



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



DOKTORA TEZİ

İLK ORAL BESLENMEDE PRETERM BEBEĞİ EMZİRMENİN FİZYOLOJİK
BELİRTİLER, TEST TARTISI VE BESLENME PERFORMANSINA ETKİSİ:
RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA

Nagihan SABAZ

DANIŞMAN
Prof. Dr. Duygu GÖZEN

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Doktora Programı

Haziran, 2024

TEZ KABUL VE ONAYI

Nagihan SABAZ tarafından, Prof. Dr. Duygu GÖZEN danışmanlığında hazırlanan “İlk Oral Beslenmede Preterm Bebeği Emzirmenin Fizyolojik Belirtiler, Test Tartısı ve Beslenme Performansına Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma” başlıklı bu çalışma, jürimiz tarafından 24/06/2024 tarihinde yapılan sınav sonucunda oy birliği ile başarılı bulunarak Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

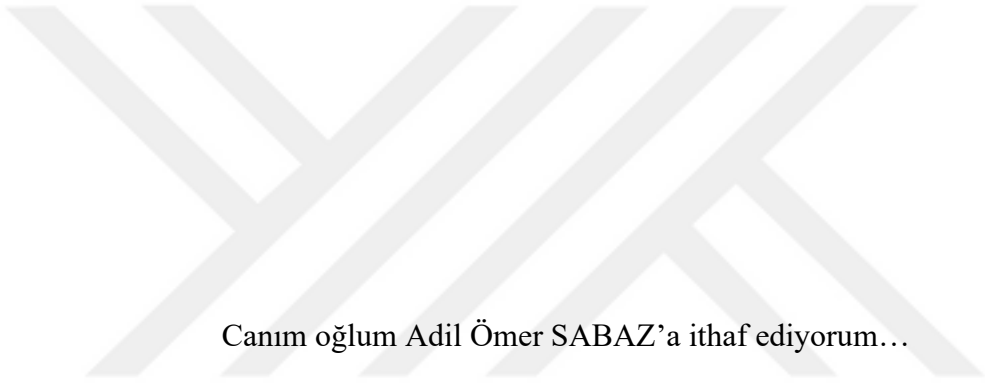
Tez Jürisi

	İmza	Sonuç
DANIŞMAN	Prof. Dr. Duygu GÖZEN Koç Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı	<input checked="" type="checkbox"/> Kabul <input type="checkbox"/> Ret
	Doç. Dr. Birsen MUTLU İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı	<input checked="" type="checkbox"/> Kabul <input type="checkbox"/> Ret
ÜYE	Doç. Dr. Burcu AYKANAT GİRGIN Sağlık Bilimleri Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı	<input checked="" type="checkbox"/> Kabul <input type="checkbox"/> Ret
	Doç. Dr. Çağrı ÇÖVENER ÖZÇELİK Marmara Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı	<input checked="" type="checkbox"/> Kabul <input type="checkbox"/> Ret
ÜYE	Dr. Öğr. Üyesi Zerrin ÇİĞDEM İstanbul Topkapı Üniversitesi Hemşirelik Bölümü	<input checked="" type="checkbox"/> Kabul <input type="checkbox"/> Ret

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve bilimsel etik kuralları içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını ve her türlü hukuki sorumluluğu aldığımı kabul ederim.

Nagihan SABAZ



Canım oğlum Adil Ömer SABAZ'a ithaf ediyorum...

BÜTÇE DESTEKLERİ

İlk Oral Beslenmede Preterm Bebeği Emzirmenin Fizyolojik Belirtiler, Test Tartısı ve Beslenme Performansına Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma

Bu tez çalışması, BM-TR_2023_244 dosya referans numaralı Mustela Türkiye Vakfı, 2023 Mustela Ebelik ve Hemşirelik Araştırma Ödülleri projesi 3.lük ödülü ile desteklenmiştir.

Fondation Mustela
Fondasyon Vakfı Destekleriyle



[Mustela Vakfı / Ödüller ve Burslar / Ebelik Araştırma Ödülü](#)



Nagihan Sabaz

Ebelik Araştırma Ödülü
2023

Nagihan SABAZ'IN doktora tezi kapsamında yürütülen bu araştırma ekibinde

Prof. Dr. Duygu GÖZEN, Prof. Dr. Ayhan TAŞTEKİN yer almaktadır.

**İlk Oral Beslenmede Preterm Bebeği Emzirmenin
Fizyolojik Belirtiler, Test Tartısı ve Beslenme
Performansına Etkisi**

3.lük ödülü

Preterm bebeklerin oral beslenmeye geçiş sürecinde hemşireler ipucu temelli beslenme anlayışı ile aktif bir rol oynarlar. Preterm bebeklerin oral beslenmesi konusunda kapsamlı araştırmalar yapılmasına rağmen, az sayıda araştırma, annelerin YYBÜ'de yatmakta olan preterm bebeklerini ilk bağımsız oral beslenmeye geçişte emzirmelerinin bebeğe olan etkilerini incelemiştir. Ülkemizde ilk oral beslenme genellikle YYBÜ hemşiresi tarafından biberon, enjektör ya da kap kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Anne-bebek etkileşimi düşünüldüğünde bebeğin annesi tarafından beslenmesinin beslenme performansını olumlu etkileyeceğinden yola çıkılarak incelenen literatür bilgileri doğrultusunda, bu çalışma YYBÜ'deki preterm bebeklerde oral beslenmeye geçişte ilk beslenmenin anne tarafından gerçekleştirilmesinin bebeğin test tartısı, beslenme performansı ve fizyolojik özelliklerine (oksijen saturasyon düzeyi ve kalp tepesi hızı) etkisini değerlendirmek amacıyla randomize kontrollü deneysel olarak planlandı.

TEŞEKKÜR

Tez çalışmam süresince bilgi ve deneyimi ile yol gösteren, destek ve zamanını benimle paylaşan, tez çalışmamın her aşamasında yanımda olan, yüreğime bu kadar sinen bir doktora tez çalışması yapmamda büyük katkısı olan, lisans eğitimimden itibaren öğrencisi olmaktan gurur duyduğum ve bu sebeple kendimi ayrıcalıklı hissetmemi sağlayan, onunla çalışma fırsatı bulan her öğrencisinin benimle aynı fikirde olduğuna emin olduğum, vizyonu ve duruşu ile rol model aldığımız ve yaptığı akademik çalışmalarla büyük başarılarla sahip olan değerli danışman hocam Prof. Dr. Duygu GÖZEN'e

Görüş ve önerileriyle tez çalışmamda önemli katkıları bulunan Tez İzleme Komitesi Üyeleri hocalarım Doç. Dr. Birsen MUTLU ve Doç. Dr. Burcu AYKANAT GİRĞİN'e, Doktora öğrenimim süresince akademik bilgi ve deneyimlerini bizimle paylaşan Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri hocalarım Prof. Dr. Suzan YILDIZ, Prof. Dr. Serap BALCI ve Doç. Dr. Seda ÇAĞLAR'a,

Her zaman ve her konuda bilgisi, tecrübesi ve desteğini hep yanımda hissettiğim Anabilim Dalı Başkanım, kıymetli hocam Doç. Dr. Çağrı ÇÖVENER ÖZÇELİK'e,

Koşulsuz sevgi, bağlılık ve destek denince ilk aklıma gelen kişi olan canım arkadaşım Dekan Yardımcısı Dr. Öğr. Üyesi Emre ÇİYDEM'e,

Tez çalışmamın verileri toplama sürecini gerçekleştirmem için kliniğin tüm imkanlarını sunan İstanbul Medipol Üniversitesi Uluslararası Tıp Fakültesi Dekanı ve Bağcılar Medipol Mega Üniversite Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi Klinik Sorumlu Öğretim Üyesi Prof. Dr. Ayhan TAŞTEKİN hocama,

Sevgisi ve desteği için sevgili eşim Doç. Dr. Mehmet Süleyman SABAZ'a, bana neleri başarabileceğim konusunda sınırlarımı yeniden keşfettiren, ben onu büyütürken o da beni büyüten, geliştiren, değiştiren, kalbimi şefkat, sevgi ve merhametle dolduran, hayatı daha da anlamlı kılan canım oğlum Adil Ömer SABAZ'a,

Hep yanımda olan, bana destek ve emek veren canım annem Hatice SEMİN, babam Metin SEMİN, ablam Devrim BATUR, kardeşlerim Gökhan SEMİN ve Göktürk Kaan SEMİN'e, kayınvalidem Müzeyyen SABAZ ve bu süreçte ebediyete uğurladığımız ancak ismi canım oğlumda bizimle birlikte yaşayacak olan merhum kayınbabam Adil SABAZ'a,

İstanbul Medipol Üniversitesi Bağcılar Medipol Mega Üniversite Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde hizmet veren hemşireler, doktorlar ve bakım destek personellerine, Çalışmama katılmayı kabul eden tüm ebeveynlere ve minik bebeklerimize en içten duygularım ile teşekkür ederim.

Haziran 2024

Nagihan SABAZ

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

TEZ KABUL VE ONAYI.....	ii
BEYAN	iii
BÜTÇE DESTEKLERİ	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
ŞEKİL LİSTESİ	x
TABLO LİSTESİ.....	xi
SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ.....	xii
ÖZET	xiii
ABSTRACT	xv
1. GİRİŞ.....	1
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE	7
2.1. PRETERM YENİDOĞANIN TANIMI, SIKLIĞI VE ÖZELLİKLERİ.....	7
2.2. PRETERM BEBEKLERDE ORAL BESLENME	10
2.2.1. Emzirme	12
2.2.2. Preterm Bebeklerde Emzirme	17
2.2.3. Preterm Bebeklerde Biberonla Oral Beslenme	18
2.3. PRETERM BEBEKLERDE BİBERONLA ORAL BESLENMEYE GEÇİŞİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER.....	20
2.4. PRETERM BEBEKLERDE BİBERONLA ORAL BESLENMEYE HAZIR OLUŞLUĞUN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	23
2.4.1. Nörolojik Olgunluk	26
2.4.2. Hastalıkların Şiddeti	27
2.4.3. Otonomik, Motor ve Davranışsal Durum Organizasyonu	28
2.4.4. Emme, Yutma ve Solunum Koordinasyonu.....	28
2.4.5. Biberonla Oral Beslenme Deneyimi	29
2.5. PRETERM BEBEKLERDE BİBERONLA ORAL BESLENMEYE İLİŞKİN KANITA DAYALI GİRİŞİMLER	30
2.5.1. İpucu Temelli Beslenme Modeli (Cue-based Feeding).....	30
2.5.2. Oral Motor Fonksiyonları Destekleyici Oral Uyarın Girişimleri	35

2.5.3. Besleme Amaçlı Olmayan Emme	36
3. YÖNTEM	38
3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE TİPİ	38
3.2. ARAŞTIRMA HİPOTEZLERİ	38
3.3. ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ	39
3.4. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ZAMAN	39
3.5. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ	40
3.5.1. Örnekleme Dahil Etme Ölçütleri.....	40
3.5.2. Örneklemeden Dışlama Ölçütleri.....	41
3.5.3. Randomizasyon	41
3.6. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	42
3.6.1. Preterm Bebeği Tanıtıcı Bilgi Formu	42
3.6.2. Beslenme İzlem Formu	42
3.6.3. Pulse Oksimetre ve Tek Kullanımlık Yenidoğan Probu	455
3.6.4. Biberon ve Biberon Emziği.....	46
3.6.5. Kronometre.....	477
3.6.6. Boy ve Baş Çevresi Ölçme Mezurası.....	47
3.6.7. Dijital Bebek Tartısı	47
3.6.8. Sterilizatör	47
3.7. ARAŞTIRMANIN UYGULANMASI	48
3.7.1. Ön Uygulama Aşaması.....	48
3.7.2. Uygulama Aşaması	48
3.7.2.1. Beslenme Öncesi Aşama	48
3.7.2.2. Beslenme Aşaması	50
3.7.2.3. Beslenme Sonrası Aşama	51
3.8. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ	53
3.9. ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNLERİ	53
3.10. ARAŞTIRMANIN GÜÇLÜ YÖNLERİ	53
3.11. ARAŞTIRMANIN SINIRLI YÖNLERİ	54
3.12. ARAŞTIRMANIN YÜRÜTÜLMESİ SIRASINDA KARŞILAŞILAN OLUMLU DURUMLAR.....	55
3.13. ARAŞTIRMANIN YÜRÜTÜLMESİ SIRASINDA YAŞANAN OLUMSUZ DURUMLAR.....	55
4. BULGULAR	56
4.1. PRETERM BEBEKLERİN TANITICI ÖZELLİKLERİ VE GRUPLARA GÖRE KARŞILAŞTIRMASI	56

4.2. İLK ORAL BESLENMEDE PRETERM BEBEKLERİN BESLENME ÖNCESİ, BESLENME SIRASI VE BESLENME SONRASINDAKİ FİZYOLOJİK ÖZELLİKLERİNİN GRUPLARA GÖRE KARŞILAŞTIRMASI	60
4.3. İLK ORAL BESLENMEDE PRETERM BEBEKLERİN TEST TARTISI VE BESLENME PERFORMANSININ GRUPLARA GÖRE KARŞILAŞTIRMASI.....	67
5. TARTIŞMA.....	70
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	79
KAYNAKLAR.....	81
EKLER	98
İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI	104
ETİK KURUL İZİN YAZISI	105
KURUM İZİN YAZILARI.....	106
ÖZGEÇMİŞ	107

ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa No
Şekil 3.1: Masimo Radical-7 pulse oksimetre ve tek kullanımlık yenidoğan probu.....	46
Şekil 3.2: Dr. Brown's® biberon ve biberon emziği.....	47
Şekil 3.3: Weewell buharlı sterilizatör	48
Şekil 3.4: Araştırma akış şeması.....	52
Şekil 4.1: Bebeklerin beslenme öncesi, beslenme sırası ve beslenme sonrası ortalama SpO ₂ (%) düzeylerinin dağılımı.....	61
Şekil 4.2: Bebeklerin beslenme öncesi, beslenme sırası ve beslenme sonrası ortalama KTA dağılımı.....	64

TABLO LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 3.1. Beslenmeye hazır oluşluluk, beslenmeyi durdurma ve sonlandırma ipuçları.....	49
Tablo 4.1: Preterm bebeklerin tanıtıcı özelliklerinin gruplara göre karşılaştırması (N=90)	57
Tablo 4.2: Preterm bebeklerin gruplara göre beslenme öncesi, beslenme sırası ve beslenme sonrası ortalama SpO ₂ düzeylerinin dağılımı ve karşılaştırılması (N=90)	60
Tablo 4.3: Preterm bebeklerin gruplara göre beslenme öncesi, beslenme sırası ve beslenme sonrası ortalama KTA değerlerinin dağılımı ve karşılaştırması (N=90).....	64
Tablo 4.4: Preterm bebeklerin gruplara göre beslenme öncesi ve sonrası vücut ağırlığı değerlerinin dağılımı ve karşılaştırması	67
Tablo 4.5: Preterm bebeklerin gruplara göre beslenme performanslarının karşılaştırması (N=90)	68

SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ

Kısaltmalar	Açıklama
AAP	: American Academy of Pediatrics
ACOG	: American College of Obstetricians and Gynecologists
BDHG	: Bebek Dostu Hastane Girişimi
CDC	: Centers for Disease Control and Prevention
CueFA	: Cue-Based Feeding Assessment
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
EFS	: Early Feeding Skills Assessment Tool
FRAT	: Feeding Readiness Assessment Tool
GÖR	: Gastroözofageal Reflü
İVK	: İntraventriküler Kanama
NEK	: Nekrotizan Enterokolit
NOFAS	: Neonatal Oral Feeding Assessment Scale
PIROF	: Preterm Infant Readiness for Oral Feeding
PMNCH	: Partnership for Maternal, Newborn & Child Health
UNICEF	: United Nations International Children's Emergency Fund
YYBÜ	: Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi

ÖZET

[DOKTORA TEZİ]

[İLK ORAL BESLENMEDE PRETERM BEBEĞİ EMZİRMENİN FİZYOLOJİK BELİRTİLER, TEST TARTISI VE BESLENME PERFORMANSINA ETKİSİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA]

[Nagihan SABAZ]

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Doktora Programı

[Danışman: Prof. Dr. Duygu GÖZEN]

Giriş: Preterm bebeklerde ilk oral beslenmeye geçişte emzirme ve biberonla besleme sık kullanılan yöntemlerdir. Bu iki besleme yönteminden hangisinin otonomik, fizyolojik ve beslenme performansına ilişkin belirtileri daha olumlu etkilediği bilinmemektedir.

Amaç: İlk oral beslenmede preterm bebeği annesinin emzirmesinin fizyolojik belirtiler, test tartısı ve beslenme performansına etkisini belirlemektir.

Yöntem: Randomize kontrollü deneysel tasarım olarak gerçekleştirilen çalışmanın örneklemini 90 preterm bebek oluşturmuştur.

Bulgular: Emzirilen bebeklerde oksijen satürasyonunun beslenme sırasında arttığı, kalp tepe atımının ise azaldığı belirlenmiştir ($p<.05$). Biberonla beslenen bebeklerde oksijen satürasyonunun beslenme sırasında düştüğü, kalp tepe atımının ise yükseldiği belirlenmiştir ($p<.05$). Emzirilen bebeklerin beslenme sırasında ve sonrasında oksijen satürasyonunun daha yüksek bir farkla arttığı, kalp tepe atımının ise daha anlamlı bir farkla azaldığı görülmüştür ($p<.05$). Emzirilen bebeklerin test tartısının ($38,67\pm 8,15$ g) biberonla beslenenlere ($32,82\pm 7,21$ g) göre daha yüksek olduğu görülmüştür ($p<.05$). Emzirilen bebeklerde ($91,64\pm 6,53$ mL) alınan besin yüzdesi biberonla beslenenlere ($85,14\pm 5,76$) göre daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<.05$). Emzirilen bebeklerin ($2,79\pm 0,79$ ml/dk) beslenme verim oranının biberonla beslenen ($2,32\pm 0,79$ ml/dk) bebeklere göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<.05$).

Sonuç: İlk oral beslenmeye geçişte annesinin emzirdiği preterm bebeklerin biberon ile beslenenlere göre fizyolojik değerlerinin daha olumlu etkilendiği, test tartularının daha fazla arttığı ve beslenme performanslarının daha iyi olduğu belirlenmiştir. |
Haziran 2024 , [124.] sayfa.

Anahtar kelimeler: [Emzirme, Biberon, Kalp Tepe Atımı, Oskijen Satürasyonu, Preterm, Test tartısı]



ABSTRACT

[Ph.D. THESIS]

[THE EFFECT OF BREASTFEEDING AT FIRST ORAL FEEDING OF PRETERM INFANTS ON PHYSIOLOGICAL SYMPTOMS, TEST WEIGHTING AND FEEDING PERFORMANCE: RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL]

[Nagihan SABAZ]

İstanbul University-Cerrahpaşa

Institute of Graduate Studies

Department of Child Health and Disease Nursing

Child Health and Disease Nursing,

[Supervisor: Prof. Dr. Duygu GOZEN]

Introduction: Breastfeeding and bottle feeding are frequently used methods in the transition to first oral feeding in preterm infants. It is not available which of these two feeding methods has a more positive effect on the preterm infants's physiological symptoms within the scope of autonomic physiological developmental care.

Aim: The aim is to determine the effect of breastfeeding on physiological symptoms, test weight and feeding performance during a preterm infant's first transition to oral feeding.

Method: The sample of this randomized controlled trial consisted of 90 preterm infants.

Results: In breastfed preterms, oxygen saturation increased during feeding, whereas heart rate decreased ($p < .05$). In bottle-fed preterms, oxygen saturation decreased during feeding and heart rate increased ($p < .05$). In breastfed preterms, oxygen saturation increased with a higher difference during and after feeding, while heart rate decreased with a more significant difference ($p < .05$). The test weight of breastfed preterms (38.67 ± 8.15 g) was higher than bottle-fed preterms (32.82 ± 7.21 g) ($p < .05$). The percentage of nutrient intake was also higher in breastfed preterms (91.64 ± 6.53 mL) compared to bottle-fed preterms (85.14 ± 5.76) ($p < .05$). The feeding efficiency rate of breastfed preterms (2.79 ± 0.79 ml/min) was significantly higher than bottle-fed preterms (2.32 ± 0.79 ml/min) ($p < .05$).

Conclusion: It has been determined that breastfeeding of preterm babies by their mothers during the first oral feeding reduces preterm cardiorespiratory stress and increases feeding performance, compared to bottle feeding. |
January 2021, [124] pages.

Keywords: [Breastfeeding, Bottlefeeding, Heart Rate, Oxygen Saturation, Preterm, Test weighing]



1. GİRİŞ

Preterm yenidoğan, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından “son menstrual sürecin ilk gününden itibaren 37. gebelik haftasını tamamlamadan canlı doğan bebekler” olarak tanımlanır (DSÖ, 2023). Medikal ve teknolojik gelişmeler ile preterm bebeklerin hayatta kalma oranları artmıştır ancak dünyanın hiçbir bölgesinde preterm doğum oranlarında azalma görülmemiştir. Son on yılda dünyada 152 milyon bebek preterm olarak dünyaya gelmiştir. Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF)) ve DSÖ'ne bağlı Anne, Yenidoğan ve Çocuk Sağlığı Ortaklığı'nın (Partnership for Maternal, Newborn & Child Health (PMNCH)) birlikte hazırladığı “Çok Erken Doğum: Erken Doğuma İlişkin On Yıllık Eylem Raporu”na göre 2020 yılında dünyada 13,4 milyon preterm doğum gerçekleşmiştir. Bu oran, dünya çapında yaklaşık 10 bebekten 1'inin preterm doğmasına eşdeğerdir. Ayrıca bu raporda 2010'dan 2020'ye kadar geçen sürede 152 milyon bebeğin ileri preterm doğduğu belirtilmiştir (DSÖ ve diğ., 2023). Ülkemizde preterm doğum oranının yıllar içinde benzer seyrettiği görülmektedir. Türkiye’de 2021 yılında 127.687 preterm bebek doğmuştur. Bu oran bebeklerin %12,2’sini oluşturmaktadır. Bahsedilen preterm bebeklerin %88,5’i 32-36 haftalık iken, %11,5’i ise 32 haftanın altında dünyaya gelmiştir. (Sağlık Bakanlığı, 2023).

Organ ve sistemleri henüz ekstrauterin ortama uyum sağlayacak matüriteye ulaşmadan doğan bu bebekler birçok sağlık problemleri nedeniyle yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde (YYBÜ) tıbbi tedavi, bakım ve destek almaya gereksinim duyarlar. YYBÜ’nde kullanılan tıbbi cihazlar, müdahaleler ve tedavilerdeki gelişmeler sayesinde çok düşük doğum ağırlıklı preterm bebekler de dahil olmak üzere ileri derecede preterm bebeklerin hayatta kalma oranı yükselmiştir (Sood & Brodsky, 2019; Lipner & Huron, 2018; Thomas ve diğ., 2007) Preterm bebeklerin tedavi edilerek YYBÜ’den en erken zamanda taburcu edilmesi amaçlanır. Amerikan Pediatri Akademisine göre taburcu olmak için bazı fonksiyonel becerileri kazanması gereklidir (American Academy of Pediatrics (AAP), 2023). YYBÜ’nde tedavi ve bakım alan preterm bebeklerin, doğum ağırlığının düşük, gestasyon yaşının normalden küçük olması, fetal büyüme hızının en yüksek olduğu 24-36. haftalar arasında doğmuş olmaları, kardiyovasküler, solunum, merkezi sinir sistemi, kas sistemlerinin immatür ve besin depolarının yetersiz olması nedeniyle

doğum sonrası dönemde birçok sorun yaşadıkları bilinmektedir (Li ve diğ., 2022; Settle & Francis, 2019; Say ve diğ., 2018). YYBÜ’de preterm bebeklerin en sık yaşadığı sorunların başında oral beslenme gelmektedir (AAP ve ACOG, 2023; Yang ve diğ., 2023). Emme ve yutma fonksiyonları fetal dönemde gelişmeye başlar. Emme hareketleri, intrauterin yaşamın 15. haftasında ve sürekli yutma 22 ila 24 gestasyon hafta arasında başlar. Gebeliğin 32-34. haftaları arasında emme-yutma-solunum koordinasyonu kurulmaya başlar. Fetus 37. gebelik haftasına geldiğinde emme-yutma-solunum koordinasyonu becerisi tam olarak olgunlaşır (AAP, 2023; Li ve diğ., 2022; Gözen & Aykanat Girgin, 2017; Thomas ve diğ., 2007). Beslenme sırasında aspirasyon riskinin yüksek olması, emme refleksinin zayıf veya olgunlaşmamış olması gibi gelişimsel; entübasyon ve tüp ile besleme gibi yoğun bakım ortamında yaşanan durumlar da emme ve yutmanın gelişimini engelleyerek oral beslenme problemlerine neden olan diğer faktörlerdendir (AAP, 2023; Yang ve diğ., 2023; Li ve diğ., 2022; Osman ve diğ., 2021; Bakker ve diğ., 2021; Parker, 2021; Say ve diğ., 2018; Lau, 2015). Amerikan Pediatri Akademisi tarafından, oral beslenme (meme veya biberon); preterm bebeklerin YBÜ’nden güvenli bir şekilde taburcu edilmesi için kazanması gereken temel ve evrensel bir yeterlilik olarak belirtilmektedir (AAP ve ACOG, 2023; Gardner ve diğ., 2021).

Oral beslenme, preterm bir bebeğin gelişiminde önemli ve zaman gerektiren bir aşamadır. Preterm bebeklerin beslenmesinde amaç, hayatta kalmasını ve genetik olarak sahip olduğu büyüme potansiyelini gerçekleştirmesini sağlamaktır (Say ve diğ., 2018; White & Parnell, 2013; Lau & Smith, 2011). Bununla birlikte, preterm bebekler fizyolojik olarak stabil olmadıkları, gelişimsel olarak memeyi kavrayamadıkları, emme-yutma ve solunum koordinasyonunu sağlayamadıkları ve oral beslenmeyle kolayca yoruldukları için YYBÜ’nde yattıkları sürece gastrik tüple beslenirler. Tüp ile besleme, prematüre bebeklerin kalori ihtiyacını karşılamak amacıyla beslenme için yaygın olarak tercih edilen yöntemdir. Bu yöntemle beslenme, cerrahi tüp yerleştirilmesi veya anestezi gerektirmemesi, santral venöz hatlardan enfeksiyon riskini azaltması nedeniyle tercih edilmektedir. Bu avantajlara rağmen, uzun süreli sondayla besleme, oral isteksizliklerin, oral uyarılara aşırı duyarlılık ve oral beslenme gecikmelerinin gelişmesinde rol oynayabilir. Bu negatif sonuçlar daha çok 3 haftadan daha uzun süre gavajla beslenmeye ihtiyaç duyan bebeklerde görülür. Tüple beslemenin kullanıldığı sürenin uzunluğu ile motor ve duysal beslenme bozukluklarının derecesi arasında doğrudan bir ilişki önerilebilir. Preterm bebekler, term bebeklerle karşılaştırıldığında, immatür olmalarına bağlı olarak uzun süreli gavajla beslenme riski altındadır. Bu nedenle, preterm

bebeğin nörolojik ve fizyolojik olgunluğu, oral-motor işlevini organize etme, solunum ile yutma koordinasyonu sağlandığında mümkün olan en kısa sürede tüp ile beslemeden oral beslemeye geçilmesi önerilmektedir (AAP ve ACOG, 2023; Majoli ve diğ., 2021; Briere ve diğ., 2016; White & Parnell, 2013; Thomas ve diğ., 2007).

Emme, yutma ve solunum bileşenleri ve bunların koordineli aktiviteleri preterm bebeklerde farklı hız ve zamanlarda olgunlaştığından, oral beslenmeye geçiş kriterleri bireyselleştirilmelidir (AAP ve ACOG, 2023; Gardner ve diğ., 2021; Parker, 2021; Bakker ve diğ., 2020; Goldfield ve diğ., 2006). Bebeğin nörolojik gelişiminin yanı sıra oral beslenme becerilerinin de ilerletilmesi, ileride ortaya çıkabilecek istenmeyen beslenme davranışlarının önlenmesi ve emzirme becerilerinin desteklenmesi için dikkatli, hassas, duyarlı, bebek odaklı ve ipucu temelli bir yaklaşım gerekmektedir (Gözen & Aykanat Girgin, 2017; Shaker, 2013; Jones & Spencer, 2005; Als, 1999; Als ve diğ., 1986). İpucu temelli yaklaşıma göre beslenme sırasında bebeğin davranışsal iletişimini anlama ve bunlara cevap verme hassasiyeti beslenme verimliliğinde oldukça önemlidir. Geleneksel beslenme yaklaşımında bebeğin beslenme sırasında aldığı besin miktarına odaklanılır. Bu yaklaşım, bebeğin beslenme becerilerini geliştirmesi için gereken duyarlılığı dikkate almaz (Sundseth & Browne, 2002). İpucu temelli beslenmede ise bebeğin beslenme sırasındaki davranışlarının ve fizyolojik tepkilerinin doğru bir şekilde algılanması önemlidir. Bu sayede beslenme bebeğin kendini besleyen kişiye rehberlik ettiği eşgüdümlü bir yaklaşıma dönüşür. İşarete dayalı beslenme, preterm bir bebek için gelişimsel olarak daha uygun bir oral beslenme yaklaşımıdır (Spagnoli ve diğ., 2023; Morag ve diğ., 2019; Gözen & Aykanat Girgin, 2017; Shaker, 2013; Dougherty & Luther, 2008; Kirk ve diğ., 2007; McCain, 2003; Sundseth & Browne, 2002; Als, 1999).

Preterm bebekler oral beslenmeye geçişte çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Oral beslenmeye geçişte emzirme ve biberon ile besleme en yaygın kullanılan iki yöntemdir (Briere ve diğ., 2016; Collins ve diğ., 2004; White & Parnell, 2013). Anne sütü alan preterm bebeklerin oral beslenme için hazır olduklarında direkt anne memesini emerek oral beslemeye başlanması ve annelerin bebeğini memeden oral beslemeye başlamaya teşvik edilmesi önerilmektedir (AAP, 2023; McGrath ve diğ., 2013; Nye, 2008). Anne memesi ile oral beslenme için fizyolojik hazırlığın planlanması preterm bebeklerin yaşı açısından önemli ölçüde farklılık gösterir. Ancak düzeltilmiş postmenstrüel yaşın 31 ila 33 haftalarında güvenli bir şekilde direkt memeden oral beslenmeye başlanabilir (AAP ve ACOG, 2023; Parker, 2021; White & Parnell, 2013). İlk oral beslenmenin direkt anne memesini emerek gerçekleştirilmesinin birçok faydası

vardır. Emme bebeğin orofasiyal kasları için yoğun bir egzersiz sağlarken, ritmik bir emme yutma ve solunum koordinasyonun gelişmesine katkıda bulunur (AAP, 2023; Yang, 2023; Briere ve diğ., 2016; Collins ve diğ., 2004). Emzirme sırasında bebek süt akışını düzenleyerek emmeyi kontrol etmekte, anne ise bebekle iletişim kurmayı, bebeğin beslenmeyle ilgili ipucu belirtilerini fark etmeyi ve bu tepkilere göre beslemeyi öğrenmektedir (Fontana ve diğ., 2018). Emzirme süresince annenin sesi, kokusu, ten tene teması preterm bebekte olumlu duyuşal tepkiler ve fizyolojik stabilite sağlamaktadır. Bu sayede, emzirme oral beslenmeye geçiş sürecini desteklemektedir (AAP, 2023; Yang, 2023; Gardner, 2021; Briere ve diğ., 2016; Giannì ve ark. 2016; White & Parnell, 2013). Anne tarafından emzirilerek gerçekleştirilen oral beslenmeyi, preterm bebek daha iyi tolere etmekte ve taburculuk süresi kısaltmaktadır (Morag ve diğ., 2019; Briere ve diğ., 2016; White & Parnell, 2013). Anne bebek arasında etkileşimli bu beslenme yöntemi aynı zamanda annenin bebeğiyle ilgili bakım becerilerini geliştirmekte ve hem bebek hem de ebeveyn için keyifli ve tatmin edici deneyimler sağlamaktadır (Shaker, 2013; White & Parnell, 2013; Kirk ve diğ., 2007). YYBÜ’nde ilk oral beslenmenin emzirme ile gerçekleştirilmesi annelerin, yatışları sırasında daha sık emzirmesini ve taburculuktan sonra daha uzun süre anne sütüyle beslemeyi sürdürmesini sağlamaktadır (AAP, 2023; AAP ve ACOG, 2023; Pineda ve diğ., 2020; Pinchevski-Kadir ve diğ., 2017; Briere ve diğ., 2016).

Biberon YYBÜ’nde oral beslenmeye ilk geçişte yaygın olarak kullanılan bir diğer besleyici emme yöntemidir. Preterm bebeğin yüz yapılarının yumuşak, kas kontrolünün zayıf ve immatür olması ya da annenin emzirmek için fiziksel olarak bulunmadığı durumlarda oral beslenmeye geçişte sağılmış anne sütü biberon ile verilebilmektedir. Ancak biberon kullanımının emzirme sonuçlarını olumsuz etkileyebileceğine dair endişeler bulunmaktadır (Allen ve diğ., 2021; Gardner ve diğ., 2021; Geddes ve diğ., 2018; McGrath ve diğ., 2013). Başarılı biberonla besleme, bakıcının uygun, tutarlı ve güvenli besleme yaklaşımlarına bağlıdır (Thomas ve diğ., 2007). Biberonla beslenme yönteminin destekleyici olarak kullanılmasının yararlarından bahseden az sayıda çalışmaya karşı birçok araştırma biberonun preterm bebekte anne memesinden uzaklaştırıcı ve olumsuz sonuçlara neden olduğunu bildirmektedir (Briere ve diğ., 2015; Thomas, 2007). Biberonun süt akış hızının anne memesine yüksek olması ve ağız içinde döndürülmesi, itilmesi, gibi alınan süt hacmini arttırmak için kullanılan geleneksel stratejiler de biberon ile oral beslenme sonuçlarını olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Bagnall, 2005; Hawdon ve diğ., 2000). Bebeğin biberon ile beslenme başarısı, bebeğin gelişimsel yeteneğinden çok bakım verenin yaklaşımı ile ilgilidir. Oral beslenmeye geçişte biberon ile

besleme bebeğin hala beslenme becerilerini dengelemeye çalıştığı bir süreç içinde taburcu olmasına yol açabilir (Conway, 1994). Hem biberonla besleme ile (Chen, 2000; Bier, 1997; Bier, 1993) hem de kapla besleme ile (Dowling, 2002; Freer, 1999) ilgili araştırmalar ortalama oksijen doygunluğunun daha düşük ve oksijen desatürasyonu sıklığının emzirmeye göre daha fazla olduğunu bildirmiştir. Anneler ilk oral beslenmeye geçişte taburculuğun daha hızlı gerçekleşeceği düşüncesiyle YYBÜ personeli tarafından, direkt anne memesinden emzirme yerine biberonla beslemek için teşvik edildiğini bildirmişlerdir (Niela-Viln ve diğ., 2015). Daha kolay oral beslenme geçiş vaadiyle biberonla beslemeye yapılan vurgu, taburculuk sonrasında anne evde bebeğini emzirmek istediğinde büyük zorluklarla karşı karşıya kalmasına neden olmaktadır (Allen ve diğ., 2021; Briere ve diğ., 2015).

Preterm bebeklerin oral beslenmesinde süt akış hızları oldukça önemlidir. Emzirme ve biberon arasında süt akışı açısından belirgin farklılık vardır. Biberonla besleme sırasında bebeğin ağız boşluğuna sürekli olarak süt akışı olmaktadır. Emzirme sırasında ise bebek memeyi vakumladıka ağız boşluğuna süt fişkirmektedir (AAP ve ACOG, 2023; Geddes ve diğ., 2018). Biberondan sürekli süt akışı olması bebeğin sık sık yutmasını gerektirdiğinden aspirasyon riskini arttırmaktadır. Ayrıca biberonla besleme sırasında beslenme, bebeğin ağzındaki biberon emziğinin manipülasyonu ile bebek tarafından değil besleyici tarafından kontrol edilmektedir (Aykanat Girgin ve diğ., 2021; Aykanat Girgin ve Gözen, 2017; Gzen ve Girgin, 2017; Briere ve diğ., 2016; McGrath ve diğ., 2013; White & Parnell, 2013; Marinelli ve ark. 2001). Biberonla beslenme bebeklerde, anne memesinden kendi çabasıyla olan süt akışı yerine daha az çaba ile daha çok süt akışı olan biberon emziğini tercih etmelerine yol açmaktadır. Bu durum bebeklerde “meme başı konfüzyonu” ya da “meme karmaşası”na neden olmaktadır. Ayrıca biberondan süt akışının sabit hızda olması preterm bebeğin emme becerilerinin gelişmesinin önüne geçtiği belirtilmektedir (Maggio ve diğ., 2012; Dowling ve diğ., 2002). Preterm bebeğin oral beslenmesi sırasında kardiyovasküler stabilite önemli bir sorun olmaktadır. Biberonla beslenme sırasında emzirmeye kıyasla daha fazla desatürasyon ve bradikardi olmaktadır (Yamamoto ve diğ., 2017; Marinelli ve diğ., 2001; Chen ve diğ., 2000). Bununla birlikte, süt alım hacminin biberon ile beslenen bebeklerde emzirilenlerden daha fazla olduğu da bildirilmektedir (Furman & Minich, 2004).

Oral beslenmeye geçiş uzun bir süreç olabilir. Bu gelişimsel dönüm noktasına sağduyulu ve dikkatli bir şekilde yaklaşılmazsa, bu deneyim hem bebek hem de aile için travmatik olabilir. Hemşireler, bebeklerin oral beslemeye geçişinde aktif bir rol oynarlar.

Hemşirelerin bu geçişi daha iyi kolaylaştırmak için kanıta dayalı uygulamaları kullanma sorumluluğu vardır (Thomas ve diğ., 2007). Preterm bebeklerin oral beslenmesi konusunda kapsamlı araştırmalar yapılmasına rağmen, az sayıda araştırma, annelerin YYBÜ’de yatmakta olan preterm bebeklerini ilk bağımsız oral beslenmeye geçişte emzirmelerinin bebeğe olan etkilerini incelemiştir. Ülkemizde ilk oral beslenme genellikle YYBÜ hemşiresi tarafından biberon, enjektör ya da kap kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Anne-bebek etkileşimi düşünüldüğünde bebeğin annesi tarafından beslenmesinin beslenme performansını olumlu etkileyeceği düşüncesinden yola çıkılarak, bu çalışma YYBÜ’deki preterm bebeklerde ilk oral beslemenin anne tarafından emzirilerek gerçekleştirilmesinin bebeğin fizyolojik belirtileri, test tartısı ve beslenme performansına etkisini değerlendirmek amacıyla randomize kontrollü deneysel olarak planlandı.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. PRETERM YENİDOĞANIN TANIMI, SIKLIĞI VE ÖZELLİKLERİ

Preterm yenidoğan, vücut ağırlığından bağımsız olarak 37.gestasyon haftasını tamamlamadan doğan bebeklerdir. Çeşitli risk faktörleri nedeniyle doğum zamanından erken gerçekleşebilir. Erken doğumun yenidoğanın sağlığı ve gelişimi üzerinde önemli etkileri vardır. Preterm bebekler doğum zamanı ya da doğum ağırlığına göre üç ayrı grupta sınıflandırılabilir (DSÖ, 2018; Can, 2010):

Doğum haftasına göre

- <28 hafta İleri preterm
- 28-32 hafta Çok erken preterm
- 32-37 hafta Orta ve geç preterm

Doğum ağırlığına göre

- 2499-1500 g Düşük doğum ağırlıklı preterm
- 1499-1000 g Çok düşük doğum ağırlıklı preterm
- (<1000 g) Aşırı düşük doğum ağırlıklı preterm

Erken doğum, maternal, fetal ve çevresel faktörler gibi çeşitli risk faktörlerinden etkilenen karmaşık bir süreçtir. Erken doğum için risk faktörlerinden bazıları şunlardır (ACOG, 2021):

- Geçmişte Yaşanan Erken Doğum Öyküsü: Daha önce erken doğum yapan kadınlar gelecekte erken doğum yapma açısından yüksek risk altındadır.
- Çoğul Gebelikler: İkiz, üçüz veya daha yüksek dereceli çoğul gebeliklerde rahim üzerindeki artan zorlanma nedeniyle erken doğum riski daha yüksektir.

- Enfeksiyonlar ve Enflamasyon: Üreme veya idrar yolu enfeksiyonlarının yanı sıra sistemik enfeksiyonlar erken doğuma yol açabilir veya erken doğumu tetikleyebilir.
- Kronik Hastalıklar: Hipertansiyon, diyabet ve otoimmün bozukluklar gibi anne sağlığını olumsuz etkileyebilen kronik hastalıklar erken doğum riskini artırabilir.
- Gebelikler Arasında Kısa Zaman Aralığı Olması: Bir önceki doğumdan çok kısa bir süre sonra tekrar hamile kalmak önemli ölçüde erken doğum riskini artırabilir.
- Sigara ve Madde Bağımlılığı: Hamilelik sırasında tütün kullanımı, yasadışı uyuşturucu kullanımı ve alkol tüketimi erken doğumla ilişkilendirilmiştir.
- Sosyoekonomik Faktörler: Düşük gelir, sağlık hizmetlerine sınırlı erişim ve psikososyal stres gibi sağlığın sosyal belirleyicileri erken doğum riskine katkıda bulunabilir.
- Genç Gebelik: Özellikle 17 yaşın altındaki genç annelerde erken doğum riski daha yüksektir.
- Gecikmiş veya Yetersiz Doğum Öncesi Bakım: Yetersiz veya gecikmiş doğum öncesi bakım erken doğum için risk faktörlerinin erken teşhisini ve yönetimini engelleyebilir.
- Servikal Anormallikler: Rahim veya rahim ağzı ile ilgili yapısal sorunlar erken doğum riskini artıran bir diğer önemli faktördür.
- Yardımcı Üreme Teknolojilerinin Kullanımı: İn vitro fertilizasyon gibi bazı yardımcı üreme tekniklerini içeren tedaviler erken doğum riskinin artmasıyla ilişkilendirilmiştir.
- Stres ve Psikososyal Faktörler: Hamilelik sırasında kronik stres, anksiyete ve depresyon erken doğum riskine katkıda bulunma diğer bir faktördür.
- Yetersiz Beslenme: Annenin yetersiz beslenmesi, düşük kilolu veya fazla kilolu olma gibi faktörler erken doğum olasılığını artırabilir (ACOG, 2021).

Bu risk faktörlerinin belirlenmesi ve müdahale edilmesi, erken doğumun önlenmesi ve yönetiminde oldukça etkilidir. Doğum öncesi bakım, yaşam tarzı değişiklikleri ve tıbbi müdahaleler bu riskleri azaltmaya ve doğum sonuçlarını iyileştirmeye yardımcı olabilir (ACOG, 2021).

Preterm doğum, dünya genelinde değişen prevalans oranları ile önemli bir halk sağlığı sorunudur. Erken doğum prevalansı ülkeye, bölgeye ve nüfusa göre değişiklik gösterebilmektedir (Blencowe ve diğ., 2019). Küresel ölçekte tüm gebeliklerin yaklaşık %10'unun erken doğumla sonuçlandığı tahmin edilmektedir. Bununla birlikte, bu oranlar sağlık hizmetlerine erişim, sosyoekonomik koşullar ve doğum öncesi bakımın kalitesi gibi faktörlerden etkilenebilir. Bazı ülkelerde, özellikle Sahra altı Afrika ve Güney Asya'da, erken doğum prevalansı çok daha yüksek olup tüm gebeliklerin %15'ini oluşturabilmektedir. Öte yandan, gelişmiş sağlık sistemlerine sahip yüksek gelirli ülkelerde prevalans daha düşük olup bu oran genellikle %10'un altındadır (Blencowe ve diğ., 2019). Amerika Birleşik Devletleri'nde 2019 yılında erken doğum oranının %10,2 olduğu bildirilmiştir (Martin ve diğ., 2020). Türkiye'de ise ulaşılabilen en güncel verilere göre erken doğum prevalansı %15,6 olarak belirlenmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2018).

Preterm ve term bebekler gelişimsel özellikleri açısından önemli farklılıklara sahiptir. Preterm bebekler tipik olarak term bebeklere kıyasla daha düşük doğum ağırlığına sahiptir. Preterm bebeklerin akciğerlerinin yeterince gelişmemiş olması respiratuar distres sendromuna (RDS) yol açabilir (Condò ve diğ., 2017). RDS, akciğerlerin az gelişmiş olması ve akciğerlerdeki hava keselerinin açık kalmasına yardımcı olan bir madde olan sürfaktan eksikliğinden kaynaklanan yaygın bir sorundur. Bu durum solunum güçlüğüne ve oksijen eksikliğine yol açar. Term bebeklerde organların gelişimi daha iyi düzeyde olup komplikasyon riski daha azdır. Preterm yenidoğanlar vücut ısını düzenlemekte güçlük çekebilir (Laptook ve diğ., 2017; Lau ve diğ., 2003). Vücut ısını korumak için kuvözlere veya özel bakıma ihtiyaç duyabilir. Term bebekler genellikle yardım almadan vücut ısını koruyabilirler. Preterm bebekler emme ve yutma reflekslerinin yeterince gelişmemesi nedeniyle beslenmede zorluk çekebilirler. Term bebekler genellikle doğumdan itibaren daha verimli beslenebilirler. Bununla birlikte bağırsak gelişiminin yeterince olgunlaşmamış olmasına bağlı preterm bebeklerde sık görülen nekrotizan enterokolit (NEK) ciddi bir sorundur. Preterm bebeklerin olgunlaşmamış bir bağışıklık sistemi vardır. Bağışıklık sisteminin yeterince gelişmemiş olması preterm bebekleri enfeksiyonlara karşı daha duyarlı hale getirir (Kinstlinger ve diğ., 2021; Sharma ve diğ., 2012). Term bebekler daha güçlü bir bağışıklık sistemine sahiptir. Preterm bebekler beyinde intraventriküler kanama (İVK) riski altındadır. Beyindeki kan damarlarının yeterince olgunlaşmamış olması İVK'nin primer nedeni olup nörolojik komplikasyonlara neden olabilir. Preterm bebekler gelişimsel gecikmeler, öğrenme güçlükleri ve serebral palsi gibi

nörogelişimsel sorunlar açısından daha yüksek risk altındadır (AAP, 2015; Behrman & Butler, 2007). Term bebekler genellikle bu sorunlar açısından daha düşük bir riske sahiptir. Preterm bebeklerde ciltte ve gözlerde sararma ile karakterize bir durum olan sarılık gelişme olasılığı daha yüksektir. Term bebeklerde de sarılık gelişebilir ancak bu olasılık preterm bebeklere kıyasla daha azdır. Preterm bebekler solunuma yardımcı olması için mekanik ventilasyon veya sürekli pozitif hava yolu basıncı (CPAP) gibi solunum desteğine ihtiyaç duyabilir (Ho ve diğ., 2020; Raimondi ve diğ., 2012). Term bebeklerin solunum desteğine ihtiyaç duyma oranları daha düşüktür. Preterm bebeklerin sağlık izlemi ve gelişimlerini desteklemek için genellikle daha uzun süre hastanede kalmaları gerekir. Term bebeklerin hastanede kalış süresi daha kısadır. Preterm bebekler emzirme konusunda daha fazla zorluk yaşayabilirken term bebekler genellikle doğumdan itibaren daha az sorun yaşarlar. Preterm bebeklerden sık görülen bir sorun olan patent duktus arteriozus (PDA) doğumdan sonra kapanması gereken aort ve pulmoner arter arasındaki açıklığın kapanmaması olarak tanımlanan konjenital bir sorundur (Wang, 2017; Natarajan ve Shankaran, 2016).

2.2. PRETERM BEBEKLERDE ORAL BESLENME

Oral beslenme, preterm bebeğin YYBÜ'nden taburcu olabilmesi için başarılması gereken evrensel bir kriterdir. Preterm bebekler anatomik, fizyolojik ve nörolojik olarak immatür olmaları sebebiyle doğumdan sonra oral beslenmeye geçişte güçlükler yaşarlar. Preterm bebeklerin ağız boşluğu daha küçük olup emme ve yutma refleksleri de daha az olgunlaşmıştır. Bu sistemlerdeki immatürite nedeniyle başarılı bir oral beslenme için gereken emme, yutma ve solunum koordinasyonu tam olarak sağlayamazlar. Ağız boşluğunu çevreleyen orofasiyal kasların motor aktivitesinin zayıf olmasında preterm bebeklerin oral beslenmeye geçişini önemli ölçüde etkileyebilir (Lucas ve Smith, 2015; Ross ve Browne, 2013; Aykanat Girgin ve diğ., 2021; Aykanat Girgin ve Gözen, 2017; Gözen ve Girgin, 2017).

Preterm bebeklerin ek destek ve uyarı gerektiren zayıf bir emme refleksi vardır. Emme hareketi genellikle 27-28. haftada başlamaktadır. Ancak emme, yutma ve solunum koordinasyonu 32-34. haftalarda gelişebilmektedir. Dolayısıyla ileri ve çok erken preterm bebekler YYBÜ'nde genellikle orogastrik veya nazogastrik katater ile beslenmektedir. Uzun süre orogastrik veya nazogastrik kataterle beslenme temel oral beslenme becerilerinin gelişimini geciktirerek doğrudan oral beslenmeye geçişi geciktirebilir (Thomas, 2007; Lau ve diğ., 2003).

Nörolojik kontrolün az gelişmiş olması nedeniyle emme, yutma ve solunum koordinasyonu preterm bebekler için oldukça karmaşık ve zor bir görevdir. Emme, yutma ve solunum koordinasyonunun yeterince gelişmemiş olması preterm bebekleri term bebeklere göre aspirasyon riski açısından daha fazla risk altına sokmaktadır (Mizuno ve diğ., 2007). Preterm bebeklerin gastrointestinal sistem gelişimi de yetersiz olduğu için bu bebeklerde motilitede yavaşlama, beslenme intoleransı ve NEK gibi komplikasyonlar daha fazla görülebilir (Neu ve Walker, 2011). RDS ve akciğerlerin yeterince gelişmemesi nedeniyle preterm bebekler solunumu ve emmeyi koordine etmekte zorlanabilir. Bu da oral beslenmeyi daha zorlaştırabilir (Laptook ve diğ., 2017). Preterm bebeklerin kas tonusu ve koordinasyonu gibi ağızın motor becerileri üzerinde sınırlı düzeyde nörolojik kontrol sağlayabilirler. Bu durum da onların emme, yutma ve solunumu bir arada yürütme yeteneklerini etkileyebilir (Fucile ve diğ., 2002). Preterm bebeklerde artan duyu hassasiyeti olabilir. Duyusal hassasiyet beslenmeden kaçınmaya ve ağızdan beslenmenin duyu yönlerini tolere etmede zorluklara yol açabilir. Dolayısıyla preterm bebeklerin gelişimsel özellikler açısından oral beslenmeye hazır olduğu gözlemlendiğinde bebeklerde oral beslenmeye geçilmesi önerilmektedir (Aykanat Girgin ve diğ., 2021; Aykanat Girgin ve Gözen, 2017; Gözen ve Girgin, 2017; AAP, 2023; Pickler ve diğ., 2013; Thomas, 2007).

Preterm bebeklerin oral beslenmeye geçişinin uzun sürmesi hem bebeği hem de genel bakım sürecini etkileyen çeşitli olumsuz sonuçlara yol açabilir. Yenidoğanla ilgili sonuçları iyileştirmek, büyüme gelişmesini desteklemek için oral beslenmeye mümkün olan en kısa sürede geçilmelidir. Oral beslenmeye başlanması yenidoğanın yeterli kilo alımı ve nörolojik gelişimi ile ilişkilidir (Lau ve diğ., 2003). Oral beslenmeye geçişte yaşanan zorluklar nedeniyle hastanede yatış süresinin uzaması preterm bebeklerin hastane kaynaklı enfeksiyonlara yakalanma riskinin artmasına ve ailelerinden uzun süre ayrı kalmalarına neden olabilir (Tommiska ve diğ., 2004). Oral beslenmeye geçişin uzun sürmesi kalıcı oral beslenme zorluklarına yol açarak preterm bebeklerin temel oral motor becerilerini geliştirmesini ve emme, yutma ve solunumu koordinasyonunu daha zor hale getirebilir (Fucile ve diğ., 2002). Uzun süre gavajla besleme bağ kurma, ten tene temas ve emzirme fırsatlarını sınırlayarak bebeğin ve ailesinin psikososyal gelişimini de etkileyebilir (Browne ve diğ., 2006). Oral beslenmeye geçişin uzaması genellikle YYBÜ'nde daha uzun süre kalmayı ve ek tıbbi desteği gerektirdiğinden sağlık hizmeti maliyetlerini artırabilir (Smith & Moore, 2007).

2.2.1. Emzirme

Emzirme, yüzyıllar boyunca bebek beslenmesi ve bakımının temel kaynağı olarak görülen insanlık tarihinde köklü bir uygulamadır. İnsanın hayatta kalması, sağlığı ve kültüründe önemli bir yeri bulunur. Emzirmenin kökeni eski uygarlıklara kadar dayanmaktadır. Mısır sanatında bulunan emzirme tasvirleri M.Ö. 2000 yılına kadar uzanır. Yunan ve Roma da dahil olmak üzere eski kültürler emzirmeyi çocuk yetiştirmenin doğal ve hayati bir parçası olarak görmüştür (Labbok ve Taylor, 2008). Orta Çağ Avrupa'sında emzirme hem kraliyet ailesi hem de halk arasında yaygındır. Annelerin bunu yapamadığı durumlarda bebekleri emzirmek için sıklıkla sütanneler kullanılmıştır. Rönesans sırasında, Bernardino Ramazzini gibi yazarların anne sütünün önemini tartışmasıyla emzirmeye ilişkin bilimsel araştırmalar başlamıştır (Schafer, 2012). Sanayi Devriminde kadınların iş yaşamına girmesiyle birlikte emzirme oranlarında bir düşüş meydana gelmiştir. Mamayla beslenmenin ortaya çıkışı bebek beslenmesine ilişkin algıları etkileyerek önem kazanmıştır (Apple, 2006). Yirminci yüzyılın başlarında mama kullanımının abartılı pazarlanması nedeniyle emzirme oranları daha da azalmıştır. Ancak emzirme, 20. yüzyılın ikinci yarısında sağlık yararlarına ilişkin farkındalığın artmasıyla yeniden canlanmış olup bu farkındalık emzirmeye verilen desteğin artmasına ve mama tanıtımının azalmasına neden olmuştur (Henderson ve Redshaw, 2013).

Günümüzde emzirme, bebek beslenmesinde altın standart olarak kabul edilmektedir. DSÖ ve UNICEF gibi küresel kuruluşlar, emzirmenin hem bebeklerin hem de annelerin sağlığı ve refahı için gerekli olduğunu desteklemektedir (DSÖ, 2017). Bebek Dostu Hastane Girişimi (BDHG), DSÖ ve UNICEF tarafından 1991 yılında başlatılan küresel bir programdır. Bebeklere en uygun beslenmeyi sağlamanın önemini vurgulayarak emzirmeyi teşvik etmeyi ve desteklemeyi amaçlamaktadır (DSÖ, 2018). BDHG, dünyanın birçok yerinde emzirme oranlarının azalmasına ve emzirmenin bebekler ve anneler için önemli sağlık yararlarının tanınmasına olanak sağlamak için geliştirilmiştir. BDHG sağlık kurumlarında kanıta dayalı emzirme uygulamalarını destekleyen bir ortam yaratmayı amaçlamaktadır. Annelere emzirme konusunda doğru bilgi, danışmanlık ve destek sunmak için sağlık profesyonellerinin eğitime odaklanmaktadır (DSÖ, 2009). BDHG hastaneleri ve doğumevlerini, ten tene temasın sağlanması, aynı odada kalma uygulamaları ve bebek maması kullanımının sınırlandırılması gibi emzirme için destekleyici bir ortam yaratmaya teşvik etmektedir (AAP, 2012). BDHG 'nin dünya çapında emzirme oranlarının ve bebeklerin ve annelerin genel sağlığının iyileştirilmesinde önemli bir etkisi olmuştur. BDHG 152'den fazla ülkede uygulanmakta olup,

çok sayıda hastane ilkelerine bağlı kalarak "Bebek Dostu" unvanını almıştır (DSÖ, 2018). DSÖ ve UNICEF tarafından 1991 yılında başlatılan BDHG ülkemizde emzirmenin teşvik edilmesi ve desteklenmesi amacıyla uluslararası kılavuzlara uygun olarak aktif olarak uygulanmaktadır. Türkiye'de hizmet veren sağlık profesyonelleri emzirme konusunda eğitim alarak annelere doğru bilgi, danışmanlık ve destek sunmaları konusunda destek sağlamaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2017). Türkiye'deki hastaneler emzirme sonuçlarını iyileştirdiği kanıtlanmış ve uluslararası kabul görmüş uygulamalar olan "Başarılı Emzirmenin On Adımı"nı benimsemeye ve bunlara bağlı kalmaya teşvik edilmektedir (DSÖ, 2009). Türkiye'deki hastaneler ve doğumevleri emzirme için destekleyici bir ortam yaratmaya çalışmaktadır. Buna ten tene temas, aynı odada kalma ve bebek maması kullanımının sınırlandırılması gibi uygulamalar da dahildir (Sağlık Bakanlığı, 2016). BDHG Türkiye'de çeşitli kampanyalar ve halk sağlığı girişimleri aracılığıyla emzirmenin yararları konusunda farkındalığın artırılmasına yardımcı olmuştur (Karaoğlu ve diğ., 2015). Türkiye sağlık hizmeti sunan kurumlar ve profesyoneller hem sağlık tesislerinde hem de toplumda emzirmeye değer veren ve destekleyen bir kültür oluşturmak için topluluklar, anneler, aileler ve toplumsal kuruluşlarla iş birliği yapmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2016).

Dünya Sağlık Örgütü ve UNICEF (2018), bebeğin yaşamının ilk saatinde emzirmeye başlanmasını önermektedir. Erken emzirme olarak adlandırılan bu uygulamanın çeşitli avantajları vardır. Kolostrum adı verilen ilk anne sütü, yenidoğana önemli bağışıklık koruması sağlayan temel besinler ve antikorlar açısından zengindir (DSÖ, 2018; UNICEF, 2018). Erken emzirme, ten tene teması kolaylaştırarak ve bebekte güvenlik duygusunu oluşturarak anne-bebek bağlanmasını destekler (Johnston ve diğ., 2017). Emzirme sırasında ten tene teması bebeğin vücut sıcaklığının düzenlenmesine, bebeğin sıcak tutulmasına ve hipotermi riskinin azaltılmasına yardımcı olur (Chen ve diğ., 2015). Erken emzirme, annenin vücudunu süt üretmeye teşvik ederek bebeğin devam eden ihtiyaçları için yeterli süt tedarikini sağlar (AAP, 2012). Kolostrum, bebeği enfeksiyonlara karşı koruyan antikorlar içerir ve güçlü bir bağışıklık sistemi kurulmasına yardımcı olur (Hassiotou ve diğ., 2013). Emzirmenin ilk saat içinde başlatılması, yaşamın ilk altı ayı boyunca yalnızca anne sütü ile beslenmenin teşvik edilmesi ve iki yıl veya daha uzun bir süre boyunca uygun tamamlayıcı gıdalarla birlikte emzirmeye devam edilmesi önerilmektedir (DSÖ ve UNICEF, 2018).

Başarılı ve etkili bir emzirme için bebeğin memeye doğru tekniklerle yerleştirilmesi gerekir. Emzirmeye başlamadan önce annenin kendisini rahat hissettiği şekilde pozisyon almalıdır. Eğer anne oturur veya yan yatar pozisyonda emzirmeyi gerçekleştirecekse sırtı mutlaka desteklenmiş olmalıdır. Uygun olmayan pozisyonlarda annenin bebeğe doğru eğilmemesi gerekir. Gerektiğinde bebeği kendisine doğru yaklaştırmalıdır. Emzirme esnasında aerolanın tamamının bebeğin ağzında olması önemlidir. Meme bebeğin yüzünü kapatmamalıdır (Örs ve Kars, 2019; Neifert, 2004). Etkisiz emme sonucunda annede ağrı, süt üretiminin azalması, meme başında çatlakların oluşması ve mastit gibi komplikasyonlar görülebilir. Bebekte ise etkisiz emmeye bağlı olarak süt akışı yavaşladığından doyumluk hissine ulaşamama, ağlama artışı, yeterince beslenememe, kilo kaybı ve meme reddi ortaya çıkabilir (Yalçın, 2018).

Emzirme esnasında bebeğin memeyi doğru kavraması, süt aktarımı ve konfor için doğru pozisyon önemlidir. Sıklıkla kullanılan emzirme pozisyonları beşik tutuşu, çapraz beşik tutuşu, futbol tutuşu, yan yatış pozisyonu ve biyolojik beslenmedir (yatık pozisyon):

- **Beşik Tutuşu:** En yaygın emzirme pozisyonlarından biri olan beşik tutuşu, annenin bebeğini kucağına alması, eliyle bebeğin başını desteklemesi ve bebeği memeye getirmesidir. Bebeğin vücudu annenin vücuduna dönüktür ve bebeğin ağzı meme ucuyla aynı hizadadır (DSÖ, 1991).
- **Çapraz Beşik Tutuşu:** Bu pozisyonda anne, bebeğin başını ve vücudunu desteklemek için karşı kolunu kullanır. Bu pozisyon özellikle kavramada zorluk çekebilecek yenidoğanlar için kullanışlıdır. Bebeğin vücudu anneye dönüktür ve bebeğin ağzı meme ucuyla aynı hizadadır (UNICEF, 2023).
- **Futbol Tutuşu:** Futbol tutuşunda bebek, vücudu anneye dönük olacak şekilde annenin yanında, kolundan desteklenerek konumlandırılır. Bu pozisyon, bebeği kesi yerinden uzak tuttuğu için sezaryen veya ikiz doğum yapmış anneler için sıklıkla faydalıdır. Bunun yanı sıra annenin memeleri şiştiğinde ya da meme ucunda ağrı olduğundan uygundur (UNICEF, 2023; AAP, 2012).
- **Yan Yatış Pozisyonu:** Yan yatış pozisyonu, anne ve bebeğin birbirine bakacak şekilde yan yattığı pozisyonudur. Bu pozisyon özellikle hem annenin hem de bebeğin dinlenebildiği gece emzirmeleri sırasında faydalıdır (Chertok ve diğ., 2009).

- **Biyolojik Besleme (Yatık Pozisyon):** Bu pozisyonda anne, bebeği üstte olacak şekilde hafifçe yaslanır ve bebeğin memeyi bulmak için doğal reflekslerini kullanmasına izin verir. Bebek hareket etmekte ve memeyi kendisi bulmakta özgürdür (Colson, 2013).

Bebeğin memeyi doğru şekilde kavradığını gösteren belirtiler (AAP, 2020):

- Anne, bebeğin yüzünü göğsüne dönük olacak şekilde rahatça yerleştirmeye yardımcı olur
- Bebeğin yüzü, yanakları, çenesi ve ağzı memeye yaklaşır
- Arama refleksi bebeğin başının meme başına doğru yönelmesini ve ağzın açılmasını sağlar
- Bebeğin alt çenesi ve dili aşağıya doğru düşer ve bebek memeyi bir ağız dolusu olarak tıkalı bir mühür oluşturur
- Ön dilin ucu genellikle alt alveol sırtının üzerinde durur; dil memeyi kavramaz
- Dilin ön ve orta kısımları alt çeneye uyum içinde hareket ederek birlikte aşağı inerek ağızda vakum oluşturur. Dil, mandibuladan bağımsız olarak yana doğru hareket etmez
- Bu hareketle damak ile dil ortası arasında küçük bir ağız içi boşluk oluşturulur ve emme sağlanır
- Bebeğin ağızına çekilen meme dokusu ve altındaki süt kanalları genişler ve ağız içi negatif basınca tepki olarak farenkse süt akışı olur
- Hipofiz oksitosine yanıt olarak anne sütünün atılması, sütün memeden uzaklaştırılmasına yardımcı olur
- Bebeğin alt çenesi nötr konuma döndüğünde meme dokusu sıkışır ve negatif basınç eksikliği nedeniyle süt akışı durur
- Memede besleyici emme sırasında bebeğin dili sıyrılmaz veya peristaltik aktiviteye sahip değildir

- Ağız içinde meme ucu genellikle sert/yumuşak damak birleşiminin hemen önünde yer alır
- Süt yutağa girdiğinde arka dil ve yumuşak damak yükselir ve bebek yutkunur, bu da nefes almayı durdurur
- Emme-yutma-solunum ritmi 1-1-1'den 12-1-14'e kadar oldukça değişkendir (AAP, 2020).

Başarılı ve etkili emzirme hem anne hem de bebekle ilgili çeşitli faktörlerden etkilenir. Meme anatomisindeki farklılıklar emzirmeyi ve süt transferini etkileyebilir. Örneğin, düz veya içe dönük meme başları bebeğin meme ucunu kavramasında sorun yaratabilir (AAP, 2012). Bazı anneler süt üretimi ile ilgili zorluklarla karşılaşabilir. Sütün az olması veya fazla verilmesi emzirmenin etkinliğini değiştirebilir. Meme sıkıştırma gibi teknikler süt transferini iyileştirmeye yardımcı olabilir (Yeung ve diğ., 2020; Mohrbacher, 2010). Meme ucu ağrısı veya çatlağı etkili emzirmeyi engelleyebilir. Meme uçlarında ağrı olması kavramanın zayıf olmasından kaynaklanabilir ve emzirmenin başarısı ile sürekliliği için uygun müdahaleler gerektirir (AAP, 2012).

Etkili emzirme, annenin başarılı bir şekilde emzirme yeteneğini kolaylaştıran veya engelleyen çeşitli sosyal faktörlerden etkilenir. Gelir durumu, eğitim ve istihdam gibi sosyoekonomik faktörler annenin etkili bir şekilde emzirme yeteneğini etkileyebilir. Daha yüksek sosyoekonomik statüye sahip anneler genellikle emzirmeye yönelik kaynaklara ve desteğe daha fazla erişime sahiptir (Rollins ve diğ., 2016). Doğum izninin varlığı ve süresi, annenin emzirmeyi sağlama ve sürdürme becerisini önemli ölçüde etkileyebilir. Uzun ve ücretli doğum izni politikaları olan ülkelerde emzirme oranları daha yüksek olma eğilimindedir (Smith-Gagen ve diğ., 2014). İşyerinde sağlanan destek ve konaklama olanakları da emzirme üzerinde önemli bir rol oynar. Anne sütü sağlamak için özel alanlara erişimi olan ve esnek çalışma saatleri olan annelerin işe döndükten sonra emzirmeye devam etme olasılıkları daha yüksektir (Galtry, 2003). Kültürel normlar ve inançlarda annenin emzirme kararını ve yeteneğini etkileyebilir. Kültürel destek ve kabul, başarılı emzirmeyi teşvik edebilir (Rollins ve diğ., 2016). Eşler, aile üyeleri ve arkadaşlardan oluşan destekleyici bir ağın varlığı emzirme sonuçlarını büyük ölçüde olumlu yönde etkileyebilir. Etkili emzirme için duygusal ve pratik destek şarttır (Pérez-Escamilla ve diğ., 2016). Bebek mamalarının aşırı ve uygunsuz şekilde pazarlanması ve tanıtımı annenin emzirmeyi başlatma veya devam ettirme kararını etkileyebilir

(Piwoz ve Huffman, 2015). Sağlık profesyonellerinin tutum ve önerileri emzirmeyi destekleyebilir veya olumsuz yönde etkileyebilir (Yang ve diğ., 2023; Brown ve diğ., 2015).

2.2.2. Preterm Bebeklerde Emzirme

Dünya Sağlık Örgütü ve UNICEF preterm bebeklerin oral beslenmeye hazır olduklarında emzirme ile oral beslenmeye başlanmasını önermektedir. (DSÖ, 2011). Preterm bebekler için emzirmenin faydaları, term bebeklerin deneyimlediklerinden çok daha fazladır (Colaizy ve diğ., 2011). Ancak fizyolojik olarak stabil olamamaları, organ ve sistemlerin immatür olması nedeni ile preterm bebekler, doğumdan sonraki birkaç haftaya kadar emzirmeye başlayamamaktadır. Yakın zamana kadar YYBÜ'nde bakım standartı annelerin enteral ve oral beslenme için anne sütü sağlamalarını desteklemeye odaklanmış olup doğrudan emzirme çoğu zaman bakımın odak noktası yer almamıştır. Erken emzirme, preterm bebeklerin YYBÜ'den taburcu olduktan sonra da emzirilme olasılığını etkiler (Lucas ve Smith, 2015).

Preterm bebekler emme, yutma ve solunum koordinasyonun zayıf olması, fizyolojik stabilitiyi sürdürememeleri ve memeyi kavrama problemleri sebebiyle emzirme için destek ve zamana ihtiyaç duyarlar (Johnson, 2018). Preterm bebekler 24 saatlik sürede 2-3 saatte bir emzirilmelidir. Bu sık beslenme programı artan enerji ve besin gereksinimlerinin karşılanmasına yardımcı olarak yeterli kilo alımını sağlar (AAP, 2012). Bebek her istediğinde emzirilmelidir. Bebeğin aranması, ağzını açması ya da ağlaması emmek istediğine ilişkin önemli işaretlerdir. Gece emzirmenin proklatin hormonunu aktifleştirmesi süt üretiminin artmasına yol açar. Bebek kendiliğinden uyanmadığında annesi tarafından uyandırılarak emzirilmelidir. Emzirme süresi tek bir meme için en az 15 dakika olmalıdır. Çünkü bu süre içerisinde bebek ön sütle karbonhidrat ağırlıklı beslenirken son sütle doygunluğu sağlayan yağ ağırlıklı besinleri alır. Her beslenmeye en son beslenmenin yapıldığı memeden değil bir önceki memeden başlanmalıdır (Gardner ve diğ., 2021; Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2018; Çökelek, 2017).

Anne sütü preterm bebekler için en iyi beslenme kaynağıdır ve sık emzirme, temel besin maddelerinin sağlanmasına, büyümenin desteklenmesine, anne ile bebek arasındaki bağın güçlendirilmesine, meme sorunlarının azalmasına ve annede süt üretiminin artmasına yardımcı olur (Conde-Agudelo ve diğ., 2011). Erken doğum beklenmedik bir durum olduğundan preterm bebek anneleri, emzirme konusunda kararsız olabilirler. Preterm bebeklerde emzirme

oranlarının, hemşirelerin emzirme konusunda eğitimlerinin artmasıyla iyileşebilir. Hemşireler, preterm annelerini emzirmenin yararları konusunda eğitmelidirler (Black, 2012).

2.2.3. Preterm Bebeklerde Biberonla Oral Beslenme

Dünya Sağlık Örgütü'nün yaşamın ilk 6 ayı boyunca sadece anne sütüyle beslenme önerisine rağmen (www.who.int), CDC'nin en son raporuna göre annelerin yalnızca %24,9'unun bu hedefe ulaşabildiği belirtilmiştir (CDC, 2018). Sonuç olarak, bebeklerin büyük çoğunluğu 6 aydan önce pompa ile sağılan anne sütü, bebek maması veya ikisinin birleşimi ile biberonla beslenmektedir. Preterm yenidoğanlar için emzirmeyle beslenme oranı ise daha düşüktür. Preterm bebekler YYBÜ'nde kaldıkları süre boyunca anneler her zaman bebeklerini emzirmek için orada olamayabilir. Hatta bebeklerinden ayrı kalmaları nedeniyle süt tedarikini sürdürmekte zorluk yaşayabilirler. Biberonla besleme preterm bebekler için fizyolojik olarak daha zor olsa da emzirme mümkün olmadığında preterm bebeklerin birçoğunun biberonla beslemeyi öğrenmesi gerekebilir (Hill ve diğ., 2020).

Bebeğin emme-yutma-solunum koordinasyonu, iletişim kurma yeteneği, pozisyon, ebeveyn becerisi ve biberon özellikleri preterm bebeğin biberonla beslenmedeki başarısını etkileyebilir. Yakın zamanda yapılan bir çalışmada preterm bebeklerde öğürme, dil itme, boğulma gibi beslenme güçlüklerinin bebeğin memeden mi yoksa biberonla mı beslendiğine bakılmaksızın var olduğunu göstermiştir (Premi ve diğ., 2017). Biberon özelliklerinin gözden geçirilmesi ister emzirmeye yönelik geçici bir önlem olarak, ister tek başına beslenme yöntemi olarak kullanılsın biberonla besleme güvenliğinin ve başarısının sağlanmasına yardımcı olacaktır. Biberon ve emzik seçimi biberonla beslemenin güvenli, etkili veya keyifli olup olmadığını etkileyebilir (Jackman, 2013; Raines, 2013). YYBÜ'nde preterm bebek hastane tarafından sağlanan bir biberon ve meme ucu ile tanıştırılabilir. Etkili bir şekilde beslenme becerisini kazanan yenidoğan taburcu olmaya hazır kabul edilir. Bununla birlikte, YYBÜ'de ya da eve döndüğünde preterm bebek farklı bir biberon ve meme ucuna maruz kalabilir. Biberonla besleme deneyimi artık güvenli, etkili veya keyifli değilse beslenme düzensizliği ve stres ortaya çıkabilir (Vonderheid ve diğ., 2016; Browne ve Ross, 2011). Biberon şişeleri ve emzikler boyut, şekil, akış hızı, doku ve görünüm bakımından farklılık gösterir. Sonuç olarak preterm bebek fizyolojik stabiliteyi korumaya ve emme-yutma-sonulum koordinasyonunu geliştirmeye çalışırken biberon özelliklerinin değişmesine bağlı zorluklarla karşılaşabilir. Preterm bebekler genellikle iyi bir kavrama elde etmek için ağızlarını geniş bir şekilde açmakta zorlanırlar ve sadece geniş bir meme ucunu kavrayabilirler. Meme uçları arasında akış hızında önemli farklar

olduğu bildirilmektedir (Jackman, 2013). Preterm bebeklerin yeterli bir kavrama yeteneğine sahip olacak kadar büyüyene kadar geniş meme uçlarından kaçınılması gerekir. Biberonlarda meme başı seçimi "yavaş akışlı" veya "yenidoğan" meme ucu olmalıdır (Jackman, 2013; Lau ve diğ., 1997). Eve geçişi kolaylaştırmak için yenidoğanın evde karşılaşılabilecek malzemelerin aynısını hastanede kullanılması bebeğin biberondan kaynaklı yaşayacağı zorlukları önleyebilir. Biberonla beslemenin başarısını ve güvenliğini değerlendirirken yenidoğanların davranışlarına ve beslenme kalitesine bakılmalıdır. Şişede basınç oluşmasını önlemek için şişeler emzik takılı olmadan ısıtılmalıdır. Bu basınç oluşumunun kanıtı şişe yatay olarak eğildiğinde sütün biberon başlığından fışkırması olarak görülebilir. Biberonlar emzik takılıyken ısıtıldığında emziğin sökülmesi ve yeniden takılması yoluyla basınç azaltılabilir. Biberondaki hacim arttıkça emziğin akış hızı da artar (Gardner ve diğ., 2023; Shaker, 2017). Örneğin, 120 ml sıvı içeren 120 ml'lik bir şişe, 60 ml sıvı içeren 120 ml'lik bir şişeden daha yüksek bir akış hızına sahiptir. Dolayısıyla biberonla beslenme esnasında akış hızını azaltmaya yardımcı olmak için şişede daha az hacimde anne sütü bulundurulmalıdır. Emzik halkası biberona rahatça geçirilmeli ancak aşırı sıkı olmamalıdır. Emzik halkası ile biberon arasında aşırı sıkı bir bağlantı vakum oluşmasına neden olabilir ve biberonla beslemeyi daha zor hale getirebilir (Shaker, 2017).

Bebeğin nefes alma ve/veya yutma molası verirken veya uykuya dalarken biberon emziğini bebeğin ağzında bükme, sallama veya hareket ettirmek, bebeğin nefes almadan veya dinlenme molaları vermeden çok hızlı emmesine izin vermek ve bebeklerin doygunluk veya bitkinlik belirtilerine rağmen zorla beslemeye çalışmak gibi uygulamalardan kaçınılmalıdır. Bebek beslenmenin keyifli olmadığını öğreneceği için bu tür stratejilerin kullanımı önerilmemektedir (Sables-Baus ve diğ., 2013). Bunun yanı sıra, bu zararlı deneyimler yenidoğanın dinlenme ve solunum ihtiyacını kesintiye uğratabilir (Shaker, 2017). Biberonla beslenmede süt biberondan preterm bebeklerin ağızlarına yerçekimi etkisiyle damladığından preterm bebekler biberonla beslenirken aşırı beslenebilirler. Aşırı tüketim, gastrointestinal rahatsızlığa ve gastroözofageal reflüye neden olabilir (Sherrow ve diğ., 2014).

Biberonla besleme için yan yatarak yükseltilmiş bir pozisyon preterm bebek için beslenmeyi kolaylaştırabilir. Bu pozisyon kulak ve omuz yukarıda ve sternum ve yüz aynı hizada olacak şekilde emzirme pozisyonuna benzer. Beslenmeyi etkili bir şekilde izleyebilmek için yenidoğanın yüzü net bir şekilde görülebilmelidir. Bu pozisyon, şişe akışının daha fazla kontrol edilmesine, preterm yenidoğanın ağzına yerçekimsel damlamanın azalmasına ve yenidoğan postüral stabilitesinin ve konforunun artmasına olanak sağlar (Shaker, 2017).

Biberonla besleme sırasında bir dakikaya kadar kısa bir dinlenme molası verilmesi preterm yenidoğanların solunum rezervlerini korumalarına ve beslenme dayanıklılığını artırmalarına yardımcı olmak için etkili bir strateji olabilir (Maggio ve diğ., 2012).

Preterm yenidoğanın doygunluğunu gösteren ipuçları izlenmelidir. Bununla birlikte preterm bebeklerin doygunluğu gösteren ipuçlarının henüz net bir şekilde gözlenemeye bilineceği unutulmamalıdır. Biberonla besleme sırasında dökülme, huzursuzluk, endişeli yüz ifadeleri, duraklamasız uzun emme hamleleri, öne eğilme, öksürme veya boğulma gibi emme-yutma-solunum koordinasyonunun sağlanmadığını gösteren belirtiler izlenmelidir. Yenidoğanlar doğuştan memeden süt akışı oluşturmak için beslenmenin başlangıcında hızlı ve sert emmeye programlanmıştır. Biberon üzerindeki bu davranış genellikle hızlı süt transferi, yutkunma, nefes almadan uzun emme şekli ve midenin hızlı şekilde dolmasıyla sonuçlanır. Bebekler daha yavaş bir emme hızı gösterene kadar bakım verenler hızlı emme modelini yavaşlatarak veya aralıklı olarak keserek beslemeyi yavaşlatabilir (Sables-Baus ve diğ., 2013; White & Parnell, 2013). Süt akışını durdurmak için meme ucu eğilmesi bebeğin hava yutmasına neden olabilir. İdeal olarak, meme başı ağızdan tamamen çıkarılmalı ve bebeğin dudağında dinlendirilmelidir (Shaker, 2017). Besleme, bebek yutkunduğunda, birkaç nefes aldığı ve beslenmeye devam etme arzusu duyulduğunda devam eder. Bakım verenin emme hızı yavaşlayana kadar her 3-8 emişte bir bunu yapması gerekebilir. Sonunda yenidoğan kısa duraklamalar, emme-yutma-solunum koordinasyonu ve keyifli bir beslenme ile kendi kendine ilerleme gösterecektir. Biberonla besleme, birçok preterm bebek için kullanılan oldukça yaygın bir uygulamadır. Preterm yenidoğanın beslenme becerileri zaman içerisinde geliştiği için biberonla beslenme geçici bir önlem olarak değerlendirilebilir (Marandola & Lasby, 2019).

2.3. PRETERM BEBEKLERDE BİBERONLA ORAL BESLENMEYE GEÇİŞİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Preterm yenidoğanlarda oral beslenme, bebeklerin kendisinden ve dış faktörlerden etkilenen karmaşık bir süreçtir. Bebeğin kendisinden kaynaklanan bireysel faktörler içsel faktörler olarak tanımlanırken ortam, kullanılan araç gereçler ve bakım veren kişi gibi faktörler de dışsal faktörler olarak tanımlanmaktadır (Lau & Smith, 2011).

Preterm yenidoğanın gestasyonel haftası biberonla oral beslenmeye geçişi etkileyen önemli bir faktördür. Gebeliğin 34. haftasından önce doğan preterm bebekler genellikle az gelişmiş veya olgunlaşmamış emme ve yutma reflekslerine sahiptir ve bu da beslenmeyi

koordine etmelerini zorlaştırır. Preterm bebekler anormal veya gecikmiş oral refleksler sergileyebilir. Örneğin, bebeklerin memeyi veya biberonu bulmasına yardımcı olan arama refleksi tam olarak gelişmemiş olabilir. Bu refleksin gelişmemiş olması etkili bir şekilde kavrama ve emme yeteneklerini etkileyebilir (Pickler, 2013; Lau & Smith, 2011; Gewolb & Vice, 2006; Aykanat Girgin ve diğ., 2021; Aykanat Girign ve Gözen, 2017; Gözen ve Girgin, 2017). Prematüre bebekler genellikle dil ve çene hareketleri açısından term bebeklere kıyasla daha az gelişmiş oral motor becerilere sahiptir. Zayıf veya koordine edilmemiş oral motor beceriler meme veya biberondan sızdırmadan sütü verimli bir şekilde çekebilme yeteneklerini engelleyebilir. Preterm bebekler tat ve koku gibi duyuşsal uyarılara karşı daha duyarlı olabilirler. Sütün belirli tatlarına veya dokularına karşı tercihleri veya isteksizlikleri olabilir, bu da beslenme isteklerini etkiler. Nörolojik problemler veya kas tonusu ile ilgili sorunlar bebeğin beslenme için gerekli emmeyi gerçekleştirme yeteneğini etkileyebilir. Serebral palsi veya brakial pleksus yaralanmaları gibi durumlar beslenme güçlüklerine katkıda bulunabilir (Jyoti ve diğ., 2023; Khamis ve diğ., 2020; Longoni ve diğ., 2018; Schaal, 2004;). Birçok preterm bebek kronik akciğer hastalığı gibi solunum sorunları yaşar. Bu sorunlar beslenme sırasında solunum ve yutma koordinasyonunu bozabilir. Sınırlı enerji düzeyleri nedeniyle preterm bebekler için beslenme fiziksel olarak zorlayıcı olabilir. Beslenme sırasında çabuk yorulabilirler. Çabuk yorulma yetersiz beslenme ve büyüme riskinin artmasına neden olabilir. Preterm bebekler kendi hızlarında gelişirler. Bazıları gelişimsel olarak diğerlerinden daha erken oral beslenmeye hazır olabilir. Bu nedenle her bir bebeğin oral beslenmeye hazır olup olmadığı bireysel olarak değerlendirilmelidir. Bebeğin stres veya rahatsızlık gibi duyuşsal durumu, beslenme isteğini etkileyebilir. Preterm bebekler beslenmeden kaçınmaya yol açabilecek travmatik tıbbi prosedürler geçirmiş olabilir. Bazı preterm bebekler beslenme toleranslarını etkileyen ve reflü veya aşırı gaz gibi sorunlara neden olan gastrointestinal sorunlara sahip olabilir. Tüm bu sistemler bağımsız olarak tek başına ve bu sistemlerin birbirleriyle olan etkileşimi preterm yenidoğanlarda biberonla beslenmeye geçişi etkileyen önemli içsel faktörlerdir (Mohamed ve Aboelmagd, 2020; AAP, 2019; Thoyre ve diğ., 2016; Behrman & Butler, 2007).

Preterm yenidoğanın kendisinden kaynaklanan içsel faktörler dışsal faktörler ile ilişki içinde olduğundan karşılıklı olarak birbirinden de etkilenirler. YYBÜ'de aşırı aydınlatma ve gürültü bebeğin beslenmesi üzerinde olumsuz etkilere neden olabilir. Prematüre ve kritik derecede hasta bebekler çevresel faktörlere karşı özellikle hassas olup aşırı aydınlatma ve

gürültü gibi faktörler preterm bebeklerin beslenme düzenlerini bozabilir. YYBÜ'deki aşırı yapay aydınlatma preterm bebeklerin sirkadiyen ritimlerini bozarak uyku-uyanıklık döngülerini ve dolayısıyla beslenme düzenlerini etkileyebilir (Gaudineau ve diğ., 2013). Parlak ışıklar bebeklerde strese ve yorgunluğa neden olabilir. Yorgunluk da preterm bebekleri beslenmeye daha az ilgi duymalarına veya daha kısa beslenme sürelerinin oluşmasına yol açabilir (Tobias ve diğ., 2002). YYBÜ'deki alarm ve konuşmalar gibi yüksek sesler preterm bebekleri strese sokabilir ve irrite edebilir. Bu stres bebeklerin iştahlarını olumsuz etkileyebilir ve beslenme sırasında konsantre olmalarını zorlaştırabilir (Pineda ve diğ., 2019). Gürültü sorunları bebeğin uyku düzenini bozabilir ve uykunun bölünmesine neden olabilir. Fazla gürültü büyüme ve gelişme için çok önemli olan preterm bebeğin onarıcı uyku miktarını azaltabilir (Gray ve diğ., 2015). Aşırı gürültü işitsel işlemeyi etkileyebilir ve preterm bebeğin beslenme ipuçlarına odaklanma ve emme ve yutmayı koordine etme yeteneğini etkileyebilir (Lester ve diğ., 2011). YYBÜ çalışanlarının preterm yenidoğanlara daha destekleyici ve gelişimsel olarak uygun bir ortam yaratmak için aşırı aydınlatma ve gürültüyü en aza indirmesi esastır. Gece saatlerinde loş aydınlatma kullanmak, ses azaltma önlemleri uygulamak ve gelişimsel bakım uygulamalarını teşvik etmek gibi stratejiler bu çevresel faktörlerin bebeğin beslenmesi ve genel sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmaya yardımcı olabilir (Pineda ve diğ., 2019; Gray ve diğ., 2015).

Biberonla beslenme sırasında kullanılan emziklerin akış hızı, preterm bebek beslenmesi üzerinde olumsuz etkilere neden olabilir. Akış hızı sütün veya mamanın bebeğe verilme hızını belirler ve bebeğin gelişim ve beslenme ihtiyaçlarıyla uyumlu olmalıdır. Uygun olmayan akış hızları preterm bebekler için çeşitli olumsuz sonuçlara yol açabilir. Hızlı akış hızına sahip biberon ucu sütün çok hızlı vererek aşırı beslemeye yol açabilir. Özellikle yutma refleksleri az gelişmiş olan preterm bebekler yüksek bir akış hızını yönetmekte zorlanabilir ve sindirebileceklerinden daha fazla süt alabilirler (Pickler ve diğ., 2018; Aykanat Girgin ve diğ., 2021; Aykanat Girign ve Gözen, 2017; Gözen ve Girgin, 2017). Yüksek akışlı biberon uçları preterm bebeklerin doğal emme-yutma-solunum koordinasyonunu bozabilir. Beslenme sırasında emme, yutma ve solunumlarını etkili bir şekilde koordine etme yeteneklerini zorlayarak bebeklerin boğulma veya aspirasyon riskini artırabilir (Reynolds ve Motz, 2017; Aykanat Girgin ve diğ., 2021; Aykanat Girign ve Gözen, 2017; Gözen ve Girgin, 2017). Hızlı akışlı biberon uçları bebeğin biberon ucu üzerindeki aktif kontrolünü azaltarak pasif bir emme modelini teşvik edebilir. Bu durum da bebeklerin oral motor gelişimlerini etkileyebilir ve

emzirmeye veya daha olgun bir beslenme düzenine geçişlerini engelleyebilir (Medoff-Cooper ve McGrath, 2012). Uygun olmayan akış hızları preterm bebeklerde gastroözofageal reflüye neden olabilir. Hızlı süt akışı, batin içi basıncı artırarak olası GÖR semptomlarını şiddetlendirebilir (Heine ve diğ., 2019). Hızlı akışlı emzikler meme başı karışıklığına yol açarak preterm bebeklerin meme ve biberon arasında geçiş yapmasını zorlaştırabilir. Bu durum da başarılı emzirmeyi engelleyebilir (Rygh ve diğ., 2017).

Bebeğin beslenmesini gerçekleştiren hemşirenin oral beslenme sırasında preterm bebek tarafından sağlanan ipuçlarını ve yanıtları dikkate almaması bebeğin beslenme deneyimi üzerinde önemli olumsuz etkilere sahip olabilir. Hemşire beslenme sırasında bebeğin ipuçlarına cevap vermediğinde, aspirasyon ve boğulma riski artar. Preterm bebekler, öksürme veya öğürme gibi stres belirtileri gösterebilir. Bu belirtiler advers olayları önlemek için derhal tanınmalı ve müdahale edilmelidir (Thoyre ve diğ., 2013). Duyarsız beslenme uygulamaları preterm bebeklerde beslenme isteksizliğine yol açabilir. Bebeğin ipuçları ve tercihleri kabul edilmezse bebek endişeli hale gelebilir ve gelecekteki beslenmelere katılmaya daha az istekli olabilir (Lau, 2012). Bir bebeğin oral beslenme ipuçlarına dikkat etmemek biberonla beslemeden emzirmeye geçişi engelleyebilir. Bebeğin emzirmeye hazır olup olmadığını tanımak ve ele almak yumuşak bir geçiş için çok önemlidir (Reynolds ve Fonseca, 2018). Beslenme sırasındaki dikkatsizlik bebek için strese ve rahatsızlığa neden olabilir. Stres, artan kalp atış hızı ve oksijen desatürasyonu gibi beslenmeyi olumsuz etkileyen fizyolojik değişikliklere yol açabilir (Pickler ve diğ., 2018). Hemşireler beslenme ipuçlarına yanıt vermediğinde oral motor becerilerde gelişimsel gecikmelere yol açabilir. Uygun oral stimülasyon ve desteğin olmaması bebeğin etkili beslenme için gerekli becerileri geliştirmedeki ilerlemesini engelleyebilir (Yang ve diğ., 2023; McManus ve diğ., 2018).

2.4. PRETERM BEBEKLERDE BİBERONLA ORAL BESLENMEYE HAZIR OLUŞLUĞUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Preterm bebeklerde biberonla oral beslenmeye geçişe hazır oluşluk kavramı preterm bebeğin orogastrik veya nazogastrik kataterle beslenmeden biberonla oral beslenmeye geçişi için gereken kriterleri ifade etmektedir. Literatür incelendiğinde bu geçiş için kanıta dayalı verilerin yetersiz olduğu ve standart kriterlerin henüz mevcut olmadığı belirlenmiştir. Bununla birlikte yapılan çalışmalar ve alanla ilgili çatı kuruluşların bazı önerileri bulunmaktadır. AAP tarafından oluşturulan kanıta dayalı kılavuzda preterm bebekler yaklaşık olarak 34-36 haftalık

düzeltilmiş gebelik yaşına ulaştıklarında ve gelişimsel olarak hazır olduklarını gösterdiklerinde biberonla ağızdan beslenmeye başlanması önerilmektedir (AAP, 2019; Pickler ve diğ., 2019). Orogastrik kateter beslemesinden oral beslenmeye geçiş kararı bebeğin emme, yutma ve solunumu koordine etme yeteneklerinin yanı sıra biberonla oral beslenmeyi yönetme kapasiteleri gibi beslenme becerilerinin kapsamlı bir değerlendirmesine dayanmalıdır (Thoyre ve diğ., 2016). Biberonla oral beslenmeye başlamanın önemli bir göstergesi bebeğin uygun emme-yutma-solunum koordinasyonunu gösterme yeteneğidir. Bu koordinasyon bebeğin beslenme sırasında ritmik olarak emip emediğini, yutup yutamadığını ve nefes alıp almadığını gözlemlemeyi içerir (Martin & Dodrill, 2007). Bebek uygun kilo alımı, elektrolit dengesi ve ağızdan beslenmeyi engelleyebilecek minimum tıbbi sorunla beslenme açısından stabil olmalıdır (AAP, 2019). Biberonla beslemeye geçiş, altta yatan tıbbi durumlar gibi faktörler göz önünde bulundurularak, bebeğin klinik ilerlemesine, beslenme toleransına ve genel hazır bulunuşluğuna göre bireyselleştirilmeli ve düzenli olarak gözden geçirilmelidir (Martin & Dodrill, 2007). Neonatologlar, hemşireler, konuşma terapistleri ve emzirme danışmanlarını içeren multidisipliner bir ekip tarafından biberonla oral beslemeye başlama kararı alınmalıdır (Pickler ve diğ., 2019).

Preterm bebeklerde biberonla oral beslenmeye geçişe hazır oluşu belirlemeye yönelik objektif kriterleri oluşturmayı amaçlayan bazı ölçüm araçları da geliştirilmiştir. Bunlar aşağıda açıklanmıştır.

- Yenidoğan Oral Beslenme Değerlendirme Ölçeği (Neonatal Oral Feeding Assessment Scale (NOFAS)): NOFAS, preterm bebeklerin oral beslenmeye hazır olup olmadıklarını değerlendirmek için tasarlanmış yaygın olarak kullanılan bir araçtır. Emme, yutma ve solunum koordinasyonunun yanı sıra bebeğin beslenme sırasındaki genel stabilitesi dahil olmak üzere çeşitli yönleri değerlendirir (Thoyre ve diğ., 2016).
- Prematüre Bebeğin Oral Beslenmeye Hazır Olması (Preterm Infant Readiness for Oral Feeding (PIROF)): PIROF aracı, fizyolojik stabiliteyi, motor hazırlığı, davranışsal durum organizasyonunu ve oral-motor fonksiyonu inceleyerek preterm bebeklerin oral beslenmeye hazır olup olmadığını değerlendirir. Preterm bebeğin oral beslenmeye hazır olup olmadığının kapsamlı bir değerlendirmesini sağlar (Watson ve Pridham, 2014).
- Beslenmeye Hazırlık Değerlendirme Aracı (Feeding Readiness Assessment Tool (FRAT)): FRAT, preterm bebeklerin oral beslenmeye hazır olup olmadıklarını

değerlendirmek için kullanılır. Bebeğin beslenme davranışları, emme düzenleri ve fizyolojik stabilitesi dahil olmak üzere çeşitli yönlere odaklanır. Bu araç, oral beslemeleri başlatmak için uygun zamanın belirlenmesine yardımcı olur (Thoyre ve diğ., 2015).

- İpucu Temelli Besleme Değerlendirmesi (Cue-Based Feeding Assessment (CueFA)): CueFA beslenme sırasında bebek ipuçlarını hazır olmanın bir göstergesi olarak tanımayı vurgulayan daha yeni bir yaklaşımdır. Bebeğin beslenme sırasındaki davranışını ve tepkisini anlamaya odaklanır ve diğer değerlendirme araçlarıyla birlikte kullanılabilir (Bingham ve diğ., 2017).
- Erken Beslenme Becerileri Değerlendirme Aracı (Early Feeding Skills Assessment Tool (EFS)): EFS, preterm bebeklerin oral beslenme becerilerini ve oral beslenmeye geçiş sürecinde hazır bulunuşluklarını değerlendirmek için kullanılan geçerli ve güvenilir bir araçtır (Aykanat Girgin ve diğ., 2021).
- Neonatal Beslenme Değerlendirme Aracı- Emzirme ve Biberonla Karışık Besleme (NeoEAT-Karışık Besleme) (Neonatal Eating Assessment Tool-Mixed Breastfeeding and Bottle-Feeding (NeoEAT-Mixed Feeding)): NeoEAT-Mixed Feeding, hem anne sütü hem de biberonla beslenen bebeklerin beslenme performansını ve bu süreçte karşılaşılan sorunları kapsamlı bir şekilde değerlendirmeyi amaçlar. Bebeklerin emzirme ve biberonla beslenme sırasında gösterdikleri becerileri, davranışları ve olası sorunları değerlendirir (Pados, Thoyre ve Galer, 2019).

Heidelise Als tarafından 1986 yılında geliştirilen Sinaktif Gelişim Teorisi, preterm bebeklerin biberonla oral beslenmeye hazır olup olmadıklarını değerlendirmek için değerli bir çerçevedir. Bu teori, bebeğin nörodavranışsal organizasyonunu ve beslenme sırasında çeşitli duyuşal uyaranlara verdiği tepkileri anlamaya odaklanır. Bir bebeğin biberonla oral beslenmeye gelişimsel ve fizyolojik hazırlığını değerlendirmek için kapsamlı bir yaklaşım sağlar. Sinaktif teori, bir bebeğin davranışının nörolojik, fizyolojik ve duyuşal gelişiminin bir yansıması olduğu varsayımına dayanır. Preterm bebeklerin biberonla oral beslenmeye hazır olup olmadıklarını belirlemek için bebeğin beslenme sırasındaki ipuçlarını, sinyallerini ve çeşitli duyuşal deneyimlere verdiği yanıtları anlamının önemini vurgular (Als, 1986). Sinaktif teoriye göre oral beslenmeye hazırloluşluk bebeğin duyuşal bilgileri organize etme ve bütünleştirme yeteneğinin yanı sıra başarılı biberonla besleme için gerekli olan temel emme, yutma ve

solunum koordinasyonunu sağlama kapasitesine dayanır (Als, 1986). Teori, preterm bebeklerin oral beslenmeye hazır olmalarının dokunma, tat, koku ve biberonla besleme deneyimiyle ilişkili dokusal duyular gibi farklı duyuşsal girdilere davranışsal tepkileri değerdendirilerek belirlenebileceğini vurgulamaktadır. Bebeğin durum düzenleme becerisini, öz düzenleme yeteneklerini ve motor tepkilerini gözlemlemek değerdendirilmenin ayrılmaz bir parçasıdır (Als, 1986).

Preterm bebeğin biberonla oral beslenmeye geçiş kararı YYBÜ sağılık ekibi içinde multidisipliner olarak alınmaktadır. YYBÜ hemşireleri oral beslenmeye hazır oluş durumunun değerdendirilmesinde çok önemli bir rol oynamaktadır. Yenidoğan yoğun bakım hemşireleri, bebeğin oral beslenmeye hazır olup olmadığını değerdendirmek için klinik değerdendirmeler yapmaktan sorumludur. Bu değerdendirme, gestasyonel hafta, pretermin genel sağılık durumu, solunum durumu ve altta yatan tıbbi durumlar gibi faktörleri içerir (Thoyre ve diğ., 2016). Preterm bebeğin biberonla oral beslenmeye geçiş kararı genellikle hemşirelerin yanı sıra neonatologlar, pediatristler, konuşma terapistleri, diyetisyenler ve emzirme danışmanlarını içeren bir ekip kararıdır. Her ekip üyesi, değerdendirmeye benzersiz bir bakış açısı ve uzmanlık getirir (AAP, 2019). Hemşireler, bebeğin beslenme sırasındaki nörolojik ve davranışsal tepkilerini değerdendirmek için nörodavranışsal değerdendirme araçlarını kullanır. Bununla birlikte, bu değerdendirmelere dayalı yorumlama ve karar verme sağılık ekibinin diğerdere üyeleriyle iş birliğı içinde yapılır (Als, 1986; Thoyre ve diğ., 2016). Oral beslenmeye geçiş kararı bireyselleştirilmiş bakım planlarına dayanmalıdır. Bu planlar, kararın güvenli ve gelişimsel olarak uygun olmasını sağılamak için çeşitli profesyonellerden gelen girdilerle preterm bebeğin ihtiyaçlarını ve hazır olma durumunu dikkate alır (AAP, 2019; Thoyre ve diğ., 2016). Preterm bebeğin biberonla oral beslenmeye geçişe hazır oluşluğunun değerdendirilmesi aşağıda daha detaylı olarak açıklanmıştır.

2.4.1. Nörolojik Olgunluk

Nörolojik olgunluk preterm bebeklerde biberonla beslenmeye hazır olma durumunun değerdendirilmesinde kritik bir faktördür. Nörolojik olgunluk bebeğin merkezi sinir sistemini ve emme, yutma ve solunum gibi temel işlevlerin koordinasyonunu içeren nörolojik gelişimini değerdendirir. Nörolojik olgunluğun değerdendirilmesi güvenli ve etkili biberonla beslenmeyi sağılamak için çok önemlidir. Nörolojik olgunluk, beslenme sırasında emme, yutma ve solunumun koordinasyonu için gereklidir. Merkezi sinir sisteminin, bebeğin bu karmaşık görevleri sorunsuz ve güvenli bir şekilde yerine getirmesine izin verecek kadar gelişmiş olması

gerekir (Bingham ve diğ., 2017). Gelişmiş nörolojik olgunluk, yeterli oral motor becerilerin gelişimi için bir ön koşuldur. Bu beceriler, biberon ucunu kavramak, uygun bir sızdırmazlık sağlamak ve etkili bir emme modeli oluşturmak için gereklidir (Thoyre ve diğ., 2012). Olgun bir öğürme refleksi oral beslenmenin güvenliği için önemlidir. Nörolojik olarak olgun bebekler gerektiğinde öğürme refleksini uygun şekilde tetikleyerek hava yollarını koruyabilir ve aspirasyon riskini azaltabilir (Pickler ve diğ., 2018). Nörolojik olarak olgun bebekler, beslenme sırasında kalp atım hızı, solunum sayısı ve oksijen saturasyonu gibi fizyolojik tepkilerini düzenlemek için daha donanımlıdır. Beslenme süreci boyunca fizyolojik stabiliteyi koruma olasılıkları daha yüksektir (Thoyre ve diğ., 2015). Gelişmiş nörolojik olgunluğa sahip bebekler daha verimli ve etkili beslenebilir. Beslenmelerini makul bir sürede tamamlayarak gerekli besinleri alabilirler (Thoyre ve diğ., 2016; Aykanat Girgin ve diğ., 2021; Aykanat Girgin ve Gözen, 2017; Gözen ve Girgin, 2017).

2.4.2. Hastalıkların Şiddeti

Prematüre bebeklerde hastalıkların veya tıbbi durumların ciddiyeti biberonla oral beslenmeye hazır olma durumunun değerlendirilmesinde önemli bir rol oynar. YYBÜ'de preterm bebeklerin genellikle biberonla oral beslenmeye geçiş yeteneklerini etkileyebilecek çeşitli tıbbi sorunları vardır. Bu koşulların ciddiyetini anlamak biberonla oral beslemeye başlamanın ne zaman güvenli ve uygun olduğunu belirlemek için çok önemlidir. Bronkopulmoner displazi (BPD) veya RDS gibi solunum rahatsızlıklarının şiddeti bebeğin oral beslenmeye hazır olup olmadığını önemli ölçüde etkileyebilir. Şiddetli solunum sorunları uzun süreli solunum desteği gerektirebilir ve oral beslenmeye geçişi geciktirebilir (Lau, 2012). NEC veya gastrointestinal ameliyatlara gibi durumlar preterm bebeklerin gastrointestinal fonksiyonunu etkileyebilir. Bu durumların ciddiyeti bebeğin gastrointestinal sisteminin yeterince iyileşmesini ve işlevsel olmasını sağlamak için oral beslenmenin başlatılmasında bir gecikme yaratabilir (AAP, 2019). Konjenital kalp hastalıkları gibi ciddi kardiyovasküler sorunlar beslenme sırasında kardiyovasküler sistem üzerindeki artan iş yükü nedeniyle bebeğin oral beslenmeyi tolere etme yeteneğini etkileyebilir (Lau, 2012). İVK veya periventriküler lökomalazi (PVL) gibi ciddi nörolojik durumların varlığı bebeğin koordinasyonunu ve emme yeteneğini etkileyebilir. Bu koşulların ciddiyeti daha yakından izleme ve değerlendirme gerektirebilir (AAP, 2019).

2.4.3. Otonomik, Motor ve Davranışsal Durum Organizasyonu

Prematüre bebeklerde biberonla oral beslenmeye hazır olma durumunun değerlendirilmesi, otonomik, motor ve davranışsal durum organizasyonunun değerlendirilmesini içerir. Bu faktörler bebeğin beslenmeyle ilgili karmaşık süreçleri koordine etme yeteneğini belirlemede kritik öneme sahiptir. Otonomik durum, bebeğin beslenme sırasında fizyolojik tepkilerini düzenleme yeteneğini ifade eder. Otonomik durum sabit kalp atım hızı, solunum hızı ve oksijen saturasyon seviyelerinin korunmasını içerir. Oral beslenmeye hazır olan bebekler güvenli ve etkili beslenmenin çok önemli bir yönü olan otonomik stabiliteye sahiptir (Thoyre ve diğ., 2015). Motor organizasyonu bebeğin motor becerilerini özellikle emme, yutma ve solunum koordinasyonunu kapsar. Bu motor aktiviteleri etkili bir şekilde koordine edebilen bebeklerin biberonla oral beslenmeye hazır olma olasılığı daha yüksektir. Meme ucunu kavrama, uygun bir emme paterni oluşturma ve bu eylemleri koordine etme yeteneği çok önemlidir (Thoyre ve diğ., 2016). Davranışsal durum organizasyonu bebeğin beslenmeye hazır olup olmadığını değerlendirir. Bebeğin durum düzenlemesi, öz düzenleme yeteneği ve beslenme sürecine katılmaya hazır olup olmadığı gibi davranışsal tepkilerin değerlendirilmesini içerir. Uygun davranış durumundaki bir bebeğin etkili bir şekilde beslenmesi daha olasıdır (Als, 1986; Thoyre ve diğ., 2016; Aykanat Girgin ve diğ., 2021; Aykanat Girgin ve Gözen, 2017; Gözen ve Girgin, 2017).

2.4.4. Emme, Yutma ve Solunum Koordinasyonu

Preterm bebeklerde biberonla oral beslenmeye hazır olma durumunun değerlendirilmesi, emme, yutma ve solunum koordinasyonunun kapsamlı bir değerlendirmesini içerir. Bu bileşenler, güvenli ve etkili bir besleme deneyimi için çok önemlidir. Emme koordinasyonu, bebeğin biberon emziği etrafında bir sızdırmazlık oluşturma ve sürdürme, süt akışını etkili bir şekilde çıkarma ve kontrol etme yeteneğini ifade eder. Bebek koordineli, ritmik bir emme paterni göstermelidir. Etkili emme, bebeğin biberondan beslenme için yeterli kuvvetle süt çekebilmesini sağlar (Thoyre ve diğ., 2016). Yutma koordinasyonu, bebeğin beslenme sırasında güvenli ve verimli bir şekilde yutma yeteneğini içerir. Bebek sütün solunum yolu yerine yemek borusuna ve mideye yönlendirilmesini sağlayarak olgun ve koordineli bir yutma paterni sergilemelidir. Doğru yutma koordinasyonu aspirasyon riskini azaltır ve etkili beslenmeyi destekler (Martin ve Dodrill, 2007). Solunum koordinasyonu, bebeğin emme ve yutma ile solunumu koordine etme yeteneğini ifade eder. Ağızdan beslenme sırasında uygun oksijenasyonun sağlanması hayati önem taşır. Preterm bebeklerin emme ve yutma sırasında

duraklarken yeterli hava alabilmelerini sağlamak için solunumlarını etkili bir şekilde zamanlamaları gerekir. Koordineli solunum çabaları oral beslenmenin genel başarısına ve güvenliğine katkıda bulunur (Gardner ve diğ., 2023; Lupton ve diğ., 2017; Fucile ve diğ., 2002).

2.4.5. Biberonla Oral Beslenme Deneyimi

Preterm bebeklerde biberonla beslenme deneyimlerinin sayısındaki artış ile oral beslenmeye hazır olma durumları ve tam oral beslenmeye geçiş süreleri arasındaki ilişkileri inceleyen bazı çalışmalar mevcuttur. Preterm bebeklerde biberonla besleme deneyimlerinin sayısının artmasının oral-motor becerilerin gelişimiyle ilişkili olduğu belirtilmiştir. Biberonla oral beslenme deneyimi fazla olan preterm bebeklerin başarılı oral beslenme için gerekli olan emme, yutma ve solunum koordinasyonunun daha iyi olduğu belirlenmiştir (Thoyre ve diğ., 2016; Poore, 2008). Biberonla besleme deneyimindeki kademeli artış preterm bebeklerin daha fazla beslenme toleransı geliştirmesine yardımcı olur. Beslenme hissine daha fazla alışır ve tam besleyici beslenme düzenini daha iyi yönetebilirler. Bu da oral beslenmeye hazır oluşuklarına katkıda bulunur (Crowe ve diğ., 2016; Ezhilarasi ve diğ., 2015).

Araştırmalar, biberonla besleme deneyimi daha fazla olan preterm bebeklerin tam ağızdan beslenmeye daha kısa geçiş süresine sahip olma eğiliminde olduğunu göstermektedir (Crowe ve diğ., 2016; Thoyre ve diğ., 2016; Ezhilarasi ve diğ., 2015). Preterm bebeklerde biberonla beslenme deneyimlerinin sayısındaki artışın tam oral beslenmeye daha yumuşak ve daha başarılı bir geçişle ilişkili olduğu belirlenmiştir. Biberonla oral beslenen preterm bebekler genellikle oral beslenmenin gereksinimlerini yönetmeye daha hazırlıktır. Bu hazırlık süreci tam oral beslenmeye geçişi daha da kolaylaştırır (Thoyre ve diğ., 2016; Fucile ve diğ., 2002). Özetle, preterm bebeklerde biberonla beslenme deneyimlerinin sayısındaki artış ile oral beslenmeye hazır olma durumları ve tam oral beslenmeye geçiş süreleri arasında pozitif bir ilişki vardır. Biberonla oral besleme deneyimindeki artış, oral-motor becerilerin gelişmesine, beslenme toleransının artmasına, tam beslenmeye geçiş süresinin kısalmasına ve geçiş başarısının artmasına yol açarak sonuçta bebeğin genel refahına ve gelişimsel ilerlemesine katkıda bulunur.

2.5. PRETERM BEBEKLERDE BİBERONLA ORAL BESLENME İLİŞKİN KANITA DAYALI GİRİŞİMLER

Preterm bebekler bazı gelişimsel özellikleri nedeniyle biberonla oral beslenme güçlükleri açısından yüksek risk altındadır. Preterm bebeklerin genellikle merkezi sinir sisteminin yeterince gelişmemiş olması emme-yutma-solunum koordinasyonunda sorunlara yol açabilir. Bu durum biberonla beslemeye geçişte zorluklara neden olabilir (Thoyre ve diğ., 2016). Preterm bebeklerin çoğu BPD veya RDS gibi solunum problemleri yaşar. Bu sorunlar beslenme sırasında preterm bebeklerin etkili solunum örüntüsünü gerçekleştirme yeteneklerini etkileyerek biberonla oral beslemeyi daha da zorlaştırabilir (Lau, 2012). NEK gibi gastrointestinal sorunlar preterm bebeğin sindirim sisteminin sağlığını etkileyerek beslenme intoleransına veya oral beslenmeye hazıroluşluk durumunun gecikmesine yol açabilir (AAP, 2019). Prematüre bebekler İVK ve PVL gibi nörolojik komplikasyonları daha fazla geliştirme riski altındadır. Bu koşullar motor ve duyuşal gelişimlerini etkileyerek oral beslenmeyi etkili bir şekilde gerçekleştirmelerini engelleyebilir (Pickler ve diğ., 2019).

Genel sağlık durumuyla ilgili bu gelişimsel özellikler preterm bebekler için biberonla beslenmeye geçişte zorluklar yaratabilir. Sağlık profesyonelleri, güvenli ve gelişimsel olarak uygun bir beslenme deneyimi sağlamak için her bebeğin kendine özgü ihtiyaçlarını dikkatle değerlendirmeli ve kanıta dayalı girişimleri kullanmalıdır. Literatür incelendiğinde preterm bebeklerde biberonla oral beslenmeyi destekleyen kanıta dayalı girişimler ipucu temelli beslenme, oral uyaran girişimleri ve besleme amaçlı olmayan emme olarak belirtilmektedir (Aykanat Girgin ve diğ., 2021; Aykanat Girgin ve Gözen, 2017; Gözen ve Girgin, 2017). Bu yöntemlerin detaylı açıklamaları aşağıda verilmiştir.

2.5.1. İpucu Temelli Beslenme Modeli (Cue-based Feeding)

Preterm bebeklerin biberonla oral beslenmesine yönelik geleneksel besin temelli beslenme modeli öncelikle yeterli beslenmenin sağlanmasına ve aynı zamanda makro besin alımının, sıvı dengesinin ve kilo alımının izlenmesine odaklanır. Bu model bebeğin gestasyonel haftasına, ağırlığına ve büyüme gelişimine göre kalori ve besin gereksinimlerinin hesaplanmasına odaklanır. Proteinler, karbonhidratlar, yağlar, vitaminler ve mineraller gibi besinlerin alımı bebeğin özel beslenme ihtiyaçlarını karşılamak için yakından izlenir (AAP, 2019). Geleneksel besin temelli modelde özellikle preterm bebekler için anne sütü veya mama ek besinlerle zenginleştirilir. Takviyeler bebeğin büyüme ve gelişmeyi desteklemek için gerekli besinleri almasını sağlar (AAP, 2019; Fanaro ve diğ., 2010). Gerekli ve yeterli sıvı dengesinin

korunması bu modelin önemli bir yönüdür. Preterm bebeklerin böbrek fonksiyonları olgunlaşmamış olabilir. Dolayısıyla aşırı sıvı yüklenmesi veya dehidrasyonla ilgili komplikasyonları önlemek için sıvı alımının ve çıkışının dikkatli bir şekilde izlenmesi gerekir (Brownell ve Tricker, 2019). Bebeğin büyümesini takip etmek için düzenli kilo alımının izlenmesi önemlidir. Kilo alımı, beslenme rejiminin etkinliğinin ve genel beslenme durumunun bir göstergesi olarak kullanılır (AAP, 2019). Geleneksel besin bazlı beslenme modelinde genellikle her preterm bebeğin uygun ve bireyselleştirilmiş beslenme almasını sağlamak bireyselleştirilmiş beslenme planları kullanılır (Johnson ve diğ., 2015).

Preterm bebeklerin biberonla oral beslenmesine yönelik geleneksel besin temelli beslenme modeli optimum büyüme ve gelişmeyi desteklemek için besin alımının, sıvı dengesinin ve kilo alımının dikkatle izlenmesine odaklanır. Bu model preterm bebeklerin sağlıklı büyüme ve gelişmesi için gerekli temel beslenmeyi almasını sağlamak amacıyla yenidoğan bakım ünitelerinde sıklıkla uygulanmaktadır. Bununla birlikte bu modelin bazı dezavantajları bulunmaktadır. Geleneksel model önceden belirlenmiş beslenme hacmi ve programına dayalıdır (Brownell & Tricker, 2019; Aykanat Girgin ve diğ., 2021; Aykanat Girgin ve Gözen, 2017; Gözen ve Girgin, 2017). Dolayısıyla beslenmedeki temel amaç biberon içerisinde belirlenen miktarın bebek tarafından alımının sağlanmasıdır (AAP, 2019). Geleneksel modelde bebeğin beslenmeye hazıroluşluk durumunu ve beslenme memnuniyetini gösteren kavrama, emme ve el-ağız hareketleri gibi davranışsal ipuçları değerlendirilmemektedir (Pickler ve diğ., 2019). Geleneksel model, bebeğin hazır olmadığına beslenmesine ya da aşırı beslenmesini yol açabilir (Thoyre ve diğ., 2016). Geleneksel modeldeki bu dezavantajlar preterm yenidoğan açısından bazı olumsuz sonuçlara yol açabilir. Beslenmeye ilişkin ipuçları dikkate alınmayan preterm bebeklerin beslenme deneyimleri olumsuz olarak algılanabilmekte ve emme, yutma ve solunum koordinasyonu bozulabilmektedir (AAP, 2019; Thoyre ve diğ., 2016; Aykanat Girgin ve diğ., 2021; Aykanat Girgin ve Gözen, 2017; Gözen ve Girgin, 2017r). Yapılan son çalışmalarda bu dezavantajları ortadan kaldırmaya yönelik olarak YYBÜ’de çalışan hemşirelere biberonla oral beslenmeye geçişte ipucu temelli beslenme yöntemini kullanmaları önerilmektedir (Thoyre ve diğ., 2016; White & Parnell 2013; Aykanat Girgin ve diğ., 2021; Aykanat Girgin ve Gözen, 2017; Gözen ve Girgin, 2017).

İpucu temelli beslenme modeli preterm bebeklerin biberonla oral beslenmesine yönelik bebeğin ipuçlarına yanıt vermeyi ve beslenmeye hazıroluşluğu vurgulayan bebek merkezli bir yaklaşımdır. Bu model preterm bebeklerin beslenmelerinin davranışsal ve fizyolojik ipuçlarına göre yönlendirilmesi gerektiği anlayışına dayanmaktadır. İpucu temelli beslenme modeli, preterm bebeklerin beslenmeye hazıroluşluklarını çeşitli ipuçlarıyla gösterdiklerini kabul eder. Bu ipuçları aranma (başını uyarana doğru çevirme), dudaklarını yalaması, emme hareketleri, ağızını açması, el-ağız hareketleri, yüzüne dokunulduğunda dokunuşa yönelmesi, uyanıklık düzeyinin artması, elini ağızına götürmesi ve biberon emziğini yalaması olarak sıralanmaktadır (Thoyre ve diğ., 2016; Holloway, 2014; White & Parnell 2013; Aykanat Girgin ve diğ., 2021; Aykanat Girgin ve Gözen, 2017; Gözen ve Girgin, 2017). Bakım verenler bu ipuçlarını yakından gözlemler ve bebek açlık belirtileri gösterdiğinde beslenmeye başlar (Lubbe, 2018). Bebeğin beslenmeyele ilgili ipuçlarına duyarlı olma kavramı preterm bebeklerin biberonla beslenmesinde ipucu temelli beslenme modelinin temel ilkesidir. Bu duyarlılık, olumlu beslenme deneyimlerini teşvik etmek ve bebeğin gelişimini desteklemek için gereklidir. Bu ipuçlarını tanımak ve yorumlamak ipucuna dayalı beslenme modelinde ilk adımdır (Lubbe, 2018; Thoyre ve diğ., 2016). Bebeğin beslenme ipuçlarına duyarlı olmak bakım verenlerin bebek açlık belirtileri gösterdiğinde beslenmeyi başlatması anlamına gelir. Bebek açlık belirtileri göstermeye başladığında, biberon veya meme bebeğe sunulmalıdır. Beslenmenin zamanında başlatılması bebeğin ihtiyaçlarının hızla karşılanmasını sağlar (Als, 1986). Beslenme esnasında hemşire tarafından bebeğin fizyolojik parametrelerinin stabil olma durumu ve stres belirtileri sürekli olarak değerlendirilmelidir. Beslenmeye bağlı ortaya çıkabilecek stres belirtileri biberonun emziğini uzaklaştırma, bebeğin kendini geriye atması, başını çevirmesi, göz kapaklarını kaldırması, nefes alıp vermede zorlanması, bebeğin yüzünü buruşturması, el parmaklarını yelpaze şeklinde açması, bebeğin hıçkırması veya biberondan sütü taşıması, satürasyonun düşmesine bağlı olarak ciltte renk değişikliğinin meydana gelmesi, apne ve bradikardinin ortaya çıkması olarak sıralanmaktadır (Holloway, 2014; White & Parnell 2013; Kirk ve diğ., 2007). Beslenme esnasında bu belirtiler gözlemlendiğinde stres belirtilerinin şiddetine göre ya beslenmeye tamamen ara verilmeli ya da bebek eksternal pozisyonda dinlendirilmelidir (Thoyre ve diğ., 2005). Eksternal dinlendirme kavramı bebeğin hemşire tarafından beslenmesi esnasında biberonun eğiminin azaltılarak bebeğin etkili şekilde emmesinin sağlanmasıdır. Bu girişim biberondan süt akış hızını azaltarak bebeğin emme, yutma ve solunum koordinasyonunu daha kolay gerçekleştirmesine olanak sağlar (Aykanat Girgin ve diğ., 2021; Aykanat Girgin ve Gözen, 2017; Gözen ve Girgin, 2017). Aynı zamanda biberon ucundan akan besin miktarı

azaldığı için boğulma ve aspirasyon riski de azaltılmış olur (Morris ve Gardner 2011; Ludwig ve Waitzman 2007). İpuçlarına duyarlılık preterm bebeklerde güven duygusunu geliştirir. Bakım verenler ipuçlarıyla işaret edilen bebeğin ihtiyaçlarını tutarlı bir şekilde karşıladığında bebek ve bakıcıları arasındaki bağ güçlenir. Bu olumlu etkileşim bebeğin duygusal ve sosyal gelişimi için çok önemlidir (Als, 1986). Beslenme ipuçlarına duyarlı olmak her preterm bebeğin benzersiz olduğunu kabul etmeyi gerektirir. Bu yaklaşım beslenmeyi bebeğin bireysel hazırlığına ve iştahına göre ayarlar. Bebeğin özerkliğine saygı duyar ve gelişimsel ilerlemesini destekler (Thoyre ve diğ., 2015). Bakım verenler açlıkla ilgili ipuçlarını hızlıca ele alarak bebeğin uzun süreli açlıktan kaynaklanan stres ve rahatsızlığını azaltır. Beslenme ipuçlarına duyarlı olmak bebeğin aşırı ajite olmasını en aza indirerek beslenmeyi kolaylaştırır (Thoyre ve diğ., 2016; Aykanat Girgin ve diğ., 2021; Aykanat Girign ve Gözen, 2017; Gözen ve Girgin, 2017).

Beslenmeye hazıroluşluğun değerlendirmesi kavramı preterm bebeklerin biberonla beslenmesinde ipucu temelli beslenme modelinin önemli bir bileşenidir. Beslenmeden önce hemşireler bebeğin beslenmeye hazır olup olmadığını belirlemek için bir değerlendirme yapar (Lubbe, 2018). Beslenmeye hazıroluşluk değerlendirmesi çeşitli davranışsal ve fizyolojik ipuçları ve faktörler dikkate alınarak bebeğin beslenmeye hazır olup olmadığını kapsamlı bir değerlendirmesini içerir. Bu değerlendirme bebek fizyolojik olarak stabil ve gelişimsel olarak uygun durumda olduğunda beslenmenin başlatılmasını sağlar. Beslenmeye hazıroluşluğun değerlendirilmesi davranışsal ipuçlarına ek olarak bebeğin fizyolojik stabilitesini de değerlendirir. Bu değerlendirme kapsamında kalp atım hızı, solunum hızı ve oksijen saturasyonu gibi hayati belirtiler izlenir. Beslenme, bebek stabil bir fizyolojik durumda olduğunda başlatılır ve komplikasyon riski en aza indirilir (Thoyre ve diğ., 2015; göndediğim kaynaklar). Değerlendirmede ayrıca bebeğin iştahı ve beslenmeye olan ilgisi de dikkate alınır. Bakım verenler bebeğin beslenme konusunda istekli olup olmadığını değerlendirir. Bu değerlendirme bebeğin beslenmeye motive olmasını sağlar (Als, 1986). Beslenmeye hazıroluşluğun değerlendirilmesi bebeğin gelişim aşamasını ve oral beslenmeye başlamak için hazır olup olmadığını dikkate alır. Preterm bebeklerin büyüme ve gelişme sürecinin farklı şekillerde ilerleyebileceğini kabul eder ve beslenmenin başlatılmasını bebeğin gelişimsel yeteneklerine göre uyarlar (Thoyre ve diğ., 2016; Aykanat Girgin ve diğ., 2021; Aykanat Girign ve Gözen, 2017; Gözen ve Girgin, 2017).

Beslenme programının esnek olması kavramı preterm bebeklerin biberonla beslenmesi için ipucu temelli beslenme modelinin temel bileşenlerinden bir diğeridir. Sabit beslenme zamanlarına sıkı sıkıya uymak yerine bebeğin ihtiyaçlarına ve beslenmeye hazır olma durumuna uyum sağlayan bir yaklaşımı vurgular (Lubbe, 2018; Als, 1986). Bu esneklik bebeğin ipuçlarına ve özerkliğine uygun olarak kişiselleştirilmiş ve duyarlı bakımı destekler. Esnek bir beslenme programı beslenme zamanlamasının büyük ölçüde bebeğin ipuçlarına ve hazır olma durumuna göre belirlendiği anlamına gelir. Bakım verenler bebeği önceden belirlenmiş aralıklarla beslemek yerine bebek tarafından sergilenen açlık, uyanıklık ve beslenmeye ilgi belirtilerine yanıt verirler (Thomas ve diğ., 2021; Fry ve diğ., 2018;). İpucu temelli modelde beslenme sıklığı bir bebekten diğerine hatta aynı bebek için bir günden diğerine bile değişebilir. Bu değişkenlik bebeğin iştahına ve hazır olma durumuna bağlıdır ve beslenmenin bireysel ihtiyaçlara cevap vermesini sağlar (Thoyre ve diğ., 2015). Esnek bir program beslenmeye ilgili stresi en aza indirir ve aşırı beslenme riskini azaltır. Bebeğin uzun süreli açlık nedeniyle aşırı tedirgin olmasını veya sıkıntı yaşamasını önler ve bebek hazır olmadığında zorla beslenmemesini sağlar (Thoyre ve diğ., 2016). Bu yaklaşım bebeğin beslenmesinde aktif rol almasına izin vererek özerkliğini destekler. Bağımsızlık ve güçlenme duygusunu teşvik ederek bebeğin ipuçlarına saygı duyar (Als, 1986). Esnek bir beslenme programı beslenmeyi bebeğin hazır olma durumuyla uyumlu hale getirerek olumlu beslenme deneyimleri yaratılmasına yardımcı olur. Stresten uzak ve keyifli bir beslenme ortamını teşvik ederek bebeğin genel refahına katkıda bulunur (Thoyre ve diğ., 2016).

Preterm bebeklerin biberonla oral beslenmesinde ipucu temelli beslenme modelinde beslenme ve büyümenin izlenmesi kritik bir kavramdır. Bebeğin ipuçlarına ve beslenmeye hazır olup olmadığına dikkat ederken bebeğin besin alımını ve büyüme sürecini yakından izlemenin önemini vurgulamaktadır. İpucu temelli beslenme modelinde bebeğin verdiği ipuçlarına ve hazır olma durumuna göre beslenme başlatılırken bakım verenler bebeğin yeterli beslenmesini sağlama konusunda dikkatli davranırlar. Büyüme ve gelişmenin desteklenmesi makro ve mikro besin alımının izlenmesini içerir (Gardner ve diğ., 2023; Thoyre ve diğ., 2016). Düzenli kilo alımının değerlendirilmesi beslenme ve büyüme izlemenin önemli bir bileşenidir. Bakım verenler preterm bebeklerin büyüme ve gelişmesini izlemek ve uygun oranda kilo alımından emin olmak için preterm bebekleri düzenli olarak tartar (AAP, 2019). İpucu temelli beslenme modeli optimal büyümeyi desteklemektedir. Model, bebeğin aşırı beslenmeden veya gelişimsel dönüm noktalarından ödün vermeden yeterli beslenmeyi almasını sağlar (Als, 1986).

Yapılan alışmalar incelendiğinde, preterm bebeklerde ipucu temelli beslenme politikalarını planlı aralıklı beslenmeyle karşılaştıran dokuz randomize kontrollü çalışmanın dahil edildiği bir Cochrane İncelemede (2016), ipucu temelli beslenme modelinin enteral beslenmeden oral beslenmeye geçiş süresini azaltabileceği bildirilmiştir. Bunun yanı sıra, aynı çalışmada uygulanan modelin hastanede kalış süresinde üzerinde tutarlı etkisinin olmadığı bildirilmiştir (Watson ve McGuire, 2015). Davidson ve diğ. (2013) tarafından yapılan bir çalışmada da ipucu temelli beslenmenin özellikle BDP'li bebekler için yararlı olduğu ortaya konulmuştur. Aynı çalışmada ipucu temelli beslenme modeline dayalı olarak beslenen bebeklerin tam oral beslenmeye geçiş süresinin hastalık şiddeti farketmeksizin kontrol grubuna göre daha kısa olduğu ortaya konmuştur (Davidson ve diğ., 2013).

2.5.2. Oral Motor Fonksiyonları Destekleyici Oral Uyaran Girişimleri

Oral uyaran girişimleri preterm bebeklerin güvenli ve etkili beslenebilmeleri için gerekli oral motor becerilerini geliştirmelerini desteklemek amacıyla kullanılan bazı teknikleri kapsar. Bu girişimler preterm bebeklerin oral motor koordinasyonunu, gücünü ve beslenme yeteneklerini geliştirmeyi amaçlamaktadır (Dietrich ve Blanco, 2022). Klinik uygulamada hemşireler genellikle emme, yutma ve solunumla ilgili ağız kaslarının koordinasyonunu ve gücünü geliştirmek için tasarlanmış hafif oral motor stimülasyon tekniklerini kullanırlar. Bu teknikler yanak, dudak, dil, diş eti, çene ve damak gibi ağızın çeşitli bölgelerini hafifçe uyarmayı içermektedir. (Barlow, 2016). Bakım verenler beslenme sırasında bebeğin duruşunu optimize etmek için özel pozisyonları kullanır. Doğru pozisyonlar bebeğin ağız hareketlerini koordine etme yeteneğini geliştirebilir ve verimli ve güvenli bir beslenme deneyimini destekleyebilir (Pickler ve diğ., 2019). Motor temelli müdahaleler beslenme için gerekli olan oral refleksleri ve tepkileri uyarmak için uygun duyuşal girdinin sağlanmasını içerebilir. Bu kapsamda uygulanan teknikler oral motor beceri gelişimini teşvik etmek için yumuşak dokunuşu, çeşitli dokuları veya sıcaklık değişikliklerini içerebilir (Barlow, 2016; Aykanat Girgin ve diğ., 2021; Aykanat Girign ve Gözen, 2017; Gözen ve Girgin, 2017).

Bazı araştırmacılar oral motor kasların uyarılmasına dayalı bazı programları geliştirmeye çalışmıştır. Bu uyaranlara ilişkin hipotez oral uayanların genel olarak emme, yutma ve solunum koordinasyonunu geliştiren nöronal ve kas-iskelet yapılarını etkilemesi ve eğitmesidir. Lau ve Fucile (2012) sürekli pozitif hava yolu basıncından ayrılan preterm bebeklerde oral beslenme girişimlerinden önce gerçekleştirilen çeşitli oral ve dokunsal/kinestetik duyu-motor müdahalelerin etkinliğini incelemiştir. Uyaran girişimleri 10

gün boyunca günde iki kez onbeş dakika süreyle gerçekleştirilmiştir. Emme, yutma ve solunumun parametrelerinin tamamı duyu-motor müdahalelerinden olumlu yönde etkilenmiştir. Oral müdahalelerin besleyici emmeyi iyileştirdiği belirlenmiştir. Dokunsal/kinestetik müdahalelerin ise bebeğin baş, boyun ve gövde duruşunun iyileştirilmesine ikincil olarak yutma-solunum koordinasyonunu geliştirdiği belirtilmiştir. Lau ve Fucile'in (2012) programını temel alan benzer çalışmalar, standart bakıma kıyasla oral uyarı alan bebeklerin oral beslenmeye daha erken (8,3 gün) başladıklarını ve hastanede kalış süresinin (6,9 gün) kısaldığını ortaya koymuştur (Aguilar-Rodriguez ve diğ., 2020).

2.5.3. Besleme Amaçlı Olmayan Emme

Bebeğin emzirmenin faydalarından yararlanabilmesi için oral beslenmeye başlamadan önce besleyici olmayan emmenin uygulanması yaygın olarak önerilen bir uygulamadır (Ross ve diğ., 2022; Aykanat Girgin ve Gözen, 2020; Lubbe, 2018;). Besleyici olmayan emme beslenme amacından ziyade rahatlık ve kendini sakinleştirmek için emzik veya parmağın emilmesi eylemini ifade eder. Besleyici olmayan emmenin preterm bebeklerde çeşitli fizyolojik ve gelişimsel yararları vardır. Besleyici olmayan emme beslenme için gerekli olan emme ve yutma becerilerinin gelişimini kolaylaştırarak ağız kaslarının koordinasyonunu ve gücünü artırmaya yardımcı olabilir (Lau, 2012). Preterm bebekler genellikle kendilerini sakinleştirme ve rahatlık arama aracı olarak besleyici olmayan emmeyi kullanabilirler. Emzik veya başparmağı emmek güvenlik hissi sağlayabilir, stresi ve rahatsızlığı azaltabilir (Boiron ve diğ., 2018). Besleyici olmayan emmenin preterm bebeklerde analjezik etkileri olduğu da gösterilmiştir (Hodges ve diğ., 2017). Besleyici olmayan emme, etkili besleyici emme becerilerinin geliştirilmesinin öncüsü olabilir. Preterm bebeklerin biberonla veya emzirme için çok önemli olan emme yeteneklerini geliştirmelerine ve pratik yapmalarına yardımcı olur (Boiron ve diğ., 2018). Pinelli ve Symington (2005) tarafından yapılan çalışmada besleyici olmayan emme uygulanan pretermelerde oral beslenmeye geçiş ve taburculuk süresinin daha kısa, kilo alımının ise daha fazla olduğu bildirilmiştir. Benzer şekilde yakın tarihli yapılan çalışmalarda da besleyici olmayan emmenin emme yeteneğini geliştirdiği, kataterle beslenme esnasında alınan besinlerin sindirimine yardımcı olduğu ve bebeklerin fizyolojik belirtilerini stabilize ettiği ortaya konmuştur (Fucile ve diğ., 2021; Lubbe, 2018). Kataterle besleme sırasında besleyici olmayan emme uygulamasının bebeğin ağızdan beslenmeye daha hızlı geçmesine yardımcı olduğu bulunmuştur (Lubbe, 2018).

Sonuç olarak preterm bebeklerin oral beslenmeye geçişlerinin sağlanmasında hemşirenin, ipucu temelli beslenme kriterleri doğrultusunda gözlem yaparak, oral beslenmeyi destekleyecek girişimler uygulaması ve mümkün olan en kısa sürede anne memesi ile beslenmeye başlanmasında önemli bir rolü bulunmaktadır.



3. YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE TİPİ

Araştırma, preterm bebeğin ilk oral beslenmede annesi tarafından emzirilmesinin fizyolojik belirtiler (oksijen saturasyonu ve kalp tepe atımı), test tartısı ve beslenme performansına etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü deneysel tasarım olarak gerçekleştirildi.

3.2. ARAŞTIRMA HİPOTEZLERİ

Hipotez 0 (H₀): İlk oral beslenmede annesinin emzirdiği preterm bebekler ile yoğun bakım hemşiresinin biberon ile beslediği bebekler arasında fizyolojik belirtiler, test tartısı ve beslenme performansı açısından fark yoktur.

Hipotez 1 (H₁): İlk oral beslenmede annesinin emzirdiği preterm bebeklerin beslenme sırasında ve sonrasında oksijen saturasyon düzeyleri hemşirenin biberonla beslediği bebeklerden daha yüksektir.

Hipotez 2 (H₂): İlk oral beslenmede annesinin emzirdiği preterm bebeklerin beslenme sırasında ve sonrasında kalp tepe atımı hemşirenin biberonla beslediği bebeklerden daha düşüktür.

Hipotez 3 (H₃): İlk oral beslenmede annesinin emzirdiği preterm bebeklerin test tartısı hemşirenin biberonla beslediği bebeklerden daha fazladır.

Hipotez 4 (H₄): İlk oral beslenmede annesinin emzirdiği preterm bebeklerin aldığı ortalama besin miktarı hemşirenin biberonla beslediği bebeklerden daha fazladır.

Hipotez 5 (H₅): İlk oral beslenmede annesinin emzirdiği bebeklerin aldığı besin yüzdesi hemşirenin biberonla beslediği bebeklerden daha yüksektir.

Hipotez 6 (H₆): İlk oral beslenmede annesinin emzirdiği bebeklerin beslenme süresi hemşirenin biberonla beslediği bebeklerden daha kısadır.

Hipotez 7 (H7): İlk oral beslenmede annesinin emzirdiği bebeklerin beslenme verim oranı hemşirenin biberonla beslediği bebeklerden daha yüksektir.

3.3. ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ

Araştırmanın bağımsız değişkenleri; cinsiyeti, gestasyon haftası, APGAR skoru, postmenstruel haftası, doğumdaki ve araştırmaya alındığı tarihteki ağırlığı, boyu, baş çevresi, tıbbi tanıları, beslenme öncesi fizyolojik değerleri, emzirilmesi veya biberon ile beslenmesi ve aldığı besin miktarıdır.

Araştırmanın bağımlı değerkenleri; oksijen saturasyon düzeyi, kalp tepe atım hızları, emzirilme veya biberonla beslenme süresi, beslenme verim oranı (dakika başına alınan besin miktarı) ve beslenme performansdır.

3.4. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ZAMAN

Araştırma bir üniversite hastanesinin YYBÜ'nde yapıldı. Ünite yenidoğanların tanıları ve aldıkları tedavilere göre üç düzeye ayrılmıştır. Birinci düzey 2 oda, ikinci düzey 2 oda ve üçüncü düzey 4 odadan oluşmaktadır. Ayrıca riskli enfeksiyon hastalıkları olan yenidoğanların tedavi ve takip edildiği bir izolasyon odası bulunmaktadır. Her düzeyde 9 küvöz bulunan YYBÜ'si toplam 81 küvöz kapasitelidir. Her küvöz başında hastabaşı monitörleri ve her odada bir sensörlü kapı bulunmaktadır. İzolasyon odası olan dokuzuncu odada ise iki sensörlü kapı bulunmaktadır. Mekanik ventilatör, infüzyon ve enjektör pompaları gibi cihazlar hastanın ihtiyacına göre küvöz başlarına getirilmektedir. Ünite 08.00-16.00/16.00-08.00 vardiya düzenine göre çalışılmaktadır. Ünite 2 profesör, 1 uzman, 5 asistan hekim ve 59 hemşire görev yapmaktadır. Genel olarak gündüz ve gece vardiyasında hemşire başına düşen bebek sayısı 1-3 oranındadır.

Araştırma birinci ve ikinci düzey YYBÜ odalarında yapıldı. Bu ünite preterm bebeklerin ilk oral beslenmeye geçiş süreci ve sürdürülmesi için yazılı bir protokol bulunmamaktadır. Oral beslenme denemeleri bebeğin postmenstruel haftası, klinik durumu ve oral beslenmeye hazır olduğunu gösteren fizyolojik ve davranışsal belirtiler dikkate alınarak, yenidoğan uzman hekimi ve hemşiresinin ortak kararı ile olmaktadır. Beslenmenin sürdürülmesinde ise hemşirelerin kayıtları, gözlemleri ve değerlendirmeleri önemlidir. Ünite preterm bebeklerin ilk oral beslenmeye geçişinde annelerin her an ünite olamaması nedeniyle

biberon ile beslenme tercih edilmektedir. Besin olarak ise bebeğin kendi annesinin sütü sağılarak verilmektedir. Anne sütü ile besleme hekim istemi ve bebeğin durumuda dikkate alınarak ile 3 saatte bir olacak şekilde 8 öğün/24 saat yapılmaktadır. Birimde bir adet bebek mutfağı bulunmaktadır. Ailelerden teslim alınan sağılmış anne sütleri bu mutfakta bulunan derin dondurucu ve buzdolabında her bebeğe ait ayrılmış bölümde saklanmaktadır. Anne sütleri her öğün öncesinde taze olarak ve tarihlerine göre benmari yöntemi ile ısıtılarak hazırlanmaktadır. Araştırma verileri Aralık 2021- Mart 2023 tarihleri arasında toplandı.

3.5. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

Araştırmanın evrenini, Aralık 2021- Mart 2023 tarihleri arasında bu üniversite hastanesinin YYBÜ'nde yatan preterm bebekler oluşturdu. Örneklem sayısını belirlemek amacıyla G*Power (v3.1.9.7) programı kullanıldı. Benzer yöntemle yapılan araştırmaların (Aykanat Girgin ve diğ., 2018) sonuçları doğrultusunda belirlenen etki büyüklüğü esas alınarak güç analizi yapıldı. %95 güven (1- α), %95 test gücü (1- β) ile hesaplanan $f=0,321$ etki büyüklüğü ile verilerin normal dağıldığı varsayırsa tekrarlı ölçümler power analizi sonucunda her bir grupta 43 olmak üzere toplamda araştırmaya 86 bebeğin dahil edilmesi gerektiği hesaplandı. Veri toplama sürecinde kayıplar olabileceği göz önünde bulundurularak her bir grupta 45 bebek olmak üzere toplamda 90 preterm örnekleme alındı.

3.5.1. Örneklem Dahil Etme Ölçütleri

- Doğumda ≤ 34 gestasyon haftasında olması (Bakker ve diğ., 2020; Aykanat Girgin ve diğ., 2018; DSÖ, 2011; Pickler ve diğ., 2009; Chen ve diğ., 2000)
- Araştırmaya alındığı tarihte ≥ 30 postmenstruel haftasında olması (Aykanat Girgin ve diğ., 2018; DSÖ, 2011; Pickler ve diğ., 2009; Chen ve diğ., 2000)
- Araştırmaya alındığı tarihte 1000 gram ve üzeri vücut ağırlığına sahip olması (Harding ve diğ., 2014; Zhang ve diğ., 2014; Berger ve diğ., 2009)
- Enteral beslenmeden oral beslenmeye hekim ve hemşirenin değerlendirmesi ile ilk kez geçmesine karar verilmesi
- Sadece anne sütü ile beslenmesi
- Annesinin bir sağımda ≥ 30 cc sütü gelmesi

- Bir beslenmede enteral yol ile en az 30 cc ve en fazla 60 cc ile beslenmeyi tolere edebilmesi
- Bebeğin oral beslenmeye hazır oluşluluk ile ilgili fizyolojik ve davranışsal belirtiler göstermesi (Dur ve Gözen, 2021; Aykanat Girgin ve diğ., 2018; Kirk ve diğ., 2007)
- Araştırmaya dahil edilmesi için ebeveynlerinin izni olan ve ebeveynleri ‘‘Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (EK 1)’’ imzalayan preterm bebekler örnekleme alındı.

3.5.2. Örneklemeden Dışlama Ölçütleri

- Emmeye engel oluşturacak yarı damak, yarı dudak, kraniofasial paralizi gibi herhangi bir konjenital anomalisi bulunan
- Ağır bronkopulmoner displazisi, pozitif basınç, küvöz içi ya da nazal oksijen gereksinimi olan
- Genetik, gastrointestinal, kalp, damar ya da nörolojik sorunlara ilişkin tıbbi tanısı olan
- Sepsis tanısı olan preterm bebekler (Dur ve Gözen, 2021; Aykanat Girgin ve diğ., 2018) örnekleme alınmadı.

3.5.3. Randomizasyon

Araştırmada randomizasyon URN yöntemi ile yapıldı. Bu yöntem tam randomizasyon yöntemine eşdeğer olarak kullanılır. Bu yöntemde α ve β olmak üzere iki parametreden bahsedilir. Bu parametreler, beyaz ve kırmızı olmak üzere iki farklı top rengine karşılık gelir ve α , kırmızı veya beyaz olabilir. β ise α 'da seçilen topun karşıt rengindeki topu gösterir. Toplardan biri rastgele seçilir, seçilen top beyaz ise birey α grubuna, kırmızı ise birey β grubuna atanır. Bu işlem her atama için tekrarlanır (Kanık ve diğ., 2011). Araştırmada deney grubunun rengi beyaz, kontrol grubunun rengi kırmızı olarak belirlendi. YYBÜ'de örnekleme ölçütlerine uygun bir bebek bulunduğu anda, araştırmacının daha önceden siyah bir kese içine koyarak hazırladığı bu toplardan birini üniteye o sırada çalışmakta olan herhangi bir hemşire tarafından gözleri kapalı halde seçmesi istendi. Hemşirenin seçtiği topun rengine göre bebek deney ya da kontrol grubuna atandı. Bu yöntem ile bebekler deney ve kontrol gruplarına rastgele bir şekilde atandı.

Bebeklerin beslenme yöntemi ünitedeki herkes tarafından görülebileceği için körleme yapılamadı. Verilerin objektifliği pulseoksimetre, dijital bebek terazisi gibi sayısal değer verebilecek ölçüm araçları ile sağlandı. Emzirme ya da beslenme süresini değerlendirirken yanlılığı önlemek için gözlemci hemşire beslenme süresini belirledi.

3.6. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırma verileri toplanırken,

- Preterm Bebeği Tanıtıcı Bilgi Formu
- Beslenme İzlem Formu
- Pulse oksimetre ve probu
- Biberon ve biberon emziği
- Kronometre
- Boy ve baş çevresi ölçme mezurası
- Dijital bebek terazisi
- Sterilizatör kullanıldı.

3.6.1. Preterm Bebeği Tanıtıcı Bilgi Formu

Araştırmacılar tarafından literatür bilgileri (Aykanat Girgin ve diğ., 2018; Park ve diğ., 2014; Dawson ve diğ., 2013; Clark ve diğ., 2007) doğrultusunda hazırlanan form bebeğin cinsiyeti, doğum şekli, gestasyon haftası, 1. ve 5.dakikalardaki APGAR skoru, postmenstruel haftası, YYBÜ'de yatış süresi, doğum ve araştırmaya dahil edildiği sırasındaki; vücut ağırlığı, boyu ve baş çevresi, tıbbi tanısı/tanıları olmak üzere 13 gözlü tablodan oluşmaktadır (EK 2).

3.6.2. Beslenme İzlem Formu

Araştırma ile ilgili literatürden (Aykanat Girgin ve diğ., 2018; Park ve diğ., 2014; Dawson ve diğ., 2013; Clark ve diğ., 2007) yararlanılarak araştırmacılar tarafından hazırlanan bu form, preterm bebeğin ilk oral beslendiği tarih ve saat, yenidoğan uzmanı hekim tarafından order edilen besin miktarı, araştırma sırasında biberonla aldığı besin miktarı, biberonla beslenme süresi, anne memesini emme süresi, araştırma sırasında aldığı besin yüzdesi,

biberonda kalan besin miktarı, beslenme verimliliği, beslenme öncesi ve sonrası vücut tartısı, beslenme öncesi, beslenme sırası ve beslenme sonrasında oksijen saturasyon düzeyi, beslenme öncesi, beslenme sırası ve beslenme sonrasında kalp tepe atımı olmak üzere 11 gözlü tablodan oluşmaktadır (EK 3).

Bebğin beslenme performansı beslenme süresi, beslenme süresince preterm bebğin aldığı besin miktarı, aldığı besin miktarı yüzdesi ve beslenme verim oranı ile belirlendi.

Beslenme süresi (dakika), annesi tarafından emzirilen bebeklerde anne memesinin ve biberon ile beslenen bebeklerde ise biberon emziğinin bebğin ağızına verildiği ilk andan itibaren, beslenmenin sonlandırılarak anne memesi ya da biberon emziğinin bebğin ağızından çıkarıldığı son ana kadar geçen süre olarak kabul edildi (Aykanat Girgin ve diğ., 2018; Park ve diğ., 2014). Beslenme sırasındaki kısa süreli duraksamalar bebği dinlendirme amaçlı olduğundan beslenme süresine dahil edildi (Thoyre & Carlson, 2003). Bebekte yorgunluğu ve distansiyonu önlemek için toplam beslenme süresi 30 dakika ile sınırlandırıldı.

Beslenme miktarı (ml), bebğin beslenme süresince aldığı besin miktarıdır. Biberon ile beslenen bebeklerde bu miktar, biberona koyulan anne sütünün beslenme öncesi ve sonrası miktarının karşılaştırılması ile belirlenirken; annesi tarafından emzirilen bebeklerde test tartısı yöntemi ile belirlendi.

Test tartısı, emzirilen bebeklerde emzirme süresince alınan süt miktarını ölçmek için kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntemde emzirmeden hemen önce ve hemen sonra bebğin aynı giysiler ile vücut ağırlığı tartılır (Rankin ve diğ., 2016; Greenslade ve diğ., 2015). Bu yöntemin emzirilen bebeklerde alınan süt miktarını belirlemede güvenilir olduğu kabul edilmektedir (Funkquist ve diğ., 2010). DSÖ'de test tartısının emzirilen bebeklerde süt alımını değerlendirmede faydalı bir yöntem olduğunu kabul etmektedir (Savenije ve Brand, 2006). Anne sütünün yoğunluğu yaklaşık 1.03 g/ml olarak kabul edildiğinden bu yöntemde alınan miktar hesaplanırken sütün yoğunluğu kullanılarak mililitreye dönüştürülür. Buna göre tartıdaki her 1 gramlık fark alınan 1 ml süte eşit kabul edilir (Kent, 2006; Christensen ve diğ., 2023; Rios-Leyvraz & Yao, 2023). Örneğin; beslenmeden hemen önce çıplak halde üzerinde yalnızca temiz alt bezi varken tartılan bebğin vücut ağırlığı 1200 g'dı. Bebek annesi tarafından emzirildi ve emzirmeden hemen sonra aynı alt bezi üzerindeyken tartıldığında ağırlığı 1235 g olarak ölçüldü. Buna göre bebğin vücut ağırlığında emzirme öncesi ve sonrası 35 g fark olduğu belirlendi. Buna göre bebek beslenme süresince 35 g = 35 ml anne sütü aldı olarak kabul edilir.

Beslenme verimliliği, bebeğin beslenme süresince ne kadar etkili bir şekilde beslendiğini ifade eder. Preterm bebeklerde beslenme verimliliği, dakika başına alınan besin miktarını ölçmek için kullanılır. Beslenme süresince bebek tarafından alınan toplam besin miktarı toplam beslenme süresine bölünerek belirlenir (ml/dakika) (Aktaş ve diğ., 2022; Lau ve diğ., 2011). Dakika başına alınan besin miktarı 1,5 ml ise beslenme verimlidir kabul edilir (Lau ve diğ., 2011; Lau ve diğ., 1997). Örneğin; bir preterm 15 dakika süren emzirme sonunda test tartısı ile 30 ml anne sütü aldığı belirlendi. Bu bebek için beslenme verimliliği: $30 \text{ ml} / 15 \text{ dk} = 2 \text{ ml/dk}$ 'dır.

Besin miktarı yüzdesi, bebeğin beslenme süresinin sonunda hekim tarafından order edilen besin miktarının yüzde kaçını aldığını ifade eder. Bu sürenin sonunda bebek tarafından alınan miktar order edilen miktarın %80'i veya üzeriyse beslenme başarılı olarak kabul edilir (Lau ve Smith, 2011). Biberon grubundaki bebeklerin besin miktarı yüzdesi şu şekilde hesaplandı: örneğin, biberon grubundaki bir bebeğe 8x30 ml/gün anne sütü order edildi. Bir öğünlük beslenmede biberona 30 ml anne sütü koyularak bebek beslenmeye başlandı. Beslenme süresi sonunda biberonda 6 cc anne sütü kaldı. Bu durumda bebek beslenme sonunda $30-6=24$ ml anne sütü almıştır. Yüzde= (Aldığı besin miktarı / Önerilen besin miktarı) x 100 formülü kullanılarak,

Yüzde= $(24/30) \times 100 = \%80$ olarak hesaplama yapıldığında, bu bebek bir öğün için order edilen besin miktarının %80'ini aldı kabul edilir. Bu durumda bebek çalışma ölçütlerine uygundur.

Emzirme grubundaki bebekler için hekimin önerdiği besin miktarı kaydedilir. Bebek anne memesine verilir. Beslenme sonrasında test tartısı değerlendirilerek aldığı besin yüzdesi hesaplanır. Örneğin: Emzirme grubundaki bir bebeğe 8x35 ml/ gün anne sütü order edildi. Bebek annesi tarafından emzirildi ve test tartısı ile 30 ml anne sütü aldığı belirlendi.

Yüzde= (Aldığı besin miktarı / Önerilen besin miktarı) x 100 formülü kullanılarak,

Yüzde= $(30/35) \times 100 \cong \%85.714$ olarak hesaplanır. Bu bebek %80 üzeri anne sütü almıştır. Çalışma ölçütlerine uygundur.

3.6.3. Pulse Oksimetre ve Tek Kullanımlık Yenidoğan Probu

Her iki grupta yer alan bebeklerin beslenme öncesi, beslenme sırası ve beslenme sonrasında oksijen satürasyon düzeyi ve kalp tepe atımı “Masimo Marka Radical 7 Pulse Oksimetre” (Masimo Corporation, Irvine, California) (FCC ID: VKF-RADICAL7, IC: 7362A-RADICAL7, IC Model: RADICAL7) (MEDICAL ELECTRICAL EQUIPMENT UL 60601-1/CAN/CSA C22.2 No. 601.1 80FK) ve tek kullanımlık, lateks içermeyen yenidoğan “RD SET® Neo” probu ile izlendi ve kaydedildi.

Masimo pulse oksimetre, diğer benzer cihazlara göre bir dizi avantaj sunmaktadır. Özellikle preterm bebeklerin kandaki oksijen satürasyonunu ve kalp tepe atımını maksimum duyarlılık ve özgüllükte ölçmek için 2 saniyede bir ölçüm yapabilmesi, non-invazif olması, probun bebeğin ayağına bağlandığında en doğru sonuçları vermesi (Dawson ve diğ., 2013), bebeklerin hareketleri sırasında sorunsuz kullanılabilmesi, hafif olması, pil ile çalışabilmesi, kalibrasyon yapılabilmesi, alarm vermesi istenen değerlerin ayarlanabilmesi ve ölçülen trendlerin cihaza ait özel bir program aracılığıyla kişisel bilgisayara aktarılabilmesi gibi özelliklere sahiptir. Bu nedenlerle, özellikle beslenme öncesinde, sırasında ve sonrasında kalp tepe atımı ve oksijen satürasyonunu değerlendiren araştırmalarda tercih edilmektedir (Aykanat Girgin ve diğ., 2018; Park ve diğ., 2014; Dawson ve diğ., 2013).

Pulse oksimetre, preterm bebeklerin kalp atım hızı normal değerler (120-160/dakika) dışına çıktığında alarm çalacak şekilde ayarlandı (Park ve diğ., 2014). Literatürde oksijen düzeyi %85-89 arasında hafif, %81-84 arasında orta ve %80 ve altında ise şiddetli desatürasyon olarak sınıflandırılmaktadır (Aykanat Girgin ve diğ., 2018; Park ve diğ., 2014). Oksijen satürasyonunun, klinik olarak bir saniye veya daha uzun bir süre boyunca %90'ın altına düştüğü durumlar, desatürasyon olarak kabul edildi. Pulse oksimetreye kaydedilen beslenme öncesi, sırası ve sonrasındaki kalp tepe atımı ve oksijen satürasyon değerleri, "Masimo Data Transfer" adlı bir program aracılığıyla bilgisayara aktarıldı ve aktarılan verilerin ortalaması elde edildi.



Şekil 3.1: Masimo Radical-7 pulse oksimetre ve tek kullanımlık yenidoğan probu

3.6.4. Biberon ve Biberon Emziği

Kontrol grubundaki preterm bebekler, farklı tip biberon kullanımından kaynaklanabilecek süt akış hızındaki değişiklikleri önlemek için "Dr. Brown's Natural Flow® Anti-Colic Narrow Baby Bottle, 2oz/60mL with Premie Flow™ dar ağızlı biberon" (Lot No: 20DB010, No. SB41005-GBX) ve "Dr. Brown's dar ağızlı biberonlar için preterm bebeklere uygun yavaş akış hızlı Premie Flow biberon emziği" ile beslendi.

Bu biberon ve emzik, preterm bebeklere uygun yavaş, tutarlı ve doğal bir akış hızı sağlaması, emzik ucunun memeye benzer şekli sayesinde bebeğin memeyi uygun şekilde kavramasını desteklemesi, doğal akış hızı özelliği ile bebeğin solunum ve yutma işlevlerini düzenlemesini sağlaması (Dur & Gözen, 2021; Aykanat Girgin ve diğ., 2018; Pados ve diğ., 2015), anti-kolik hava sistemi sayesinde beslenme sırasında hava yutmasını önleyerek tükürme, geğirme ve gazı azaltması, steril edilebilmesi, bu markaya ait biberon, emzik ve biberon aksesuarlarının EN14350 sayılı Avrupa biberonla beslenme standardı uyarınca test edilmiş olması, silikon ve BPA (Bisfenol A) içermemesi sebepleri ile tercih edildi.



Şekil 3.2: Dr. Brown's® biberon ve biberon emziği

3.6.5. Kronometre

Her iki gruptaki bebeklerin beslenme öncesi, sırası ve sonrasındaki 30 dakikalık izlem süreleri Apple marka Iphone 11 telefon kronometre ile ölçüldü. Bu süreyi gözlemci bir hemşire kaydetti.

3.6.6. Boy ve Baş Çevresi Ölçme Mezurası

Bebeklerin baş çevreleri ve boyları 1 mm aralıklı, 1,5 metre uzunluğunda ve esnemeyen şerit mezura ile gözlemci bir hemşire tarafından ölçüldü.

3.6.7. Dijital Bebek Tartısı

Bebeklerin vücut ağırlıklarını ölçmek için SECA marka (UMDNS (Universal Medical Device Nomenclature System) No:13462, Seri No:8354345130476), 10 gram ağırlığa duyarlı, kalibrasyonu yapılabilen dijital tartı kullanıldı.

3.6.8. Sterilizatör

Bebeklerin beslenmesinde kullanılan biberon ve emziklerin sterilizasyon işlemi Weewell marka (Weewell WSB141, Model No: 6942446400331) buharlı sterilizatör ile yapıldı. Bu sterilizatör, otomatik kapanma özelliği sayesinde hızlı ve sağlıklı sterilizasyonu 8 dakika içinde gerçekleştirir. Ayrıca, paslanmaz çelik ısıtma tablasına sahiptir, içerideki kirli suyun birden fazla kez buharlaşmasını engelleyen özel bir bölme içerir, BPA içermez ve kapak kapalı olduğunda içeriği 6 saat boyunca steril tutar.



Şekil 3.3: Weewell buharlı sterilizatör

3.7. ARAŞTIRMANIN UYGULANMASI

3.7.1. Ön Uygulama Aşaması

Araştırmanın örneklem kriterlerine uyan bebeklerin ebeveynlerine araştırma hakkında ayrıntılı bilgi sunuldu. Araştırmaya katılmaya gönüllü olan ebeveynlerin sözlü ve yazılı onayları alındı (Ek 1). Randomizasyon ile ön uygulama için emzirme ve biberon gruplarına iki bebek atanarak toplamda dört bebeğe ön uygulama yapıldı. Ön uygulama süreci sonrasında veri toplama süreci ve formlarında herhangi bir değişiklik yapılmadı. Dolayısıyla, araştırma sonuçlarını etkileyebilecek herhangi bir durum oluşmadığından ön uygulama yapılan bu dört bebek örneklem grubuna dahil edildi.

3.7.2. Uygulama Aşaması

3.7.2.1. Beslenme Öncesi Aşama

Örnekleme dahil etme ölçütlerine uyan bebeklerin ebeveynlerine araştırma hakkında bilgi verildi. Araştırmaya katılmayı kabul eden ebeveynlerden yazılı ve sözlü onay alındı (Ek 1). Bu süreçte araştırmacı tarafından "Preterm Bebeği Tanıtıcı Bilgi Formu (Ek 2)" dolduruldu. Bebekler randomizasyon ile gruplara atandı. Her iki gruptaki bebeklerin beslenme öncesi 30 dakikalık süre boyunca dinlenmesi sağlandı ve yorgunluğa neden olacak, fizyolojik

parametreleri etkileyecek herhangi bir bakım, tedavi ve invaziv müdahalenin uygulaması engellendi. Oksijen satürasyon ve kalp tepe atımının takip edileceği pulse oksimetrenin batarya ve ayarları kontrol edildi. Pulseoksimetre küvözün yanına yerleştirildi. Kontrol grubunun beslenmesinde kullanılacak biberon ve emziği steril edildi. Tek kullanımlık pulseoksimetre yenidoğan probu beslenme öncesi 30 dakikalık süre boyunca oksijen satürasyonu ve kalp tepe atımını izlemek için her iki gruptaki bebeklerin sağ ayak dorsal (dorsalis pedis ater) bölgesine sabitlendi. Bu süreçte bebeklerin oral beslenmeye hazır oluşluk belirtileri izlendi (Kirk ve diğ., 2007; Thoyre ve diğ.,2013; White ve Parnell, 2013; Puckett ve diğ., 2008; Spagnoli ve diğ., 2023) (Tablo 3.1). Tablo 3.1’de gösterilen erken beslenme ipuçları değerlendirilerek bebeklerin beslenmeye hazıroluşluğuna karar verildi. Fizyolojik parametreler bu süre boyunca takip edildi. Her iki gruptaki bebekler üzerinde sadece temiz alt bezi kalacak şekilde çıplak olarak vücut ağırlığı tartıldı. Beslenme uygulamaları ve veri toplama süreçleri, her bebek için aynı fiziksel çevre koşullarını sağlamak amacıyla mesai saatleri içinde (08.00-16.00) yürütüldü. Beslenme öncesi sürece ait tüm veriler, "Beslenme İzlem Formu (Ek 3)"na kaydedildi. Beslenme süresi gözlemci hemşire tarafından belirlendi.

Tablo 3.1: Beslenmeye hazır oluşluk, beslenmeyi durdurma ve sonlandırma ipuçları

Standartlaştırılmış Hazır oluşluk ipuçları	Doyma/Yorgunluk ipuçları	Durdurma/Sonlandırma ipuçları
Sessiz uyarı hali	Başını meme ya da biberondan uzaklaştırma çabası	Apne
Uyanıklık	Ellerini "dur" yapar şekilde açma	Bradikardi / taşikardi (<100/dk / > 180/ dk)
Yüzüne/ağız çevresine/yanaklara yapılan nazik dokunuşlara doğru yönelme	Göz kapaklarını ani şekilde açma	Desatürasyon (SpO2 < % 90)
Ellerini /parmaklarını ağızına götürme	Alnını buruşturma	Öksürme
Parmağını, yumruğunu veya emziği emme	Vücudun rahatlaması	Asprisayon ya da hızlı yutma hareketi
Meme arama refleksi	Emme refleksinin zayıflaması	Cilt renginde değişiklik
Pozisyon verme, alt bezi değiştirme ve emzik vermeye rağmen sakinleşememe	Uykuya dalma	Yukarıdaki durumların bir arada görülmesi
Oksijen satürasyonu (≥ 90) ve kalp tepe atımı (120-160/dk) değerlerinin normal aralıklarda olması	Sütü ağızdan dışarı taşıma	
	Hıçkırık	
	Regürjitasyon	
	Gaz çıkardıktan ya da ara verdikten sonra emmeye yeniden başlamaya isteksizlik	

3.7.2.2. Beslenme Aşaması

Deney grubundaki bebeklerin beslenmesi; bu gruptaki pretermiler gastrik tüp ile beslenmeden bağımsız tam oral beslenmeye ilk geçişte annesi tarafından emzirildiler. Araştırmanın verilerinin toplandığı hastanede emzirme danışmanlığı polikliniği bulunmaktadır. Bu birimde emzirme danışmanlığı sertifikası olan emzirme danışmanı uzman hemşire tarafından, hastanede doğum yapan tüm annelere rutin bir uygulama olarak anne sütü ve emzirme eğitimi verilmektedir. Emzirme grubundaki bebeklerin anneleri araştırmacı tarafından beslenme öncesi emzirme eğitimi alması için hastanenin emzirme danışmanı hemşiresine yönlendirildi. Emzirme sırasında preterm pamuklu bir örtüye gevşek şekilde sarmalanarak vücudu fleksiyonda olacak şekilde annesinin kucağına verildi. Beslenme süresi, gözlemci hemşire tarafından kaydedildi ve bebeğin anne memesini yakaladığı an kronometrenin başlatılması ve memeyi bıraktığı an durdurulması ile ölçüldü. Beslenme süresince oksijen saturasyonu ve kalp tepe atımı hızı izlendi. Emzirme grubundaki bebeklerin emmesi dinlenme süreleri de dahil olmak üzere 30 dakika dolduğunda sonlandırıldı. Bebeklerin beslenme süresince aldığı anne sütü miktarı test tartısı ile belirlendi ve Beslenme İzlem Formuna (EK 3) kaydedildi.

Kontrol grubundaki bebeklerin beslenmesi; bu gruptaki bebekler gastrik tüp ile beslenmeden oral beslenmeye ilk geçişte biberona kendi annelerinin sütü koyularak beslendi. Biberon grubundaki bebekler, farklı hemşirelerin beslenme tekniklerden etkilenmemesi amacıyla sadece araştırmacı hemşire tarafından beslendi. Beslenme öncesinde bebek pamuklu bir örtüye gevşek şekilde sarılarak, vücudu fleksiyon pozisyonunda olacak halde araştırmacı tarafından kucağına alındı. Bebeğe yarı yükseltilmiş sol yan yatar pozisyon verilerek, baş ve gövdesi 45-60 derece yükseltildi (Dur & Gözen, 2021; Aykanat Girgin ve diğ., 2018; Park ve diğ., 2014; Dawson ve diğ., 2013). Bebeğin beslenmesi emzirmeye benzer pozisyonda yapıldı. Araştırmacının sol eli ile bebeğin baş-boyun-gövde desteklenirken diğer eli ile biberonun kontrolü sağlandı. Bebeğe baş, boyun ve gövdesi aynı düzlemde olacak, dizlerini ve kalçasını araştırmacının kucağına yaslayacak, baş fleksiyon postüründe ve çenesi hafifçe aşağıya bakar şekilde pozisyon verildi. Bu gruptaki tüm bebekler farklı biberon ve emzik kullanımından kaynaklı beslenme farklılıklarını önlemek için her beslenme öncesi steril edilen aynı marka ve model biberon ile beslendi.

Biberon ile beslenen bebeklerin biberon emziği dudağına dokundurularak beslenmeye hazırlanması sağlandı. Bebeğin dilini alçaltarak ağızını açması ile biberon emziği bebeğin

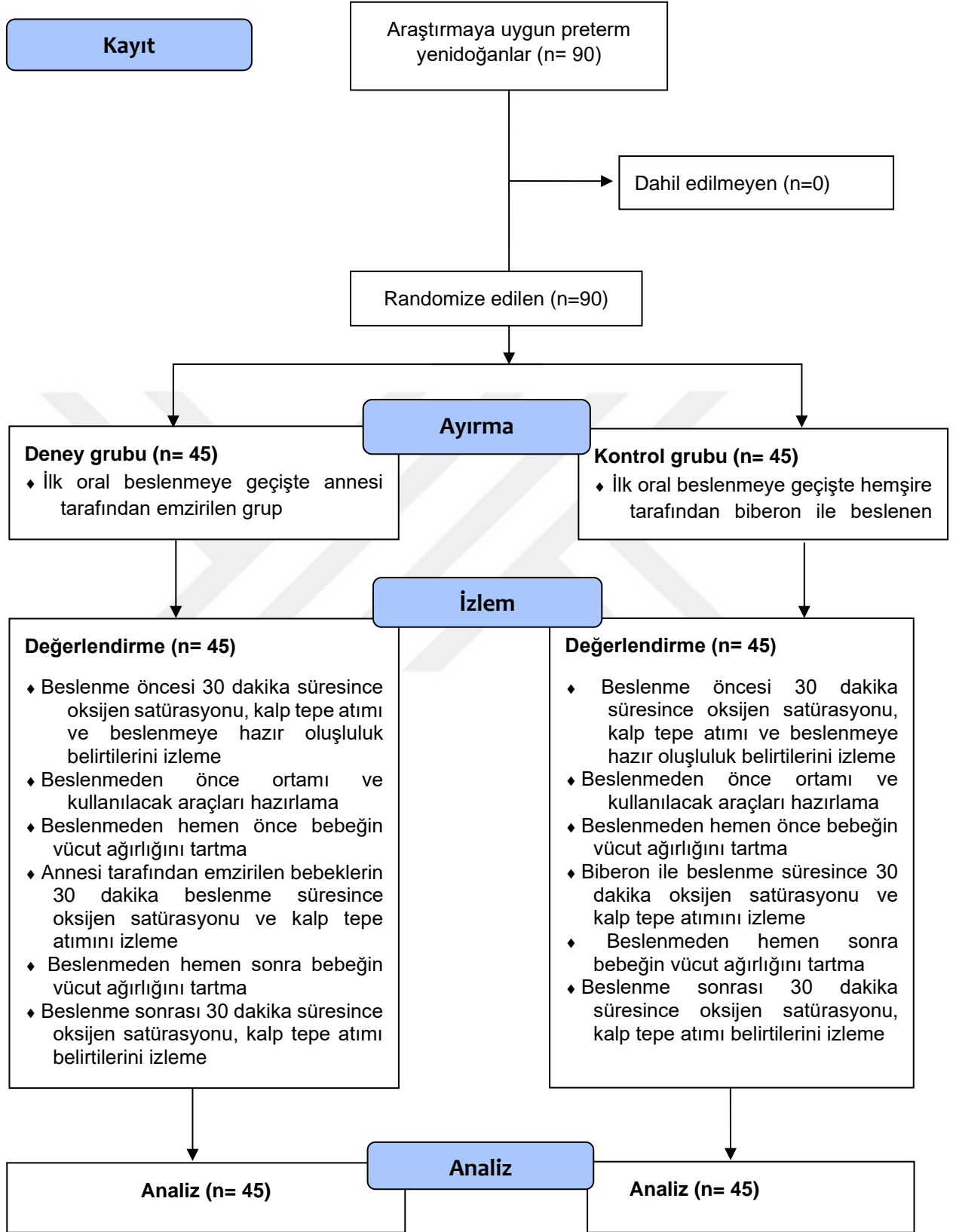
ağızına yerleştirildi. Bu sürede biberondan süt akış hızını ya da emme davranışlarını etkileyecek biberonu ağız içinde döndürme, öne-arkaya hareket ettirme gibi uyarıcı davranışlar yapılmadı (Aykanat Girgin ve diğ., 2018; Shaker, 2013). Bebeğin biberon emziğini emmeye başladığı andan itibaren gözlemci hemşire tarafından kronometre başlatıldı, beslenme sona erdiği anda kronometre durdurularak süre kaydedildi. (Aykanat Girgin ve diğ., 2018; Shaker, 2013). Beslenme süresi sonunda hekim tarafından order edilen, bebeğin aldığı ve biberonda kalan anne sütü miktarı Beslenme İzlem Formuna (EK 3) kaydedildi.

Her iki gruptaki bebekler beslenme süresince Tablo 3.1' yer alan doyma/yorgunluk belirtileri açısından takip edildi. Beslenme sırasında stres ve yorgunluk belirtileri görüldüğünde beslenmeye ara verilerek bebek dinlendirildi. Bebek beslenmeye hazır oluş ipuçları gösterdiği, oksijen satürasyonu ≥ 90 ve kalp tepe atımı 120-160/dk olduğunda beslenmeye devam edildi. Her iki gruptaki bebeklerin beslenme süresi aralıkları dahil olmak üzere toplam 30 dakika ile sınırlandırıldı, daha uzun sürmedi. Bebek, bu sürenin sonunda besinin tamamını alamasa da beslenme süreci tamamlandı.

3.7.2.3. Beslenme Sonrası Aşaması

Her iki grupta bebeklerin beslenmesi tamamlandıktan sonra, 30 dakikalık beslenme sonrası izlem süreci başladı. Bu süreçte ilk olarak her iki gruptaki bebekler beslenme öncesinde yapılan vücut ağırlığı tartımı öncesi giydirilen alt bezi üzerinde olacak şekilde tartıldı (Kültürsay ve diğ., 2018). İşlem sonrasında tüm bebekler gastrik boşaltımı kolaylaştırmak (Aykanat Girgin ve diğ., 2018), solunumu rahatlatmak (Aykanat Girgin ve diğ., 2018), gastroözofageal reflü riski ve rezidü miktarını azaltmak (Gözen ve diğ., 2022; Imam ve diğ., 2019; Yayan ve diğ., 2018) amacıyla sağ yan yatar pozisyonunda kuvöze yatırıldı.

Beslenme sonrası aşama bebeğin kuvöze alınması ile başladı ve 30 dakika süresince devam etti. Bu aşamada bebeğin oksijen satürasyon düzeyi ve kalp tepe atımı izlendi. Bu süreçte bebek dinlendirilerek, parametreleri etkileyecek herhangi bir bakım, tedavi ve invaziv girişim uygulanmadı. Beslenme sonrası süreçte 30. dakikanın sonunda pulse oksimetre kapatıldı. Pulseoksimetreye kaydedilen oksijen satürasyon ve kalp tepe atımı değerleri cihazın kendine ait veri transfer programı aracılığı ile bilgisayar ortamına aktarıldı. Araştırmanın sonuçları CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials) (2010)'a göre raporlandı (Schulz, Altman ve Moher, 2010). Araştırma akış şeması Şekil 3.4'te gösterilmiştir (Schulz ve diğ., 2010).



Şekil 3.4: Araştırma akış şeması

3.8. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Çalışmanın sonuçları SPSS 26.0 (Statistical Package for the Social Sciences) (IBM Corp., Armonk, NY, USA) ile değerlendirildi. Sürekli değişkenlerin tamamının normal dağılım durumunun değerlendirilmesinde Shapiro-Wilk testi kullanıldı. Kategorik değişkenler frekans (n, %) olarak, sürekli değişkenler ortalama±standart sapma ($\bar{x}\pm ss$), ortanca değer ve aralık değerler (minimum-maksimum) olarak verildi. Normal dağılan sayısal değişkenlerin ikili kategoriler arasındaki karşılaştırmaları için bağımsız örneklem t testi, normal dağılmayan sayısal değişkenlerin ikili kategoriler arasındaki karşılaştırmaları için Mann-Whitney U testi kullanıldı. Normal dağılan değişkenlerin üç ve üzeri kategoriler arasındaki grup içi farklılıklar Tekrarlı ölçümler ANOVA analizi; ikili karşılaştırmalarda ise İlişkili (bağımlı) örneklem t testi kullanıldı. Normal dağılmayan değişkenlerin üç ve üzeri kategoriler arasındaki grup içi farklılıklar Friedman Testi; ikili karşılaştırmalarda ise Wilcoxon Signed Ranks testi kullanıldı. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Yates düzeltmeli ki-kare testinden yararlanıldı. Sonuçların güven aralığı %95 olup anlamlılık düzeyi ise $p < .05$ altında değerlendirildi.

3.9. ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNLERİ

Araştırma sürecine başlanmadan önce İstanbul Medipol Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan yazılı onay (Tarih:16.04.2020, Karar No: 298) ve Bağcılar Medipol Mega Üniversite Hastanesi'nden kurum izni (Sayı:2022/163) alındı. Araştırma öncesinde örnekleme uyan tüm bebeklerin ebeveynleri ile tanışılarak araştırma ile ilgili bilgi verildi. Araştırmaya katılmayı kabul edenlerden "Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (EK 1)" imzalatılarak yazılı izinleri alındı. Araştırma ClinicalTrials.gov'a kaydedilerek protokol kayıt numarası (ID: NCT05651035) alındı (<https://clinicaltrials.gov/study/NCT05651035>).

3.10. ARAŞTIRMANIN GÜÇLÜ YÖNLERİ

- Araştırmanın randomize kontrollü deneysel tasarım tipinde olması
- Araştırmada oksijen satürasyonu, kalp tepe atımı, test tartısı, beslenme süresi ve beslenme verimliliği gibi ölçülebilen objektif veriler toplanması
- Elde edilen oksijen satürasyonu ve kalp tepe atımı verilerinin aynı pulseoksimetre ile ölçülmesi

- Pulseoksimetre ile ölçülen değerlerin cihaza özel veri transfer programı ile bilgisayar ortamına aktarılması sayesinde herhangi bir el ile müdahaleden kaynaklanabilecek hatanın önlenmesi
- Beslenme süresinin araştırma kapsamında yer almayan gözlemci hemşire tarafından belirlenmesi
- Kontrol grubundaki bebeklerin aynı hemşire araştırmacı tarafından beslenmesi
- Tüm bebeklerin boy, baş çevresi ve vücut ağırlığı gibi ölçümlerinin aynı ölçüm araçları kullanılarak gözlemci hemşire tarafından yapılması
- Kontrol grubundaki bebeklerin aynı marka ve aynı model biberon ile beslenmesi
- Araştırma sonuçlarının objektif verilere dayanarak elde edilmesi
- Araştırma verilerinin tek bir YYBÜ’nde standart çevre koşulları altında toplanması
- İlgili literatür tarandığında preterm bebeklerde oral beslenmeye ilk geçişte emzirminin etkinliğini değerlendiren randomize kontrollü ülkemizde ilk çalışma, uluslararası ise çok sınırlı çalışma olması
- Benzer konulardaki çalışmalara kıyasla geniş bir örneklem grubuna sahip olması
- Araştırma verilerinin istatistik uzmanı ile birlikte değerlendirilerek yorumlanmasıdır.

3.11. ARAŞTIRMANIN SINIRLI YÖNLERİ

- Araştırmanın veri toplama sürecinde beslenme yönteminin herkes tarafından gözlenebilir olması nedeniyle körleme yapılamaması ve
- Biberon grubundaki bebeklerin biberon ile alabileceği anne sütü miktarının yenidoğan uzmanı hekim tarafından önerilmesi ve önerilen miktarın üzerinde beslenememeleri araştırmanın sınırlılığıdır.

3.12. ARAŞTIRMANIN YÜRÜTÜLMESİ SIRASINDA KARŞILAŞILAN OLUMLU DURUMLAR

- Araştırmanın yapıldığı YYBÜ'ndeki hekim ve hemşirelerin iş birliği yapan, iletişime açık ve bilimsel araştırmaları destekleyen bireyler olmaları
- Örnekleme dahil etme ölçütlerine uyan bebeklerin ebeveynlerinin tamamının çalışmaya katılmaya gönüllü olmasıdır.

3.13. ARAŞTIRMANIN YÜRÜTÜLMESİ SIRASINDA YAŞANAN OLUMSUZ DURUMLAR

- Araştırmanın yapılacağı YYBÜ'nin bulunduğu hastane tarafından Mart 2020 tarihinde başlayan COVID-19 pandemisi döneminde hastane tarafından alınan önlemler kapsamında görevli sağlık personelleri dışında üniteye girişler yasaklandı. Birimde birebir hasta başında veri toplamayı gerektiren araştırmanın uzaktan yürütülmesi mümkün değildi. Pandemi süreci Etik kurul ve kurum izinleri alınmış olan araştırmanın verilerinin toplanma sürecinin ertelenmesine neden oldu. Hastanenin YYBÜ'ne giriş yasağını kaldırması ile birlikte araştırmanın veri toplama sürecine başlandı.
- Araştırmanın örneklem seçim kriterlerinin özellikli olması sebebi ile veri toplama sürecini uzatarak zaman ve maliyet kaybına neden olmasıdır.

4. BULGULAR

Bu bölümde, ilk oral beslenmede preterm bebeği annesinin emzirmesinin fizyolojik belirtiler, test tartısı ve beslenme performansına etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü deneysel tasarımda gerçekleştirilen araştırmanın bulguları istatistiksel değerlendirmeler sonucunda elde edilen tablolar ve şekiller ile aşağıda verilen başlıklar altında sunulmuştur.

Bölüm 1. Preterm Bebeklerin Tanıtıcı Özellikleri ve Gruplara Göre Karşılaştırması

Bölüm 2. İlk Oral Beslenmede Preterm Bebeklerin Beslenme Öncesi, Beslenme Sırası ve Beslenme Sonrasındaki Fizyolojik Özelliklerinin Gruplara Göre Karşılaştırması

Bölüm 3. İlk Oral Beslenmede Preterm Bebeklerin Test Tartısı ve Beslenme Performanslarının Gruplara Göre Karşılaştırması

4.1. PRETERM BEBEKLERİN TANITICI ÖZELLİKLERİ VE GRUPLARA GÖRE KARŞILAŞTIRMASI

Bu bölümde, preterm bebeklerin gestasyon haftası, cinsiyeti, doğum şekli, APGAR skoru, postmensturel haftası, tıbbi tanıları, doğumda ve araştırmaya alındığı sıradaki vücut ağırlığı, boyu, baş çevresi özelliklerine göre dağılımını ve bu özelliklerin gruplara göre karşılaştırmaları benzerlik açısından incelenmiştir.

Araştırmaya alınan preterm bebeklerin tanıtıcı özelliklerinin dağılımını ve karşılaştırması Tablo 4.1’de sunulmuştur.

Tablo 4.1: Preterm bebeklerin tanıtıcı özelliklerinin gruplara göre karşılaştırması (N=90)

Özellik	Emzirme Grubu (n=45)		Biberon Grubu (n=45)		Test	p
	Ort±Ss Median (Min-Maks)		Ort±Ss Median (Min-Maks)			
Gestasyon yaşı (hf)	31,55±1,56 32 (28-33,7)		31,02±1,83 31,8 (26,1-33)		Z=-1,196 ^a	0,232
Doğum ağırlığı (g)	1811,33±449,15 1840 (1010-2540)		1790,00±450,59 1860 (540-2590)		t=0,225 ^b	0,823
Doğumdaki boy uzunluğu (cm)	43,08±5,01 44 (29-52)		42,56±4,31 43 (31-51)		t=0,530 ^b	0,598
Doğumdaki baş çevresi (cm)	30,56±3,18 31 (22-37)		30,52±2,81 31 (21-37)		Z=-0,101 ^a	0,919
Araştırma sırasındaki postmenstruel yaşı (hf)	33,38±0,57 33,6 (32,1-34)		33,30±0,86 33,4 (31,4-36,3)		Z=-1,030 ^a	0,303
Araştırma sırasındaki ağırlığı (g)	1948,22±296,93 1985 (1150-2450)		1962,33±295,37 1945 (1145-2450)		t=0,226 ^b	0,822
Araştırma sıradaki boyu (cm)	43,93±4,23 44 (32-52)		44,02±3,25 44 (38-51)		t=0,112 ^b	0,911
Araştırma sıradaki baş çevresi (cm)	31,48±2,59 31 (24-37)		31,53±1,96 31,5 (28-37)		t=0,115 ^b	0,909
Apgar skoru-1.dakika	6,47±0,97 6 (4-9)		6,27±0,99 6 (5-8)		Z=-0,815 ^a	0,415
Apgar skoru-5.dakika	7,76±0,93 8 (6-10)		7,56±0,76 7 (6-9)		Z=-0,921 ^a	0,357
Cinsiyeti	N	%	n	%	Test	p
Erkek	25	55,6	26	57,8	$\chi^2=0,000^a$	0,999
Kız	20	44,4	19	42,2		
YYBÜ ilk yatış tıbbi tanısı						
Preterm	45	100,0	45	100,0	UD	UD
TTN	37	82,2	20	44,4	$\chi^2=12,249^c$	<0,001
RDS	5	11,1	8	17,8	$\chi^2=0,360^c$	0,549
Doğum şekli						
NSD	6	13,3	5	11,1	$\chi^2=0,000^c$	0,999
Sezaryen	39	86,7	40	88,9		

^aMann-Whitney U testi (Z), ^bBağımsız Örneklemelerde Student's t Testi (t), ^cYates Düzeltmeli Ki-Kare Testi (χ^2), UD: Uygun Değil, RDS: Respiratuar distress sendromu, TTN: Transient Tachypnea of the Newborn (Yenidoğan Geçici Takipnesi), NSD: Normal Spontan Doğum, p<0,05

Preterm bebekler gestasyon yaşları ve araştırmaya alındığı sıradaki postmenstruel yaşlarına göre değerlendirildiğinde; emzirme grubunda yer alan preterm bebeklerin ortalama gestasyon yaşı $31,55 \pm 1,56$ hafta, biberon grubunda yer alan preterm bebeklerin ortalama gestasyon yaşı $31,02 \pm 1,83$ hafta; emzirme grubundaki preterm bebeklerin araştırma sırasındaki postmenstruel yaşı $33,38 \pm 0,57$ hafta ve biberon grubunda yer alan preterm bebeklerin $33,30 \pm 0,86$ hafta olduğu belirlenmiştir. Emzirme ve biberon grubundaki preterm bebekler gestasyon yaşları ($Z = -1,196$; $p = 0,232$) ve araştırma sırasındaki postmenstruel yaşları ($Z = -1,030$; $p = 0,303$) karşılaştırıldığında, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 4.1).

Preterm bebekler doğumdaki ve araştırma sırasındaki ağırlığına göre değerlendirildiğinde; emzirme grubundaki preterm bebeklerin doğumdaki ortalama ağırlıkları $1811,33 \pm 449,15$ g, biberon grubundaki preterm bebeklerin doğumdaki ortalama ağırlıkları $1790,00 \pm 450,59$ g; emzirme grubundaki preterm bebeklerin araştırma sırasındaki ortalama ağırlıkları $1948,22 \pm 296,93$ g, preterm biberon grubundaki bebeklerin ise $1962,33 \pm 295,37$ g'dır. Emzirme ve biberon grubundaki preterm bebeklerin doğumdaki ($t = 0,225$; $p = 0,825$) ve araştırma sırasındaki vücut ağırlığı ($t = 0,226$; $p = 0,822$) karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 4.1).

Preterm bebekler doğumdaki ve araştırma sırasındaki boy uzunluğuna göre değerlendirildiğinde; emzirme grubundaki preterm bebeklerin doğumdaki ortalama boy uzunluğu $43,08 \pm 5,01$ cm, biberon grubundaki preterm bebeklerin ise $42,56 \pm 4,31$ cm; emzirme grubundaki preterm bebeklerin araştırma sırasındaki boy uzunluğu $43,93 \pm 4,23$ cm, biberon grubundaki preterm bebeklerin ise $44,02 \pm 3,25$ cm'dir. Emzirme ve biberon gruplarındaki preterm bebeklerin doğumdaki ($t = 0,530$; $p = 0,598$) ve araştırma sırasındaki boy uzunluğu ($t = 0,112$; $p = 0,911$) karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 4.1).

Preterm bebekler doğumdaki ve araştırma sırasındaki ortalama baş çevresi uzunluğuna göre değerlendirildiğinde; emzirme grubundaki preterm bebeklerin doğumdaki ortalama baş çevresi $30,56 \pm 3,18$ cm, biberon grubundaki preterm bebeklerin doğumdaki ortalama baş çevresi ise $30,52 \pm 2,81$ cm; emzirme grubunda yer alan preterm bebeklerin araştırmaya alındığı sıradaki ortalama baş çevresi $31,48 \pm 2,59$ cm, biberon grubundaki preterm bebeklerin ise $31,53 \pm 1,96$ cm'dir. Emzirme ve biberon gruplarındaki preterm bebekler doğumdaki ($Z = -0,101$;

p=0,919) ve araştırma sırasındaki baş çevresi uzunluğu (t:0,115; p=0,909) bakımından karşılaştırıldığında, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 4.1).

Preterm bebeklerin gruplara göre cinsiyetleri değerlendirildiğinde; emzirme grubundaki preterm bebeklerin %55,6'sının (n=25) erkek, %44,4'ünün (n=20) kız; biberon grubundaki preterm bebeklerin %57,8'inin erkek (n=26), %42,2'sinin (n=19) kız olduğu ve gruplar arasında cinsiyet yönünden istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı (χ^2 :0,000; p=0,999) belirlenmiştir (Tablo 4.1).

Preterm bebekler YYBÜ'de ilk yatış tıbbi tanılarına göre değerlendirildiğinde; emzirme grubundaki preterm bebeklerin tamamı preterm (n=45) olup, %82,2'sine (n=37) TTN ve %11,1'ine (n=5) RDS, biberon grubundaki preterm bebeklerin tamamı preterm olup (n=45), %44,4'üne (n=20) TTN ve %17,82'ine (n=8) RDS tanısı koyulduğu belirlenmiştir. Belirtilen değişkenlerden yalnızca TTN tanısı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olup, emzirme grubundaki bebeklerin daha fazla bu tanı nedeniyle yatışının yapıldığı belirlenmiştir (χ^2 =12,249; p<0,001) (Tablo 4.1).

Bebeklerin 1. ve 5.dakikadaki Apgar skoru puanları değerlendirildiğinde; emzirme grubundaki preterm bebeklerin 1.dakika ortalama Apgar skoru 6,47±0,97 puan iken, biberon grubundaki bebeklerin 1.dakika ortalama Apgar skoru 6,27±0,99 puan; emzirme grubundaki preterm bebeklerin 5.dakika ortalama Apgar skoru 7,76±0,93 ve biberon grubundaki preterm bebeklerin 5.dakika ortalama Apgar skoru 7,56±0,76 bulunmuştur. Emzirme ve biberon grupları 1.dakika (Z=-0,815; p=0,415) ve 5.dakika (Z=-0,921; p=0,357) skoru puanları açısından karşılaştırıldığında, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 4.1).

Preterm bebekler doğum şekline göre değerlendirildiğinde; emzirme grubundaki preterm bebeklerin %13,3'ünün (n=6) NSD, %86,7'sinin (n=39) sezaryen ile, biberon grubundaki preterm bebeklerin %11'inin (n=5) NSD, %88,9'unun (n=40) sezaryen ile doğduğu ve iki grup arasında doğum şekli yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir (χ^2 :0,000; p=0,999) (Tablo 4.1).

4.2. İLK ORAL BESLENMEDE PRETERM BEBEKLERİN BESLENME ÖNCESİ, BESLENME SIRASI VE BESLENME SONRASINDAKİ FİZYOLOJİK ÖZELLİKLERİNİN GRUPLARA GÖRE KARŞILAŞTIRMASI

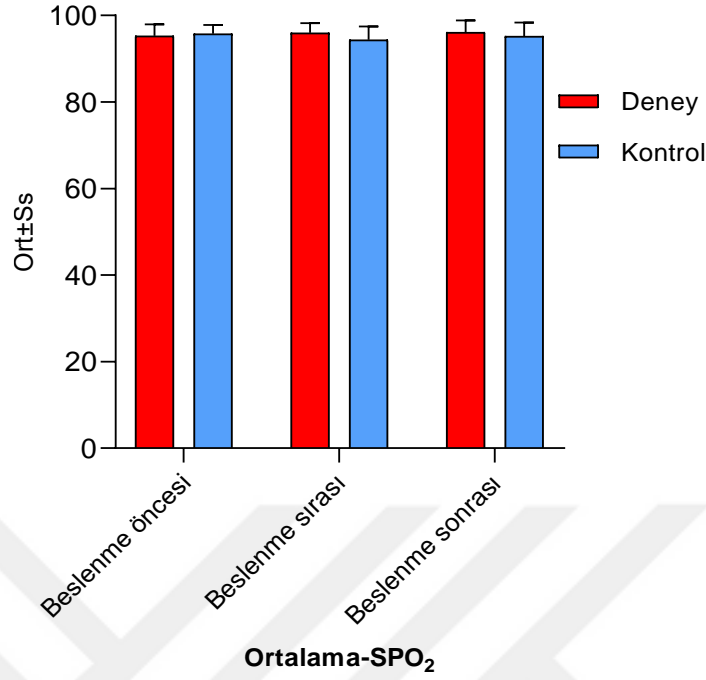
Bu bölümünde ilk oral beslenmede emzirilen ve biberonla beslenen preterm bebeklerin beslenme öncesi, beslenme sırası ve beslenme sonrasında ölçülen SpO₂ ve KTA düzeylerinin ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırması incelenmiştir.

Bebeklerin beslenme öncesi, sırası ve sonrası ortalama SpO₂ düzeylerinin dağılımı ve gruplar arası karşılaştırması **Tablo 4.2** ve **Grafik 4.1**'de gösterilmiştir.

Tablo 4.2: Preterm bebeklerin gruplara göre beslenme öncesi, beslenme sırası ve beslenme sonrası ortalama SpO₂ düzeylerinin dağılımı ve karşılaştırılması (N=90)

Ölçüm zamanı	SpO ₂ (%)		Test	p
	Emzirme (n=45)	Biberon (n=45)		
	Ort±Ss Median (Min-Maks)	Ort±Ss Median (Min-Maks)		
Beslenme Öncesi	95,32±2,62 95,6 (83,8-99,1)	95,81±1,99 95,8 (91,3-99,8)	Z=-0,742 ^a	0,458
Beslenme Sırası	95,97±2,22 96,4 (90,7-99,7)	94,37±3,07 95,1 (86,2-98,9)	Z=-2,623 ^a	0,009
Beslenme Sonrası	96,10±2,76 96,8 (89,2-99,9)	95,21±3,13 95,4 (87,8-99,5)	Z=-1,485 ^a	0,138
Test	χ ² =9,644 ^c	χ ² =8,056 ^c		
p	0,008	0,018		
Alt gruplar	Ort. Fark (%95 GA)	Ort. Fark (%95 GA)	Test	p
Beslenme Öncesi- Beslenme Sırası	0,65 (-0,10;1,41) Z=-2,032 ^b /p=0,042	-1,44 (-2,29;-0,58) Z=-3,326 ^b /p=0,001	Z=-3,672 ^a	<0,001
Beslenme Öncesi- Beslenme Sonrası	0,78 (0,11;1,45) Z=-2,726 ^b /p=0,006	-0,60 (-1,46;0,26) Z=-0,536 ^b /p=0,592	Z=-2,732 ^a	0,006
Beslenme Sırası- Beslenme Sonrası	0,13 (-0,53;0,80) Z=-0,085 ^b /p=0,933	0,84 (0,16;1,50) Z=-2,348 ^b /p=0,019	Z=-1,800 ^a	0,072

^aMann-Whitney U testi (Z), ^bWilcoxon signed-rank testi (Z), ^cFriedman testi (χ²), p<0,05



Grafik 4.1: Bebeklerin beslenme öncesi, beslenme sırası ve beslenme sonrası ortalama SpO₂ (%) düzeylerinin dağılımı

Preterm bebeklerin beslenme öncesinde SpO₂ düzeylerine göre değerlendirildiğinde; emzirme grubundaki preterm bebeklerin ortalama SpO₂ düzeyleri %95,32±2,62; biberon grubundaki preterm bebeklerin ortalama SpO₂ düzeyleri %95,81±1,99 bulunmuştur. Emzirme ve biberon grubundaki preterm bebeklerin beslenme öncesi SpO₂ düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir (Z= -0,742; p= 0,458) (Tablo 4.2 – Grafik 4.1).

Preterm bebeklerin beslenme sırasında SpO₂ düzeylerine göre değerlendirildiğinde; emzirme grubundaki preterm bebeklerin ortalama SpO₂ düzeyleri %95,97±2,22; biberon grubundaki preterm bebeklerin ortalama SpO₂ düzeyi ise %94,37±3,07 bulunmuştur. Emzirme grubundaki preterm bebeklerin beslenme sırasında SpO₂ düzeylerinin biberon grubundaki preterm bebeklerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Z= -2,623; p=0,009) (Tablo 4.2 – Grafik 4.1).

Preterm bebeklerin beslenme sonrasında SpO₂ düzeylerine göre değerlendirildiğinde; emzirme grubundaki preterm bebeklerin ortalama SpO₂ düzeyleri %96,10±2,76; biberon grubundaki preterm bebeklerin ortalama SpO₂ düzeyi ise %95,21±3,13 bulunmuştur. Emzirme ve biberon grubundaki preterm bebeklerin beslenme sonrasında SpO₂ düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (Z= -1,485; p=0,138) (Tablo 4.2 – Grafik 4.1).

Farklı zamanlardaki ölçümlere göre ortalama SpO₂ düzeyleri grup içinde karşılaştırıldığında; emzirme grubu preterm bebeklerin beslenme öncesi, beslenme sırası ve beslenme sonrasında ortalama SpO₂ düzeylerinin değişiminde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($\chi^2=9,644$; $p=0,008$). Bu doğrultuda emzirme grubundaki preterm bebeklerin SpO₂ düzeylerinde beslenme öncesine göre beslenme sırasında %0,65 (%95 GA:-0,10;1,41) birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z=-2,032$; $p=0,042$). Beslenme sonrasında SpO₂ düzeylerinde %0,78 (%95GA: 0,11;1,45) birimlik artış beslenme öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z=-2,726$; $p=0,006$). Beslenme sırası ve beslenme sonrasında ölçülen oksijen saturasyonunda %0,13(%95GA:-0,53;0,80) birimlik artış ise beslenme sırasına göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($Z=-0,085$; $p=0,933$) (Tablo 4.2).

Farklı zamanlardaki ölçümlere göre ortalama SpO₂ düzeyleri grup içinde karşılaştırıldığında; biberon grubu preterm bebeklerin, beslenme öncesi, beslenme sırası ve beslenme sonrasında ortalama SpO₂ düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($\chi^2=8,056$; $p=0,018$). Buna göre, biberon grubundaki preterm bebeklerin beslenme sırasında ölçülen SpO₂ düzeylerinde %-1,44 (%95 GA:-2,29;-0,58) birimlik düşüş beslenme öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z=-3,326$; $p=0,001$). Beslenme sonrasında ölçülen SpO₂ düzeylerinde %-0,60 (%95GA:-1,46;0,26) birimlik düşüş beslenme öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($Z=-0,536$; $p=0,592$). Beslenme sonrasında ölçülen SpO₂ düzeylerinde %0,84 (%95 GA:0,16;1,50) birimlik artış beslenme sırasına göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z=-2,348$; $p=0,019$) (Tablo 4.2).

Farklı zamanlardaki ölçümlere göre ortalama SpO₂ düzeylerindeki değişim farkı gruplar arası karşılaştırıldığında; beslenme öncesinde ve beslenme sırasında yapılan ölçümlerde biberon grubundaki preterm bebeklerin SpO₂ düzeylerinde beslenme öncesine göre beslenme sırasında %-1,44 (%95 GA:-2,29;-0,58) birimlik düşüş, emzirme grubundaki preterm bebeklerin ortalama oksijen saturasyonunda beslenme öncesine göre beslenme sırasında % 0,65 (%95GA:-0,10;1,41) birimlik artış olmuştur. SpO₂ düzeylerinde beslenme öncesi ve beslenme sırasında ölçülen bu değişimin farkları karşılaştırıldığında; emzirme grubundaki preterm bebeklerin beslenme öncesine göre beslenme sırasında istatistiksel olarak anlamlı farkla SpO₂ düzeylerinin biberon grubundaki preterm bebeklerden daha fazla arttığı saptanmıştır ($Z= -3,672$; $p<0,001$) (Tablo 4.2).

Beslenme öncesi ve beslenme sonrası yapılan SpO₂ düzeylerindeki ölçümlerin farkı karşılaştırıldığında, biberon grubundaki preterm bebeklerin ortalama SpO₂ düzeylerindeki beslenme öncesine göre beslenme sonrasında %-0,60 (%95GA:-1,46;0,26) birimlik düşüş, emzirme grubundaki preterm bebeklerin ortalama SpO₂ düzeylerindeki beslenme öncesine göre beslenme sonrasında %0,78 (%95 GA:0,11;1,45) birimlik artışa göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla olduğu saptanmıştır (Z= -2,732; p=0,006) (Tablo 4.2).

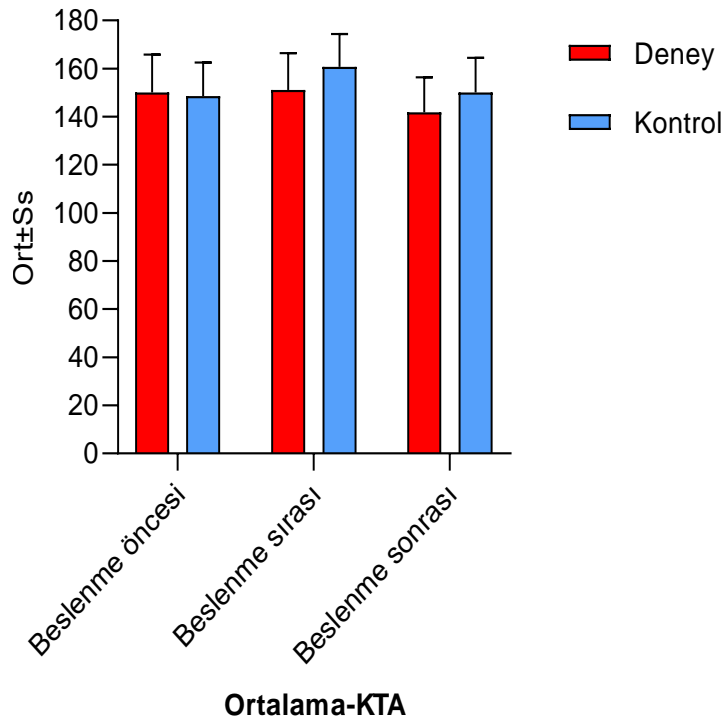
Beslenme sırası ve beslenme sonrası yapılan SpO₂ düzeylerindeki ölçümlerin farkı karşılaştırıldığında, emzirme grubundaki preterm bebeklerin SpO₂ düzeylerinde beslenme sonrasında beslenme sırasına göre ortalama %0,13 (%95 GA:-0,53;0,80) birim ve biberon grubundaki preterm bebeklerin SpO₂ düzeylerinde beslenme sonrasında beslenme sırasına göre %0,84 (%95 GA:0,16;1,50) birim artış belirlenmiştir. İki grup arasındaki SpO₂ düzeylerindeki değişim farkı istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Z=-1,800; p=0,072) (Tablo 4.2).

Bebeklerin beslenme öncesi, beslenme sırası ve beslenme sonrası KTA değerlerinin dağılımı ve karşılaştırması **Tablo 4.3** ve **Grafik 4.2**'de gösterilmiştir.

Tablo 4.3: Preterm bebeklerin gruplara göre beslenme öncesi, beslenme sırası ve beslenme sonrası ortalama KTA değerlerinin dağılımı ve karşılaştırması (N=90)

Ölçüm zamanı	KTA (dk)		Test	p
	Emzirme (n=45) Ort±Ss/ Median (Min-Maks)	Biberon (n=45) Ort±Ss/ Median (Min-Maks)		
Beslenme Öncesi	150,02±15,81 149,1 (117,5-193,5)	148,51±14,03 149,09 (117,6-183,4)	t=0,481 ^a	0,632
Beslenme Sırası	151,18±15,18 152,3 (102,5-182,3)	160,71±13,71 160,7 (137,9-195,1)	t=3,124 ^a	0,002
Beslenme Sonrası	141,81±14,56 145,2 (103,8-174,4)	150,12±14,30 146 (123,5-185,7)	t=2,731 ^a	0,008
Test	F=12,014	F=41,777		
p	<0,001	<0,001		
Alt gruplar	Ort. Fark (%95 GA)	Ort. Fark (%95 GA)	Test	p
Beslenme Öncesi- Beslenme Sırası	1,16(-3,29;5,61) t=0,524 ^b /p=0,601	12,21(9,01;15,40) t=7,698 ^b /p<0,001	t=4,062 ^a	<0,001
Beslenme Öncesi- Beslenme Sonrası	-8,21(-12,51;-3,51) t=3,844 ^b /p<0,001	1,61(-1,48;4,71) t=1,050 ^b /p=0,300	t=3,733 ^a	<0,001
Beslenme sırası- Beslenme sonrası	-9,37(-13,19;-5,55) t ^b =4,940/p<0,001	-10,59(-13,01;-8,18) t ^b =8,832/p<0,001	t=0,544 ^a	0,588

^aBağımsız örneklem t testi (t), ^b İlişkili (bağımlı) örneklem t testi (t), Tekrarlı ölçümler ANOVA analizi (F), GA: Güven Aralığı, p<0,05

**Grafik 4.2:** Bebeklerin beslenme öncesi, beslenme sırası ve beslenme sonrası ortalama KTA dağılımı

Preterm bebeklerin beslenme öncesinde KTA düzeylerinin ortalamaları gruplara göre karşılaştırıldığında; emzirme grubundaki preterm bebeklerin KTA ortalaması $150,02 \pm 15,81/dk$, biberon grubundaki preterm bebeklerin ise $148,51 \pm 14,03/dk$ 'dır. Her iki gruptaki preterm bebeklerin beslenme öncesinde KTA arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($t=0,481$; $p=0,632$) (Tablo 4.3- Grafik 4.2).

Preterm bebeklerin beslenme sırasında KTA düzeylerinin ortalamaları gruplar arası karşılaştırıldığında; emzirme grubundaki bebeklerin ortalama KTA $151,18 \pm 15,18/dk$ ve biberon grubundaki preterm bebeklerin ise $160,71 \pm 13,71/dk$ 'dır. Emzirme grubundaki preterm bebeklerin beslenme sırasında ortalama KTA biberon grubundaki preterm bebeklerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük bulunmuştur ($t=3,124$; $p=0,002$) (Tablo 4.3- Grafik 4.2).

Preterm bebeklerin beslenme sonrasında KTA düzeylerinin ortalamaları gruplar arası karşılaştırıldığında; emzirme grubundaki preterm bebeklerin ortalama KTA $141,81 \pm 14,56/dk$ ve biberon grubundaki preterm bebeklerin $150,12 \pm 14,30/dk$ 'dır. Emzirme grubundaki preterm bebeklerin beslenme sonrasında ortalama KTA biberon grubundaki preterm bebeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük olduğu belirlenmiştir ($t=2,731$; $p=0,008$) (Tablo 4.3- Grafik 4.2).

Beslenme öncesi, beslenme sırası ve beslenme sonrasında KTA düzeylerinin ortalamaları grupların kendi içinde karşılaştırıldığında; emzirme grubundaki preterm bebeklerin beslenme öncesi, beslenme sırası ve beslenme sonrasında ortalama KTA düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($F= 12,014$; $p<0,001$). Farklılığı belirlemek amacıyla yapılan ilişkili (bağımlı) örneklem t testi sonuçlarına göre; beslenme öncesine göre beslenme sırasında ortalama KTA'nda $1,16$ (%95 GA: $-3,29; 5,61$)/dk birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($t=0,524$; $p=0,601$). Emzirme grubundaki preterm bebeklerde beslenme öncesine göre beslenme sonrasında ortalama KTA'nda $-8,21$ (%95 GA: $-12,51; -3,51$)/dk birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($t=3,844$; $p<0,001$). Bu gruptaki bebekler için beslenme sırasına göre beslenme sonrasında ortalama KTA'nda $-9,37$ (%95GA: $-13,19; -5,55$)/dk birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($t=4,940$; $p<0,001$) (Tablo 4.3 ve Grafik 4.2).

Beslenme öncesi, beslenme sırası ve beslenme sonrasında KTA düzeylerinin ortalamaları grupların kendi içinde karşılaştırıldığında; biberon grubundaki preterm bebeklerin beslenme öncesi, beslenme sırası ve beslenme sonrasında ortalama KTA arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık saptanmıştır ($F=41,777$; $p<0,001$). Farklılığı belirlemek amacıyla yapılan ilişkili (bağımlı) örneklem t testi sonuçlarına göre; beslenme öncesine göre beslenme sırasında ortalama KTA'nda $12,21$ (%95 GA= $9,01;15,40$) /dk birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($t=7,698$; $p<0,001$). Beslenme öncesine göre beslenme sonrasında ortalama KTA'da $1,61$ (%95 GA= $-1,48;4,71$) /dk birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($t= 1,050$; $p=0,300$). Beslenme sırasına göre beslenme sonrasında ölçülen ortalama KTA'nda $-10,59$ (%95 GA= $-13,01;-8,18$) /dk birimlik düşüş ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($t= 8,832$; $p<0,001$) (Tablo 4.3 ve Grafik 4.2).

Beslenme öncesi ve beslenme sırasında KTA düzeylerinin ortalamalarının farkı karşılaştırıldığında; emzirme grubundaki preterm bebeklerin KTA ortalama $1,16$ (%95 GA: $-3,29;5,61$)/dk birim; biberon grubundaki preterm bebeklerin ise ortalama $12,21$ (%95 GA= $9,01;15,40$)/dk birim artış belirlenmiştir. İki grup arasında ortalama KTA değişim farkı istatistiksel olarak değerlendirildiğinde; biberon grubundaki preterm bebeklerin KTA'ndaki artış emzirme grubundaki bebeklerin KTA'ndan anlamlı düzeyde daha fazla bulunmuştur ($t=4,062$; $p<0,001$) (Tablo 4.3 ve Grafik 4.2).

Beslenme öncesi ve beslenme sonrasında KTA düzeylerinin ortalamalarının farkı karşılaştırıldığında; emzirme grubundaki preterm bebeklerin KTA ortalamasında $-8,21$ (%95 GA= $-12,51;-3,51$)/dk birim düşüş; biberon grubundaki preterm bebeklerin KTA ortalamasında $1,61$ (%95 GA= $-1,48;4,71$)/dk birim artış belirlenmiştir. İki grup arasında ortalama KTA'ndaki değişim farkı istatistiksel olarak değerlendirildiğinde; emzirme grubundaki preterm bebeklerin KTA ortalamasındaki düşüş biberon grubundaki preterm bebeklerin KTA ortalamasındaki artıştan anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($t=3,733$; $p<0,001$) (Tablo 4.3 ve Grafik 4.2).

Beslenme sırası ve beslenme sonrası KTA düzeylerinin ortalamalarının farkı karşılaştırıldığında; emzirme grubundaki preterm bebeklerin ortalama KTA'nın $-9,37$ (%95 GA= $-13,19;-5,55$)/ dk birim ve biberon grubundaki preterm bebeklerin ortalama KTA'nın $-10,59$ (%95 GA= $-13,01;-8,18$)/ dk birim düştüğü belirlenmiştir. İki grup arasında ortalama KTA'ndaki değişim farkı değerlendirildiğinde, beslenme sırasına göre beslenme sonrası

ortalama KTA'daki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($t=0,544$; $p= 0,588$) (Tablo 4.3 ve Grafik 4.2).

4.3. İLK ORAL BESLENMEDE PRETERM BEBEKLERİN TEST TARTISI VE BESLENME PERFORMANSININ GRUPLARA GÖRE KARŞILAŞTIRMASI

Bu bölümde ilk oral beslenmede annesinin emzirdiği ve hemşirenin biberon ile beslediği preterm bebeklerin test tartısı ve beslenme performansı (beslenme süresi, alınan besin miktarı, alınan besin yüzdesi ve beslenme verim oranı) grup içi ve gruplar arası karşılaştırması incelenmiştir.

Preterm bebeklerin beslenme öncesi ve beslenme sonrası vücut ağırlığı ile test tartısı ortalamalarının dağılımı ve gruplar arası karşılaştırması **Tablo 4.4**'de gösterilmiştir.

Tablo 4.4: Preterm bebeklerin gruplara göre beslenme öncesi ve sonrası vücut ağırlığı değerlerinin dağılımı ve karşılaştırması

Vücut ağırlığı ölçüm zamanı	Vücut ağırlığı (g)		Test	p
	Emizme (n=45)	Biberon (n=45)		
	Ort±Ss/ Median (Min-Maks)	Ort±Ss/ Median (Min-Maks)		
Beslenme öncesi	1947,11±295,11 1985 (1150-2400)	1962,33±295,37 1945 (1145-2450)	t=0,245 ^a	0,807
Beslenme sonrası	1986,44±295,29 2015 (1185-2460)	1995,16±298,48 1975 (1181-2485)	t=0,139 ^a	0,890
Test	t=6,783^b	t=30,529^b		
p	<0,001	<0,001		
Test tartısı	38,67±8,15 35 (30-60)	32,82±7,21 32 (24-55)	Z=-3,345	0,001

^aBağımsız örneklem t testi (t), ^b İlişkili (bağımlı) örneklem t testi (t), Mann-Whitney U testi (Z), p <0,05

Preterm bebeklerin beslenme öncesinde ölçülen vücut ağırlıkları karşılaştırıldığında, emzirme grubundaki preterm bebeklerin ortalama vücut ağırlığı 1947,11±295,11 g, biberon grubundaki preterm bebeklerin ortalama vücut ağırlığı 1962,33±295,37 g bulunmuştur. Her iki

gruptaki preterm bebeklerin beslenme öncesinde vücut ağırlıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($t:0,245$; $p=0,807$) (Tablo 4.4).

Preterm bebeklerin beslenme sonrasında ölçülen vücut ağırlıkları karşılaştırıldığında; emzirme grubundaki preterm bebeklerin ortalama vücut ağırlığı $1986,44\pm295,29$ g, biberon grubundaki preterm bebeklerin ortalama vücut ağırlığı $1995,16\pm298,48$ g bulunmuştur. Her iki gruptaki preterm bebeklerin beslenme sonrasında ölçülen vücut ağırlıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($t:0,139$; $p=0,890$) (Tablo 4.4).

Preterm bebeklerin beslenme öncesi ve sonrasında ölçülen vücut ağırlığı farkı olan test tartısına göre değerlendirildiğinde; emzirme grubundaki preterm bebeklerin test tartısı $38,67\pm8,15$ g ve biberon grubundaki preterm bebeklerin test tartısı ise $32,82\pm7,21$ g bulunmuştur. Emzirme grubundaki preterm bebeklerin test tartısının biberon grubundaki preterm bebeklerin test tartısına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla arttığı saptanmıştır ($Z:-3,345$; $p=0,001$) (Tablo 4.4).

Preterm bebeklerin beslenme performanslarının gruplar arası karşılaştırmaları Tablo 4.5'te gösterilmiştir.

Tablo 4.5: Preterm bebeklerin gruplara göre beslenme performanslarının karşılaştırması (N=90)

Beslenme Performans Özelliği	Emzirme (n=45)	Biberon (n=45)	Test	p
	Ort±Ss/ Median (Min-Maks)	Ort±Ss/ Median (Min-Maks)		
Beslenme süresi (dk)	14,36±2,89 15,1 (7,7-20,2)	15,15±3,73 15,9 (7-23,4)	t=1,131	0,261a
Beslenme miktarı (ml)	38,78±8,27 35 (30-60)	32,82±7,21 32 (24-55)	Z=-3,361	0,001b
Beslenme verim oranı (ml/dk)	2,79±0,79 2,5 (1,7-5)	2,32±0,79 2,1 (1,04-4,6)	Z=-2,862	0,004
Alınan besin yüzdesi (%)	91,64±6,53 90 (80-100)	85,14±5,76 83,3 (80-100)	Z=-4,509	<0,001

^aBağımsız Örneklem t Testi (t), ^bMann-Whitney U testi (Z), $p<0,05$

Preterm bebeklerin ortalama beslenme süreleri değerlendirildiğinde; emzirme grubundaki preterm bebeklerin ortalama beslenme süresi $14,36 \pm 2,89$ dk; biberon grubundaki preterm bebeklerin ortalama beslenme süresi $15,15 \pm 3,73$ dk bulunmuştur. Beslenme süresi açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($t=1,131$; $p=0,261$) (Tablo 4.5).

Preterm bebeklerin ortalama beslenme miktarı değerlendirildiğinde; emzirme grubundaki preterm bebeklerin ortalama beslenme miktarı $38,78 \pm 8,27$ ml ve biberon grubundaki preterm bebeklerin $32,82 \pm 7,21$ ml bulunmuştur. Emzirme grubundaki preterm bebeklerin ortalama beslenme miktarı, biberon grubundaki preterm bebeklerin beslenme miktarından istatistiksel olarak anlamlı seviyede daha fazla bulunmuştur ($Z:-3,361$; $p=0,001$) (Tablo 4.5).

Preterm bebeklerin beslenme verim oranı (bir dakikada alınan besin miktarı) değerlendirildiğinde; emzirme grubundaki preterm bebeklerin ortalama beslenme verim oranı $2,79 \pm 0,79$ ml/dk ve biberon grubundaki preterm bebeklerin ortalama beslenme verim oranı $2,32 \pm 0,79$ ml/dk bulunmuştur. Emzirme grubundaki preterm bebeklerin ortalama beslenme verim oranı biberon grubundaki preterm bebeklerin ortalama verim oranından göre istatistiksel olarak anlamlı seviyede daha yüksek saptanmıştır ($Z:-2,862$; $p=0,004$) (Tablo 4.5).

Preterm bebeklerin bir öğünlük beslenme için order edilen besin miktarından aldığı besin yüzdesi ortalaması değerlendirildiğinde; emzirme grubundaki preterm bebeklerin önerilen besin miktarının ortalama $\%91,64 \pm 6,53$ 'ünü ve biberon grubundaki preterm bebeklerin ise önerilen besin miktarının ortalama $\%85,14 \pm 5,76$ 'sını aldıkları bulunmuştur. Emzirme grubundaki preterm bebeklerin önerilen besin miktarı doğrultusunda aldıkları besin miktarı yüzdesinin, biberon grubundaki preterm bebeklerin aldıkları besin yüzdesinden istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla olduğu belirlenmiştir ($Z:-4,509$; $p<0,001$) (Tablo 4.5).

5. TARTIŞMA

Bu bölümde, ilk oral beslenmede preterm bebeği emzirmenin fizyolojik belirtiler (oksijen satürasyonu ve kalp tepe atımı), test tartısı ve beslenme performansına (beslenme süresi, beslenme süresince alınan besin miktarı, beslenme verim oranı, alınan besin yüzdesi) etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü deneysel tasarım olarak gerçekleştirilen araştırmadan elde edilen bulgular araştırmanın hipotezleri ve literatür bilgileri doğrultusunda tartışılmıştır.

Emzirme ve biberon ile beslenme farklı iki yöntem olarak sıklıkla kullanılıyor olmakla birlikte emzirme her zaman için diğer beslenme yöntemlerinden üstündür. Çünkü emzirme diğer birçok faydasının yanı sıra bebeğin beslenme sırasında emme, yutma ve solunum koordinasyonu sağlamasına yardımcı olur. Biberonla besleme esnasında süt akış hızı, ritmi ve beslenme süresi değişken olup beslenme süreci daha çok beslemeyi yapan kişi tarafından kontrol edilmektedir (Sakalidis ve Geddes, 2016; Sakalidis ve diğ., 2013). Emme esnasında ise süt akışı, beslenme hızı ve ritmi bebeğin kontrolündedir (Sakalidis ve Geddes, 2016; Shaker, 2013). Bebek emme sırasında emme, yutma ve solunum koordinasyonunu kendisi ayarlayabilir. Bu koordinasyon ile emzirme sırasında daha uyumlu solunum düzeni oluşmakta ve oksijen saturasyonu düzeyi daha yüksek, kalp tepe atımı ise daha düşük olacak şekilde bebeğin emme ile birlikte fizyolojik durumunun olumlu şekilde gözlemlendiği bildirilmektedir (Sakalidis ve Geddes, 2016; Shaker, 2013; Sakalidis ve diğ., 2013). Araştırma bulgularına bakıldığında beslenme öncesi gerçekleştirilen ölçümlerde ortalama oksijen satürasyonu ve kalp tepe atımı emzirilen ve biberonla beslenen bebekler arasında benzer olduğu görülmüştür ($Z=-0,742$; $p=0,458$) (Tablo 4.2 – Grafik 4.1). Bu bulgu her iki grupta yer alan preterm bebeklerin oral beslenmeye başlamada kardiyorespiratuvar stresi yönetme açısından hazır olduklarını göstermektedir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda emzirme grubunda oksijen saturasyonunun yükselmesiyle birlikte kalp tepe atımının daha düşük seyrediyor olması birbirini doğrular nitelikte bulunmuştur. Bunu doğrulayan bir diğer bulgu ise oksijen satürasyonundaki değişim farklarıdır. Değişim farkları incelendiğinde emzirilen bebeklerin beslenme sırasında ve sonrasında oksijen satürasyonunun daha yüksek bir farkla arttığı ($Z=-1,800$; $p=0,072$) (Tablo 4.2 – Grafik 4.1), kalp tepe atımının ise daha anlamlı bir farkla azaldığı görülmüştür ($t=0,544$;

$p=0,588$) (Tablo 4.3- Grafik 4.2). Bu bulgular emzirilen bebeklerin, biberonla beslenen bebeklere kıyasla beslenme esnasında kardiyorespiratuvar açıdan daha rahat olduğunu göstermektedir. Bilindiği üzere gelişimsel bakım kapsamında otonomik fizyolojik sistem ağrı ya da beslenme gibi stres verici durumlar karşısında ilk etkilenen sistemdir. Beslenme esnasında yaşanan strese bağlı olarak ortaya çıkan ilk fizyolojik tepkiler ise oksijen satürasyonunda düşüş, kalp tepe atımında ise artış olarak gözlenmektedir (Als, 1986; Thoyre ve diğ., 2016). Bu açıdan değerlendirildiğinde, emzirilen bebeklerin otonomik fizyolojik sistem açısından daha az etkilendiği ve bebeklerin emzirme sırasında daha rahat olduğu kanıtlanmıştır ($Z=-1,485$; $p=0,138$) (Tablo 4.2- Grafik 4.1). Bunun yanı sıra biberonla beslenen bebeklerde oksijen satürasyonunun beslenme sırasında düşmüş ($Z=-2,623$; $p=0,009$) (Tablo 4.2- Grafik 4.1), kalp tepe atımının ise yükselmiş olması ($t=3,124$; $p=0,002$) (Tablo 4.3- Grafik 4.2) emzirilen bebeklerin aksine bu bebeklerin daha çok zorlandığını ve beslenme sırasında fizyolojik olarak daha fazla olumsuz etkilendiğini gösteren bulgulardır.

da Silva ve ark. (2011) tarafından preterm bebeklerle gerçekleştirilen emzirme ve biberonla beslenmenin karşılaştırıldığı çalışmada, oksijen satürasyonunun emzirilen bebeklerde daha yüksek seyrettiği bildirilmiştir. Aynı amaçla Genç (2001) yenidoğan bebeklerle yaptığı çalışmada beslenme sırasında ve beslenme sonrasında emzirilen bebeklerin oksijen satürasyon düzeyinin biberonla beslenen bebeklerden daha yüksek, kalp tepe atımlarının ise daha düşük seyrettiğini belirlemiştir. Bu araştırmaların sonuçları çalışmamızın sonuçları ile benzerdir. Bunların yanı sıra, Chen ve ark. (2000) tarafından 25 preterm bebekle yapılan bir çalışmada emzirilen preterm bebeklerin oksijen satürasyon düzeyinin biberonla beslenen bebeklere kıyasla daha yüksek; kalp tepe atımının ise daha düşük olduğu bildirilmiştir. Ayrıca aynı çalışmada biberonla beslenen grupta 2 apne atağı ve 20 oksijen desatürasyonu ($SPO_2 < \%90$) olduğu; emzirilen grupta ise apne atağı ve oksijen desatürasyonun hiç yaşanmadığı görülmüştür (Chen ve diğ., 2000). Bizim çalışmamızda herhangi bir oksijen desatürasyonu durumu belirlenmemiştir. Çalışmamızda emzirilen gruptaki preterm bebeklerin oksijen satürasyon düzeyi ve kalp tepe atımı değerleri Chen ve ark.'nın (2000) çalışmasıyla benzer olduğunun görülmesi emzirmenin, biberon ile beslenmeye göre bebeğin rahat beslenmesinde etkili bir yöntem olduğunu göstermektedir. Bu sonuç birinci hipotezimizi (H_1) "ilk oral beslenmede annesinin emzirdiği pretem bebeklerin beslenme sırasında ve sonrasındaki oksijen satürasyon düzeyleri hemşirenin biberonla beslediği bebeklerden daha yüksektir"i doğrulamaktadır. Çalışmamızın H_1 hipotezini destekleyen farklı çalışmalar da bulunmaktadır. Blaymore Bier ve ark. (1997) tarafından aşırı düşük doğum ağırlıklı bebeklerde (doğum ağırlığı

≤ 800 g, n=12) emzirme grubunda yer alan bebeklerin biberonla beslenen bebeklere göre emzirme süresi boyunca oksijen satürasyonu düzeyinin daha yüksek; oksijen desatürasyonu sıklığının ise daha düşük seyrettiği bildirilmiştir. Ayrıca, Blaymore Bier ve ark. (1993) tarafından çok düşük doğum ağırlıklı 20 preterm ile yapılan farklı bir çalışmada biberonla beslenen bebeklerde oksijen desatürasyonunun meydana geldiği; ancak emzirilen bebeklerin hiçbirinin oksijen desatürasyonu yaşamadığı bildirilmiştir. Meier (1988) tarafından 20 bebekten oluşan bir örnekleme biberonla besleme ve emzirmenin preterm bebeklerde transkütanöz oksijen basıncı üzerine etkisini inceledikleri çalışmada, emzirme grubundaki bebeklerin biberonla beslenen bebeklere kıyasla daha az apne yaşadığı, oksijen basıncı değerlerinin ise daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Meier, 1988).

DiPietro ve ark. (1987) tarafından emzirilen preterm bebeklerin beslenme süresince biberonla beslenen bebeklere kıyasla daha yavaş kalp tepe atımına ve EKG’de daha fazla kalp periyodu değişkenliğine sahip oldukları belirlenmiştir. Konjenital kalp hastalığı olan pretermelerde emzirme ve biberonla beslenmenin solunumla ilgili fizyolojik parametrelere etkisini incelemek amacıyla 7 bebekle gerçekleştirilen farklı bir araştırmada, emzirme grubunda yer alan bebeklerin emzirme sırasındaki oksijen satürasyonunun biberonla beslenen gruptaki bebeklerin oksijen satürasyonundan ortalama olarak daha yüksek ve daha az değişken olduğu bulunmuştur (Marino, O’Brien ve LoRe, 1995). Tüm sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde, araştırmamızda da ilk oral beslenmede emzirilen preterm bebeklerin biberonla beslenmeye göre beslenme esnasında kardiyorespiratuvar stresi daha iyi yönettikleri ve fizyolojik olarak daha iyi koordine oldukları görülmektedir. Emzirme esnasında oksijen satürasyonu ve kalp tepe atımında biberonla beslenmeye göre daha olumlu değişikliklerin meydana gelmesinin emzirmenin kardiyorespiratuvar sistem üzerindeki olumlu etkilerine bağlı olduğu düşünülmektedir. Bu sonuç ikinci hipotezimizi (H₂) “ilk oral beslenmede annesinin emzirdiği preterm bebeklerin beslenme sırasında ve sonrasındaki kalp tepe atımı hemşirenin biberonla beslediği bebeklerden daha düşüktür”ü kanıtlamaktadır.

Emzirme bebeğin doygunluk hissettiğinde beslenmeyi duraklatma ve ayarlamasına olanak sağlayarak biberonla beslenmeye kıyasla aşırı beslenme riskini azaltır (Sherrow ve diğ., 2014). Aşırı beslenme, solunum çabasının artmasına neden olarak oksijen satürasyonunu düşürürken aynı zamanda sütün hızla yutulması ile de kalp atış hızında ani bir artışa neden olabilir. Emzirmede beslenme hızının kontrol edilebilmesi oksijen satürasyonu ve kalp tepe atımının regülasyonunu kolaylaştırır (Sakalidis ve Geddes, 2016; Sakalidis ve diğ., 2013). Öte

yandan emzirme sırasında anne ile bebek arasında ten tene temas gibi psikososyal yönleri bebeği sakinleştirici ve stresi azaltıcı etkiye sahip olabilir. Stres düzeyinin azalması beslenme sırasında bebeğin konforunu sağlayarak solunumunu ve kalp tepe atımını daha kolay düzenlemesine olanak sağlar (Farouk Abolwafa, Boshra Shehata ve Mohammed Ali, 2022). Yenidoğan hemşiresi tarafından biberonla beslenen bebeklerin psikososyal açıdan emzirmedeki kadar doyum alması mümkün değildir. Eğer anne yeterince emzirme için hazırlanmışsa, anneye emzirme eğitimi verilmiş, bebekle ten tene teması ve bebeğin bakımına aktif olarak katılımı sağlanmışsa, emzirme bebeğin oksijen saturasyonu düşmesi ve kalp tepe atımının yükselmesinde bir etken olmaz. Tam aksine oksijen saturasyonunun ve kalp tepe atımının düzenlenmesinde bebeğin kendi kontrolünü sağlamaya destek olan bir yöntem olarak işlev görür. Nitekim araştırma sürecinde annelere emzirme eğitimi bu alanda doktora düzeyinde öğrenime devam eden araştırmacı tarafından verilmiştir.

Araştırmanın yapıldığı YYBÜ’de anneler bebeklerini 7/24 istedikleri zaman ziyaret edip bakım süreçlerine aktif olarak katılabilmekteydi. Aynı zamanda araştırmanın yapıldığı YYBÜ’de bebek ve annelerine ten tene temas uygulanmaktaydı. Ancak bu üniteye bebeklerin ilk oral beslenmeye geçişinde emzirme dışındaki yöntemler kullanılmaktaydı. Ülkemizde bazı YYBÜ’lerinde günün belirli saatlerinden sonra ve hafta sonları ebeveyn ziyarete izin verilmemekte ve belirlenen ziyaret saatlerinde ebeveynler bebeklerini görebilmektedir. Pekçok YYBÜ’de enfeksiyon kaynağı olacağı düşüncesi ile ebeveynlerin bebeğin bakım sürecine aktif olarak katılması mümkün olamamakta ve ten tene temas uygulaması her üniteye gerçekleştirilmemektedir.

Doğumdan itibaren ilk oral beslemeye kadar geçen süreçte araştırmacı anneleri ilk beslenme sürecine hazırlamıştır. Emzirme grubundaki anneler emzirme süreciyle ilgili detaylı bilgi almış, süreçle ilgili kaygıları araştırmacı tarafından giderilmiştir. YYBÜ’lerinde annelerin devamlı bulunamaması nedeniyle ilk oral beslenmeye geçişte bebekler emzirilememekte, beslenme kararının alındığı zamanda eğer anne üniteye ise emzirme denemesi yapılabilmektedir. Çoğu zaman anneler ulaşılabilir durumda olmadığı için ilk oral beslenmede annenin emzirmesi sağlanamamaktadır. Biberonla besleme grubunda da besleme araştırmacının kendisi tarafından yapılmıştır. YYBÜ’deki gürültü, ısı ve ışık düzeyi gibi çeşitli dış faktörler yenidoğanın beslenme sürecini ve genel sağlık durumunu olumsuz etkileyebilir (Orsi ve diğ., 2017; Gardner, Goldson ve Hernández, 2015). Biberon ile beslenme sırasında bebek dış çevre ile daha fazla etkileşim halinde olduğundan gürültü, ışık gibi stres yaratan faktörlerinde bebeğin

beslenmesini ve emme-yutma-solunum koordinasyonunu olumsuz etkileyebilir. Bunun yanında annesi tarafından emzirilen bebekler, emzirmenin etkisiyle dış faktörlerden daha az etkilenmektedir. Bu nedenle stres yaşamamakta ve otonomik fizyolojik sistemleri daha dengede durmaktadır. Araştırma sonuçlarında da emzirilen bebeklerin oksijen saturasyonu yüksek olması ve kalp tepe atımlarının daha düşük olması bebeğin dış etkenlerden daha az etkilendiğini gösteren bulgulardır.

Mevcut çalışmanın bulgularından farklı olarak Snell (1991) tarafından preterm bebeklerle yapılan bir araştırmada ortalama saturasyon düzeyi ve kalp tepe atımının emzirme ve biberonla beslenme gruplarında beslenme süresince benzer seyrettiği bildirilmiştir. Bu çalışmanın bulgularının Snell'in (1991) araştırmasından farklı olması, bizim çalışmamızdaki preterm bebeklerin gestasyonel haftası (emzirme: $31,55 \pm 1,5632$; biberon: $31,02 \pm 1,83$), araştırma sırasındaki postmenstruel yaşı (emzirme: $33,38 \pm 0,57$; biberon: $33,30 \pm 0,86$), doğum ağırlığı (emzirme: $1811,33 \pm 449,15$; biberon: $1811,33 \pm 449,15$) ve araştırma sırasındaki ağırlığının (emzirme: $1948,22 \pm 296,93$; biberon: $1948,22 \pm 296,93$) Snell'in (1991) çalışmasındaki bebeklerden daha fazla olmasına bağlı olabilir. Nitekim Snell'in (1991) çalışmasındaki tüm bebeklerin gestasyonel haftası ortalama 30,5 hafta, araştırma sırasındaki postmenstruel yaşı 30,7 hafta, doğum ağırlığı 1431,5 gram ve araştırma sırasındaki ağırlığı 1300,4 gramdır. Ayrıca örneklem sayısında 10 bebekten oluştuğu ve her bir bebeğin 3 emzirme, 3 biberon ile beslenme olmak üzere toplamda 6 beslenmesinin gözlenerek gerçekleştirildiği bu nedenle çalışma bulgularının araştırmamızdan farklı olduğu düşünülmüştür.

Bilindiği üzere preterm ve düşük doğum ağırlığına sahip bebekler immatür organ ve sistemleri sebebiyle beslenmeye hazır oluşlukta daha sık zorluk yaşarlar. Bebeklerin motor becerileri, emme, yutma ve solunum koordinasyonu ile yakından ilişkili olup bu becerilerin gelişimi gestasyonel yaşa ve doğum ağırlığına bağlı olarak değişebilir (AAP, 2023; Yang, 2023). Benzer şekilde çok düşük doğum ağırlıklı preterm (Blaymore Bier ve diğ., 1997) bebeklerle yapılan bir çalışmada da emzirilen ve biberonla beslenen bebeklerin kalp tepe atımlarının benzer seyrettiği bildirilmiştir. Yine, bizim çalışmamızın bulgularının Blaymore Bier ve ark.'nın (1997) çalışmasının sonuçlarından farklı olması örneklem sayısının (n=12 preterm) araştırmamıza göre daha az olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırmamızda gerek oksijen saturasyonunun emzirme grubunda yüksek olması gerekse kalp tepe atımının emzirme grubunda daha düşük olması bu gruptaki bebeklerin emme, yutma ve solunum kordinasyonunun daha iyi olduğunu kanıtlar niteliktedir (H_1 ve H_2). Test tartısı açısından da bakıldığında emzirilen bebeklerin test tartısının ($38,67 \pm 8,15$ g) biberonla beslenenlere ($32,82 \pm 7,21$ g) göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bilindiği gibi biberon ile beslenen bebeklere hekim tarafından tolere edebileceği besin miktarı önerilmektedir. Ancak emzirilen bebekler ile karşılaştırdığımızda bebeklerin ortalama 5 ml daha fazla besin alabildikleri görülmüştür. Emzirilen bebeklerin yaş ortalamasının biberon ile beslenen bebekler ile benzer olduğu ($Z = -1,030$; $p = 0,303$) (Tablo 4.1) düşünüldüğünde bebeklerin önerilenden daha fazla alması dikkat çekici bulunmuştur. Bunu destekleyen bir diğer bulgu da beslenme performansdır. Beslenme performansını gösteren önemli göstergeler ortalama beslenme miktarı, alınan besin yüzdesi ve beslenme verim oranıdır. Besin yüzdesi bebeğe önerilen besin miktarının ne kadarını aldığını gösteren önemli bir bulgudur. Test tartısı yüksek olan emzirilen bebeklerde alınan besin yüzdesinin de daha yüksek bulunması bebeğin beslenmesinin gerçekten olumlu yönde etkilendiğini gösteren ve birbirini doğrulayan iki bulgudur (emzirme: $91,64 \pm 6,53$ mL; biberon: $85,14 \pm 5,76$). Bu bulgularla araştırmanın üçüncü (H_3) ve beşinci (H_5) hipotezleri olan “İlk oral beslenmede annesinin emzirdiği pretem bebeklerin test tartısı hemşirenin biberonla beslediği bebeklerden daha fazladır” ve “İlk oral beslenmede annesinin emzirdiği bebeklerin aldığı besin yüzdesi hemşirenin biberonla beslediği bebeklerden daha yüksektir” hipotezleri kanıtlanmıştır.

Beslenme verim oranı, bebeğin bir dakikada aldığı besin miktarını ifade eder. Araştırmamızda beslenme verim oranı karşılaştırıldığında emzirilen bebeklerde $2,79 \pm 0,79$ ml/dk, biberon ile beslenenlerde ise $2,32 \pm 0,79$ ml/dk bulunmuştur. Emzirilen bebeklerin beslenme verim oranının biberonla beslenen bebeklere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulunması ortalama beslenme miktarının da emzirilen bebeklerde daha fazla olmasını kanıtlar nitelikte bir bulgudur. Bu iki bulgu birbirini doğrulayan emzirilen bebeklerin beslenmesinin olumlu yönde etkilendiğini gösteren dördüncü (H_4) ve yedinci (H_7) hipotezleri olan “İlk oral beslenmede annesinin emzirdiği pretem bebeklerin aldığı ortalama besin miktarı hemşirenin biberonla beslediği bebeklerden daha fazladır” ve “İlk oral beslenmede annesinin emzirdiği bebeklerin beslenme verim oranı hemşirenin biberonla beslediği bebeklerden daha yüksektir”ı kanıtlar niteliktedir.

Emzirilen (15,1 dk) ve biberonla beslenen (15,9 dk) bebeklerin ortalama beslenme süreleri ve beslenme öncesi vücut ağırlığı ölçümlerinin benzer olduğu görülmüştür. Beslenme süreleri benzer olmakla birlikte test tartısının emzirilen bebeklerde daha fazla olması ayrıca beslenme verim oranında daha fazla olması emzirmenin biberon ile beslenmeye göre daha kolay ve rahat olduğunu göstermiştir. Bu doğrultuda altıncı hipotez (H_6) olan “İlk oral beslenmede annesinin emzirdiği bebeklerin beslenme süresi hemşirenin biberonla beslediği bebeklerden daha kısadır” hipotezi kanıtlanamamış ancak benzer sürelerde emzirilen bebeklerin daha fazla miktarda sütü alabildiği kanıtlanmıştır.

Musaoğlu ve Gözen (2022) tarafından kap ve biberonla beslenmenin pretermelerde fizyolojik özellikler ve beslenme performansına etkisinin incelendiği çalışmada, biberonla beslenen bebeklerin ortalama gestasyon haftası ($31,51 \pm 1,59$ hafta), araştırma sırasındaki postmenstruel yaşı ($33,44 \pm 0,85$) 1.dakika ($5,27 \pm 2,08$) ve 5.dakikadaki ($7,70 \pm 1,50$) apgar skoru bizim çalışmamızdaki biberonla beslenen bebeklerin tanımlayıcı özellikleriyle oldukça benzerdir. Aynı çalışmada biberonla beslenen bebeklerin beslenme performansı kapsamında test tartısı ($32,25 \pm 5,88$ gr) ve ortalama beslenme miktarı ($36,15 \pm 6,97$ ml) bulunmuş olup araştırma bulgularımız ile benzerlik göstermiştir. Bu bulgular ölçümlerin tutarlılığını gösteren önemli bulgulardır.

Bu çalışmanın sonuçlarından farklı olarak, Berger ve ark. (2009) tarafından emzirilen ve biberonla beslenen preterm bebeklerle yapılan farklı bir çalışmada da emzirme (43.5 ml) ve biberonla beslenme (42,2 ml) grupları arasında ortalama alınan besin miktarının benzer olduğu saptanmıştır. Aynı çalışmada, biberonla beslenen bebeklerin beslenme süresinin (7,8 dk) emzirilen bebeklere (20,1 dk) kıyasla daha kısa olduğu saptanmıştır. Bu farklılıklar Berger ve ark.’nın (2009) çalışmasındaki preterm bebeklerin gestasyonel haftası ($33 \pm 1,4$) ve çalışma sırasındaki ortalama ağırlıklarının (2147 ± 188 g) bizim çalışmamızdaki bebeklerden daha fazla olmasına ve kullanılan biberonun farklı olmasına bağlı olabilir. Aradaki farklılıklar ayrıca örneklem sayısının farklılığına da bağlı olabilir. Çalışmada örneklem kapsamına 19 preterm bebek alınmıştır.

Snell (1991) tarafından preterm bebeklerle yapılan çalışmada ortalama beslenme miktarı ve test tartısı açısından emzirme ve biberonla beslenme gruplarının benzer olduğu bildirilmiştir. Yine, Thanattherakul (2003) tarafından preterm bebeklerle yapılan çalışmada, emzirme ve biberonla beslenme gruplarının alınan besin miktarı ve beslenme süresi açısından benzer olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlar bizim bulgularımızdan farklıdır. Bulgularımızın Snell’in (1991) ve

Thanattherakul'un (2003) çalışmalarından farklı olması, araştırma kapsamına aldığımız örneklem sayımızın fazla olmasından kaynaklandığı düşünülmüştür.

Araştırmamızdaki yaş grubundan farklı olarak, Ventura, Hupp ve Lavond (2021) tarafından 6 aydan küçük bebeklerle yapılan bir çalışmada emzirme ve biberonla beslenme esnasında alınan toplam besin miktarının benzer olduğu bildirilmiştir. Aynı çalışmada, emzirilen bebeklerin ortalama beslenme süresinin (19 dk) biberonla beslenen bebeklerin beslenme süresine göre (15,7 dk) daha uzun olduğu ve emzirme ve biberonla beslenme esnasında gruplar arasında beslenme verim oranının benzer olduğu bildirilmiştir. Bu sonuçlar araştırmamızın bulgularından farklıdır. Bu farklılığın bizim araştırma kapsamına aldığımız bebeklerden daha büyük bebekler olması nedeniyle biberon ile beslenme sürelerinin araştırmamıza göre emzirilen bebeklerden daha kısa sürmesinin yaş grubundan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Furman ve Minich (2004) tarafından biberonla beslenen ve emzirilen çok düşük doğum ağırlıklı 105 bebeğin beslenme performansını incelemek amacıyla gerçekleştirilen bir çalışmada, biberonla beslenen bebeklerin (30,5 ml) beslenme sırasında emzirilen bebeklere (medyan 6,5 ml) kıyasla daha fazla miktarda besin aldığı belirlenmiştir. Aynı çalışmada, biberonla beslenen bebeklerin (medyan 2,2 ml/dk) emzirilen bebeklere (0,6 ml/dk) kıyasla beslenme verim oranının daha fazla olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde, Bier ve ark. (1993) tarafından bronkopulmoner displazisi olan çok düşük doğum ağırlıklı preterm bebeklerle yapılan çalışmada biberonla beslenen bebeklerin (30 g) ortalama kilo alımının emzirilen bebeklere (10 g) kıyasla daha fazla olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, Blaymore Bier ve ark. (1997) tarafından çok düşük doğum ağırlıklı preterm bebeklerle yapılan çalışmada da beslenme sonrasında ölçülen ortalama kilo alımının biberonla beslenen grupta (31 g) emzirilen gruba (9 g) göre daha fazla olduğu belirlenmiştir (Blaymore Bier ve diğ., 1997). Bu sonuçlar da bizim bulgularımızdan farklıdır. Bu çalışmaların (Furman ve Minich (2004) Blaymore Bier ve diğ., 1997) daha geçmiş yıllarda yapılmış olmasının, kullanmış oldukları biberonun araştırmamızdaki anne memesine benzer teknolojiye üretilmemiş olmasından kaynaklanabileceği düşünülmüştür. Aynı zamanda Bier ve ark. (1993) tarafından yapılan çalışmadaki bebeklerin bronkopulmoner displazisinin olması sonuçların benzer olmaması açısından önemlidir.

Biberon ile beslenen bebeklerin daha az efor sarfetmesi ile daha fazla besin miktarı alması beklenmektedir. Ancak çalışmamızda emzirme grubunun fizyolojik belirtilerinin daha

olumlu gözlenmesi, bebeğin beslenme sonunda gösterdiği stres belirtilerinin azalarak daha fazla besin almasında etkili olmuştur.

Preterm bebeklerde ilk oral beslemede emzirilen bebeklerin, biberonla beslenen bebeklere kıyasla beslenme performansının daha fazla olması emzirmenin oksijen satürasyonunu ve kalp tepe atımını destekleyen olumlu özelliklerine bağlı olabilir. Biberon ile beslenme sırasında oksijen satürasyonunun düşmesi ve kalp tepe atımının yükselmesine bağlı olarak preterm bebeklerin beslenme süresinin uzayacağı, yorgunluk belirtilerinin daha kısa sürede gelişeceği, emme için daha fazla miktarda enerji harcayacağı ve beslenme esnasında daha az besin miktarı alacağı belirtilmektedir (Dawson ve ark. 2013; Chapman, 2010; Mizuno ve diğ., 2007; Shiao ve diğ., 1996; Mizuno ve Ueda, 2003). Çalışmamızın bulgularına göre emzirme grubundaki bebeklerin beslenme esnasında ortalama oksijen satürasyonunun daha yüksek ve ortalama kalp tepe atımının daha düşük olmasının pretermilerin enerji düzeyini arttırarak beslenme performansını desteklediği, yorgunluk belirtilerini azalttığı, bu sayede ilk oral beslenme sonrasında emzirme grubundaki bebeklerin test tartısı, ortalama beslenme miktarı, alınan besin yüzdesi ve beslenme verimliliğinin biberonla beslenen bebeklere göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur. Araştırmamızda gerek oksijen satürasyonunun emzirme grubunda yüksek olması gerekse kalp tepe atımının emzirme grubunda daha düşük olması bu gruptaki bebeklerin emme, yutma ve solunum kordinasyonunun daha iyi olduğunu gösteren bulgulardır. Bunun yanında araştırma sonucunda, bebeğin beslenme performansının emzirme grubunda daha iyi olması, test tartısının da bu bulguyu destekler nitelikte emzirme grubunda daha fazla olması, preterm bebeklerin oral beslenmeye geçişinin ilk olarak annenin memesini emmeleri ile sağlanmasının oral beslenme performansını arttırmada etkili olacağını kanıtlamıştır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Preterm bebeklerin ilk oral beslenmede annesi tarafından emzirilmesinin fizyolojik belirtiler, test tartısı ve beslenme performansına etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü deneysel araştırmadan elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir.

- Araştırma kapsamına alınan emzirme ve biberon ile besleme gruplarındaki bebekler tanımlayıcı özellikler açısından benzer bulunmuştur.
- Araştırma kapsamında emzirilen preterm bebeklerin oksijen satürasyonu düzeyleri beslenme sırası ve sonrasında biberon ile beslenen bebeklerden anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur.
- Araştırma kapsamında emzirilen preterm bebeklerin kalp tepe atım hızları beslenme sırası ve sonrasında biberon ile beslenen bebeklerden anlamlı düzeyde daha düşük bulunmuştur.
- Araştırma kapsamında emzirilen preterm bebeklerin bebeklerin test tartısı biberon ile beslenen bebeklerden anlamlı düzeyde daha fazla bulunmuştur.
- Araştırma kapsamında emzirilen preterm bebeklerin aldığı ortalama besin miktarı biberon ile beslenen bebeklerden daha fazla bulunmuştur.
- Araştırma kapsamında emzirilen preterm bebeklerin aldığı besin yüzdesi biberon ile beslenen bebeklerden daha fazla bulunmuştur.
- Araştırma kapsamında emzirilen preterm bebeklerin beslenme verim oranı biberon ile beslenen bebeklerden daha yüksek bulunmuştur.
- Araştırma kapsamına alınan bebeklerin emzirme ve biberon ile beslenme süreleri iki grupta benzer bulunmuştur.

Araştırmadan elde edilen sonuçlara dayanarak;

- Preterm bebeklerin ilk oral beslenmesi esnasında ipucu temelli beslenme ilkelerinin benimsenmesi,
- Preterm bebeklerin ilk oral beslenmesinin anne tarafından bebeğin emzirielerle gerçekleştirilmesi,

- Beslenme yönteminin etkinliği ile ilgili daha fazla kanıt sağlamak için farklı beslenme yöntemlerinin dahil edildiği, farklı yaş gruplarında daha büyük örneklem grupları ile karşılaştırmalı araştırmaların yapılması önerilebilir.



KAYNAKLAR

- Aguilar-Rodríguez, M., León-Castro, J. C., Álvarez-Cerezo, M., Aledón-Andújar, N., Escrig-Fernández, R., Rodríguez de Dios-Benlloch, J. L., Hervás-Marín, D., & Vento-Torres, M., 2020, The effectiveness of an oral sensorimotor stimulation protocol for the early achievement of exclusive oral feeding in premature infants. A randomized, controlled trial. *Physical & occupational therapy in pediatrics*, 40(4), 371–383. <https://doi.org/10.1080/01942638.2019.1698688>
- Aktaş, E., Aykanat Girgin, B., Gözen, D., Ergün, K., Pekyiğit, A., & Çetinkaya, M. (2022). Effect of Left and Right Semi-Elevated Side-Lying Positions on Feeding Performance of Preterm Infants. *Journal of obstetric, gynecologic, and neonatal nursing*, 51(1), 65–72. <https://doi.org/10.1016/j.jogn.2021.09.006>
- Allen, E., Rumbold, A.R., Keir, A., Collins, C.T., Gillis, J., Suganuma, H., 2021, Avoidance of bottles during the establishment of breastfeeds in preterm infants, *Cochrane database of systematic reviews*, 21,10(10), CD005252.
- Als, H., 1986, 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*, 6(3-4), 3-53.
- Als, H., 1999, Reading the premature infant, *Developmental interventions in the neonatal intensive care nursery*, Chapter 2, E. Goldson (Ed.), Nurturing the premature infant developmental interventions in the neonatal intensive care nursery, Oxford University Press, 18-85.
- American Academy of Pediatrics (AAP) Section on breastfeeding, committee on nutrition, committee on fetus and newborn, Parker, M.G., Stellwagen, L.M., Noble, L., vd., 2023, *Promoting human milk and breastfeeding for the very low birth weight infant*, Neonatal Care A Compendium of AAP Clinical Practice Guidelines and Policies 2nd Edition, Section 3, American Academy of Pediatrics, USA, ISBN: 978-1-61002-415-0, 117-123.
- American Academy of Pediatrics (AAP), American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), 2023, *Breastfeeding and human milk for preterm newborns and infants*, Breastfeeding handbook for physicians 3rd Edition, In: Schanler, R., Feldman-Winter, L., Younger Meek, J., Mass., S.B., Noble, L. (ed.), Section 12, American Academy of Pediatrics, USA, ISBN: 978-1-61002-442-6, 201-210.
- American Academy of Pediatrics, 2012, Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics*, 129(3), e827-e841.
- American Academy of Pediatrics, 2015, *Guidelines for perinatal care* (9th ed.), American Academy of Pediatrics, Elk Grove Village, IL.

- American Academy of Pediatrics, 2019, *Guidelines for perinatal care* (9th ed.) , American Academy of Pediatrics, Elk Grove Village, IL.
- American Academy of Pediatrics, 2020, *Breastfeeding handbook for physicians* (3rd edition). USA: American Academy of Pediatrics Publishing.
- American College of Obstetricians and Gynecologists, 2021, Prediction and prevention of spontaneous preterm birth: ACOG practice bulletin, number 234. (2021). *Obstetrics and gynecology*, 138(2), e65–e90. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000004479>
- Apple, R. D., 2006, *Perfect motherhood: Science and childrearing in America*, Rutgers University Press, USA.
- Aykanat Girgin, B., & Gözen, D., 2017, Preterm bebeklerde oral beslenmeye hazır oluşluğun değerlendirilmesi, *Turkiye klinikleri journal of nursing sciences*, 9(4), 329-36. <https://doi.org/10.5336/nurses.2017-55760>
- Aykanat Girgin, B., & Gözen, D., 2020, Turkish neonatal nurses' knowledge and practices regarding the transition to oral feeding in preterm infants: A descriptive, cross-sectional study. *Journal of pediatric nursing*, 53, e179–e185. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2020.03.017>
- Aykanat Girgin, B., Gözen, D., Uslubaş, R., & Bilgin, L., 2021, The evaluation of oral feeding in preterm infants: Turkish validation of the early feeding skills assessment tool, *Turkish archives of pediatrics*, 56(5), 440–446. <https://doi.org/10.5152/TurkArchPediatr.2021.21008>
- Bagnall, A., 2005, Chapter title Feeding problems, *Feeding and nutrition in the preterm infant*, 165.
- Bakker, L., Jackson, B., Miles, A., 2021, Oral-feeding guidelines for preterm neonates in the NICU: a scoping review, *J perinatol*, 41(1), 140-149.
- Barlow, S. M., 2016, Oral and respiratory control for preterm feeding. *Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery*, 24(3), 187-193.
- Behrman, R. E., & Butler, A. S., (Eds.), 2007, *Preterm birth: Causes, consequences, and prevention*. National Academies Press.
- Berger, I., Weintraub, V., Dollberg, S., Kopolovitz, R., & Mandel, D., 2009, Energy expenditure for breastfeeding and bottle-feeding preterm infants. *Pediatrics*, 124(6), e1149–e1152. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-0165>
- Bier, J. B., Ferguson, A., Anderson, L., Solomon, E., Voltas, C., Oh, W., & Vohr, B. R., 1993, Breast-feeding of very low birth weight infants, *The journal of pediatrics*, 123(5), 773–778. [https://doi.org/10.1016/s0022-3476\(05\)80858-3](https://doi.org/10.1016/s0022-3476(05)80858-3)
- Bier, J.A.B., Ferguson, A.E., Morales, Y., Liebling, J.A., Oh, W., Vohr, B.R., 1997, Breastfeeding infants who were extremely low birth weight, *The journal of pediatrics*, 100(6), E3.

- Bingham, P. M., Abassi, S., & Sivieri, E., 2017, Cue-based feeding in the NICU: Using the infant's communication as a guide. *Neonatal network*, 36(2), 77-85.
- Blackburn, S.T., 2007, *Maternal, fetal, & neonatal physiology: A clinical perspective*. Saunders Elseiver, St. Louis.
- Blaymore Bier, J. A., Ferguson, A. E., Morales, Y., Liebling, J. A., Oh, W., & Vohr, B. R., 1997, Breastfeeding infants who were extremely low birth weight, *Pediatrics*, 100(6), E3. <https://doi.org/10.1542/peds.100.6.e3>
- Blencowe, H., Krusevec, J., de Onis, M., Black, R. E., An, X., Stevens, G. A., Borghi, E., Hayashi, C., Estevez, D., Cegolon, L., Shiekh S, A., Ponce Hardy, V., Lawn, J. E., & Cousens, S., 2019, National, regional, and worldwide estimates of low birthweight in 2015, with trends from 2000: A systematic analysis. *The lancet global health*, 7(7), e849–e860. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30451-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30451-0)
- Boiron, M., Daoud, P., Van Overloop, E., et al., 2018, Non-nutritive sucking in preterm infants: What works? *Seminars in fetal and neonatal medicine*, 23(2), 128-133.
- Briere, C.E., McGrath, J. M., Cong, X., Brownell, E., & Cusson, R., 2016, Direct-breastfeeding in the neonatal intensive care unit and breastfeeding duration for premature infants, *Applied nursing research*, 32, 47–51.
- Briere, C.E., McGrath, J.M., Cong, X., Brownell, E., Cusson, R., 2015, Direct-Breastfeeding Premature Infants in the Neonatal Intensive Care Unit, *Journal of human lactation*, 31(3),386-92.
- Brown, A., Raynor, P., & Lee, M., 2015, Healthcare professionals' and mothers' perceptions of factors that influence decisions to breastfeed or formula feed infants: A comparative study. *Journal of advanced nursing*, 71(6), 1216-1226.
- Browne, J. V., & Ross, E. S., 2011, Eating as a neurodevelopmental process for high-risk newborns. *Clinics in perinatology*, 38(4), 731–743. <https://doi.org/10.1016/j.clp.2011.08.004>
- Browne, J. V., Ross, E. S., & Onufer, C. N., 2006, Spirituality as a core domain in the assessment of quality of life in preterm infants. *Advances in neonatal care*, 6(3), 118-127.
- Brownell, E. A., & Tricker, C., 2019, Nutrition management for preterm infants. *Pediatric clinics*, 66(2), 369-383.
- Can, G., 2010, *Yenidoğanın değerlendirilmesi*, In: Neyzi O., Ertuğrul T.Y. (ed.), *Pediatric*, 4. Baskı, Nobel Matbaacılık, İstanbul, 349-360.
- CDC, 2018, *How much and how often to breastfeed*. <https://www.cdc.gov/nutrition/infantandtoddlernutrition/breastfeeding/how-much-and-how-often.html#:~:text=On%20average%2C%20most%20exclusively%20breastfed,times%2C%20often%20called%20cluster%20feeding.> (Erişim Tarihi: 11.11.2023).

- Centers for Disease Control and Prevention. *Breastfeeding report card United States*, 2018, <https://www.cdc.gov/breastfeeding/pdf/2018breastfeedingreportcard.pdf>, [Accessed 20 December 2023].
- Chapman, D.J., 2010, Building the evidence base: Preterm infants' energy expenditure after breastfeeding versus bottle-feeding, *J hum lact*, 26(2), 206-207. <https://doi.org/10.1177/0890334410363661>
- Chen, C. H., Wang, T. M., Chang, H. M., & Chi, C. S., 2000, The effect of breast- and bottle-feeding on oxygen saturation and body temperature in preterm infants, *Journal of human lactation*, 16(1), 21–27. <https://doi.org/10.1177/089033440001600105>
- Chen, J., Xin, X., Wang, Y., & Liu, Y., 2015, Skin-to-skin contact improves autonomic nervous system function in preterm infants. *Pediatric research*, 78(5), 612-618.
- Chertok, I. R., Schneider, J., Blackburn, S., & Higgins, R. D., 2009, Breast milk expression among mothers of very low birth weight infants in the neonatal intensive care unit. *Breastfeeding medicine*, 4(1), 10-16.
- Christensen, S. H., Rom, A. L., Greve, T., Lewis, J. I., Frøkiær, H., Allen, L. H., Mølgaard, C., Renault, K. M., & Michaelsen, K. F., 2023, Maternal inflammatory, lipid and metabolic markers and associations with birth and breastfeeding outcomes, *Frontiers in nutrition*, 10, 1223753. <https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1223753>
- Clark, L., Kennedy, G., Pring, T., Hird, M., 2007, Improving bottle feeding in preterm infants: Investigating the elevated side-lying position, *Infant*, 3(4), 154-58.
- Collins, C.T., Ryan, P., Crowther, C.A., McPhee, A.J., Paterson, S., Hiller, J.E., 2004, Effect of bottles, cups, and dummies on breast feeding in preterm infants: a randomised controlled trial, *BMJ*, 24, 329(7459),193-8.
- Colson, S. D., 2013, What happens to breastfeeding when mothers lie back? *Clinical lactation*, 4(2), 90-98.
- Conde-Agudelo, A., Belizán, J. M., & Diaz-Rossello, J., 2011, Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality in low birthweight infants. *Cochrane database of systematic reviews*, 3(3), CD002771.
- Conway, A., 1994, Instruments in neonatal research: measuring preterm infant feeding ability, Part I: Bottle feeding, *Neonatal network*, 13(4),71-5.
- Çökelek, F., 2017, Emzirme sıklığı ve süresi ne olmalı?. *Türk dünyası uygulama ve araştırma merkezi yenidoğan dergisi*, 2(2), 375-384.
- da Silva, M. H. A., Fujinaga, C. I., Leite, A. M., e Silva, A. D. A., da Costa Junior, M. L., & Scochi, C. G. S., 2011, Bottle and breast sucking effects in premature infants, *Rev rene*, 12(1), 81-87.
- Davidson, E., Hinton, D., Ryan-Wenger, N., & Jadcherla, S., 2013, Quality improvement study of effectiveness of cue-based feeding in infants with bronchopulmonary dysplasia in the

neonatal intensive care unit. *Journal of obstetric, gynecologic, and neonatal nursing*, 42(6), 629–640. <https://doi.org/10.1111/1552-6909.12257>

- Dawson, J.A., Myers, L.R., Moorhead, A., Jacobs, S.E., Ong, K., Salo, F., Murray, S., Donath, S., and Davis, P.G., 2013, A randomized trial of two techniques for bottle feeding preterm infants, *Journal of pediatrics and child health*, 49, 462-466.
- di Pietro, J. A., Larson, S. K., & Porges, S. W., 1987, Behavioral and heart rate pattern differences between breast-fed and bottle-fed neonates, *Developmental psychology*, 23(4), 467-474.
- Dietrich, L. A. J., & Blanco, C., 2022, Oral feeding of preterm infants in the NICU: Interventions and outcomes. *Newborn*, 1(1), 104-108. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-11002-0010>
- Dougherty, D., Luther, M., 2008, Birth to breast e a feeding care map for the NICU: helping the extremely low birth weight infant navigate the course, *Neonatal. network*, 27 (8), 371e377.
- Dowling, D.A., Meier, P.P., DiFiore, J.M., Blatz, M., Martin, R.J., 2002, Cup-feeding for preterm infants: mechanics and safety, *Journal of human lactation*, 18(1), 13-20, 46-9, 72.
- Dur, Ş., & Gözen, D., 2021, Nonnutritive Sucking before oral feeding of preterm infants in Turkey: A randomized controlled study, *Journal of pediatric nursing*, 58, e37–e43. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2020.12.008>
- Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 2023, *Preterm birth*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth> [Ziyaret tarihi: 21 Temmuz 2023].
- Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)., United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF)., ve Partnership for Maternal, Newborn & Child Health (PMNCH)., 2023, *Born too soon: decade of action on preterm birth*. <https://data.unicef.org/resources/born-too-soon-decade-of-action-on-preterm-birth/> [Ziyaret tarihi: 15 Haziran 2023].
- Ezhilarasi, S., Santhosh, K. T., & Vijayakumar, S., 2015, Effect of oral motor stimulation in transition to oral feeding in preterm infants. *Journal of clinical neonatology*, 4(2), 115-119.
- Farouk Abolwafa, N., Boshra Shehata, H., & Mohammed Ali, H., 2022, Effect of skin-to-skin contact between mothers and newborns at birth on temperature, oxygen saturation, and initiation of breast feeding, *Egyptian journal of health care*, 13(2), 1831-1842.
- Fontana, C., Menis, C., Pesenti, N., Passera, S., Liotto, N., Mosca, F., Roggero, P., Fumagalli, M., Effects of early intervention on feeding behavior in preterm infants: A randomized controlled trial, *Early human development*, 121, 15-20
- Freer, Y.A., 1999, Comparison of breast and cup feeding in preterm infants: effect on physiological parameters, *Journal of neonatal nursing*, 5(1), 16-21.

- Fucile, S., Gisel, E. G., Lau, C., & McFarland, D. H., 2002,. Oral and nonoral sensorimotor interventions facilitate suck-swallow-respiration functions and their coordination in preterm infants. *Early human development*, 68(1), 1-13.
- Fucile, S., McFarland, D. H., Gisel, E. G., & Lau, C., 2012, Oral and nonoral sensorimotor interventions facilitate suck-swallow-respiration functions and their coordination in preterm infants. *Early human development*, 88(6), 345–350. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2011.09.007>
- Fucile, S., Wener, E., & Dow, K., 2021, Enhancing breastfeeding establishment in preterm infants: A randomized clinical trial of two non-nutritive sucking approaches. *Early human development*, 156, 105347. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2021.105347>
- Furman, L., & Minich, N., 2004, Efficiency of breastfeeding as compared to bottle-feeding in very low birth weight (VLBW, <1.5 kg) infants, *Journal of perinatology*, 24(11), 706–713. <https://doi.org/10.1038/sj.jp.7211175>
- Galtry, J., 2003, Introduction: Rethinking family policy—Promoting capability and engagement. *Australian journal of social issues*, 38(4), 387-396.
- Gardner, S.L., Lawrence, R.A., ve Lawrence, R.M., 2021, *Breastfeeding the neonate with special needs*, Merenstein & Gardner’s handbook of neonatal intensive care: An interprofessional approach 6th edition, In: Gardner, S.L., Carter, B.S., Enzman-Hines, M., Niermeyer, S. (ed), Unit three, Elsevier, USA, ISBN: 978-0-323-56903-3, 534- 550.
- Gaudineau, A., Ehlinger, V., Vieux, R., & Hascoët, J. M., 2013, Are different neonatal care unit light spectra equal for preterm infant’s visual development? *AIMS public health*, 1(1), 41-55.
- Geddes, D., Kok, C., Nancarrow, K., Hepworth, A., Simmer, K., 2018, Preterm infant feeding: A mechanistic comparison between a vacuum triggered novel teat and breastfeeding, *Nutrients*, 19,10(3),376.
- Genç, H., 2001, *Emzirilen ve biberonla beslenen aynı prematüre yenidoğanların oksijen satürasyonları ve kalp atım hızlarının karşılaştırılması*, Tez (Yüksek lisans), İstanbul Üniversitesi.
- Gewolb, I. H., & Vice, F. L., 2006, Maturation changes in the rhythms, patterning, and coordination of respiration and swallow during feeding in preterm and term infants. *Developmental medicine and child neurology*, 48(7), 589–594. <https://doi.org/10.1017/S001216220600123X>
- Gewolb, I. H., & Vice, F. L., 2006, Maturation changes in the rhythms, patterning, and coordination of respiration and swallow during feeding in preterm and term infants. *Developmental medicine & child neurology*, 48(7), 589-594.
- Gianni, M.L., Sannino, P., Bezze, E., Plevani, L., Esposito, C., Muscolo, S., Roggero, P., Mosca, F., 2017, Usefulness of the Infant Driven Scale in the early identification of preterm infants at risk for delayed oral feeding independency, *Early Human Development*, 115, 18-22.

- Girgin, B. A., Gözen, D., & Karatekin, G., 2018, Effects of two different feeding positions on physiological characteristics and feeding performance of preterm infants: A randomized controlled trial, *Journal for specialists in pediatric nursing*, 23(2), e12214. <https://doi.org/10.1111/jspn.12214>
- Goldfield, E.C., Richardson, M.J., Lee, K.G., Margetts, S., 2006, Coordination of sucking, swallowing, and breathing and oxygen saturation during early infant breast-feeding and bottle-feeding, *Pediatr res*, 60(4), 450-5.
- Gözen, D., & Girgin, B. A., 2017, Preterm bebeklerde oral beslenmeyi destekleyici kanıta dayalı girişimler, *Clinical and experimental health sciences*, 7(4), 171-174. <https://doi.org/10.5152/clinexphealthsci.2017.327>
- Gözen, D., Erkut, Z., Uslubaş, R., & Bilgin, L., 2022, Effect of different positions on gastric residuals in preterm infants initiating full enteral feeding, *Nutrition in clinical practice*, 37(4), 945–954. <https://doi.org/10.1002/ncp.10789>
- Gray, L., Philbin, M. K., & Sweeney, J. K., 2015, Neonatal intensive care unit sound levels before and after structural reconstruction. *The journal of perinatal & neonatal nursing*, 29(1), 51-61.
- Greenslade, S., Miller, J., Tonkin, E., Marshall, P., & Collins, C. T., 2015, Estimating the dietary intake of breastfeeding preterm infants, *International journal of environmental research and public health*, 12(5), 5408–5419. <https://doi.org/10.3390/ijerph120505408>
- Hassiotou, F., Hartmann, P. E., Atwood, C. S., & Isenring, E., 2013, Human milk and breastfeeding: An intervention to mitigate toxic stress. *Nutrients*, 5(4), 1744-1766.
- Hawdon, J.M., Beauregard, N., Slattery, J., Kennedy, G., 2000, Identification of neonates at risk of developing feeding problems in infancy, *Developmental medicine & child neurology*, 42(4), 235-9.
- Heine, R. G., Jordan, B., Lubitz, L., & Meehan, M., 2019, Effect of bottle-feeding on gastroesophageal reflux in preterm infants: A pilot study. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 68(3), 356-361.
- Henderson, J., & Redshaw, M., 2013, Who is well after childbirth? Factors related to positive outcome. *Birth*, 40(1), 1-9.
- Hill, R. R., Park, J., & Pados, B. F., 2020, Bottle-Feeding challenges in preterm-born infants in the first 7 months of life. *Global pediatric health*, 7, 2333794X20952688. <https://doi.org/10.1177/2333794X20952688>
- Hodges, R., Hanington, D., & Kriewaldt, L., 2017, The efficacy of non-nutritive sucking and sucrose alone and in combination for the relief of procedural pain in neonates: An integrative review. *Pain management nursing*, 18(6), 388-398.
- Holloway, E.M., 2014, The dynamic process of assessing infant feeding readiness. *Newborn & infant nursing reviews*, 14(3), 119-123.

- Imam, S. S., Shinkar, D. M., Mohamed, N. A., & Mansour, H. E., 2019, Effect of right lateral position with head elevation on tracheal aspirate pepsin in ventilated preterm neonates: randomized controlled trial, *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine*, 32(22), 3741–3746. <https://doi.org/10.1080/14767058.2018.1471674>
- Jackman, K.T., 2013, Go with the flow: Choosing a feeding system for infants in the neonatal intensive care unit and beyond based on flow performance, *Newborn & infant nursing reviews*, 13(1), 31-34.
- Johnson, K. J., Seckeler, M. D., & Calkins, K. L., 2015, Nutritional management of the very low birth weight infant. *Clinics in perinatology*, 42(2), 193-214.
- Johnson, T. S., 2018, Breastfeeding in the preterm infant. *Journal of Obstetric, Gynecologic & neonatal nursing*, 47(4), 442-451.
- Johnston, C., Campbell-Yeo, M., & Fernandes, A., 2017, Skin-to-skin care for procedural pain in neonates. *Cochrane database of systematic reviews*, 2(2), CD008435.
- Jones, E., Spencer, A.S., 2005, How to achieve successful preterm breastfeeding, *Infant*, 1(4), 111e115.
- Kanık, E. A., Taşdelen, B., & Erdoğan, S., 2011, Klinik denemelerde randomizasyon, *Marmara medical journal*, 24(3), 149-155.
- Karaoğlu, L., Özcan, S., & Sütü, S., 2015, The Baby-Friendly Hospital Initiative in a Turkish hospital: Successes, barriers, and the role of support groups. *International breastfeeding journal*, 10(1), 7.
- Kent, J. C., Mitoulas, L. R., Cregan, M. D., Ramsay, D. T., Doherty, D. A., & Hartmann, P. E., 2006, Volume and frequency of breastfeedings and fat content of breast milk throughout the day, *Pediatrics*, 117(3), e387–e395. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-1417>
- Kirk, A.T., Alder, S.C. ve King, J.D., 2007, Cue-based oral feeding clinical pathway results in earlier attainment of full oral feeding in premature infants. *Journal of perinatology*, 27(9), 572-578.
- Kültürsay, N., Bilgen, H., & Türkyılmaz, C., 2018, Turkish Neonatal Society guideline on enteral feeding of the preterm infant, *Turkish archives of pediatrics*, 53(1), 109-118.
- Labbok, M. H., & Taylor, E. C., 2008, Achieving exclusive breastfeeding in the United States: Findings and recommendations. *American journal of health promotion*, 22(1), 29-33.
- Laptook, A. R., Bell, E. F., Shankaran, S., Boghossian, N. S., Wyckoff, M. H., Kandefers, S., ... & Stoll, B. J., 2017, Admission temperature and associated mortality and morbidity among moderately and extremely preterm infants. *The journal of pediatrics*, 185, 49-54.e3.
- Lau, C., & Smith, E. O., 2011, A novel approach to assess oral feeding skills of preterm infants. *Neonatology*, 100(1), 64-70.

- Lau, C., 2012, Development of infant oral feeding skills: What do we know? *American journal of clinical nutrition*, 96(5), 997-1003.
- Lau, C., 2015, Development of Suck and Swallow Mechanisms in Infants, *Ann Nutr Metab*, 66, 5(0 5),7-14.
- Lau, C., Sheena, H. R., Shulman, R. J., & Schanler, R. J., 1997, Oral feeding in low birth weight infants. *The journal of pediatrics*, 130(4), 561–569. [https://doi.org/10.1016/s0022-3476\(97\)70240-3](https://doi.org/10.1016/s0022-3476(97)70240-3)
- Lau, C., Smith, E. O., & Schanler, R. J., 2003, Coordination of suck–swallow and swallow respiration in preterm infants. *Acta paediatrica*, 92(6), 721-727.
- Lau, C., Smith, E.O., 2011, A novel approach to assess oral feeding skills of preterm infants, *Neonatology*. 100(1),64-70.
- Lester, B. M., Hawes, K., Abar, B., et al., 2011, Single-family room care and neurobehavioral and medical outcomes in preterm infants. *Pediatrics*, 128(1), e72-e78.
- Li, L., Liu, L., Chen, F., Huang, L., 2022, Clinical effects of oral motor intervention combined with non-nutritive sucking on oral feeding in preterm infants with dysphagia, *J pediatr (Rio J)*, 98(6), 635-640.
- Lipner, H.S., & Huron, R.F., 2018, Developmental and Interprofessional Care of the Preterm Infant: Neonatal Intensive Care Unit Through High-Risk Infant Follow-up, *Pediatr clin north am*, 65(1),135-141.
- Lubbe W., 2018, Clinicians guide for cue-based transition to oral feeding in preterm infants: An easy-to-use clinical guide. *Journal of evaluation in clinical practice*, 24(1), 80–88. <https://doi.org/10.1111/jep.12721>
- Lucas, R.F., Smith, R.L., 2015, When is it safe to initiate breastfeeding for preterm infants?, *Advances in neonatal care*, 15(2),134-41.
- Ludwig, S.M. ve Waitzman, K.A., 2007, Changing feeding documentation to reflect infant-driven feeding practice. *Newborn & infant nursing reviews*, 7(3), 155-160.
- Maggio, L., Costa, S., Zecca, C., Giordano, L., 2012, Methods of enteral feeding in preterm infants, *Early human development*, 88(2), 31-3.
- Majoli, M., Artuso, I., Serveli, S., Panella, M., Calevo, M.G., Antonio Ramenghi, L., 2021, A key developmental step for preterm babies: achievement of full oral feeding, *J matern fetal neonatal med*, 34(4), 519-525.
- Marandola, J., & Lasby, K., 2019, How do you wean a late preterm infant off supplements: You mean I have to suck feed?. S. Sadrudin Premji (Ed.), In *Late preterm infants: A guide for nurses, midwives, clinicians and allied health professionals* (pp. 99-113). Switzerland: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-94352-7>

- Marinelli, K.A., Burke, G.S., Dodd, V.L., 2001, A comparison of the safety of cupfeedings and bottlefeedings in premature infants whose mothers intend to breastfeed, *Journal of perinatology*, 21, 350–355.
- Marino, B. L., O'Brien, P., & LoRe, H, 1995, Oxygen saturations during breast and bottle feedings in infants with congenital heart disease, *Journal of pediatric nursing*, 10(6), 360–364. [https://doi.org/10.1016/S0882-5963\(05\)80033-8](https://doi.org/10.1016/S0882-5963(05)80033-8)
- Martin, J. A., Hamilton, B. E., & Osterman, M. J. K, 2020, Births in the United States, 2019. *NCHS Data Brief*, (387), 1–8.
- Martin, R. J., & Dodrill, P., 2007, Nipple feeding preterm infants: Effect on coordination of sucking, swallowing, and breathing. *Journal of pediatrics*, 150(4), 371-376.
- McCain, G.C., 2003, An evidence-based guideline for introducing oral feeding to healthy preterm infants, *Neonatal network*, 22 (5), 45e49.
- McGrath, J.M., Lussier, M.M., Briere, C.E., 2013, Bottlefeeding the Breastfed Infant in the Neonatal Intensive Care Unit, *Newborn and infant nursing reviews*, 13(1), 5-6.
- McManus, B. M., Deering, S. H., & Stanger, J. H., 2018, Training NICU staff to facilitate feeding in the preterm infant. *Journal of perinatal & neonatal nursing*, 32(3), 212-220.
- Medoff-Cooper, B., & McGrath, J. M., 2012, *Development of preterm and high-risk infant sucking*, Early and long-term outcomes of premature infants, In McGrath, J. M. & Medoff-Cooper, B. (Eds.), Springer, USA, 259-276
- Meier P., 1988, Bottle- and breast-feeding: Effects on transcutaneous oxygen pressure and temperature in preterm infants, *Nursing research*, 37(1), 36–41.
- Meier, P. P., Furman, L. M., & Degenhardt, M., 2007, Increased lactation risk for late preterm infants and mothers: Evidence and management strategies to protect breastfeeding, *Journal of midwifery & women's health*, 52(6), 579–587. <https://doi.org/10.1016/j.jmwh.2007.08.003>
- Ministry of Health, 2016, *Breastfeeding and complementary feeding guide*, Ankara, Turkey: Ministry of Health.
- Ministry of Health, 2017, *Training manual for breastfeeding counselors*, Ankara, Turkey: Ministry of Health.
- Mizuno, K. and Ueda, A., 2003, The maturation and coordination of sucking, swallowing, and respiration in preterm infants, *The journal of pediatrics*, 142(1), 36- 40.
- Mizuno, K., Nishida, Y., Taki, M., Hibino, S., Murase, M., Sakurai, M., and Itabashi, K., 2007, Infants with bronchopulmonary dysplasia suckle with weak pressures to maintain breathing during feeding, *Pediatrics*, 120(4), 1035-1042.
- Mizuno, K., Ueda, A., & Wulsohn, F., 2007, Postnatal weight gain of preterm infants with a gestational age of less than 32 weeks. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 44(3), 359-363.

- Mohamed, F. Z., & Aboelmagd, A. N., 2020, Effect of early skin to skin contact between mother and her neonate on initiation of breast feeding and neonate physiological parameters, *Int j res paediatr nurs*, 2(1), 55-62.
- Mohrbacher, N., 2010, *Breastfeeding answers made simple: A guide for helping mothers*. Hale Publishing.
- Morag, I., Hendel, Y., Karol, D., Geva, R., Tzipi, S., 2019, Transition from Nasogastric Tube to Oral Feeding: The Role of Parental Guided Responsive Feeding, *Frontiers in pediatrics*, 9,7,190.
- Morris, A.C. ve Gardner, S.L., 2011, Cue-based feeding: evidence-based practice. *Nurse currents*, 5(2), 1-8.
- Musaoğlu, Ş. 2022, *Kap ve biberonla ilk oral beslenmenin pretermelerde fizyolojik özellikler ve beslenme performansına etkilerinin karşılaştırılması*, Tez (Yüksek lisans), İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa.
- Neifert, M. R., 2004, Breastmilk transfer: positioning, latch-on, and screening for problems in milk transfer. *Clinical obstetrics and gynecology*, 47(3), 656-675.
- Neu, J., & Walker, W. A., 2011, Necrotizing enterocolitis. *New england journal of medicine*, 364(3), 255-264.
- Niela-Vilén, H., Axelin, A., Melender, H.L., Salanterä, S., 2015, Aiming to be a breastfeeding mother in a neonatal intensive care unit and at home: a thematic analysis of peer-support group discussion in social media, *Maternal & child nutrition*, 11(4), 712-26.
- Nye, C., 2008, Transitioning premature infants from gavage to breast, *Neonatal network*, 27,7-13.
- Osman, A., Ibrahim, M., Saunders, J., Merheb, R., Moscorelli, M., Caretto, V., Groh-Wargo, S., 2021, Effects of implementation of infant-driven oral feeding guideline on preterm infants' abilities to achieve oral feeding milestones, in a tertiary neonatal intensive care unit, *Nutr clin pract*, 36(6), 1262-1269.
- Örs, O. P. & Kars, B., 2019, *Emzirme teknikleri, anne sütünün sağılması ve saklanması*, Aile hekimliğinde anne sütünün anne ve bebek sağlığı açısından önemi, İçinde: Telatar, B. (ed.), Türkiye Klinikleri, Ankara, 81-87.
- Pados, B. F., Park, J., Thoyre, S. M., Estrem, H., & Nix, W. B., 2015, Milk flow rates from bottle nipples used for feeding infants who are hospitalized, *American journal of speech-language pathology*, 24(4), 671–679. https://doi.org/10.1044/2015_AJSLP-15-0011
- Pados, B. F., Thoyre, S. M., & Galer, K., 2019, Neonatal eating assessment tool-mixed breastfeeding and bottle-feeding (NeoEAT-mixed feeding): Factor analysis and psychometric properties, *Maternal health, neonatology and perinatology*, 5, 1-15. <https://doi.org/10.1186/s40748-019-0107-7>
- Park, J., 2012, *Feeding outcomes in very preterm infants: Preliminary effects of positioning*. Thesis (PhD), University of North Carolina.

- Park, J., Thoyre, S., Knafl, G. J., Hodges, E. A., & Nix, W. B., 2014, Efficacy of semielevated side-lying positioning during bottle-feeding of very preterm infants: a pilot study, *The Journal of perinatal & neonatal nursing*, 28(1), 69–79. <https://doi.org/10.1097/JPN.0000000000000004>
- Parker, L.A., 2021, *Nutritional management*, Core curriculum for neonatal intensive care nursing 6th edition, In: Verklan, M.T., Walden, M., Forest, S. (ed.), Chapter 10, Elsevier, USA, ISBN: 978-0-323-55419-0, 165-166.
- Pérez-Escamilla, R., Curry, L., Minhas, D., & Taylor, L., 2016, Scaling up breastfeeding promotion programs in low- and middle-income countries: The "breastfeeding gear" model. *Advances in nutrition*, 7(2), 488-499.
- Pickler, R. H., 2013, A model of feeding readiness for preterm infants. *Newborn and infant nursing reviews*, 13(2), 51-55.
- Pickler, R. H., Best, A., & Crosson, D., 2009, The effect of feeding experience on clinical outcomes in preterm infants, *Journal of perinatology*, 29(2), 124–129. <https://doi.org/10.1038/jp.2008.140>
- Pickler, R. H., Best, A., Reyna, B. A., Wetzel, P. A., Gutcher, G. R., & Wetzel, P. A., 2018, Effect of a low- or high-flow pacifier on preterm infant sucking and feeding. *Journal of perinatology*, 38(3), 288-292.
- Pickler, R. H., Reyna, B. A., & Aucott, S., 2013, Communication and interaction patterns in NICUs. Implications for infant developmental outcomes. *Journal of pediatric nursing*, 28(3), 206-212.
- Pickler, R. H., Reyna, B. A., & Jallo, N., 2019, A model of neurobehavioral organization for preterm infants and its application to clinical care. *Maternal health, neonatology and perinatology*, 5(1), 5.
- Pinchevski-Kadir, S., Shust-Barequet, S., Zajicek, M., Leibovich, M., Strauss, T., Leibovitch, L., Morag, I., 2017, Direct feeding at the breast is associated with breast milk feeding duration among preterm infants, *Nutrients*, 1,9(11),1202.
- Pineda, R. G., Neil, J., Dierker, D., et al., 2019, Alterations in brain structure and neurodevelopmental outcome in preterm infants hospitalized in different neonatal intensive care unit environments. *The journal of pediatrics*, 214, 50-57.
- Pineda, R., Prince, D., Reynolds, J., Grabill, M., Smith, J., 2020, Preterm infant feeding performance at term equivalent age differs from that of full-term infants, *Journal of perinatology*, 40(4),646-654.
- Pinelli, J., & Symington, A., 2005, Non-nutritive sucking for promoting physiologic stability and nutrition in preterm infants. *Cochrane database of systematic reviews*, (4), CD001071.
- Piwoz, E. G., & Huffman, S. L., 2015, The impact of marketing of breast-milk substitutes on WHO-recommended breastfeeding practices. *Food and nutrition bulletin*, 36(4), 373S-386S.

- Poore, M., 2008, Effects of a developmentally supportive care-based feeding intervention on feeding tolerance in preterm infants. *Advances in neonatal care*, 8(2), 160-173.
- Premji, S. S., Currie, G., Reilly, S., Dosani, A., Oliver, L. M., Lodha, A. K., & Young, M., 2017, A qualitative study: Mothers of late preterm infants relate their experiences of community-based care. *PloS one*, 12(3), e0174419. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0174419>
- Puckett, B., Grover, V. K., Holt, T., & Sankaran, K., 2008, Cue-based feeding for preterm infants: a prospective trial, *American journal of perinatology*, 25(10), 623–628. <https://doi.org/10.1055/s-0028-1090583>
- Raines D. A., 2013, Preparing for NICU discharge: mothers' concerns. *Neonatal network*, 32(6), 399–403. <https://doi.org/10.1891/0730-0832.32.6.399>
- Rankin, M. W., Jimenez, E. Y., Caraco, M., Collinson, M., Lostetter, L., & DuPont, T. L., 2016, Validation of test weighing protocol to estimate enteral feeding volumes in preterm infants, *The Journal of pediatrics*, 178, 108–112. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2016.08.011>
- Reynolds, J., & Fonseca, C., 2018, Feeding the preterm infant: What is the evidence to support current practice? *Advances in neonatal care*, 18(1), 10-19.
- Reynolds, J., & Motz, M., 2017, Examining the relationship between bottle feeding equipment and the physical systems for nutritive sucking in preterm infants. *Advances in neonatal care*, 17(5), 367-374.
- Rios-Leyvraz, M., & Yao, Q., 2023, The volume of breast milk intake in infants and young children: A systematic review and meta-analysis, *Breastfeed Medicine*, 18(3), 188-197
- Rollins, N. C., Bhandari, N., Hajeebhoy, N., Horton, S., Lutter, C. K., Martines, J. C., ... & Victora, C. G., 2016, Why invest, and what it will take to improve breastfeeding practices? *The lancet*, 387(10017), 491-504.
- Ross, E. S., & Browne, J. V., 2013., Developmental progression of feeding skills: An approach to supporting feeding in preterm infants. *Seminars in neonatology*, 18(6), 322-329.
- Rygh, E., Markestad, T., Bratlid, D., & Moster, D., 2017, Effect of feeding style on gastrointestinal reflux in the preterm infant. *Neonatology*, 112(3), 265-272.
- Sables-Baus, S., DeSanto, K., Henderson, S., Kunz, J. L., Morris, A. C., Shields, L., & McGrath, J. M., 2013, *Infant-directed oral feeding for premature and critically ill hospitalized infants: Guideline for practice*, National Association of Neonatal Nurses, Chicago, IL.
- Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Çocuk ve Ergen Sağlığı Dairesi Başkanlığı, 2023, 17 Kasım dünya premature günü. <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/haberler-cocukergen/dunya-premature-gunu.html> [Ziyaret tarihi: 20 Kasım 2023].

- Sakalidis, V. S., & Geddes, D. T., 2016, Suck-Swallow-Breathe dynamics in breastfed infants. *Journal of human lactation*, 32(2), 201–395. <https://doi.org/10.1177/0890334415601093>
- Sakalidis, V. S., Kent, J. C., Garbin, C. P., Hepworth, A. R., Hartmann, P. E., & Geddes, D. T., 2013, Longitudinal changes in suck-swallow-breathe, oxygen saturation, and heart rate patterns in term breastfeeding infants, *Journal of human lactation*, 29(2), 236–245. <https://doi.org/10.1177/0890334412474864>
- Savenije, O. E., & Brand, P. L., 2006, Accuracy and precision of test weighing to assess milk intake in newborn infants, *Archives of disease in childhood-fetal and neonatal edition*, 91(5), 330-332.
- Say, B., Simsek, G.K., Canpolat, F.E., Oguz, S.S., 2018, Effects of pacifier use on transition time from gavage to breastfeeding in preterm infants: A randomized controlled trial, *Breastfeed med*, 13(6),433-437.
- Schafer, V., 2012, *The stages of life: Personal and cultural investigations*. Routledge.
- Schulz, K.F., Altman, D.G., Moher, D., CONSORT Group, 2010, CONSORT 2010 statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials, *BMJ*, 340, 698
- Settle, M., & Francis, K., 2019, Does the infant-driven feeding method positively impact preterm infant feeding outcomes?, *Adv neonatal care*, 19(1), 51-55.
- Shaker C. S., 2013, Cue-based feeding in the NICU: using the infant's communication as a guide, *Neonatal network*, 32(6), 404–408. <https://doi.org/10.1891/0730-0832.32.6.404>
- Shaker C. S., 2017, Infant-Guided, co-regulated feeding in the neonatal intensive care unit. part II: Interventions to promote neuroprotection and safety. *Seminars in speech and language*, 38(2), 106–115. <https://doi.org/10.1055/s-0037-1599108>
- Sherrow, T., Dressler-Mund, D., Kowal, K., Dai, S., Wilson, M. D., & Lasby, K., 2014, Managing gastroesophageal reflux symptoms in the very low-birth-weight infant postdischarge. *Advances in neonatal care*, 14(6), 381-391.
- Shiao, S.Y., Brooker, J. ve DiFiore, T., 1996, Desaturation events during oral feedings with and without a nasogastric tube in very low birth weight infants, *Heart lung*, 25(3), 236-245.
- Smith, G. C. S., & Moore, T., 2007, Health care costs for preterm low birth weight infants: Impact of antenatal versus postnatal referral. *Plos one*, 2(6), e560.
- Snell, B.J., 1991, *Physiologic response of the preterm infant during the early initiation of breastfeeding versus bottlefeeding*, Oregon Health Sciences University.
- Sood, B.G., & Brodsky, D.D., 2019, Current advances in neonatal care, *Pediatr Clin North Am*, 66(2), xvii-xviii.
- Spagnoli, J., Dhanireddy, R., Gannon, E., Chilakala, S., 2023, Effect of cue-based feeding on time to nipple feed and time to discharge in very low birth weight infants, *Sci rep*, 12,13(1),9509.

- Sundseth, Ross E., Browne, J., 2002, Developmental progression of feeding skills: an approach to supporting feeding in preterm infants, *Semin neonatal*, 7, 469e475.
- T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021, *Sağlık istatistikleri yılı*. <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/45316,siy2021-turkcepdf.pdf?0> Ankara: Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü. [Ziyaret tarihi: 12.11.2023]
- Tarnow-Mordi, W. O., Darlow, B., & Doyle, L., 2010, Target ranges of oxygen saturation in extremely preterm infants, *The new england journal of medicine*, 363(13), 1285–1286. <https://doi.org/10.1056/NEJMc1007912>
- Thanattherakul, W., 2003, *Efficiency of feeding methods for preterm infants*, Case Western Reserve University.
- Thomas, J.A., 2007, Guidelines for bottle feeding your premature baby. *Advances in neonatal care*, (6), 311-8.
- Thoyre, S. M., & Carlson, J., 2003, Occurrence of oxygen desaturation events during preterm infant bottle feeding near discharge, *Early human development*, 72(1), 25-36.
- Thoyre, S. M., & Pados, B. F., 2008, The neonatal oral-motor assessment scale: A reliability study. *Journal of perinatology*, 28(3), 125-130.
- Thoyre, S. M., Brown, R., & Oliynyk, A., 2013, Feeding readiness in preterm infants. *Neonatal network*, 32(1), 16-22.
- Thoyre, S. M., Park, J., & Pados, B., 2016, Determinants of feeding readiness in preterm infants. *Journal of pediatric nursing*, 31(6), 656-667.
- Thoyre, S. M., Shaker, C. S., & Pridham, K. F., 2005, The early feeding skills assessment for preterm infants. *Neonatal network*, 24(3), 7-16.
- Tobias, J. D., Rasmussen, G. E., & Holman, G., 2002, Effects of ambient light on sleep in the neonatal intensive care unit. *Pediatric research*, 52(6), 911-916.
- Tommiska, V., Heinonen, K., Ikonen, S., & Kero, P., 2004, Long-term effects of preterm birth. *Duodecim*, 120(1), 92-99.
- UNICEF, 2023, *Breastfeeding: positioning and attachment*, Retrieved from <https://www.unicef.org.uk/babyfriendly/baby-friendly-resources/breastfeeding-resources/positioning-and-attachment/> [Ziyaret tarihi: 12.11.2023]
- Ventura, A., Hupp, M., & Lavond, J., 2021, Mother-infant interactions and infant intake during breastfeeding versus bottle-feeding expressed breast milk. *Maternal & child nutrition*, 17(4), e13185. <https://doi.org/10.1111/mcn.13185>
- Volpe, J. J., 2009, Brain injury in premature infants: A complex amalgam of destructive and developmental disturbances. *The lancet neurology*, 8(1), 110-124.

- Vonderheid, S. C., Rankin, K., Norr, K., Vasa, R., Hill, S., & White-Traut, R., 2016, Health care use outcomes of an integrated hospital-to-home mother-preterm infant intervention. *Journal of obstetric, gynecologic, and neonatal nursing*, 45(5), 625–638. <https://doi.org/10.1016/j.jogn.2016.05.007>
- Watson, J., & McGuire, W., 2015, Responsive versus scheduled feeding for preterm infants. *The cochrane database of systematic reviews*, (10), CD005255. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005255.pub4>
- Watson, K. L., & Pridham, K., 2014, Measuring readiness for oral feeding in preterm infants. *Newborn and infant nursing reviews*, 14(3), 104-109.
- White, A. ve Parnell, K., 2013, The transition from tube to full oral feeding (breast or bottle): a cue-based developmental approach. *Journal of neonatal nursing*, 19(1), 189- 197.
- White, A., & Parnell, K., 2013, The transition from tube to full oral feeding (breast or bottle) – A cue-based developmental approach, *Journal of neonatal nursing*, 19(4), 189–197.
- World Health Organization & United Nations Children's Fund, 2018, *Implementation guidance: Protecting, promoting, and supporting breastfeeding in facilities providing maternity and newborn services*, Retrieved from <https://www.who.int/nutrition/publications/guidance-bfhi-implementation/en/>[Ziyaret tarihi: 12.11.2023]
- World Health Organization, 1991, *Breastfeeding counseling: A training course (Module 4)*, Retrieved from https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/63119/WHO_CHD_91.1.pdf[Ziyaret tarihi: 12.11.2023]
- World Health Organization, 2006, *Guidelines on optimal feeding of low birth-weight infants in low- and middle-income countries*, Retrieved from https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/9241546221/en/[Ziyaret tarihi: 12.11.2023]
- World Health Organization, 2009, *Evidence for the ten steps to successful breastfeeding*, Retrieved from https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/9789241591547/en/[Ziyaret tarihi: 12.11.2023]
- World Health Organization, 2011, *Guidelines on optimal feeding of low-birth weight infants in low and middle-income countries*.
- World Health Organization, 2017, *Global strategy for infant and young child feeding*, World Health Organization. [Ziyaret tarihi: 12.11.2023]
- World Health Organization, 2018, *Implementation of the baby-friendly hospital initiative*, Retrieved from <https://www.who.int/nutrition/topics/bfhi/en/>[Ziyaret tarihi: 12.11.2023]
- World Health Organization, 2018, *Preterm birth*, <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/preterm-birth>, [Ziyaret Tarihi: 21.11.2023].

- World Health Organization, 2020, *Guidelines on protecting the health and safety of workers from the potential risks of artificial optical radiation*, World Health Organization. [Ziyaret tarihi: 12.11.2023]
- Yalçın, S. S., 2018, *Emzirme danışmanlığı uygulayıcı kitabı*. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü.
- Yamamoto, R.C., Prade, L.S., Bolzan, G.P., Weinmann, A.R., Keske-Soares, M.,2017, Relationship between oxygen saturation, gestational age, and level of oral feeding skills in preterm infants, *Codas*, 9,29(1), e20150219.
- Yang, Y.Y., Chen, J.Y., Liu, H.J., 2023, Enhancing the role of nurses in breastfeeding preterm infants, *Frontiers of nursing*, 3,255–26.
- Yayan, E. H., Kucukoglu, S., Dag, Y. S., & Karsavuran Boyraz, N., 2018, Does the post-feeding position affect gastric residue in preterm infants?, *Breastfeeding medicine*, 13(6), 438–443. <https://doi.org/10.1089/bfm.2018.0028>

EKLER

Ek 1

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU DENEY GRUBU İÇİN

Araştırmanın Adı: İlk Oral Beslenmede Preterm Bebeği Emzirmenin Fizyolojik Belirtiler, Test Tartısı ve Beslenme Performansına Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma

Sayın Katılımcı,

Yukarıda adı yazılı araştırmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu araştırmada yer almayı kabul etmeden önce, araştırmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve bu bilgilendirme sonucunda kararınızı vermeniz gerekmektedir. Aşağıdaki bilgileri lütfen dikkatlice okuyunuz, sorularınız olursa sorunuz ve açık yanıtlar isteyiniz.

Bu araştırma ile ‘‘İlk Oral Beslenmede Preterm Bebeği Emzirmenin Fizyolojik Belirtiler, Test Tartısı ve Beslenme Performansına Etkisi’’nin belirlenmesi amaçlandı. Araştırma için İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan yazılı onay ve Bağcılar Medipol Mega Üniversite Hastanesi’nden kurum izni alındı. Araştırma yaklaşık 1 yıl sürecek ve sizin bebeğinizle birlikte 90 bebek dahil edilecektir.

Hekim tarafından bebeğinizin ağızdan beslenmeye başlanma kararı verildikten sonra ilk ağızdan beslenmesi kendi annesi tarafından emzirilerek gerçekleştirilecektir. Bebeğinizin sakın bir şekilde anne kucağında olduğu beslenme öncesi 30 dakikalık süre boyunca, bebeğiniz kalp tepe atım hızını ve kandaki oksijen değerlerini gösteren bir pulse oksimetre ile izlenecektir. Bebeğiniz emzirmeden hemen önce üzerinde yalnızca bezi kalacak şekilde giysileri çıkartılacak, kuru ve temiz bebek alt bezi giydirilerek tartılacak, pamuk bir örtü ile gevşek şekilde sarılarak kendi annesine emzirmesi için verilecektir. Beslenme tamamlandığında tekrar tartılacaktır. Beslenme dinlenme aralıkları dahil olmak üzere 30 dakika ile sınırlı olacaktır. Emzirme bittikten sonra bebeğiniz küvözüne alınacaktır. Ölçümler beslenme süresince devam edecektir. Beslenme tamamlandıktan sonra 30 dakika daha ölçümler devam edecektir. Yapılacak olan bu uygulamanın bebeğinizin sağlığı üzerinde olumsuz hiçbir etkisi bulunmamaktadır.

Sizden bu araştırmaya bebeğinizin katılmasını onaylamanız istenmektedir. Bunun size ve bebeğinize hiçbir zararı olmayacaktır. Çalışmaya katılmakla parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

Bu araştırmaya bebeğinizin katılmasını kabul ettiğiniz takdirde, bebeğinizi araştırmadan istediğiniz an çekebilme hakkına sahiptir. Bu araştırmaya katılıp katılmamakta tümüyle zgrsnz. Gerek duyduğunuz tüm bilgileri istemeye ve doğru, açık, anlaşılır bilgi almaya hakkınız vardır. Araştırmaya bebeğinizin katılmasını istemezseniz burada size verilen hizmet olumlu veya olumsuz şekilde etkilenmeyecektir. Gerekli gördüğünüz takdirde araştırmanın herhangi bir kısmında bebeğinizi araştırmadan çıkarabilirsiniz. Araştırmanın tüm aşamalarında kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır. Araştırma kapsamında elde edilen bilgiler bilimsel amaçlarla kullanılacak gizlilik kurallarına uyulacaktır.

Araştırma ile ilgili daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız araştırmacıya xxxxxxxxxxx.com e-posta adresi veya XXXXX numaralı telefondan ulaşabilirsiniz. Bu araştırmayı okuyup anladıktan sonra, bebeğinizin araştırmaya alınmasını kabul ederseniz bu formu imzalayınız

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce katılımcılara verilmesi gereken bilgileri içeren metni okudum (ya da szli olarak dinledim). Bana yukarıda adı ve konusu belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve szli açıklamalar aşağıda adı belirtilen araştırmacı hemşire tarafından yapıldı. Araştırmaya bebeğimin dahil edilmesini Gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum. Bebeğimin araştırma kapsamında tıbbi bilgilerinin kullanılmasına, gizlilik kurallarına uyulmak kaydıyla sunulmasına ve yayınlanmasına, hiçbir baskı ve zorlama altında kalmaksızın, kendi zgr irademle izin veriyorum. Araştırmaya katılmayı kabul etmediğim takdirde, tedavimin aksatılmadan eksiksiz yapılacağını biliyorum.

Bebeğin annesi ya da babasının adı soyadı

Araştırmacının adı soyadı

Araş. Gör. Nagihan SABAZ

İmza/Tarih

İmza/Tarih

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU KONTROL GRUBU İÇİN

Araştırmanın Adı: İlk Oral Beslenmede Preterm Bebeği Emzirmenin Fizyolojik Belirtiler, Test Tartısı ve Beslenme Performansına Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma
Sayın Katılımcı,

Yukarıda adı yazılı araştırmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu araştırmada yer almayı kabul etmeden önce, araştırmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve bu bilgilendirme sonucunda kararınızı vermeniz gerekmektedir. Aşağıdaki bilgileri lütfen dikkatlice okuyunuz, sorularınız olursa sorunuz ve açık yanıtlar isteyiniz.

Bu araştırma ile ‘‘İlk Oral Beslenmede Preterm Bebeği Emzirmenin Fizyolojik Belirtiler, Test Tartısı ve Beslenme Performansına Etkisi’’nin belirlenmesi amaçlandı. Araştırma için İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan yazılı onay ve Bağcılar Medipol Mega Üniversite Hastanesi’nden kurum izni alındı. Araştırma yaklaşık 1 yıl sürecek ve sizin bebeğinizle birlikte 90 bebek dahil edilecektir.

Hekim tarafından bebeğinizin ağızdan beslenmeye başlanma kararı verildikten sonra ilk ağızdan beslenmesinde bebeğiniz, kendi annesinin sütü biberona konularak beslenecektir. Beslenme araştırmacı tarafından aynı anne memesinde duruş pozisyonu şeklinde yarı yükseltilmiş yan yatar pozisyonda yapılacaktır. Bebeğinizin beslenme öncesi 30 dakikalık süre boyunca, kalp tepe atım hızını ve kandaki oksijen değerlerini gösteren bir pulse oksimetre ile izlenecektir. Bebeğiniz beslenmeden hemen önce üzerinde yalnızca bezi kalacak şekilde giysileri çıkartılacak, kuru ve temiz bebek alt bezi giydirilerek tartılacak, pamuk bir örtü ile gevşek şekilde sarılarak beslenecektir. Beslenme tamamlandığında tekrar tartılacaktır. Beslenme dinlenme aralıkları dahil olmak üzere 30 dakika ile sınırlı olacaktır. Beslenme bittikten sonra bebeğiniz küvözüne alınacaktır. Ölçümler beslenme süresince alınmaya devam edecektir. Beslenme tamamlandıktan sonra 30 dakika daha ölçümler devam edecektir. Yapılacak olan bu uygulamanın bebeğinizin sağlığı üzerinde olumsuz hiçbir etkisi bulunmamaktadır.

Sizden bu araştırmaya bebeğinizin katılmasını onaylamanız istenmektedir. Bunun size ve bebeğinize hiçbir zararı olmayacaktır. Çalışmaya katılmakla parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

Bu araştırmaya bebeğinizin katılmasını kabul ettiğiniz takdirde, bebeğinizi araştırmadan istediğiniz an çekebilme hakkına sahipsiniz. Bu araştırmaya katılıp katılmamakta tümüyle özgürsünüz. Gerek duyduğunuz tüm bilgileri istemeye ve doğru, açık, anlaşılır bilgi almaya hakkınız vardır. Araştırmaya bebeğinizin katılmasını istemezseniz burada size verilen hizmet olumlu veya olumsuz şekilde etkilenmeyecektir. Gerekli gördüğünüz takdirde araştırmanın herhangi bir kısmında bebeğinizi araştırmadan çıkarabilirsiniz. Araştırmanın tüm aşamalarında kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır.

Araştırma kapsamında elde edilen bilgiler bilimsel amaçlarla kullanılacak gizlilik kurallarına uyulacaktır.

Araştırma ile ilgili daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız araştırmacıya xxxxx xxxx.com e-posta adresi veya XXXXX numaralı telefondan ulaşabilirsiniz. Bu araştırmayı okuyup anladıktan sonra, bebeğinizin araştırmaya alınmasını kabul ederseniz bu formu imzalayınız

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce katılımcılara verilmesi gereken bilgileri içeren metni okudum (ya da sözlü olarak dinledim). Bana yukarıda adı ve konusu belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklamalar aşağıda adı belirtilen araştırmacı hemşire tarafından yapıldı. Araştırmaya bebeğimin dahil edilmesini Gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum. Bebeğimin araştırma kapsamında tıbbi bilgilerinin kullanılmasına, gizlilik kurallarına uyulmak kaydıyla sunulmasına ve yayınlanmasına, hiçbir baskı ve zorlama altında kalmaksızın, kendi özgür irademle izin veriyorum. Araştırmaya katılmayı kabul etmediğim takdirde, tedavimin aksatılmadan eksiksiz yapılacağını biliyorum.

Bebeğin annesi ya da babasının adı soyadı

Araştırmacının adı soyadı

Araş. Gör. Nagihan SABAZ

İmza/Tarih

İmza/Tarih

Ek 2

PRETERM BEBEĞİ TANITICI BİLGİ FORMU

Tarih:/..../....

Doğum Tarihi:

Bebek No:

Bebegin Adı-Soyadı:

Grup adı: Deney grubu () Kontrol grubu ()

Bebegin,

1. Cinsiyeti: Kız () Erkek ()
2. Doğum şekli:
3. Doğumdaki gestasyon haftası:
4. APGAR skoru: 1. dk: 5.dk:
5. Doğum ağırlığı:
6. Doğumdaki boy uzunluğu:
7. Doğumdaki baş çevresi:
8. Yenidoğan yoğun bakım ünitesindeki tıbbi tanı / tanıları:
9. Araştırmaya alındığı sıradaki postmenstruel haftası:
10. Araştırmaya alındığı sıradaki vücut ağırlığı:
11. Araştırmaya alındığı sıradaki boy uzunluğu:
12. Araştırmaya alındığı sıradaki baş çevresi:
13. YYBÜ yatış süresi:

Ek 3

BESLENME İZLEM FORMU

1. Bebeğin ilk oral beslenmeye geçiş tarihi ve saati:
2. Hekim tarafından biberonla order edilen besin miktarı:/ ml anne sütü
3. Bebeğin araştırma sırasında biberonla aldığı besin miktarı:/ ml anne sütü
4. Bebeğin araştırma sırasında biberonla beslenme süresi:/dk
5. Bebeğin araştırma sırasında anne memelerini emme süresi:/dk
6. Bebeğin araştırma sırasında aldığı besin yüzdesi:
7. Biberonda kalan besin miktarı:/ ml anne sütü
8. Beslenme verimliliği:(ml/dk)

	Beslenme öncesi 30 dk süresince izlem		Beslenme sırasında 30 dk süresince izlem		Beslenme sonrası 30 dk süresince izlem
Oksijen satürasyonu
Kalp tepe atımı
Vücut tartısı	Beslenme öncesi	Beslenme sonrası	

İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI

İlk Oral Beslenmede Preterm Bebeği Emzirmenin Fizyolojik Belirtiler Test Tartısı ve Beslenme Performansına Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma

ORJİNALLİK RAPORU

% 12	% 10	% 4	% 8
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	% 6
2	Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) Öğrenci Ödevi	% 3
3	Submitted to Istanbul University Öğrenci Ödevi	% 1
4	docplayer.biz.tr İnternet Kaynağı	<% 1
5	ekitap.atauni.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
6	Bedez, Gülşah. "Hematolojik Kanser Hastalarında Kahkaha Yogasının Bulantı Kusma ve Anksiyete Üzerine Etkisi", Dokuz Eylül Üniversitesi (Turkey), 2024 Yayın	<% 1
7	hsgm.saglik.gov.tr İnternet Kaynağı	<% 1

ETİK KURUL İZİN YAZISI

Uyarı: Canlı denekler üzerinde yapılan tüm araştırmalar için Etik Kurul Belgesi alınması zorunludur.

- Etik Kurul izni gerekmektedir.
- Etik Kurul izni gerekmemektedir.

Nagihan SABAZ



KURUM İZİNİ YAZILARI

Uyarı: Canlı ve cansız deneklerle yapılan tüm çalışmalar için kurum izin belgelerinin eklenmesi zorunludur. Gizlilik ve mahremiyet içeren durumlarda kurum adı kapatılmalıdır.

- Kurum izni gerekmektedir.
- Kurum izni gerekmemektedir.

Nagihan SABAZ



ÖZGEÇMİŞ



