleri Tablo 5' te verilmiştir.

**Tablo 5. Yaşa Göre Eğitim Programı içerikleri:**

Yaş dönemi	Motor gelişimi eğitimi	Sosyal gelişimi eğitimi
0-3 aylık	<p>1- Karın zamanının önemi ve nasıl yapılacağı: (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=M3rCtW9DMD4&amp;t=139s">https://www.youtube.com/watch?v=M3rCtW9DMD4&amp;t=139s</a>) (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Vv_vspwQ9O0">https://www.youtube.com/watch?v=Vv_vspwQ9O0</a>)</p> <p>2- Bebeğin başını kaldırmasına ve tutmasına nasıl yardımcı olunur: (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=wL4Xu8u1EgE">https://www.youtube.com/watch?v=wL4Xu8u1EgE</a>)</p> <p>3- Bebeği düzgün oturma pozisyonunda tutmak: (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=kQXQf3OW1_I">https://www.youtube.com/watch?v=kQXQf3OW1_I</a>)</p>	<p>1- Bir şarkı söylemenin ve bebekle konuşmanın önemi</p> <p>2- Bebekle yüz ve göz göze teması kurmanın önemi</p> <p>3- Ağladığında bebeğe cevap vermenin ve tutmanın önemi: (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=OhX45bYNUd0">https://www.youtube.com/watch?v=OhX45bYNUd0</a>)</p>

<p>4-6 aylık</p>	<p>1- Bebeğin el ayak ulaşmasının önemi: (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=DfCPzMUTfqc">https://www.youtube.com/watch?v=DfCPzMUTfqc</a>)</p> <p>2- Bebeği yan yatma getirmenin ve bebeğin yuvarlanmasınayardımcı olmanın önemi pozisyonuna: (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=pYXEk5q7Nfo">https://www.youtube.com/watch?v=pYXEk5q7Nfo</a>) (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=F81VylqnzGE">https://www.youtube.com/watch?v=F81VylqnzGE</a>)</p> <p>3- Kollarını kullanarak kendilerini yukarı iteceği bebek oturmapozisyonu: (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=kQXQf3OW1_I">https://www.youtube.com/watch?v=kQXQf3OW1_I</a>)</p> <p>4- Bebeğin bu yaşta sahip olması gereken motor aşamaları: (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=89BIc4EQTzg">https://www.youtube.com/watch?v=89BIc4EQTzg</a>)</p>	<p>1- Bir bebek için kitap okumanın önemi ve kitaptaki resimler hakkında konuşmak</p> <p>2- Bebekle konuşma etmenin ve onunla iletişim kurmanın önemi</p> <p>3- Bebeğin sesini tekrarlamının önemi:(<a href="https://www.youtube.com/watch?v=q4xPIYYJT4Y">https://www.youtube.com/watch?v=q4xPIYYJT4Y</a>)</p>
------------------	---	--

Çalışma için oluşturulan programın içeriğinde olan motor ve sosyal gelişimi destekleyen videoların seçimini bu alanda klinik tecrübeye sahip Fizyoterapist (Gönül Acar) ve Çocuk Gelişim Uzmanı (Nilcan Kuleli Sertgil) tarafından seçilmiştir. Ailelerin bebeklerinin o an bulunduğu aya göre bebekleri tutma, taşıma, oyun aktivitesi içinde manüplasyonlar açısından bilgi veren bu videoları seyrettikten sonra anlamadıkları bir konu olursa danışmaları istendi. Ortalama günde 2 soru yanıtlanarak ailelerin videoda anlatılan konuları iyi anlaması sağlandı. Gelişim programı kesintiye uğratmamak için, 6. ayda yapılan değerlendirmeden sonra da ailelere çocuk gelişimleri ile ilgili videolar gönderilmeye devam edildi. ÇEG'na dahil edilen bebekler ve ebeveynleri ile Kontrol grubu (KG)'na dahil edilen ve eğitim almayan bebekler ve ebeveynleri bebekler düzeltilmiş 6. ayda AİMS, SİATT ve Anne-Baba Stres Ölçeği-Kısa Formu (ABSÖ-KF) ile değerlendirildi.



Şekil 1.Çalışmanın Akış Şeması

### **3.3 Olguların Değerlendirmesi:**

Çalışmada bebeklerin gelişiminin değerlendirmesi için kullandığımız test bataryaları şunlardır:

#### **3.3.1 Alberta İnfant Motor Testi (AİMS)**

AİMS, yenidoğan döneminden bağımsız yürüme dönemine kadar olan aralıkta motor gelişimi ve motor performans gecikmesini ölçen, aile ve klinisyenin çocuğun kaba motor durumu hakkında bilgi edinmesini sağlayan, tedavi öncesi ve sonrası motor performans gelişimini karşılaştırmayı sağlayan bir araçtır. Çocuğun kendi yapmış olduğu motor hareketleri belirli bir postüral kontrol ile gerçekleştirmesini gözlenmekte ve puanlamaktadır. Yüzüstü 21, sırtüstü 9, oturma 12 ve ayakta durma pozisyonunda 16 madde ile ağırlık aktarma, postür ve anti gravite hareketlerini toplam 58 madde ile ölçmektedir. Uygulaması 20 dakika süren Norm referanslı güvenilir bir testtir. Değerlendirmenin sonunda 0 ila 58 puan arasında alınan puan yaşı uygun persantil eğrileriyle değerlendirilir (Jengve ark.,2000, Manacerove Nunes.,2008, Valentini ve Saccani,2012). Çocuğun motor performansı için beş yüzdilik aralıkta sınıflandırılır. 0-10 atipik gelişim, 11-25 şüpheli performans, 26-75 normal performans, 76-90 çok iyi performans, 91-100 mükemmel performans olarak bildirilmiştir (Maia ve ark.,2011) (Piper ve Darrah,1992). Çalışmamız kapsamında bebeklerin motor gelişim düzeyi düzeltilmiş 6 aylık oldukları zaman bir kez AIMS ile değerlendirildi.

#### **3.3.2 Sosyal İletişim Alan Gelişim Tarama Testi (SİATT)**

SIATT, Psikolog Nilcan Kuleli Sertgil tarafından hazırlanmıştır. 6-24 aylığa kadar bebeklik ve erken çocukluk döneminde gelişimsel risk taşıyan çocukların erken belirlenmesini ve değerlendirmesi için özgün ve hızlı bir testidir. Anne-baba bildirimli ve sosyal iletişim alan odaklı bu testin çocuk hekimleri ve çocuk gelişimi ile ilgilenen diğer uzmanlar tarafından hem çocukların gelişimsel taraması için kullanılması, hem de gelişimsel hedef çıkarma ve eğitim planlayabilme amacıyla kullanılmaktadır. SİATT testi ebeveynler tarafından doldurulmaktadır. Test şu maddeleri içerir: (henüzdeğil), (arasıra), (sıklıkla), 1 veya 2 veya 3 puan olarak verip değerlendirilmektedir. Ayrıca SİATT içerisinde: bir soruda dört seçenekli ya da beş seçenekli veya üç soru bulunur. Bu seçenekler için her soru: birinci seçenek için 1 puan, ikinci seçenek için 2 puan, üçüncü seçenek için 3 puan, dördüncü seçenek için 4 puan ve beşinci seçeneki için 5 puan olarak değerlendirilmektedir (Sertgilveark., 2015). Bu test bebeklerin sosyal iletişim alan gelişim düzeyinin belirlenmesi için bebekler düzeltilmiş 6 aylık oldukları zaman 1 kez uygulandı.

### 3.3.3 Anne-Baba Stres Ölçeği-Kısa Formu (ABSÖ-KF)

Anne-Baba Stres Ölçeği-Kısa Formu (ABSÖ-KF), PSI-SF (Parenting Stress Index-Short Form) testinin türkçe versiyonudur ve orijinal PSI (Parenting Stress Index) testinden kısa formunu şeklinde bir testidir. ABSÖ-KF 36 madde içerir: 12 madde Ebeveyn Stresi (ES) için ,12 madde Başarısız Ebeveyn Çocuk Etkileşimi (BEÇE) için ve 12 madde Zor Çocuk (ZÇ) için oluşturmaktadır. Genel olarak, test sorularını cevaplamak için hastadan 10 dakikalık bir süre alınır, testten elde edilen sonuçların yüzde 85 ile 89 arasında olması durumunda yüksek olduğu söylenir ve sonuçların yüzde 90 veya daha fazla olması durumunda klinik olarak tipik gelişim gösterdiği söylenir (Abidin,2012). ABSÖ-KF testi, ebeveynin stresini ölçmek ve herhangi bir takibe ihtiyacı olanları belirlemek için tasarlanmıştır. ES' nin maddeleri, ebeveynin çocuk bakımı yeterliliği, eşle çatışmalar, sosyal destek veya diğer yaşamın sınırlamalarıyla ilişkili diğer stresler hakkındaki görüşünü değerlendirmekten oluşur. BEÇE'nin maddeleri, ebeveynin çocuğundan ne beklediği ve çocukla etkileşimin gelişmediği hakkındaki görüşünü değerlendirir. ZÇ'nin maddeleri alt, ebeveynin çocuğun zekası, uyumsuzluğu, direnci ve mizacı hakkındaki algısını değerlendirir (Reitmanve ark., 2002). ABSÖ-KF Ölçeği, Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde prematüre bebekleri kalan ebeveynlere stres düzeylerinin tespit etmek amacıyla bebeklerinin düzeltilmiş 6. Aylık oldukları dönemde muayene için geldiklerinde uygulandı.

### 3.4 İstatistiksel Analiz

Tanımlayıcı istatistikler nicel değişkenler için aritmetik ortalama +/- standart sapma nitel değişkenler için frekans ve yüzde şeklinde gösterildi. Nicel değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk Testi ile kontrol edildi. Nicel değişkenler açısından çalışma ve kontrol grupları arasındaki istatistiksel farklılığın belirlenmesinde, veriler normal dağılıyorsa Bağımsız Örneklerde t Testi normal dağılmıyorsa Mann Whitney-U Testi kullanıldı. Nitel değişkenler açısından çalışma ve kontrol grupları arasındaki istatistiksel fark ise Ki-Kare testine göre değerlendirildi. Ki-Kare Testi'nde beklenen değerlerin gözlere dağılımına göre Pearson Ki-Kare Testi veya Fisher'in Kesin Testi kullanıldı.

Tüm istatistiksel analizler SPSS 23.0 versiyonu kullanılarak yapıldı. İstatistiksel anlamlılık sınırı  $p < 0,05$  olarak kabul edildi.

## 4.BULGULAR:

### 4.1 Olguların Demografik ve Klinik Özellikleri

Çalışmaya, YYBÜ’de kalan ve eğitim programına alınan 35 (ÇEG)ve eğitim almayan (KG) 40olmak üzere toplam 75 prematüre bebek dahil edildi. Çalışma 73 olgu (ÇEG33 (45,2%), KG40 (54,8%)), (40 kız (54,8%), 33 erkek (45,2%)) ile tamamlandı.

- Yenidoğan prematüre bebeklere uygulanan motor ve sosyal gelişim eğitim programını alan 33 bebeğin doğum haftası 24-32 hafta arasında değişmekte olup doğum haftası ortalaması  $29,33\pm 2,59$  haftadır. Doğum tartısı ise 580-2290 gram arasında değişmekte olup ortalaması  $1345,33\pm 478,34$  gramdır.
- Toplam entübe gün sayısı ise 0,5-48 gün arasında değişmekte olup entübe günü ortalaması  $7,21\pm 12,22$  gündür. Küvezde kalma günü ise 17-127 gün arasında değişmekte olup ortalaması  $54,85\pm 31,34$  gündür.
- Dahaerken doğum haftası, düşük doğum tartısı, motor ve sosyal gelişimi sorunları açısından yüksek risk kabul edilir (Tablo 6)

Tablo 6.Olguların Fiziksel ve Klinik Özellikleri

	ÇEG n= 33			KG n=40			P
	n	Min-Max	X± SS	N	Min-Max	X± SS	
Doğum Tartısı (Gr)	33	580-2290	1345,33±478,34	40	530-2470	1518,15 ±504,19	0,140
Taburcu Tartısı (Gr)	33	1710-3540	2486,39±520,06	40	1540-3040	2526,85±396,77	0,327
Doğum Haftası	33	24-32	29,33±2,59	40	24-32	29,60 ±2,43	0,582
Düzeltilmiş.Yaş (Hafta)	33	26-28	26,12±0,48	40	26-28	26,10±0,44	0,844
Anne yaşı	33	23-40	29,48±4,75	40	22-40	31,83±5,80	0,084
Küvezde kalma (gün)	33	17-127	54,85±31,34	40	16-86	45,38±21,14	0,282
Toplam entübe kalma süresi(gün)	22	1-48	7,21±12,22	22	1-24	2,74±4,54	0,243

Gr:gram,ÇE grubu,KG:kontrol grubu,n:sayı,Min:minimum,Max:maksimum,X; ortalama, SS; Standart Sapma, Bağımsız Örneklerde t Testi,Mann Whitney-U Testi,\*, p<0,05, \*\*, p<0,01

- NEK, ROP, PDA, Sepsis, Anemi ve RDS varlığı çalışma ve kontrol grupları arasında farklılık göstermemiştir; BDP ve IVK varlığı oranı ÇEG’nda KG’na göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek gözlenmiştir Sırasıyla (p=0,001 ve 0,004). (Tablo 7)

- ÇEG ile KG arasında kız ve erkek bebeklerin dağılımı, entübe olan ve olmayan bebeklerin dağılımı ve annenin eğitim durumu açısından istatistiksel olarak farklılık göstermemiştir (Tablo 7).

**Tablo- 7. Olguların Sosyodemografik ve Prenatal komplikasyonları**

		ÇEG		KG		P
		n (%)	%	n (%)	%	
Anne eğitimin seviyesi	İlkokul	5	37,5	9	64,3	0,855
	Ortaokul	7	43,8	9	56,3	
	Lise	11	50,0	11	50,0	
	Üniversite	10	47,6	11	52,4	
BDP	Yok	15	31,3	33	68,8	<b>*0,001</b>
	Var	18	72,0	7	28,0	
ROP	Yok	13	39,4	20	60,6	0,365
	Var	20	20,0	20	50,0	
PDA	Yok	25	45,5	30	54,5	0,940
	Var	8	44,4	10	55,6	
IVK	Yok	19	35,2	35	64,8	<b>*0,004</b>
	Var	14	73,7	5	26,3	
RDS	Yok	20	40,0	30	60,0	0,188
	Var	13	56,5	10	43,5	
NEK	Yok	32	47,8	35	52,2	0,212
	Var	1	16,7	5	83,3	
Anemi	Yok	25	44,6	31	55,4	0,861
	Var	8	47,1	9	52,9	
Sepsis	Yok	30	49,2	31	50,8	0,124
	Var	3	25,0	9	75,0	
Entübe oldu	Hayır	9	45,0	11	55,0	-
	Evet	22	50,0	22	50,0	-
Bebek Cinsiyeti	Kız	17	42,5	23	57,5	0,609
	Erkek	16	48,5	17	51,5	

ÇEG:çevrim içi eğitim grubu,KG:kontrol grubu,BDP:Bronkopulmoner Displazi,ROP: Prematüre Retinopatisi,PDA:Patent Duktus Arteriozus,IVK:İntraventriküler Kanama,RDS:Respiratuvar Distress Sendromu,NEK: Nekrotizan

Enterokolit,n:sayı,%:yüzde,Pearson Ki-Kare Testi, Fisher'in Kesin Testi,\*, p<0,05, \*\*, p<0,01

- Prematüre bebeklerden eğitim alan grupta olan olguların AİMS puan toplamı 18-32 puan aralığında ve total puan ortalaması 27,79±3,66 puandır. Prematüre bebekler eğitim almayan ise AİMS testi puan toplamı 17-32 arası ve toplam puan ortalaması 26,10±3,84. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (p=0,031).

**Tablo 8. AİMS test sonuçları ve iki grubun karşılaştırılması**

Yüzdelerik Kategorileri (Yüzdelerik)	6 ay				P
	ÇEG		KG		
	N	%	N	%	
0 – 10	3	9	4	10	
11- 25	2	6	3	7,5	
26 – 75	20	61	29	72,5	
76- 90	8	24	4	10	
91- 100	0	0	0	0	
Total	33	100	40	100	
		<b>Min-Max (X± SS)</b>		<b>Min-Max (X± SS)</b>	
AİMS Toplam puanı	33	18-32 (27,79±3,66)	40	17-32 (26,10±3,84)	<b>*0,031</b>

AİMS: Alberta Infantil motor skalsı, ÇEG: çevrim içi eğitim grubu, KG: kontrol grubu, n: sayı, Min: minimum, Max: Maksimum, Mann, X: ortalama, SS; Standart Sapma, Whitney-U Testi, \*, p<0,05, \*\*, p<0,01

- Prematüre bebeklerden eğitim alan gruptaki olguların SİATT testi puan toplamı 60-81 arasında değişmektedir ve toplam puan ortalaması 72,12±5,58 puandır. Prematüre bebeklerden eğitim almayan olguların ise SİATT testi puan toplamı 54-82 arasında değişmektedir ve toplam puan ortalaması 69 dur (p=0,210).
- Ayrıca ÇEG SİATT Yüzdelerikleri %30 ile %90 arasında değişmekte ve SİATT Yüzdelerik ortalaması 57'dir. Kontrol grubunda ise SİATT Yüzdelerik %10-90 arasında değişmekte ve SİATT Yüzdelerik ortalaması 52'dir (p=0,354).
- Yapılan istatistiksel analize göre gruplar SİATT Yüzdelerik değeri (p=0,354) ve SİATT toplam puana (p=0,210) göre karşılaştırıldığında, iki grup arasında sosyal gelişim düzeyinde bir fark yoktur.

**Tablo 9.SİATT test sonuçlarına göre iki grubun karşılaştırılması**

	ÇEG			KG			P
	n	Min-Max	X± SS	n	Min-Max	X± SS	
SİATT.Toplam Skor	33	60-81	72,12±5,58	40	54-82	69,38±6,09	0,210
SİATT Yüzdelerik	33	30-90	57,27±22,54	40	10-90	52,00±23,10	0,354

ÇEG: çevrim içi eğitim grubu,KG:kontrol grubu,SİATT:Sosyal İletişim Alan

GelişimTaramaTesti,n:sayı,Min:minimum,Max:maksimum,X: ortalama, SS; Standart Sapma, Bağımsız Örneklemlerde t Testi,Mann Whitney-U Testi,\*, p<0,05, \*\*, p<0,01

- Prematüre bebeklerden eğitim alan gruptaki olguların ABSÖ-KF testi toplam puanı 36-103 arası değişmekte ve toplam puan ortalaması 73,6 puandır. Kontrol grubundaki

eğitim almayan olguların ise ABSÖ-KF testi toplam puanı 47-130 arası değişmekte ve toplam puan ortalaması 83'tür (p=0,038).

- Çalışma grubu ABSÖ-KF Yüzdelerik değeri %1-77 arasında değişmekte ve ABSÖ-KF Ölçeği Yüzdelerik ortalaması 46,94±24,47'dir. Kontrol grubunda ise ABSÖ-KF Yüzdelerik değeri %7-%99 arasında değişmekte ve ABSÖ-KF Yüzdelerik ortalaması 58,57'dir (p=0,107) (Tablo10).

**Tablo 10. (ABSÖ-KF) test sonuçlarına göre iki grubun karşılaştırılması**

	ÇEG			KG			P
	n	Min-Max	X± SS	n	Min-Max	X± SS	
ES Toplam	33	17-40	27,52±7,32	40	17-49	29,78 ±7,91	0,267
ES.Yüzdelerik	33	23-91	54,52±24,39	40	11-99	61,68±22,18	0,194
BEÇE Toplam	33	12-30	21,82±5,84	40	12-42	26,10±7,68	<b>*0,013</b>
BEÇE.Yüzdelerik	33	5-83	48,03±23,91	40	5-98	61,43±24,89	<b>*0,013</b>
ZÇ Toplam	33	15-41	24,67±6,36	40	13-42	27,22±6,74	0,102
ZÇ.Yüzdelerik	33	6-93	42,52±24,55	40	2-99	52,93±24,85	0,119
ABSÖ-KF Toplam	33	36-103	73,67±17,59	40	47-130	83,10±19,98	<b>*0,038</b>
ABSÖ-KF.Yüzdelerik	33	1-77	46,94±24,47	40	7-99	58,57±23,70	0,107

ÇEG: çevrim içi eğitim grubu, KG: kontrol grubu, n: sayı, Min: minimum, Max: maksimum, X; ortalama, SS; Standart Sapma, ES: ebeveyn stresi, BEÇE: Başarısız ebeveyn çocuk, ZÇ: Zor çocuk, ABSÖ: Anne-Baba Stess Ölçeği-Kısa Formu, Bağımsız Örneklemelerde t Testi, Mann Whitney-U Testi, \*, p<0,05, \*\*, p<0,01

## 5. TARTIŞMA VE SONUÇ:

Çalışmamızda YYBÜ’de kalan prematüre bebeklerin ailelerine çevrimiçi eğitim verilmiş ve bu eğitimi almayan bebek ve aileleri ile karşılaştırılmıştır. Prematüre bebeklerin motor gelişim düzeyleri, sosyal iletişim seviyeleri, anne stres seviyeleri değerlendirilmiş ve çevrimiçi eğitim alan grubun motor gelişim düzeyleri çalışma grubundan daha üstün bulunmuştur. Anne stres düzeyleri çalışma grubunda daha az bulunmuştur. Gruplar arasında sosyal iletişim alanında bir fark elde edilememiştir.

Çalışmaya, 35 (ÇEG) ve 40 (KG) olmak üzere toplam 75 prematüre olgu dahil edildi ve 2 olgu ayrıldığı için çalışma 73 olgu ile tamamlandı. Bu olguların 33’ü çevrimiçi eğitim alan grupta ve 40’ı KG’da yer aldı. Olguların cinsiyet dağılımında ÇEG’da 17 kız, 16 erkek olgu varken KG’da 23 kız 17 erkek olgu bulunmaktaydı.

Yenidoğan prematüre bebeklere uygulanan motor ve sosyal gelişim eğitim programını alan ÇEG’da 33 bebeğin doğum haftası 24-32 hafta arasında değişmekte olup doğum haftası ortalaması 29 haftadır. Doğum tartıları ise 580-2290 gr arasında değişmekte olup ortalaması 1345 gramdır. KG’da yer alan 40 bebeğin doğum haftası 24-32 hafta arasında değişmekte olup doğum haftası ortalaması 29 hafta doğum tartısı ise 530-2470 gr arasında olup ortalama 1518 gr’dı. ÇEG’da yer alan bebeklerin küvezde kalma süresi 55 gün iken kontrol grubunda 45 gündür. Toplam entübasyon süresi ÇEG’da 7 gün iken kontrol grubunda 3 gündür. Olguların klinik özellikleri açısından gruplar benzerdir.

Yenidoğan bebeklerin yaklaşık %10’unu Prematüre doğum oluşturmaktadır. Prematüre olarak doğan bebekler doğum öncesi ve doğum sonrası görülen komplikasyonlar ve çevresel faktörlerden dolayı nörogelişimsel bozukluklar görülme riski altındadırlar. Düşük doğum haftası, düşük doğum tartısı, motor ve sosyal gelişimi sorunları açısından yüksek risk kabul edilir (Beck ve ark, 2010; Stieb ve ark, 2012). Bu risk faktörlerine bağlı oluşabilecek minör ve majör nörogelişimsel problemler prematüre bebeklerin erken tanı ve erken müdahale yaklaşımlarına yönlendirilmesi için önemli olarak kabul edilir (Lekskulchai & Cole, 2001).

Çalışmaya alınan olguların Prenatal risk faktörlerine bakıldığında BPD, ROP, PDA, IVK, RDS, NEK, Sepsis risklerinin olduğu olgu sayısı ÇEG’da sırasıyla 18,20,8,14,13,1,3 iken KG’da 7,20,10,5,10,5,9’du. Gruplarda BPD ve IVK dışında diğer parametreler benzerdi. ÇEG’da 18 bebekte (%72) Bronkopulmoner Displazi ve 14 bebekte (%74) IVK bulunmaktaydı. Literatürde BDP’nin sadece büyüme geriliği ile ilişkili olmadığı (Markestad & Fitzhardinge, 1981), aynı zamanda kısa ve uzun dönemde morbidite ve mortaliteye neden olan beslenme sorunlarına da

neden olduğu bildirilmiştir (Lai, Rajadurai ve Tan, 2006). BPD ve İVK prematüre bebeklerin nöromotor gelişimini olumsuz etkileyen faktörler arasında olmasına rağmen çalışmamızda bebekler 6 aylık olduklarında herhangi nörolojik tanı almamaları nedeniyle gruplardan çıkarılmamıştır. Tezin tamamlandığı dönemde ÇEG ve KG'da olgular bir nörolojik tanı almamıştır. Bu olumsuz risk faktörlerinin çalışma grubu olgularında daha fazla bulunmasına rağmen motor performanslarının kontrol grubundan daha üstün çıkması programımızın olumlu katkısı olarak kabul edilebilir.

Literatüre YYBÜ'den taburculuk sonrasında preterm bebeğe temel bakımı veren ebeveynlerin bebeğe sağlayacakları sevgi, huzur dolu sağlıklı bir çevre bebeğin motor gelişimini önemli ölçüde olumlu olarak etkilemekte olduğu vurgulanmaktadır (Çekiç ve Hamamcı,2018). Özellikle prematüre doğum sonrasında ebeveynlerin duyu durumlarının düzenlenmesi ve bebeklerine verecekleri temel bakıma odaklanmaları bebeklerin nöromotor gelişimini de iyileştirebilmektedir (Müller ve ark, 2018). Literatürde anne eğitiminin, erken doğmuş bebekler için güçlü müdahale araçlarından biri olduğu, bu eğitimlerle sadece motor alanda değil bilişsel alanlarda iyileşme beklendiği vurgulanmıştır (Nordhov ve ark., 2010). Çalışmamız içinde verilen eğitim başlıklarının özellikle bebek bakımının kolaylaştırılması evin iyileştirilmesi ve bebeklerin motor ve sosyal açıdan desteklenmesi için gerekli temel gereksinimleri içermesi için bu alanda klinik çalışan kişiler tarafından seçilmiş olması çalışmamızın yenilikçi yönüdür. Ayrıca uygulamalar içinde bebek ailelerinin istedikleri zaman soru sorabiliyor ve bilgi alabiliyor olmaları programın avantajı olmuştur.

Olgularımız düzeltilmiş 6 aylık olduklarında uygulanan olguların motor gelişim düzeyini değerlendiren AİMS sonuçlarına bakıldığında ÇEG'da 27,79 iken KG'da 26,1'dir. Çalışmada çevrimiçi eğitim alan grubun motor skorları kontrol grubundan daha üstün olarak bulunmuştur. Çalışmamızda verilen videoların içeriklerinde bebeklerin motor gelişimlerini nasıl destekleyecekleri konusunda verilen uygulamalı ve görüntülü bilgilerin prematüre bebeklerin hareket gelişimlerini arttırmada olumlu etkisinin olduğunu düşünmekteyiz.

Maia ve arkadaşları, 48 preterm ve term bebeğin 6 aylık düzeltilmiş yaşta motor performansını AİMS ile karşılaştırdıkları çalışmalarında, preterm bebeklerin %8,32'ü zayıf performans kabul edilen 0-10 persantilde ve %8,3'ü sınır performansda olmak üzere toplam %16,6 iken term bebeklerde bu oran %4,2 olarak bildirilmiştir. Preterm bebeklerde daha düşük performans olduğunu vurgulayan bu çalışma herhangi bir nörolojik sorunu olmasa bile preterm bebeklerin motor performanslarının değerlendirilmesi ve desteklenmesi gerektiğini vurgulaması açısından

bizim de çalışmayı planlarken yararlandığımız önemli kaynaklardan biri olmuştur (Maia ve ark 2011).

Çalışmamızda kullanılan AİMS, bebeklerin 0-18 ay arasında motor performansını değerlendirmek için yaygın kullanılan bir testtir. Uesugi ve arkadaşları, AİMS'in basit, geçerli ve güvenilir bir araç olduğunu vurgularken. (Uesugi ve ark, 2008). Almeida ve arkadaşları AİMS'in ilk yıl boyunca prematüre bebeklerin motor gelişimini değerlendirmek için de iyi ve yararlı bir test olduğunu, (Almeida ve ark, 2008) ve Albuquerque ve arkadaşları, testin prematüre bebeklerde gecikmiş kaba motor gelişimini saptayabilme becerisine ve duyarlılığına sahip olduğu vurgulanmıştır (Albuquerque ve ark, 2017). Biz de AİMS testini çalışma olgularında kısa sürede ve kolay uygulayabildik. Sonuçlarının bebeğin motor performansını puanlaması ve persantilleri ile hangi yüzdeler aralığına girdiğinin gösterilmesi açısından persantil aralığına düşen riskli performansları da gösterebilmesi nedeniyle testin çalışmamıza katkı sağladığını düşünmekteyiz.

Literatürde erken müdahale yaklaşımlarının motor gelişim üzerine etkisi bulunan çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalardan Ustad ve ark, 32 haftadan erken doğan 153 prematüre bebeğin (74 müdahale,79 kontrol) 34-37. hafta arasında uygulanan 3 haftalık, baş ve orta hat oryantasyonu ve düzeltmesi ile başlayan postüral kontrolün teşvik edilmesine odaklanan fizyoterapi programının motor performans üzerindeki etkisini araştırılmış, çalışmada müdahale grubunun daha iyi motor performans gösterdiği bulunmuştur (Ustad ve ark, 2016). Ullenhag ve arkadaşları 32 haftadan küçük 126 prematüre bebekle yürüttükleri NIDCAP çalışmasında düzeltilmiş 4 aylık sırtüstü pozisyonda kollarda, ellerde ve gövdede daha yüksek motor gelişim düzeyine sahip olduğunu göstermişlerdir (Ullenhag ve ark., 2009). Koldewijn ve ark. Çalışmasında 6 ve 24 aylık olgularda IBAIP uygulanmış, müdahale grubunda daha iyi motor iyileşme olduğunu ve bu bebeklerde motor iyileşmenin düzeltilmiş 2 yaşa kadar da sürdüğünü gösterilmiştir (Koldewijn ve ark, 2009- 2010). Van Hus ve arkadaşlarının da IBAIP kullanarak yaptıkları çalışmada müdahale grubunun motor gelişiminin daha iyi olduğunu gösterilmiştir. Lekskulchai ve Cole, 37 haftadan küçük doğan 84 prematüre bebeğe uyguladıkları fizyoterapi ve motor gelişim programının bebekler 4 aylık olduklarında motor performansı iyileştirdiğini bulmuşlardır (Lekskulchai ve Cole 2001). Fan ve arkadaşlarının, 73 preterm bebekte “Erken Müdahale Programı”nın nörogelişimsel etkisini araştırdıkları çalışmada,30 günlük standart bakım ve ardından 30 günlük erken müdahale uyguladıkları grubun daha iyi motor performansa sahip olduğunu göstermiştir (Fan ve ark 2021). Benzer olarak Gabis ve ark, 36 haftadan küçük bebeklerle ve Akhbari Ziegler ve arkadaşlarının 32 haftadan küçük bebeklerle yürüttükleri çalışmalar prematüre bebeklerde motor seviyeyi geliştirmeyi başarmıştır.

Literatürde bu çalışmaların içerikleri geliştiren kişilere göre farklılık gösterse de çalışmaların ortak yanları bebeklere bol uyaran vermek, geliştirilmiş ve zenginleştirilmiş oyun ortamı sunmak ve bunu tutarlı şekilde, değişen sürelerle uygulamaktır. Çalışmamız motor gelişimi destekleyen videoların sistematik olarak ailelere çevrimiçi iletilmesi ve bu yolla bebeklerin hangi ayda hangi becerileri yapması gerektiğini anlatan videoların izlenmesi yoluyla bir eğitim planı oluşturulması planına dayalı olduğu için bebeklere dokunularak, anneye öğretilerek ev programı olarak uygulanan ya da zengin çevre ve uyaran oluşturarak geliştirilen bu müdahalelerden ayrılmaktadır. Çalışmamızda aile eğitimi için kullanılan videoların seyredilerek bebeklerin hareket ve sosyal gelişim alanlarında farklılık yaratmak hedef alınmış, toplam eğitim süresi 6 ay sürmüştü ve bu süre içinde aileler bebeklerinin gelişimi ile ilgili soruları uzman kişilere sorabilmişlerdir. Annelerin bu çalışmaları çocukların ilgili yaşlarında yapacağı motor ve sosyal aktivitelerin sıralanarak sunulması ve çalışmanın çevrimiçi yürütülmesi bu çalışmalardan farklıdır. Motor gelişimde fark elde edebilmiş olmamız bu bahsediler erken müdahale çalışmalarıyla benzerdir. Ailelerin bebeklerin hareket gelişimleri ile ilgili bilgilendirilmesi ve bu bilgilerin yaşına uygun dönemlerde sunulmasının bebeklerin motor gelişimlerinde fark yaratabildiğini gösterdiğimizi düşünüyoruz. AİMS'e göre ÇEG olguları KG olgularından ortalama 1 beceri daha iyi olarak bulunmuştur. Klinik olarak 6 aylık bebeklerde bu değişim değerli olarak görülmektedir. Çalışma süresinin kısalığı nedeniyle bebeklerin ileri aylarda takibi yapılamadığından bu farkın devam edip etmediğini bilememekteyiz.

Literatürde Motor gelişim üzerinde fark yaratamayan çalışmalar farklı gelişim teorilerine dayanan ve genellikle kişilerin kendi geliştirdikleri ve oluşturdukları çalışmalardır (Maguire ve ark,2009; Johnson.S ve ark,2009; Kaaresen ve ark,2008; Spittle ve ark,2010, Kyno ve ark,2012; Cameron ve ark,2005; Johnson ve ark,2005). Bu çeşitlilik ve sonuçların bizim çalışmamızdan farklı olması nedeniyle bu çalışmaların içeriği, testleri ve sonuçları çalışmamız ile ayrı ayrı karşılaştırılmamıştır.

Çalışmamıza alınan olguların sosyal iletişim alan testi sonuçları incelendiğinde; çevrimiçi eğitim alan gruptaki olguların SİATT testi ortalamaları 72,1 puan ve kontrol grubu olguları 69,3 puan olarak bulunmuştur. Gruplar arasında yapılan istatistik analizde her iki grubun SİATT toplam puan ve Yüzdeler açısından yapılan incelemede gruplar benzer olarak değerlendirilmiştir. SİATT Yüzdeler değeri ( $p=0,354$ ) ve SİATT toplam puana ( $p=0,210$ ) göre karşılaştırıldığında, iki grup arasında sosyal gelişim düzeyinde bir fark elde edilememiştir.

Birçok çalışma, prematüre bebeklerin term bebeklere kıyasla dil problemlerinin daha fazla olduğunu vurgulamaktadır (Guarini ve ark.,2010; Brignoni-Pérez ve ark.,2021). Preterm

bebelerde dil gecikmesi için risk faktörlerini azaltmak ve uzun dönem sonuçlarını iyileştirmek için erken tanı ve müdahalenin çok önemli olduğu da vurgulanır (Barre ve ark.,2011). Çalışmamız içerik olarak bebeklerin hangi ayda hangi sosyal beceriyi yapmaları gerektiği ile ilgili bilgiler içermekte ve bu içerik içinde anne baba ve bebeğin karşılıklı konuşmasının bebeğin dil gelişimi açısından önemli olduğunu vurgulamaktadır. Çalışmamızda her ne kadar her iki grup arasında sosyal iletişim alan açısından bir fark yaratılmamış olsa da sadece ilk 6 aylık müdahalenin sonuçları mevcut olup bebeklerin ilk ve ikinci yaşlarında değerlendirmeleri bulunmamaktadır. Bu aşamada verilen eğitim ve uyarının gelecekte bir farklılık yaratabilmesi ihtimali çalışma süresi kısalığı nedeniyle aydınlatılamamıştır.

Çalışmamızın sosyal iletişim alanında fark yaratamaması bebeklerle sosyal iletişimi arttırmak için olan çalışmalarının ailelere çevrim içi bir eğitim yerine, bebeğe dokunarak, bebekten gelen sosyal davranışları anlayarak ve annenin anlamasını sağlayarak yüzyüze vermenin daha verimli olabileceğini düşündürmüştür. Bu sonucun erken müdahale programlarının içeriğini oluşturulmasında gelecek çalışmalara ışık tutabileceğini de düşünmekteyiz. Çalışmamızda bir müdahale yapıp uygulamanın önce ve sonra aşamasını değerlendirmek planlanmamış, çevrimiçi eğitim alan ve almayan grubu karşılaştırılmıştır. Bu nedenle anne stres seviyeleri de bebekler 6 aylık olduklarında yapılan değerlendirme sırasında değerlendirilmiştir. Çalışmada çalışma grubunda 3 bebek ve Kontrol grubunda 7 bebek riskli ve düşük puanlı olarak kabul edilmiştir. Arada bu sayı farkına rağmen istatistiksel farkın elde edilememesi bebeklerden beklenen sosyal davranışların sadece 6. ayla sınırlı ve kısıtlı olması olabilir.

Literatürde çocuklarda sosyal iletişim alanını araştıran çalışmalardan birinde yoğun bakım ünitesinde kalan prematüre bebekleri, 1. Grup: İşitsel stimülasyon müdahale grubu, 2. Grup kontrol grubu olarak ayırıp yaptıkları çalışmalarında Müdahale olarak, annenin kitap okumasını, şarkı söylemesini veya konuşmasını içeren 30 dakikalık ses kayıdı ile 6-10 hafta boyunca haftada 5 kez uygulamışlar, işitsel stimülasyon grubunun konuşma gelişiminin daha iyi olduğu göstermişlerdir (Nöcker-Ribaupierre ve ark.,2015). Bu çalışma içerik olarak çalışmamızla benzer olmakla beraber uygulama sadece YYB ünitesi içinde uygulanmıştır. Bizim çalışmamızda bebekler düzeltilmiş 6 aylık olana kadar desteklenmiştir.

Gabis ve ark ve Welch ve ark'nın çalışmalarında müdahale grubu prematüre olguların 2-3 yaşlarında daha yüksek bir dil ve sosyal duygusal beceri performansına sahip olduğu vurgulanmıştır. (Gabis ve ark,2015, Welch ve ark,2015). Kleberg ve arkadaşları da çalışmalarında 3 yaş döneminde müdahale grubunun daha iyi işitme ve konuşma becerisine ve iletişimine sahip olduğunu göstermişlerdir (Kleberg ve ark.,2000). Erken bebeklik döneminde

yapılan uygulamaların sonuçlarının uzun dönemde devam ettiğini vurgulayan çalışmalardan farklı olarak çalışmamızda sadece 6 ay aralığındaki sonuçların olması bu dönemde ses çıkarma dışında konuşma becerisinin henüz gelişmemiş olması ve kullandığımız testin sosyal iletişim alanı değerlendirmesi nedeniyle çalışmamızın sonuçlarını bu kaynaklar ile karşılaştıramamaktayız.

Nöcker-Ribaupierre arkadaşlarının çalışması içerik olarak bizim programımızla benzer olarak çocuklara kitap okuma aktivitesini içermektedir. Bu alanda verilecek eğitimin içerikleri farklı olmakla beraber Nöcker-Ribaupierre ve Kleberg'in çalışmaları yüzyüze yürütülmüş, eğitim birebir anne etkileşimi ile verilmiştir (Nöcker-Ribaupierre ve ark.,2015, Kleberg ve ark.,2000). Çalışmamızda aile bebek iletişimi ile ilgili bilgiler bu çalışmalardan farklı olarak ailelere sadece video seyredilerek sağlanmıştır

Olafsen ve ark., preterm olguları müdahale ve term bebekleri ise kontrol grubuna ayırdıkları çalışmalarında, 7 gün, günde 1 saat çalışmalar yapmışlar sonuçta preterm müdahale grubunun 12 aylıkken kontrol grubuna göre daha yüksek bir sosyal iletişim fonksiyonuna sahip olduğunu göstermişlerdir. Bu çalışma verilen müdahale sonucunda term bebeklerle karşılaştırıldığında preterm bebeklerin sosyal iletişim alanında üstünlük sağladıklarını gösteren önemli kanıtlar içermektedir. (Olafsen ve ark.,2006). Çalışmamız nörolojik bir tanı almamış ancak sosyal iletişim açısından dezavantajı olan prematüre olgular ile yürütülmüş olup bu çalışma sonucundan farklı olarak sosyal iletişim alanında gruplar arası bir üstünlük elde edilememiştir. Sosyal iletişim alan açısından bebeklerin bize daha fazla veri sağlayabilecek aralıkta olmaması ve sadece 6. ayda değerlendirilmiş olması çalışma sonucunu etkilemiş olabilir. Olguların takibinin uzun süreli yapılmasının alan ile ilgili daha net kanıtlar sağlayabileceğini düşünüyoruz.

Çalışmamızda annelerin stres düzeyi ABSÖ-KF 4 Ölçeği ile değerlendirilmiş, ÇEG'da ABSÖ-KF toplam puanı 73,6 iken kontrol grubunda 83,1 puan olarak bulunmuştur. Testin alt parametresi olan "başarısız ebeveyn çocuk" parametresi, ÇEG'da 21,8 iken kontrol grubunda 26,1 olarak bulunmuştur. Çalışmada anne stresi açısından çevrimiçi eğitim alan grubun annelerinin stres düzeyi kontrol grubundan anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur. Alt başlık olan "başarısız ebeven bölümü" anne ve bebek arasında olumlu iletişimi ve ilişkiyi sorgulayan maddeler içermektedir. Bu bölümün sonuçları çevrimiçi eğitim alan grup annelerinin çocukları ile daha iyi ve başarılı ilişki kurabilmelerini sağlayabildiğini, bu nedenle bebekleri ile ilgili stres düzeylerinin daha iyi olduğunu göstermektedir. Bebeğin bakım ve gelişimini içeren eğitimin anne stresini de azaltmada etkili olduğunu şeklinde yorumlamaktayız. Çalışmada bu testin

taburculuk aşamasında bebeklerin henüz programa dahil edildiğinde yapılamayıp bebeklerin 6 aylık olduğu dönemde yapılması çalışmanın bir dezavantajı olarak görülse de anne stresinin bebeğin büyüme döneminde de devam ediyor olması nedeniyle çalışmamızdaki verilerin alana katkı verebileceğini düşünmekteyiz.

Prematüre bebek varlığı ailelerde öfke, kaygı, stres, depresyon gibi olumsuz duyguların eşlik ettiği stresli bir olay olarak kabul edilmektedir (Singer ve ark. 2003). Prematüre ve düşük doğum tartısıyla doğmuş ve artık hastanede kalmalarını gerektiren yaşamsal sorunları olmayan bebeklerin evde bakımı ailelerde oldukça yüksek bir strese ve korkuya neden olmakta, erken doğmuş bebeklerin anneleri daha yüksek stres düzeyi göstermektedir (Ravn ve ark., 2012; Vigod ve ark, 2010). Literatürde, değişken müdahale programları ile ebeveynlerin stresinde azalma rapor edilmiştir (Melnyk ve ark., 2001), sadece anneler için değil, aynı zamanda erken doğmuş bebeklerin babaların da stresinin azaldığı sonucu vurgulanmıştır (Kaaresen ve ark, 2006). Castel ve ark. anne ve babanın bebekle etkileşimini artırmak, anne-baba-bebek arasındaki bağlanmayı güçlendirmek ve anne-babanın stresini önemli ölçüde azaltan duygusal gelişimi sağlamak amacıyla Üçlü Ebeveyn-bebek İlişki Terapisi Triadic parent-infant Relationship Therapy (TRT) temelli bir girişimsel program uygulamış, bu uygulamanın anne ve babanın zihinsel sağlıklarını iyileştirebileceğini vurgulamışlardır (Castel ve ark, 2016). Çalışmamız bebeklere hastane kontrollerinde annelerin eşlik etmesi ve ülkemiz koşullarında annelerin bebek bakımında daha çok yer alması nedeniyle anneler ile yürütülmüştür.

Ülkemizde ve diğer ülkelerde birçok Yenidoğan Yoğun Bakım ünitesinde bebek taburcu olmadan önce bebek uyum odalarında annelere bir süre bakım, emzirme, beslenme konularında yüzyüze eğitimler verilmektedir. Bu yüzyüze eğitimlerin süresi, şekli, mevcut YYB Ünitelerinde çalışan uzman ve eğitim hemşiresi sayısına göre değişse de bebeklerin enfeksiyon ve diğer komplikasyonlar nedeniyle hastane ortamından bir an evvel eve geçişinin sağlanması için çaba gösterilmesi ortak özellikleridir

Güncel erken müdahale yaklaşımları bebeklerde nörolojik sorunların erken tespit edilmesine odaklanırken farklı erken müdahale yaklaşımları da geliştirilmiştir. Bu müdahale yaklaşımı nörolojik olarak bir tanı konuluncaya kadar bebeğin motor, sosyal, iletişim açısından desteklenmesi prensibinden yola çıkılarak bu yaklaşımları almayan bebeklerle karşılaştırılarak programların bilimselliği, aileleri psikolojik olarak destekleyip desteklemediği, kullanışlı olup olmadığı ve arada elde edilen farkın ülke ekonomisi açısından bir yararı olup olmadığı ve alanda çalışan uzmanlara bir zaman kullanımı avantajı sunup sunmadığına da odaklanır

Ülkemizde aileler gerek bebeğin bakım yükü ve gerek bakım için destekleyecek profesyonel bakım sistemlerinin olmayışı ve bu programların finansal desteklerinin azlığı nedeniyle birebir yüzyüze eğitim ve müdahale yaklaşımlarına katılmakta zorluk yaşamaktadır (Altunalan,2021, Aytekin,2016). Çalışmamız prematüre bebek ve ailelerinin ihtiyacı olan alanlarda katkı sağlayacak, yapılandırılmış, mesafeden bağımsız ailelere ulaşabilen pilot bir çalışma özelliği taşımaktadır.

Çalışmamızın üstün yönleri;

- Aileleri destekleyen bir program olması
- Covid 19 pandemisi döneminde bebeklerin değerlendirildiği seanslar dışında birebir temas gerektirmeden uygulanması.
- Programda motor ve sosyal gelişimi destekleyen videoların seçimini bu alanda klinik tecrübeleri olan fizyoterapist (Gönül Acar) ve çocuk gelişim uzmanı (Nilcan Kuleli Sertgil) tarafından seçilmiş olması
- Videoların ailelerle paylaşılması ile hem bilgisayardan hem de cep telefonundan rahatlıkla ulaşılabilir ve tekrar izlenebilir olması
- Bir sağlık kuruluşunda verilen yüzyüze bir eğitim programına göre daha az zaman harcanması olarak kabul edilebilir

## 6. LİMİTASYON:

- Testleri uygulayan kişinin yabancı uyruklu olması, ebeveynlerle iletişimi ve onlarla güven paylaşımını sınırlamış olabilmesi,
- Çalışma grubunda videoların en az bir kez izlenmiş olduğundan emin olunması ancak olgulara bu bilgiler ile ilgili uygulamaların süresi ve sayısının bilinmemesi,
- Sonuçlarımızın biri dışında diğer bilgi toplama aracı anne babanın doldurduğu anketlerle elde edilmiş olması,
- Araştırmanın yüksek lisans tezi olması sebebiyle sürenin kısıtlı olması nedeniyle çalışmada 6 aylık takip yapılması çalışmamızın limitasyonlarıdır.

Çalışmamızda taburculuk aşamasından sonra prematüre hassas ve kırılgan bebeğe ailenin bakabileceğine dair güveni ve temel eğitimi vermek hedeflerimizden biriydi. Bu eğitim içinde bebek bakımı, emzirme, motor ve sosyal gelişimin desteklenmesi gibi başlıklar prematüre bebeklerin ve ailelerin ihtiyaçları doğrultusunda mevcut literatür ve

temel bilgi esas alınarak şekillendirilmiştir. Çalışmamızın, prematüre bebeklerin bakım, emzirme ve beslenme önerilerinin yanı sıra motor ve sosyal gelişimini destekleyen zenginleştirilmiş sunum ve bilgilendirici videolardan oluşması, ailelerle sistematik olarak paylaşılması temelli bir müdahale yaklaşımı olarak, olağandışı koşullarında yüzyüze aile eğitimi verilemediği durumlarda aileleri desteklenebileceğini düşünmekteyiz.

Gelecek çalışmaların bu içeriklerin farklı alanları da içerecek şekilde tasarlanması ve uzun dönem sonuçlarını görebilmek için olguların literatüre uygun olarak 3 yaşa kadar takip edildiği çalışmaların yararlı olduğunu düşünmekteyiz.

### **Sonuçlar:**

Çalışmamız 33 ÇEG ve 40 KG olmak üzere 73 bebekle ve aileleriyle yürütülmüş ve 6 aylık olduklarında değerlendirilmiştir.

- Çalışmamızda çevrimiçi eğitim alan grup prematüre bebeklerin motor performansı üstündür.
- Çevrimiçi eğitim alan grup anne stres seviyesi kontrol grubundan düşük bulunmuştur.
- Sosyal iletişim alan açısından iki grup birbirine üstünlük sağlamamıştır.

### **Öneriler:**

Gelecekte, prematüre bebekler için multidisipliner iş birliği ile sadece motor, bilişsel ve davranışsal alanları değil, aynı zamanda psikolojik, yaratıcı ve duygusal alanları da kapsayan programların geliştirilmesi ve teknoloji ve teletıp uygulamaları ile yaygınlaştırılması ve olguların uzun süreli takibinin yapıldığı çalışmaların planlanması yararlı olacaktır.

**Kaynaklar:**

<https://www.saglik.gov.tr/18/11/2016>

- Abate, B. B., Kasie, A. M., Reta, M. A., & Kassaw, M. W. (2020). Neonatal sepsis and its associated factors in East Africa: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Public Health*, 1-11.
- Abdeyazdan, Z., Shahkolahi, Z., Mehrabi, T., & Hajiheidari, M. (2014). A family support intervention to reduce stress among parents of preterm infants in neonatal intensive care unit. *Iranian journal of nursing and midwifery research*, 19(4), 349.
- Abidin, R. R. (2012). Parenting Stress Index–Fourth Edition (PSI-4). Lutz, FL: Psychological Assessment Resources
- Aceti, A., Maggio, L., Beghetti, I., Gori, D., Barone, G., Callegari, M. L., . . . Morelli, L. (2017). Probiotics prevent late-onset sepsis in human milk-fed, very low birth weight preterm infants: systematic review and meta-analysis. *Nutrients*, 9(8), 904.
- Adolph, K. E., & Joh, A. S. (2007). Motor development: How infants get into the act. *Introduction to infant development*, 63-80.
- Agarwal, A., & Verma, I. (2012). Cerebral palsy in children: An overview. *Journal of clinical orthopaedics and trauma*, 3(2), 77-81.
- Aher, S. M., & Ohlsson, A. (2020). Early versus late erythropoietin for preventing red blood cell transfusion in preterm and/or low birth weight infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(2).
- Akhbari Ziegler, S., von Rhein, M., Meichtry, A., Wirz, M., Hielkema, T., Hadders-Algra, M., . . . Group, F. U. (2021). The Coping with and Caring for Infants with Special Needs intervention was associated with improved motor development in preterm infants. *Acta Paediatrica*, 110(4), 1189-1200.
- Akinola, E., Rosenkrantz, T. S., Pappagallo, M., Mckay, K., & Hussain, N. (2004). Gastroesophageal reflux in infants < 32 weeks gestational age at birth: lack of relationship to chronic lung disease. *American journal of perinatology*, 21(02), 57-62.
- Akısü, M. (2021). Yaşama prematüre başlamak. Altındağ, Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık
- Albuquerque, P. L., Guerra, M. Q. F., Lima, M. C., & Eickmann, S. H. (2017). Concurrent validity of the Alberta Infant Motor Scale to detect delayed gross motor development in preterm infants: A comparative study with the Bayley III. *Developmental neurorehabilitation*, 1–7.
- Alcock, G., Liley, H. G., Cooke, L., & Gray, P. H. (2017). Prevention of neonatal late-onset sepsis: a randomised controlled trial. *BMC pediatrics*, 17(1), 1-7.
- Alhersh, E., Abushanab, D., Al-Shaibi, S., & Al-Badriyeh, D. (2020). Caffeine for the treatment of apnea in the neonatal intensive care unit: a systematic overview of meta-analyses. *Pediatric Drugs*, 22, 399-408.

- Almeida, K. M., Dutra, M. V. P., Mello, R. R. de, Reis, A. B. R., & Martins, P. S. (2008). Concurrent validity and reliability of the Alberta Infant Motor Scale in premature infants. *Jornal de Pediatria*, 84(5), 442–448.
- Altimier, L., & Phillips, R. (2016). The neonatal integrative developmental care model: advanced clinical applications of the seven core measures for neuroprotective family-centered developmental care. *Newborn and infant nursing reviews*, 16(4), 230-244.
- Altobelli, E., Angeletti, P. M., Verrotti, A., & Petrocelli, R. (2020). The impact of human milk on necrotizing enterocolitis: a systematic review and meta-analysis. *Nutrients*, 12(5), 1322.
- ALTUNALAN.T,(2021), , Preterm Bebeklerde Keşfedici Motor Davranış Temelli Erken Müdahale Uygulaması. (Doktora tezi). YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanından elde edildi.
- Anderson, J., & Auster-Liebhaber, J. (1984). Developmental therapy in the neonatal intensive care unit. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 4(1), 89-106.
- Anthony, L. G., Anthony, B. J., Glanville, D. N., Naiman, D. Q., Waanders, C., & Shaffer, S. (2005). The relationships between parenting stress, parenting behaviour and preschoolers' social competence and behaviour problems in the classroom. *Infant and Child Development: An International Journal of Research and Practice*, 14(2), 133-154.
- Armanian, A.-M., Iranpour, R., Faghihian, E., & Salehimehr, N. (2016). Caffeine administration to prevent apnea in very premature infants. *Pediatrics & Neonatology*, 57(5), 408-412.
- Arslan, F. T., & Akkoyun, S. Yenidoğan Bütünleştirici Gelişimsel Bakım Modeli: Nöroprotektif Aile Merkezli Gelişimsel Bakım için Yedi Temel Ölçüm. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 2(3), 170-180.
- AYTEKİN, Ç., & BAYHAN, P. (2016). Early Intervention Steps. Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal, 2(2), 1-14.
- Ballengee, C. R., Davalian, F., Conaway, M. R., Sauer, C. G., & Kaufman, D. A. (2018). Erythromycin and reflux events in premature neonates: A randomized clinical trial. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 67(6), 720-725.
- Barre, N., Morgan, A., Doyle, L. W., & Anderson, P. J. (2011). Language abilities in children who were very preterm and/or very low birth weight: a meta-analysis. *The Journal of pediatrics*, 158(5), 766-774. e761.
- Baud, O., Maury, L., Lebaill, F., Ramful, D., El Moussawi, F., Nicaise, C., . . . Bolot, P. (2016). Effect of early low-dose hydrocortisone on survival without bronchopulmonary dysplasia in extremely preterm infants (PREMILOC): a double-blind, placebo-controlled, multicentre, randomised trial. *The lancet*, 387(10030), 1827-1836.

- Beck, S., Wojdyla, D., Say, L., Betran, A. P., Merialdi, M., Requejo, J. H., . . . Van Look, P. F. (2010). The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. *Bulletin of the World Health Organization*, 88, 31-38.
- Beghetti, I., Panizza, D., Lenzi, J., Gori, D., Martini, S., Corvaglia, L., & Aceti, A. (2021). Probiotics for preventing necrotizing enterocolitis in preterm infants: a network meta-analysis. *Nutrients*, 13(1), 192.
- Beheshtipour, N., Baharlu, S. M., Montaseri, S., & Ardakani, S. M. R. (2014). The effect of the educational program on Iranian premature infants' parental stress in a neonatal intensive care unit: a double-blind randomized controlled trial. *International journal of community based nursing and midwifery*, 2(4), 240.
- Bejarano-Martín, Á., Canal-Bedia, R., Magán-Maganto, M., Hernández Fabián, A., Calvarro Castañeda, A. L., Manso de Dios, S., . . . Posada de la Paz, M. (2021). Effect of a Focused Social and Communication Intervention on Preterm Children with ASD: A Pilot Study. *Journal of autism and developmental disorders*, 1-16.
- Benassi, E., Savini, S., Iverson, J. M., Guarini, A., Caselli, M. C., Alessandrini, R., . . . Sansavini, A. (2016). Early communicative behaviors and their relationship to motor skills in extremely preterm infants. *Research in developmental disabilities*, 48, 132-144.
- Bi, L.-w., Yan, B.-l., Yang, Q.-y., Li, M.-m., & Cui, H.-l. (2019). Which is the best probiotic treatment strategy to prevent the necrotizing enterocolitis in premature infants: A network meta-analysis revealing the efficacy and safety. *Medicine*, 98(41).
- Black, M. M., Walker, S. P., Fernald, L. C., Andersen, C. T., DiGirolamo, A. M., Lu, C., . . . Shiffman, J. (2017). Early childhood development coming of age: science through the life course. *The lancet*, 389(10064), 77-90.
- Blanken, M. O., Frederix, G. W., Nibbelke, E. E., Koffijberg, H., Sanders, E. A., Rovers, M. M., . . . Network, D. R. N. (2018). Cost-effectiveness of rule-based immunoprophylaxis against respiratory syncytial virus infections in preterm infants. *European journal of pediatrics*, 177(1), 133-144.
- Blanken, M. O., Rovers, M. M., Molenaar, J. M., Winkler-Seinstra, P. L., Meijer, A., Kimpen, J. L., & Bont, L. (2013). Respiratory syncytial virus and recurrent wheeze in healthy preterm infants. *New England Journal of Medicine*, 368(19), 1791-1799.
- Blencowe, H., Cousens, S., Oestergaard, M. Z., Chou, D., Moller, A.-B., Narwal, R., . . . Say, L. (2012). National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. *The lancet*, 379(9832), 2162-2172.
- Bracht, M., O'Leary, L., Lee, S. K., & O'Brien, K. (2013). Implementing family-integrated care in the NICU: a parent education and support program. *Advances in Neonatal Care*, 13(2), 115-126.
- Brignoni-Pérez, E., Morales, M. C., Marchman, V. A., Scala, M., Feldman, H. M., Yeom, K., & Travis, K. E. (2021). Listening to Mom in the NICU: effects of increased maternal

- speech exposure on language outcomes and white matter development in infants born very preterm. *Trials*, 22(1), 1-9.
- Brødsgaard, A., Helth, T., Andersen, B. L., Petersen, M., & Dowling, D. (2017). Rallying the troops. *Advances in Neonatal Care*, 17(3), E1-E10.
- Cameron, E. C., Maehle, V., & Reid, J. (2005). The effects of an early physical therapy intervention for very preterm, very low birth weight infants: a randomized controlled clinical trial. *Pediatric Physical Therapy*, 17(2), 107-119.
- Castel, S., Creveuil, C., Beunard, A., Blaizot, X., Proia, N., & Guillois, B. (2016). Effects of an intervention program on maternal and paternal parenting stress after preterm birth: A randomized trial. *Early human development*, 103, 17-25.
- Çekiç, A., & Hamamci, Z. (2018). Anne-Baba Stres Ölçeği Kısa Formunun Türkçeye uyarlanması: Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Anatolian Journal of Psychiatry/Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 19(1).
- Chen, J., Jin, L., & Chen, X. (2018). Efficacy and safety of different maintenance doses of caffeine citrate for treatment of apnea in premature infants: a systematic review and meta-analysis. *BioMed research international*, 2018.
- Chernego, D. I., McCall, R. B., Wanless, S. B., Groark, C. J., Vasilyeva, M. J., Palmov, O. I., . . . Muhamedrahimov, R. J. (2018). The effect of a social-emotional intervention on the development of preterm infants in institutions. *Infants and young children*, 31(1), 37.
- Clyman, R. I., Liebowitz, M., Kaempf, J., Erdev, O., Bulbul, A., Håkansson, S., . . . Sauberan, J. (2019). PDA-TOLERATE trial: an exploratory randomized controlled trial of treatment of moderate-to-large patent ductus arteriosus at 1 week of age. *The Journal of pediatrics*, 205, 41-48. e46.
- Collins, C. T., Makrides, M., McPhee, A. J., Sullivan, T. R., Davis, P. G., Thio, M., . . . Berry, M. J. (2017). Docosahexaenoic acid and bronchopulmonary dysplasia in preterm infants. *New England Journal of Medicine*, 376(13), 1245-1255.
- Colonnese, C., Stams, G. J. J., Koster, I., & Noom, M. J. (2010). The relation between pointing and language development: A meta-analysis. *Developmental Review*, 30(4), 352-366.
- Conde-Agudelo, A., & Díaz-Rossello, J. L. (2016). Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality in low birthweight infants. *The Cochrane database of systematic reviews*, 2016(8), CD002771-CD002771. doi:10.1002/14651858.CD002771.pub4
- Corvaglia, L., Mariani, E., Aceti, A., Galletti, S., & Faldella, G. (2013). Extensively hydrolyzed protein formula reduces acid gastro-esophageal reflux in symptomatic preterm infants. *Early human development*, 89(7), 453-455.
- Coutinho, G. A. X., Lemos, D. d. M., & Caldeira, A. P. (2014). Impact of physiotherapy on neuromotor development of premature newborns. *Fisioterapia em Movimento*, 27, 413-420.

- Cutland, C. L., Lackritz, E. M., Mallett-Moore, T., Bardají, A., Chandrasekaran, R., Lahariya, C., . . . Kochhar, S. (2017). Low birth weight: Case definition & guidelines for data collection, analysis, and presentation of maternal immunization safety data. *Vaccine*, 35(48Part A), 6492.
- Czinn, S. J., & Blanchard, S. (2013). Gastroesophageal reflux disease in neonates and infants. *Pediatric Drugs*, 15(1), 19-27.
- D'Agostino, J. A. (2010). An evidentiary review regarding the use of chronological and adjusted age in the assessment of preterm infants. *Journal for specialists in pediatric nursing*, 15(1), 26-32.
- Darrah, J., Piper, M., & Watt, M. J. (1998). Assessment of gross motor skills of at-risk infants: predictive validity of the Alberta Infant Motor Scale. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 40(7), 485-491.
- Davidson, G., Wenzl, T. G., Thomson, M., Omari, T., Barker, P., Lundborg, P., & Illueca, M. (2013). Efficacy and safety of once-daily esomeprazole for the treatment of gastroesophageal reflux disease in neonatal patients. *The Journal of pediatrics*, 163(3), 692-698. e692.
- Davis, L., Edwards, H., Mohay, H., & Wollin, J. (2003). The impact of very premature birth on the psychological health of mothers. *Early human development*, 73(1-2), 61-70.
- De Groote, I., Roeyers, H., & Warreyn, P. (2006). Social-communicative abilities in young high-risk preterm children. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 18(2), 183-200.
- de Vries, A. M., & de Groot, L. (2002). Transient dystonias revisited: a comparative study of preterm and term children at 2½ years of age. *Developmental medicine and child neurology*, 44(6), 415-421.
- DiFranza, J. R., Masaquel, A., Barrett, A. M., Colosia, A. D., & Mahadevia, P. J. (2012). Systematic literature review assessing tobacco smoke exposure as a risk factor for serious respiratory syncytial virus disease among infants and young children. *BMC pediatrics*, 12(1), 1-16.
- Donohue, P., & Graham, E. (2007). Earlier markers for cerebral palsy and clinical research in premature infants. *Journal of Perinatology*, 27(5), 259-261.
- Downey, L. C., Smith, P. B., & Benjamin, D. K., Jr. (2010). Risk factors and prevention of late-onset sepsis in premature infants. *Early Hum Dev*, 86 Suppl 1(Suppl 1), 7-12. doi:10.1016/j.earlhumdev.2010.01.012
- Duerden, E. G., Taylor, M. J., & Miller, S. P. (2013). *Brain development in infants born preterm: looking beyond injury*. Paper presented at the Seminars in Pediatric Neurology.
- Eckerman, C. O., Oehler, J. M., Medvin, M. B., & Hannan, T. E. (1994). Premature newborns as social partners before term age. *Infant Behavior and Development*, 17(1), 55-70.

- Esposito, S., Zampiero, A., Pugni, L., Tabano, S., Pelucchi, C., Ghirardi, B., . . . Principi, N. (2014). Genetic polymorphisms and sepsis in premature neonates. *PloS one*, *9*(7), e101248.
- Eunson, P. (2012). Aetiology and epidemiology of cerebral palsy. *Paediatrics and Child Health*, *22*(9), 361-366.
- Fan, J., Wang, J., Zhang, X., He, R., He, S., Yang, M., . . . Gao, X. (2021). A home-based, post-discharge early intervention program promotes motor development and physical growth in the early preterm infants: a prospective, randomized controlled trial. *BMC pediatrics*, *21*(1), 1-8.
- Fekadu Dadi, A., Miller, E. R., & Mwanri, L. (2020). Antenatal depression and its association with adverse birth outcomes in low and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *PloS one*, *15*(1), e0227323.
- Feldman, R., Eidelman, A. I., Sirota, L., & Weller, A. (2002). Comparison of skin-to-skin (kangaroo) and traditional care: parenting outcomes and preterm infant development. *Pediatrics*, *110*(1), 16-26.
- Feltes, T. F., Sondheimer, H. M., Tulloh, R. M., Harris, B. S., Jensen, K. M., Losonsky, G. A., & Griffin, M. P. (2011). A randomized controlled trial of motavizumab versus palivizumab for the prophylaxis of serious respiratory syncytial virus disease in children with hemodynamically significant congenital heart disease. *Pediatric research*, *70*(2), 186-191.
- Findan, H. (2020), Prematüre Doğum Yapan Annelerin Doğum Sonrası Yaşam Kalitesi ve Anksiyete Düzeyi İle Term Dönemdeki Bebeklerinin Motor Performans Düzeyi Arasındaki İlişkinin Değerlendirmesi. (Yüksek lisans tezi). YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanından elde edildi.
- Fleischman, A. R., Oinuma, M., & Clark, S. L. (2010). Rethinking the definition of “term pregnancy”. *Obstetrics & Gynecology*, *116*(1), 136-139.
- Foster-Cohen, S., Edgin, J. O., Champion, P. R., & Woodward, L. J. (2007). Early delayed language development in very preterm infants: evidence from the MacArthur-Bates CDI. *Journal of child language*, *34*(3), 655-675.
- Frey, H. A., Stout, M. J., Pearson, L. N., Tuuli, M. G., Cahill, A. G., Strauss III, J. F., . . . Macones, G. A. (2016). Genetic variation associated with preterm birth in African-American women. *American journal of obstetrics and gynecology*, *215*(2), 235. e231-235. e238.
- Fuentefria, R. d. N., Silveira, R. C., & Procianoy, R. S. (2017). Motor development of preterm infants assessed by the Alberta Infant Motor Scale: systematic review article ☆. *Jornal de pediatria*, *93*, 328-342.
- Gabis, L. V., Hacham-Pilosof, K., Yosef, O. B., Rabinovitz, G., Leshem, G., Shilon-Hadass, A., . . . Bart, O. (2015). The influence of a multisensory intervention for preterm infants

- provided by parents, on developmental abilities and on parental stress levels. *Journal of Child Neurology*, 30(7), 896-903.
- Gantz, M. G., Carlo, W. A., Finer, N. N., Rich, W., Faix, R. G., Yoder, B. A., . . . Schibler, K. (2020). Achieved oxygen saturations and retinopathy of prematurity in extreme preterms. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*, 105(2), 138-144.
- Garner, P. W., Landry, S. H., & Richardson, M. A. (1991). The development of joint attention skills in very-low-birth-weight infants across the first 2 years. *Infant Behavior and Development*, 14(4), 489-495.
- Gete, D. G., Waller, M., & Mishra, G. D. (2020). Effects of maternal diets on preterm birth and low birth weight: a systematic review. *British Journal of Nutrition*, 123(4), 446-461.
- Ghetti, C., Bieleninik, Ł., Hysing, M., Kvestad, I., Assmus, J., Romeo, R., . . . Gaden, T. S. (2019). Longitudinal Study of music Therapy's Effectiveness for Premature infants and their caregivers (LongSTEP): protocol for an international randomised trial. *BMJ open*, 9(8), e025062.
- Gill, S. V., May-Benson, T. A., Teasdale, A., & Munsell, E. G. (2013). Birth and developmental correlates of birth weight in a sample of children with potential sensory processing disorder. *BMC pediatrics*, 13(1), 1-8.
- Girolami, G. L., & Campbell, S. K. (1994). Efficacy of a neuro-developmental treatment program to improve motor control in infants born prematurely. *Pediatric Physical Therapy*, 6(4), 175-184.
- Graham Jr, J. M. (2006). Tummy time is important. *Clinical Pediatrics*, 45(2), 119-121.
- Graven, S. N., & Browne, J. V. (2008). Sensory development in the fetus, neonate, and infant: introduction and overview. *Newborn and infant nursing reviews*, 8(4), 169-172.
- Grevsen, A. K., Hviid, C. V., Hansen, A. K., & Hvas, A.-M. (2020). *The role of platelets in premature neonates with intraventricular hemorrhage: a systematic review and meta-analysis*. Paper presented at the Seminars in thrombosis and hemostasis.
- Griffin, M. P., Yuan, Y., Takas, T., Domachowske, J. B., Madhi, S. A., Manzoni, P., . . . Dubovsky, F. (2020). Single-dose nirsevimab for prevention of RSV in preterm infants. *New England Journal of Medicine*, 383(5), 415-425.
- Guarini, A., Sansavini, A., Fabbri, C., Savini, S., Alessandrini, R., Faldella, G., & Karmiloff-Smith, A. (2010). Long-term effects of preterm birth on language and literacy at eight years. *Journal of child language*, 37(4), 865-885.
- Guillén, Ú., Weiss, E. M., Munson, D., Maton, P., Jefferies, A., Norman, M., . . . Zoban, P. (2015). Guidelines for the management of extremely premature deliveries: a systematic review. *Pediatrics*, 136(2), 343-350.
- Harrison, M. S., & Goldenberg, R. L. (2016). *Global burden of prematurity*. Paper presented at the Seminars in fetal and neonatal medicine.

- Hasanbegovic, E., Cengic, N., Hasanbegovic, S., Heljic, J., Lutolli, I., & Begic, E. (2016). Evaluation and treatment of anemia in premature infants. *Medical Archives*, 70(6), 408.
- Hawes, K., McGowan, E., O'Donnell, M., Tucker, R., & Vohr, B. (2016). Social emotional factors increase risk of postpartum depression in mothers of preterm infants. *The Journal of pediatrics*, 179, 61-67.
- Hedermann, G., Hedley, P. L., Bækvad-Hansen, M., Hjalgrim, H., Rostgaard, K., Poorisrisak, P., . . . Christiansen, M. (2021). Danish premature birth rates during the COVID-19 lockdown. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*, 106(1), 93-95.
- Hemgren, E., & Persson, K. (2004). Quality of motor performance in preterm and full-term 3-year-old children. *Child: care, health and development*, 30(5), 515-527.
- Hewitt, L., Kerr, E., Stanley, R. M., & Okely, A. D. (2020). Tummy Time and Infant Health Outcomes: A Systematic Review. *Pediatrics*, 145(6), e20192168. doi:10.1542/peds.2019-2168
- Hines, M., Swinburn, K., McIntyre, S., Novak, I., & Badawi, N. (2015). Infants at risk of cerebral palsy: a systematic review of outcomes used in Cochrane studies of pregnancy, childbirth and neonatology. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 28(16), 1871-1883.
- Hirtz, D. G., Weiner, S. J., Bulas, D., DiPietro, M., Seibert, J., Rouse, D. J., . . . Iams, J. D. (2015). Antenatal magnesium and cerebral palsy in preterm infants. *The Journal of pediatrics*, 167(4), 834-839. e833.
- Hocaoğlu, M. (2020), İleri Derece Prematüre Yenidoğanlarda Rutin Gastrik Rezidü Takibinin Beslenme İntoleransı Üzerine Etkileri. (Uzmanlık tezi). YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanından elde edildi.
- Holditch-Davis, D., Bartlett, T. R., Blickman, A. L., & Miles, M. S. (2003). Posttraumatic stress symptoms in mothers of premature infants. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, 32(2), 161-171.
- Huang, J., Meng, J., Choonara, I., Xiong, T., Wang, Y., Wang, H., . . . Mu, D. (2019). Antenatal infection and intraventricular hemorrhage in preterm infants: a meta-analysis. *Medicine*, 98(31).
- Hughes, M. M., Black, R. E., & Katz, J. (2017). 2500-g low birth weight cutoff: history and implications for future research and policy. *Maternal and child health journal*, 21(2), 283-289.
- Husby, I. M., Skranes, J., Olsen, A., Brubakk, A.-M., & Evensen, K. A. I. (2013). Motor skills at 23 years of age in young adults born preterm with very low birth weight. *Early human development*, 89(9), 747-754.

- Ionio, C., Colombo, C., Brazzoduro, V., Mascheroni, E., Confalonieri, E., Castoldi, F., & Lista, G. (2016). Mothers and fathers in NICU: the impact of preterm birth on parental distress. *Europe's journal of psychology, 12*(4), 604.
- Jeane Betty Kurnia, J., Khatimah, K., Rahmawati, Y., Julianur, Mahardhika, N. A., & Januar Abdilah, S. (2020, 2020/05/04). *Rhythmic Gymnastics Development to Increase Rough Motor Skills in Elementary School Student*. Paper presented at the Proceedings of the 1st Borobudur International Symposium on Humanities, Economics and Social Sciences (BIS-HESS 2019).
- Jeng, S.-F., Yau, K.-I., Chen, L.-C., & Hsiao, S.-F. (2000). Alberta Infant Motor Scale: Reliability and Validity When Used on Preterm Infants in Taiwan. *Physical therapy, 80*, 168-178. doi:10.1093/ptj/80.2.168
- Johnson, S., Ring, W., Anderson, P., & Marlow, N. (2005). Randomised trial of parental support for families with very preterm children: outcome at 5 years. *Archives of disease in childhood, 90*(9), 909-915.
- Johnson, S., Whitelaw, A., Glazebrook, C., Israel, C., Turner, R., White, I. R., . . . Marlow, N. (2009). Randomized trial of a parenting intervention for very preterm infants: outcome at 2 years. *The Journal of pediatrics, 155*(4), 488-494. e481.
- Jongbloed-Pereboom, M., Janssen, A. J., Steenbergen, B., & Nijhuis-van der Sanden, M. W. (2012). Motor learning and working memory in children born preterm: a systematic review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 36*(4), 1314-1330.
- Jorge, E. C., Jorge, E. N., & El Dib, R. P. (2013). Early light reduction for preventing retinopathy of prematurity in very low birth weight infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(8).
- Jotzo, M., & Poets, C. F. (2005). Helping parents cope with the trauma of premature birth: an evaluation of a trauma-preventive psychological intervention. *Pediatrics, 115*(4), 915-919.
- Kaaresen, P. I., Rønning, J. A., Tunby, J., Nordhov, S. M., Ulvund, S. E., & Dahl, L. B. (2008). A randomized controlled trial of an early intervention program in low birth weight children: outcome at 2 years. *Early human development, 84*(3), 201-209.
- Kaaresen, P. I., Rønning, J. A., Ulvund, S. E., & Dahl, L. B. (2006). A randomized, controlled trial of the effectiveness of an early-intervention program in reducing parenting stress after preterm birth. *Pediatrics, 118*(1), e9-e19.
- Kahya, H. (2018), Orta ve Geç Prematüre Yenidoğanlarda Akut Respiratuvar Sorunlar (Uzmalık tezi). (Yüksek lisans tezi). YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanından elde edildi.
- Karadag, N., Dilli, D., Zenciroglu, A., Aydin, B., Beken, S., & Okumus, N. (2014). Perfusion index variability in preterm infants treated with two different natural surfactants for respiratory distress syndrome. *American journal of perinatology, 31*(11), 1015-1022.

- Karakulak, V. (2017), Prematüre Yenidoğanlarda Prematüre Retinopatisi Sıklığı ve Etki Eden Risk Faktörlerinin Değerlendirmesi. (Uzmanlık tezi). YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanından elde edildi.
- Kayenne Martins Roberto Formiga, C., & Linhares, M. B. M. (2011). Motor development curve from 0 to 12 months in infants born preterm. *Acta Paediatrica*, 100(3), 379-384.
- Kemik, E. (2018), Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde Yatan Prematüre Bebeklerde Mortalite ve Morbidite Sonuçları. (Tıpta Uzmanlık Tezi). YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanından elde edildi.
- Khosravan, S., Khoshahang, M., Heidarzadeh, M., & Basirimoghadam, M. (2020). Effect of NIDCAP home care follow-up program of preterm newborns on maternal anxiety and stress. *Annali di Igiene: Medicina Preventiva e di Comunità*, 32(6), 627-634.
- Kinsella, J. P., Greenough, A., & Abman, S. H. (2006). Bronchopulmonary dysplasia. *The lancet*, 367(9520), 1421-1431.
- Kleberg, A., Westrup, B., & Stjernqvist, K. (2000). Developmental outcome, child behaviour and mother-child interaction at 3 years of age following Newborn Individualized Developmental Care and Intervention Program (NIDCAP) intervention. *Early human development*, 60(2), 123-135.
- Koldewijn, K., van Wassenaer, A., Wolf, M.-J., Meijssen, D., Houtzager, B., Beelen, A., . . . Nollet, F. (2010). A neurobehavioral intervention and assessment program in very low birth weight infants: outcome at 24 months. *The Journal of pediatrics*, 156(3), 359-365.
- Koldewijn, K., Wolf, M.-J., van Wassenaer, A., Meijssen, D., van Sonderen, L., van Baar, A., . . . Kok, J. (2009). The infant behavioral assessment and intervention program for very low birth weight infants at 6 months corrected age. *The Journal of pediatrics*, 154(1), 33-38. e32.
- Kynø, N. M., Ravn, I. H., Lindemann, R., Fagerland, M. W., Smeby, N. A., & Torgersen, A. M. (2012). Effect of an early intervention programme on development of moderate and late preterm infants at 36 months: a randomized controlled study. *Infant Behavior and Development*, 35(4), 916-926.
- Landry, S. H., Smith, K. E., & Swank, P. R. (2002). *Environmental effects on language development in normal and high-risk child populations*. Paper presented at the Seminars in pediatric neurology.
- Landsem, I. P., Handegård, B. H., Tunby, J., Ulvund, S. E., & Rønning, J. A. (2014). Early intervention program reduces stress in parents of preterms during childhood, a randomized controlled trial. *Trials*, 15(1), 1-13.
- Lee, E., Kak, H., Oh, T., & Roh, H. (2011). Comparison of motor development of preterm and full term infants. *Journal of Physical Therapy Science*, 23(5), 745-748.

- Lee, T. Y., Wang, M. M., Lin, K. C., & Kao, C. H. (2013). The effectiveness of early intervention on paternal stress for fathers of premature infants admitted to a neonatal intensive care unit. *Journal of Advanced Nursing*, 69(5), 1085-1095.
- Lekskulchai, R., & Cole, J. (2001). Effect of a developmental program on motor performance in infants born preterm. *Australian Journal of Physiotherapy*, 47(3), 169-176.
- Liao, J. H., Hu, R. F., Su, L. J., Wang, S., Xu, Q., Qian, X. F., & He, H. G. (2018). Nonpharmacological interventions for sleep promotion on preterm infants in neonatal intensive care unit: a systematic review. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 15(5), 386-393.
- Lindberg, B., & Öhrling, K. (2008). Experiences of having a prematurely born infant from the perspective of mothers in northern Sweden. *International journal of circumpolar health*, 67(5), 461-471.
- Lissauer, T., Fanaroff, A. A. (2011). *Neonatology at a Glance*: John Wiley & Sons.
- Liu, L., Ma, Y., Wang, N., Lin, W., Liu, Y., & Wen, D. (2019). Maternal body mass index and risk of neonatal adverse outcomes in China: a systematic review and meta-analysis. *BMC pregnancy and childbirth*, 19(1), 1-12.
- Ludington-Hoe, S. M. (2013). Kangaroo care as a neonatal therapy. *Newborn and infant nursing reviews*, 13(2), 73-75.
- Luu, T. M., Mian, M. O. R., & Nuyt, A. M. (2017). Long-term impact of preterm birth: neurodevelopmental and physical health outcomes. *Clinics in perinatology*, 44(2), 305-314.
- Luyt, K., Jary, S. L., Lea, C. L., Young, G. J., Odd, D. E., Miller, H. E., . . . Hollingworth, W. (2020). Drainage, irrigation and fibrinolytic therapy (DRIFT) for posthaemorrhagic ventricular dilatation: 10-year follow-up of a randomised controlled trial. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*, 105(5), 466-473.
- Maguire, C. M., Walther, F. J., van Zwieten, P. H., Le Cessie, S., Wit, J. M., Veen, S., & Project, L. D. C. (2009). Follow-up outcomes at 1 and 2 years of infants born less than 32 weeks after Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program. *Pediatrics*, 123(4), 1081-1087.
- Maia, P. C., Silva, L. P., Oliveira, M. M. C., & Cardoso, M. V. L. M. L. (2011). Motor development of preterm and term infants: using the Alberta Infant Motor Scale. *Acta Paulista de Enfermagem*, 24, 670-675.
- Malina, R. M. (2004). Motor development during infancy and early childhood: Overview and suggested directions for research. *International journal of sport and health science*, 2, 50-66.
- Manacero, S., & Nunes, M. L. (2008). Evaluation of motor performance of preterm newborns during the first months of life using the Alberta Infant Motor Scale (AIMS). *J Pediatr (Rio J)*, 84(1), 53-59. doi:10.2223/jped.1741

- Mattison, D. R., Wilson, S., Coussens, C., & Gilbert, D. (2003). *Preterm Birth and Its Consequences*. Paper presented at the The Role of Environmental Hazards in Premature Birth: Workshop Summary.
- McCarthy, E. K., Dempsey, E. M., & Kiely, M. E. (2019). Iron supplementation in preterm and low-birth-weight infants: a systematic review of intervention studies. *Nutrition reviews*, 77(12), 865-877.
- McNamara, P., Ritson, P., Selby, A., Hart, C., & Smyth, R. (2003). Bronchoalveolar lavage cellularity in infants with severe respiratory syncytial virus bronchiolitis. *Archives of disease in childhood*, 88(10), 922-926.
- Melnyk, B. M., Crean, H. F., Feinstein, N. F., & Fairbanks, E. (2008). Maternal anxiety and depression after a premature infant's discharge from the neonatal intensive care unit: explanatory effects of the creating opportunities for parent empowerment program. *Nurs Res*, 57(6), 383-394. doi:10.1097/NNR.0b013e3181906f59
- Melnyk, B. M., Feinstein, N. F., Alpert-Gillis, L., Fairbanks, E., Crean, H. F., Sinkin, R. A., . . . Gross, S. J. (2006). Reducing premature infants' length of stay and improving parents' mental health outcomes with the Creating Opportunities for Parent Empowerment (COPE) neonatal intensive care unit program: a randomized, controlled trial. *Pediatrics*, 118(5), e1414-e1427.
- Mendres-Smith, A. E., Borrero, J. C., Castillo, M. I., Davis, B. J., Becraft, J. L., & Hussey-Gardner, B. (2020). Tummy time without the tears: The impact of parent positioning and play. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 53(4), 2090-2107.
- Mianaei, S. J., Karahroudy, F. A., Rassouli, M., & Tafreshi, M. Z. (2014). The effect of Creating Opportunities for Parent Empowerment program on maternal stress, anxiety, and participation in NICU wards in Iran. *Iranian journal of nursing and midwifery research*, 19(1), 94.
- Milgrom, J., Newnham, C., Martin, P. R., Anderson, P. J., Doyle, L. W., Hunt, R. W., . . . Inder, T. E. (2013). Early communication in preterm infants following intervention in the NICU. *Early human development*, 89(9), 755-762.
- Mitra, S., Florez, I. D., Tamayo, M. E., Mbuagbaw, L., Vanniyasingam, T., Veroniki, A. A., . . . Thabane, L. (2018). Association of placebo, indomethacin, ibuprofen, and acetaminophen with closure of hemodynamically significant patent ductus arteriosus in preterm infants: a systematic review and meta-analysis. *Jama*, 319(12), 1221-1238.
- Mohammed, S., Nour, I., Shabaan, A. E., Shouman, B., Abdel-Hady, H., & Nasef, N. (2015). High versus low-dose caffeine for apnea of prematurity: a randomized controlled trial. *European journal of pediatrics*, 174(7), 949-956.
- Morales, M., Mundy, P., & Rojas, J. (1998). Following the direction of gaze and language development in 6-month-olds. *Infant Behavior and Development*, 21(2), 373-377.

- Moreno-Fernandez, J., Ochoa, J. J., Latunde-Dada, G. O., & Diaz-Castro, J. (2019). Iron deficiency and iron homeostasis in low birth weight preterm infants: A systematic review. *Nutrients*, *11*(5), 1090.
- Morey, J. A., & Gregory, K. (2012). Nurse-led education mitigates maternal stress and enhances knowledge in the NICU. *MCN: The American Journal of Maternal/Child Nursing*, *37*(3), 182-191.
- Morris, I. P., Goel, N., & Chakraborty, M. (2019). Efficacy and safety of systemic hydrocortisone for the prevention of bronchopulmonary dysplasia in preterm infants: a systematic review and meta-analysis. *European journal of pediatrics*, *178*(8), 1171-1184.
- Muchie, K. F., Lakew, A. M., Teshome, D. F., Yenit, M. K., Sisay, M. M., Mekonnen, F. A., & Habitu, Y. A. (2020). Prevalence and associated factors of preterm birth in Ethiopia: systematic review and meta-analysis protocol. *BMJ open*, *10*(5), e035574.
- Müller, A. B., Pufal, E. C., Bandeira, P. F. R., & Valentini, N. C. (2018). Motor development in the hospitalized infant and its biological and environmental characteristics. *Clinical & Biomedical Research*, *38*(1).
- Mulualem, G., Wondim, A., & Woretaw, A. (2019). The effect of pregnancy induced hypertension and multiple pregnancies on preterm birth in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *BMC research notes*, *12*(1), 1-7.
- Murthy, S., Godinho, M. A., Guddattu, V., Lewis, L. E. S., & Nair, N. S. (2019). Risk factors of neonatal sepsis in India: A systematic review and meta-analysis. *PloS one*, *14*(4), e0215683.
- Newnham, C. A., Milgrom, J., & Skouteris, H. (2009). Effectiveness of a modified mother–infant transaction program on outcomes for preterm infants from 3 to 24 months of age. *Infant Behavior and Development*, *32*(1), 17-26.
- Nöcker-Ribaupierre, M., Linderkamp, O., & Riegel, K. P. (2015). The Effects of mothers' voice on the long term development of premature infants: A prospective randomized study. *Music and Medicine*, *7*(3), 20-25.
- Nyström, K., & Axelsson, K. (2002). Mothers' experience of being separated from their newborns. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, *31*(3), 275-282.
- O'Brien, K., Bracht, M., Macdonell, K., McBride, T., Robson, K., O'Leary, L., . . . Lee, S. K. (2013). A pilot cohort analytic study of Family Integrated Care in a Canadian neonatal intensive care unit. *BMC pregnancy and childbirth*, *13*(1), S12. doi:10.1186/1471-2393-13-S1-S12
- O'Shea, T. M. (2008). Diagnosis, treatment, and prevention of cerebral palsy in near-term/term infants. *Clinical obstetrics and gynecology*, *51*(4), 816.
- Øberg, G. K., Girolami, G. L., Campbell, S. K., Ustad, T., Heuch, I., Jacobsen, B. K., . . . Jørgensen, L. (2020). Effects of a Parent-Administered Exercise Program in the

- Neonatal Intensive Care Unit: Dose Does Matter—A Randomized Controlled Trial. *Physical therapy*, 100(5), 860-869.
- Ohlsson, A., & Shah, P. S. (2018). Paracetamol (acetaminophen) for patent ductus arteriosus in preterm or low birth weight infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(4).
- Ohlsson, A., Walia, R., & Shah, S. S. (2018). Ibuprofen for the treatment of patent ductus arteriosus in preterm or low birth weight (or both) infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(9).
- Olafsen, K. S., Rønning, J. A., Kaaresen, P. I., Ulvund, S. E., Handegård, B. H., & Dahl, L. B. (2006). Joint attention in term and preterm infants at 12 months corrected age: The significance of gender and intervention based on a randomized controlled trial. *Infant Behavior and Development*, 29(4), 554-563.
- Omari, T. I., Barnett, C., Snel, A., Goldsworthy, W., Haslam, R., Davidson, G., . . . Dent, J. (1998). Mechanisms of gastroesophageal reflux in healthy premature infants. *The Journal of pediatrics*, 133(5), 650-654.
- Omari, T. I., Haslam, R. R., Lundborg, P., & Davidson, G. P. (2007). Effect of omeprazole on acid gastroesophageal reflux and gastric acidity in preterm infants with pathological acid reflux. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 44(1), 41-44.
- Onland, W., Cools, F., Kroon, A., Rademaker, K., Merkus, M. P., Dijk, P. H., . . . Bruneel, E. (2019). Effect of hydrocortisone therapy initiated 7 to 14 days after birth on mortality or bronchopulmonary dysplasia among very preterm infants receiving mechanical ventilation: a randomized clinical trial. *Jama*, 321(4), 354-363.
- Oudgenoeg-Paz, O., Mulder, H., Jongmans, M. J., van der Ham, I. J., & Van der Stigchel, S. (2017). The link between motor and cognitive development in children born preterm and/or with low birth weight: A review of current evidence. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 80, 382-393.
- Ouyang, M., Dubois, J., Yu, Q., Mukherjee, P., & Huang, H. (2019). Delineation of early brain development from fetuses to infants with diffusion MRI and beyond. *Neuroimage*, 185, 836-850.
- Owens, R. (2005). Intraventricular hemorrhage in the premature neonate. *Neonatal Network*, 24(3), 55-71.
- Pace, C. C., Spittle, A. J., Molesworth, C. M., Lee, K. J., Northam, E. A., Cheong, J. L., . . . Anderson, P. J. (2016). Evolution of Depression and Anxiety Symptoms in Parents of Very Preterm Infants During the Newborn Period. *JAMA Pediatr*, 170(9), 863-870. doi:10.1001/jamapediatrics.2016.0810
- Pados, B. F., & Hess, F. (2020). Systematic review of the effects of skin-to-skin care on short-term physiologic stress outcomes in preterm infants in the neonatal intensive care unit. *Advances in Neonatal Care*, 20(1), 48-58.

- Pammi, M., & Gautham, K. S. (2020). Enteral lactoferrin supplementation for prevention of sepsis and necrotizing enterocolitis in preterm infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(3).
- Parker-Loewen, D. L., & Lytton, H. (1987). Effects of short-term interaction coaching with mothers of preterm infants. *Infant Mental Health Journal*, 8(3), 277-287.
- Parker, S. J., Zahr, L. K., Cole, J. G., & Brecht, M.-L. (1992). Outcome after developmental intervention in the neonatal intensive care unit for mothers of preterm infants with low socioeconomic status. *The Journal of pediatrics*, 120(5), 780-785.
- Preyde, M., & Ardal, F. (2003). Effectiveness of a parent “buddy” program for mothers of very preterm infants in a neonatal intensive care unit. *Cmaj*, 168(8), 969-973.
- Provenzi, L., & Santoro, E. (2015). The lived experience of fathers of preterm infants in the Neonatal Intensive Care Unit: a systematic review of qualitative studies. *Journal of clinical nursing*, 24(13-14), 1784-1794.
- Quinn, J.-A., Munoz, F. M., Gonik, B., Frau, L., Cutland, C., Mallett-Moore, T., . . . Buttery, J. (2016). Preterm birth: Case definition & guidelines for data collection, analysis, and presentation of immunisation safety data. *Vaccine*, 34(49), 6047-6056. doi:<https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2016.03.045>
- Raniero, E. P., Tudella, E., & Mattos, R. S. (2010). Pattern and rate of motor skill acquisition among preterm infants during the first four months corrected age. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 14, 396-403.
- Ravn, I. H., Smith, L., Lindemann, R., Smeby, N. A., Kyno, N. M., Bunch, E. H., & Sandvik, L. (2011). Effect of early intervention on social interaction between mothers and preterm infants at 12 months of age: A randomized controlled trial. *Infant Behavior and Development*, 34(2), 215-225. doi:<https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2010.11.004>
- Reitman, D., Currier, R. O., & Stickle, T. R. (2002). A critical evaluation of the Parenting Stress Index-Short Form (PSI-SF) in a head start population. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 31(3), 384-392.
- Richards, R., Foster, J. P., & Psaila, K. (2014). Continuous versus bolus intragastric tube feeding for preterm and low birth weight infants with gastro-oesophageal reflux disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(7).
- Romantsik, O., Bruschetti, M., Moreira, A., Thébaud, B., & Ley, D. (2019). Stem cell-based interventions for the prevention and treatment of germinal matrix-intraventricular haemorrhage in preterm infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(9).
- Romantsik, O., Calevo, M. G., & Bruschetti, M. (2020). Head midline position for preventing the occurrence or extension of germinal matrix-intraventricular haemorrhage in preterm infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(7).
- Ross, G. S. (1984). Home intervention for premature infants of low-income families. *American Journal of Orthopsychiatry*, 54(2), 263.

- Sampalis, J. S. (2003). Morbidity and mortality after RSV-associated hospitalizations among premature Canadian infants. *The Journal of pediatrics*, *143*(5), 150-156.
- Samuels, N., van de Graaf, R. A., de Jonge, R. C., Reiss, I. K., & Vermeulen, M. J. (2017). Risk factors for necrotizing enterocolitis in neonates: a systematic review of prognostic studies. *BMC pediatrics*, *17*(1), 1-9.
- Sankar, M. J., Sankar, J., & Chandra, P. (2018). Anti-vascular endothelial growth factor (VEGF) drugs for treatment of retinopathy of prematurity. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(1).
- Sannino, P., Gianni, M. L., De Bon, G., Fontana, C., Picciolini, O., Plevani, L., . . . Mosca, F. (2016). Support to mothers of premature babies using NIDCAP method: a non-randomized controlled trial. *Early human development*, *95*, 15-20.
- Schlapbach, L. J., Aebischer, M., Adams, M., Natalucci, G., Bonhoeffer, J., Latzin, P., . . . Latal, B. (2011). Impact of sepsis on neurodevelopmental outcome in a Swiss National Cohort of extremely premature infants. *Pediatrics*, *128*(2), e348-e357.
- Schmidt, C. L., & Lawson, K. R. (2002). Caregiver attention-focusing and children's attention-sharing behaviours as predictors of later verbal IQ in very low birthweight children. *Journal of child language*, *29*(1), 3-22.
- Sears, W., Sears, R., Sears, J., Sears, M. Prematüre Bebek Çeviren: Dr. Dülger, A. Bilim Teknik Yayınevi, 2019
- Sertgil, N. K., Özen, D. Ş., & Gökçay, E. G. (2011). Bebeklik ve erken çocukluk döneminde gelişimsel risk tespiti için sosyal iletişim alan tarama testi (SİATT) geçerlilik, güvenilirlik ve norm çalışması. *Yayınlanmış yüksek lisans tezi. Okan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.*
- Sgandurra, G., Lorentzen, J., Inguaggiato, E., Bartalena, L., Beani, E., Cecchi, F., . . . Herskind, A. (2017). A randomized clinical trial in preterm infants on the effects of a home-based early intervention with the 'CareToy System'. *PLoS one*, *12*(3), e0173521.
- Sharp, D., Hay, D. F., Pawlby, S., Schmücker, G., Allen, H., & Kumar, R. (1995). The impact of postnatal depression on boys' intellectual development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *36*(8), 1315-1336.
- Shaw, R. J., Deblois, T., Ikuta, L., Ginzburg, K., Fleisher, B., & Koopman, C. (2006). Acute stress disorder among parents of infants in the neonatal intensive care nursery. *Psychosomatics*, *47*(3), 206-212.
- Silbereis, J. C., Pochareddy, S., Zhu, Y., Li, M., & Sestan, N. (2016). The cellular and molecular landscapes of the developing human central nervous system. *Neuron*, *89*(2), 248-268.
- Sloan, K., Rowe, J., & Jones, L. (2008). Stress and coping in fathers following the birth of a preterm infant. *Journal of neonatal nursing*, *14*(4), 108-115.

- Smith, L., & Ulvund, S. E. (2003). The role of joint attention in later development among preterm children: Linkages between early and middle childhood. *Social Development, 12*(2), 222-234.
- Spangler, G. (1990). Mother, child, and situational correlates of toddlers' social competence. *Infant Behavior and Development, 13*(4), 405-419.
- Spittle, A. J., Anderson, P. J., Lee, K. J., Ferretti, C., Eeles, A., Orton, J., . . . Doyle, L. W. (2010). Preventive care at home for very preterm infants improves infant and caregiver outcomes at 2 years. *Pediatrics, 126*(1), e171-e178.
- Stein, R. T., Bont, L. J., Zar, H., Polack, F. P., Park, C., Claxton, A., . . . Wegzyn, C. (2017). Respiratory syncytial virus hospitalization and mortality: systematic review and meta-analysis. *Pediatric pulmonology, 52*(4), 556-569.
- Stewart, D. L., Romero, J. R., Buysman, E. K., Fernandes, A. W., & Mahadevia, P. J. (2009). Total healthcare costs in the US for preterm infants with respiratory syncytial virus lower respiratory infection in the first year of life requiring medical attention. *Current medical research and opinion, 25*(11), 2795-2804.
- Stieb, D. M., Chen, L., Eshoul, M., & Judek, S. (2012). Ambient air pollution, birth weight and preterm birth: a systematic review and meta-analysis. *Environmental research, 117*, 100-111.
- Stiefel, G. S., Plunkett, J. W., & Meisels, S. J. (1987). Affective expression among preterm infants of varying levels of biological risk. *Infant Behavior and Development, 10*(2), 151-164.
- Sun, J., Marwah, G., Westgarth, M., Buys, N., Ellwood, D., & Gray, P. H. (2017). Effects of probiotics on necrotizing enterocolitis, sepsis, intraventricular hemorrhage, mortality, length of hospital stay, and weight gain in very preterm infants: a meta-analysis. *Advances in nutrition, 8*(5), 749-763.
- Szabo, S. M., Gooch, K. L., Bibby, M. M., Vo, P. G., Mitchell, I., Bradt, P., & Levy, A. R. (2013). The risk of mortality among young children hospitalized for severe respiratory syncytial virus infection. *Paediatric respiratory reviews, 13*, S1-S8.
- Taylor, T. A., & Kennedy, K. A. (2013). Randomized trial of iron supplementation versus routine iron intake in VLBW infants. *Pediatrics, 131*(2), e433-e438.
- Thangaratnam, S., Tan, A., Knox, E., Kilby, M. D., Franklyn, J., & Coomarasamy, A. (2011). Association between thyroid autoantibodies and miscarriage and preterm birth: meta-analysis of evidence. *Bmj, 342*.
- Turan, T., Başbakkal, Z., & Özbek, Ş. (2008). Effect of nursing interventions on stressors of parents of premature infants in neonatal intensive care unit. *Journal of clinical nursing, 17*(21), 2856-2866.
- Uesugi, M., Tokuhisa, K., & Shimada, T. (2008). The reliability and validity of the Alberta Infant Motor Scale in Japan. *Journal of Physical Therapy Science, 20*(3), 169-175.

- Ullenhag, A., Persson, K., & Nyqvist, K. H. (2009). Motor performance in very preterm infants before and after implementation of the newborn individualized developmental care and assessment programme in a neonatal intensive care unit. *Acta Paediatrica*, 98(6), 947-952.
- Ulvund, S. E., & Smith, L. (1996). The predictive validity of nonverbal communicative skills in infants with perinatal hazards. *Infant Behavior and Development*, 19(4), 441-449.
- Ustad, T., Evensen, K. A. I., Campbell, S. K., Girolami, G. L., Helbostad, J., Jørgensen, L., . . . Øberg, G. K. (2016). Early parent-administered physical therapy for preterm infants: a randomized controlled trial. *Pediatrics*, 138(2).
- Valentini, N. C., & Saccani, R. (2012). Brazilian validation of the alberta infant motor scale. *Physical therapy*, 92(3), 440-447.
- Valizadeh, L., Zamanzadeh, V., Akbarbegloo, M., & Sayadi, L. (2012). Importance and availability of nursing support for mothers in NICU: a comparison of opinions of Iranian mothers and nurses. *Iranian Journal of pediatrics*, 22(2), 191.
- Van Hus, J., Jeukens-Visser, M., Koldewijn, K., Holman, R., Kok, J., Nollet, F., & Van Wassenaer-Leemhuis, A. (2016). Early intervention leads to long-term developmental improvements in very preterm infants, especially infants with bronchopulmonary dysplasia. *Acta Paediatrica*, 105(7), 773-781.
- Vanderbilt, D., Bushley, T., Young, R., & Frank, D. A. (2009). Acute posttraumatic stress symptoms among urban mothers with newborns in the neonatal intensive care unit: a preliminary study. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 30(1), 50-56.
- Vieweg, W. V. R., Julius, D. A., Fernandez, A., Beatty-Brooks, M., Hetteima, J. M., & Pandurangi, A. K. (2006). Posttraumatic stress disorder: clinical features, pathophysiology, and treatment. *The American journal of medicine*, 119(5), 383-390.
- Walworth, D. D. (2009). Effects of developmental music groups for parents and premature or typical infants under two years on parental responsiveness and infant social development. *Journal of Music Therapy*, 46(1), 32-52.
- Wang, Y., Song, J., Sun, H., Xu, F., Li, K., Nie, C., . . . Shen, Z. (2020). Erythropoietin prevents necrotizing enterocolitis in very preterm infants: a randomized controlled trial. *Journal of Translational Medicine*, 18(1), 1-9.
- Welch, M. G., Firestein, M. R., Austin, J., Hane, A. A., Stark, R. I., Hofer, M. A., . . . Ludwig, R. J. (2015). Family nurture intervention in the neonatal intensive care unit improves social-relatedness, attention, and neurodevelopment of preterm infants at 18 months in a randomized controlled trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 56(11), 1202-1211.
- Wen, L. M., Baur, L. A., Simpson, J. M., Rissel, C., & Flood, V. M. (2011). Effectiveness of an early intervention on infant feeding practices and “tummy time”: a randomized controlled trial. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 165(8), 701-707.

- Wentz, E. E. (2017). Importance of initiating a “tummy time” intervention early in infants with Down syndrome. *Pediatric Physical Therapy*, 29(1), 68-75.
- Wheeler, D. T., Dobson, V., Chiang, M. F., Bremer, D. L., Gewolb, I. H., Phelps, D. L., . . . Tung, B. P. (2011). Retinopathy of prematurity in infants weighing less than 500 grams at birth enrolled in the early treatment for retinopathy of prematurity study. *Ophthalmology*, 118(6), 1145-1151.
- White-Traut, R., Norr, K. F., Fabiyi, C., Rankin, K. M., Li, Z., & Liu, L. (2013). Mother–infant interaction improves with a developmental intervention for mother–preterm infant dyads. *Infant Behavior and Development*, 36(4), 694-706. doi:<https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2013.07.004>
- White-Traut, R. C., Rankin, K. M., Yoder, J., Zawacki, L., Campbell, S., Kavanaugh, K., . . . Norr, K. F. (2018). Relationship between mother-infant mutual dyadic responsiveness and premature infant development as measured by the Bayley III at 6 weeks corrected age. *Early human development*, 121, 21-26. doi:<https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2018.04.018>
- Wu, Y.-C., Leng, C.-H., Hsieh, W.-S., Hsu, C.-H., Chen, W. J., Gau, S. S.-F., . . . Hsu, H.-C. (2014). A randomized controlled trial of clinic-based and home-based interventions in comparison with usual care for preterm infants: effects and mediators. *Research in developmental disabilities*, 35(10), 2384-2393.
- Yan, H., Ma, F., Li, Y., Zhou, K., Hua, Y., & Wan, C. (2020). The optimal timing of surgical ligation of patent ductus arteriosus in preterm or very-low-birth-weight infants: A systematic review and meta-analysis. *Medicine*, 99(9).
- Yang, G., Hei, M., Xue, Z., Zhao, Y., Zhang, X., & Wang, C. (2020). Effects of less invasive surfactant administration (LISA) via a gastric tube on the treatment of respiratory distress syndrome in premature infants aged 32 to 36 weeks. *Medicine*, 99(9).
- Zelkowitz, P., Papageorgiou, A., Bardin, C., & Wang, T. (2009). Persistent maternal anxiety affects the interaction between mothers and their very low birthweight children at 24 months. *Early human development*, 85(1), 51-58.
- Zhang, R., Huang, R.-w., Gao, X.-r., Peng, X.-m., Zhu, L.-h., Rangasamy, R., & Latour, J. M. (2018). Involvement of parents in the care of preterm infants: a pilot study evaluating a family-centered care intervention in a chinese Neonatal ICU. *Pediatric critical care medicine*, 19(8), 741-747.
- Zhao, D., Yuan, S., Ma, Y., An, Y. X., Yang, Y. X., & Yang, J. K. (2020). Associations of maternal hyperglycemia in the second and third trimesters of pregnancy with prematurity. *Medicine*, 99(17).

## EK 1-DEĞERLENDİRME FORMU:

Adı Soyadı:

Cins:

Anne Adı Soyadı: \_\_\_\_\_ öğrenim durumu: \_\_\_\_\_ anne  
mesleği:

Baba Adı Soyadı: \_\_\_\_\_ öğrenim durumu: \_\_\_\_\_ baba  
mesleği:

TC Kimlik No:

Telefon numarası:

Ev numarası:

Doğum Tarihi:

Doğum Haftası:

Erken doğum var mı? a) Evet b) Hayır

Erken doğum varsa hafta ..... gün.....

Küvezde toplam kalma süresi:

Küvezde solunum desteği aldığı gün sayısı:

Doğum Kilo:

Taburcu olduğu kilo:

Çoklu Doğum:

Eşlik eden bulgular:

Bronkopulmoner displazi

Necrotizan enterekolit.

Sepsis:

İntraventriküler hemoraji: Seviye 1 Seviye 2 Seviye3 Seviye 4

Hastaneden taburcu olmadan geçirilen cerrahi var mı? A) evet b) hayır

Varsa operasyonun adı: \_\_\_\_\_ Yapılma zamanı:

Hastaneden taburcu olduğu tarih:

Değerlendirme tarihi: \_\_\_\_\_ Düzeltilmiş yaş:

**EK 6-ALBERTA İNFANT MOTOR SKALASI (AIMS):**

Değerlendirme Tarihi:

Doğum Tarihi:

Düzeltilmiş Yaş:

Kronolojik Yaş:

AIMS Bölümleri	Alınan skor	Normatif skor
Yüzüstü pozisyonu		21
Sırtüstü pozisyonu		9
Oturma pozisyonu		12
Ayakta durma pozisyonu		16
Total skor		58
Percentil oranı		90

**AÇIKLAMA:**



## EK 7-SOSYAL İLETİŞİM ALAN GELİŞİM TARAMA TESTİ SIATT

Lütfen bebeğinizin davranışına en uygun cevabı işaretleyiniz. Emin olmadığınız sorularda bebeğinizin becerisine en yakın cevabı işaretleyiniz ve boş soru bırakmayınız.

**Çocuğun Adı-Soyadı:**

**Kız/Erkek**

**Testi Dolduran: Anne/Baba/Diğer/**

**Test Tarihi:**

**Erken doğum var mı? Varsa kaç hafta?**

**Doğum tarihi :**

**Yaş:**

**Telefon No:**

<b>F1</b>	<b>İletişime Yönelik Sosyal İçerikli Beceriler</b>	
<b>F1a</b>	<b>Konuşma Öncesi Beceriler</b>	
1.	Bebeğinizi kucağınıza almak için uzandığınızda kucağa alınacağını anlar , heyecanlanır ve o da size doğru uzanır.	Henüz değil / Arasıra / Sıklıkla
2.	Bebeğinize “annen nerede/baban nerede” diye sorulduğunda başını sizi aramak için çevirir.	Henüz değil / Arasıra / Sıklıkla
3.	Odanın diğer ucundaki bir eşyaya doğru bakıp parmağınızla işaret	Henüz değil / Arasıra / Sıklıkla
4.	Bebeğiniz sizin baktığınız yöne doğru döner ve bakar.	Henüz değil / Arasıra / Sıklıkla
5.	Bebeğiniz sizi memnun etmeye çalışır. (Örneğin; sizigüldürmeye çalışır, istediğiniz nesneyi size getirir gibi)	Henüz değil / Arasıra / Sıklıkla
6.	Bebeğiniz kendiliğinden size bir şeyler getirir ya da bir şeyler gösterir.	Henüz değil / Arasıra / Sıklıkla
7.	Bebeğiniz ilgilendiği şeye bakmanızı sağlamak için işaret parmağı ile o şeyi gösterir.	Henüz değil / Arasıra / Sıklıkla
8.	Bebeğiniz isteklerini işaret parmağı ile gösterir.	Henüz değil / Arasıra / Sıklıkla
9.	Bebeğiniz istediği bir eşyayı gösterdiğinde sizin bakıp bakmadığınızı kontrol eder.	Henüz değil / Arasıra / Sıklıkla
10.	Bebeğinize “top nerede?” ya da “annen nerede?” diye sorulduğunda işaret parmağı	Henüz değil / Arasıra / Sıklıkla
11.	Bebeğiniz sorulduğunda vücudunun kaç parçasını doğru gösterir?	a. 0 b. 1 parçasını c. 3 parçasını d. 5 parçasını
12.	Bebeğiniz basit istekleri yerine getirir .(Örneğin; “Bebeğini getir ya da arabayı getir” dendiğinde, getirir)	Henüz değil / Arasıra / Sıklıkla
13.	Bebeğiniz baktığınız kitapta sorduğunuz resimleri üstüne vurarak ya da işaret ederek gösterir.	Henüz değil / Arasıra / Sıklıkla
14.	Bebeğinizden görebildiği eşyaları istediğinizde size getirir. (Örneğin; yakınında duran oyuncacı	Henüz değil / Arasıra / Sıklıkla
15.	Bebeğiniz iki ya da daha fazla birbiri ile bağlantılı komutu yerine getirir. (Örneğin; “oyuncağı al, kutuya koy” dendiğinde oyuncacı alırsa)	Henüz değil / Arasıra / Sıklıkla
16.	Bebeğiniz hareketle göstermeden kaç kelime ya da basit cümleyi anlar? <b>Kelime:</b> örneğin; el, ayak, araba, <b>Basit cümle:</b> örneğin; buraya gel, el sallama, oyuncacı ver, gibi.	a. 0 b. 1 – 3 kelime/basit cümle c. 4- 10 kelime/basit cümle d. 11-20 kelime/basit cümle e. 21 üzeri kelime/basit cümle

17.	Bebeğiniz çeşitli el-kol hareketleri ile isteklerini anlatır. (Örneğin;kucaklanmak için kollarını kaldırmak, güle güle için baş- baş yapmak, çağırmak için gel-gel yapmaktgibi)	Henüz değil / Arasına /Sıklıkla
18.	<b>Bebeğiniz yaptığınız basit hareketleri <u>taklit eder.</u> (Örneğin; el çırpma, dil çıkarmaktgibi)</b>	Henüz değil / Arasına /Sıklıkla
19.	Bebeğiniz bir <u>nesne/oyuncak</u> ile yaptığınızı <u>taklit eder.</u> (Örneğin; çingırağı yere vurduğunuzda bebeğiniz de vurur, küpleri alıp birbirine vurduğunuzda o da aynısını	Henüz değil / Arasına /Sıklıkla

<b>Bebeğiniz cee-ee, fiş fiş kayıkçı gibi oyunlara katılır. sizinle oynar.</b>	Henüz değil / Arasına /Sıklıkla
Bebeğiniz cee-e, fiş fiş kayıkçı gibi oyunları sizbaşlattığınızda devamettirir.	Henüz değil / Arasına /Sıklıkla
<b>Bebeğiniz onunla parmak oyunları oynadığınızda (örneğin, tel sarar, buraya kuş konmuş gibi)</b>	Henüz değil / Arasına /Sıklıkla
Bebeğiniz onunla parmak oyunları oynadığınızda (örneğin, tel sarar, buraya kuş konmuş gibi) <u>sizi</u>	Henüz değil / Arasına /Sıklıkla
<b>Bebeğiniz kaç değişik nesneyi <u>uygun</u> şekilde kullanır. (Örneğin; Kaşık, tabak, biberon, oyuncak telefon,oyuncak araba, havlu, tarak, bardak. top. vb)</b>	a. Hiç b. 1-2 c. 3-4 d. 5-8 e. 9üzeri
Bebeğiniz basit ev işlerini <u>takliteder.</u>	Henüz değil / Arasına /Sıklıkla
<b>Bebeğiniz oyuncakları ile <u>hayali</u> oyun oynar. ( Örneğin ; oyuncak ayısına yemek yedirmek, bebeğini uyutmak, oyuncak köpeğini</b>	Henüz değil / Arasına /Sıklıkla
<b><u>KelimeKullanımı</u></b>	
Bebeğiniz kaç değişik kelimeyanlamlışekilde lanır?	a. Hiç b. 1-3 c. 4-10 d. 11-20 e. 21-üzeri
<b>Bebeğiniz tanıdık nesnelere ait resimlerden <u>en az birinin</u> adını doğrusöyler.</b>	Henüz değil / Arasına /Sıklıkla
Bebeğiniz basit sorulara <u>kelime</u> ile cevapverir. (Örneğin; topa bakarak “Bu ne?” dediğinizde “Top” diyerek cevap verir )	Henüz değil / Arasına /Sıklıkla
<b>Bebeğiniz anlamlı şekilde iki kelimeyi yan yanakoyar. (Örneğin; baba gitti,</b>	Henüz değil / Arasına /Sıklıkla
Bebeğiniz isteklerini ve ihtiyaçlarını belli etmek için hareketleri ve kelimeleri beraber kullanır.	Henüz değil / Arasına /Sıklıkla
<b><u>Farkındalık İcerenBeceriler</u></b>	
<b>Bebeğiniz sizinle göz göze gelerek , sesler çıkararak ya da vücut hareketleri yaparak</b>	Henüz değil / Arasına /Sıklıkla
Bebeğiniz dikkatinizi çekmek için sesler çıkarırken aynı zamanda yüzünüzebakar.	Henüz değil / Arasına /Sıklıkla
<b>Bebeğiniz ile göz göze gelmekkolaydır.</b>	Henüz değil / Arasına /Sıklıkla
Bebeğiniz konuşmalara <u>ilgi</u> gösterir.	Henüz değil / Arasına /Sıklıkla
<b>Bebeğiniz onunla konuştuğunuzda size bakar.</b>	Henüz değil / Arasına /Sıklıkla
Bebeğiniz, adı ile seslendiğinizde bakar.	Henüz değil / Arasına /Sıklıkla
<b>Bebeğiniz onunla konuştuğunuzda size karşılık verircesine sesler çıkarır.</b>	Henüz değil / Arasına /Sıklıkla
Bebeğiniz bir süre yalnız bırakıldığında dikkatinizi çekmeye çalışır. (Örneğinağlayarak)	Henüz değil / Arasına /Sıklıkla

**Bebeğiniz başka bir şeyle ilgilenirken size bakmasını sağlamanız kolaydır.**

Henüz değil / Arasıra / Sıklıkla

Bebeğiniz başka çocuklarla beraber olmayı sever

Henüz değil / Arasıra / Sıklıkla

**Asağıdaki maddeleri bebeğiniz 12. 15. 18 ve 24 aylık ise doldurunuz**

**Uyarıcı işaretler**

**Bebeğiniz sesler çıkarma, kelime söyleme gibi daha önceden yaptığı dil becerilerini**

Hayır / Biraz / Evet

Bebeğiniz, karşılıklı oyun oynamak, baş baş yapmak, söylenen komutları yerine getirmek gibi sosyal becerileri daha önceden

Hayır / Biraz / Evet

---

## EK 8-ANNE-BABA STRES ÖLÇEĞİ-KISA FORMU (ABSÖ-KF)



### Kayıt/Profil Formu

Richard R. Abidin, EdD

#### Yönerge:

Bu formun içine isminizi, cinsiyetinizi, doğum tarihinizi, etnik grubunuzu ve medeni durumunuzu; günün tarihini ve çocuğunuzun adını, cinsiyetini ve doğum tarihini yazınız. Bu ölçek 36 ifade içermektedir.

Her bir ifadeyi dikkatlice okuyunuz. Lütfen her bir ifade için en çok endişe duyduğunuz çocuğunuza yoğunlaşın ve size en çok uyan tepkiyi daire içine alın. **Bütün soruları aynı çocuk için cevaplayınız.**

İfadeye tamamen katılıyorsanız, (TK)'yi işaretleyiniz.

İfadeye katılıyorsunuz, (K)'yi işaretleyiniz.

Emin değilseniz, (ED)'yi işaretleyiniz.

İfadeye katılmıyorsunuz, (KA)'yi işaretleyiniz.

Eğer tamamen katılmıyorsanız, (TKA)'yi işaretleyiniz.

Örneğin, eğer bazen sinemaya gitmekten hoşlanıyorsanız, aşağıdaki ifade için Katılıyorum'u (K) işaretlemelisiniz.

Sinemaya gitmekten hoşlanırım.

TK (K) ED KA TKA

Eğer duygularınıza tam olarak uyan bir ifade bulamazsanız lütfen size en yakın olan ifadeyi işaretleyiniz. **Her bir ifade için ilk aklınıza gelen cevabınız olmalıdır.**

Her bir ifade için sadece bir cevabı daire içine alın ve tüm ifadeleri cevaplayınız. **Cevaplarınızı Silmeyiniz!** Eğer cevabınızı değiştirmek isterseniz, doğru olmayan cevabın üzerine "X" işareti koyunuz ve doğru cevabı daire içine alınız. Örneğin:

Sinemaya gitmekten hoşlanırım.

TK K ED ~~KA~~ (TKA)

