



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
DOKTORA TEZİ

PRETERM BEBEKLERE UYGULANAN SENSORİMOTOR
GİRİŞİMLERİN BESLENMEYE HAZIR OLUŞLUĞA VE
ORAL BESLENME BAŞARISINA ETKİSİ: RANDOMİZE
KONTROLLÜ ÇALIŞMA

Zühal ÇAMUR

Temmuz 2021
DENİZLİ

**T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**PRETERM BEBEKLERE UYGULANAN SENSORİMOTOR
GİRİŞİMLERİN BESLENMEYE HAZIR OLUŞLUĞA VE ORAL
BESLENME BAŞARISINA ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ
ÇALIŞMA**

**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
DOKTORA TEZİ**

Zühal ÇAMUR

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Bengü ÇETİNKAYA

Denizli 2021

Pamukkale Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği Uygulama Esasları Yönergesi Madde 24-(2) “Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora öğrencileri için: Doktora tez savunma sınavından önce, doktora bilim alanında kendisinin yazar olduğu uluslararası atıf indeksleri kapsamında yer alan bir dergide basılmış ya da basılmak üzere kesin kabulü yapılmış en az bir makalesi olan öğrenciler tez savunma sınavına alınır. Yüksek lisans tezinin yayın haline getirilmiş olması bu kapsamda değerlendirilmez. Bu ek koşulu yerine getirmeyen öğrenciler, tez savunma sınavına alınmazlar” gereğince yapılan yayın aşağıda belirtilmiştir (Tam metin/metinleri ekte sunulmuştur):

Ek-1. **Çamur Z, Çetinkaya B.** The Validity and Reliability Study of the Turkish Version of the Preterm Oral Feeding Readiness Assessment Scale (T-POFRAS). ***Journal of Pediatric Research*** 2021; 8(2): 225-232. <http://doi:10.4274/jpr.galenos.2020.35682>.

Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırılmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini; bu çalışmanın doğrudan birincil ürünü olmayan bulguların, verilerin ve materyallerin bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini ve alıntı yapılan çalışmalara atfedildiğini beyan ederim.

Öğrenci Adı Soyadı : Zühal ÇAMUR

İmza :

ÖZET

PRETERM BEBEKLERE UYGULANAN SENSORİMOTOR GİRİŞİMLERİN BESLENMEYE HAZIR OLUŞLUĞA VE ORAL BESLENME BAŞARISINA ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA

Zühal ÇAMUR
Doktora Tezi, Hemşirelik AD
Tez Yöneticisi: Doç. Dr. Bengü ÇETİNKAYA

Temmuz 2021, 56 Sayfa

Araştırma, sensorimotor girişimlerin preterm bebeklerde beslenmeye hazır oluşluğa ve oral beslenme başarısına etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma, Denizli Devlet Hastanesi'nin "Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde" yürütülmüştür. Veriler Haziran/2020-2021 tarihleri arasında toplanmıştır. Araştırmanın örneklemini (çalışma grubu 30, kontrol grubu 30) 60 preterm bebek oluşturmuştur. Araştırma verileri, Preterm Bebeği Tanıtıcı Bilgi Formu, Preterm Bebeklerde Oral Beslenmeye Hazır oluşluğu Değerlendirme Ölçeği (T-POFRAS), Altı Fazlı Besleme İlerleme Protokolü ile toplanmıştır (OBP). Çalışma grubunda T-POFRAS ölçek puanı 29'un altında olan bebeklere 10 gün boyunca taktik/kinestetik stimülasyonu ve besleyici olmayan emme olan kombine iki sensorimotor girişim uygulanmıştır. Kontrol grubuna ise yine T-POFRAS ölçek puanı 29'un altında olan bebeklere 10 gün boyunca sadece besleyici olmayan emme sensorimotor girişimi uygulanmıştır. Girişim sonrası her iki grupta da ölçek puanı 29 ve üzeri olan bebekler 12 günlük OBP'ye alınarak yarısı emzirme yarısı kap yöntemleri kullanılarak beslenmiştir. Beslenmeye hazır oluşluk verileri; sensorimotor girişim öncesi ve girişimden 10 gün sonra elde edilmiştir. Beslenme başarı düzeylerine ait veriler ise 12 günlük süre boyunca OBP'ye göre değerlendirilmiştir. Her iki grupta tanımlayıcı klinik özellikleri homojen olup, müdahale öncesinde T-POFRAS puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Çalışma ve kontrol gruplarına girişimden 10 gün sonra yapılan ölçümlerde T-POFRAS puanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$). Girişim sonrası her iki grupta T-POFRAS puanlarında artış saptanırken, çalışma grubunda T-POFRAS puanlarının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Benzer şekilde, çalışma grubunun OBP'de gösterdiği beslenme başarı düzeyleri kontrol grubuna göre anlamlı bir şekilde artış göstermiştir. Çalışma grubunun hastaneden taburcu olma ve tam emzirmeye geçiş süreleri ise kontrol grubuna göre daha kısa olmasına karşın, gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Elde edilen sonuçlar doğrultusunda kombine sensorimotor girişimlerinin, preterm bebeklerde oral beslenmeye hazır oluşlukta ve beslenme başarı düzeylerini artırmada etkili olduğu saptanmış olup preterm bebeklere bakım veren yenidoğan hemşirelerinin ve annelerin bu konu kapsamında bilgilendirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Preterm bebekler, Beslenme davranışı, Sensorimotor, Emzirme, Enteral beslenme

Bu çalışma, PAÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir (Proje No: 2020SABE001).

ABSTRACT**THE EFFECT OF SENSORIMOTOR INTERVENTIONS ON FEEDING READINESS
AND ORAL FEEDING SUCCESS IN PRETERM INFANTS:
A RANDOMIZED CONTROLLED STUDY**

ÇAMUR, Zühal

PhD Thesis in Nursing

Supervisor: Associate Professor Bengü ÇETİNKAYA (RN, PhD)

July 2021, 56 Pages

The research was conducted to examine the effect of sensorimotor interventions on oral feeding readiness and oral feeding success in preterm infants. The research was carried out in the NICU of Denizli State Hospital. Data were collected between June/2020-2021. The sample of the study (30 in the study group, 30 in the control group) consisted of 60 preterm infants. Research data were collected with Preterm Baby Information Form, Preterm Oral Feeding Readiness Assessment Scale (T-POFRAS), Six-Phase Feeding Progression Protocol (SFPP). Two sensorimotor interventions combined with tactile/kinesthetic stimulation and non-nutritive sucking were applied for 10 days to infants with a T-POFRAS scale score below 29 in the intervention group. In the control group, only non-nutritive sucking sensorimotor intervention was applied for 10 days to preterm infants with a T-POFRAS scale score below 29. After the intervention, infants with a scale score of 29 and above in both groups were placed on a 12-day SFPP and fed half using breastfeeding and half cup methods. Feeding readiness data; were obtained before and 10 days after the sensorimotor intervention. Data on feeding success levels were evaluated according to SFPP during a 12-day period. The descriptive clinical features of the intervention and control groups were homogeneous, and no statistically significant difference was found in terms of T-POFRAS scores before the intervention ($p>0.05$). A statistically significant difference was found in the T-POFRAS scores of the intervention and control groups 10 days after the intervention ($p<0.05$). After the intervention, both the group had an increase in T-POFRAS scores, while T-POFRAS scores in the intervention group were higher than the control group ($p<0.05$). Similarly, the feeding success levels of the intervention group in SFPP increased significantly compared to the control group. Although the time to discharge from the hospital and transition to full breastfeeding in the intervention group was shorter than the control group, the difference between the groups was not statistically significant ($p>0.05$). In line with the results obtained, it has been determined that combined sensorimotor interventions are effective in increasing the readiness for oral feeding and feeding success levels in preterm infants, and it is recommended that neonatal nurses and mothers who care for preterm infants should be informed about this issue.

Keywords: Preterm infants, Feeding behavior, Sensorimotor, Breastfeeding, Enteral feeding

**This study was supported by PAU Scientific Research Projects
Coordination Unit (Project No: 2020SABE001).**

TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim boyunca her daim desteğini, ilgisini yanımda hissettiğim, kıymetli bilgi ve deneyimlerini benden esirgemeyen, mesleki gelişimime katkı sağlayan değerli danışman hocam Sayın Doç. Dr. Bengü ÇETİNKAYA'ya,

Tez izleme komitesi jüri üyesi olarak tez sürecinde değerli görüş ve önerileriyle bana yol göstererek tezin gelişimine katkı sağlayan hocalarım Sayın Prof. Dr. Özmert M.A. ÖZDEMİR'e ve Prof. Dr. Türkan TURAN'a ,

Tezimin istatistiksel analizinde desteğini ve katkısını esirgemeyen Dr. Öğr. Üyesi Sayın Hande ŞENOL' a,

Tez savunma sınavı jürisinde bulunan değerli hocalarım Doç. Dr. Dilek ERGİN'e ve Doç. Dr. Seher SARIKAYA KARABUDAK'a

Uygulama basamağında desteğini esirgemeyen Denizli Devlet Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde çalışan ekip arkadaşlarıma ve araştırmaya katılmayı gönüllü olan tüm anne ve bebeklere,

Tez çalışmam boyunca verdiği motivasyonla yardımını ve sevgisini benden hiç esirgemeyen değerli dostlarım Dr. Ebru AKBAŞ'a ve Öğr. Gör. Hatice ÖZSOY'a

Hayatımın her aşamasında desteklerini içtenlikle hissettiğim sevgili aileme, kıymetli arkadaşlarıma destek ve sabırlarından dolayı sonsuz teşekkür ediyorum.

Tezimi, eğitim hayatımda çok büyük emeği geçen ve yakın zamanda kaybettiğim "**Canım Dedem Süleyman Çamur**"a ithaf ediyorum.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	v
ABSTRACT	vi
TEŞEKKÜR	vii
İÇİNDEKİLER DİZİNİ	viii
TABLolar DİZİNİ	x
ŞEKİLLER DİZİNİ	xii
GRAFİKLER DİZİNİ	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xiii
1. GİRİŞ	1
1.1. Amaç	3
2. KURAMSAL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMASI	4
2.1. Preterm Bebeklerde Parenteral ve Enteral Beslenme	4
2.2. Preterm Bebeklerde Oral Beslenmeye Geçişte Kullanılan Rehberler Ve Ölçekler ..	5
2.3. Preterm bebeklerde Oral Beslenme Fizyolojisi ve Hazır Oluşluk	8
2.3.1. Sinaktif Teori ve Beslenmeye Hazır Oluşluk.....	8
2.3.2. Nörodavranışsal ve Nörogelişimsel Olgunluk	9
2.3.3. Oral-Motor-Otonomik Fonksiyon	10
2.3.4. Davranışsal Durum Organizasyonu	12
2.4. Preterm Bebeklerde Oral Beslenmeye Geçişte Uygulanan Terapötik Sensorimotor Yaklaşımlar	12
2.5. Preterm Bebeklerde Oral Beslenme Stratejileri	13
2.6. Araştırmanın Hipotezleri	15
3. GEREÇ- YÖNTEMLER	16
3.1. Araştırmanın Tipi	16
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	16
3.3. Araştırmanın Değişkenleri.....	16
3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	17
3.4.1. Örneklem büyüklüğünün belirlenmesi	17
3.4.2. Örneklem alınma ve alınmama kriterleri.....	17
3.5. Randomizasyon ve Körleme	18
3.6. Veri Toplama Araçları	20
3.6.1. Preterm Bebeği Tanıtıcı Bilgi Formu (EK-2)	20
3.6.2. Preterm Bebeklerde Oral Beslenmeye Hazır Oluşluğu Değerlendirme Ölçeği (T-POFRAS) (EK-3)	20
3.6.3. Altı Fazlı Besleme İlerleme/Oral Beslenme Protokolü (OBP) (EK-4)	21
3.6.4. Taktil/Kinestetik Stimülasyon Protokolü/Programı (T/KS) (EK-5).....	21

3.6.5.Emzik, Kap (EK-6)	21
3.7. Araştırmanın Etik Yönü	22
3.8. Araştırmanın Uygulanması.....	22
3.8.1.Çalışma Grubu.....	22
3.8.2.Kontrol Grubu	24
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	25
3.10. İstatistiksel Analizler.....	25
3.11. Araştırmanın Zaman Çizelgesi	26
4. BULGULAR	27
4.1. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Preterm Bebeklerin Tanımlayıcı Klinik Özelliklerini İçeren Bulgular	27
4.2. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Preterm Bebeklerin T-POFRAS Ölçeğine Göre Gruplar Arası ve Grup İçi Ön-test ve Son-test Puanlarının Dağılımı.....	31
4.3. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Preterm Bebeklerin Gruplar Arası ve Grup İçi OBP'ye Göre Beslenme Başarı Düzeylerinin Karşılaştırılması	32
5. TARTIŞMA	37
5.1. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Preterm Bebeklerin Girişim Öncesi ve Girişim Sonrası Beslenmeye Hazır Oluşluk (T-POFRAS) Puanlarının Gruplar Arası ve Grup İçi Karşılaştırma Bulgularının İncelenmesi.....	37
5.2. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Preterm Bebeklerin Girişim Öncesi ve Girişim Sonrası Oral Beslenme Başarı Düzeyleri Gruplar Arası ve Grup İçi Karşılaştırma Bulgularının İncelenmesi.....	40
6. SONUÇLAR	44
7. KAYNAKLAR	46
8. ÖZGEÇMİŞ	56
9.EKLER	
Ek-1. Çamur Z, Çetinkaya B. The Validity and Reliability Study of the Turkish Version of the Preterm Oral Feeding Readiness Assessment Scale (T-POFRAS)	
Ek-2 Preterm Bebeği Tanıtıcı Bilgi Formu	
Ek-3 Preterm Bebeklerde Oral Beslenmeye Hazıroluşluğu Değerlendirme Ölçeği60 (T-POFRAS)	
Ek-4 Altı Fazlı Besleme İlerleme/Oral Beslenme Protokolü (OBP)	
Ek-5 Taktil/Kinestetik Stimülasyon Protokolü/Programı (T/KS)	
Ek-6 Emzik ve Kap	
Ek-7 Etik Kurul İzni	
Ek-8 Kurum İzni	
Ek-9 Gönüllü Olur Formu (Girişim ve Kontrol grubu için)	

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1.	Yenidoğan bebeklerin gebelik yaşı ve doğum ağırlığına göre sınıflandırılması.....	1
Tablo 4.1.1.	Çalışma ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin tanımlayıcı klinik özelliklerinin incelenmesi 1.....	27
Tablo 4.1.2.	Çalışma ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin tanımlayıcı klinik özelliklerinin incelenmesi 2.....	28
Tablo 4.1.3.	Çalışma ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin beslenmeyle ilgili tanımlayıcı klinik özelliklerinin incelenmesi.....	29
Tablo 4.2.1.	Çalışma ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin T-POFRAS puanlarının dağılımı.....	31
Tablo 4.3.1.	Çalışma ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin gruplar arası OBP'ye göre dağılımı	32
Tablo 4.3.2.	Çalışma ve Kontrol grubundaki preterm bebeklerin OBP'de grup içi beslenme yöntemine göre tam beslenmeye geçiş sürelerinin (gün) dağılımı.....	34

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Gastrik Beslenmeden Tam Oral Beslenmeye Geçiş: Gelişimsel yaklaşım	8
Şekil 2.2. Sinaktif Teori Şeması.....	9
Şekil 3.1. Çalışmanın Consort Akış Diyagramı	20
Şekil 3.2. Araştırma Deseni	24
Şekil 3.3. Araştırmanın Zaman Çizelgesi.....	26

GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 4.2.1. Çalışma ve Kontrol grubunda ki preterm bebeklerin T-POFRAS ölçüğüne göre gruplar arası ön-test ve son-test puanlarının grafiksel dağılımı	32
Grafik 4.3.1. Çalışma grubundaki preterm bebeklerin OBP'de beslenme hacmine göre grafiksel dağılımı.....	33
Grafik 4.3.2. Kontrol grubundaki preterm bebeklerin OBP'de beslenme hacmine göre grafiksel dağılımı.....	34
Grafik 4.3.3. Çalışma ve Kontrol grubundaki preterm bebeklerin OBP'de grup içi beslenme yöntemine göre tam beslenmeye geçiş sürelerinin (gün) grafiksel dağılımı.....	35
Grafik 4.3.4. Çalışma ve Kontrol grubunda ki preterm bebeklerin tam emzirmeye geçiş süresinin grafiksel dağılımı.....	35
Grafik 4.3.5. Çalışma ve Kontrol grubunda ki preterm bebeklerin taburculuk süresinin grafiksel dağılımı	36

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

AAP	: Amerikan Pediatri Akademisi
DDH	: Denizli Devlet Hastanesi
EFS	: Early Feeding Scale
ESPGHAN	: Avrupa Pediatrik Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Komitesi
FRAPPS	: Feeding Readiness and Progression in Preterms Scale
GİS	: Gastrointestinal
NNS	: Non nutritive sucking
NOMAS	: Neonatal Oral-Motor Assessment Scale
OBP	: Oral Beslenme Protokolü
OGS	: Orogastrik Sonda
PINFRS	: Preterm Infant Nipple Feeding Readiness Scale
POFRAS	: Preterm Oral Feeding Readiness Assessment Scale
T/KS	: Taktil/Kinestetik Stimülasyon
TND	: Türk Neonatoloji Derneği
TNSA	: Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması
TPN	: Total Parenteral Beslenme
UNICEF	: Birleşmiş Milletler Uluslararası Çocuklara Acil Yardım Fonu
vd.	: ve Diğerleri
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü
YYBÜ	: Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi

1. GİRİŞ

Normal bir gebelik 280 gün veya 40 hafta sürmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) preterm eylemi, gebeliğin 37 haftasından önce veya kadının son menstruasyon döneminin ilk gününden itibaren 259 günden önce başlayan doğum eylemi olarak tanımlamaktadır (WHO 2018). Yenidoğan bebeklerin gestasyon haftasına göre ve doğum ağırlığına göre ayrıntılı sınıflandırması Tablo 1 de gösterilmiştir (Bronstein 2016, Karnati vd 2020, Premji 2019).

Tablo 1.Yenidoğan bebeklerin gebelik yaşı ve doğum ağırlığına göre sınıflandırılması

Gestasyon yaşına göre sınıflama	Doğum ağırlığına göre sınıflama
<ul style="list-style-type: none"> • Preterm: <37 hafta veya menstruasyon döneminin ilk gününden itibaren 259. günden önce ✓ İleri derece Preterm (Extreme Preterm): <28 hafta ✓ Çok erken Preterm (Very Preterm): 28^{0/7}- 31^{6/7} ✓ Orta Preterm (Moderate Preterm): 32^{0/7} - 33^{6/7} ✓ Geç Preterm (Late Preterm): 34^{0/7}- 36^{6/7} • Term: 37^{0/7}- 41^{6/7} hafta ✓ Erken term (Early term) 37^{0/7}- 38^{6/7} ✓ Tam term (Full term) 39^{0/7}- 40^{6/7} ✓ Geç term (Late term) 40^{6/7}- 41^{6/7} • Post term:> 42^{0/7} hafta 	<ul style="list-style-type: none"> • Düşük doğum ağırlıklı (Low birth weight): <2500 gr • Çok düşük doğum ağırlıklı (Very low birth weight): <1500 gr • İleri derece düşük doğum ağırlıklı (Extremely low birth weight): <1000 gr • Mikro prematüre (Micro premie): <750 gr • SGA (Small for gestational age): doğum ağırlığı gestasyon yaşına göre ortalamanın altında • LGA (Large for gestational age): doğum ağırlığı gestasyon yaşına göre ortalamanın üzerinde • APA (Appropriate for gestational age): doğum ağırlığı gestasyon yaşına göre ortalamaya uygun

Bu sınıflandırma bebeğin ve annenin durumuna göre danışmanlık, klinik yönetim ve araştırma için yardımcı olmakla beraber en çok görülen sonuçların ortak

nedenlerini belirlemeye ve bunları belirlenen kriterlere göre ele almak için belirli stratejiler geliştirmeye yardımcı olur (Karnati vd 2020, Cole 2013).

Dünya da her yıl tahminen 20 milyon bebek preterm olarak doğmakta (37. gebelik haftasından önce) ve bu sayı artmaktadır. 2015 yılında yaklaşık 1 milyon ölümden sorumlu olan 5 yaş altı çocuklar arasında prematürel komplikasyonları önde gelen ölüm nedenleri arasındadır. Bu ölümlerin dörtte üçü güncel, uygun maliyetli müdahaleler ile önlenabilir vakalardır. Dünyada, preterm eylem sonucu doğan bebeklerin oranı % 5 ila % 18 arasında değişmektedir (Premji 2019, Bronstein 2016, WHO 2018, Karnati vd 2020, Cole 2013). Preterm bebeklerin komplikasyonları arasında beslenme problemleri, sarılık, hipoglisemi, vücut ısısı dengesizliği, apne, solunum sıkıntısı, hipotoni, artmış enfeksiyon riski ve dehidratasyon yer alır (Cole 2013, Premji 2019). Güncel ve uygun maliyetli müdahalelerle önlenabilir durumlar arasında prematüre bebeklerin beslenmesi önemli rol almaktadır (Törölä vd 2012, Penny vd 2019).

Preterm yenidoğan popülasyonu postnatal dönemde potansiyel olarak uzun süreli olarak oral beslenememektedir (Neto vd 2016, Bakker vd 2021). Ancak, preterm bebeklerin doğar doğmaz oral beslenememeleri bir hastalık değil, sadece fizyolojik fonksiyonları henüz olgunlaşmadığı için uterus dış ortamına adaptasyonları daha komplikedir (Lau 2014). Bu durum prematüre bebekler için uzun hastane yatışı anlamına da gelmektedir. Bu yüzden Amerikan Pediatri Akademisi (AAP), preterm bebeğin hastaneden taburcu olabilmesi için oral beslenebilmesini taburculuk için ana kriterlerden biri olarak belirlemiştir (AAP 2008).

Oral beslenme performansının geliştirilmesi konusunda pretermelere yönelik birçok çalışma yapılmıştır. Çalışmalar, oral beslenme performansını artırmaya yönelik çeşitli sensorimotor girişimlerin ve ipucu temelli beslenme protokollerinin uygulanarak preterm bebeğin oral beslenme becerisini geliştirmektedir. Bu sensorimotor girişimler; besleyici olmayan emme (emzik), emme-yutma egzersizleri, oral destek, oral stimülasyon, taktil stimülasyon, kinestetik stimülasyon, ses, koku, görsel-işitsel stimülasyonlar vb. yöntemler tek başına veya bu yöntemler kombine edilerek uygulanmıştır (Rhooms vd 2019, Nyaga vd 2020, Govindarajan vd 2020, Knoll vd 2019, Rustam vd 2016, Jaywant ve Kale 2021, Bala vd 2016, Younesian vd 2015).

Sensorimotor girişimlerin pretermelerde oral beslenme başarısını artırdığı, alınan günlük beslenme volümünü artırdığı, kilo alımını artırdığı, hastanede kalma süresini kısaltarak maliyeti azalttığı, gastrik beslenmeden oral/emzirmeye geçiş süresini kısaltarak anne-bebek bağlanmasına yardımcı olduğu çalışmalarda gösterilmiştir (Pickler ve Reyna 2004, Poore vd 2008, Lau ve Smith 2012, Harding vd 2014, Fucile vd 2012, Lyu vd 2014, Zhang vd 2014).

Literatür incelemesi sonucu pretermlere uygulanan sensorimotor girişimlerden besleyici olmayan yöntemlerden (Emzik-Non-nutritive sucking-NNS), ve taktil/kinestetik stimülasyon (T/KS) kombinasyonu kullanılan bir çalışma tasarımı rastlanmamıştır. Literatüre bu kombinasyonlu bir çalışma tasarımı kazandırmak ve genel olarak yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde preterm için emme becerisini geliştirmek için emzik uygulamasının yaygın olması dolayısıyla hali hazırda yapılan bir uygulamaya ek olarak taktil/kinestetik stimülasyon eklenmesinin klinik hemşirelik bakımına katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Taktil/kinestetik stimülasyonun uzmanlık gerektirmeyen bir uygulama olması ve preterm bebeğin ebeveynine de gösterilerek uygulanabileceği bir uygulama olması açısından da avantajdır. Uygulanacak sensorimotor girişimlerin preterm emme becerisini geliştirme, uzun süreli gastrik beslenmeye bağlı gelişebilecek oral duyuşsal yoksunluğu azaltma, gastrik beslenmeden oral beslenmeye geçiş süresini minimuma indirme, böylelikle anne bebek ilişkisini olabildiğince kısa sürede başlatma, tam oral/emzirmeyi sağlama, hastanede kalış süresini kısaltma dolayısıyla hastane maliyetini azaltma gibi birçok yararı olabileceği ön görülmektedir. Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde kolaylıkla klinik hemşirelik uygulamalarına entegre edilebilecek kanıta dayalı yaklaşımlar içermesi nedeniyle bu çalışma yürütülmüştür.

1.1. Amaç

Bu çalışmada, preterm bebeklerin beslenme sorunlarının çözümünde uygulanabilir kanıta dayalı sensorimotor girişimler uygulanarak preterm bebeklerin beslenmeye hazır oluşluğa ve oral beslenme başarısına etkisi incelenmiştir.

2. KURAMSAL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMASI

2.1. Preterm Bebeklerde Parenteral ve Enteral Beslenme

Preterm bebeklerde sağlıklı büyüme ve gelişmenin sağlanması beslenme ile yakından ilişkilidir. Literatürde preterm bebeklerde beslenmenin çok boyutlu olarak incelendiği çalışmalarda beslenme ile ilgili sorunların bebeğin büyüme ve gelişmesi üzerine olumsuz etkileri belirtilmektedir (Manzoni vd 2013, Cortez vd 2018).

Stephens ve diğerleri (2009), aşırı düşük doğum ağırlıklı preterm bebeklerde yaşamın ilk haftasında protein ve enerji alımının bebeğin 18. aydaki gelişimiyle olan ilişkisini incelemişlerdir. Yaşamın ilk haftalarında yeterli protein alan pretermilerin nörogelişimsel açıdan yüksek psikomotor ve mental gelişim skorlarına sahip oldukları görülmüş, preterm bebeklerde yaşamın ilk haftasında yeterli beslenme ve yeterli protein alımına daha fazla önem verilmesi gerektiğine değinmişlerdir.

Postnatal büyüme geriliği nörobilişsel gelişim bozukluğu ile ilişkili olup, büyüme geriliği ne kadar şiddetliyse, kognitif bozukluk da o kadar şiddetlidir (Roze vd 2012). Preterm bebeklerde büyüme geriliği birçok nedene bağlı olsa da temel neden yetersiz beslenme ve özellikle de yetersiz protein alımıdır. Büyüme, protein alımının yeterli olduğunun bir göstergesidir. Protein alımının yetersiz kaldığı durumlarda bilişsel gelişim ve büyüme olumsuz yönde etkilenmektedir. Ancak preterm bebeklerde beslenmeye bağlı büyüme geriliği çoğunlukla kaçınılmaz olsa da önlenebilir bir durumdur (Ziegler ve Carlson 2016).

Preterm bebeklerle yapılan çalışmalar, beslenme stratejisi olarak beslenme şeklini üç aşamada; parenteral beslenme, parenteral beslenme+enteral beslenme, enteral beslenme olarak ele almışlardır. Ulusal ve uluslararası rehberler de aynı görüşü savunmaktadır (Miller vd 2014, ESPGHAN 2010, AAP Nutrition Committee 2018, TND 2018). Preterm bebeklerde kilo kaybının daha çok, parenteral beslenme +enteral beslenme fazında gerçekleştiği ve bunun nedeni olarak da enteral beslenme hacminin aşamalı olarak yeterli miktarda artırılamamasından kaynaklandığını ve bunun sonucunda yetersiz protein alımı ve bunun da postnatal büyüme geriliğine neden olduğu belirtilmiştir (Miller vd. 2014).

“Amerikan Pediatri Akademisi” (AAP), “Avrupa Pediatrik Gastroenteroloji Hepatoloji ve Beslenme Komitesi” (ESPGHAN) ve “Türk Neonatoloji Derneği” (TND) sırasıyla preterm bebekler için alınması gereken enerjiyi 105-130 kcal/kg/gün (AAP 2018), 110-135 kcal/kg/gün (ESPGHAN 2010) ve 105-131 kcal/kg/gün (TND 2018) şeklinde önermiştir.

Sıvı-elektrolit tedavisi planlanırken, intrauterin gelişim ve postnatal süreçteki fizyolojik değişiklikler ile uyumlu olacak şekilde hesaplamalar yapılmalı, gereksinimler belirlenirken idame, defisit ve devam eden kayıplar temel alınmalıdır. Bebeğin gestasyon yaşı, böbrek fonksiyonları, ortam ısı ve nemi, ventilatör gereksinimi, drenaj tüplerinin varlığı ve gastrointestinal (GİS) kayıplar ihtiyacın belirlenmesinde kritik faktörlerdir (TND 2018).

Preterm bebeklerde GİS, immünolojik ve bariyer fonksiyonları prematüritenin derecesi ile orantılı olarak yetersizdir. Mukozal bariyerlerin immatür olması nedeniyle geçirgenlik artmıştır ve bakteriyel penetresyon daha kolaydır. Bu yüzden pretermier nekrotizan enterokolit (NEK) gelişimi açısından riskli bir popülasyondur (Man-Yau ve Yu-Hsuan 2016). Ancak enteral beslenmeyi olabildiğince erken başlatmak gerekir. Enteral beslenme başlangıçta tüp (orogastrik/nazogastrik) ile sağlanmaktadır. Kolosturum ile ağız bakımının yanı sıra anne sütü ile minimal enteral/trofik beslenme olarak adlandırılan hipokalorik ve düşük volümlü beslenme yaşamın 1. gününde mümkün olan en kısa sürede başlanmalı ve beslenmeyi ilerletme her bebeğin klinik seyrine göre yapılmalıdır (Kim Myo-Jing 2016, TND 2018, Maas vd 2017).

2.2. Preterm Bebeklerde Oral Beslenmeye Geçişte Kullanılan Rehberler ve Ölçekler

Bir yenidoğan yoğun bakım ünitesinde (YYBÜ)'de kanıta dayalı uygulama rehberleri ve ölçeklerin uygulanması, birimdeki bebeklerin bakım kalitesinin, tutarlılığı ve sürekliliği açısından büyük bir fark yaratma potansiyeli oluşturur (Bakker vd 2021). Sağlık profesyonelleri, preterm bebeklerde oral beslenmeye başlamak için uygun ve güvenli zamanı belirlemede büyük sıkıntı duymaktadırlar (Fujinaga vd 2013). Aynı zamanda tüple beslenen preterm bebeklerin oral beslenmesine geçiş, sağlık profesyonellerinin en büyük endişelerinden biridir ve bu nedenle bu sürecin başlangıcını desteklemek için objektif bir takım kriterlere gereksinim duyarlar (Fujinaga vd 2007, Girgin ve Gözen 2017). Preterm bebeklerde beslenmeye hazır olmanın sistematik nörodavranışsal değerlendirmesini destekleyen ve bu popülasyonda aktif,

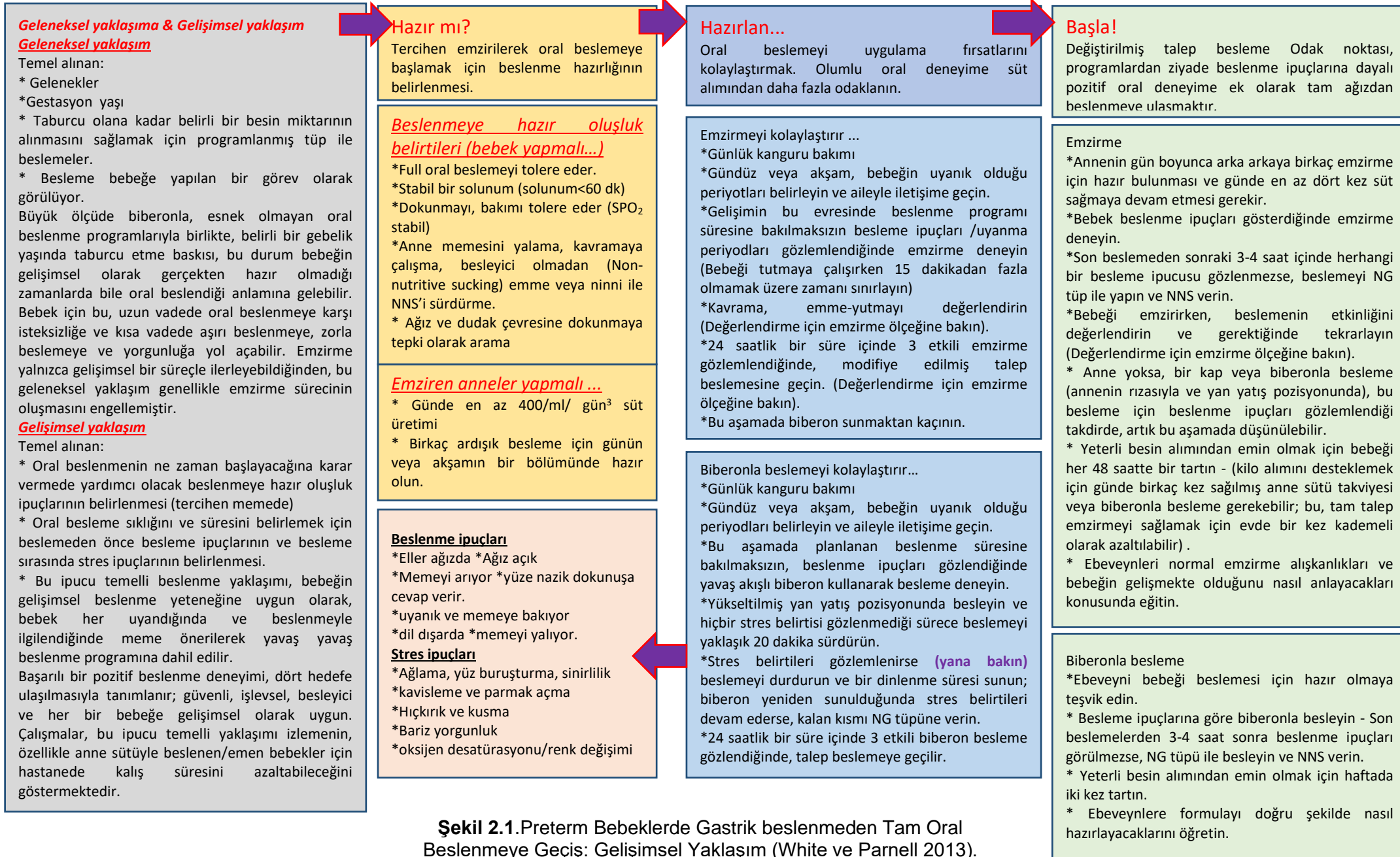
bireyselleştirilmiş oral besleme yönetimini destekleyen artan bir kanıt durumu vardır (Gennattasio vd 2015).

Literatürde yer alan, pretermelerde oral beslenmeye geçiş sürecini ve klinik olarak karar vermeyi desteklemek için akademik olarak yayınlanan ve bölgesel sağlık otoriteleri tarafından hazırlanan organizasyonel rehber (Şekil 2.1) ve ölçekler bulunmaktadır (Bakker vd 2021, Neto vd 2016).

Preterm bebeklerde oral beslenmeye hazır oluşluk ve emzirmeye geçiş durumunu değerlendiren araçlar, tam oral beslenmeyi sağlamak için preterm bebeklerin beslenmeye başlamaya hazır olup olmadıklarını belirlemede yenidoğan bakım vericilerine yardımcı olmak için tasarlanmış araçlardır (Crowe vd 2016).

Bu araçlar, "Preterm Bebeği Biberon/Emzirme ile Beslemeye Hazırlık Ölçeği (Preterm Infant Nipple Feeding Readiness Scale-PINFRS)" gebelik yaşı, post-natal yaş, cilt rengi ve aktivite, davranışsal durum, açlık ipuçları ve kas tonusu gibi değişkenleri puanlayan 10 maddelik bir ölçektir. Ancak bu ölçek yeniden adlandırılmıştır. "Pretermelerde Beslenmeye Hazırlık ve İlerleme Ölçeği (Feeding Readiness and Progression in Preterms Scale-FRAPPS)" (McGrath 2003). "Erken Beslenme Becerisi Ölçeği (Early Feeding Scale-EFS)" değerlendirme aracı, yalnızca beslenmeye hazır olma durumunu değerlendirmeyi değil, aynı zamanda beslenme becerisini ve beslenmenin iyileşmesini de değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Oral beslenme ölçeği olan EFS'nin beslenmeye hazır olma bölümü, bir bebeğin tonusunu, enerji seviyesini, uyarılma durumunu ve oksijen saturasyonunu gözlemleyerek bir bebeğin oral beslenmeye başlamaya hazır olup olmadığını değerlendiren beş maddeden oluşur (Thoyre vd 2018). Bebeklerin besleyici emme davranışlarını ölçen "Yenidoğan Oral Motor Değerlendirme Ölçeği (Neonatal Oral-Motor Assessment Scale-NOMAS)" ise postnatal 48. Haftaya kadar olan bebeklerin oral motor becerilerini ölçer. NOMAS 28 maddeden oluşur: 14'ü çene hareketleriyle ve 14'ü dil hareketleriyle ilgilidir. NOMAS'ın gücü, emziren ve biberonla beslenen bebeklerde emme becerilerinin gelişimini izlemeyi mümkün kılan, kullanıcı dostu ve girişimsel olmayan bir değerlendirme aracı olmasıdır. Ancak NOMAS'ın bölümleri öznel ve değerlendiricinin bireysel yorumuna açıktır (da Costa vd 2016).

Preterm bebeklerde oral beslenmeye hazır oluşluğu değerlendirme ölçeği, "Preterm Oral Feeding Readiness Assessment Scale (POFRAS)", preterm bebeğin düzeltilmiş gebelik yaşı, davranışsal durumu, genel duruş ve tonusu, öğürme refleksi, dil hareketi, çene hareketleri ve uyanıklık durumunun sürdürülmesi ile ilgili maddelerden oluşan 18 maddelik gözlemsel ve girişim gerektirmeyen bir ölçektir. (Fujinaga vd 2013, Çamur ve Çetinkaya 2020).

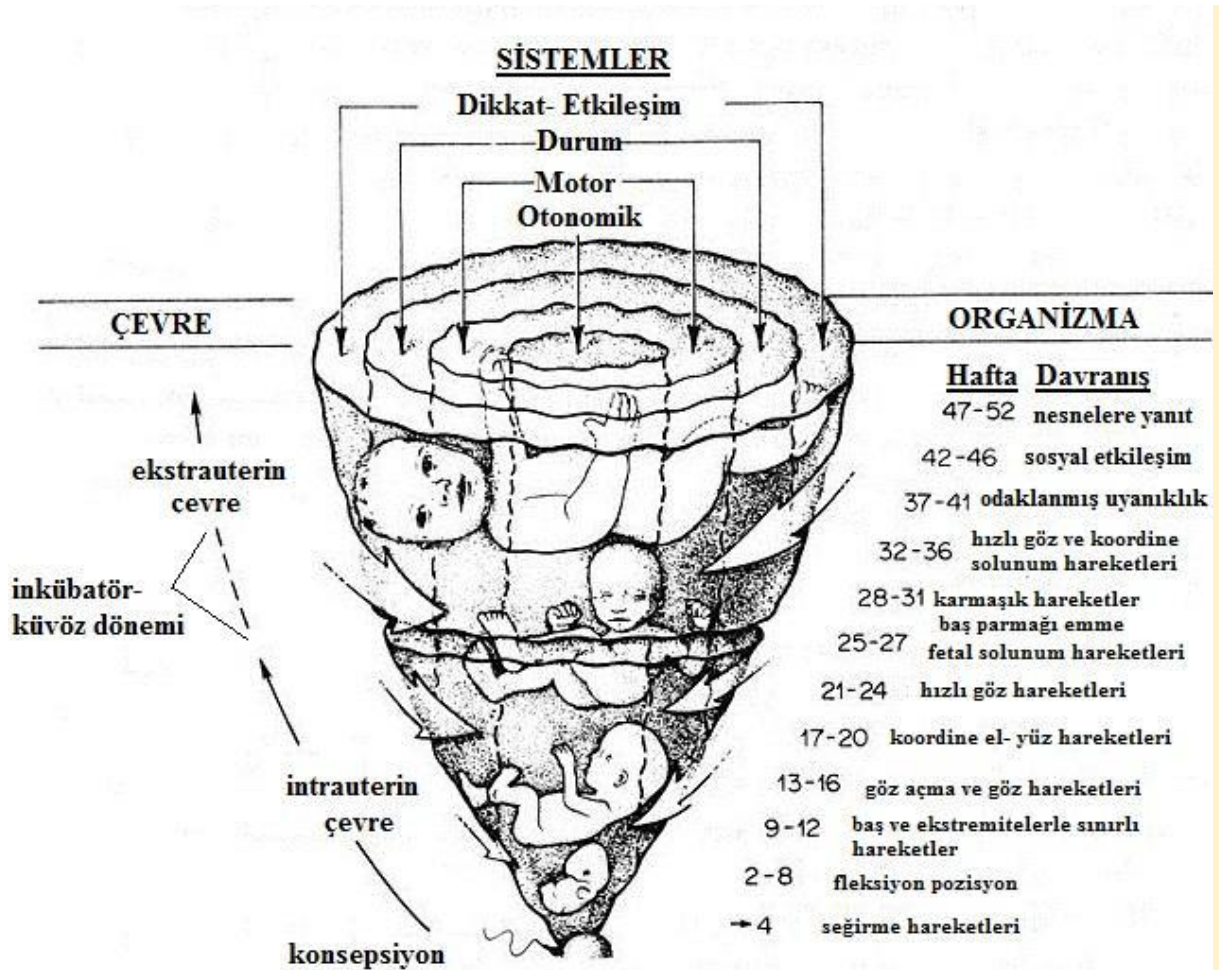


Şekil 2.1. Preterm Bebeklerde Gastrik beslenmeden Tam Oral Beslenmeye Geçiş: Gelişimsel Yaklaşım (White ve Parnell 2013).

2.3. Preterm Bebeklerde Oral Beslenme Fizyolojisi ve Hazır Oluşluk

2.3.1. Sinaktif Teori ve Beslenmeye Hazır Oluşluk

Als sinaktif teorisi preterm bebeğin davranışsal organizasyonunun dinamik bir olgunlaşma sürecini anlatır. Teorik çerçeve, fizyolojik ve davranışsal sistemlerin koordinasyonunu ve olgunlaşan bebeğin fizyolojik uyarılarla başa çıkarken çevresine nasıl uyum sağladığını vurgular. Teori, preterm bebeklerin üç alt-sisteminin (otonomik, motorik ve davranışsal durum) birbiriyle olan uyumu olduğunu ileri sürer. Bu alt sistemlerin koordinasyonu ile bebek tarafından gösterilen davranışsal organizasyon, potansiyel olgunlaşma ve normal gelişime işaret etmektedir. Bu üç sistem birbirini etkiler bir sistemin disorganizasyonu diğer sistemlerin işlevini de göreceli olarak etkiler (Als 1982,1986, Als vd 1994).



Şekil 2.2. Sinaktif Teori Şeması (Als 2009, İncekar 2014)

Preterm bebeklerin oral beslenebilmesi, oral-motor, nörolojik, kardiyorespiratuar ve gastrointestinal sistemlerin etkileşiminden oluşan, komplike ve dinamik bir süreçtir

(Girgin ve Gözen 2017). Ancak preterm bebekler yaşamın ilk haftalarında nörogelişimsel gerilik, fizyolojik ve davranışsal düzensizlik de dâhil olmak üzere çeşitli zorluklarla karşılaşır (Gennattasio vd 2015). Literatürde de preterm bir bebeğin beslenmeye hazır olmasında çeşitli faktörlerin rol oynadığı belirtilmektedir. Bu faktörler arasında nörolojik olgunlaşma, hastalığın şiddeti ve bir beslenmeden diğer beslenmeye kadar otonom, motor ve davranışsal durum sistemlerini yeniden düzenleme yeteneğidir. (Als 1982, Pickler 2004, Fujinaga vd 2007, Gennattasio vd 2015, McGrath ve Braescu 2004) Bu bağlamda, oral beslenmenin başarılı bir şekilde başlaması ve tam oral alımın başarılması ile ilgili zorluklar sıklıkla olacaktır. Prematüre bebeklerde evrensel olarak kabul edilen bazı oral beslenme uygulamaları olmasına rağmen (örneğin, aşırı prematüre bebekler için ilk haftalarda veya entübe edildiğinde beslenme tercih edilmez), prematüre bebeklerin çoğunluğu için bireyselleştirilmiş oral beslenme protokolleri gereklidir (Gennattasio vd 2015).

Sağlık profesyonelleri, preterm bebeklerde oral beslenmeye başlamak için yeterli ve güvenli zamanı belirlemede zorluk yaşamaktadırlar (Fujinaga vd 2013). Aynı zamanda tüple beslenen preterm bebeklerin oral beslenmesine geçiş, sağlık profesyonellerinin en büyük endişelerinden biridir ve bu nedenle bu sürecin başlangıcını desteklemek için objektif bir kritere gereksinim duyarlar (Fujinaga vd 2008).

Beslenmeye hazır oluşluğun değerlendirilmesine yönelik çeşitli araçlar, klinik yollara ek olarak, oral beslenme başlangıcına ve ilerlemesine yardımcı olan protokoller de bulunmaktadır (White ve Parnell 2013, Lau 2014). Oral besleme hazırlığının tanınması ve desteklenmesi, hastanede yatış süresini kısaltabilir ve sağlık giderlerini azaltmada olumlu bir etkiye sahip olabilir. Sıkı değerlendirme veya kanıta dayalı bakım kılavuzları kullanılarak etkili kanıt temelli oral beslenmenin desteklenmesi, bebeklerin ve sağlık profesyonellerinin hastane deneyimini optimize edebilir ve bu da bebeklerin ve ebeveyn memnuniyetini arttırabilir (Gennattasio vd 2015, Fucile vd 2012, Lau 2014).

2.3.2. Nörodavranışsal ve Nörogelişimsel Olgunluk

Nörodavranışsal organizasyon, bebeğin enteral beslenmeden tam oral beslenmeye sorunsuz geçişi için gerekli kabul edilir. Nörodavranışsal olgunlaşma, otonom, motorik ve davranışsal durum organizasyonunun birbiriyle olan düzenli koordinasyonudur ve oral besleme için gerekli olan emme, yutma ve solunumun koordinasyonunun desteklenmesi için sinir sisteminin olgunlaşmış gelişimini gerektirir (Als 1986, Hong ve Rumford 2020). Preterm bebekler, henüz olgunlaşmamış bir sinir sistemi ile doğar ve ekstrauterin yaşamın tüm bileşenlerini yönetmeye hazır değildir.

(Hong ve Rumford 2020). Bu nörolojik disfonksiyon, preterm bebeğin, başarılı bir şekilde oral beslenememesi ile belirlidir ve emme aktivitesinin başarılması, preterm bebeklerde nörolojik olgunlaşmanın bir yansıması olarak kabul edilir (Als vd 1994, McGrath ve Braescu 2004).

Pretermier nörogelişimsel olarak olgunlaştıkça genellikle daha uzun emme girişimleri beklenir. Bununla birlikte, preterm bebekler fizyolojik stabiliteyi koruma ve yeteneklerini aşan emme girişimleri ile başa çıkmaya çalışırlar (Briera ve Gephart 2015). Bu nedenle yenidoğan hemşiresi, pretermier sadece emme girişiminin uzunluğunu değil, aynı zamanda, bu uzunluğun, bebeğin fizyolojik stabiliteyi kendi kendine koruma yeteneğine uygun olup olmadığını, davranışsal stres belirtileri ve emme girişiminin uzunluğuna bağlı olarak negatif kardiyorespiratuar yanıtları (oksijen desatürasyonunu, bradikard, cilt renginde değişim) da gözlemlemelidir (Kellams vd 2017, Thoyre vd 2005).

Postnatal dönemde, yenidoğan klinisyenleri, klinisyen hemşireler ve preterm bebeklerin ebeveynleri, pretermier ortaya çıkan motor becerilerinin gelişimini gözlemlemek ve desteklemek için önemli bir konumdadır. Oral beslenme becerisi, bebeğin, büyümesi için yeterli kaloriyi verimli bir şekilde tüketmek üzere oral motor fonksiyonlarını organize ve koordine etme yeteneği olarak kavramsallaştırılmıştır (Lau 2014, Thoyre vd 2005, Gennattasio 2015). Disorganize emme, emme aktivitesinin aritmik olmasıdır. Anormal çene ve dil hareketleri beslenme sürecini kesintiye uğratiyorsa, organize olamayan aritmik emme aktivitesi ortaya çıkar ve bu da genellikle işlevsiz emme şekli olan nöromüsküler disfonksiyon olarak tanımlanır (Yi vd 2018, Greene vd 2016).

Nörogelişimsel olgunluğun sağlanmasında preterm bebeğin oral beslenmesine başlamadan önce besleyici olmayan emme ve oral/perioral stimülasyonun sistematik olarak kullanımı, tam anlamıyla oral beslenmeye daha etkili ilerlemeyi teşvik etmek için dikkate değer bir stratejidir (Lau 2014, Gennatassio 2015, Fucile vd 2012). Besleyici olmayan emme ve oromotor stimülasyonların pretermierin gavaıdan oral beslenmeye geçiş süresini kısaltmada oldukça etkili olduğu gösterilmiştir (Bala vd 2016, Fucile vd 2011).

2.3.3. Oral-Motor-Otonomik Fonksiyon

Oral beslenme hazırlığı, hazırlık açısından beslenmenin başlanması ve özellikle oral beslenmenin başlaması olarak tanımlanabilir (Fujinaga vd 2007, McGrath ve Braescu 2004, Fujinaga vd 2018). Oral motor organizasyon, oral-motor yapıların beslenme için olgunlaşması ve oral-motor fonksiyonunun işleyişini yansıtır. Preterm

bebekler, sağlık durumunun stabilleşmesi ve oral motor fonksiyonu ile soluk alma ve yutma becerisini destekleyen postnatal döneme ulaştıklarında oral beslenmeye başlamak için gerekli becerileri geliştirirler. Oral beslenmeye başlama ve tam oral beslenmeye geçişte geçen süre (büyüme için yeterli miktarda oral beslenme ve fizyolojik stabilitenin korunması), preterm bebek için günlerce bazen de aylarca sürebilir. Bu geçiş döneminde bebeğin beslenme yaklaşımı gelişimsel, bebeğin ihtiyacını karşılayan destekleyici ve özel olmalıdır. Bunu başarmak için, özellikle hemşire ve ebeveynlerin, bebeğin kazandığı belirli becerileri, ortaya çıkan becerileri ve bebeğin henüz geliştiremediği beceriler hakkında ilişki kurmaları gerekir (Lau 2015, Thoyre vd 2005). Oral besleme için yeterli oral-motor olgunlaşmayı elde eden bir bebek, dudakları okşandığında meme ucunu arayarak, dilini ağzına sokar ve dilini yerleştirerek besleyici bir emme ritmi elde eder (Lau ve Gisel 2012, Thoyre vd 2005).

Bebeğin meme ucunu kavradıktan hemen sonra organize ve düzenli bir ritimde emme başlatabilmesi de, oral motor işlevinin bir parçası olarak değerlendirilir (Briera ve Gephart 2015, Bronstein 2016). Bir bebeğin emme ile birlikte ve solunumu koordine etmekte güçlük çekmesi durumunda, ilk tipik ritmik emme, aritmik olan düzensiz emmeye dönüşür. Bu emme şekli, çoğunlukla oral-motor yapıları emme için organize etme yeteneği ile değil de, nefes alma ile ilgili bir problemi yansıtır (Thoyre 2013). Emmeyi organize edemeyen bir bebek, başlangıçtan itibaren emmeye bir şekilde örgütlenememiştir. Meme ucunu çığneyebilir, memeyi kavramakta zorluk çekebilir veya besleyici olmayan emmede azalma olabilir (Thoyre vd 2005, Park vd 2020).

Otonomik sistem, kalbin tepe atım hızı, solunum şekli, saturasyon, derideki renk değişiklikleri gibi fizyolojik fonksiyonların yanı sıra sindirim ve boşaltım gibi viseral işlevleri içerir (Hong ve Rumford 2020). Otonomik sistemdeki bu kararlılık, bebeğin diğer sistemlerini etkileyerek bebeğin daha kontrollü olmasını ve bebeğin daha fazla enerjiye sahip olmasını sağlar. Otonomik stabilitesi olan bebekler daha az stres belirtileri gösterirken otonomik stabilitesi düzensiz olan preterm bebekler, çevresel faktörlerden kolaylıkla etkilenirler (Gardner vd 2018). Otonomik stabilite bozulduğunda, artan uyaranla birlikte pretermiler daha çok enerji sarf eder ve oksijen tüketir bu durum ekstremitelerde aktivitesini kontrol edememe sonucu hipotoni veya hipertoniye neden olur. Motorik sistem, kas tonusunun maturasyonel koordinasyonunu, postür ve düzgün vücut hareketleri, düzenli ekstremitelerde hareketleri gibi genel vücut hareketleri, yüz aktivitesi ve ekstremitelerde aktivitesinin düzgünlüğünü içerir. İyi motor kontrolüne sahip bebekler fleksiyon ve orta hat pozisyonunu koruyabilirken, motorik disfonksiyonu olan pretermiler pasif ve hipotoniktir (Als 1982, McGrath ve Braescu 2004).

2.3.4.Davranışsal Durum Organizasyonu

Davranışsal durum alt sistemi, bebeğin uyanıklık veya uyanık kalma düzeyine yansır. Davranışsal durum geçişi bebeğin uyku durumundayken ağlayarak tam uyanmaya kadar uzanan süreç ve aynı zamanda pretermin uyarı, dikkat ve etkileşim yeteneklerinin ortaya çıktığı durumdur. Davranışsal olarak disorganize olan bir bebek, bilişsel öğrenme için gerekli olan enerji ve dikkat gelişimi açısından uyarılma ve ağlama gösterir (Griffith vd 2017).

Emme, yenidoğan bebeğin davranışının, bebeğin beyin fonksiyonunun birincil ifadesi ve kritik iletişim yoludur. Davranışın zamansal örgütlenmesini düzenleyen merkezi mekanizmaları, serebral aktivite ve davranış arasındaki temel ilişkiyi anlamak için gereklidir (Als 1994, Karnati vd 2020). Term bebeklerde, başarılı beslenme için davranışsal durum önemlidir. Term yenidoğanlar için emme başarısı, bebeğin duyarlılığı veya uyanıklık durumu ile pozitif ilişkilidir. Ayrıca, iritabilite skorları ve emme şekli arasında da anlamlı bir korelasyon vardır; Bebek uyanık ve ajiteyken, emme daha hızlı ve daha zordur. Bu bulgular hem uyarılma durumunun hem de emme davranışlarındaki bireysel farklılıkların önemini göstermektedir (Kellams vd 2020, Gardner vd 2018).

2.4. Preterm Bebeklerde Oral Beslenmeye Geçişte Uygulanan Terapötik Sensorimotor Yaklaşımlar

Preterm bebekler için en iyi beslenme uygulamalarının benimsenmesi, hemşirelerin ve diğer bakım sağlayıcıların hastane ortamında beslenme etkileşimlerini nasıl gördükleri konusunda kültürel bir değişimi gerektirir (Lau 2020, Lau 2014, Ganapathy ve Kumar 2018). Kanıtlar, preterm bebek beslenmesinin kalifiye bir bakım gerektirdiği görüşünü desteklemektedir. Oral beslenme ve tam oral beslenmeye geçiş sürekli değerlendirme ve kanıta dayalı bilginin uygulanmasını gerektirmektedir. Geçerli ve güvenilir değerlendirme araçlarının kullanılmasına ek olarak, tam oral beslenmeye etkili geçiş ile ilgili diğer bazı stratejiler ortaya çıkmıştır (Lau 2020, Lau 2016, Gennattasio vd 2015). Bu stratejiler preterm bebeğin tüp ile beslenmeden oral beslenmeye geçişini mümkün olabilecek en kısa sürede başlatmayı hedefleyen yaklaşımları içerir (Rhooms vd 2019, Fucile vd 2010). Bu yaklaşımlar başlıca; besleyici olmayan emme (Non nutritive sucking-NNS) yenidoğan ünitelerinde şimdiye kadar bilinen en eski terapötik yöntemdir (Lau 2014). Bebeği sakinleştirmesinin yanı sıra bebeğin emme yönünden motor becerisini geliştirerek emme aktivitesini hızlandırır

(Harding vd 2018, Lau 2015, Lau 2020, Say vd 2018) , ağırlı girişimler esnasında ağrıyı azaltır, aynı zamanda tüp ile besleme esnasında yine emzik kullanımı besinin daha kontrollü gittiği ve bebeğin fizyolojik yönden daha stabil olduğu belirtilmiştir (John vd 2019).

Sensorimotor sistem, diğer bir adıyla duyu-motor sistem olarak da bilinen duyu organlarımız (görme, işitme, tatma, dokunma, koku) tarafından algılanan uyarılara verilen cevaptır (Hong ve Rumford 2020). Preterm bebeklere bir takım stimülasyonlar uygulanarak bu sistem harekete geçirilerek geliştirilir.

Koku stimülasyonu olarak bebeğe anne sütü koklatılması da oral beslenmeye geçişi hızlandıran ve hastaneden erken taburculuğu sağlayan bir başka sensorimotor yaklaşımdır (Van vd 2018, Khodaghali vd 2018, Davidson vd 2019). İşitsel stimülasyon olarak bebeğe müzik dinletilmesi, anne sesinin dinletilmesi oral beslenme becerisini geliştirir (Chorna vd 2014, Kausalya 2019). Oral stimülasyon yöntemleri tek başına veya kombine kullanılarak beslenme becerisi geliştirilir (Song vd 2019, Ghomi vd 2019, Thakkar vd 2018, Knoll vd 2019, Kim vd 2017).

Dokunma (veya taktil duyu sistemi) cildin farklı katmanları arasında bir dizi cilt reseptörleri bölgesi vardır. Cilde farklı basınçlar uygulandıkça, bunlar beyine neye dokunduğumuzu bize bildiren mesajlar gönderir. Dokunsal duyu sistemi, neye dokunduğumuzu tanımlayan ayırt edici dokunma olan, ağrı, sıcaklık ve beklenmedik dokunma farkındalığı olan koruyucu dokunmadan oluşur. (Hong ve Rumford 2020). Taktil ve kinestetik stimülasyon da cilt reseptörlerini uyararak preterm bebeğin dokunsal duyusunu ve kas tonüsünü geliştirir. Oral beslenebilmek için bebeğin uzun uyanıklık süreleri göstermesi buna bağlıdır. (Fucile vd 2012, Jaywant ve Kale 2021, Iskandar vd 2019, Abd Elmoneim vd 2021, Pepino vd 2015).

Literatürde geçen birçok çalışma, rehber ve ölçekte NNS'in preterm bebeğin emme aktivitesini uyararak oral beslenme becerisini geliştirdiği belirtilmektedir (Neto vd 2016, Khodaghali vd 2018, John vd 2019, Lau ve Smith 2012, Harding vd 2018, Ostadi vd 2021).

2.5. Preterm Bebeklerde Oral Beslenme Stratejileri

Preterm bebeklerde doğumdan hemen sonra oral-motor becerilerinin immatürlüğü nedeniyle tüp ile beslenme tercih edilmektedir (AAP 2008, Lubbe 2018, McGuire vd 2004, Yılmaz vd 2014). Postnatal yaşın büyümesiyle tüple beslenmenin yanı sıra alternatif oral beslenme yöntemleri de kullanılır (Rocha vd 2017, Yılmaz vd 2014, Kültürsay vd 2018, Lopez ve Silva 2012). Klinik uygulamalarda preterm

bebeklerin oral beslenmesinde sıklıkla biberon, kap (Maggio vd 2012, Rocha vd 2017, Yılmaz vd 2014, Collins vd 2004, Flint vd 2016), kaşık (Törölä vd 2012, Aytekin vd 2014) enjektör (Aatif vd 2018, Moreira vd 2017) tercih edildiği görülmektedir.

Pretermin oral beslenmesinde kullanılacak yöntemin uygunluğunun belirlenmesinde emzirmeye geçiş sürecini kısaltması (Yılmaz vd 2014, Collins vd 2004), emmeyi sürdürülebilir kılması (Rocha 2002, Aytekin vd 2014) hastanede yatış sürecini kısaltmasının yanı sıra (Moreira vd 2017, Aloysius ve Hickson 2007, Lucena vd 2017) pretermin besin ihtiyacını yeterince karşılaması (Moreira vd 2017, Aloysius ve Hickson 2007, Lucena vd 2017, Dowling vd 2002, McKinney vd 2016) başlıca kriterlerdendir.

Destekleyici alternatif beslenme yöntemlerinden en çok kullanılan kap ve biberon karşılaştırılmasında, kap ile beslenme preterm bebeklerde tam emzirmeye geçiş süresini kısaltırken (Yılmaz vd 2014, Collins vd 2004) diğer çalışmalarda kap ile beslenme emzirme süresini uzatmıştır (Flint vd 2016, Lucena 2017). Kap ile biberonun arasında taburculuk süresi açısından herhangi bir fark görülmezken (Yılmaz vd 2014) başka bir çalışmada ise taburculuk süresini uzattığı gösterilmiştir (Collins vd 2004, Flint 2007, Flint vd 2016, Prabha vd. 2017).

Bebeklerde biberon kullanımının meme konfüzyonuna neden olarak emzirmeyi olumsuz etkilediği (Howard vd 2003, Zimmerman ve Thompson 2015), ancak destekleyici olarak kullanılmasının uygun olduğundan bahseden çalışmalar da vardır (Lucena vd 2017, Schubiger vd 1996). Buna karşın birçok çalışma biberonun preterm bebek sağlığı üzerine olumsuz etkilerini ve anne memesinden uzaklaştırıcı yönlerini bildirmektedir (Dowling vd 2002, McKinney vd 2016, Kellams vd 2017).

Kap ile beslemenin biberona göre daha fazla süt kaybı, beslenme süresinin uzaması ve daha sık beslenme aralığına ve (Moreira vd 2017, Aloysius ve Hickson 2007, Lucena vd 2017) ayrıca aspirasyona neden olabileceği belirtilmiştir (McKinney vd 2016, Lang 1994). Kap ile beslenenlerde daha az desaturasyon epizodlarından bahsedilirken (Rocha vd 2002, Penny vd 2018, Nyqvist vd 2006), taburculuk sonrası emzirmenin sürdürülmesinde daha etkili olduğu bulunmuştur (Rocha vd 2002). Kap ile bebeğin enerji harcanımı azaltılır, kilo alımı hızlanır (Dowling vd 2002, McKinney vd 2016), meme başı konfüzyonu engellenir, orogastrik beslenme süresi azalır, oral tecrübe kazanılır, yutma, soluk alma koordinasyonu daha çabuk gelişir, (Lopez ve Silva 2012, McKinney vd 2016).

Kaşık ve kabın karşılaştırıldığı çalışmada annelerin kaşık ve kap kullanımını kullanışsız ve aspirasyon yönünden riskli bulduklarını ek olarak fazla dökülme meydana geldiği için yeterli besini alamayacaklarını düşünmüşlerdir (Kumar, 1989). Besin gereksinimlerini anne memesini emme yoluyla karşılayacak olgunluğa ulaşana

kadar destekleyici beslenme yöntemi olarak onları anne memesinden uzaklaştırmayan, kilo alımını sağlayan, kullanımı kolay, hijyenik ve girişimsel olmayan bir teknik olan kaşıkla beslenme yönteminin kullanılmasını önermişlerdir (Aytekin vd 2014).

Diğer yandan WHO preterm bebeklerde alternatif beslenme yöntemi olarak kap ile beslenmeyi önermektedir (WHO 2017). Dünya sağlık örgütü ve UNICEF kap ile beslenmeyi özellikle kaynaklara erişim konusunda sınırlı olanaklara sahip sahra altı ülkelerde emzirme sağlanamadığı takdirde kap ile beslemeyi bebekler için standart bakım olarak önermiştir (WHO ve UNICEF 2009). Ancak dünyada alternatif besleme yöntemi olarak en çok kullanılan yöntem biberonla beslemedir. Özellikle gelişmiş coğrafyalarda (Amerika, Güney Amerika, Avustralya ve Kanada) kullanımı daha yaygındır (Penny vd 2019). Aynı şekilde AAP emzirme politikasında emzirmeyi desteklemek için biberon tercih edilebileceğini belirtmiştir (AAP 2018).

Ülkemizde de yenidoğan hemşireleriyle yapılmış bir çalışmada yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde oral beslenmeye geçişte alternatif besleme metodu olarak %98,2'lik bir oranla zirveyi biberon belirlemekte iken bunları takiben enjektör, kap, kaşık, fincan, parmak ile besleme oluşturmaktadır (Girgin ve Gözen 2020). Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) verilerine göre de ülkemizde hem yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde hem de ev ortamında alternatif beslenme metodu olarak biberon kullanımı tercih edilmekte ve bu tercih oranı giderek artmaktadır (TNSA 2018).

2.6. Araştırmanın Hipotezleri

Hipotez 1 (H1_a): Sensorimotor girişimlerin preterm bebeklerde oral beslenmeye hazır oluşluğa etkisi vardır.

Hipotez 2 (H1_b): Sensorimotor girişimlerin preterm bebeklerde oral beslenme başarısına etkisi vardır.

3. GEREÇ- YÖNTEMLER

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma, yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan preterm bebeklere uygulanan sensorimotor girişimlerin beslenmeye hazır oluşluğa ve oral beslenme başarısına etkisini belirlemek amacıyla çalışma ve kontrol gruplu düzende planlanmış, paralel, prospektif, randomize kontrollü deneysel bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, Denizli ilinde bulunan “Denizli Devlet Hastanesi (DDH) ”nin klinik bir birimi olan “Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde (YYBÜ)” yürütülmüştür. Bu ünite de toplamda 30 kuvöz bulunmakta olup I, II. ve III. düzey yenidoğan hasta kabulü yapılmaktadır. Toplam 25 hemşirenin görev yaptığı klinikte 1 neonatoloji uzmanı da görev yapmaktadır (<https://denizlidh.saglik.gov.tr/TR,211456/yeni-dogan-yogun-bakim.html>).

Araştırma verileri Haziran 2020-Haziran 2021 tarihleri arasında toplanmıştır

3.3. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımsız değişkenler: Sensorimotor girişimler (emzik, taktil ve kinestetik stimülasyon)

Bağımlı değişkenler: Oral beslenmeye hazır oluşluk ve oral beslenme başarısı

3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini bir yıl içinde DDH YYBÜ'ye kabul edilen, gestasyon yaşı 30-33 hafta olan preterm bebekler oluşturmuştur. Bu üniteye, yılda ortalama 1200 yenidoğan bebek kabulü olup bunların ortalama 350 tanesini preterm (<37 hafta) bebekler oluşturmaktadır.

3.4.1. Örneklem büyüklüğünün belirlenmesi

Örneklem büyüklüğünü belirlemede güç analizi G power 3.1.9.4 programı kullanılmıştır. Referans çalışmada (Fucile 2011) elde edilen etki büyüklüğünün kuvvetli düzeyde olduğu ($d=1.26$) görülmüştür. Daha düşük düzeyde bir etki büyüklüğü de elde edilebileceği düşünülerek yapılan güç analizi sonucunda; etki büyüklüğü $d=0.7$ olduğunda çalışmaya en az 50 kişi (her grup için en az 25 kişi) alındığında %95 güven düzeyinde çalışma gücü %80 elde edilebileceği hesaplanmıştır. Çalışmada yaşanacak olası örneklem kaybı göz önünde bulundurularak mevcut örneklemin %20 fazlası (her grup için en az 30 kişi) olan toplam 60 sayısı belirlenmiştir.

3.4.2. Örneklem alınma ve alınmama kriterleri

Araştırmanın örneklemini DDH YYBÜ de yatan preterm bebekler oluşturmaktadır.

Örneklem Alınma Kriterleri

- ✓ Anne sütü ile beslenen,
- ✓ Gestasyon yaşı 30-33 hafta olan preterm bebekler,
- ✓ Yüz deformitesi olmayan,
- ✓ Oral beslenmesini engelleyecek veya zorlaştıracak solunum, kardiyovasküler, gastrointestinal ve nörolojik bozukluk ya da sendromu olmayan,
- ✓ Oksijen desteği gerekmeyen,
- ✓ Oral beslenmeyen ancak tüp ile (orogastrik) beslenme başlanan preterm bebekler olacaktır.

Örneklem Alınmama Kriterleri

- ✓ Araştırma esnasında başka merkeze sevk,
- ✓ Erken taburculuk,
- ✓ Covid (+) anne bebeği,
- ✓ Araştırma sırasında beklenmeyen komplikasyon gelişmesi,

- ✓ Oral beslenmesini engelleyecek veya zorlaştıracak bir patoloji gelişmesi,

3.5. Randomizasyon ve Körleme

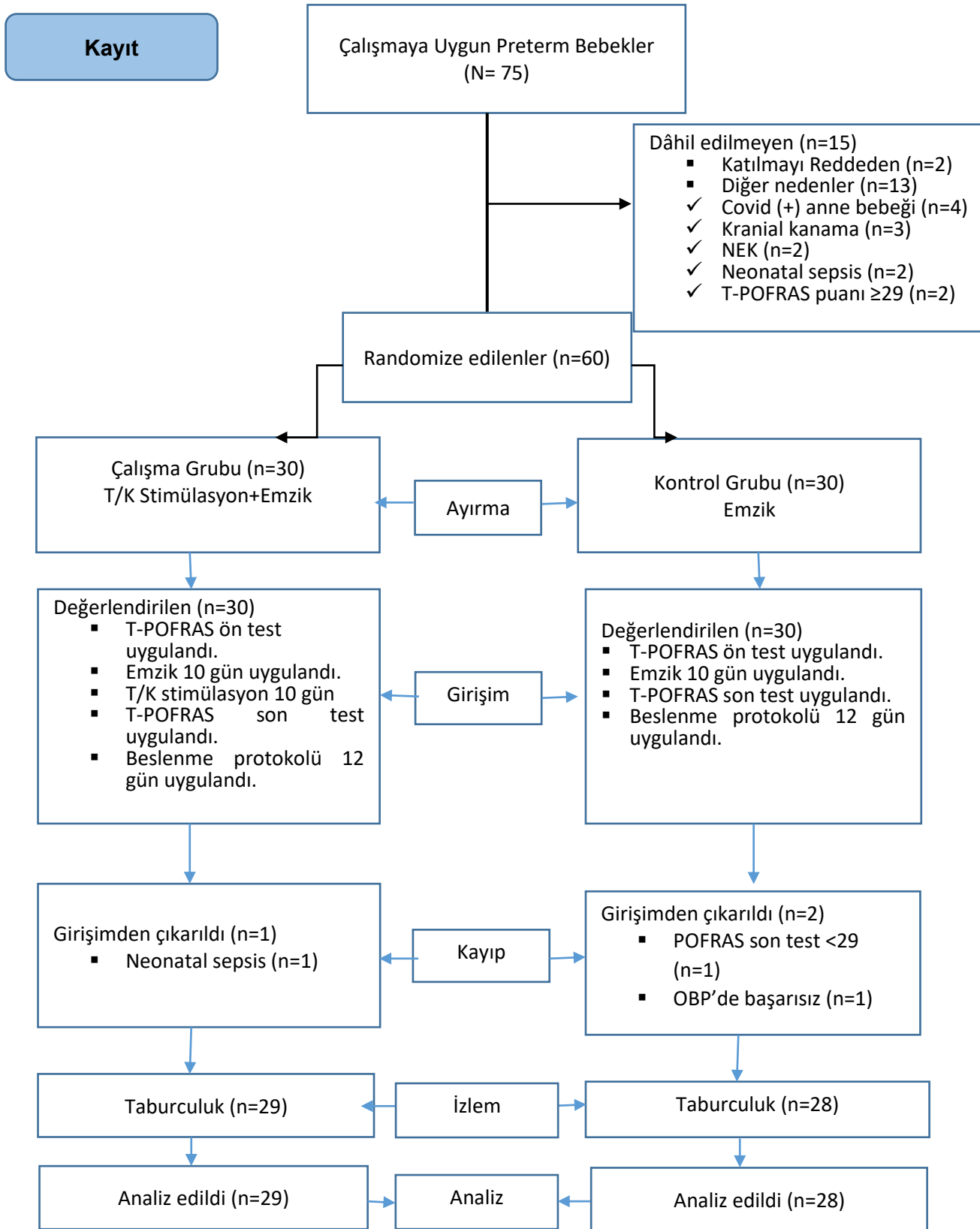
Çalışmaya dâhil edilecek preterm bebeklerin hangi grupta yer alacağını belirlemek için “Tabakalı Blok Randomizasyon” yöntemi kullanılmıştır.

Tabakalama çalışma sonuçlarını etkileyebilecek hasta özelliklerinin (gestasyon yaşı, cinsiyet, postnatal yaş vb.) gruplara eşit dağılmasını sağlayan bir yaklaşım olması nedeniyle tercih edilmiştir (Suresh 2011). Tabakalı randomizasyonda, her bir ortak değişken kombinasyonu için ayrı bir blok üretilerek elde edilir ve denekler uygun ortak değişkenler bloğuna atanır. Tüm denekler tanımlandıktan ve bloklara atandıktan sonra, denekleri gruplardan birine atamak için her blok içinde basit rastgeleleştirme yapılır (Suresh 2011, Polit ve Beck 2010). Çalışmamızda tabakalandırma gestasyon yaşı üzerinden yapılmıştır. Gestasyon yaşı iki blok şeklinde; 1. grup (30-31 hafta gestasyonel yaş aralığı) 2. grup (32-33 haftalık gestasyonel yaş aralığı) planlanmıştır. Çalışma ve kontrol grubuna dâhil edilme aşaması blok randomizasyon ile çalışma yanlılığını engellemek amacıyla başka bir araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir.

Körleme, çalışma sırasında hastaya uygulanan girişimin hasta dahil, çalışmada bulunanlar tarafından bilinmemesi olarak tanımlanmaktadır (Polit ve Beck 2010). Klinik çalışmada körleme yapılan kişiler hasta, hastaya tedaviyi uygulayan, hastaya ilacı veren kişi ve ona yardım eden kişiler, hastadan sıvı alıp onun analizini yapan, klinik dışından projeye katılan istatistikçiler olabilir (Suresh 2011, Polit ve Beck 2010).

Çalışmamızda veriler araştırmacı tarafından toplanmıştır. Veri toplanan popülasyon bebek olduğu için doğal olarak girişim uygulanan bebeğin hangi grupta olduğu bebek tarafından bilinmemektedir. Aynı şekilde çalışmaya dahil edilen bebeklerin anneleri de hangi gruba dahil edildiği anneler tarafından bilinmemektedir. Çalışma verileri de araştırmadan bağımsız bir araştırmacı tarafından yapılmıştır. Dolayısıyla çalışmamız tek körlemeli bir çalışmadır.

Çalışmanın “Consort 2010” akış diyagramı (<http://www.consort-statement.org/>) şekil 3.1’de gösterilmiştir.



Şekil 3.1. Çalışmanın Consort Akış Diyagramı

3.6. Veri Toplama Araçları

Çalışma verilerinin toplanmasında “Preterm Bebeği Tanıtıcı Bilgi Formu” (Ek-2) ve “Preterm Bebeklerde Oral Beslenmeye Hazır oluşluğu Değerlendirme Ölçeği”(Preterm Oral Feeding Readiness Assessment Scale) (T-POFRAS) (Ek-3), Altı Fazlı Besleme İlerleme/Oral Beslenme Protokolü (OBP) (Ek-4), Taktil/Kinestetik Stimülasyon Protokolü/Programı (Ek-5), Emzik ve Kap (Ek-6) kullanılmıştır.

3.6.1.Preterm Bebeği Tanıtıcı Bilgi Formu (EK-2)

Araştırmacılar tarafından oluşturulan bu form preterm bebeğin klinik (gestasyon yaşı, doğum kilosu, cinsiyet, apgar puanı, mekanik ventilatör ihtiyacı, surfaktan ihtiyacı, vb.) ve beslenmeyle ilgili (beslenme hacmi, beslenme şekli, tam emzirmeye geçiş gün/kilo, taburculuk gün/kilo, vb) tanımlayıcı özelliklerini içeren 27 sorudan oluşmaktadır.

3.6.2.Preterm Bebeklerde Oral Beslenmeye Hazır Oluşluğu Değerlendirme Ölçeği (T-POFRAS) (EK-3)

Gözlemsel bir ölçek olan POFRAS “Preterm bebeklerde Oral Beslenmeye Hazır Oluşluğu Değerlendirme Ölçeği” (Preterm Oral Feeding Readiness Assessment Scale) Fujinaga ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. Bu ölçek 5 kategoriden (düzeltilmiş gestasyonel yaş, davranışsal organizasyon, ağız duruşu, oral refleksler, besleyici olmayan emme), 18 maddeden oluşmakta ve preterm bebeklerde oral beslenmeye hazır oluşluğu değerlendirmektedir. Ölçek 0-2 arasında puanlanmaktadır ve maksimum puan 36’dır. Preterm bebeği oral beslenmeye geçirmek için kesme noktası 30 olarak saptanmıştır (Fujinaga vd 2013). Türkçe Geçerlik-Güvenirliliği Çamur ve Çetinkaya tarafından yapılan bu ölçeğin Türkçe uyarlamasında kesme noktası 29 olarak bulunmuştur (Çamur ve Çetinkaya 2021).

POFRAS ile preterm bebeğin değerlendirilmesi şu şekildedir; beslenme saatinden 15 dk önce araştırmacı ilk olarak kuvöz içindeki bebeğe lateral dekübitüs pozisyonu verir. Hafifçe taktil uyarın verir veya bebeğin ismiyle seslenerek bebeğin uyanmasını sağlar. Daha sonra ölçekte yer alan preterm bebeğin gözlemsel davranışları gözlemlenir. Ölçeğin maddeleri içinde yer alan ısırma, emme refleksi ve besleyici olmayan emme araştırmacı tarafından eldiven giyilerek küçük parmak ile değerlendirilir. Besleyici olmayan emme bir dakika içerisinde değerlendirilir.

3.6.3. Altı Fazlı Besleme İlerleme/Oral Beslenme Protokolü (OBP) (EK-4)

Bu protokol Lessen (2011) tarafından çalışmada kullanılmak üzere oluşturulmuştur. Bu protokolün 6 fazı vardır her faz 2 günü oluşturmak üzere toplam 12 günlük bir protokoldür.

Bir sonraki aşamaya geçmek için bebeğin her beslemenin en az %50'sini intolerans (apne, bradikardi, öksürük, saturasyon düşüşü, cilt renginde değişim, burun kanadı solunumu, hıçkırık, öğürme vb.) geliştirmeden tüketme becerisi ve 48 saat boyunca alması gereken besin miktarını almasıdır (Thoyre vd 2005, Nyqvist vd 2006, Yi vd 2018).

Bebeğin emzirme ile aldığı miktarı belirlemek açısından literatürde “test tartısı (test-weighing)” olarak bilinen emzirme öncesi ve sonrası bebeğin kilosu tartılır. Emzirme sonrası fazla ya da eksik olan miktar 1g=1ml olarak hesaplanır (Rankin vd 2016; Meier vd 1994).

3.6.4. Taktil/Kinestetik Stimülasyon Protokolü/Programı (T/KS) (EK-5)

Field ve diğerleri (1986) tarafından geliştirilen bir masaj yöntemidir. Preterm bebeğe uygulanan, beslenmeden 30 dk sonra ve ardışık 3 beslenme de (birbirini izleyen 3 besleme ve bu üç beslenmenin 30 dk sonrasında) uygulanır. Toplam 15 dk olmak üzere standartlaştırılmış üç ayrı epizottan (Taktil-Kinestetik-Taktil) oluşan bir protokoldür. İlk 5 dk'sı taktil stimülasyon ikinci 5 dk'sı kinestetik stimülasyon ve üçüncü 5 dk ise yine taktil stimülasyondan oluşur.

3.6.5. Emzik, Kap (EK-6)

Besleyici olmayan emme yöntemi içerisinde emzik kullanımı geniş bir yer kaplamaktadır (Lau ve Smith 2012, Zhang vd 2014, Harding vd 2014). Çalışmada kullanılan emzik preterm bebeklere uygun olarak özel tasarlanmış piyasada bulunan belirli bir marka tercih edilmiştir. Her bebek için birer emzik kullanılmıştır. Kap, Emme becerileri olgunlaşmamış preterm bebeklerin beslenmesinde tamamlayıcı yöntemlerden kap ile beslenme önerilmektedir (Kellams vd 2017, Penny vd 2018). Günümüzde kap ile beslenme, yenidoğan ünitelerinde bebeklerin beslenmesinde önemli alternatif beslenme yöntemi olarak kullanılmaktadır (Lopez ve Silva 2012, Penny vd 2018). Ergonomik tasarımı sayesinde piyasada “Kaşıklı Kap İleri Düzey Besleme Kabı” olarak geçen tipi kullanılmıştır. Kaşıklı kabın dezenfeksiyonu için genel

olarak kullanılan “Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi Enfeksiyon Kontrol Talimatı ”na göre bulaşık makinesinde 65 °C’ de yıkandı ve 80 °C’ de kurutuldu.

Bebek tartımına uygun, hassas ayarlı, otomatik sıfırlama, dara alma, sabitleme özelliği olan pil ile çalışan dijital bebek tartısı kullanıldı.

3.7. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma için Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan gerekli izinler alınmıştır (EK-7). Sonrasında araştırmanın yürütüleceği kurum olan Denizli Devlet Hastanesi ve İl Sağlık Müdürlüğünden gerekli izinler alınmıştır (Ek-8). Ebeveynlerin çalışmaya alınmadan önce araştırma konusunda gerekli açıklamaların yer aldığı onam formu ektedir (EK-9).

3.8. Araştırmanın Uygulanması

3.8.1.Çalışma Grubu

Preterm bebeğe T-POFRAS ölçeği ile ön test değerlendirilmesi yapıldı. T-POFRAS ölçeği ile preterm bebeği değerlendirmek için beslenme saatinden 15 dk önce yenidoğan hemşiresi tarafından kuvöz içinde ki bebeğe lateral dekübitüs pozisyonu verildi. Hafifçe taktik uyaran veya bebeğin ismiyle seslenerek bebeğin uyanması sağlandı.

-Davranışsal organizasyon (davranışsal durum, genel duruş, genel tonus) değerlendirilmesi; preterm bebeğin gözlemsel davranışları gözlemlendi. Uyku, uyanıklık, tonus ve duruşu değerlendirildi.

-Ağız duruşunun (dudakların duruşu, dilin duruşu) değerlendirilmesi; bebeğin dudaklarının açık/kapalı olma durumu ve dilin duruşu değerlendirildi.

-Oral reflekslerin (arama, emme, ısırma, öğürme) değerlendirilmesi; değerlendiren kişinin eldivenli parmağı ile bebeğin perioral bölgesi uyarılarak arama refleksi, eldivenli parmak ile dilin orta hattına kadar yerleştirilerek bebeğin emme, ısırma ve öğürme refleksleri değerlendirildi.

-Besleyici olmayan emmenin (dil hareketi, dil yuvarlama, çene hareketi, emme basıncı, emme/duraklama, sürdürülen ritim ve uyanık olma halini sürdürme) değerlendirilmesi; eldivenli parmak bebeğin ağız içine yerleştirilerek bir dakika boyunca değerlendirildi.

-Stres belirtilerinin (tükürük birikimi, burun kanatlarının titremesi, deri renginde değişim, apne, tonusta değişkenlik, postürde değişkenlik, dil veya çene tremoru, hıçkırık ve

ağlama) değerlendirilmesi; ölçek değerlendirmesi boyunca bebeğin yaşadığı stres belirtileri gözlemlendi.

-Araştırmacı tarafından, T-POFRAS skoru <29 olan preterm bebekler 10 günlük girişime (emzik+T/KS) alındı. Emzik preterm bebeğe 10 gün boyunca günde 8 kez OGS ile beslenme boyunca uygulandı.

-T/KS emzik uygulamasına paralel olarak 10 gün boyunca günde 3 kez/3 ardışık beslemeden (16⁰⁰-19⁰⁰-22⁰⁰) 30 dk sonra 15 dk boyunca uygulandı.

-Emzik ve T/KS girişimlerinin bitmesinden sonra 11. gün T-POFRAS son test uygulandı. Ölçekten ≥ 29 puan alan bebekler 12 günlük (6 Faz) OBP'ye alındı.

-OBP'ye alınan bebeklerin yarısı emzirilerek yarısı ise kap ile beslendi. Kap ile beslenenlerin beslenme hacmi "cc" olarak hesaplandı. Emzirilen bebeklerin beslenme hacmi ise emzirme öncesi ve sonrası test tartısı uygulanarak belirlendi. 1g=1cc olarak kabul edildi. Preterm bebeğin her beslenmesine anne sütü zenginleştirici (her 25 ml anne sütüne bir ölçek) ilavesi yapıldı.

-OBP'nin toplam altı fazı bulunmakta ve her faz 2 günü (48 h) kapsamaktadır. Belirli beslemeler oral diğer beslemeler ise OGS ile yapılmaktadır.

-1.fazda bebek 8 beslemeden birinde oral (emzirme/kap) beslendi. 2 gün boyunca orderda belirlenen beslenme hacminin yarısından fazlasını oral olarak tüketen bebek diğer faza geçirildi.

-2.fazda bebek 8 beslemeden ikisinde oral beslendi. Oral beslemelerin ardışık olmamasına dikkat edildi. 2 gün boyunca orderda belirlenen beslenme hacminin en az yarısından fazlasını oral olarak tüketen bebek diğer faza geçirildi.

-3.fazda bebek 8 beslemeden üçünde oral beslendi. Yine oral beslemelerin ardışık olmamasına dikkat edildi. 2 gün boyunca orderda belirlenen beslenme hacminin en az yarısından fazlasını oral olarak tüketen bebek diğer faza geçirildi.

-4.fazda bebek 8 beslemeden dördünde oral beslendi. Bir besleme oral bir besleme OGS ile yapıldı. 2 gün boyunca orderda belirlenen beslenme hacminin en az yarısından fazlasını oral olarak tüketen bebek diğer faza geçirildi.

-5.fazda bebek 8 beslemeden altısında oral beslendi. Üç oral beslemeyi 1 OGS ile besleme takip etti. Tekrar üç besleme oral olarak yapıldı ve yine 1 besleme OGS ile yapıldı. 2 gün boyunca orderda belirlenen beslenme hacminin en az yarısından fazlasını oral olarak tüketen bebek diğer faza geçirildi.

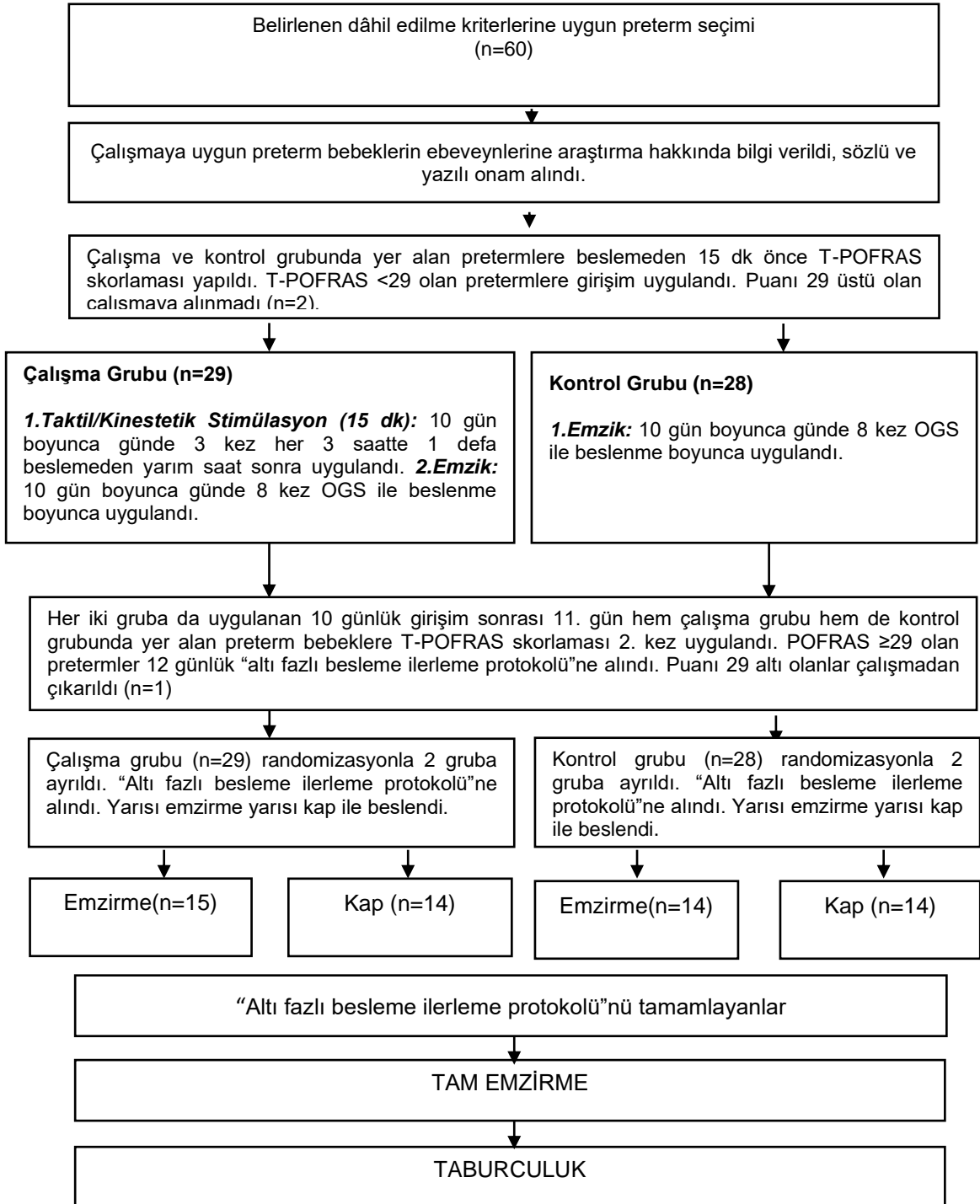
-6.fazda bebek 8 beslemeden sekizinde de oral beslendi. 2 gün boyunca orderda belirlenen beslenme hacminin en az yarısından fazlasını oral olarak tüketen bebek OBP'yi başarılı olarak bitirdi kabul edildi.

-OBP'de başarılı olan bebekler tam emzirmeye geçtikleri gün ve kiloları kaydedildi.

-Tam emzirmeye geçen bebeklerin taburculuk süreleri ve kiloları kaydedildi.

3.8.2.Kontrol Grubu

Çalışma grubuna uygulanan girişim basamakları T/KS hariç aynen kontrol grubuna da uygulanmıştır.Çalışma ve kontrol grubunda yer alan preterm bebeklerin veri toplama süreci aşama aşama olarak şekil 3.2'de ki araştırma deseninde gösterilmiştir.



Şekil 3.2. Araştırma Deseni

3.9. Araştırmanın sınırlılıkları

- Araştırma, tez çalışması olması nedeniyle verilerin tek araştırmacı tarafından toplanması nedeniyle tek körleme yapılmıştır.
- Araştırma tek merkezde yürütülmüştür.

3.10. İstatistiksel Analizler

İstatistiksel analizler SPSS (IBM SPSS Statistics 24) adlı paket program kullanılarak yapılmıştır. Bulguların yorumlanmasında frekans tabloları ve tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır.

Normal dağılıma uygun olan ölçüm değerleri için parametrik yöntemler kullanılmıştır. Parametrik yöntemlere uygun şekilde, iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Independent Sample-t” test (t-tablo değeri), iki bağımlı grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Paired Sample” test (t-tablo değeri) yöntemi kullanılmıştır.

Normal dağılıma uygun olmayan ölçüm değerleri için parametrik olmayan yöntemler kullanılmıştır. Parametrik olmayan yöntemlere uygun şekilde, iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Mann-Whitney U” test (Z-tablo değeri), iki bağımlı grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Wilcoxon” test (t-tablo değeri) yöntemi kullanılmıştır.

İki nitel değişkenin birbiriyle ilişkilerinin incelenmesinde beklenen değer düzeylerine göre “süreklilik düzeltmesi” veya “Pearson- χ^2 ” çapraz tabloları kullanılmıştır.

4. BULGULAR

Hipotezler doğrultusunda elde edilen bulgular üç bölümde gösterilmiştir.

4.1. Çalışma ve Kontrol grubundaki preterm bebeklerin tanımlayıcı klinik özelliklerini içeren bulgular

4.2. Çalışma ve Kontrol grubundaki preterm bebeklerin T-POFRAS ölçeğine göre gruplar arası ve grup içi ön-test ve son-test puanlarının dağılımı

4.3. Çalışma ve Kontrol grubundaki preterm bebeklerin gruplar arası ve grup içi OBP'ye göre beslenme başarı düzeylerinin karşılaştırılması

4.1. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Preterm Bebeklerin Tanımlayıcı Klinik Özelliklerini İçeren Bulgular

Tablo 4.1.1. Çalışma ve Kontrol grubundaki preterm bebeklerin tanımlayıcı klinik özelliklerinin incelenmesi 1 (n=57)

Değişken	Çalışma grubu (n=29)		Kontrol grubu (n=28)		İstatistiksel analiz*
	n	%	n	%	
Beslenme yöntemi					
Kap	14	48,3	14	50,0	$\chi^2=0,017$
Emzirme	15	51,7	14	50,0	p=0,896
Cinsiyet					
Kız	12	41,4	11	39,3	$\chi^2=0,026$
Erkek	17	58,6	17	60,7	p=0,872
Doğum şekli					
Normal doğum	9	31,0	11	39,3	$\chi^2=0,426$
Sezeryan	20	69,0	17	60,7	p=0,514
Mekanik ventilatör					
Noninvazif	28	96,6	27	96,4	$\chi^2=0,001$
**MK almayan	1	3,4	1	3,6	p=0,980
Surfaktan ihtiyacı					
Var	13	44,8	14	50,0	$\chi^2=0,016$
Yok	16	55,2	14	50,0	p=0,900

*İki nitel değişkenin birbiriyle ilişkilerinin incelenmesinde beklenen değer düzeylerine göre "süreklilik düzeltilmesi" veya "Pearson- χ^2 " çapraz tabloları kullanılmıştır. **MK: Mekanik ventilatör

Tablo 4.1.1'de çalışma ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin tanımlayıcı klinik özellikleri verilmiştir. Çalışma grubunda yer alan preterm bebeklerin beslenme

yöntemi olarak %48,3'nün kap, %51,7'sinin ise emzirilerek beslendiği, cinsiyet olarak %58,6 ile erkek sayısının çoğunlukta olduğu, doğum şekli %69 oranında sezeryan, mekanik ventilatör ihtiyacının %96,6 oranında noninvazif olduğu, surfaktan ihtiyacının %55,2'sinde gerekmediği görülmektedir.

Kontrol grubunda yer alan preterm bebeklerin beslenme yöntemi olarak %50'sinin kap, %50'sinin ise emzirilerek beslendiği, cinsiyet olarak %60,7 ile erkek sayısının çoğunlukta olduğu, doğum şekli %60,7 oranında sezeryan, mekanik ventilatör ihtiyacının %96,4 oranında noninvazif olduğu, surfaktan ihtiyacının %50'sinde gerekmediği görülmektedir.

Çalışma ve kontrol grubu arasında beslenme yöntemi, cinsiyet, doğum şekli, mekanik ventilatör ve surfaktan ihtiyacı durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur ($p>0,05$). Gruplar belirtilen özellikler açısından bağımsız ve homojendir.

Tablo 4.1.2. Çalışma ve Kontrol grubundaki preterm bebeklerin tanımlayıcı klinik özelliklerinin incelenmesi 2 (n=57)

Değişken	Çalışma grubu (n=29)		Kontrol grubu (n=28)		İstatistiksel analiz* p
	$\bar{X} \pm S. S.$	Medyan [Min-Max]	$\bar{X} \pm S. S.$	Medyan [Min-Max]	
Gestasyon yaşı (hafta)	31,76±0,99	32,0 [30,0-33,0]	31,71±0,98	32,0 [30,0-33,0]	Z=-0,185 p=0,853
Doğum ağırlığı (gr)	1668,62±220,78	1710,0 [1080,0-2000,0]	1694,11±216,21	1675,0 [1320,0-2150,0]	t=-0,440 p=0,662
Apgar 1.dk.	7,79±1,82	8,0 [3,0-9,0]	7,93±1,36	8,0 [4,0-9,0]	Z=-1,485 p=0,138
Apgar 5.dk.	8,79±1,05	9,0 [6,0-10,0]	9,18±0,86	9,0 [7,0-10,0]	Z=-1,400 p=0,161
Ventilatör süresi (gün)	2,31±1,71	2,0 [0,0-8,0]	2,14±2,07	1,0 [0,0-8,0]	Z=-1,146 p=0,252
**TPN (gün)	9,38±4,24	9,0 [3,0-22,0]	7,39±3,80	7,0 [2,0-16,0]	t=1,860 p=0,068

*Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında "Bağımsız örneklem t testi" test (t-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır. Normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun ölçüm değerlerinin karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" test (Z-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır. \bar{x} : ortalama. SS: Standart Sapma. **TPN: Total Parenteral Nutrisyon

Tablo 4.1.2'de çalışma ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin tanımlayıcı klinik özellikleri verilmiştir. Çalışma grubunda yer alan preterm bebeklerin gestasyon yaşı (hafta) 31,76±0,99, doğum ağırlığı 1668,62±220,78, 1. dakikada ki apgar puanı 7,79±1,82, 5. dakikada ki apgar puanı 8,79±1,05, mekanik ventilatörde kaldığı gün sayısı 2,31±1,71, total parenteral beslenme (gün) 9,38±4,24 gündür.

Kontrol grubunda yer alan preterm bebeklerin gestasyon yaşı $31,71 \pm 0,98$, doğum ağırlığı $1694,11 \pm 216,21$, 1. dakikada ki apgar puanı $7,93 \pm 1,36$, 5. dakikada ki apgar puanı $9,18 \pm 0,86$, mekanik ventilatörde kaldığı gün $2,14 \pm 2,07$, TPN $7,39 \pm 3,80$ gündür.

Çalışma ve kontrol grubuna göre gestasyon yaşı (hafta), doğum ağırlığı (gr), Apgar 1. ve 5.dk, ventilatörde kalma süresi (gün), TPN gün sayısı, girişim başlanan postnatal gün sayısı, girişim biten postnatal gün, açısından anlamlı farklılık yoktur ($p > 0,05$).

Tablo 4.1.3. Çalışma ve Kontrol grubundaki preterm bebeklerin beslenmeyle ilgili tanımlayıcı klinik özelliklerinin incelenmesi (n=57)

Değişken	Çalışma grubu (n=29)		Kontrol grubu (n=28)		İstatistiksel analiz* Olasılık
	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [Min-Max]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [Min-Max]	
OGS ilk hacim (ml)	$12,00 \pm 4,08$	10,0 [6,0-25,0]	$12,61 \pm 4,26$	12,0 [7,0-28,0]	Z=-0,637 p=0,524
Girişim başla(gün)	$4,79 \pm 3,32$	4,0 [1,0-14,0]	$4,54 \pm 3,87$	3,0 [2,0-19,0]	Z=-0,660 p=0,509
Girişim ilk kilo (gr)	$1596,21 \pm 190,72$	1640,0 [1225,0-1990,0]	$1620,71 \pm 212,73$	1595,0 [1260,0-2100,0]	t=-0,458 p=0,649
Girişim biten(gün)	$13,79 \pm 3,32$	13,0 [10,0-23,0]	$13,46 \pm 3,92$	12,0 [10,0-28,0]	Z=-0,830 p=0,406
Girişim son kilo (gr)	$1754,14 \pm 198,45$	1740,0 [1400,0-2230,0]	$1798,39 \pm 210,19$	1742,5 [1530,0-2340,0]	t=-0,818 p=0,417
OBP başlanan gün	$14,86 \pm 3,30$	14,0 [11,0-24,0]	$14,54 \pm 3,87$	13,0 [12,0-29,0]	Z=-0,637 p=0,524
İlk kilo(gr) (OBP)	$1781,90 \pm 202,28$	1780,0 [1410,0-2280,0]	$1802,86 \pm 180,99$	1775,0 [1560,0-2190,0]	t=-0,412 p=0,682
İlk hacim (OBP)(ml)	$30,97 \pm 6,59$	30,0 [15,0-45,0]	$33,54 \pm 7,26$	35,0 [18,0-50,0]	t=-1,401 p=0,167
OBP biten gün	$26,72 \pm 5,55$	25,0 [22,0-50,0]	$25,54 \pm 3,87$	24,0 [23,0-40,0]	Z=-0,176 p=0,861
Son kilo(gr) (OBP)	$2081,55 \pm 211,06$	2050,0 [1670,0-2475,0]	$2156,07 \pm 229,23$	2080,0 [1850,0-2755,0]	t=-1,277 p=0,207
Son hacim (OBP) (ml)	$44,03 \pm 5,19$	45,0 [34,0-55,0]	$46,32 \pm 6,86$	45,0 [32,0-60,0]	Z=-1,459 p=0,145
T. emzirme geçiş gün	$27,48 \pm 4,47$	26,0 [22,0-41,0]	$28,68 \pm 4,79$	27,5 [23,0-43,0]	Z=-1,101 p=0,271
T. emzirme kilosu (gr)	$2140,52 \pm 190,22$	2105,0 [1810,0-2475,0]	$2246,25 \pm 201,28$	2230,0 [1975,0-2755,0]	t=-2,039 p=0,046
Taburculuk süresi (gün)	$28,21 \pm 5,33$	27,0 [22,0-45,0]	$30,46 \pm 5,55$	30,0 [24,0-45,0]	Z=-1,765 p=0,078
Taburculuk kilosu (gr)	$2175,69 \pm 184,33$	2120,0 [1810,0-2635,0]	$2295,17 \pm 191,30$	2290,0 [2020,0-2790,0]	t=-2,402 p=0,020

*Normal dağılıma sahip olan iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında "Bağımsız örneklem t testi" test (t-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır. Normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun ölçüm değerlerinin karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" test (Z-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır. \bar{X} : ortalama. SS: Standart Sapma. OGS: Oro-Gastrik Sonda. OBP: Oral Beslenme Protokolü. T: Tam.

Tablo 4.1.3'de çalışma ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin girişim öncesi ve girişim sonrası beslenme ile ilgili klinik özellikleri çalışma grubu için; girişim başladığında orogastrik sonda (OGS) ile beslenme hacmi (ml) $12,00\pm 4,08$, on günlük girişimin başladığı postnatal gün $4,79\pm 3,32$, girişim başladığında ki kilosu (gr) $1620,71\pm 212,73$, girişim biten gün $13,79\pm 3,32$, girişim bittiğinde ki kilosu (gr) $1754,14\pm 198,45$ 'dir.

Çalışma grubu için 12 günlük oral beslenme prokolünün (OBP); başladığı postnatal gün $14,86\pm 3,30$, OBP ilk kilo (gr) $1781,90\pm 202,28$, OBP ilk hacim (ml) $30,97\pm 6,59$ iken OBP biten postnatal gün $25,54\pm 3,87$, OBP son kilo (gr) $2081,55\pm 211,06$, OBP son hacim (ml) $44,03\pm 5,19$ 'dur.

Çalışma grubu için; on günlük girişim (emzik+T/K stimülasyon) ve altı fazlı 12 günlük beslenme protokolü sonrası; tam emzirmeye geçiş günü $27,48\pm 4,47$, tam emzirmeye geçiş kilosu (gr) $2140,52\pm 190,22$, taburculuk süresi (gün) $28,21\pm 5,33$, taburculuk kilosu (gr) $2175,69\pm 184,33$ 'dür.

Kontrol grubu için; girişim başladığında orogastrik sonda (OGS) ile beslenme hacmi (ml) $12,61\pm 4,26$, on günlük girişimin başladığı postnatal gün $4,54\pm 3,87$, girişim başladığında ki kilosu (gr) $1620,71\pm 212,73$, girişim biten gün $13,46\pm 3,92$, girişim bittiğinde ki kilosu (gr) $1798,39\pm 210,19$ 'dir.

Kontrol grubu için oral beslenme prokolünün (OBP); başladığı postnatal gün $14,54\pm 3,87$, OBP ilk kilo (gr) $1802,86\pm 180,99$, OBP ilk hacim (ml) $33,54\pm 7,26$ iken OBP biten postnatal gün $26,72\pm 5,55$, OBP son kilo (gr) $2156,07\pm 229,23$, OBP son hacim (ml) $46,32\pm 6,86$ 'dır.

Kontrol grubu için; on günlük girişim (emzik) ve altı fazlı 12 günlük beslenme protokolü sonrası; tam emzirmeye geçiş günü $28,68\pm 4,79$, tam emzirmeye geçiş kilosu (gr) $2246,25\pm 201,28$, taburculuk süresi (gün) $30,46\pm 5,55$, taburculuk kilosu (gr) $2175,69\pm 184,33$ 'dür.

Çalışma ve kontrol grubuna göre; OGS ilk hacim, girişimin başladığı gün, girişim başlangıç kilosu (gr), girişim biten gün, girişim son kilosu (gr), OBP başlanan postnatal gün, OBP ilk kilo (gr), OBP ilk hacim (ml), OBP biten postnatal gün, OBP son kilo (gr) OBP son hacim (ml), tam emzirmeye geçiş günü, taburculuk süresi (gün) açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Çalışma ve kontrol grubuna göre; tam emzirme kilosu (gr) ve taburculuk kilosu (gr) açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Çalışma grubundakilerin tam emzirme kilosu (gr) ($t=-2,039$; $p=0,046$) ve taburculuk kilosu (gr) ($t=-2,402$; $p=0,020$), kontrol grubundakilere göre anlamlı düzeyde daha düşüktür.

4.2. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Preterm Bebeklerin T-POFRAS Ölçeğine Göre Gruplar Arası ve Grup İçi Ön-Test ve Son-Test Puanlarının Dağılımı

Tablo 4.2.1 Çalışma ve Kontrol grubundaki preterm bebeklerin T-POFRAS puanlarının dağılımı (n=57)

Değişken	Çalışma grubu (n=29)		Kontrol grubu (n=28)		İstatistiksel analiz* p	Etki büyüklüğü
	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [Min-Max]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [Min-Max]		
POFRAS - Toplam						
Ön test	11,21±3,92	11,0 [5,0-18,0]	11,86±5,06	10,0 [6,0-19,0]	Z=-0,257 p=0,798	[0,143]
Son test	34,76±1,21	35,0 [32,0-36,0]	31,18±2,13	31,0 [28-36,0]	Z=-5,328 p=0,000	[2,104]
İstatistiksel analiz	Z=-4,711		Z=-4,612			
p	p=0,000		p=0,000			
Etki büyüklüğü	[6,593]		[4,225]			

*Normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" test (Z-tablo değeri); iki bağımlı grubun karşılaştırılmasında "Wilcoxon" test (Z-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır. \bar{X} : ortalama. SS: Standart Sapma.

Çalışma ve kontrol grubuna göre ön test T-POFRAS puanı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ($p>0,05$).

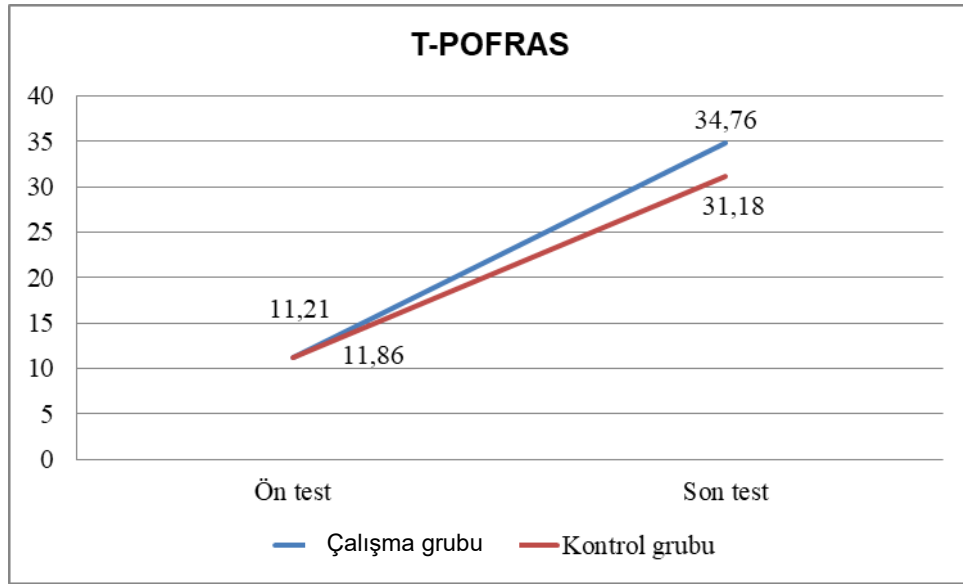
Çalışma ve kontrol grubuna göre son test T-POFRAS puanı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir (Z=-5,328; $p=0,000$). Çalışma grubundakilerin son test T-POFRAS puanları, kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Çalışma grubundakilerin ön test/son test T-POFRAS puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir (Z=-4,711; $p=0,000$). Son test T-POFRAS puanları, ön test puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Kontrol grubundakilerin ön test/son test T-POFRAS puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir (Z=-4,612; $p=0,000$). Son test T-POFRAS puanları, ön test puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Ön test/son test durumu açısından farklılıklar incelendiğinde; çalışma grubunda T-POFRAS puanlarına göre sürecin etkisinin, kontrol grubundan daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Grafik 4.2.1. Çalışma ve Kontrol grubundaki preterm bebeklerin T-POFRAS puanlarının grafiksel dağılımı



Grafik 4.2.1’de çalışma grubunun T-POFRAS puanı 3,58 puan daha fazla artış göstermiştir ($p<0,05$).

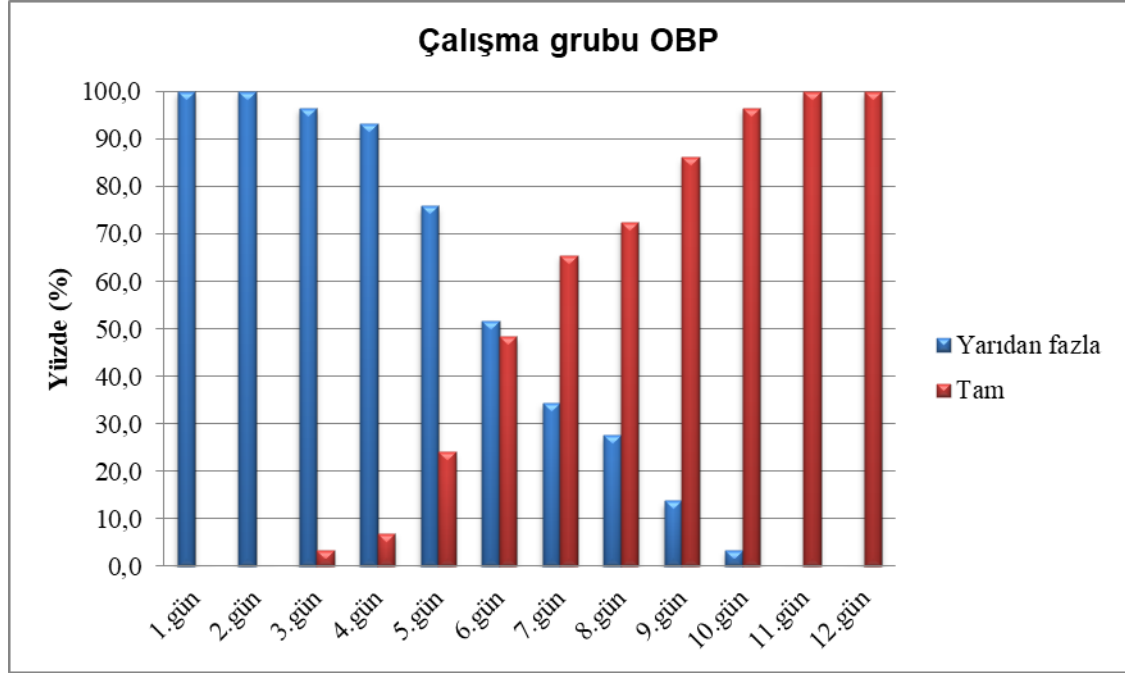
4.3. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Preterm Bebeklerin Gruplar Arası ve Grup İçi Oral Beslenme Protokolüne (OBP) Göre Beslenme Başarı Düzeylerinin Karşılaştırılması

Tablo 4.3.1 Çalışma ve Kontrol grubundaki preterm bebeklerin gruplar arası OBP’ye göre dağılımı (n=57)

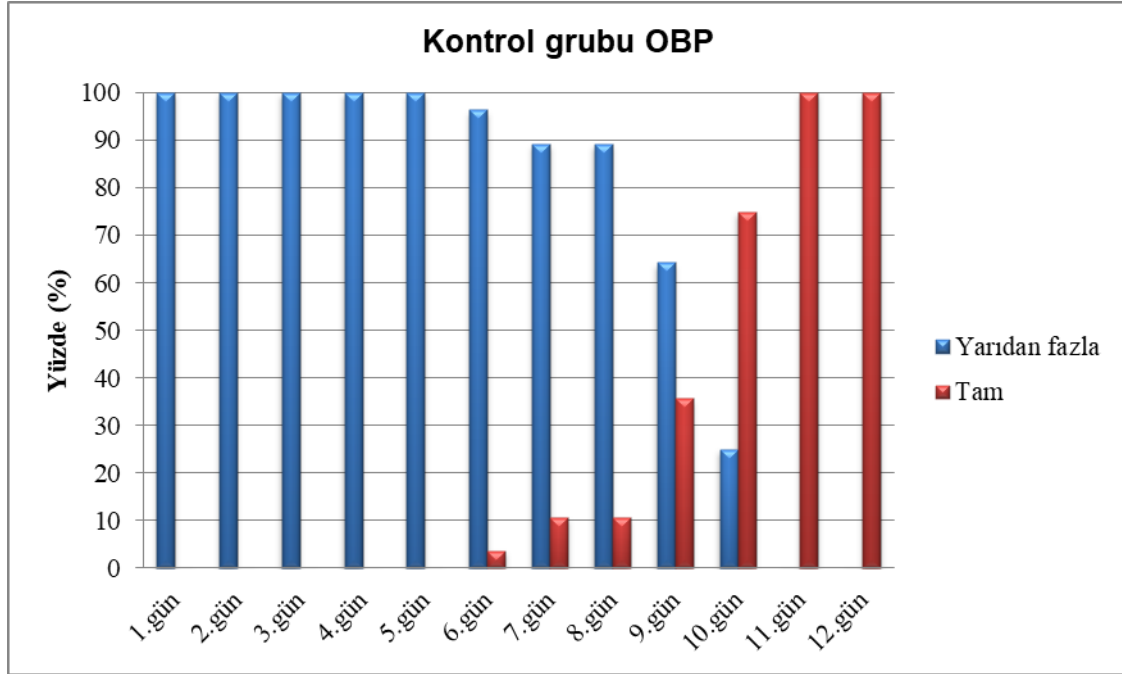
Beslenme protokolü	Çalışma grubu (n=29)		Kontrol grubu (n=28)	
	Yarıdan fazla (n, %)	Tam (n, %)	Yarıdan fazla (n, %)	Tam (n, %)
1.gün	29 (%100,0)	-	28 (%100,0)	-
2.gün	29 (%100,0)	-	28 (%100,0)	-
3.gün	28 (%96,6)	1 (%3,4)	28 (%100,0)	-
4.gün	27 (%93,1)	2 (%6,9)	28 (%100,0)	-
5.gün	22 (%75,9)	7 (%24,1)	28 (%100,0)	-
6.gün	15 (%51,7)	14 (%48,3)	27 (%96,4)	1 (%3,6)
7.gün	10 (%34,5)	19 (%65,5)	25 (%89,3)	3 (%10,7)
8.gün	8 (%27,6)	21 (%72,4)	25 (%89,3)	3 (%10,7)
9.gün	4 (%13,8)	25 (%86,2)	18 (%64,3)	10 (%35,7)
10.gün	1 (%3,4)	28 (%96,6)	7 (%25,0)	21 (%75,0)
11.gün	-	29 (%100,0)	-	28 (%100,0)
12.gün	-	29 (%100,0)	-	28 (%100,0)

Tablo 4.3.1’de çalışma ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin beslenme protokolüne göre beslenme hacimlerini tüketme, çalışma grubunda ki pretermilerin 6.günden sonra beslenme hacminin “yarıdan fazladan”, “tam”a geçtiği belirlenirken kontrol grubundakilerin 9.günden sonra “yarıdan fazladan”, “tam”a geçtiği belirlenmiştir.

Grafik 4.3.1. Çalışma grubundaki preterm bebeklerin OBP’de beslenme hacmine göre grafiksel dağılımı



Grafik 4.3.2. Kontrol grubundaki preterm bebeklerin OBP’de beslenme hacmine göre grafiksel dağılımı



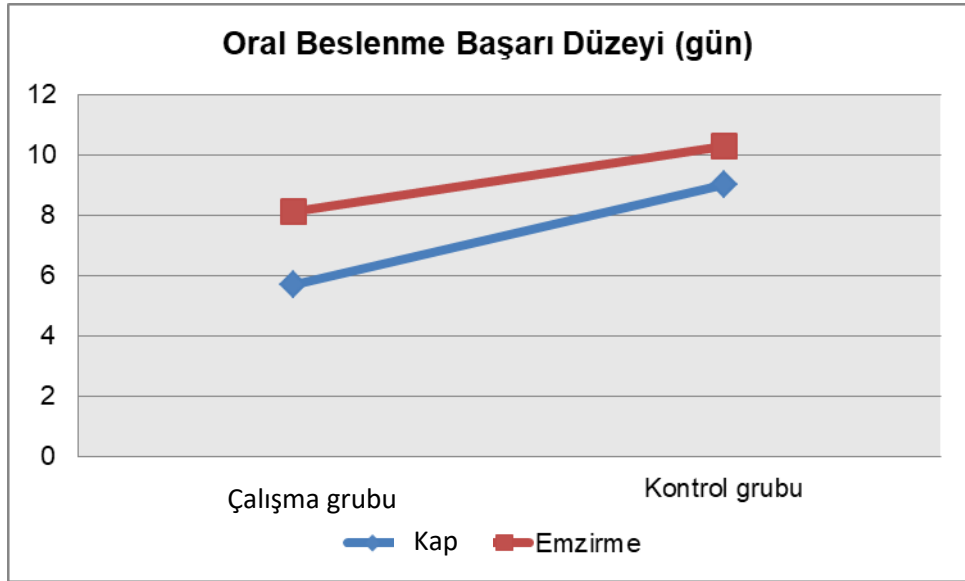
Tablo 4.3.2 Çalışma ve Kontrol grubundaki preterm bebeklerin OBP’de grup içi beslenme yöntemine göre tam beslenmeye geçiş sürelerinin (gün) dağılımı (n=57)

Beslenme Yöntemi	Kap		Emzirme		İstatistiksel analiz*
	$\bar{X} \pm S. S.$	Medyan [Min-Max]	$\bar{X} \pm S. S.$	Medyan [Min-Max]	
Çalışma grubu	5,71±1,14	6,0 [3,0-7,0]	8,13±1,96	9,0 [4,0-11,0]	Z=-3,186 p=0,001
Kontrol grubu	9,00±1,47	9,0 [6,0-11,0]	10,29±0,61	10,0 [9,0-11,0]	Z=-2,747 p=0,006

*Normal dağılıma sahip olmayan iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" test (Z-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır.

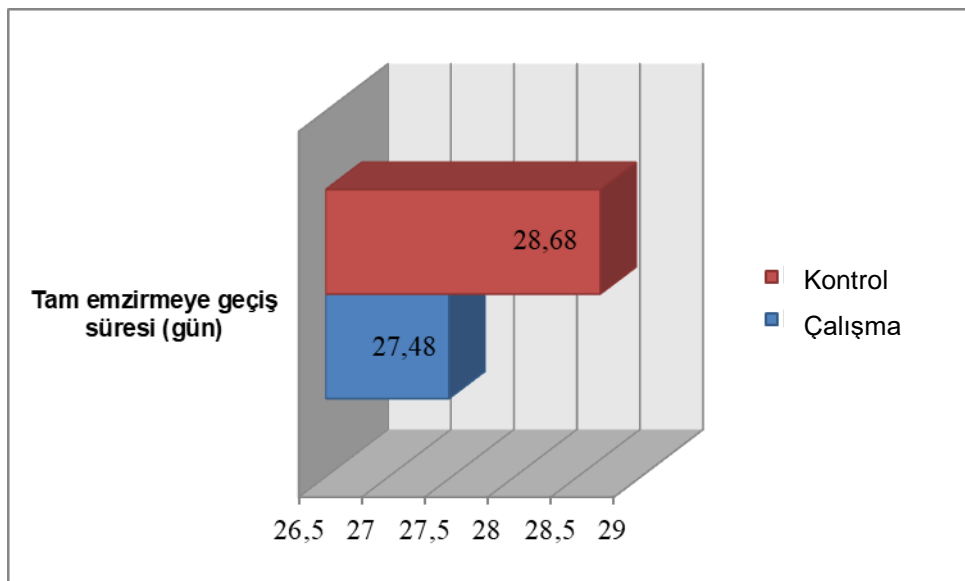
Tablo 4.3.2’ e göre çalışma grubunun OBP’de beslenme yöntemi türüne göre tam beslenmeye geçiş süresi açısından farklılık tespit edilmiştir (p<0,05). Emzirme ile tam oral beslenmeye geçiş süresi, kap ile beslenenlere göre daha uzundur. Kontrol grubuna göre beslenme türü açısından tam beslenmeye geçiş süresi açısından farklılık tespit edilmiştir (p<0,05). Emzirme ile tam oral beslenmeye geçiş süresi, kap ile beslenenlerden daha uzundur.

Grafik 4.3.3. Çalışma ve Kontrol grubundaki preterm bebeklerin OBP'de grup içi beslenme yöntemine göre tam beslenmeye geçiş sürelerinin (gün) grafiksel dağılımı (n=57)

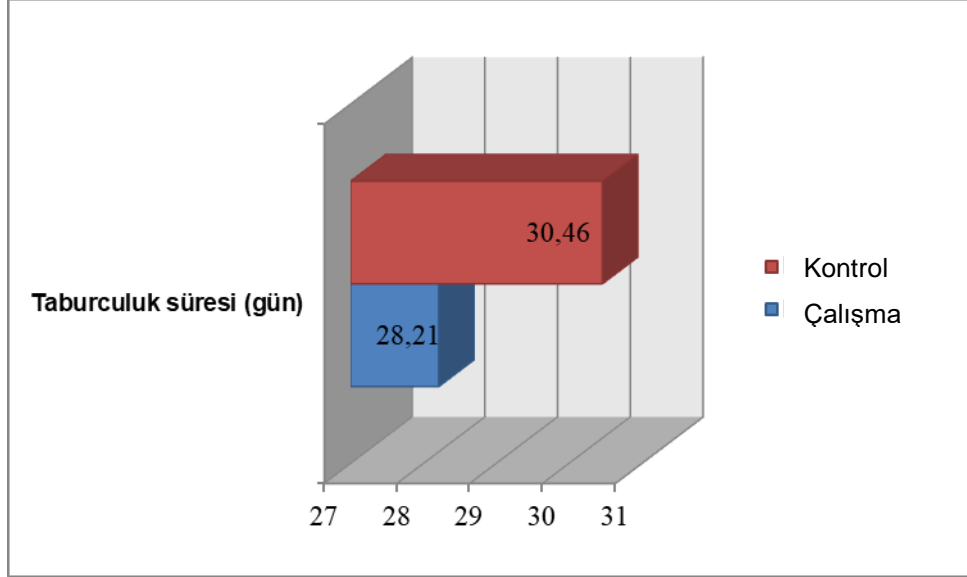


Grafik 4.3.3'de kap ile beslenme yönünden karşılaştırıldığında çalışma grubu OBP'ye göre 3,29 gün daha erken tam oral beslenmeye geçmiştir. Emzirme yöntemi ile beslenme yönünden karşılaştırıldığında çalışma grubu kontrol grubuna göre 2,16 gün daha erken tam emzirmeye geçmiştir ($p < 0,05$).

Grafik 4.3.4. Çalışma ve Kontrol grubundaki preterm bebeklerin tam emzirmeye geçiş süresinin grafiksel dağılımı



Grafik 4.3.5. Çalışma ve Kontrol grubundaki preterm bebeklerin taburculuk süresinin grafiksel dağılımı



Grafik 4.3.4'de çalışma grubunda ki bebeklerin tam emzirmeye geçişi 1,2 gün daha kısadır. Grafik 4.3.5'de çalışma grubunda ki bebekler 2,25 gün daha erken taburcu olmuştur ($p>0,05$).

5. TARTIŞMA

Bu araştırmada sensorimotor girişimlerin, yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan preterm bebeklerde beslenmeye hazır oluşluğa ve oral beslenme başarisına etkili bir girişim olabileceği dūřünūlmūřtır. Bu amaçla sensorimotor girişimlerin etkisi incelenmiştir. Ayrıca literatūre, preterm bebeklerin beslenme sorunlarının çōzümünde uygulanabilir kanıta dayalı araştırma sonuçlarını sunmak amaçlanmıştır. Araştırmadan elde edilen bu bulgular, preterm bebeklerin beslenmeye hazır oluşluğu ve oral beslenme başarı düzeyleri şeklinde iki bölümden tartışılmıştır.

5.1. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Preterm Bebeklerin Girişim Öncesi ve Girişim Sonrası Beslenmeye Hazır Oluşluk (T-POFRAS) Puanlarının Gruplar Arası ve Grup İçi Karşılaştırma Bulgularının İncelenmesi

Beslenme problemlerini en çok deneyimleyen gruplardan biri de preterm bebeklerdir. Preterm bebekler termde doğan bebeklere göre sağlıklı büyüme ve gelişme konusunda daha geride dolayısıyla beslenme sorunlarıyla da daha fazla karşı karşıya kalmaktadırlar (Rhooms vd 2019, Manzoni vd 2013, Cortez vd 2018). Karşılaşılan bu sorunlar hem ebeveyn hem de sağlık profesyonelleri açasından endişe oluşturmaktadır (Fujinaga vd 2008, Fujinaga vd 2013). Preterm bebeklerin yaşadığı bu beslenme problemleri büyüme ve gelişme geriliğine, kognitif bozuklukların ortaya çıkmasına ve birtakım sorunlara neden olabilmektedir (Roze vd 2012, Ziegler ve Carlson 2016). Preterm bebeklerde görülen büyüme geriliğinde ki en önemli faktörün yetersiz beslenme ve yetersiz protein alımı olarak ifade edilmektedir. Bu sebeple, bilişsel, fiziksel, motor ve duyuşsal alanlarda gelişimin sağlanması amacıyla yapılacak olan her türlü girişim bu özel dönem için önem taşımaktadır (Kausalya vd 2019, Dodrill vd 2008, Maastrup vd 2014). Bu araştırmada preterm bebeklerde oral beslenme geçiş sürecini destekleyen girişimlerden biri olan ve son dönemlerde daha yaygın olarak kullanılan sensorimotor girişimler uygulanmış, beslenmeye hazır oluşluğu ve oral beslenme başarisına etkisi değerlendirilmiştir.

Literatüre bakıldığında fizyolojik olgunluğa erişemeyen preterm bebeklerin oral beslenmeye yeterince hazır olmadığı ve beslenmeye geçiş sürelerinin uzun olduğu görülmektedir (Lau 2014, Cole 2013, Premji 2019). Bu araştırmada hem çalışma hem de kontrol grubundaki preterm bebeklerde sensorimotor girişimi öncesinde T-POFRAS ölçek puanları normalin altında (<29) bulunmuştur. İstatistiksel olarak grupların benzer puanlar aldığı tespit edilmiştir. Araştırmada elde edilen bu bulgular literatürdeki araştırma bulguları ile benzer olup, preterm bebeklerin beslenmeye yeterince hazır olmadıklarını ortaya koymuştur.

Yapılan gruplar arası karşılaştırmada elde edilen bulgularda, sensorimotor girişim öncesi çalışma ve kontrol grubunun T-POFRAS puan ortalamaları benzer şekilde saptanmıştır. Ancak çalışma grubundaki preterm bebeklerin sensorimotor girişiminden 10 gün sonraki T-POFRAS puanları, kontrol grubundakilerden anlamlı bir şekilde daha yüksek tespit edilmiştir. Sensorimotor girişiminden 10 gün sonrasında çalışma grubundaki T-POFRAS puanlarının daha yüksek olmasının nedeni, preterm bebeklerin oral beslenmeye hazır oluşluğuna kombine yapılan sensorimotor girişimlerin etkisi olarak açıklanabilir.

Grup içi karşılaştırmalarda sensorimotor girişiminden 10 gün sonrasında çalışma ve kontrol grubundaki T-POFRAS puanları istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bunun nedeni her iki gruba da uygulanan sensorimotor girişimlerin (çalışma grubu: emzik ve taktil/kinestetik stimülasyon, kontrol grubu: emzik) bir sonucu olarak açıklanabilir. Bu bulgu ile “Sensorimotor girişimlerin pretermelerde beslenmeye hazır oluşluğa etkisi vardır.” şeklinde ifade edilen H_{1a} hipotezimiz kabul edilmektedir. Literatürde preterm bebeklerde beslenme becerilerinin geliştirilmesine, beslenmeye hazır oluşluğa ve erken oral beslenmeye geçişin sağlanmasına yönelik yapılan çalışmaların büyük çoğunluğunun sensorimotor girişim uygulamalarını içerdiği ve elde edilen bu bulgular ile benzer olduğu görülmektedir (Mahmoodi vd 2019, Lessen 2011, Fucile vd 2012, Iskandar vd 2019, Prade vd 2016, Rustam vd 2016). Prade ve diğerleri (2016) yenidoğan yoğun bakım ünitesine en az 32 haftalık preterm bebekler üzerindeki oral beslenmeye hazır oluşluk ve beslenme performansı arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmada, POFRAS puanlarının arttıkça oral beslenme başarısının arttığını saptamıştır. Çalışma sonunda taburculuk sürelerinde bir fark olmadığı bulunmuştur. Benzer şekilde Bingham ve diğerleri (2010) gestasyon yaşı 25-34 hafta arasında olan 51 bebeği randomizasyonla iki gruba ayırmış ve çalışma grubuna emzik girişiminde bulunmuştur. Pretermelerde emziğin beslenme becerisine etkisinin gözlemlendiği bu randomize kontrollü araştırmada, çalışma grubunda emziğin NOMAS puanlarını yükselttiği, çalışma grubunun kontrol grubuna göre oral beslenmeye 3 gün daha erken geçtiği saptanmıştır. Benzer şekilde Jaywant ve Kale (2021) prematüre bebeklerde

dokunsal ve kinestetik stimülasyonlu ve stimülasyonsuz ön besleme protokolünün oral motor yeteneği ve fizyolojik stabilite üzerine etkisini inceledikleri çalışmada, stimülasyon uygulanan çalışma grubunun fizyolojik stabilitesi ve oral beslenme başarısı kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha başarılı bulunmuştur. Mahmoodi ve diğerleri (2019) gestasyon yaşı 28-32 hafta arasında olan 40 preterm bebeği 2 gruba ayırarak oral motor müdahalenin beslenmeye hazır oluşluğa ve oral beslenme sürecine etkisini incelemiştir. Girişim olarak sadece çalışma grubuna 7 gün boyunca oral stimülasyon programı (PIOMI) besleme öncesinde günde 15 dk uygulanmıştır. Araştırma sonucunda oral hareketleri uyarmak için yapılam PIOMI yöntemi etkili bulunmuştur. Çalışma grubu, kontrol grubuna göre daha kısa süre (2 gün erken) içinde oral beslemeye geçerken aynı zamanda hastanede kalış süresinin de (3 gün erken) kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha kısa olduğu bulunmuştur. Yapılan başka bir çalışmada Iskandar ve diğerleri (2019) Prematüre bebeklere uygulanan taktil/kinestetik stimülasyonun kilo alımına ve hastanede kalış süresine etkisini inceledikleri çalışmada, çalışma grubunun kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde hastaneden 3 gün daha erken taburcu olduğunu ve kilo alımlarının daha iyi sonuç verdiğini tespit etmiştir. Yine benzer şekilde Lessen (2011) oral stimülasyon programını (PIOMI) uyguladığı çalışma grubunun fizyolojik ve davranışsal stabilitesini daha iyi şekilde gözlemlemiş ve çalışma grubunun kontrole göre oral beslenmeye 5 gün daha erken geçtiğini, hastaneden 2.6 gün daha erken taburcu olduğunu tespit etmiştir. Younesian ve diğerlerinin (2015) oral duyuşal motor stimülasyonun preterm bebeklerin beslenme performansı, hastanede kalış süresi ve kilo alımı üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmada oral motor stimülasyon ile oral beslenmeye geçiş süresinin kıaldığı ve daha erken hastaneden taburcu olmayı sağladığını ortaya koymuşlardır.

Bu bağlamda sensorimotor girişimlerin (emzik, taktil/kinestetik, emzik+taktil/kinestetik) preterm bebeklerin beslenme becerisini geliştirmede ve oral beslenmeye daha erken başlamada oldukça önemli bir müdahale olduğu düşünülmektedir. Pediatrik hemşirelik uygulamaları kapsamında beslenme sorunlarının yoğun olarak gözlemlendiği preterm dönemde bu tür girişimlere yer verilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu sayede preterm bebeklerin beslenmeye hazır oluşluk süresinin kısalacağı, beslenme becerilerinin gelişeceği, oral beslenmeye geçişin hızlanacağı düşünülmektedir. Girgin ve Gözen (2017) yenidoğan hemşirelerinin preterm bebeklerin beslenmeye hazır oluşluk kriterlerinin bilinmesinde, bebeklerin oral beslenmeye hazır oluşluklarının değerlendirilmesinde, preterm bebeklerin beslenme sorunlarının giderilmesinde, beslenme becerilerinin geliştirilmesinde oldukça önemli bir role sahip olduklarını belirtmektedir.

Görüldüğü gibi çalışma bulgularımız literatürdeki çalışma sonuçlarını destekler nitelikte olup, sensorimotor girişimlerin preterm bebeklerde beslenmeye hazır oluşluk sürecini hızlandırma konusunda etkililiğini ortaya koymaktadır.

Araştırmada kontrol grubuna düzenli besleyici olmayan emme (emzik) uygulaması ile yapılan sensorimotor girişimi sonrası T-POFRAS puanlarında, müdahale öncesine göre anlamlı bir artış olduğu görülmüştür. Bu durum, düzenli ve sistematik yapılan her türlü sensorimotor girişimin preterm bebeklerde oral beslenmeye hazır oluşlukta önemli bir artış sağladığı şeklinde yorumlanabilir.

5.2. Çalışma ve Kontrol Grubundaki Preterm Bebeklerin Girişim Öncesi ve Girişim Sonrası Oral Beslenme Başarı Düzeyleri Gruplar Arası ve Grup İçi Karşılaştırma Bulgularının İncelenmesi

Prematüre bebekler yaşamın ilk haftasında genel olarak oral beslenmeye uyum sağlayamazlar (Lima vd 2015, Fucile vd 2012). Prematüre bebeklerin özellikleri arasında yer alan; fizyolojik ve nörolojik immatürite, kas hipotonisi, çevresel uyaranlara karşı hiper-aktivite, vücut ısısını kontrol edememe, solunum ve kardiyorespiratuar disorganizasyon, kısa uyanıklık süreleri gibi faktörler bu bebeklerin oral beslenmeye uyumunda bazı zorluklar yaşamasına neden olmaktadır. Ayrıca, duyuşal-oral-motor sistemin olgunlaşmamış olması, emme, yutma ve solunum fonksiyonlarını koordine edememe durumları da bu bebeklerin oral beslenme başarı düzeyini olumsuz yönde etkileyen diğer faktörlerdendir (Lima vd 2015, Younesian vd 2015, Jaywant ve Kale 2021, Fucile vd 2012, Knoll vd 2019). Bu araştırmada da hem çalışma hem de kontrol grubundaki prematüre bebeklerin sensorimotor girişimi öncesinde enteral beslenme toleransının az olduğu, tamamının hem enteral (orogastrik) hem de parenteral yolla beslendiği, kilolarının ortalama 1500 gr civarında olduğu, beslenme hacimlerinin ise ortalama 10-12 ml olduğu saptanmıştır. İstatistiksel olarak da grupların benzer olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada elde edilen bu bulgular konu ile ilgili yapılmış literatür bilgileri ile benzerlik göstererek, bebeklerin oral beslenme başarı düzeylerinin düşük olduğunu göstermektedir.

Bu araştırmada gruplar arası karşılaştırmada girişim öncesi çalışma ve kontrol grubunun beslenme başarı düzeyleri benzerken, kombine sensorimotor (besleyici olmayan emme+ taktil/kinestetik stimülasyon) girişiminde bulunan çalışma grubunun oral besleme protokolünde gösterdiği beslenme başarı düzeyleri anlamlı bir şekilde artış göstermiştir. Bunun nedeni, prematüre bebeklerde oral beslenme başarı düzeyine besleyici olmayan emme+T/KS kombine sensorimotor girişiminin etkisi olarak

yorumlanabilir. Dolayısıyla, kombine sensorimotor girişiminin prematüre bebeklerde oral beslenme performansını artırmada önemli bir etki sağladığını söyleyebiliriz. Bu bulgu ile “Sensorimotor girişimlerin pretermelerde oral beslenme başarısına etkisi vardır” şeklinde belirtilen H_{1b} hipotezi kabul edilmiş olmaktadır.

Literatürde bu konuya benzer şekilde yapılan; çeşitli sensorimotor girişimlerin beslenme başarısına, beslenme becerisine ve performansına etkisinin incelendiği araştırmalarda, araştırma bulgularımızı destekleyen sonuçların elde edildiği görülmektedir. Bala ve diğerlerinin (2016) çalışma grubundaki preterm bebeklere uyguladığı oromotor stimülasyonun bebeklerde tüp ile beslenme sürelerini kısaltarak tam oral beslemeye geçişlerinin sağladığını saptamıştır. Kombine sensorimotor girişimlerin yapıldığı başka bir araştırmada çalışma grubundaki pretermelerin diğer gruba göre oral beslenme becerisinin arttığı ve fizyolojik stabilite durumlarının anlamlı düzeyde daha iyi olduğu belirlenmiştir (Lau ve Smith 2012). Yenidoğanlarda besleme becerisini geliştirmede 7 gün boyunca uygulanan oral motor terapinin etkililiğini ölçen deneysel bir çalışmada, bebeklerde oral alım (öngörülen beslenme yüzdesi), tüm ölçüm günlerinde çalışma grubunda kontrol grubuna kıyasla anlamlı ölçüde daha yüksek gözlemlenmiştir (Knoll vd 2019). Nyaga ve diğerlerinin (2020) 72 yenidoğanı iki gruba ayırarak 10 gün boyunca T/KS girişimini günde 3 defa uyguladıkları çalışmalarında, dokunsal-kinestetik stimülasyonun beslenme intoleransını azalttığını, orta dereceli preterm yenidoğanlarda ise kilo alımını arttırdığını tespit etmişlerdir. Yine benzer şekilde preterm bebeklerde oral ve oral olmayan sensorimotor müdahalelerin besleyici emme becerilerine etkisinin incelendiği bir araştırmada duyu-motor müdahalelerin beslenmenin belirli bileşenlerini (emme-yutma-solunum) geliştirdiği ve bunların koordinasyonunu artırmada etkileri olduğu görülmüştür (Fucile vd 2012). Sensorimotor terapinin preterm bebekler üzerinde oral beslenmeye geçişe etkisinin değerlendirildiği başka bir çalışmada, her türlü sensorimotor terapi girişimlerinin preterm bebeklerde tam oral beslemeye ulaşma süresini kısalttığı belirlenmiştir (Rustam vd 2016). Fucile ve diğerleri (2011) tarafından gerçekleştirilen bir araştırmada, gestasyon yaşı 29-31 hafta arasında olan 75 bebeği randomizasyonla üç gruba ayırmış, 1. gruba oral stimülasyon, 2. gruba taktil/kinestetik stümülasyon, 3. gruba ise her iki müdahaleyi kombin ederek birlikte uygulamıştır. Pretermelerde oral ve oral olmayan sensorimotor girişimlerin oral beslenmeyi geliştirme performansına etkisinin gözlemlendiği bu randomize kontrollü çalışmada, her üç grupta da oral beslenme başarısının yükseldiği, kombine olan grubun (oral stimülasyon+taktil/kinestetik stümülasyon) oral beslenme becerilerinin diğer gruplara göre daha iyi geliştiğini fakat hastaneden taburculuk süresinin ise her üç grupta da bir farklılık göstermediği saptanmıştır. Çalışmamızda, kombine sensorimotor girişim uygulanan çalışma

grubunun hastaneden taburcu olma (2,25 gün daha erken) ve tam emzirmeye geçiş süreleri ise (1,2 gün daha erken) kontrol grubuna göre daha kısa olmasına karşın, gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu durumda sensorimotor girişimler oral beslenmeye hazır oluşu ve oral beslenme başarısını artırmada etkili ve uygulanabilir girişimlerdir şeklinde yorumlanabilir.

Grup içi karşılaştırmalarda hem çalışma grubunun hem de kontrol grubunun 12 gün sonunda OBP'de beslenme yöntemi türüne göre tam beslenmeye geçiş süresi emzirme ile beslenenlerde (9 gün) kap ile beslenenlere göre (6 gün) istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha uzun olarak belirlenmiştir. Çalışma grubunda kap ile beslenen bebeklerin emzirenlere göre daha kısa sürede tam oral beslenmeye geçtikleri gözlemlenmiştir.

Literatürde preterm bebekleri beslemede; tüp, biberon, kap, kaşık, enjektör gibi birçok farklı alternatif oral beslenme yöntemleri kullanılmaktadır (Maggio vd 2012, Rocha vd 2017, Yılmaz vd 2014, Törölä vd 2012, Moreira vd 2017, Flint vd 2016). Kullanılan yöntemler; emzirmeye geçiş süresi, emmenin sürdürülebilmesi, hastanede yatma süresi, bebeğin besin ihtiyacının karşılanması gibi faktörler bakımından farklı özellikler gösterebilmektedir (Yılmaz vd 2014, Aytekin vd 2014, Lucena vd 2017, Moreira vd 2017). Literatürde bu özellikler bakımından kullanılan yöntemlere ait farklı araştırma bulguları ile karşılaşılmaktadır. Direkt emzirme ve biberon yöntemlerinin tam emzirmeye geçiş ve hastaneden taburculuk süresi bakımından incelendiği çalışmalarda her iki beslenme yöntemi arasında da anlamlı bir fark görülmezken (Dodrill vd 2008; Zachariassen vd 2010), başka bir çalışmada emzirme+biberon yöntemi ile beslenen pretermilerin (bir beslenme biberon bir beslenme emzirme) direkt emzirme yöntemi uygulanan pretermilere göre emzirme boyunca daha az stres belirtisi gösterdiği tespit edilmiştir (Hwang vd 2013, White-Traut vd 2013). Kap ile biberon yöntemlerinin taburculuk süresi açısından değerlendirildiği başka bir çalışmada ise iki yöntem arasında herhangi bir fark görülmemiştir (Yılmaz vd 2014). Prematüre bebeklerde oral beslenmeye erken başlanması hem fiziksel hem duygusal hem de ekonomik açıdan fayda sağlamaktadır. Bu nedenle kullanılan yöntemin preterm bebeğe olan uygunluğu önem taşımaktadır.

Çalışmamızda kontrol grubunun tam emzirme ve taburculuk kilolarının çalışma grubuna göre anlamlı şekilde daha fazladır. Emzirme, kap ile beslemeye göre kap ile besleme ise tüp ile beslemeye göre daha çok enerji sarfettirir. Çalışma grubunda emzirme ve kap ile beslemeye daha erken geçilmiştir. Kontrol grubunda kalan beslenme hacmi OGS ile tekrar verilmiştir. Dolayısıyla, kontrol grubunda ki kilo farkının daha az enerji harcanımına bağlı olabileceği düşünülmüştür.

Yapılan literatür incelemesinde; kap ile beslenenlerde emzirmeye göre daha az enerji harcandığı (Dowling vd 2002, McKinney vd 2016), desatürasyon sıklığının daha az olduğu, (Rocha vd 2002, Penny vd 2018, Nyqvist vd 2006), bebeklerin kilo alımlarının hızlandığı (Dowling vd 2002, McKinney vd 2016), oral tecrübeyi kazanarak yutma, soluk alma gibi koordinasyonlarını daha çabuk geliştirdiği yönünde bilgiler yer almaktadır (Lopez ve Silva 2012, McKinney vd 2016). Yapılan çalışmalarda da preterm bebeklerde kap ve biberon kullanımının tam emzirmeye geçiş süresini kısalttığı tespit edilmiştir (Yılmaz vd 2014, Collins vd 2004). Literatürde verilen bilgiler bu araştırma bulgusunu desteklemekte ve kap ile beslemenin preterm bebeklerde tam oral beslenmeye geçişi daha kısa sürede sağlamada etkili olabileceğini ortaya koymaktadır.

Sensorimotor girişimler, preterm bebeklerde beslenmeye hazır oluşu sağlamada ve beslenme başarı düzeylerini artırmada etkili bir girişimdir. Dolayısıyla bu girişimlerin preterm bebeklerin beslenmeye hazır oluşukta, beslenme becerilerini geliştirmede ve beslenme performansını artırmada kullanılması büyük bir gerekliliktir. Bu bağlamda, kombine sensorimotor girişimlerin preterm bebeklerde planlanarak yenidoğan hemşireleri tarafından uygulanması önemlidir.

5. SONUÇLAR

Preterm bebeklere uygulanan sensorimotor girişimlerin oral beslenmeye hazır oluşluğa ve oral beslenme başarısına etkisinin incelendiği bu araştırmada çalışma hipotezlerini destekleyen sonuçlar aşağıdaki gibidir.

- Kombine sensorimotor (besleyici olmayan emme+taktil/kinestetik stimülasyon) girişimlerin uygulandığı çalışma grubunda yer alan preterm bebeklerin ve tek sensorimotor (besleyici olmayan emme) girişimin uygulandığı kontrol grubunda ki preterm bebeklerin girişim öncesinde T-POFRAS puanları açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.
- Çalışma grubundaki preterm bebeklerin girişim sonrası T-POFRAS puanlarının kontrol grubuna göre anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.
- Çalışma grubunda grup içi T-POFRAS puanları girişim öncesi ve girişim sonrası anlamlı bir artış göstermiştir.
- Kontrol grubunun grup içi T-POFRAS puanları da girişim öncesi ve girişim sonrası anlamlı bir artış göstermiştir.

Yukarıda belirtilenler doğrultusunda “H1a: Sensorimotor girişimlerin oral beslenmeye hazır oluşluğa etkisi vardır” hipotezi kabul edilmiştir.

- Çalışma grubunun oral beslenme protokolüne göre tam oral beslenmeye kontrol grubundan daha erken geçtiği tespit edilmiştir.
- Çalışma grubunun oral beslenme protokolüne göre grup içi beslenme yöntemlerinin karşılaştırılmasında kap ile beslenen preterm bebeklerin emzirmeye göre tam oral beslenmeye daha erken geçtiği görülmüştür.
- Kontrol grubunun oral beslenme protokolüne göre grup içi beslenme yöntemlerinin karşılaştırılmasında kap ile beslenen preterm bebeklerin emzirmeye göre tam oral beslenmeye daha erken geçtiği belirlenmiştir.

“H1_b: Sensorimotor girişimlerin pretermelerde oral beslenme başarısına etkisi vardır” hipotezi kabul edilmiştir.

- Çalışma grubu kontrol grubuna göre tam emzirmeye daha erken geçmiştir.
- Çalışma grubu kontrol grubuna göre hastaneden daha erken taburcu olmuştur.

Çalışmanın sonuçları doğrultusunda aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur:

- Kombine sensorimotor (besleyici olmayan emme+taktil/kinestetik stimülasyon) girişimlerin, oral beslenmeye geçişte oral beslenmeye hazır oluşluğu ve oral beslenme başarısını artırmak için uygulanması ve uygulamalara yönelik yenidoğan hemşirelerinin bilgilendirilmesi,
- Sensorimotor girişimlerden oluşan sensorimotor ilke ve tekniklere göre hazırlanmış oral beslenmeye hazır oluşluğu ve oral beslenme başarısını artırmaya yönelik klinik protokollerin hazırlanması, yenidoğan hemşireleri öncülüğünde preterm bebeği olan ebeveynlere uygun hazırlanıp uygulanması,
- Kısa zamanda az maliyetle olumlu sonuçlara ulaşmayı sağlayan bu sensorimotor girişimlerin kombinlenerek yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde, farklı örneklem gruplarında etkilerini göstermeye yönelik başka deneysel araştırmaların yapılması,
- Preterm bebeklerin tam emzirmeye geçişini hızlandırarak hastaneden daha erken taburculuğunu sağlamak için hemşirelerin aktif ve alternatif bir çözüm olarak kullanabileceği sensorimotor tekniklerinin kullanılması,
- Preterm bebeklerde önemli bir problem olarak görülen oral beslenmeye geçiş problemlerinin yaşanmasına bağlı olarak ortaya çıkabilecek sorunları azaltmada ve engellemede sensorimotor girişimlerin etkisini incelemeye yönelik daha fazla deneysel çalışmaların yapılması önerilmektedir.

6. KAYNAKLAR

Aatif M, Jalil J, Basheer F. Syringe Feeding Versus Bottle Feeding; Impact On Breast Feeding. ***Pakistan Armed Forces Medical Journal***. 2018; 68(1):154-58.

Abd Elmoneim M, Mohamed HA, Awad A, El-Hawary A, Salem N, Nasef N, Abdel-Hady H. Effect of tactile/kinesthetic massage therapy on growth and body composition of preterm infants. *Eur J Pediatr*. 2021; 180 (1): 207–215.

Agostoni C, Buonocore G, Carnielli VP, et al. Enteral nutrient supply for preterm infants: commentary from the ESPGHAN (European Society of Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition) Committee on Nutrition. ***Journal of pediatric gastroenterology and nutrition***. 2010; 50: 85-91.

Aloysius A, Hickson M. Evaluation of paladai cup feeding in breast-fed preterm infants compared with bottle feeding. ***Early Human Development***. 2007; 83(7): 619–621.

Als H. Newborn individualized developmental care and assessment program (NIDCAP): New frontier for neonatal and perinatal medicine. ***Journal of Neonatal-Perinatal Medicine***. 2009; 2(3): 135-147.

Als H, Lawhon G, Duffy FH, McAnulty GB, Gibes-Grossman R, Blickman JG. Individualized developmental care for the very low-birth-weight preterm infant: medical and neurofunctional effects. ***Jama***. 1994; 272: 853-58.

Als H. Toward a synactive theory of development: Promise for the assessment and support of infant individuality. ***Infant mental health journal***. 1982; 3(4):229-243.

Als H. A synactive model of neonatal behavioral organization: framework for the assessment of neurobehavioral development in the premature infant and for support of infants and parents in the neonatal intensive care environment. ***Physical&Occupational Therapy in Pediatrics***. 1986; 6(3-4): 3-53.

American Academy of Pediatrics (AAP) Committee on Nutrition. Nutritional Needs of Preterm Infants. Available from: https://solutions.aap.org/.../Dec%202015_High-Risk%20Inf.. (Son güncelleme: 2018, alındığı tarih: 20.01.2021).

American Academy of Pediatrics (AAP). Hospital discharge of the high-risk neonate. ***Pediatrics***. 2008; 122(5):1119-1126.

American Academy of Pediatrics (AAP). Sample Hospital Breastfeeding Policy for Newborns/ American Academy of Pediatrics Section on Breastfeeding. ***Pediatrics*** 2018:3-6.

Aytekin A, Albayrak EB, Küçükoğlu S, Caner İ. The effect of feeding with spoon and bottle on the time of switching to full breastfeeding and sucking success in preterm babies. **Turkish Archives of Pediatrics**. 2014; 49(4): 307.

Bakker L, Bianca J, Miles A. "Oral-feeding guidelines for preterm neonates in the NICU: a scoping review." **Journal of Perinatology**. 2021; 41 (1): 140-149.

Bala P, Kaur R, Mukhopadhyay K, Kaur S. Oromotor stimulation for transition from gavage to full oral feeding in preterm neonates: A Randomized controlled trial. **Indian pediatrics**. 2016; 53(1): 36-38.

Bingham PM, Ashikaga T, Abbasi S. Prospective study of non-nutritive sucking and feeding skills in premature infants. **Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition**. 2010; 95(3): 194-200.

Briere CE, Gephart S. Breastfed or bottle-fed. **Advances in neonatal care**. 2015; 15(1):65-69.

Bronstein, JM. *Preterm Birth in the United States: A Sociocultural Approach*. Springer. 2016.

Chorna OD, Slaughter JC Wang, L Stark AR, Maitre NLA pacifier-activated music player with mother's voice improves oral feeding in preterm infants. **Pediatrics**. 2014; 133(3):462-468.

Cole S. *Breastfeeding challenges made easy for late preterm infants: the go-to guide for nurses and lactation consultants*. Springer Publishing Company. 2013.

Collins CT, Ryan P, Crowther AC, McPhee AJ, Paterson S, Hiller EJ. Effect of bottles, cups, and dummies on breast feeding in preterm infants: A randomised controlled trial. **BMJ**. 2004; 329(7459):193-198.

Cortez J, Makker K, Kraemer DF, Neu J, Sharma R, Hudak ML. Maternal milk feedings reduce sepsis, necrotizing enterocolitis and improve outcomes of premature infants. **Journal of Perinatology**. 2018; 38(1): 71.

Crowe L, Chang A, Wallace K. Instruments for assessing readiness to commence suck feeds in preterm infants: effects on time to establish full oral feeding and duration of hospitalisation. **Cochrane Database Syst Rev** 2016; CD005586.

Çamur Z, Çetinkaya B. The Validity and Reliability Study of the Turkish Version of the Preterm Oral Feeding Readiness Assessment Scale (T-POFRAS). **Journal of Pediatric Research**. 2021; 8(2):225-232.

da Costa S. P, Hübl N, Kaufman N, Bos A. F. New scoring system improves inter-rater reliability of the Neonatal Oral-Motor Assessment Scale. **Acta Paediatrica**. 2016; 105(8): 339-344.

Davidson J, Ruthazer R, Maron JL. Optimal timing to utilize olfactory stimulation with maternal breast Milk to improve Oral feeding skills in the premature newborn. **Breastfeeding Medicine**. 2019; 14(4): 230-235.

Dodrill P, Donovan T, Cleghorn G, McMahon S, Davies P. Attainment of early feeding milestones in preterm neonates. **J Perinatol**. 2008; 28: 549-555.

Dowling DA, Meier PP, DiFiore JM, Blatz MA, Martin RJ. (2002). Cup-feeding for preterm infants: mechanics and safety. **Journal of Human Lactation**. 2002; 18(1): 13-20.

Field TM, Schanberg SM, Scafidi F, Bauer CR, Vega-Lahr N, Garcia R, Kuhn CM. Tactile/kinesthetic stimulation effects on preterm neonates. **Pediatrics**. 1986; 77(5): 654-658.

Flint A, New K, Davies MW. Cup feeding versus other forms of supplemental enteral feeding for newborn infants unable to fully breastfeed. **Cochrane database of systematic reviews**. 2016; 8.

Flint A, New K, Davies MW. Cup feeding versus other forms of supplemental enteral feeding for newborn infants unable to fully breastfeed. **Cochrane Database of Systematic Reviews**. 2007; 2.

Fucile S, Gisel E. Sensorimotor interventions improve growth and motor function in preterm infants. **Neonatal Network**. 2010; 29(6):359-366.

Fucile S, Gisel E. G, McFarland DH, Lau C. Oral and non-oral sensorimotor interventions enhance oral feeding performance in preterm infants. **Developmental Medicine Child Neurology**. 2011; 53(9): 829-835.

Fucile S, McFarland DH, Gisel EG, Lau C. Oral and nonoral sensorimotor interventions facilitate suck–swallow–respiration functions and their coordination in preterm infants. **Early human development**. 2012; 88(6):345-350.

Fujinaga CI, Zamberlan NE, Rodarte MDDO, Scochi CGS. Reliability of an instrument to assess the readiness of preterm infants for oral feeding. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**. 2007; 19(2):143-150.

Fujinaga CI, Scochi CG, Santos CB, Zamberlan NE, Leite AM. Content validation as a tool for evaluating oral feeding readiness in preterm babies. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**. 2008; 8(4): 391-399.

Fujinaga CI, Moraes SAD, Zamberlan-Amorim NE, Castral TC, Scochi CGS. Clinical validation of the preterm oral feeding readiness assessment scale. **Revista latino-americana de enfermagem**. 2013; 21(9): 140-145.

Fujinaga CI, Maltauro S, Stadler ST, Cheffer ER, Aguiar S, Amorin NEZ, Salla CM. Behavioral state and the premature's readiness performance to begin oral feeding. **Revista CEFAC**. 2018; 20: 95-100.

Ganapathy N, Kumar R. Sensory Motor Stimulation and Weight Gain among Preterm Newborns. **Indian Journal of Public Health Research Development**. 2018; 9(4):312-314

Gardner FC, Adkins CS, Hart SE, Travagli RA, Doheny KK. Preterm stress behaviors, autonomic indices and maternal perceptions of infant colic. *Advances in neonatal care: official journal of the National Association of Neonatal Nurses*. **ANC**. 2018; 18(1): 49.

Gennattasio A, Perri EA, Baranek D, Rohan A. Oral feeding readiness assessment in premature infants. **MCN: The American Journal of Maternal/Child Nursing**, 2015; 40(2): 96-104.

Ghomi H, Yadegari F, Soleimani F, Knoll BL, Noroozi M, Mazouri A. The effects of premature infant oral motor intervention (PIOMI) on oral feeding of preterm infants: A randomized clinical trial. **International journal of pediatric otorhinolaryngology**. 2019; (120):202-209.

Girgin BA, Gözen D. Preterm Bebeklerde Oral Beslenmeye Hazır Oluşluğun Değerlendirilmesi. *Turkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri*. 2017; 9(4): 329-336.

Girgin BA, Gözen D. "Turkish Neonatal Nurses' Knowledge and Practices Regarding the Transition to Oral Feeding in Preterm Infants: A Descriptive, Cross-sectional Study." *Journal of pediatric nursing*. 2020; 53: 179-185.

Govindarajan K, Serane VK, Kadirvel K, Palanisamy S. The effects of combined modalities of prefeeding stimulation on feeding progression, length of stay and weight gain in early preterm babies. *Journal of Neonatal Nursing*. 2020; 6(6):330-334.

Greene Z, O'Donnell CP, Walshe M. Oral stimulation for promoting oral feeding in preterm infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016; 9.

Griffith T, Rankin K, White-Traut R. The relationship between behavioral states and oral feeding efficiency in preterm infants. *Advances in neonatal care: official journal of the National Association of Neonatal Nurses*. *Adv Neonatal Care*. 2017; 17(1): 12-17.

Harding C, Cockerill H, Cane C, Law J. Using non-nutritive sucking to support feeding development for premature infants: A commentary on approaches and current practice. *Journal of pediatric rehabilitation medicine*. 2018; 11(3):147-152.

Harding C, Frank L, Van Someren V, Hilari K, Botting, N. How does non-nutritive sucking support infant feeding?. *Infant Behavior and Development*. 2014; 37(4): 457-464.

Ho Man-Yau, Yu-Hsuan Yen. "Trend of nutritional support in preterm infants." *Pediatrics Neonatology*. 2016; 57(5): 365-370.

Hong CS, Rumford H. Sensory Motor Activities for Early Development: A Practical Resource. *Routledge*. 2020.

Howard CR, Howard F. M, Lanphear B, Eberly S, deBlicke EA, Oakes D, Lawrence R. A. Randomized clinical trial of pacifier use and bottle-feeding or cupfeeding and their effect on breastfeeding. *Pediatrics*. 2003;111(3):511-518.

Hwang Y-S, Ma M-C, Tseng Y-M, Tsai W-H. Associations among perinatal factors and age of achievement of full oral feeding in very Preterm infants. *Pediatr Neonatol*. 2013;(54): 309-314.

Iskandar FN, Suwondo A, Santoso B. Tactile-kinesthetic stimulation to gain weight and reduce the length of stay care for premature baby at public hospitals of Semarang, Indonesia. *GHMJ*. 2019; 3 (1):25-30.

Jaywant SS, Kale JS. The Effect of Pre-Feeding Protocol with and Without Tactile and Kinaesthetic Stimulation on Oral Motor Ability Physiological Stability in Preterm Infants. *International Journal of Health Sciences and Research*. 2021; 11(1):38-48.

John HB, Suraj C, Padankatti SM, Sebastian T, Rajapandian E. Nonnutritive sucking at the mother's breast facilitates oral feeding skills in premature infants: a pilot study. *Advances in Neonatal Care*. 2019; 19(2):110-117.

- Karnati S, Kollikonda S, Abu-Shaweesh J. Late preterm infants—changing trends and continuing challenges. *International Journal of Pediatrics and Adolescent Medicine*. 2020; 7 (1): 38-46.
- Kausalya G, Maheswari G, Rekha B. Stable Preterm infants can have better Neurobehavioral state after 5 days of AVTK (Audio, Visual, Tactile, Kinesthetic) Stimulation. *International Journal of Nursing Education and Research*. 2019; 7(3):315-317.
- Kellams A, Harrel C, Omage S, Gregory C, Rosen-Carole C. Academy of Breastfeeding Medicine. ABM clinical protocol# 3: Supplementary feedings in the healthy term breastfed neonate, revised 2017. *Breastfeeding Medicine*. 2017; 12(4):188-198.
- Khodagholi Z, Zarifian T, Soleimani F, Shariati MK, Bakhshi E. The effect of non-nutritive sucking and maternal Milk odor on the independent Oral feeding in preterm infants. *Iranian journal of child neurology*. 2018; 12(4):55.
- Kim Myo-Jing. "Enteral nutrition for optimal growth in preterm infants." *Korean journal of pediatrics*. 2016; 59 (12): 466.
- Kim SN, Kim YA, Jeon MH, Kim DS, Kim HIA systematic review and meta-analysis on the effects of oral stimulation interventions on the transition from tube to oral feeding in premature infants. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2017; 3(2): 151-160.
- Knoll BSL, Daramas T, Drake V. Randomized controlled trial of a prefeeding oral motor therapy and its effect on feeding improvement in a Thai NICU. *JOGNN*. 2019; 48(2):176-188.
- Kumar H, Singhal, PK, Singh S, Dutta AK, Jain BK, Narayanan I. Spoon vs bottle: a controlled evaluation of milk feeding in young infants. *Indian pediatrics*. 1989; 26(1):11-17.
- Kültürsay N, Bilgen H, Türkyılmaz C. Turkish Neonatal Society guideline on enteral feeding of the preterm infant. *Turkish Archives of Pediatrics*. 53(1); 2018: 109.
- Lang S, Lawrence CJ, Orme RL. Cup feeding: an alternative method of infant feeding. *Arch Dis Child*. 1994; 71: 365–369
- Lau C. Interventions to improve oral feeding performance of preterm infants. *Perspectives on Swallowing and Swallowing Disorders (Dysphagia)*. 2014; 23(1): 23-45.
- Lau C. Development of suck and swallow mechanisms in infants. *Annals of Nutrition and Metabolism*. 2015; 66(5):7-14.
- Lau C. Development of infant oral feeding skills: what do we know?–. *The American journal of clinical nutrition*. 2016; 103(2): 616-621.
- Lau C. To Individualize the Management Care of High-Risk Infants With Oral Feeding Challenges: What Do We Know? What Can We Do? *Frontiers in Pediatrics*. 2020;8: 296.
- Lau C, Smith EO. Interventions to improve the oral feeding performance of preterm infants. *Acta Paediatrica*. 2012; 101(7):269-274.

Lau C, Fucile S, Gisel EG. Impact of nonnutritive oral motor stimulation and infant massage therapy on oral feeding skills of preterm infants. ***Journal of Neonatal-perinatal medicine***. 2012; 5(4): 311-317.

Lessen BS. Effect of the premature infant oral motor intervention on feeding progression and length of stay in preterm infants. ***Advances in Neonatal care***. 2011; 11(2):129-139.

Lima AH, Côrtes MG, Bouzada MCF, Friche AADL. Preterm newborn readiness for oral feeding: systematic review and meta-analysis. ***In CoDAS. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia***. 2015; 27 (1): 101-107.

Lopez CP, Silva RG. Alternative feeding methods for premature newborn infants. ***Rev Paul Pediatr***. 2012; 30(2):278-82.

Lubbe W. Clinicians guide for cue-based transition to oral feeding in preterm infants: An easy-to-use clinical guide. ***Journal of evaluation in clinical practice***. 2018; 24(1): 80-88.

Lucena SL, Rocha AD, Costa AM. Evaluation of feeding efficiency and spillage in preterm infants during bottle and cup feeding: a randomized controlled trial. ***J Pediatr Neonatal Care***. 2017; 6(4): 252.

Lyu TC, Zhang YX, Hu, XJ, Cao Y, Ren P, Wang YJ. The effect of an early oral stimulation program on oral feeding of preterm infants. ***International Journal of Nursing Sciences***. 2014; 1(1): 42-47.

Maas C, Mathes M, Bleeker C, Vek J, Bernhard W, Wiechers C, Franz AR. Effect of increased enteral protein intake on growth in human milk-fed preterm infants: A randomized clinical trial. ***JAMA pediatrics***. 2017; 171(1): 16-22.

Maastrup R, Hansen BM, Kronborg H, Bojesen SN, Hallum K, Frandsen A, Hallström I. Breastfeeding progression in preterm infants is influenced by factors in infants, mothers and clinical practice: the results of a national cohort study with high breastfeeding initiation rates. ***PLOS One***. 2014; 9 (9):1-14.

Maggio L, Costa S, Zecca C, Giordano L. Methods of enteral feeding in preterm infants. ***Early human development***. 2012; 88: 31-33.

Mahmoodi N, Lessen Knoll B, Keykha R, Jalalodini A, Ghaljaei F. The Effect of Oral Motor Intervention on Oral Feeding Readiness and Feeding Progression in Preterm Infants. ***Iranian Journal of Neonatology***. 2019; 10(3): 58-63.

Manzoni P, Stolfi, I, Pedicino R, Vagnarelli F, Mosca, F, Pugini L, Borghesi A. Human milk feeding prevents retinopathy of prematurity (ROP) in preterm VLBW neonates. ***Early human development***. 2013; 89: 64-68.

McGrath JM, Braescu A. V. B. (2004). State of the science: feeding readiness in the preterm infant. ***The Journal of perinatal neonatal nursing***. 2004; 18(4): 353-368.

McGrath JM. Pilot-testing of the Preterm Infant Nipple Feeding Readiness Scale (PINFRS). ***Commun Nurs Res***. 2003; 36(2):89-91.

McGuire W, Henderson G, Fowlie PW. ABC of preterm birth-Feeding the preterm infant. ***BMJ-British Medical Journal***. 004; 329(7476):1227-1230.

McKinney CM, Glass RP, Coffey P, Rue T, Vaughn MG, Cunningham M. Feeding neonates by cup: A systematic review of the literature. **Maternal and child health journal**. 2016; 20(8):1620-1633.

Meier PP, Engstrom JL, Crichton CL, Clark DR, Williams MM, Mangurten HHA. New scale for in-home test-weighing for mothers of preterm and high risk infants. **Journal of Human Lactation**. 1994; 10(3):163-168.

Miller M, Vaidya R, Rastogi D, Bhutada A, Rastogi S. From parenteral to enteral nutrition: a nutrition-based approach for evaluating postnatal growth failure in preterm infants. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**. 2014; 38(4):489-497.

Moreira CM, Cavalcante-Silva RP, Fujinaga CI, Marson F. Comparison of the finger-feeding versus cup feeding methods in the transition from gastric to oral feeding in preterm infants. **Jornal de Pediatria**. 2017; 93(6): 585-591.

İncekar Çalığıuşu M. Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde yapılan eğitimin gürültü düzeyini azaltmadaki etkisi. Yüksek Lisans Tezi, **İstanbul Üniversitesi / Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, İstanbul, 2014

Neto F, França AP, Cruz S. An algorithm proposal to oral feeding in premature infants. **The European Proceedings of Social Behavioural Sciences**. 2016: 87-98.

Nyaga EM, Basiouny NS, Esamai FO, Mansy GES. Effects of tactile-kinesthetic stimulation on feeding and weight of moderate and late preterm neonates. **Research square**. 2020.

Nyqvist KH, Ewald U. Surface electromyography of facial muscles during natural and artificial feeding of infants: identification of differences between breast-, cup- and bottle-feeding. **Jornal de pediatria**. 2006; 82(2):85-86.

Ostadi M, Armanian AM, Namnabati M, Kazemi Y, Poorjavad M. The effects of swallowing exercise and non-nutritive sucking exercise on oral feeding readiness in preterm infants: A randomized controlled trial. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**. 2021(142):110602.

Park J, Silva SG, Thoyre SM, Brandon DH. Sleep-wake states and feeding progression in preterm infants. **Nursing research**. 2020; 69(1): 2.

Penny F, Judge M, Brownell EA, McGrath JM. International Board Certified Lactation Consultants' Practices Regarding Supplemental Feeding Methods for Breastfed Infants. **Journal of Human Lactation**. 2019; 35(4):683-694.

Penny F, Judge M, Brownell E, McGrath JM. Cup Feeding as a Supplemental, Alternative Feeding Method for Preterm Breastfed Infants: An Integrative Review. **Maternal and child health journal**. 2018:1-12.

Pepino VC, Mezzacappa MA. Application of tactile/kinesthetic stimulation in preterm infants: a systematic review. **Jornal de Pediatria**. 2015; 91(3):213-233.

Pickler RH, Reyna BA. Effects of non-nutritive sucking on nutritive sucking, breathing, and behavior during bottle feedings of preterm infants. **Adv Neonatal Care**. 2004; 4(4):226-234.

Pickler RH. A model of feeding readiness for preterm infants. Neonatal intensive care: **the journal of perinatology-neonatology**. 2004; 17(4): 31.

Polit DF, Beck CT. *Essentials of Nursing Research: Appraising evidence for nursing practice* (7th ed.). Philadelphia: **Wolters Kluwer, Lippincott Williams Wilkins**. 2010.

Poore M, Zimmerman E, Barlow SM, Wang J, Gu F. Patterned orocutaneous therapy improves sucking and oral feeding in preterm infants. *Acta Paediatr*. 2008; 97(7): 920-927.

Prabha PN, Kumar RK, Shenoi A. Comparison of feeding methods in neonates-A retrospective cohort study from India. *Indian Journal of Child Health*. 2017; 584-586.

Prade LS, Bolzan GDP, Berwig LC, Yamamoto RCDC, Vargas CL, Silva AMTD, Weinmann ARM. Association between readiness for oral feeding and feeding performance in preterm neonates. *Audiology-Communication Research*. 2016; 21: 1-7.

Premji SS. *Late Preterm Infants: A Guide for Nurses, Midwives, Clinicians and Allied Health Professionals*. First ed. Switzerland, **Springer**, 2019.

Rankin MW, Jimenez EY, Caraco M, Collinson M, Lostetter L, DuPont TL. Validation of Test Weighing Protocol to Estimate Enteral Feeding Volumes in Preterm Infants. *The Journal of Pediatrics*. 2016; 178:108–112.

Rhooms L, Dow K, Brandon C, Zhao G, Fucile S. Effect of unimodal and multimodal sensorimotor interventions on oral feeding outcomes in preterm infants: an evidence-based systematic review. *Advances in Neonatal Care*. 2019; 19(1): 3-20

Rocha NM, Martinez FE, Jorge SM. Cup or bottle for preterm infants: effects on oxygen saturation, weight gain, and breastfeeding. *Journal of Human Lactation*. 2002; 18(2): 132-138.

Rocha AD, Lucena SL, Costa AM, Moreira MEL. Cup or bottle use and their effect on exclusive breast feeding rates in preterm infants: a randomized clinical trial. *Acad J Ped Neonatol*. 2017; 3.

Rozé JC, Darmaun D, Boquien CY, Flamant C, Picaud JC, Savagner C, Ancel PY. The apparent breastfeeding paradox in very preterm infants: relationship between breast feeding, early weight gain and neurodevelopment based on results from two cohorts, *EPIPAGE and LIFT*. *BMJ open*. 2012; 2(2): 834.

Rustam L. B, Masri S, Atallah N, Tamim H, Charafeddine L. Sensorimotor therapy and time to full oral feeding in < 33 weeks infants. *Early human development*. 2016; 99: 1-5.

Say B, Simsek GK, Canpolat FE, Oguz SS. Effects of Pacifier Use on Transition time from gavage to breastfeeding in preterm infants: A randomized controlled trial. *Breastfeeding Medicine*. 2018; 3(6): 433-437.

Song D, Jegatheesan P, Nafday S, Ahmad KA, NedreLOW J, Wearden M, Govindaswami B. Patterned frequency-modulated oral stimulation in preterm infants: a multicenter randomized controlled trial. *PloS one*. 2019; 14(2): 212675.

Stephens BE, Walden RV, Gargus RA, Tucker R, McKinley L, Mance M, Vohr BR. First-week protein and energy intakes are associated with 18-month developmental outcomes in extremely low birth weight infants. *Pediatrics*. 2009; 123 (5):1337-1343.

Suresh KP. An overview of randomization techniques: an unbiased assessment of outcome in clinical research. *Journal of human reproductive sciences*. 2011; 4(1):8.

Thakkar PA, Rohit HR, Ranjan Das R, Thakkar UP, Singh A. Effect of oral stimulation on feeding performance and weight gain in preterm neonates: a randomised controlled trial. *Paediatrics and international child health*. 2018; 38(3): 181-186.

Thoyre S, Park J, Pados B, Hubbard C. Developing a co-regulated, cue-based feeding practice: The critical role of assessment and reflection. *Journal of Neonatal Nursing*. 2013; 19(4): 139-148.

Thoyre SM, Shaker CS, Pridham KF. The early feeding skills assessment for preterm infants. *Neonatal Netw*. 2005; 24: 7-16.

Thoyre SM, Pados BF, Shaker CS, Fuller K, Park J. Psychometric properties of the early feeding skills assessment tool. *Advances in Neonatal Care*. 2018; 18(5): 13-23.

Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) Çocukların Beslenme Durumu Raporu http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2018/rapor/TNSA2018_ana_Rapor.pdf (Son güncelleme: 2018, alındığı tarihi: 20.04.2021).

Törölä H, Lehtihalmes M, Yliherva A, Olsén P. Feeding skill milestones of preterm infants born with extremely low birth weight (ELBW). *Infant Behavior and Development*. 2012; 35(2): 187-194.

Van HC, Guinand N, Damis E, Mansbach AL, Poncet A, Hummel T, Landis BN. Olfactory stimulation may promote oral feeding in immature newborn: a randomized controlled trial. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. 2018; 275(1):125-129.

White A, Parnell K. The transition from tube to full oral feeding (breast or bottle)—A cue-based developmental approach. *Journal of Neonatal Nursing*. 2013; 19(4):189-197.

White-Traut R, Pham T, Rankin K, Norr K, Shapiro N, Yoder J. Exploring factors related to oral feeding progression in premature infants. *Adv Neonatal Care*. 2013; 13(4):288-294.

World Health Organization, National Implementation of the Baby-friendly Hospital Initiative (BFHI), 2017. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259386/9789241550086-eng.pdf?sequence=1>. (son güncelleme: 2017, alındığı tarih: 20.02.2021).

World Health Organization (WHO), Preterm Birth. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth-/2018>. (son güncelleme tarihi: 19.06.2018, alındığı tarih: 20.04.2021).

World Health Organization (WHO), World Health Organization&UNICEF, The Baby-Friendly Hospital Initiative, Section 1: Background and Implementation, in Baby Friendly Hospital Initiative: Revised, Updated and Expanded for Integrative Care. 2009, UNICEF and Wellstart International: Geneva

Yıldızdaş HY, Demirel N, İnce Z. Turkish Neonatal Society Guideline on fluid and electrolyte balance in the newborn. *Turkish Archives of Pediatrics*. 2018; 53(1): 55.

Yi YG, Oh BM, Shin SH, Shin JY, Kim EK, Shin, HI. stress signals During sucking activity are associated With longer Transition Time to Full Oral Feeding in Premature infants. **Frontiers in pediatrics**. 2018;6: 54-6.

Yılmaz G, Caylan N, Karacan CD, Bodur İ, Gokcay G. Effect of cup feeding and bottle feeding on breastfeeding in late preterm infants: a randomized controlled study. **Journal of Human Lactation**. 2014; 30(2):174-179.

Younesian S, Yadegari F, Soleimani F. Impact of oral sensory motor stimulation on feeding performance, length of hospital stay, and weight gain of preterm infants in NICU. **Iranian Red Crescent Medical Journal**. 2015; 17(7):13515.

Zachariassen G, Faerk J, Grytter C, Esberg BH, Juvonen P, Halken S. Factors associated with successful establishment of breastfeeding in very preterm infants. **Acta Paediatr**. 2010; 99: 1000-1004.

Zhang Y, Lyu T, Hu X, Shi P, Cao Y, Latour JM. Effect of nonnutritive sucking and oral stimulation on feeding performance in preterm infants: A randomized controlled trial. **Pediatric Critical Care Medicine**. 2014; 15(7):608-614.

Ziegler EE, Carlson SJ. Growth failure due to inadequate protein intake is common among small preterm infants. **Nutrition Today**. 2016; 51(5): 228-232.

Zimmerman E, Thompson K. Clarifying nipple confusion. **Journal of Perinatology**. 2015; 35(11):895-899.

9.EKLER

Ek-1. Çamur Z, Çetinkaya B. The Validity and Reliability Study of the Turkish Version of the Preterm Oral Feeding Readiness Assessment Scale (T-POFRAS). *Journal of Pediatric Research* 2021; 8(2): 225-232.

J Pediatr Res 2021;8(2):225-232
DOI: 10.4274/jpr.galenos.2020.35682

Original Article

The Validity and Reliability Study of the Turkish Version of the Preterm Oral Feeding Readiness Assessment Scale (T-POFRAS)

© Zühal Çamur¹, © Bengü Çetinkaya²

¹Denizli State Hospital, Clinic of Neonatal Intensive Care Unit, Denizli, Turkey
²Pamukkale University, Department of Pediatric Nursing, Denizli, Turkey

ABSTRACT

Aim: To test the validity and reliability of the Turkish version of the Preterm Oral Feeding Readiness Assessment Scale (T-POFRAS) in order to add this scale to the literature.

Materials and Methods: A methodological study was conducted with 90 pre-terms in a neonatal intensive care unit in a state hospital.

Results: The best cut-off score value was 29 from the receiver operating characteristics analysis. For the 1st observer, 100% sensitivity and 95.7% specificity were seen at a cut-off score of 29, whereas for the 2nd observer, 95.5% sensitivity and 97.8% specificity were seen. The inter-rater agreement was quite high when the two observers were divided into groups according to their cut-off scores (Kappa=0.933; p=0.0001). The inter-rater agreement was 96.7% (in 87 preterms).

Conclusion: This study showed that the validity of the Turkish version of T-POFRAS was acceptable.

Keywords: Preterm infant, reliability and validity, feeding behavior, enteral nutrition

Introduction

Oral feeding of preterm infants is a complex and dynamic process that consists of the interaction of oral-motor, neurological, cardiorespiratory, and gastrointestinal systems (1). However, preterm infants encounter a variety of difficulties in the first weeks of their lives including neuro-developmental retardation as well as physiological and behavioral irregularities (2).

Achievement of oral feeding is explained with the synactive theory. This theory proposes that three subsystems

(autonomic, motor, and behavioral state) of preterm infants are compliant with each other and coordination of these subsystems occurs from behavioral organization by the infant during potential maturation and normal development. These three systems affect each other, and disorganization of any system affects the function of the other systems. Thus, achievement of oral feeding requires the normal functioning of these systems (3,4).

Ensuring normal growth and development of preterm infants is closely related to feeding. Some studies

This study was presented as an oral presentation at the "2nd International and 7th National Pediatric Nursing Congress" on November 27-30, 2019, İzmir, Turkey.

Address for Correspondence

Zühal Çamur, Denizli State Hospital, Clinic of Neonatal Intensive Care Unit, Denizli, Turkey
Phone: +90 539 497 70 75 E-mail: zcamur93@hotmail.com ORCID: orcid.org/0000-0001-8181-6172

Already have a manuscript?

Use our Manuscript Matcher to find the best relevant journals!

[Find a Match](#)

Refine Your Search Results

journal of pediatric research [Search](#) Sort By: Relevancy

Search Results

Found 22,122 results (Page 1) [Share These Results](#)

Filters [Clear All](#)

- Web of Science Coverage
- Open Access
- Category
- Country / Region
- Language

Exact Match Found

JOURNAL OF PEDIATRIC RESEARCH OPEN ACCESS

Publisher: **GALENOS YAYINCILIK , MOLLA GURANI MAHALLESİ KACAMAK SOKAK NO 21, FINDIKZADE, Turkey, ISTANBUL, 34093**

ISSN / eISSN: **2147-9445**

Web of Science Core Collection: Emerging Sources Citation Index

[Share This Journal](#) [View profile page](#)

Ek-2 Tanımlayıcı Bilgi Formu

Grup: (1:Çalışma. : Kontrol)	No:
Beslenme Yöntemi: (1:Kap. 2: Emzirme)	

PRETERM BEBEĞİ TANITICI BİLGİ FORMU

Bebeğin cinsiyeti: () Kız () Erkek	Gestasyon yaşı.....W
Doğum ağırlığı.....gr	Doğum şekli: NSD () C/S ()
Apgar Puanı 1. dk ()	Apgar Puanı 5. dk ()
Mekanik ventilatör: İnvazif () Noninvazif () Yok ()	TPN gün sayısı.....
Mekanik ventilatörde kalma süresi.....	Surfaktan ihtiyacı: Var () Yok ()

BESLENME İLE İLGİLİ TANIMLAYICI BİLGİLER

İlk T-POFRAS puanı.....	Girişim başlanan gün.....
Son T-POFRAS puanı.....	Girişim biten gün.....
İlk T-POFRAS kilo.....	OGS ilk hacim.....
Son T-POFRAS kilo.....	OBP/Protokol ilk kilo.....
OBP/Protokol ilk hacim.....	OBP/Protokol son kilo.....
OBP/Protokol son hacim.....	
OBP protokolü başlanan gün.....	OBP protokolü biten gün.....
Tam emzirmeye geçiş günü.....	Taburculuk süresi gün.....
Tam emzirmeye geçiş kilosu.....	Taburculuk kilosu.....

Ek-3 Preterm Bebeklerde Oral Beslenmeye Hazıroluşluğu Değerlendirme Ölçeği (T-POFRAS)

Düzeltilmiş Gestasyonel Yaş (2) ≥ 34 Hafta (1) 32 ila 34 Hafta Arası (0) ≤ 32 Hafta

Davranışsal Organizasyon

Davranışsal Durum	(2) Uyanık	(1) Uykulu	(0) Uykuda
Genel Duruş	(2) Fileksiyonda	(1) Kısmi Fileksiyonda	(0) Ekstansiyonda
Genel Tonus	(2) Normal	(0) Hipertonik	(0) Hipotonik

Ağız Duruşu

Dudakların Duruşu	(2) Kapalı	(1) Yarı açık	(0) Açık
Dilin Duruşu	(2) Düz (0) Kalkık	(0) Geride	(0) Dışarıda

Oral Refleksler

Arama Refleksi	(2) Var (1) Zayıf	(0) Yok
Emme Refleksi	(2) Var (1) Zayıf	(0) Yok
Isırma Refleksi	(2) Var (1) Kuvvetli	(0) Yok
Öğürme Refleksi	(2) Var (1) Ön Bölgede Var	(0) Yok

Besleyici Olmayan Emme (Test 1 dakika sürecektir)

Dil Hareketi	(2) Yeterli	(1) Bozulmuş	(0) Yok
Dil Yuvarlama	(2) Var		(0) Yok
Çene Hareketi	(2) Yeterli	(1) Bozulmuş	(0) Yok
Emme Basıncı	(2) Kuvvetli	(1) Zayıf	(0) Yok
Emme ve Duraklama	(2) 5-8 arası	(1) > 8	(0) <5
Sürdürülen Ritim	(2) Ritmik	(1) Aritmik	(0) Yok
Uyanık Durumu Koruma	(2) Evet	(1) Kısmen	(0) Hayır

Stres Belirtileri







	(2) Yok	(1) En fazla 3	(0) 3'ten fazla
Tükürük birikimi	() Yok	() Var	
Burun kanatlarının titremesi	() Yok	() Var	
Deri renginde değişim	() Yok	() Var	
Apne	() Yok	() Var	
Tonusta Değişkenlik	() Yok	() Var	
Postürde Değişkenlik	() Yok	() Var	
Dil veya Çene Tremoru	() Yok	() Var	
Hıçkırık	() Yok	() Var	
Ağlama	() Yok	() Var	

Puan: _____

Maksimum puan: 36

Ek-4 Altı Fazlı Besleme İlerleme/ Oral Beslenme Protokolü (OBP)

Beslenme Yöntemi	Faz 1		Faz 2		Faz 3		Faz 4		Faz 5		Faz 6	
	1.gün	2.gün	3.gün	4.gün	5.gün	6.gün	7.gün	8.gün	9.gün	10.gün	11.gün	12.gün
Emzirme												
Kap												
Kilo/1. ve 12. gün		1: >% 50 tükettiğinde 2: >% 100 tükettiğinde										

Gün/Faz	Oral/Emzirme	48 h >% 50 tüketme
Gün/Faz 1	Günlük 1 oral/emzirme	48 saat boyunca >% 50 tükettiğinde, ilerle 
Gün/Faz 2	Günde 2 kez oral/emzirme	48 saat boyunca >% 50 tükettiğinde, ilerle 
Gün/Faz 3	Günde 3 kez oral/emzirme	48 saat boyunca >% 50 tükettiğinde, ilerle 
Gün/Faz 4	Günde 4 kez oral/emzirme	48 saat boyunca >% 50 tükettiğinde, ilerle 
Gün/Faz 5	Günde 3 kez oral/emzirme 1 gavaj, tekrarla	48 saat boyunca >% 50 tükettiğinde, ilerle 
Gün/Faz 6	Günde 8 kez oral/emzirme	48 saat boyunca >% 100 tükettiğinde, ilerle 

Ek-5 Taktil/Kinestetik Stimülasyon Protokolü/Programı

Taktil Stimülasyon (5 dk) İlk 5 dk	Kinestetik Stimülasyon (5 dk) 2. 5 dk	Taktil Stimülasyon (5 dk) 3. 5 dk
<p>Taktil stimülasyon için; öncelikle bebek kuvöz içinde prone (yüzüstü) pozisyonda yatırılır. Ellerin bebeğin vücut ısısına yakın olması için İyice el ovma işleminden sonra, stimülasyon sağlayan kişi ısınan ellerinin avuçlarını kuvözün her iki kapağından içeriye bebeğin vücuduna yerleştirir. Daha sonra, aşağıdaki sırayla her bölgeye beş dakika boyunca bir dakika boyunca (vuruş başına yaklaşık 5 saniyede 12 vuruş) elleri ile yavaşça okşar:</p> <ol style="list-style-type: none">(1) başın üstünden boyuna,(2) boyundan omuzlara doğru,(3) üst sırttan bele,(4) her iki bacakta da uyluktan ayağa,(5) her iki kolda omuzdan ele doğru yavaşça okşanır.	<p>Bebek daha sonra kinestetik stimülasyon fazı için supine (sırtüstü) pozisyonuna yerleştirilir. Bu faz, her iki kol, daha sonra her bir bacak ve son olarak her iki bacak birlikte yaklaşık 10 saniye süren altı pasif fleksiyon/ekstansiyon hareketinin beş dakikalık bir bölümünü içermektedir.</p>	<p>İlk 5 dk da ki taktil stimülasyon epizodu aynen tekrarlanır.</p>

Ek-6 Emzik Ve Kap

Hava Kanallı Preterm emzik	Kaşıklı Kap İleri Düzey Besleme Kabi
	

Ek-7 Etik Kurul İzni

Evrak Tarih ve Sayısı: 22/08/2019-E.56907



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik
Kurulu

Sayı :60116787-020/56907
Konu :Başvurumuz hk.

22/08/2019

Sayın Doç. Dr. Bengü ÇETİNKAYA

İlgi :23.07.2019 tarihli dilekçeniz.

İlgi dilekçe ile başvurmuş olduğunuz "**Preterm Bebeklere Uygulanan Sensorimotor Girişimlerin Beslenmeye Hazır Oluşluğa ve Oral Beslenme Başarısına Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma**" konulu çalışmanız 06.08.2019 tarih ve 14 sayılı kurul toplantımızda görüşülmüş olup,

Yapılan görüşmelerden sonra, söz konusu çalışmanın yapılmasında **ETİK AÇIDAN SAKINCA OLMADIĞINA**, altı ayda bir çalışma hakkında Kurulumuza bilgi verilmesine oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Tahir TURAN
Başkan

Ek-8 Kurum İzni

DENİZLİ İL SAĞLIK BİRLİĞÜ İZİN BELGESİ

Titular:

Bu protokol Denizli İl Sağlık Müdürlüğü ile Hamsine Zehal ÇAMUR arasında düzenlenmiştir.
Çalışmanın gerçekleştirileceği kurum/kuruluşlar:
Denizli Devlet Hastanesi

Çalışmanın Adı: "Pröram Bebelere Uygunlaşan Sensörünote Gırıpınlerin Belirleme Hazır
ÜlşüZE ve Oral Belirleme Bayırına Etkiler/Randomez Karbelle Çalışma"

Bu çalışmaya yürütücük kişilikler: Hamsine Zehal ÇAMUR

Protokollün Hükümleri

- Bu protokol ilirio unitesinde Denizli İl Sağlık Müdürlüğüne bağı kurum ve kuruluşlarda veriler hizmetleri, yurda konuyucu sağlık hizmetleri çalışmalarını ya da yapılan kayıtlar sonucu elde edilen imalatik verileri içeren ve kurum mevzuatı ve/veya kuruma bayırına kıliple yapılan anket çalışmalarını kurla bulmak amma ile düzenlenmiştir.
- Yapılacak bilimsel çalışma proje aşamasında iten Denizli İl Sağlık Müdürlüğü tarafından değerlendirilecektir.
- Çalışma uygulanırken kapsam dışı hiçbir veri toplanmayacaktır.
- Veri toplama sırasında İl Sağlık Müdürlüğü personelinde de yararlanılacaksa ayrıca İl Sağlık Müdürlüğünden onay alınacaktır.
- Çalışma yayımlanmaz önce imodun önce İl Sağlık Müdürlüğünün ilgili birimi tarafından verilerin aslı ile değerlendirilecektir. Toplama sağığı açısından akısvale verilerin yayımlanmasından kurlanabilecektir.
- Çalışma ulversite veya kurum tarafından kabul edilmeden önce bir nüshası **KITLANAK** halinde Denizli İl Sağlık Müdürlüğüne teslim edilecektir.
- Çalışmayı yapmak olan kişi ve/veya meclislerini yetme getirmede kurlanması ait veriler yayın/proje/tez vs gibi bilimsel bir çalışmada kullanılmayacaktır.
- Çalışma sırasında her tür ilaç uygulanması veya gripim için gerek hastanın kendisi ya da yasal temsilinden önceki etik kuruldan onay alınacaktır.
- Araştırma verileri, şifreli yada yazılı olarak kullanıldığında ilgili kurum/kuruluşların (Hastane, Sağlık Müdürlüğü vs.) ismi zikredilmeyecektir.
- 6695 sayılı Kıtımlı Verilerin Kıtımlı ve Kişisel Verilerin İşlenmesi ve Mahremiyeti Yönetmeliği çerçevesinde ve kişilik bilgilerinden arındırılmış olarak kullanılması gerektirir.

Protokollün süresi:

- Bu çalışmanın yitirilebilir kurumsuzunda 1 yıl süre ile çalışmasını yitirecektir.
- Başlangıç: 01 Ocak 2020. Bitiş: 31 Aralık 2020
- Protokol, çalışmanın sona erdiği planlanan ve kabul edilmiş süresi ile sınırlıdır. Uzatılması ancak yeni bir protokole bağlıdır.
- Sarıfında değişiklikler değişikliğine bağlı olarak İl Sağlık Müdürlüğü protokollü dize önce de toplanabilir.

Sözleşme Şartlarının Ayrıklık:

Protokol sonucunda yapılacak çalışmalar sırasında, yapılan çalışmaya devama etmiş kişi ya da kişiler onay olmaksızın, Naha çalışmaya katılma ve protokolla uyup edilen kıliple değişikliği yapmasını ya da yeni kişilerin çalışmaya dilit edilmesi ancak Denizli İl Sağlık Müdürlüğü onayı ile mümkündür olabilecektir, ya da protokol iptal edilecektir. İlgili hükümler ile alakalı olarak, protokolle imzası ve beyanı bulunan ilgili kişiler hakkında Denizli İl Sağlık Müdürlüğüne, kurma kurumlarına çalışmaları ait verilerin kasısvale gizlilik ihlallerine ve resmi ilkeye esaslanarak aykırı davranışları gerçekleştirilen kişiler meclisler meclisinde suç duyurularında bulunulacaktır.

İhtarların şikâyeti:

Protokollün uygulanması ile ilgili olağanüstü sorunları çözüme kurusunda Denizli İhrdını ilgili yargı mercileri şikâyetidir.

İlgili protokol hükümlerini ve esas ilkeyiylelerini okudum ve kabul ettim.

Ek-9 Gönüllü Olur Formu (Girişim ve kontrol grubu için)

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR BELGESİ (Çalışma grubu için)

“Preterm Bebeklere Uygulanan Sensorimotor Girişimlerin Beslenmeye Hazır Oluşluğa ve Oral Beslenme Başarısına Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma” isimli bir çalışmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır. Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Çalışmaya katılma konusunda karar vermeden önce araştırmanın ne amaçla yapılmak istendiğini ve nasıl yapıldığını, sizinle ilgili bilgilerin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neler içerdiğini bilmeniz önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okuyun ve sorularınıza açık yanıtlar isteyin. Çalışma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan sonra ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer katılmak isterseniz sizden bu formu imzalamanız istenecektir.

- **Çalışmanın amaçları ve dayanağı nelerdir, benden başka kaç kişi bu çalışmaya katılacak?**

Bu çalışmanın amacı; Preterm bebeklerin oral beslenmeye geçiş için hazır oluşluk sürecini değerlendiren “Preterm bebeklerde Oral Beslenmeye Hazır oluşluğu Değerlendirme Ölçeği”(Preterm Oral Feeding Readiness Assessment Scale)’nin Preterm bebeklere uygulanan sensorimotor girişimlerin (Emzik+ Taktil/Kinestetik Stimulasyon) beslenmeye hazır oluşluğa ve oral beslenme başarısına etkisini belirlemek. Çalışmanın dayanağı preterm bebeklerin oral beslenmeye geçiş sürecini değerlendirmek için somut bir kriter sağlayacaktır. Araştırma Denizli Devlet Hastanesi YYBÜ Kliniğine yatan Prematüre olan (34 Haftalık ve altı olan bebekler) preterm bebekler alınacaktır.

- **Bu çalışmaya katılmamalı mıyım?** (Bu bölüm aynen korunacaktır)

Bu çalışmada yer alıp almamak tamamen size bağlıdır. Eğer katılmaya karar verirsiniz bu yazılı bilgilendirilmiş olur formu imzalamanız için size verilecektir. Şu anda bu formu imzalarsanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin çalışmayı bırakmakta özgürsünüz. Eğer katılmak istemezseniz veya çalışmadan ayrılırsanız, doktorunuz tarafından size uygulanan tedavide herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

- **Bu çalışmaya katılırsam beni neler bekliyor?**

Bebeğinize herhangi bir medikal girişim uygulanmayacaktır. Ağızdan beslenmeye hazır olup olmadığını belirlemek için bazı refleksleri değerlendirilecektir.

- **Çalışmada yer almamanın yararları nelerdir?**

Çalışma sadece araştırma amaçlıdır. Çalışma sonuçları başka çalışmalar için kaynak oluşturacaktır

- **Bu çalışmaya katılmamanın maliyeti nedir?** (Bu bölüm aynen korunacaktır)

Çalışmaya katılmakla herhangi bir parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

- **Kişisel bilgilerim nasıl kullanılacak?** (Bu bölüm aynen korunacaktır)

Araştırmacı kişisel bilgilerinizi; araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır ve kimlik bilgileriniz çalışma boyunca araştırmacı tarafından gizli tutulacaktır. Çalışmanın sonunda, araştırma sonucu ile ilgili olarak bilgi istemeye hakkınız vardır. Yazılı izniniz olmadan, sizinle ilgili bilgiler başka kimse tarafından görülemez ve açıklanamaz. Çalışma sonuçları çalışma tamamlandığında bilimsel yayınlarda kullanılabilir, ancak kimliğiniz açıklanmayacaktır.

- **Daha fazla bilgi, yardım ve iletişim için kime başvurabilirim?** (Bu bölüm aynen korunacaktır)

Çalışma ile ilgili bir sorunuz ya da çalışma ile ilgili ek bilgiye gereksiniminiz olduğunda aşağıdaki kişi ile lütfen iletişime geçiniz.

ADI :
GÖREVI :
TELEFON :

(Gönüllünün/Hastanın Beyanı) (Bu bölüm aynen korunacaktır)

..... Anabilim Dalında / Kliniğinde, Dr. tarafından tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili **yukarıdaki bilgiler** bana aktarıldı ve ilgili metni okudum. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiç bir baskı ve zorlama olmaksızın, gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

- Araştırmaya katılmayı reddetme hakkına sahip olduğum bana bildirildi. Bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.
- Sorumlu araştırmacı/hekime haber vermek kaydıyla, hiçbir gerekçe göstermeksizin istediğim anda bu çalışmadan çekilebileceğimin bilincindeyim. Bu çalışmaya katılmayı reddetmem ya da sonradan çekilmem halinde hiçbir sorumluluk altına girmeyeceğimi ve bu durumun şimdi ya da gelecekte gereksinim duyduğum tıbbi bakımı hiçbir biçimde etkilemeyeceğini biliyorum. *(Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağını bilincindeyim).*
- Çalışmanın yürütücüsü olan araştırmacı/hekim, çalışma programının gereklerini yerine getirme konusundaki ihmali nedeniyle tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla onayımı almadan beni çalışma kapsamından çıkarabilir.
- Çalışmanın sonuçları bilimsel toplantılar ya da yayınlarda sunulabilir. Ancak, bu tür durumlarda kimliğim kesin olarak gizli tutulacaktır.
- Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili olarak herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.
- Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı

Adı, soyadı:
Adres:
Tel:
İmza:
Tarih:

Görüşme tanığı

Adı soyadı, unvanı:

Bilgilendiren Araştırmacı

Adı, soyadı: Zühal Çamur

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

Adres: PAÜ. Sağlık Bilimleri Fakültesi

İmza:

Tarih:

Velayet veya vesayet altında bulunanlar için gerekli düzenlemeler yapılarak veli veya vasisinin onamı alınacaktır. Psikiyatrik ve Pediatrik çalışmalarda bu formdaki "Görüşme tanığı" kısmının doldurulması zorunludur. Bu örnek form araştırmacılara fikir vermek için formda bulunması gereken asgari bilgileri içermektedir, gerektiğinde eklemeler ve düzenlemeler yapılabilir (örn. bu paragraf, metindeki noktalı kısımlar ve kırmızı ile yazılmış kısımlar çıkarılmalı ve uygun şekilde düzenlenmelidir). Araştırmacı dikkat çekmek istediği hususları açıkça vurgulamalıdır. Gönüllünün beyanı ve imzası aynı sayfada yer almalı; kesinlikle FARKLI sayfalarda OLMAMALIDIR.

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR BELGESİ (Kontrol grubu için)

“Preterm Bebeklere Uygulanan Sensorimotor Girişimlerin Beslenmeye Hazıroluşluğa ve Oral Beslenme Başarısına Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma” isimli bir çalışmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır. Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Çalışmaya katılma konusunda karar vermeden önce araştırmanın ne amaçla yapılmak istendiğini ve nasıl yapıldığını, sizinle ilgili bilgilerin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neler içerdiğini bilmeniz önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okuyun ve sorularınıza açık yanıtlar isteyin. Çalışma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan sonra ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer katılmak isterseniz sizden bu formu imzalamanız istenecektir.

- **Çalışmanın amaçları ve dayanağı nelerdir, benden başka kaç kişi bu çalışmaya katılacak?**

Bu çalışmanın amacı; Preterm bebeklerin oral beslenmeye geçiş için hazır oluşluk sürecini değerlendiren “Preterm bebeklerde Oral Beslenmeye Hazıroluşluğa Değerlendirme Ölçeği”(Preterm Oral Feeding Readiness Assessment Scale)’nin Preterm bebeklere uygulanan sensorimotor girişimlerin (Emzik) beslenmeye hazır oluşluğa ve oral beslenme başarısına etkisini belirlemek. Çalışmanın dayanağı preterm bebeklerin oral beslenmeye geçiş sürecini değerlendirmek için somut bir kriter sağlayacaktır..Araştırma Denizli Devlet Hastanesi YYBÜ Kliniğine yatan Prematüre olan (34 Haftalık ve altı olan bebekler) preterm bebekler alınacaktır.

- **Bu çalışmaya katılmamalı mıyım?** (Bu bölüm aynen korunacaktır)

Bu çalışmada yer alıp almamak tamamen size bağlıdır. Eğer katılmaya karar verirsiniz bu yazılı bilgilendirilmiş olur formu imzalamanız için size verilecektir. Şu anda bu formu imzalarsanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin çalışmayı bırakmakta özgürsünüz. Eğer katılmak istemezseniz veya çalışmadan ayrılırsanız, doktorunuz tarafından size uygulanan tedavide herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

- **Bu çalışmaya katılırsam beni neler bekliyor?**

Bebeğinize herhangi bir medikal girişim uygulanmayacaktır. Ağızdan beslenmeye hazır olup olmadığını belirlemek için bazı refleksleri değerlendirilecektir.

- **Çalışmada yer almamanın yararları nelerdir?**

Çalışma sadece araştırma amaçlıdır. Çalışma sonuçları başka çalışmalar için kaynak oluşturacaktır

- **Bu çalışmaya katılmamanın maliyeti nedir?** (Bu bölüm aynen korunacaktır)

Çalışmaya katılmakla herhangi bir parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

- **Kişisel bilgilerim nasıl kullanılacak?** (Bu bölüm aynen korunacaktır)

Araştırmacınız kişisel bilgilerinizi; araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır ve kimlik bilgileriniz çalışma boyunca araştırmacınız tarafından gizli tutulacaktır. Çalışmanın sonunda, araştırma sonucu ile ilgili olarak bilgi istemeye hakkınız vardır. Yazılı izniniz olmadan, sizinle ilgili bilgiler başka kimse tarafından görülemez ve açıklanamaz. Çalışma sonuçları çalışma tamamlandığında bilimsel yayınlarda kullanılabilir, ancak kimliğiniz açıklanmayacaktır.

- **Daha fazla bilgi, yardım ve iletişim için kime başvurabilirim?** (Bu bölüm aynen korunacaktır)

Çalışma ile ilgili bir sorunuz ya da çalışma ile ilgili ek bilgiye gereksiniminiz olduğunda aşağıdaki kişi ile lütfen iletişime geçiniz.

ADI :
GÖREVİ :
TELEFON :

(Gönüllünün/Hastanın Beyanı) (Bu bölüm aynen korunacaktır)

..... Anabilim Dalında / Kliniğinde, Dr. tarafından tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili **yukarıdaki bilgiler** bana aktarıldı ve ilgili metni okudum. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiç bir baskı ve zorlama olmaksızın, gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

- Araştırmaya katılmayı reddetme hakkına sahip olduğum bana bildirildi. Bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.
- Sorumlu araştırmacı/hekime haber vermek kaydıyla, hiçbir gerekçe göstermeksizin istediğim anda bu çalışmadan çekilebileceğimin bilincindeyim. Bu çalışmaya katılmayı reddetmem ya da sonradan çekilmem halinde hiçbir sorumluluk altına girmeyeceğimi ve bu durumun şimdi ya da gelecekte gereksinim duyduğum tıbbi bakımı hiçbir biçimde etkilemeyeceğini biliyorum. *(Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağını bilincindeyim).*
- Çalışmanın yürütücüsü olan araştırmacı/hekim, çalışma programının gereklerini yerine getirme konusundaki ihmali nedeniyle tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla onayımı almadan beni çalışma kapsamından çıkarabilir.
- Çalışmanın sonuçları bilimsel toplantılar ya da yayınlarda sunulabilir. Ancak, bu tür durumlarda kimliğim kesin olarak gizli tutulacaktır.
- Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili olarak herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.
- Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı

Adı, soyadı:
Adres:
Tel:
İmza:
Tarih:

Görüşme tanığı

Adı soyadı, unvanı:
Adres:
Tel:
İmza:
Tarih:

Bilgilendiren Araştırmacı

Adı, soyadı:
Adres: PAÜ.
İmza:
Tarih:

Velayet veya vesayet altında bulunanlar için gerekli düzenlemeler yapılarak veli veya vasisinin onamı alınacaktır. Psikiyatrik ve Pediatrik çalışmalarda bu formdaki “Görüşme tanığı”

kısımının doldurulması zorunludur. Bu örnek form araştırcılara fikir vermek için formda bulunması gereken asgari bilgileri içermektedir, gerektiğinde eklemeler ve düzenlemeler yapılabilir (örn. bu paragraf, metindeki noktalı kısımlar ve kırmızı ile yazılmış kısımlar çıkarılmalı ve uygun şekilde düzenlenmelidir). Araştırıcı dikkat çekmek istediği hususları açıkça vurgulamalıdır. Gönüllünün beyanı ve imzası aynı sayfada yer almalı; kesinlikle FARKLI sayfalarda OLMAMALIDIR.