

**T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

DOKTORA TEZİ

**ORAL BESLENMEYE GEÇEN PRETERM BEBEKLERDE BESLEYİCİ
OLMAYAN EMMENİN FİZYOLOJİK ÖZELLİKLERE VE BESLENME
PERFORMANSINA ETKİSİ**

ŞADIYE DUR

**TEZ DANIŞMANI
DOÇ. DR. DUYGU GÖZEN**

**ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
ANABİLİM DALI
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
DOKTORA PROGRAMI**

İSTANBUL-2019



**T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-
CERRAHPAŞA
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**



DOKTORA TEZİ

**ORAL BESLENMEYE GEÇEN PRETERM BEBEKLERDE BESLEYİCİ
OLMAYAN EMMENİN FİZYOLOJİK ÖZELLİKLERE VE BESLENME
PERFORMANSINA ETKİSİ**

ŞADIYE DUR

**TEZ DANIŞMANI
DOÇ. DR. DUYGU GÖZEN**

**ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
ANABİLİM DALI
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
DOKTORA PROGRAMI**


İSTANBUL-2019

TEZ ONAYI

Bu çalışma 10.01.2019 Tarihinde aşağıdaki jüri tarafından
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Çocuk Sağlığı ve Hastalık
Hemşireliği Doktora Programı Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

TEZ JÜRİSİ

Doç. Dr. Duygu GÖZEN
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Fakülte



Prof. Dr. Suzan YILDIZ
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Fakülte



Doç. Dr. Serap BALCI
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Fakülte



Prof. Dr. Sevim SAVAŞER
Bıruni Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi



Prof. Dr. Merih ÇETİNKAYA
Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Tıp Fakültesi



BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar 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 olmadığı beyan ederim.

Şadiye DUR

İTHAF

Yaşamımın tüm iniş ve çıkışlarında yanımda olan, hayatımın anlamı **aileme** ithaf ediyorum.



TEŞEKKÜR

Tezimin her aşamasında bilgi ve deneyimlerini sınırsız paylaşan, bana bilimsel çalışma disiplinini ve güzelliklerini öğreten, ilgi ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen tez danışmanım Doç.Dr. Duygu Gözen'e,

Akademik hayatım ve çalışmam süresince bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşarak yol gösteren hocalarım Prof. Dr. Suzan Yıldız, Doç. Dr. Serap Balcı, Dr.Öğr.Üyesi Seda Çağlar ve Dr.Öğr. Üyesi Birsen Mutlu'ya

Çalışmamın gerçekleşmesinde gösterdikleri kolaylık ve işbirliği nedeniyle İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi öğretim üyesi Prof. Dr. Merih Çetinkaya'ya

İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi sorumlu hemşireleri Şule Özdemir ve Perihan Güner'e

İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi hemşirelerine,

Çalışmama katılan bebelere ve ailelerine,

Hayatımın her aşamasında bana destek olan, varlıklarından güç aldığım aileme,

İyi günümde ve kötü günümde varlığını sürekli hissettiğim H. İbrahim Kendir'e,

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı'ndaki asistan arkadaşlarıma,

Adını sayamadığım katkıda bulunan herkese en içten dileklerle teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI	İİ
BEYAN.....	İİİ
İTHAF.....	İV
TEŞEKKÜR.....	V
İÇİNDEKİLER	VI
TABLolar LİSTESİ.....	Vİİ
ŞEKİLLER LİSTESİ	İX
SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ	X
ÖZET	Xİ
ABSTRACT.....	Xİİ
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Preterm Yenidoğanın Tanımı, Sınıflandırılması ve Sıklığı	4
2.2. Preterm Yenidoğanlarda Oral Beslenme	4
2.3. Preterm Yenidoğanlarda Beslenme Yöntemleri	7
2.3.1. Biberon İle Besleme Yöntemi.....	7
2.4. Preterm Yenidoğanlarda Oral Motor Fonksiyonları Destekleyici Oral Uyarıcı Girişimleri.....	9
2.4.1. Besleme Amaçlı Olmayan Emme.....	11
2.5. Preterm Yenidoğanlarda Biberonla Oral Beslenmeye Geçiş Etkileyen Faktörler.....	12
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	16
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi	16
3.2. Araştırma Hipotezleri.....	16
3.3. Araştırmanın Değişkenleri	17
3.4. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	17
3.5. Araştırmanın Evren ve Örneklemi	17
3.6. Veri Toplama Formları	19
3.6.1. Preterm Bebeği Tanıtıcı Bilgi Formu.....	19
3.6.2. Preterm Bebek İzlem Formu	19
3.7. Veri Toplama Araçları	20

3.7.1. Biberon ve Biberon Emziği.....	20
3.7.2. Preterm Bebek Emziği	20
3.7.3. Sterilizatör	21
3.7.4. Pulse Oksimetre Cihazı ve Probu.....	21
3.7.5. Video Kamera ve Tripod.....	22
3.7.6. Kronometre	22
3.8. Araştırmanın Uygulanması	23
3.9. Verilerin Değerlendirilmesi	25
3.10. Araştırmanın Etik ve Yasal Yönleri.....	28
3.11. Araştırmanın Güçlü ve Sınırlı Yönleri.....	28
4. BULGULAR.....	30
5. TARTIŞMA	52
KAYNAKLAR	70
FORMLAR	84
ETİK KURUL.....	87
İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI.....	88
ÖZGEÇMİŞ	89

TABLULAR LİSTESİ

Tablo: 4-1. Gruplara Göre Bebeklere İlişkin Tanıtıcı Özelliklerin Karşılaştırılması (N=72).....	31
Tablo: 4-2. KTA'nın Ölçüm Zamanlarına Göre Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırması (N=72)	34
Tablo: 4-3. Ölçüm Zamanlarına Göre KTA'ndaki Değişim Farklarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırması (N=72)	36
Tablo: 4-4. Oksijen satürasyon düzeyinin ölçüm zamanlarına göre grup içi ve gruplar arası karşılaştırması (N=72).....	41
Tablo: 4-5. Ölçüm Zamanlarına Göre Oksijen Satürasyon Düzeyindeki Değişim Farklarının Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırması (N=72)	43
Tablo: 4-6. Gruplara Göre Yenidoğanların Beslenme Sürelerinin Gözlemciler Arası Uyumu (N=72)	49
Tablo 4-7. Gruplara Göre Bebeklerin Beslenme Performanslarının Karşılaştırması (N=72)	50

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 3-1: Dr Brown's marka biberon.....	20
Şekil 3-2: Dr Brown's marka emzik	21
Şekil 3-3: Masimo Marka Radical 7 Pulse Oksimetre.....	22
Şekil 3-4: Araştırma deseni.....	26
Şekil 3-5: Araştırma akış diyagramı	27
Şekil 4-1: Yenidoğanların Ölçüm Zamanlarına Göre Kalp Tepe Atımlarının Dağılımı	35
Şekil 4-2: Yenidoğanların Ölçüm Zamanlarına Göre Oksijen Satürasyon Düzeylerinin Dağılımı	42

SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ

AAP: American Academy of Pediatrics (Amerikan Pediatri Akademisi)

ATVV: İşitsel, Dokunsal, Görsel ve Vestibüler (Auditory, Tactile, Visual, Vestibular)

WHO: World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

KTA: Kalp Tepe Atımı

SPO₂ : Oksijen Satürasyon Düzeyi

SPSS: Statistical Package for the Social Science (Sosyal Bilimler İçin İstatistik Paketi)

YYBÜ: Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi

UNICEF: United Nations International Children's Emergency Fund (Birleşmiş Milletler Çocuk Yardım Fonu)

IKK: Intrakranial Kanama

ICC: Intraclass Correlation Coefficient

dk: Dakika

ml: Mililitre

ÖZET

Dur, Ş. (2018). Oral Beslenmeye Geçen Preterm Bebeklerde Besleyici Olmayan Emmenin Fizyolojik Özelliklere ve Beslenme Performansına Etkisi. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireği Anabilim Dalı. Doktora Tezi. İstanbul.

Gavajla beslenme sonrası oral beslenmeye geçiş aşamasında emme refleksini desteklemek ve beslenmeye hazıroşluluğu sağlamak için emzik kullanılması önerilen bir uygulamadır. Araştırma, biberonla oral beslenmeye geçen preterm yenidoğanlarda beslenme öncesi verilen emziğin bebeklerin fizyolojik parametrelerine ve beslenme performansına etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü deneysel tasarımda planlandı. Veriler, Sağlık Bakanlığı'na bağlı eğitim ve araştırma hastanesinin Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde Ocak 2017- Temmuz 2018 tarihleri arasında yatan ve vaka seçim kriterlerine uygun 72 31. gestasyon haftası altında doğan preterm yenidoğandan elde edildi. Her iki gruptaki yenidoğanların beslenme öncesi, sırası ve sonrası kalp tepe atımı, oksijen satürasyon düzeyi ve beslenme performansları karşılaştırıldı. Deney grubudaki yenidoğanların beslenme sırasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde kalp tepe atımları daha düşük (Deney: $139,64 \pm 10,16$; Kontrol: $149,31 \pm 8,40$; $p < 0,01$), oksijen satürasyonları daha yüksek (Deney: $97,22 \pm 2,22$; Kontrol: $96,33 \pm 1,93$; $p < 0,05$) bulundu. Deney grubu yenidoğanların istatistiksel olarak anlamlı düzeyde beslenme verim oranı (Deney: $1,94 \pm 1,19$; Kontrol: $0,69 \pm 0,34$; $p < 0,01$), aldığı besin miktarı yüzdesinin (Deney: $89,5 \pm 23,93$; Kontrol: $70,86 \pm 27,41$; $p < 0,01$) daha fazla, beslenme süresinin (Deney: $10,58 \pm 8,29$; Kontrol: $16,14 \pm 8,31$; $p < 0,01$) daha kısa olduğu belirlendi. Sonuç olarak, beslenme öncesi verilen emziğin preterm yenidoğanlarda fizyolojik parametrelerini düzenlemede ve beslenme performansını desteklemede etkili olduğu saptandı.

Anahtar Kelimeler: Beslenme, emzik, fizyolojik değerler, performans, preterm

ABSTRACT

Dur, Ş. (2018). The Effect of Non-Nutritional Suckling On Physiological Properties and Feeding Performance in Preterm Infants Switched to Oral Nutrition. Istanbul University-Cerrahpaşa, Graduate School of Education, Department of Pediatric Nursing. A PhD Thesis. Istanbul.

The use of pacifier is recommended to support suckling reflex during transition from gavage feeding to oral feeding and ensure readiness for feeding. The study was planned in randomized controlled experimental design in order to determine the effect of the pacifier given before feeding on physiological parameters and feeding performance in preterm newborns switched to oral feeding with feeding bottle. The data was obtained from (n=72) preterm newborns born before 31st gestational week, who were admitted to Newborn Intensive Care Unit of a training and research hospital attached to Ministry of Health between January 2017-July 2018 and conformed to the case selection criteria. Peak heart rates, oxygen saturation levels and feeding performances before, during and after feeding of newborns in both groups were compared. Peak heart rates of newborns in the test group were statistically significantly lower (Test: 139.64 ± 10.16 ; Control: 149.31 ± 8.40 ; $p < 0.01$), and their oxygen saturation levels were higher (Test: 97.22 ± 2.22 ; Control: 96.33 ± 1.93 ; $p < 0.05$). Feeding efficiency rates of test group newborns (Test: 1.94 ± 1.19 ; Control: 0.69 ± 0.34 ; $p < 0.01$) and the percentage values of the amount of food they have received (Test: 89.5 ± 23.93 ; Control: 70.86 ± 27.41 ; $p < 0.01$) were statistically significantly higher, and their time of feeding was shorter (Test: 10.58 ± 8.29 ; Control: 16.14 ± 8.31 ; $p < 0.01$). In conclusion, it was determined that the pacifier given before feeding is effective on regulating physiological parameters and supporting feeding performance in preterm newborns.

Key Words: Feeding, pacifier, physiological values, performance, preterm

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde (YYBÜ) gelişen teknolojinin kullanımının yanı sıra ana-bebek sağlığına yönelik koruma ve geliştirme çalışmaları preterm yenidoğanların yaşam sürelerinin artmasını sağlamaktadır (Blencowe ve ark. 2013). Preterm bebeklerde, doğum ağırlığı ve gestasyon yaşının düşük olması sebebiyle organ ve sistem olgunlaşma sorunlarına sık rastlanmaktadır (Dağoğlu ve Ovalı 2007; Savaşer 2002). Beslenme problemleri preterm bebeklerin en önemli sorunlarından biridir (Crapnell ve ark 2013).

Preterm bebeğin oral yolla etkili ve güvenli bir şekilde beslenebilmesi için emme-yutma ile birlikte soluk alıp-verme sırasında koordinasyonunu sağlayabilmesi şarttır (Nyqvist 2008; Tian ve ark. 2015). Gestasyon haftası 31 ve altında olan preterm bebeklerde emme hareketleri var olmasına rağmen, emme-yutma ile birlikte soluk alıp-verme sırasında yeterli koordinasyonunun sağlanamaması beslenme sorunlarına sebep olmaktadır (Savaşer 2002; Park 2012). Yetersiz koordinasyon nedeniyle 32 gestasyon haftası altında olan preterm bebekler tam oral beslenmeyi sürdürmezler, bundan dolayı ilk beslenmeleri genellikle gavajla (nazogastrik/orogastrik yolla) yapılmaktadır (Pinelli ve Symington 2011). Preterm bebeklerin hayatta kalmaları ve sağlığına kısa sürede ulaşmaları için emme, yutma ve soluk alıp verme koordinasyonu sağlandığı zaman mümkün olan en erken dönemde oral beslenmeye başlanması gerekmektedir (Savaşer 2002). Oral beslenmeye hazır olan preterm bebeklerin ilk beslenme deneyimleri annesinin emzirmesi önerilmektedir. Fakat preterm bebekler ilk oral beslenme deneyimlerinde anne memesinden süt alma konusunda yeterli başarıyı gösterememektedirler. Bu süreçte bebek emzirme alışkanlığını sağlayana kadar biberon, kap, kaşık, damlalık, parmakla besleme gibi diğer alternatif yöntemlere başvurulmaktadır (Collins ve ark. 2008).

Preterm yenidoğanlarda, emme iki türe ayrılmaktadır. Bunlardan birincisi besleyici (nutritif) emmedir. Besleyici emme esnasında, yenidoğanın ağız boşluğunda meme ucu ve aerola kısmını sıkıştırmasıyla negatif basınç gelişir. Bu sırada sağılan süt yenidoğanın ağız boşluğuna akar ve yutulur (Yıldız ve Arıkan 2012). Besleyici olmayan (nonnutritif) emme kendiliğinden gelişebilir ya da değişik uyaranlarla sağlanabilir.

Besleyici emmenin aksine besleyici olmayan emme esnasında ağız boşluğuna gelen süt yoktur. Fakat dil ve ağız bölgelerinden oluşan tad ve dokunma uyarısıyla tükürük bezleri harekete geçer, bu bölgeden seröz ve mukoz formda salgı salgılır. Salgıların yutulması yenidoğanın gastrointestinal sisteminin aktive olmasını destekler (Efe ve Savaşer 2005; Palmer 1993). Besleyici olmayan emme, besleyici emmenin gelişimini sağlayacaktır. Bu sebeple yenidoğanın oral beslenmeye geçişini destekleyerek geçiş sürecini kısaltır. Ayrıca oksijenizasyonu düzenleyerek harcanan enerjiyi azaltır ve emilimi artırır. Sonuç olarak preterm yenidoğanın kilo artışı desteklenir ve hastanede yatış süreci kısalmıştır (Harding 2009; Yıldız ve Arıkan 2012). Literatürde besleyici olmayan emme uygulanan bebeklerin tam oral beslenmeye geçiş süreçlerinin daha hızlı, beslenme performanslarının daha yüksek olduğu (Harding 2009; Arvedson ve ark. 2010; Yıldız ve Arıkan 2012; Pinelli ve Symington 2011), bebeklerin sessiz uyanıklık dönemlerinin daha fazla olduğu ve bu sebeple beslenme sürecinde daha aktif oldukları (Pickler ve ark. 2006; Hill 2005) belirtilmektedir. Çalışmalar gavajla beslenme aşamasında ve oral beslenmeye geçtikten sonra preterm bebeklerin emme becerilerini geliştirmek amacıyla besleyici olmayan emme uygulamalarının yapılmasını önermektedir (Efe ve Savaşer 2005; Harding 2009).

Emzik kullanımı, besleyici olmayan destekleyici/tamamlayıcı bir uygulamadır. Emzik, emme organizasyonunun sağlanması amacıyla gavajla beslenme sırasında ve beslenme aralarında kullanılabilir (Dağoğlu 2002). Emzik, erken fetal yaşamda yutma yeteneğini geliştirmekte ve emzirme için gerekli olan emme, yutma ve soluk alma koordinasyonunu geliştirmede yarar sağlamaktadır (Pinelli ve Symington 2011). Enteral beslenme sırasında besleyici olmayan emme girişimi, emme davranışının gelişmesini destekler, oral beslenmeye geçişi ve sindirimi kolaylaştırabilir. Yenidoğan hemşireleri, preterm bebeklerin enteral beslenme sürecinde besleyici olmayan emme uygulamalarına yer vermeli, bu sayede bebeklerin oral beslenme yetenekleri desteklenmelidir (Hill 2005; Pinelli ve Symington 2011).

Preterm yenidoğanlar için doğal ve en uygun beslenme yöntemi emzirmedir. Fakat çeşitli nedenlerle preterm yenidoğanlar emzirilememektedir (Callen ve Pinelli 2011; McGrath 2014; McGrath ve ark. 2013). Emzirilemeyen preterm yenidoğanlar için biberon, kaşık veya fincanla beslenme gibi ek beslenme metotları kullanılmaktadır

(McGrath 2014). Beslenme yöntemleri karşılaştırıldığında, biberonla beslenen bebeklerin fincanla beslenen bebeklere göre daha iyi yutma performansı sergiledikleri (Lopez ve ark. 2014), fincanla beslenen bebeklerin hastanede kalış süresinin uzadığı (Flint ve ark. 2007), fincanla beslenmenin beslenme süresini uzattığı, annelerin ve sağlık çalışanlarının bu yöntemden memnun olmadıkları (Collins ve ark. 2004) ve bebeklerin fincanla beslenmede stres düzeylerinin daha fazla olduğu bulunmuştur (Aloysius ve Hickson 2007). Bu nedenlerle preterm yenidoğanlarda annenin bebeğini emzirmesi sürecine kadar tercih edilen, güvenli ve uygun olan beslenme yöntemi biberon olarak bildirilmektedir (Flint ve ark. 2007; McGrath ve ark. 2013; Thomas 2007).

Literatürde preterm yenidoğanların oral beslenmeye geçiş sürecinde besleyici olmayan emmenin yenidoğanların beslenme performanslarını arttırdığı ve tam oral beslenmeye daha hızlı geçtikleri belirtilmiştir (Harding 2009; Arvedson ve ark. 2010; Pinelli ve Symington 2011; Yıldız ve Arıkan 2012). Yapılan çalışmalarda besleyici olmayan emmenin olumlu etkileri gösterilmesinin yanı sıra bu yöntemin preterm bebeklerin fizyolojik değerleri ve beslenme performanslarına etkisini gösterecek daha kapsamlı randomize kontrollü çalışmalara gerek duyulmaktadır.

Tüm bu bilgiler ışığında bu araştırma, 31. gestasyon haftası ve altında doğan oral beslenmeye geçen preterm bebeklerde besleyici olmayan emmenin beslenme performansına ve fizyolojik parametrelere etkisini değerlendirmek amacıyla randomize kontrollü deneysel bir tasarım olarak planlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Preterm Yenidoğanın Tanımı, Sınıflandırılması ve Sıklığı

Preterm yenidoğan DSÖ tarafından, doğum kilosuna bakılmaksızın 37. gebelik haftasını tamamlamadan doğan veya kadının son adet tarihinden bu yana 259 günden az olması şeklinde tanımlanmaktadır (Blencowe ve ark. 2013; WHO 2012). Preterm yenidoğan, gebelik haftasına göre 3 gruba ayrılmaktadır;

- İleri derecede preterm (<28 hafta),
- Çok erken preterm (28-32 hafta) ve
- Orta ve geç preterm (32- <37 gebelik haftası)

Orta preterm 32-33⁶ hafta ve Geç preterm ise 34- 36⁶ haftaları kapsamaktadır (Marlow 2012).

Yılda 3.1 milyon 5 yaş altı çocuk ölümünün en yaygın nedeni (%35) doğrudan preterm doğum komplikasyonlarına bağlı neonatal ölümlerdir (Liu ve ark. 2012). Dünyanın neredeyse tüm yüksek ve orta gelirli ülkelerinde erken doğum, çocuk ölümünün önde gelen nedenidir. Tüm neonatal ölümlerin en az %50'sinden neonatal enfeksiyonlar sorumludur ve preterm doğumun risk faktörü olduğu düşünülmektedir (Lawn ve ark. 2010).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) son verilerine göre dünya çapında yılda 135 milyon canlı doğum olduğu, 14,9 milyon bebeğin preterm doğduğu ve bu hızın % 11.1 olduğu belirtilmektedir (Blencowe ve ark. 2013). Preterm doğumların % 60'ından fazlası, Sahra altı Afrika ve Güney Asya'da meydana geldiği ve yıllık 9,1 milyon doğumun (% 12,8) olduğu tahmin edilmektedir. Bu oranın ülkemizde %12 olduğu bildirilmektedir (WHO 2012; Blencowe ve ark. 2013).

2.2. Preterm Yenidoğanlarda Oral Beslenme

Son yıllarda gerek çocuk gerekse yaşlı hastalarda kullanılan beslenme yöntemlerinin en az tedaviler kadar önemli olduğu anlaşılmıştır. Bu gruplar arasında beslenmenin en yüksek büyüme hızına sahip olan preterm yenidoğanlarda daha da önem taşıdığı görülmektedir (Çelik ve Yiğit 2009). YYBÜ'nde primer amaç preterm

yenidoğanların en erken ve en uygun zamanda taburculuğun sağlanmasıdır. Bu süreçte yenidoğanın beklenen fonksiyonel yetileri kazanması gerekmektedir (Lian ve ark. 2008). Amerikan Pediatri Akademisi (American Academy of Pediatrics-AAP) rehberlerinde bu yetileri, uygun fizyolojik durum, düzenli tartı alımı ve yenidoğanın oral beslenebilmesi şeklinde belirtmiştir (Bingham ve ark. 2010; Kish 2013). Fizyolojik olarak dengesiz veya gelişimsel olarak olgunlaşmamış bir bebeğin oral beslenmesinin başlatılması ve devam ettirilmesi yetersiz sıvı yönetimi veya aspirasyonu, davranışsal stres, düzensiz kalp hızı, beslenme sırasında hipoksi, artan enerji harcaması, zayıf kilo artışı ve hatta yetersiz büyüme-gelişme ile sonuçlanabilir (McGrath ve Braescu 2004).

Preterm yenidoğanlarda guideline ya da standartlaşmış bir beslenme protokolü olmamakla birlikte metaanalizlerdeki ortak görüş preterm yenidoğanların en kısa zamanda enteral ve/veya parenteral beslenmesinin başlatılmasıdır. Preterm yenidoğanlarda nörogelişimsel olgunlukta, davranışsal durum organizasyonunda, fizyolojik durumun korunmasında yetersizlik olması, emme-yutma ile birlikte soluk alıp-verme sırasında yeterli koordinasyonunun sağlanamaması, beslenme sırasındaki uygun fleksiyon postürde sıkıntı yaşanması, kas gücü yetersizliği, uyanıklık sürelerinin kısa olması gibi nedenlerle ilk zamanlarda orogastrik sonda aracılığıyla enteral beslenme uygulanmaktadır (McGrath ve Brescu 2004; Gennattasio ve ark. 2015; Harding 2009). Fakat uzun süre devam eden orogastrik sonda ile beslenme, oral beslenme geçiş sürecinin uzamasına, oral beslenmenin kazanılması ve devam sürecinde gerekli olan motor becerilerin gelişmemesine sebep olur. Bu nedenle preterm yenidoğanların gerekli yeterliliklerin sağlanarak en kısa sürede oral beslenmeye geçirilmesi gerekmektedir (Briere ve ark. 2015; Gennattasio ve ark. 2015).

Oral beslenme davranışı oral beslenmeyle doğrudan ya da dolaylı ilişkili sistemlerin dinamik etkileşimiyle gelişir. Bireysel organizasyonun sürekliliğini sağlamak için sistemler kendi içinde ve birbirleri arasında iç ve dış uyarılara yanıt oluşturur. Bu bireysel organizasyon süreci, bebeğin büyümeye yönelik beslenme ihtiyaçlarını karşılamak için solunum sıkıntısını en aza indirecek şekilde, yeterli emme, hızlı ve etkili yutkunma, emme-yutma-solunum yeterliliği sağlanarak işlevsel beslenme koordinasyonu yaratır (Park ve ark. 2014). Preterm yenidoğan besini alma sırasında aspirasyonu önlemek ve fizyolojik stabiliteyi korumak için yeterli derinlik ve frekansla

soluk alıp verir. Bu koordinasyon sağlanamadığında beslenme sırasındaki solunum dengesi ve buna bağlı fizyolojik stabilite bozulur, bebekte beslenme sırasında stres, yorgunluk işaretleri, desatürasyon, bradikardi gibi fizyolojik bulgular ortaya çıkar (Park 2012; Park ve ark. 2014). Özellikle gestasyon haftası 31 ve altında olan preterm yenidoğanlar nörolojik ve fizyolojik açılardan immatür olduklarından bu koordinasyonun sağlanması zordur (Amaizu ve ark. 2008; Park ve ark. 2014). Bu haftalarda emme hareketleri var olmasına rağmen, emme-yutma ile birlikte soluk alıp-verme sırasında yeterli koordinasyonunun sağlanamaması beslenme sorunlarına sebep olmaktadır (Savaşer 2002; Park 2012). Preterm yenidoğanın yaşadığı beslenme sorunları hastanede kalış süresinin uzamasına, bakım maliyetinin artmasına (Gennattasio ve ark. 2015; Phibbs ve Schmitt 2006), oral beslenmeye geçiş sürecinin uzamasına, kilo artışı ve buna bağlı olarak büyüme-gelişme ile ilgili sorunlar (Thoyre 2007) yaşamasına neden olmaktadır. AAP preterm yenidoğanların taburcu edilmeden önce, kardiyorespiratuar sıkıntı olmaksızın emzirme veya biberonla beslenmesini önermektedir (AAP, 2008). Preterm yenidoğanların oral beslenmeye geçiş sürecinin etkili değerlendirilmesi veya kanıta dayalı bakım kılavuzları kullanılarak ipucu temelli oral beslenmenin desteklenmesi, bebeklerin ve ebeveynlerin hastane deneyimini olumlu etkileyerek, ebeveyn memnuniyetini arttırabilir (Embleton 2013; Gennattasio ve ark. 2015).

Preterm yenidoğanlar için doğal ve en uygun beslenme yöntemi emzirmedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve UNICEF (United Nations International Children's Emergency Fund) de emzirmenin teşvik edilmesi için 1991 yılında "anne sütünün teşvik edilmesi ve bebek dostu hastaneler programını" başlatmıştır (Huang ve ark. 2009; Pineda 2011). Önerilen beslenme yöntemi emzirme olmasına rağmen preterm yenidoğanların immatürlükleri ve diğer sağlık sorunlarından dolayı anne memesini emme becerisi yetersizdir (Callen ve Pinelli 2005). Yenidoğanların anne memesini emme becerisi kazana kadar beslenmesinde biberon, kaşık veya fincan gibi ek beslenme yöntemlerine ihtiyaç duyulmaktadır (Huang ve ark. 2009; Sadoh ve ark. 2011). DSÖ ve Bebek Dostu Hastanelere Programı'nda emzirilme sorunu yaşayan preterm yenidoğanların fincan veya kaşık ile beslenmesi önerilmektedir (Huang ve ark. 2009; Lopez ve ark. 2014; Sadoh ve ark. 2011). Fincan veya kaşıkla besleme önerisinin sebebi, biberon emziklerinin preterm yenidoğanda "meme konfüzyonu" ya da "meme

karmaşası'na sebep olarak anneyi emmede sorun yaşayabileceği ve emzirme sayısının azalacağı görüşüdür (Sadoh ve ark. 2011). Fakat, fincan ve kaşık ile besleme yöntemlerine ilişkin çalışma sonuçları değişkenlik göstermektedir. Son yıllarda yapılan metaanalizlerde fincan/kaşıkla beslenme, biberon ile beslenme karşılaştırmalarında biberonla beslenme ağırlıklı olarak önerilmektedir (Collins ve ark. 2004; Flint ve ark. 2007).

2.3. Preterm Yenidoğanlarda Beslenme Yöntemleri

2.3.1. Biberon İle Besleme Yöntemi

Yenidoğanlar için oral beslenme, emme, yutma ve solunum koordinasyonunu gerektiren karmaşık fizyolojik bir süreçtir (Thoyre ve Carlson 2003; Neiva ve ark. 2014). Sağlıklı bebekler için bu geçiş normalde düzgün ve komplikasyonsuzdur, genellikle 34-36. gestasyon hafta arasındadır (Mc Cain ve ark. 2001). Ancak, 34. gestasyon haftasından önce doğan bebeklerde, bu geçiş daha karmaşık ve zordur (Mc Cain ve ark. 2001; Simpson ve ark. 2002). Daha yakın tarihli araştırmalarda erken doğmuş bebeklerde emme, yutma ve solunum koordinasyonunun 32. gestasyon haftasında geliştiği bildirilmektedir (Pickler ve ark. 2005). Bu sebeple erken doğmuş bebekler, koordinasyona bağlı gelişebilecek sorunlardan dolayı gavaj ile besleme olarak bilinen nazogastrik veya orogastrik bir tüp yoluyla enteral olarak beslenirler (Harding 2009; McGrath ve Braescu 2004).

Preterm yenidoğanlar için, gavaj ile beslenmeden emzirme veya biberonla beslenmeye geçiş, zaman alan zor bir süreç olup, hastanede uzun süreli yatışlarla sonuçlanır (Fucile ve ark. 2005; Simpson ve ark. 2002). Gecikmeler, zayıf kas tonüsü ve minimal enerji rezervi gibi gelişimsel immatürlükten kaynaklanabilir. Ayrıca beslenmede yaşanan zorluklar, beslenme tekniklerindeki çeşitlilik ve bakım veren devamlılığının olmamasından kaynaklanmaktadır (McGrath ve Braescu 2004; Simpson ve ark. 2002). Prematüre yenidoğanlarda enteral beslenme, bağırsak uyarımını desteklemek ve bağırsak sepsisi gibi parenteral beslenmenin komplikasyonlarını azaltmak veya ortadan kaldırmak için mümkün olan en kısa zamanda uygulamaya konulmaktadır (Aly ve ark. 2005; Thomas 2007). Uzun süreli gavajla beslenme

komplasyonları 3 haftadan uzun süren beslenmelere bağılı olarak ortaya çıkmaktadır (Dodrill ve ark. 2004).

Emzirme, tüm bebekler için tercih edilen beslenme yöntemi iken biberonla beslenmenin gerekli olduğu zamanlar da mevcuttur (Collins ve ark. 2004; McGrath ve ark. 2013). Amerikan Pediatri Akademisi'ne göre (AAP) de, oral beslenme (emzirme veya biberon) preterm yenidoğanlar için taburculuk kriteri olarak kabul edilmektedir (AAP, 2008; Bingham ve ark. 2010).

Biberonla beslenme besleyici emme yöntemidir ve besleyici emme oral beslenmeye destek olmaktadır. Literatürde, oral beslenmeye geçen bebeklere oral destek sağlamak için çeşitli müdahaleler önerilmektedir. Bebek, esnek pozisyonda, yarı dik bir konumda, 45 - 60 derecelik bir açıyla sarmalanarak tutulmalıdır. Bakım veren kişi, bebeğin başını baskın olmayan eliyle tutar, baskın el biberonu tutar ve oral destek sağlar. Baskın elin işaret ve baş parmağı biberonda konumlandırılır. Üçüncü bir parmak, bebeğin çenesini destekler ve biberonun meme ucundaki emmeyi iyileştirmek ve çene desteğini arttırmak için hafifçe yukarı kaldırır. Literatüre göre, bu oral destek müdahalelerinin uygulanması, beslenme ve beslenme sonuçlarını iyileştirmektedir (Thomas 2007).

Ayrıca uygun biberonla beslenme sırasında biberon emziğinin seçimi de önemlidir. Preterm yenidoğan için seçilen biberon emziği term başlıklarına göre daha yumuşaktır ve markalara bağılı olarak term başlığından daha büyük veya daha küçük bir deliğe sahip olabilir. Preterm yenidoğan için daha büyük bir delik, formüle veya anne sütünün şişeden akış hızını artırır ve zayıf emme yeteneği olan yenidoğan için faydalı olabilir. Bununla birlikte, artan süt akışı, yutma güçlüğüne ve aspire ederek oral alımdan uzaklaşmaya neden olabilir (Daley ve Kennedy 2000; McGrath ve Braescu 2004).

Biberonla besleme sırasında preterm yenidoğana verilen pozisyon beslenmenin sürdürülmesi ve fizyolojik parametrelerin düzeni açısından önemlidir (Clark ve ark. 2007; Mizuno ve ark. 2007). Preterm yenidoğanlara biberonla beslenme sırasında beşik tutuşu, yarı yükseltilmiş sırt üstü pozisyon, yarı yükseltilmiş sağ/sol yan yatar pozisyon gibi farklı pozisyonlar kullanılmaktadır (Gözen ve Girgin 2017). Bebeklerin beslenme sırasındaki pozisyonu, solunumun iyileştirilmesi için potansiyel bir stratejidir.

Yenidoğan yoğun bakım kliniklerinde biberonla beslenen preterm yenidoğanlarda yarı yükseltilmiş sırt üstü pozisyon en yaygın kullanılan pozisyonudur (Jenni ve ark. 1997; Park ve ark. 2014). Bu pozisyonla yenidoğanın baş gövde yüksekliği 45° - 60° açı yükseklik sağlanarak solunum yükü en aza indirgenmeye çalışılır (Jenni ve ark. 1997). Ayrıca hemşire nötr pozisyonda yenidoğanın baş-boyun pozisyonunu eşit düzleme getirir, bu sırada yenidoğanla görsel temas sağlayarak yenidoğanların beslenmeye verdiği tepkileri yakından takip eder. Fakat, bu pozisyonda uvula ve dil yerçekiminin etkisiyle geriye düşebilir ve üst solunum yolunun kapanmasına neden olabilir. Ayrıca, yerçekimi etkisiyle sütün ağız boşluğunun arkasına geçiş süresi artar, böylece bebeğin süt akışını kontrol etme süresi azalabilir (Dawson ve ark. 2013; Gözen ve Girgin 2017; Park ve ark. 2014).

Son dönem çalışmalarda preterm yenidoğanlarda biberonla oral beslenme sırasında yarı yükseltilmiş sırt üstü pozisyonun olumsuz etkilerinin önlenmesi için yarı yükseltilmiş yan yatar pozisyon kullanımı önerilmektedir (Clark ve ark. 2007). Yarı yükseltilmiş yan yatar pozisyonda yenidoğanın baş gövde yüksekliği 45° - 60° açı yükseklik sağlanarak, bakım verenin kucığında yan yatar durumdadır. Pozisyon, yenidoğanın emzirilme pozisyonuyla benzerlik göstermektedir. Bu sebeple, solunum sıkıntılarının önlenmesi, sütün ağız boşluğunun arkasına geçiş süresinin uzaması, süt akışını daha iyi kontrol etme gibi avantajlarından faydalanmaktadır (Clark ve ark. 2007; Dawson ve ark. 2013; Park ve ark. 2014).

Yarı yükseltilmiş yan yatar pozisyonun etkilerini inceleyen çalışmalar sınırlı olmakla birlikte literatürde biberonla oral beslenmede etkili olduğu bildirilmektedir (Clark ve ark. 2007; Dawson ve ark. 2013; Girgin ve ark. 2018; Park ve ark. 2014). Literatürde preterm yenidoğanların yarı yükseltilmiş sırt üstü pozisyona göre oksijen saturasyonlarının daha stabil ve yüksek olduğu (Clark ve ark. 2007; Girgin ve ark. 2018), kalp tepe atımının daha az değişkenlik gösterdiği (Girgin ve ark. 2018; Park ve ark. 2014) görülmektedir.

2.4. Preterm Yenidoğanlarda Oral Motor Fonksiyonları Destekleyici Oral Uyaran Girişimleri

Prematüre yenidoğanlar için başarılı oral beslenmenin sağlanması, yetersiz nörolojik olgunluk, fizyolojik düzensizlik ve davranışsal iletişim becerisinin sınırlı olması nedeniyle zorlayıcıdır (Hanson ve Landmesser 2003; Harding 2009). Ön

besleme ve oral beslenmeye hazıroluşluk davranışlarının yanlış yorumlanması, etkili beslenmenin başlatılmasını engelleyebilir (McGrath ve Medoff-Cooper 2002; Pickler ve ark. 2006). Preterm yenidoğanlarda emme davranışlarının gelişiminin nörodavranışsal olgunlaşmayı ve otonomik-fizyolojik organizasyonu yansıttığı düşünülmektedir (McGrath ve Medoff-Cooper 2002).

Birçok oral stimölasyon programı 12-15 dakikalık, yoğun olarak oral motor kasların çalışmasına odaklanmaktadır (Barlow ve ark. 2008; Boiron ve ark. 2007; Fucile ve ark. 2011). Oral stimölasyon programı, enteral beslenmeden oral beslenmeye geçen preterm bebeklerde ortalama 10 gün, günde 15 dk. uygulanmaktadır. On iki dakikalık sürede yanaklar, alt ve üst dudaklar, alt ve üst diş etleri ve dilin kuvvet ve uyum refleksleri güçlendirilirken, son üç dakikalık sürede besleyici olmayan emme girişimi yapılmaktadır (Fucile ve ark. 2012; Harding ve ark. 2014). Oral stimölasyonla, oral motor kasların güçlendirilmesi ve nörolojik uyarın yoluyla besleyici olan emmenin gelişiminin kolaylaşacağı düşünülmektedir (Barlow ve ark. 2008; Fucile ve ark. 2011; Hwang ve ark. 2010). Oral stimölasyon programının değerlendirildiği çalışmalarda; preterm yenidoğanların tam oral beslenmeye geçiş sürecinin daha hızlı olduğu (Fucile ve ark. 2002; Boiron ve ark. 2007; Fucile ve ark. 2011; Younesian ve ark. 2015), emme-yutma-solunum uyumlarının hızlı geliştiği (Fucile ve ark. 2011; Harding ve ark. 2014), hastanede yatış süresinin kısaldığı (Younesian ve ark. 2015) belirtilmektedir.

Konu ile ilgili yapılmış diğer çalışmalar oral stimölasyonun besleyici olan emmeyi kolaylaştıracağı fikrini doğrudan ret etmektedir. Preterm yenidoğanlarda emme yerine yutmayı destekleyecek uygulamaların bebeğin daha erken yutkunmasını destekleyerek tam oral beslenmeye geçişi hızlandıracağı görüşü dikkat çekmektedir (Lau ve Smith 2011).

Premterm yenidoğanların oral beslenmeye geçiş sırasında yaşadıkları zorluklardan biri, uyanık davranışsal bir durumun sağlanması ve sürdürülmesidir. Bu tür uyanıklık, uygun davranışsal organizasyonun bir göstergesidir (Lau ve Smith 2012). Beslenmeden önce hafif uyarılma, bebeklerin aktif uyanık duruma ulaşmasına ve oral beslenmesine yardımcı olur (White-Traut ve ark. 2002a). Oral beslenmeyi desteklemek ve güçlendirmek için birkaç sözlü ve dokunsal duyusal motor müdahale önerilmektedir.

Ancak davranışsal organizasyonun emme davranışlarını nasıl geliştirdiğini ele alan sınırlı sayıda çalışma mevcuttur (White-Traut ve ark. 2002b).

İşitsel, Dokunsal, Görsel ve Vestibüler (Auditory, Tactile, Visual, Vestibular: ATVV), 32 postmenstruel yaştaki bebeklere 10 dakikalık işitsel (kadın sesi), dokunsal (orta derecede dokunma okşama veya masaj) ve görsel (göze) uyarı, ardından 5 dakikalık vestibüler stimülasyon (yatay sallanma) uygulamasından oluşur. Uyarılar bebek uyanırken sadece işitsel; işitsel ve dokunsal; görsel şekilde kademeli olarak gerçekleştirilir (White-Traut ve ark. 2002a).

ATVV müdahalesinin, özellikle preterm yenidoğanların beslenmeden önce aktif uyanıklık durumlarına ulaşmasına yardımcı olan davranışsal organizasyonu kolaylaştırdığı bilinmektedir (Medoff-Cooper ve ark. 2015; White-Traut ve ark. 2002b). ATVV uygulamasının incelendiği çalışmalarda; uyarıcı davranışsal durumların ve sözel olarak yönlendirilmiş davranışların sıklığında artış (eli ağza götürme, el emme) (White-Traut ve ark. 2014; White-Traut ve ark. 1993), dakika başına oral alım miktarı ve oral beslenme etkinliğinde iyileşme olduğu saptanmıştır. Ayrıca bebeklerin hastanede yatış süresinin kısaldığı saptanmıştır (Medoff-Cooper ve ark. 2015).

2.4.1. Besleme Amaçlı Olmayan Emme

Emme yenidoğanın hayatında önemli bir rol oynar. Emme intrauterin dönemde 15-18 gebelik haftasında görülür. Ekstrauterin ortamda, 27. gestasyon haftasında yenidoğanın immatür olmasına rağmen, dudak bükme hareketi (mouthing activity) görülebilir. Emme 32. gestasyon haftasında daha organize hale gelir (Pickler ve Reyna 2004).

Besleyici olan emme sırasında, basınçtaki değişiklikler nedeniyle sıvı hareket eder. Dil meme başını sıkıştırır, pozitif basınç oluşturur ve sıvının dışarı atılmasını sağlar. Ağız boşluğu, çene ve dil mühürlendiğinde, boşluk genişler. Bu hareket, sıvıyı ağız içine çeken negatif basınç veya emmeyi oluşturur. Sıvı hareketi ve yutma ihtiyacı nedeniyle besleyici olan emme hızı besleyici olmayan emme hızından daha yavaştır (Lau ve ark. 2003). Besleyici olan emme, besleyici olmayan emmenin aksine, aktivite ve dinlenme periyotları arasındaki bir dönüşümden ziyade sürekli ritmik kalıplar olarak

düzenlenmiştir. Besleyici emme, saniyede bir emme hızıyla beslenme elde etme işlemidir, oysa besleyici olmayan emme uygulaması ile emme hızı saniyede iki kez gerçekleşir (Wolff 1968).

Preterm yenidoğanlarda emmenin daha organize olduğu 32. haftadan itibaren emzik kullanımına başlanabilmektedir (Thomas 2007). Emzik kullanımı, orogastrik tüp ile beslenme sürecinde ve beslenme aralarında emmeyi desteklemesi için kullanılabilir. Emzik kullanan yenidoğan sakinleşir, sakin uyku-uyanıklık dönemleri artar, yenidoğan beslenmeye daha hazır duruma gelir (Bragelien ve ark. 2007). Emzik kullanımı preterm yenidoğanda emme-yutma becerisini geliştirmekte ve oral beslenme için olması gereken emme, yutma ve solunum düzeninin sağlanmasını kolaylaştırmaktadır.

Literatürde, preterm yenidoğanlarda emzik kullanımının beslenme öncesi aktif uyanıklık döneminin arttırdığı, ağlama periyotlarını azalttığı, aktif uyku periyotlarını uzattığı, böylelikle motor aktivite sürecini en aza indirgeyerek harcanan kaloringin büyüme yönlendirilmesini sağlamaktadır. Sonuç olarak preterm yenidoğanda hızlı kilo artışına ve oral beslenme sürecinin daha hızlı olmasına katkı sağlamaktadır (Bragelien ve ark. 2007; Efe ve Savaşer 2005; Pinelli ve Symington 2011).

2.5 Preterm Yenidoğanlarda Biberonla Oral Beslenmeye Geçiş Etkileyen Faktörler

Preterm yenidoğanlarda oral beslenmenin sağlanabilmesi için nöro-motor, kardiyorespiratuar ve gastrointestinal sistemlerin etkin çalışması gerekmektedir (Thoyre ve Carlson 2003; Neiva ve ark. 2014). Bu sistemler preterm yenidoğanların oral beslenmesi sırasında iç ve dış uyarılara doğru yanıt verilebilmesi için kendi aralarında ve birbirleriyle etkileşim halindedir. Alt sistemlerin hepsi preterm yenidoğanların oral beslenmesinin başlatılması ve sürdürülmesinde etkili olmaktadır (Park 2012).

Als, 1986'da yenidoğanların nörogelişimsel davranışlarını anlamak için kavramsal ve örgütsel bir model geliştirmiştir. Modelde yenidoğan davranışının, sürekli olarak çevre tarafından etkilenen ve değiştirilen gelişimsel alt sistemlerin hiyerarşik bir entegrasyonuna dayandığı bildirilmektedir (Premji ve ark. 2004; McGrath ve Braescu

2004). En temelden en karmaşık gelişimsel sistemlere doğru tanımlanan alt sistemler; otonomik, motor, durum, etkileşim / dikkat ve kendini düzenlemeyi içerir. Bu modelin odak noktası bireylerin, özellikle de preterm yenidoğanların benzersizliğine ve yenidoğanın çevreyle etkileşim halindeyken fizyolojik düzeni ve öz-düzenleyici davranışları nasıl yönettiğine odaklanmaktadır (Als 1986). Gelişimsel alt sistemler değerlendirilirken bazı önemli kavramlar dikkate alınmaktadır. İlk olarak, kavramlar birbirine bağımlı ve hiyerarşiktir, ikincisi, yenidoğanlar alt sistemler üzerinden belirli bir sırayla olgunlaşır (Als 1986; Peter ve ark. 2002; Premji ve ark. 2004). Son olarak, yenidoğanlar gelişim sürecinde, çevre faktöründen etkilenen dinamik sistemler olarak kabul edilir. Alt sistemlerin her biri içsel ve dışsal faktörlerin etkisi altında kalmaktadır (Als 1986; Peter ve ark. 2002; Premji ve ark. 2004; McGrath ve Braescu 2004).

İçsel faktörler, oral beslenmede etkili olan bebekten kaynaklanan etkenlerdir (Park 2012). İçsel faktörler, preterm yenidoğanın nörolojik gelişmişliği (Gewolb ve Vice 2006; Pickler ve ark. 2005; Kish 2013), hastalığının şiddeti (Gewolb ve Vice 2006; Thoyre ve ark. 2012; Mizuno ve ark. 2007) beslenme anındaki davranışsal durum yönetimi (Pickler ve ark. 2005; Thoyre ve ark. 2013), beslenmede fizyolojik durumunun stabil olması (Thoyre ve Brown 2004), emme-yutma-solunum düzeni (Pickler ve ark. 2006; Thoyre ve ark. 2005) ve oral beslenme tecrübesidir (Amaizu ve ark. 2008; Pickler ve ark. 2006; Pickler ve ark. 2009) dir.

Dış faktörler, yenidoğanın bulunduğu ortamdaki ışık, ses, gürültü düzeyi, kullanılan biberondan anne sütü/mama akım hızı, yenidoğana oral beslenmede verilen pozisyon ve bakım veren hemşirenin beslenmede kullandığı yöntemler dahil olmak üzere çevresel faktörlerdir (Park 2012).

Preterm yenidoğanların durum kontrolü zayıftır ve çevresel uyaranlardan daha çok etkilenirler. Yenidoğan yoğun bakım ünitesindeki ışıklandırma ve gürültü düzeylerindeki artış preterm yenidoğanlar için fizyolojik stres belirtilerinin göstergesidir (Wachman ve Lahav 2011). Bundan dolayı oral beslenme sürecinde ışık ve ses düzeyleri düşürülürse, bebeğin bu etkenlere bağlı enerji harcama olasılığı da en aza indirgecektir ve yenidoğanın oral beslenme sırasında enerji yönetimini sağlamış olacaktır (Amaizu ve ark. 2008; Chang ve ark. 2007).

Dış faktörlerden bir diğeri de preterm yenidoğanlar için tercih edilen biberon emziğidir. Yüksek akış hızına sahip biberon emziği, yenidoğanın beslenme sırasında daha fazla yutma hareketini gerçekleştirmesine, dolayısıyla yenidoğanın daha çok solunum sıkıntısı yaşamamasına sebep olmaktadır (Amaizu ve ark. 2008; Chang ve ark. 2007). Yavaş akımlı biberon emziği ile beslenen preterm bebeğin besin miktarını kontrollü kolaylaştırmakta böylece yutma ve solunum koordinasyonu sağlanabilmekte ve solunum sıkıntısı riski en aza indirgenmektedir (Amaizu ve ark. 2008; Chang ve ark. 2007; Ross ve Philbin 2011). Aynı zamanda preterm yenidoğanlara verilen yükseltilmiş yan yatar pozisyonun sırtüstü pozisyona göre anatomik olarak dil ve damağın geriye kaçışını önlemesi ve beslenme sürecinde bu pozisyonda fizyolojik durumunun stabil olarak korunmasında yararlı olduğu bildirilmektedir (Park ve ark. 2014).

Ayrıca Als 'modeli, preterm yenidoğanların gavajla beslenmeden oral beslenmeye geçiş sürecinin anlaşılmasını kolaylaştıran kavramsal bir çerçeve sunmaktadır. Bu model normalde hiyerarşiktir. Bebeğin otonomik kontrol, kardiyorespiratuvar, sindirim sistemi, genitouriner ve termoregülatuar sistemlerinin bütünleşik fonksiyona sahip olmasını gerektirir. Bu hassas denge bozulursa, deorganizasyon ortaya çıkar ve bebek, oral beslenme gibi daha karmaşık görevleri yerine getiremez (Als 1986; Peter ve ark. 2002; Premji ve ark. 2004). Preterm yenidoğanların gavajla beslenmelerinden oral beslenmeye geçiş sürecinde Als'ın modeli iki merkezi alanda uygulanabilir. İlk olarak, gelişme süreklidir ve çevreden gelen uyarılarla etkileşimlere bağlıdır. Bu özel durumda, preterm yenidoğanların oral beslenmesindeki yeterlilik gelişimleri ve deneyimleri ile ilgilidir. Ayrıca, bakıcı ve bebek arasındaki çevre ya da etkileşim, başarılı oral beslenmenin desteklenmesinde önemli bir rol oynar (Als 1986; Premji ve ark. 2004). İkinci olarak, preterm bebeğin her bir gelişim aşaması ve değerlendirilmesi, hemşire tarafından yapılmalıdır. Oral beslenme girişimine yönelik tüm uygulamalar, bakıcının, alt sistemlerin herhangi biri veya tamamı aracılığıyla bebeğin tepkilerini değerlendirmesine bağlı değişecektir. Yenidoğanın kaçınma ya da ayrılma (avoidance or disengagement) gibi ipucu olarak bilinen herhangi bir sıkıntı belirtisi dikkate alınmalıdır (Girgin ve Gözen 2017; Gözen ve Girgin 2017). İnce belirtiler arasında parmakların yelpaze gibi açılması, esneme, hıçkırık, stimülasyona karşı toleransın azalması, apne, bradikardi veya desatürasyon

gibi fizyolojik yanıtlar yer alır (Als 1986). Sağlık profesyonelleri bu belirtileri dikkate almazsa, yenidoğanda oral hipersensitivite, deorganizasyon ve etkisiz beslenme davranışlarına yol açar. Ayrıca bakım verenlerin bebeğin ihtiyaçlarını güvenli ve etkili bir şekilde karşılayabilmek için oral beslenmenin değerlendirilmesinde sorumluluk sahibi olması gerekmektedir (Als 1986; Peter ve ark. 2002; Premji ve ark. 2004). Bu bilgiler ışığında ülkemizde, oral beslenmeye ilk kez geçen preterm yenidoğanlarda, besleyici olmayan emmenin preterm bebeklerde beslenme performansı ve fizyolojik parametrelere olan etkisini inceleyen bir çalışmaya rastlanılmamıştır. İlgili literatür çerçevesinde (McCain 1995; Pickler ve ark. 1993; Pickler ve ark. 1996) konuya ait daha büyük örneklem gruplarıyla gerçekleştirilen randomize kontrollü çalışma sonuçlarının preterm yenidoğanlarda oral beslenmeye geçiş süreçlerinde destekleyici ve yol gösterici olacağına inanılmaktadır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Araştırma, 31 gebelik haftası ve altında doğan preterm yenidoğanların ilk oral beslenmeye geçişlerinde besleyici olmayan emmenin (emzik kullanımının) fizyolojik özelliklere ve beslenme performansına etkisini değerlendirmek amacıyla randomize kontrollü deneysel bir tasarım olarak gerçekleştirildi.

3.2. Araştırma Hipotezleri

Hipotez 0 (H_0): Oral beslenmeye geçen preterm bebeklerde beslenme öncesi verilen emziğin fizyolojik özelliklere ve beslenme performansına etkisi yoktur.

Hipotez 1 (H_1): Oral beslenmeye geçen preterm bebeklerde beslenme öncesi emzik verilen bebeklerin kalp tepe atımı (KTA) emzik verilmeyen bebeklere göre daha düşüktür.

Hipotez 2 (H_2): Oral beslenmeye geçen preterm bebeklerde beslenme öncesi emzik verilen bebeklerin oksijen saturasyonu (SPO_2) emzik verilmeyen bebeklere göre daha yüksektir.

Hipotez 3 (H_3): Oral beslenmeye geçen preterm bebeklerde beslenme öncesi emzik verilen bebeklerin beslenme süresi emzik verilmeyen bebeklere göre daha kısadır.

Hipotez 4 (H_4): Oral beslenmeye geçen preterm bebeklerde beslenme öncesi emzik verilen bebeklerin dakika başına aldıkları besin miktarı emzik verilmeyen bebeklere göre daha fazladır.

Hipotez 5 (H_5): Oral beslenmeye geçen preterm bebeklerde beslenme öncesi emzik verilen bebeklerin önerilen besin miktarını alma yüzdesi emzik verilmeyen bebeklere göre daha fazladır.

3.3. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımsız değişkenler; yenidoğanın gebelik haftası, araştırmaya alındığı tarihteki postmenstruel haftası, beslenmeye başlamadan önceki fizyolojik değerleri, emzik kullanımı,

Bağımlı değişkenler; oksijen saturasyonu, kalp tepe atımı, dakika başına aldıkları besin miktarı, beslenme süresi ve önerilen besin miktarını alma yüzdesidir.

3.4. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma verileri, İstanbul S.B.Ü. Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde (YYBÜ) 15 Ocak 2017-27 Temmuz 2018 tarihleri arasında toplandı.

S.B.Ü. Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi YYBÜ, bebeklerin klinik durumları ve tedavi planlarına göre farklı üç farklı düzeyden oluşmakta olup, 110 küvöz kapasitesine sahiptir.

Yenidoğanın oral beslenmeye başlatılması ve sürdürülmesinde üniteye ait herhangi bir yazılı protokol olmamakla birlikte yenidoğanlar 32 gestasyon haftasını doldurmadan ve 1500 grama ulaşmadan oral beslenmeye başlanmamaktadır. Üniteye yenidoğanlar minimal miktarlarda, yükseltilmiş sırt üstü pozisyonda beslenmektedir. Yenidoğanların ilk oral beslenmeye başlatılması uzman yenidoğan hekimi ve yenidoğan hemşiresi tarafından yenidoğanların postmenstruel haftası, fizyolojik parametreleri ve bireysel durumları dikkate alınarak ortak karar verilmektedir.

3.5. Araştırmanın Evren ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini İstanbul S.B.Ü. Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi YYBÜ'nde 15 Ocak 2017-27 Temmuz 2018 tarihleri arasında YYBÜ'nde yatan 31. gestasyon haftası ve altında doğan preterm bebeklerin tümü oluşturmuştur. Preterm bebeklerin doğumdaki gestasyon haftaları, annelerin son adet tarihlerine göre hesaplanmıştır. Araştırma örneklemini ise; bu tarihler arasında araştırma kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan anne ve bebekler oluşturmuştur. Çalışmanın örneklem büyüklüğü için daha önce yapılan benzer bir çalışma baz alınarak

(Efe ve Savaşer 2005) yapılan Power analizi (G*Power 3.1.9.2) sonucunda; $\Delta:0,784$ olarak aldığımızda Power:0,95, $\beta:0,20$ ve $\alpha:0,05$ için tespit edilen örneklem sayısı her bir grup için minimum 36 yenidoğan olmak üzere toplam 72 yenidoğan olarak saptanmıştır. Araştırmada randomizasyon urn yöntemi ile belirlenmiştir. Urn yöntemi tam randomizasyona eşdeğer bir yöntem olarak kullanılmaktadır. Bu yöntemde α ve β gibi iki parametreden bahsedilmektedir. Bu parametreler kırmızı ve beyaz olarak iki farklı renkte topları ifade etmektedir. α beyaz veya kırmızı olabilir, β ise bunların tam zıttı olacaktır. Toplardan biri rastgele seçilir ve seçilen top beyaz ise birey α grubuna, kırmızı ise β grubuna atanmaktadır. Bu süreç her bir atama işleminde tekrarlanmaktadır (Kanık ve ark. 2011). Araştırmada kırmızı renkli top deney grubu, beyaz renkli top ise kontrol grubunu oluşturmuştur. Örneklem kriterlerine uyan bir bebek olması durumunda, araştırmacının hazırladığı bu toplar siyah bir kese içine kondu, ünite de o anda çalışan bir hemşireye gözleri kapalı bir şekilde seçim yapması istendi. Seçilen topun rengine göre bebek deney ya da kontrol grubuna atandı. Böylece bebeklerin her iki gruba rastgele dağıtılması sağlandı.

Vaka Seçim Kriterleri

- Yenidoğanın annenin son adet tarihine göre belirlenen 26-31+6 gestasyon haftasında olması,
- Araştırmaya alındığı sırada 32-39+6 postmenstruel haftada olması,
- Araştırma kapsamına dahil edildiği dönemde 1500 gram ve üzeri vücut ağırlığına sahip olması,
- Enteral beslenmeden oral beslenmeye ilk kez geçen yenidoğan olması,
- Anne sütüyle besleniyor olması,
- Hekim tarafından oral beslenmeye geçişinin önerilmesidir.

Vaka Dışlama Kriterleri

- Yenidoğanın oksijen desteği alıyor olması,
- Yenidoğanda yarık damak, yarık dudak, yüz kaslarının paralizisi gibi kraniofasial anomalinin olması,

- Yenidoğanın herhangi bir gastrointestinal, nörolojik ve genetik hastalığının olması (nekrotizan enterekolit, üçüncü ve dördüncü düzey intrakranial kanama (İKK), periventriküler lökomalazi, hidrosefali, down sendromu, omfalosel, gastroşisiz, kısa barsak sendromu ve diğer hastalıklar),

3.6. Veri Toplama Formları

3.6.1. Preterm Bebeği Tanıtıcı Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından literatür (Efe ve Savaşer 2005) doğrultusunda hazırlanan soru formu, preterm bebeğe ait tanıtıcı bilgiler; gestasyonel yaş, doğum ağırlığı, bebeğin araştırmaya alındığı tarihteki postmenstruel haftası, cinsiyet, bebeğin araştırmaya alındığı tarihteki vücut ağırlığını sorgulayan toplam 5 sorudan oluşturuldu (EK1).

3.6.2. Preterm Bebek İzlem Formu

Preterm bebeği, oral beslenmeye geçtiği andan itibaren takip etmek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilmiş bir izlem formudur. Bu formda preterm bebeğin ilk oral beslenmeye geçiş tarih ve saati, önerilen besin miktarı, biberonla beslenme süresi, araştırma sırasında alınan besin miktarı ve yüzdesi, oral beslenme öncesinde, sırasında ve sonrasında kalp tepe atımı ve oksijen saturasyonu olmak üzere toplam 6 sorudan oluşmaktadır (EK2).

Preterm yenidoğanın beslenme performansı, aldığı besin miktarı yüzdesi, beslenme verim oranı (bebeğin dakikada aldığı besin miktarı) ve biberonla beslenme süresi ölçülerek değerlendirildi (Pickler ve ark. 2005; Girgin ve ark. 2018).

Beslenme süresi, biberonun yenidoğanın ağızına verildiği ilk an ile başlayıp, yenidoğanın emmeyi bıraktığı ve ağızından biberonun çıkarıldığı an sonlandırıldı (Park ve ark. 2014; Girgin ve ark. 2018). Yenidoğanda yorgunluk ve distansiyon riskini önlemek amacıyla toplam beslenme süresi 30 dakika ile sınırlandırıldı. Yenidoğanda yorgunluk belirtisi olduğunda beslenme kısa aralıklarla durduruldu. Bu dinlenme aralıkları beslenme süresine dahil edildi (Park ve ark. 2014; Dawson ve ark. 2013).

Besin miktarı yüzdesi, yenidoğanın beslenme süresinin bitiminde önerilen besin miktarının yüzde kaçının alındığını göstermektedir. *Beslenme verim oranı*, bebeğin bir

dakikada aldığı besin miktarıdır. Yenidoğanın aldığı toplam besin miktarı, toplam beslenme süresine bölünerek hesaplanmaktadır (Pickler ve ark. 2005; Girgin ve ark. 2018).

3.7. Veri Toplama Araçları

3.7.1. Biberon ve Biberon Emziği

Oluşabilecek farklılıkları önlemek için deney ve kontrol grubundaki her bebeğin beslenmesinde preterm bebeklere özgü doğal akış özelliğine sahip “Dr Brown’s marka dar ağızlı biberon ve bu biberona özel yavaş akışlı biberon emziği” kullanıldı. Patentli bir ürün olan bu biberon ve biberon emziği preterm yenidoğanlara uygun yavaş ve doğal akış hızına sahip, solunum fonksiyon sıkıntıları ya da yutma sorununa bağlı aspirasyon riskini en aza indirgeyen (Pados ve ark. 2015), preterm yenidoğanların beslenmelerinde hava yutmalarını engelleyen, çoklu kullanıma uygun olarak steril edilebilir özelliktedir. Biberon emziği silikondan yapılmış ve lateks içermeyen bir üründür (Şekil 3-1).



Şekil 3-1. Dr Brown’s marka biberon

3.7.2. Preterm Bebek Emziği

Deney grubundaki yenidoğanlarda “Dr Brown’s marka özel tasarımlı prevent emzik” tercih edildi. Bu emzik, patentli kolay emme sağlayan hava kanalı ile hava akış sistemi oluşturularak yenidoğanın damağında emme sırasında oluşan basıncı azaltan, bu

hava kanalı sayesinde genişleyerek, bebeğin düşük basınçla da rahat emmesini sağlayan özelliktedir. Emzik ucunun alt tarafındaki iç bükey kısım ise bebeğin dilinin rahat hareket etmesine yardımcı olur. Emzik silikon özellikte olup lateks içermemektedir (Şekil 3-2).



Şekil 3- 2. Dr Brown's marka emzik

3.7.3. Sterilizatör

Her tip biberon ve biberon emziğinin steril edilmesine uygun “Weewell” marka buharlı sterilizatör kullanıldı. Programlanabilir ve kendi kendine otomatik kapanma özelliği olması, 8 dakikada hızlı sterilizasyonu sağlaması, kapağı açılmadığında içindekileri 6 saat steril tutma özelliği, temizliğinin kolay olması ve paslanmaz çelik ısıtma tabanına sahip olan sterilizatör hastanede hali hazırda kullanıldığından tercih edildi.

3.7.4. Pulse Oksimetre Cihazı ve Probu

Deney ve kontrol grubundaki yenidoğanların beslenme öncesi, sırası ve sonrası kalp tepe atımları ve oksijen saturasyonları “Masimo Marka Radical 7 Pulse Oksimetre” cihazı ile ve probu kullanılarak ölçüldü. Kullanılan pulse oksimetre cihazı preterm yenidoğanın oksijen saturasyonu ve kalp tepe atımını 2 saniye aralıklarla yüksek duyarlılıkta ölçmesi, düşük perfüzyonlu ve hareketli hastalarda ölçüm yapabilmesi, girişimsel uygulama gerektirmemesi, dahili batarya ile çalışabilmesi, taşınabilir olması ve kalibre edilebilir olması, ayrıca benzer çalışmalarda (Dawson ve ark. 2013; Girgin ve ark. 2018; Park ve ark. 2014) kullanıldığından tercih edildi. Cihazdaki ayarlanabilir alarm limitleri ile kalp tepe atımı 120-160/dakika arasında ayarlandı. Literatürde

yenidoğanlarda oksijen düzeyi %85-89 hafif; %81-84 orta ve %80'in altında şiddetli desatürasyon kabul edilmektedir (Girgin ve ark. 2018; Thoyre ve Carlson 2003; Park ve ark. 2014). Araştırmada oksijen satürasyonları bir saniye veya daha uzun süre ile %90'ın altında olduğunda yenidoğan desatürasyonda kabul edildi. Cihaza yenidoğanların beslenme öncesi, sırası ve sonrası kayıt edilen kalp tepe atım ve oksijen satürasyon sonuçları “Masimo Data Transfer” isimli bilgisayar programıyla bilgisayara aktarıldı ve kayıt edildi (Şekil 3-3).



Şekil 3-3. Masimo Marka Radical 7 Pulse Oksimetre

3.7.5. Video Kamera ve Tripod

Preterm yenidoğanların beslenme sürelerinin doğru olarak kayıt edilmesi, fizyolojik durumlarının izlemi ve gözlemciler arası uyum testinin yapılabilmesi için, taşınabilir “Canon” marka (Canon Legria HFR106) video kamera kullanıldı. Bebeğin beslenmesi sırasında kameranın sabitlenmesi, video çekimine ait kalitenin daha iyi olması için “Dörr” marka tripod kullanıldı.

3.7.6. Kronometre

Deney ve kontrol grubundaki yenidoğanların beslenme öncesi, sırası ve sonrası sürelerin doğru belirlenebilmesi için “Apple” marka Iphone 7 telefon kronometresi kullanıldı.

3.8. Araştırmanın Uygulanması

Araştırmanın beslenme öncesi aşamasında, örneklem grubuna dahil edilen bebeklerin ebeveynleri ile tanışılarak araştırma hakkında genel bilgi verildi ve araştırmaya katılmayı kabul eden ebeveynlerden yazılı ve sözlü onam alındı. Araştırmacı tarafından beslenme öncesi “Preterm Bebeği Tanıtıcı Bilgi Formu” ve “Preterm Bebek İzlem Formu” dolduruldu. Randomizasyon ile bebeğin hangi grupta olacağı belirlendi.

Araştırma kapsamındaki bebeklerin beslenme öncesi 30 dk süre ile bebeğin dinlenmesi amacıyla invaziv girişim ya da bakım uygulaması yapılmaması sağlandı. Beslenme öncesi ölçüm araçlarının kontrolleri yapıldı. Video kamera beslenme sırasında bebeğin tüm üst gövdesini görecektir şekilde yerleştirildi. Hem video kamera hem de pulse oksimetre cihazı bebeğin kuvözünün yanına konuldu. Beslenme uygulamaları ve veri toplama her bebek için ortak fiziksel çevre koşullarını sağlamak amacıyla mesai saatlerinde (08:00-16:00) gerçekleştirildi. Bebeğin beslenmesi ve besleyici olmayan emme uygulaması için biberon, biberon emziği ve preterm bebek emziği sterilizatör ile steril edildi. Tüm bebeklerin girişim öncesi (beslenmeden 1 saat önce) yaşam bulguları alındı ve kayıt edildi.

Deney grubu bebeklerde; bebeğin emme refleksini uyarmak ve emme aktivitesini kolaylaştırmak için beslenmeden 1 saat önce 3 dakika süre ile emzik verildi (Pinelli ve Symington 2011). Bebeğin beslenme öncesi yorgunluk ve stres belirtilerini azaltmak, oral beslenmeyi desteklemek amacıyla beslenmeden 10 dakika önce 2 dakika süre ile besleme amaçlı olmayan emme işlemi tekrar uygulandı ve yaşam bulguları kayıt edildi (Fucile ve ark. 2011). Her iki emzik uygulamasında da süre araştırmacı tarafından emziğin bebeğin ağzına verildiği an başlatıldı ve emziğin bebeğin ağzından çıkarıldığı an sonlandırıldı. Beslenmeden 1 dakika önce yaşam bulguları kayıt edildi ve video kamera kaydı başlatıldı.

Farklılıkları ortadan kaldırmak için deney ve kontrol grubu bebeklerde beslenme, araştırmacı tarafından ve sadece anne sütü ile beslenen bebeklere uygulandı. Bebeğin oral beslenme döneminde, her iki gruptaki bebekler bir örtü yardımıyla gevşek sarmalanarak araştırmacı tarafından kucağa alınarak yükseltilmiş yan yatar pozisyon verildi. Bu pozisyonda bebeğin baş ve gövdesi küçük bir yastık yardımıyla 45-60 derece

yükseltildi, anne memesine yerleştirilen bir bebeğin emzirme pozisyonuna benzer şekilde yükseltilmiş yan yatar pozisyon verildi. Araştırmacı sol eli ile bebeğin baş, boyun ve omzunu desteklerken diğer el ile de biberon kontrolünü sağladı. Her iki grupta da biberon emziği bebeğin dudaklarına dokundurularak beslenmeye hazırlığı sağlandı, ağzın açılması ve dilin alçalması ile birlikte biberon bebeğin ağzına yerleştirildi. Bebeğin ağzına biberonun verildiği an klinikteki bir yenidoğan hemşiresi tarafından kronometrenin başlatılması sağlandı. Beslenme sırasında yenidoğanı daha hızlı emmeye yönlendirecek biberonu ağız içinde öne arkaya itme, çevirme gibi uyarıcı hareketler yapılmadı (Shaker 2013).

Deney ve kontrol grubu bebekler, beslenme sırasında aşağıda belirtilen fizyolojik, davranışsal stres belirtileri yönünden izlendi (Kirk ve ark. 2007; Thoyre ve ark. 2013; White ve Parnell 2013):

- Biberondan başını çekmesi,
- Biberon emziğini dil ve vücuduyla uzaklaştırmaya çalışması, kendini arkaya doğru çekmesi,
- Yüzünü buruşturması,
- Parmaklarını yelpaze gibi açması, hızlı ve gürültülü nefes alıp verme,
- Hızlı yutma çabası, aspirasyon ve öksürme,
- Desatürasyon ($SPO_2 < 90$), renk değişikliği, bradikardi, apne, taşikardi

Her iki gruptaki bebekler beslenme sırasında aşağıda belirtilen yorgunluk belirtileri açısından da izlendi (Kirk ve ark. 2007; Thoyre ve ark. 2013; White ve Parnell 2013):

- Yenidoğanın kas tonüsünde gözlenen azalma,
- Fleksiyon postürünün kaybı,
- Sütün ağzından dışarı doğru sızması,
- Emme işlevinde azalma, zayıflama,

Stres ve yorgunluk belirtilerinin saptanması durumunda beslenmeye kısa süre ile ara verilerek, bebeğin dinlenmesi sağlandı. Bebekte tekrar beslenmeye hazır olduğu saptandığında ($KTA = 120-160/dk$ ve $SPO_2 \geq 90$) beslenmeye devam edildi. Her iki

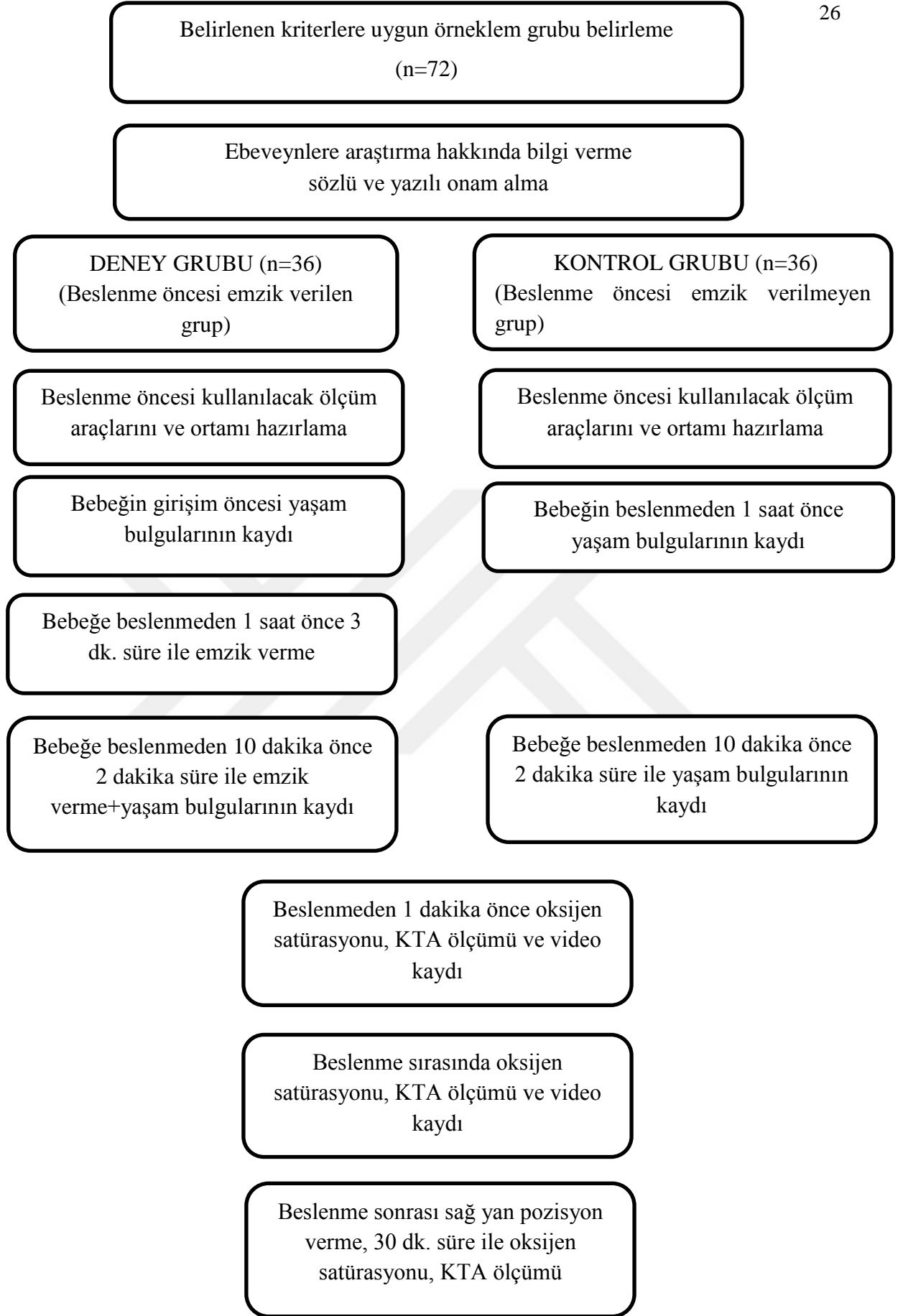
gruptaki bebeklerin dinlenme süreleri de dahil olmak üzere beslenme süresi 30 dakika ile sınırlandırıldı. Her iki gruptaki beslenmede bebeğin emmeyi bıraktığı ve biberonun ağzından alındığı an klinikteki bir yenidoğan hemşiresi tarafından kronometrenin durdurulması ile sonlandırıldı.

Bebeğin beslenmesi sona erdiği andan itibaren 30 dakikalık izlem aşamasına geçildi. Beslenme sonrası gastrik boşaltımı kolaylaştırmak için bütün bebeklere sağ yan pozisyon verilerek yatırıldı (Shaker 2013). Bebeğin yaşam bulgularının ölçülmesine devam edildi, bu arada yaşam bulgularına etki edebilecek girişimlerden kaçınılması sağlandı. Bebeğin beslenme bitiminde aldığı besin miktarı kayıt edildi. Video kayıtları araştırmacı ve gözlemci hemşire tarafından incelenerek kayıt edildi.

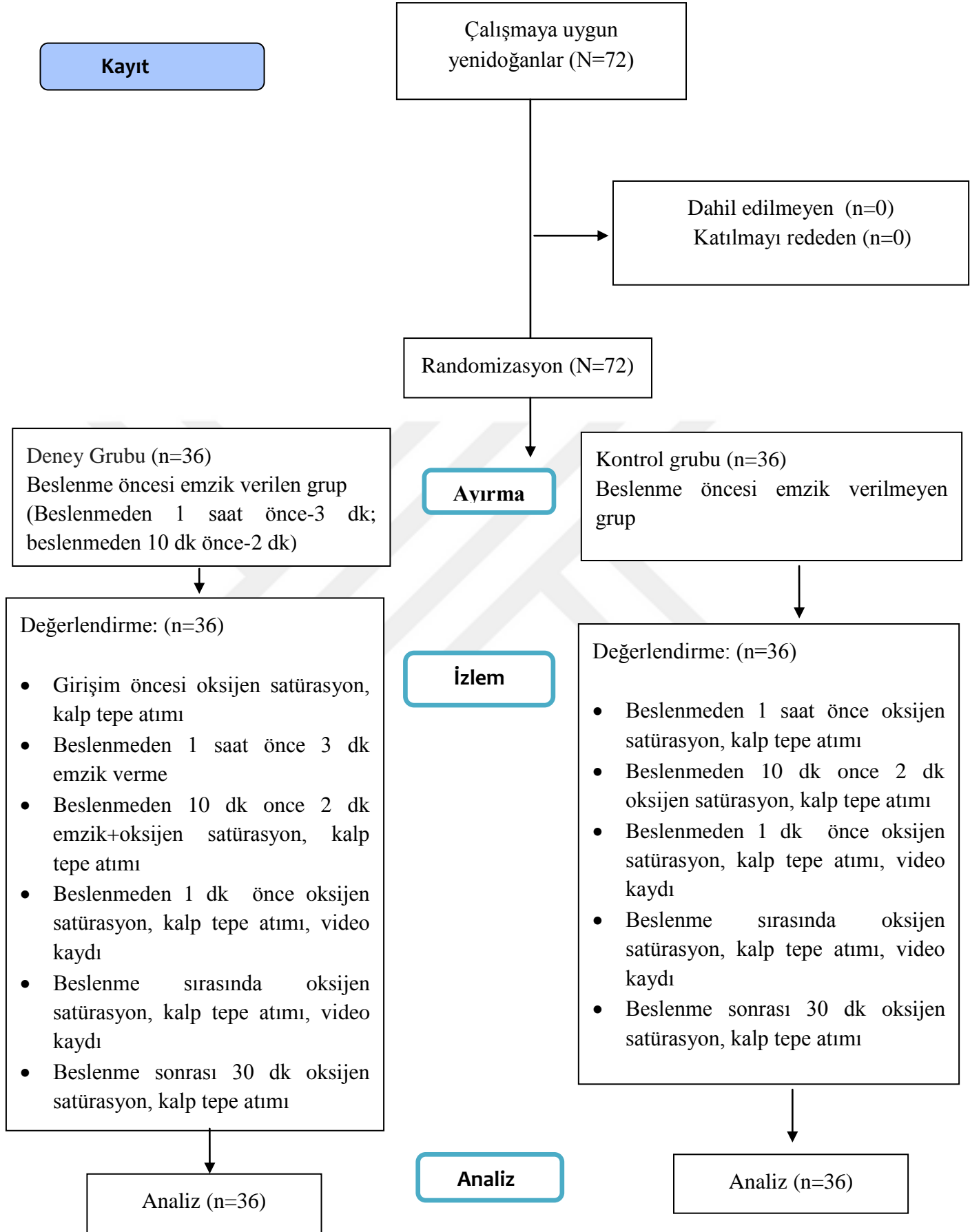
3.9. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 22 (IBM SPSS, Türkiye) programı kullanıldı. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilks testi ile değerlendirildi. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotların (ortalama, standart sapma, frekans) yanı sıra niceliksel verilerin iki grup arası değerlendirmelerinde Mann Whitney U testi kullanıldı. Tekrarlayan ölçümlerin değerlendirilmesinde Friedman testi, farklılığa neden olan ölçümün tespitinde ise Wilcoxon İşaretleli Sıralar testi kullanıldı. Niteliksel verilerin değerlendirilmesinde Continuity (Yates) Düzeltmeli Ki-Kare testi kullanıldı. Gözlemciler arası uyumun değerlendirilmesinde Sınıf İçi Korelasyon Katsayısı kullanıldı. Anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirildi.

Video kamera kayıtları, beslenme süresinin iki bağımsız kişi (araştırmacı ve yenidoğan hemşiresi) tarafından farklı zamanlarda gözlemciler arası uyumun sınıf içi korelasyon katsayısı (Intraclass Correlation Coefficient-ICC) ile değerlendirilmesi için izlendi. $ICC > 0,75$ mükemmel uyum olarak kabul edildi (Şencan 2005).



Şekil 3-4. Araştırma deseni



Şekil 3-5. Araştırma akış diyagramı

3.10. Araştırmanın Etik ve Yasal Yönleri

Araştırmaya başlamadan önce İstanbul S.B.Ü. Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan (01.12.2016) yazılı izin alındı. Araştırmaya başlamadan önce örneklem grubundaki tüm bebeklerin ebeveynleri ile tanışılarak araştırma hakkında genel bilgi verildi ve araştırmaya katılmayı kabul eden ebeveynlerden "Bilgilendirilmiş Onay Formu" ile yazılı izinleri alındı (EK 3). Araştırmanın yürütüleceği YYBÜ'nde çalışan tüm hekim ve hemşirelere araştırma hakkında bilgi verildi.

Araştırma kapsamına alınan bebeklerin ilk oral beslenmesi gerçekleştirildiğinden yorulan bebeklerde maksimum 30 dk'da oral beslenme sonlandırıldı. Yorulan ve bu sürede önerilen besini alamayan bebeklerin beslenme düzeninin aksamaması ve etik olarak hatayı önlemek için bu bebeklere kalan besin miktarı 30 dk dolduktan sonra bebekten sorumlu yenidoğan hemşiresi tarafından oragastrik sonda ile verildi.

3.11. Araştırmanın Güçlü ve Sınırlı Yönleri

Güçlü yönleri;

- Araştırmanın deney-kontrol gruplu deneysel tasarım tipinde olması,
- Deney ve kontrol grubunun randomize olarak atanması,
- Araştırma verilerinin tek bir merkezde toplanmasıyla standardizasyonun sağlanması,
- Araştırma sonuçlarının oksijen saturasyon düzeyi, kalp tepe atımı, beslenme süresi, dakikada alınan besin miktarı gibi objektif veriler kullanılarak elde edilmesi,
- Alınan tüm ölçümler için aynı pulse oksimetre cihazı ve video kamera kullanılması,
- Beslenme sırasında her bebek için kullanılan biberonun aynı tipte olması,
- Beslenme öncesinde kullanılan emziğin aynı tipte olması,

- Araştırma sonucunda elde edilen verilerin, istatistik uzmanı yardımıyla lisanslı SPSS 22 paket programıyla değerlendirilmesidir.

Yaşanan güçlükler;

- Örneklem seçim kriterlerinin çok özellikli olması nedeniyle veri toplama planlanan zamanda bitirilememiştir.
- Araştırmacı araştırmanın yürütüldüğü merkezden uzak mesafede olduğundan ve YYBÜ'nin hemşiresi olmadığından araştırma örneklem seçim kriterlerine uyan bebeklerin ilk beslenmesine yetişememesi nedeniyle vaka toplama süreci uzamıştır.



4. BULGULAR

Bu bölümde, 31 gebelik haftası ve altında doğan preterm yenidoğanların ilk oral beslenmeye geçişlerinde besleyici olmayan emmenin fizyolojik özelliklere (oksijen saturasyonu ve kalp tepe atımı) ve beslenme performansına etkisini değerlendirmek amacıyla deneysel tasarımda gerçekleştirilen araştırmaya ait bulgular, istatistiksel değerlendirmeler sonucunda elde edilen tablolar ve şekiller ile aşağıda verilen başlıklarda sunulmuştur.

Bölüm 1. Preterm Yenidoğanların Tanıtıcı Özellikleri ve Gruplara Göre Karşılaştırılması

Bölüm 2. Gruplara Göre Preterm Yenidoğanların Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması

Bölüm 3. Gruplara Göre Preterm Yenidoğanların Beslenme Performanslarının Karşılaştırılması

Bölüm 1. Preterm Yenidoğanların Tanıtıcı Özellikleri ve Gruplara Göre Karşılaştırılması

Bu bölümde, yenidoğanların gestasyon yaşı, postmenstruel haftaları, cinsiyeti, doğum ağırlığı ve araştırmaya alındığındaki vücut ağırlıkları karşılaştırmaları incelenmiştir.

Araştırmaya alınan yenidoğanların tanıtıcı özelliklerinin dağılımı ve karşılaştırılması Tablo 4.1'de verilmiştir.

Tablo 4-1. Gruplara göre bebeklere ilişkin tanıtıcı özelliklerin karşılaştırılması (N=72)

Bebeklerin tanıtıcı özellikleri	Deney	Kontrol	Toplam	Test	P
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS		
	Medyan	Medyan	Medyan		
	(Min-Maks)	(Min-Maks)	(Min-Maks)		
Gestasyon haftası	30,23±1,26 30,75 (27-31,5)	30,21±1,38 31 (27,1-31,6)	30,22±1,31 31 (27-31,6)	Z:-0,175	¹ 0,861
Postmenstruel hafta	32,23±0,33 32,1 (32-33,2)	32,24±0,39 32 (32-33)	32,24±0,36 32,1 (32-33,3)	Z:-0,462	¹ 0,644
Cinsiyet, n (%)	Kız 18 (%50)	17 (%47,2)	35 (%48,6)	χ^2 :0,001	² 1,000
Erkek 18 (%50)	19 (%52,8)	37 (%51,4)			
Doğum ağırlığı (g)	1436,39±239,66 1440 (980-1870)	1432,92±207,09 1477,5 (980-1700)	1434,65±222,39 1450 (980-1870)	Z:-0,152	¹ 0,879
Araştırma sırasında vücut ağırlığı (g)	1690,42±179,54 1672 (1500-2215)	1685,42±174,42 1650 (1500-2160)	1687,92±175,77 1657,5 (1500-2215)	Z:-0,231	¹ 0,817

¹Z: Mann Whitney U Testi

² χ^2 : Continuity (Yates) Düzeltmesi

Yenidoğanlar gestasyon yaşları araştırmaya alındığı tarihteki postmenstruel haftaları değerlendirildiğinde; deney grubundaki yenidoğanların ortalama gestasyon yaşı 30,23±1,26 hafta, kontrol grubundaki yenidoğanların ortalama gestasyon yaşı

30,21±1,38 hafta; deney grubundaki yenidoğanların araştırmaya alındığı tarihteki postmenstruel haftaları 32,23±0,33 hafta, kontrol grubu yenidoğanların ise 32,24±0,39 hafta olarak belirlenmiştir. Deney ve kontrol grubundaki yenidoğanların gestasyon yaşları ($Z = -0,175$; $p = 0,861$) ve araştırmaya alındığı tarihteki postmenstruel haftaları ($Z = -0,462$; $p = 0,644$) karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 4.1).

Yenidoğanların doğum ağırlıkları ve araştırmaya alındığı tarihteki vücut ağırlıkları değerlendirildiğinde; deney grubundaki yenidoğanların ortalama doğum ağırlıkları 1436,39±239,66 g, kontrol grubundaki yenidoğanların ortalama doğum ağırlıkları 1432,92±207,09 g; deney grubundaki yenidoğanların araştırmaya alındığı tarihteki ortalama vücut ağırlıkları 1690,42±179,54 g, kontrol grubundaki yenidoğanların ise 1685,42±174,42 g bulunmuştur. Deney ve kontrol grubundaki yenidoğanların doğumdaki ($Z = -0,152$; $p = 0,879$) ve araştırmaya alındığı tarihteki ağırlıkları ($Z = -0,231$; $p = 0,817$) karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 4.1).

Yenidoğanların gruplara göre cinsiyetleri değerlendirildiğinde, deney grubunun %50'sinin erkek, kontrol grubu yenidoğanların ise %52,8'inin erkek olduğu ve gruplar arasında cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($\chi^2 = 0,001$; $p = 1,000$) (Tablo 4.1).

Bölüm 2. Gruplara Göre Preterm Yenidoğanların Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması

Bu bölümde ilk kez oral beslenecek yenidoğanlarda emzik girişimi uygulanan ve uygulanmayan grupların beslenme öncesi, sırası ve sonrası ölçülen kalp tepe atımı ve oksijen saturasyon düzeyi ortalamaları karşılaştırılarak incelenmiştir.



Yenidoğanların ölçüm zamanlarına göre kalp tepe atımlarının dağılımı ve karşılaştırması Tablo 4.2. ve Şekil 4.1’de gösterilmiştir.

Tablo 4-2. KTA’nın ölçüm zamanlarına göre grup içi ve gruplar arası karşılaştırması (N=72)

Kalp Tepe Atımı	Deney	Kontrol	Test	p
	Ort±SS Medyan (Min-Maks)	Ort±SS Medyan (Min- Maks)		
Girişim öncesi	135,17±9,63	136,78±9,16	Z:-0,733	0,463
	134,5 (118-159)	136,5 (124-160)		
Beslenmeden 10 dk önce	134,19±9,00	137,17±8,17	Z:-1,607	0,108
	132 (120-156)	136,5 (125-158)		
Beslenmeden 1 dk önce	133,56±9,09	137,22±8,06	Z:1,889	0,059
	132,5 (120-156)	135,5 (126-159)		
Beslenme sırasında	139,64±10,16	149,31±8,40	Z:-3,974	0,001**
	138 (123-162)	148 (135-166)		
Beslenme sonrasında	133,78±8,98	141,64±8,32	Z:-3,667	0,001**
	132 (122-157)	140 (126-164)		
	χ^2	75,988	107,275	
	p	0,001**	0,001**	

Z: Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi

χ^2 : Friedman Testi

*p<0,05

**p<0,01

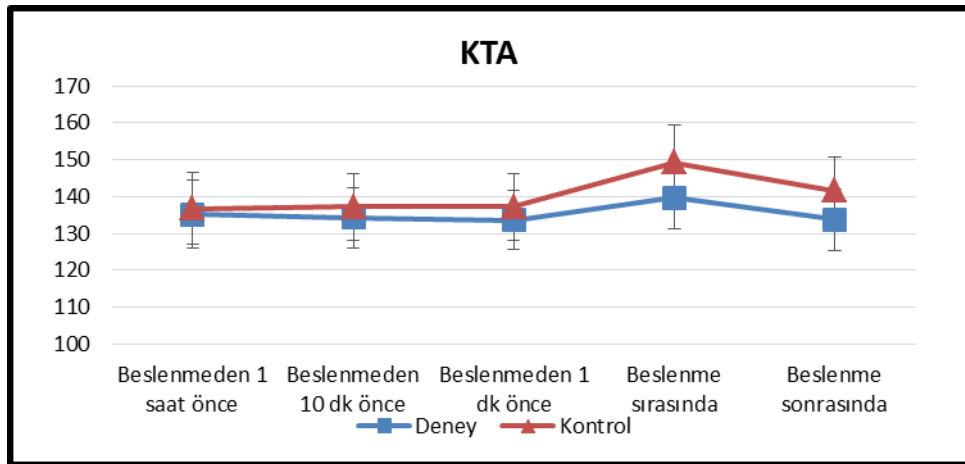
Kalp tepe atımları gruplar arası karşılaştırıldığında;

Deney grubundaki yenidoğanların girişim öncesi ortalama kalp tepe atımı 135,17±9,63/dk, kontrol grubundaki yenidoğanların 136,78±9,16/dk; deney grubundaki yenidoğanların beslenmeden 10 dk önce kalp tepe atım ortalaması 134,19±9,00/dk, kontrol grubundaki yenidoğanların kalp tepe atım ortalaması 137,17±8,17/dk; beslenmeden 1 dk önce deney grubundaki yenidoğanların ortalama kalp tepe atımı 133,56±9,09/dk, kontrol grubundaki yenidoğanların ortalama kalp tepe atımı ise 137,22±8,06/dk bulunmuştur. Deney ve kontrol grubundaki yenidoğanların girişim öncesi (Z= -0,733; p= 0,463), beslenmeden 10 dk önce (Z= -1,607; p= 0,108) ve 1 dk

önce ($Z = -1,889$; $p = 0,059$) kalp tepe atımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (Tablo 4.2- Şekil 4.1).

Beslenme sırasında yenidoğanların kalp tepe atımı ortalamaları gruplara göre değerlendirildiğinde; deney grubundaki yenidoğanların ortalama kalp tepe atımı $139,64 \pm 10,16$ /dk, kontrol grubundaki yenidoğanların ortalama kalp tepe atımı ise $149,31 \pm 8,40$ /dk bulunmuştur. Deney grubundaki yenidoğanların beslenme sırasındaki kalp tepe atımının, kontrol grubu yenidoğanlara göre istatistiksel yönden anlamlı düzeyde düşük olduğu saptanmıştır ($Z = -3,974$; $p = 0,001$) (Tablo 4.2- Şekil 4.1).

Beslenme sonrasında yenidoğanların kalp tepe atımı ortalamaları gruplara göre değerlendirildiğinde; deney grubundaki yenidoğanların ortalama kalp tepe atımı $133,78 \pm 8,98$ /dk, kontrol grubundaki yenidoğanların ortalama kalp tepe atımı ise $141,64 \pm 8,32$ /dk bulunmuştur. Deney grubundaki yenidoğanların beslenme sonrası kalp tepe atımının, kontrol grubu yenidoğanlara göre istatistiksel yönden anlamlı düzeyde düşük olduğu saptanmıştır ($Z = -3,667$; $p = 0,001$) (Tablo 4.2- Şekil 4.1).



Şekil 4-1. Yenidoğanların ölçüm zamanlarına göre kalp tepe atımlarının dağılımı

Yenidoğanların ölçüm zamanlarına göre kalp tepe atımlarının farklarının karşılaştırması Tablo 4.3 ve Şekil 4.1’de gösterilmiştir.

Tablo 4-3. Ölçüm zamanlarına göre KTA’ndaki değişim farklarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırması (N=72)

KTA’nın ölçüm zamanlarına göre değişimi	KTA/ dk		Test	p	
	Deney	Kontrol			
Girişim öncesi - Beslenmeden 10 dk önce	Fark	-0,97±2,14 -1 (-7-3)	0,39±4,04 0 (-13-14)	Z: -2,463	¹ 0,014*
	Test	Z:-2,311	Z:-0,953		
	p	² 0,021*	² 0,341		
Girişim öncesi - Beslenmeden 1 dk önce	Fark	-1,61±2,32 -2 (-6-3)	0,44±4,23 0,5 (-13-13)	Z:-2,739	¹ 0,006**
	Test	Z:-3,442	Z:-0,62		
	p	² 0,001**	² 0,535		
Girişim öncesi - Beslenme sırasında	Fark	4,47±4,59 4 (-4-17)	12,53±6,47 12 (0-29)	Z:-5,257	¹ 0,001**
	Test	Z:-4,479	Z:-5,162		
	p	² 0,001**	² 0,001**		
Girişim öncesi – Beslenme sonrasında	Fark	-1,39±2 -2 (-5-4)	4,86±4,28 4 (-7-19)	Z:-6,153	¹ 0,001**
	Test	Z:-3,314	Z:-4,531		
	p	² 0,001**	² 0,001**		
Beslenmeden 10 dk önce- Beslenmeden 1 dk önce	Fark	-0,64±1,9 0 (-6-4)	0,06±1,55 0 (-3-3)	Z:-1,514	¹ 0,130
	Test	Z:-2,058	Z:-0,233		
	p	² 0,040*	² 0,816		
Beslenmeden 10 dk önce- Beslenme sırasında	Fark	5,44±4,08 5 (-1-20)	12,14±5,67 10,5 (4-28)	Z:-5,538	¹ 0,001**
	Test	Z:-5,194	Z:-5,235		
	p	² 0,001**	² 0,001**		
Beslenmeden 10 dk önce- Beslenme sonrasında	Fark	-0,42±2,14 0 (-6-3)	4,47±2,74 5 (-2-10)	Z:-6,227	¹ 0,001**
	Test	Z:-0,877	Z:-5,117		
	p	² 0,381	² 0,001**		

Beslenmeden 1 dk önce- Beslenme sırasında	Fark	6,08±3,89 6 (-1-19)	12,08±5,7 10 (4-27)	Z:-5,129	¹0,001**
	Test	Z:-5,224	Z:-5,241		
	p	²0,001**	²0,001**		
Beslenmeden 1 dk önce- Beslenme sonrasında	Fark	0,22±2,02 0 (-5-4)	4,42±3,01 5 (-3-10)	Z:-5,514	¹0,001**
	Test	Z:-0,868	Z:-4,940		
	p	² 0,386	²0,001**		
Beslenme sırasında- Beslenme sonrasında	Fark	-5,86±4,02 -5,5 (-18-3)	-7,67±5,25 -7 (-27-(-2))	Z:-1,255	¹0,209
	Test	Z:-5,091	Z:-5,236		
	p	²0,001**	²0,001**		

¹Z: Mann Whitney U Test ²Z: Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi

*p<0,05

**p<0,01

Ölçüm zamanlarına göre kalp tepe atımı ortalamalarındaki değişim farkları grup içi karşılaştırıldığında;

Deney grubu yenidoğanlarda; bebeklerin ölçüm zamanlarına göre kalp tepe atımı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık ($\chi^2 = 75,988$; $p = 0,001$) saptanmıştır (Tablo 4.2). Farklılığı grup içinde ölçüm zamanlarına göre belirlemek için yapılan Wilcoxon Signed Ranks test sonuçlarına göre; girişim öncesi ile beslenmeden 10 dk önce ölçülen kalp tepe atımındaki ortalama $0,97 \pm 2,14$ /dk birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z = -2,311$; $p = 0,021$). Girişim öncesi ile 1 dk önce kalp tepe atımındaki ortalama $1,61 \pm 2,32$ /dk birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z = -3,442$; $p = 0,001$). Girişim öncesi ile beslenme sırasındaki kalp tepe atımındaki ortalama $4,47 \pm 4,59$ /dk birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z = -4,479$; $p = 0,001$). Girişim öncesi ile beslenme sonrasında kalp tepe atımındaki ortalama $1,39 \pm 2$ /dk birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z = -3,314$; $p = 0,001$).

Beslenmeden 10 dk önce ile beslenmeden 1 dk önce kalp tepe atımındaki ortalama $0,64 \pm 1,9$ /dk birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z = -2,058$; $p = 0,040$). Beslenmeden 10 dk önce ile beslenme sırasında kalp tepe atımındaki ortalama $5,44 \pm 4,08$ /dk birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z = -5,194$; $p = 0,001$). Beslenmeden 10 dk önce ile beslenme sonrasında kalp tepe atımındaki

ortalama $0,42 \pm 2,14$ /dk birimlik düşüş ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($Z = -0,877$; $p = 0,381$).

Beslenmeden 1 dk önce ile beslenme sırasında kalp tepe atımındaki ortalama $6,08 \pm 3,89$ /dk birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z = -5,224$; $p = 0,001$). Beslenmeden 1 dk önce ile beslenme sonrası kalp tepe atımındaki ortalama $0,22 \pm 2,02$ /dk birimlik artış ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($Z = -0,868$; $p = 0,386$).

Beslenme sırası ile beslenme sonrası ölçülen kalp tepe atımındaki ortalama $5,86 \pm 4,02$ /dk birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z = -5,091$; $p = 0,001$) (Tablo 4.3).

Kontrol grubu yenidoğanlarda; bebeklerin ölçüm zamanlarına göre kalp tepe atımı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık ($\chi^2 = 107,275$; $p = 0,001$) saptanmıştır (Tablo 4.2). Farklılığı grup içinde ölçüm zamanına göre belirlemek için yapılan Wilcoxon Signed Ranks test sonuçlarına göre; girişim öncesi ile beslenmeden 10 dk önce ölçülen kalp tepe atımındaki ortalama $0,39 \pm 4,04$ /dk birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($Z = -0,953$; $p = 0,341$). Girişim öncesi ile 1 dk önce kalp tepe atımındaki ortalama $0,44 \pm 4,23$ /dk birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($Z = -0,62$; $p = 0,535$). Girişim öncesi ile beslenme sırasındaki kalp tepe atımındaki ortalama $12,53 \pm 6,47$ /dk birimlik artış ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z = -5,162$; $p = 0,001$). Girişim öncesi ile beslenme sonrasında kalp tepe atımındaki ortalama $4,86 \pm 4,28$ /dk birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z = -4,531$; $p = 0,001$).

Beslenmeden 10 dk önce ile beslenmeden 1 dk önce kalp tepe atımındaki ortalama $0,06 \pm 1,55$ /dk birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($Z = -0,233$; $p = 0,816$). Beslenmeden 10 dk önce ile beslenme sırasında kalp tepe atımındaki ortalama $12,14 \pm 5,67$ /dk birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z = -5,235$; $p = 0,001$). Beslenmeden 10 dk önce ile beslenme sonrasında kalp tepe atımındaki ortalama $4,47 \pm 2,74$ /dk birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z = -5,117$; $p = 0,001$).

Beslenmeden 1 dk önce ile beslenme sırasında kalp tepe atımındaki ortalama $12,08 \pm 5,7$ /dk birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z = -5,241$; $p = 0,001$). Beslenmeden 1 dk önce ile beslenme sonrası kalp tepe

atımındaki ortalama $4,42 \pm 3,01$ /dk birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z = -4,940$; $p = 0,001$).

Beslenme sırası ile beslenme sonrası ölçülen kalp tepe atımındaki ortalama $7,67 \pm 5,25$ /dk birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z = -5,236$; $p = 0,001$) (Tablo 4.3).

Ölçüm zamanlarına göre kalp tepe atımlarındaki değişim farkı gruplar arası karşılaştırıldığında;

Girişim öncesi ile beslenmeden 10 dk önce yapılan kalp tepe atımı ölçümlerinin farkı karşılaştırıldığında; deney grubundaki yenidoğanlarda ortalama $0,97 \pm 2,14$ /dk düştüğü, kontrol grubundaki yenidoğanlarda ortalama $0,39 \pm 4,04$ /dk birim arttığı belirlenmiştir. İki grup arasındaki kalp tepe atımındaki değişim farkı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($Z = -2,463$; $p = 0,014$). Girişim öncesi ile 1 dk önce yapılan kalp tepe atımı ölçümlerinin farkı karşılaştırıldığında; deney grubundaki yenidoğanlarda ortalama $1,61 \pm 2,32$ /dk düştüğü, kontrol grubunda ortalama $0,44 \pm 4,23$ /dk birim arttığı belirlenmiştir. İki grup arasındaki kalp tepe atımındaki değişim farkı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($Z = -2,739$; $p = 0,006$). Girişim öncesi ile beslenme sırasındaki yapılan kalp tepe atımı ölçümlerinin farkı karşılaştırıldığında; deney grubundaki yenidoğanlarda ortalama $4,47 \pm 4,59$ /dk, kontrol grubundaki yenidoğanlarda ise $12,53 \pm 6,47$ /dk birim artış olduğu belirlenmiştir. İki grup arasında kalp tepe atımındaki değişim farkı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak; kontrol grubundaki artışın deney grubundan anlamlı düzeyde fazla olduğu bulunmuştur ($Z = -5,257$; $p = 0,001$). Girişim öncesi ile beslenme sonrasında yapılan kalp tepe atımı ölçümlerinin farkı karşılaştırıldığında; deney grubundaki yenidoğanlarda ortalama $1,39 \pm 2$ /dk düşüş, kontrol grubundaki yenidoğanlarda ortalama $4,86 \pm 4,28$ /dk birim artış olduğu bulunmuştur. İki grup arasında kalp tepe atımındaki değişim farkı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z = -6,153$; $p = 0,001$).

Beslenmeden 10 dk önce ile beslenmeden 1 dk önce yapılan kalp tepe atımı ölçümlerinin farkı karşılaştırıldığında; deney grubundaki ortalama $0,64 \pm 1,9$ /dk düşüş, kontrol grubundaki yenidoğanlarda ortalama $0,06 \pm 1,55$ /dk birim artış olduğu belirlenmiştir. İki grup arasında kalp tepe atımındaki değişim farkı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak farkın anlamlı olmadığı bulunmuştur ($Z = -1,514$; $p = 0,130$).

Beslenmeden 10 dk önce ile beslenme sırasında yapılan kalp tepe atımı ölçümlerinin farkı karşılaştırıldığında; deney grubunda ortalama $5,44 \pm 4,08$ /dk, kontrol grubundaki yenidoğanlarda ise $12,14 \pm 5,67$ /dk birim artış olduğu belirlenmiştir. İki grup arasında kalp tepe atımındaki değişim farkı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak; kontrol grubundaki artışın deney grubundan anlamlı düzeyde fazla olduğu saptanmıştır ($Z = -5,538$; $p = 0,001$). Beslenmeden 10 dk önce ile beslenme sonrasında yapılan kalp tepe atımı ölçümlerinin farkı karşılaştırıldığında; deney grubunda ortalama $0,42 \pm 2,14$ /dk düşüş, kontrol grubundaki yenidoğanlarda $4,47 \pm 2,74$ /dk birimlik artış olduğu belirlenmiştir. İki grup arasında kalp tepe atımındaki değişim farkı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($Z = -6,227$; $p = 0,001$).

Beslenmeden 1 dk önce ile beslenme sırasında yapılan kalp tepe atımı ölçümlerinin farkı karşılaştırıldığında; deney grubundaki yenidoğanlarda ortalama $6,08 \pm 3,89$ /dk, kontrol grubundaki yenidoğanlarda ise $12,08 \pm 5,7$ /dk birimlik artış olduğu belirlenmiştir. İki grup arasında kalp tepe atımındaki değişim farkı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak; kontrol grubundaki artışın deney grubundan anlamlı düzeyde fazla olduğu bulunmuştur ($Z = -5,129$; $p = 0,001$). Beslenmeden 1 dk önce ile beslenme sonrası yapılan kalp tepe atımı ölçümlerinin farkı karşılaştırıldığında; deney grubunda ortalama $0,22 \pm 2,02$ /dk, kontrol grubundaki yenidoğanlarda ise $4,42 \pm 3,01$ /dk birimlik artış olduğu bulunmuştur. İki grup arasında kalp tepe atımındaki değişim farkı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak; kontrol grubundaki artışın deney grubundan anlamlı düzeyde fazla olduğu bulunmuştur ($Z = -5,514$; $p = 0,001$) (Tablo 4.3).

Beslenme sırası ve sonrası yapılan kalp tepe atımı ölçümlerinin farkı karşılaştırıldığında; deney grubundaki yenidoğanlarda ortalama $5,86 \pm 4,02$ /dk, kontrol grubu yenidoğanlarda ise $7,67 \pm 5,25$ /dk birimlik düşüş olduğu bulunmuştur. İki grup arasında kalp tepe atımındaki değişim farkı karşılaştırıldığında; beslenme sırasına göre beslenme sonrası ölçülen kalp tepe atım değerindeki farklılığın anlamlı olmadığı saptanmıştır ($Z = -1,255$; $p = 0,209$) (Tablo 4.3).

Yenidoğanların ölçüm zamanlarına göre oksijen satürasyon düzeylerinin dağılımı ve karşılaştırması Tablo 4.4 ve Şekil 4.2’de gösterilmiştir.

Tablo 4-4. Oksijen satürasyon düzeyinin ölçüm zamanlarına göre grup içi ve gruplar arası karşılaştırması (N=72)

Oksijen Satürasyonu (SpO ₂)	Deney		Kontrol		Test	p
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS		
	Medyan (Min-Maks)		Medyan (Min-Maks)			
Girişim öncesi	97,28±2,21	97,44±1,66			Z:-0,097	0,923
	98 (92-100)	97 (92-100)				
Beslenmeden 10 dk önce	97,75±2,13	97,86±1,40			Z:-0,616	0,538
	98,5 (92-100)	98 (94-100)				
Beslenmeden 1 dk önce	97,92±2,20	98,11±1,56			Z:-0,213	0,832
	99 (91-100)	98 (93-100)				
Beslenme sırasında	97,22±2,22	96,33±1,93			Z:-2,463	0,014*
	98 (91-100)	97 (90-99)				
Beslenme sonrasında	98,33±2,06	97,69±1,72			Z:-2,120	0,034*
	99 (92-100)	98 (92-100)				
	χ^2	70,363	89,276			
	P	0,001**	0,001**			

Z: Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi χ^2 : Friedman Testi *p<0,05 **p<0,01

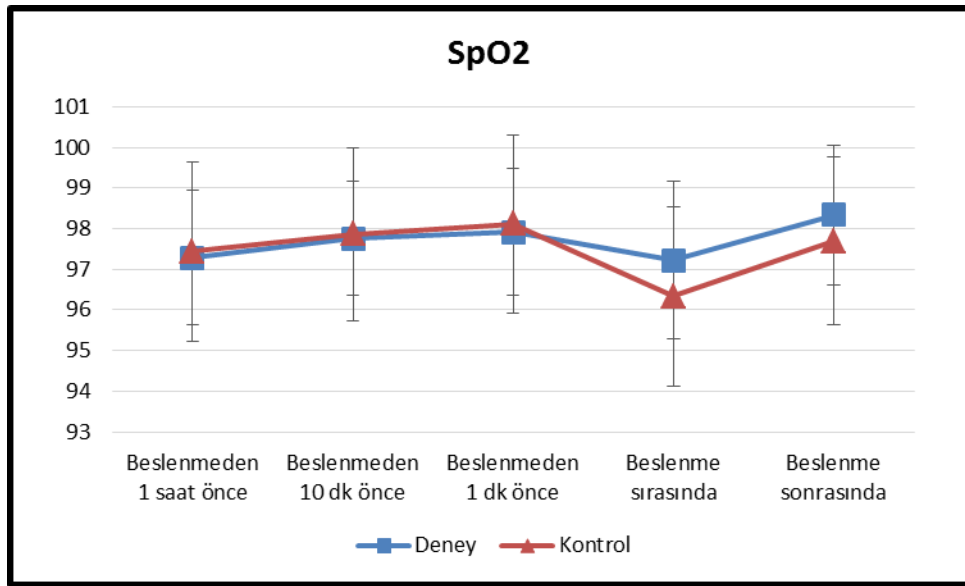
Oksijen satürasyon düzeyleri (SPO₂) gruplar arası karşılaştırıldığında;

Deney grubundaki yenidoğanların girişim öncesi oksijen satürasyon düzeyleri ortalama 97,28±2,21, kontrol grubundaki yenidoğanların 97,44±1,66; deney grubundaki yenidoğanların beslenmeden 10 dk önce oksijen satürasyon düzeyleri ortalaması 97,75±2,13, kontrol grubundaki yenidoğanların oksijen satürasyon düzeyleri ortalaması 97,86±1,40; beslenmeden 1 dk önce deney grubundaki ortalama oksijen satürasyon düzeyleri 97,92±2,20, kontrol grubundaki yenidoğanların ortalama oksijen satürasyon düzeyleri ise 98,11±1,56 olarak bulunmuştur. Deney ve kontrol grubundaki yenidoğanların girişim öncesi (Z= -0,097; p= 0,923), 10 dk önce (Z= -0,616; p= 0,538)

ve 1 dk önce ($Z = -0,213$; $p = 0,832$) oksijen satürasyon düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (Tablo 4.4- Şekil 4.2).

Beslenme sırasında yenidoğanların oksijen satürasyon düzey ortalamaları gruplara göre değerlendirildiğinde; deney grubundaki yenidoğanların ortalama oksijen satürasyon düzeyleri $97,22 \pm 2,22$, kontrol grubundaki yenidoğanların ortalama oksijen satürasyon düzeyi ise $96,33 \pm 1,93$ bulunmuştur. Deney grubundaki yenidoğanların beslenme sırasındaki oksijen satürasyonunun, kontrol grubu yenidoğanlara göre istatistiksel yönden anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır ($Z = -2,463$; $p = 0,014$) (Tablo 4.4-Şekil 4.2).

Beslenme sonrasında yenidoğanların oksijen satürasyon düzeyleri ortalamaları gruplara göre değerlendirildiğinde; deney grubundaki yenidoğanların ortalama oksijen satürasyon düzeyi $98,33 \pm 2,06$, kontrol grubundaki yenidoğanların ortalama oksijen satürasyon düzeyi ise $97,69 \pm 1,72$ bulunmuştur. Deney grubundaki yenidoğanların beslenme sonrası oksijen satürasyon düzeyinin kontrol grubu yenidoğanlara göre istatistiksel yönden anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır ($Z = -2,120$; $p = 0,034$) (Tablo 4.4-Şekil 4.2).



Şekil 4-2. Yenidoğanların ölçüm zamanlarına göre oksijen satürasyon düzeylerinin dağılımı

Yenidoğanların ölçüm zamanlarına göre oksijen satürasyon düzey farklarının karşılaştırılması Tablo 4.5 ve Şekil 4.2’de gösterilmiştir.

Tablo 4-5. Ölçüm zamanlarına göre oksijen satürasyon düzeyindeki değişim farklarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırması (N=72)

SpO ₂ ölçüm zamanlarına göre değişimi	SPO ₂ (%)			
		Deney	Kontrol	Test p
Girişim öncesi- Beslenmeden 10 dk önce	Fark	0,47±0,65 1 (-1-1)	0,42±0,73 0 (-1-2)	Z:-0,571 ¹ 0,568
	Test	Z:-3,545	Z:-2,995	
	p	²0,001**	²0,003**	
Girişim öncesi- Beslenmeden 1 dk önce	Fark	0,64±0,87 1 (-1-4)	0,67±0,72 1 (-1-2)	Z:-0,329 ¹ 0,742
	Test	Z:-3,892	Z:-4,07	
	p	²0,001**	²0,001**	
Girişim öncesi - Beslenme sırasında	Fark	-0,06±0,95 0 (-2-3)	-1,11±1,06 -1 (-5-1)	Z:-4,156 ¹0,001**
	Test	Z:-0,554	Z:-4,684	
	p	² 0,580	²0,001**	
Girişim öncesi- Beslenme sonrasında	Fark	1,06±0,86 1 (0-4)	0,25±0,87 0 (-2-2)	Z:-3,619 ¹0,001**
	Test	Z:-4,876	Z:-1,653	
	p	²0,001**	² 0,098	
Beslenmeden 10 dk önce- Beslenmeden 1 dk önce	Fark	0,17±0,88 0 (-1-3)	0,25±0,65 0 (-1-2)	Z:-0,757 ¹ 0,449
	Test	Z:-1,057	Z:-2,183	
	p	² 0,291	²0,029*	
Beslenmeden 10 dk önce- Beslenme sırasında	Fark	-0,53±0,84 -0,5 (-2-2)	-1,53±1,13 -1 (-6-0)	Z:-4,020 ¹0,001**
	Test	Z:-3,111	Z:-5,047	
	p	²0,002**	²0,001**	
Beslenmeden 10 dk önce- Beslenme sonrasında	Fark	0,58±0,73 0 (0-3)	-0,17±0,88 0 (-2-1)	Z:-3,412 ¹0,001**
	Test	Z:-3,877	Z:-1,171	
	p	²0,001**	² 0,242	

Beslenmeden 1 dk önce- Beslenme sırasında	Fark	-0,69±0,62 -1 (-2-1)	-1,78±0,96 -2 (-6--1)	Z:-5,350	¹0,001**
	Test	Z:-4,481	Z:-5,347		
	p	²0,001**	²0,001**		
Beslenmeden 1 dk önce- Beslenme sonrasında	Fark	0,42±0,5 0 (0-1)	-0,42±0,69 0 (-2-1)	Z:-4,900	¹0,001**
	Test	Z:-3,873	Z:-3,12		
	p	²0,001**	²0,002**		
Beslenme sırasında- Beslenme sonrasında	Fark	1,11±0,62 1 (0-2)	1,36±0,9 1 (-1-5)	Z:-1,212	¹0,226
	Test	Z:-5,097	Z:-5,253		
	p	²0,001**	²0,001**		

¹Z: Mann Whitney U Test ²Z: Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi

**p<0,01

Ölçüm zamanlarına göre oksijen satürasyon düzeylerindeki değişim farkları grup içi karşılaştırıldığında;

Deney grubu yenidoğanlarda; ölçüm zamanlarına göre oksijen satürasyon düzeyi ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık ($\chi^2= 70,363$; $p= 0,001$) saptanmıştır (Tablo 4.4). Farklılığı grup içinde ölçüm zamanına göre belirlemek için yapılan Wilcoxon Signed Ranks test sonuçlarına göre; girişim öncesi ile beslenmeden 10 dk önce ölçülen oksijen satürasyon düzeyindeki ortalama $0,47\pm 0,65$ birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z= -3,545$; $p= 0,001$). Girişim öncesi ile beslenmeden 1 dk önce oksijen satürasyon düzeyindeki ortalama $0,64\pm 0,87$ birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z= -3,892$; $p= 0,001$). Girişim öncesi ile beslenme sırasındaki oksijen satürasyon düzeyindeki ortalama $0,06\pm 0,95$ birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($Z= -0,554$; $p= 0,580$). Girişim öncesi ile beslenme sonrasında oksijen satürasyon düzeyindeki ortalama $1,06\pm 0,86$ birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z= -4,876$; $p= 0,001$).

Beslenmeden 10 dk önce ile beslenmeden 1 dk önce oksijen satürasyon düzeyindeki ortalama $0,17\pm 0,88$ birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($Z= -1,057$; $p= 0,291$). Beslenmeden 10 dk önce ile beslenme sırasında oksijen satürasyon düzeyindeki ortalama $0,53\pm 0,84$ birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z= -3,111$; $p= 0,002$). Beslenmeden 10 dk önce ile beslenme sonrasında

oksijen satürasyon düzeyindeki ortalama $0,58 \pm 0,73$ birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z = -3,877$; $p = 0,001$).

Beslenmeden 1 dk önce ile beslenme sırasında oksijen satürasyon düzeyindeki ortalama $0,69 \pm 0,62$ birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z = -4,481$; $p = 0,001$). Beslenmeden 1 dk önce ile beslenme sonrası oksijen satürasyon düzeyindeki ortalama $0,42 \pm 0,5$ birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z = -3,873$; $p = 0,001$).

Beslenme sırası ile beslenme sonrası ölçülen oksijen satürasyon düzeyindeki ortalama $1,11 \pm 0,62$ birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z = -5,097$; $p = 0,001$) (Tablo 4.5).

Kontrol grubu yenidoğanlarda; ölçüm zamanlarına göre oksijen satürasyon düzeyi ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık ($\chi^2 = 89,276$; $p = 0,001$) saptanmıştır (Tablo 4.4). Farklılığı grup içinde ölçüm zamanına göre belirlemek için yapılan Wilcoxon Signed Ranks test sonuçlarına göre; girişim öncesi ile beslenmeden 10 dk önce ölçülen oksijen satürasyon düzeyindeki ortalama $0,42 \pm 0,73$ birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z = -2,995$; $p = 0,003$). Girişim öncesi ile beslenmeden 1 dk önce oksijen satürasyon düzeyindeki ortalama $0,67 \pm 0,72$ birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z = -4,07$; $p = 0,001$). Girişim öncesi ile beslenme sırasındaki oksijen satürasyon düzeyindeki ortalama $1,11 \pm 1,06$ birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z = -4,684$; $p = 0,001$). Girişim öncesi ile beslenme sonrasında oksijen satürasyon düzeyindeki ortalama $0,25 \pm 0,87$ birimlik artış ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($Z = -1,653$; $p = 0,098$).

Beslenmeden 10 dk önce ile beslenmeden 1 dk önce oksijen satürasyon düzeyindeki ortalama $0,25 \pm 0,65$ birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z = -2,183$; $p = 0,029$). Beslenmeden 10 dk önce ile beslenme sırasında oksijen satürasyon düzeyindeki ortalama $1,53 \pm 1,13$ birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z = -5,047$; $p = 0,001$). Beslenmeden 10 dk önce ile beslenme sonrasında oksijen satürasyon düzeyindeki ortalama $0,17 \pm 0,88$ birimlik düşüş ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($Z = -1,171$; $p = 0,242$).

Beslenmeden 1 dk önce ile beslenme sırasında oksijen satürasyon düzeyindeki ortalama $1,78 \pm 0,96$ birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z = -5,347$; $p = 0,001$). Beslenmeden 1 dk önce ile beslenme sonrası oksijen satürasyon düzeyindeki

ortalama $0,42 \pm 0,69$ birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z = -3,12$; $p = 0,002$).

Beslenme sırası ile beslenme sonrası ölçülen oksijen satürasyon düzeyindeki ortalama $1,36 \pm 0,9$ birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($Z = -5,253$; $p = 0,001$) (Tablo 4.5).

Ölçüm zamanlarına göre oksijen satürasyon düzeyindeki değişim farkı gruplar arası karşılaştırıldığında;

Girişim öncesi ile beslenmeden 10 dk önce yapılan oksijen satürasyon düzey ölçümlerinin farkı karşılaştırıldığında; deney grubundaki yenidoğanlarda ortalama $0,47 \pm 0,65$, kontrol grubundaki yenidoğanlarda ortalama $0,42 \pm 0,73$ birim artış olduğu belirlenmiştir. İki grup arasındaki oksijen satürasyon düzey değişim farkı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur ($Z = -0,571$; $p = 0,568$). Girişim öncesi ile beslenmeden 1 dk önce yapılan oksijen satürasyon düzey ölçümlerinin farkı karşılaştırıldığında; deney grubundaki yenidoğanlarda ortalama $0,64 \pm 0,87$, kontrol grubunda ortalama $0,67 \pm 0,72$ birim artış olduğu belirlenmiştir. İki grup arasındaki oksijen satürasyon düzey değişim farkı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur ($Z = -0,329$; $p = 0,742$). Girişim öncesi ile beslenme sırasındaki yapılan oksijen satürasyon düzey ölçümlerinin farkı karşılaştırıldığında; deney grubundaki yenidoğanlarda ortalama $0,06 \pm 0,95$, kontrol grubundaki yenidoğanlarda ise $1,11 \pm 1,06$ birim düşüş olduğu belirlenmiştir. İki grup arasında oksijen satürasyon düzey değişim farkı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak; kontrol grubundaki düşüşün deney grubundan anlamlı düzeyde fazla olduğu bulunmuştur ($Z = -4,156$; $p = 0,001$). Girişim öncesi ile beslenme sonrasında yapılan oksijen satürasyon düzey ölçümlerinin farkı karşılaştırıldığında; deney grubundaki yenidoğanlarda ortalama $1,06 \pm 0,86$, kontrol grubundaki yenidoğanlarda ortalama $0,25 \pm 0,87$ birim artış olduğu bulunmuştur. İki grup arasında oksijen satürasyon düzey değişim farkı karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($Z = -3,619$; $p = 0,001$).

Beslenmeden 10 dk önce ile beslenmeden 1 dk önce yapılan oksijen satürasyon düzey ölçümlerinin farkı karşılaştırıldığında; deney grubundaki ortalama $0,17 \pm 0,88$, kontrol grubundaki yenidoğanlarda ortalama $0,25 \pm 0,65$ birim artış olduğu belirlenmiştir. İki grup arasında oksijen satürasyon düzey değişim farkı

karşılaştırıldığında istatistiksel olarak farkın anlamlı olmadığı bulunmuştur ($Z = -0,757$; $p = 0,449$). Beslenmeden 10 dk önce ile beslenme sırasında yapılan oksijen satürasyon düzey ölçümlerinin farkı karşılaştırıldığında; deney grubunda ortalama $0,53 \pm 0,84$, kontrol grubundaki yenidoğanlarda ise $1,53 \pm 1,13$ birim düşüş olduğu belirlenmiştir. İki grup arasında oksijen satürasyon düzey değişim farkı karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak; kontrol grubundaki düşüşün deney grubundan anlamlı düzeyde fazla olduğu saptanmıştır ($Z = -4,020$; $p = 0,001$). Beslenmeden 10 dk önce ile beslenme sonrasında yapılan oksijen satürasyon düzey ölçümlerinin farkı karşılaştırıldığında; deney grubunda ortalama $0,58 \pm 0,73$ birim artış, kontrol grubundaki yenidoğanlarda ise $0,17 \pm 0,88$ birim düşüş olduğu belirlenmiştir. İki grup arasında oksijen satürasyon düzey değişim farkı karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak farkın anlamlı olduğu bulunmuştur ($Z = -3,412$; $p = 0,001$).

Beslenmeden 1 dk önce ile beslenme sırasında oksijen satürasyon düzey ölçümlerinin farkı karşılaştırıldığında; deney grubundaki yenidoğanlarda ortalama $0,69 \pm 0,62$, kontrol grubundaki yenidoğanlarda ise $1,78 \pm 0,96$ birimlik düşüş olduğu belirlenmiştir. İki grup arasında kalp tepe atımındaki değişim farkı karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak; kontrol grubundaki düşüşün deney grubundan anlamlı düzeyde fazla olduğu bulunmuştur ($Z = -5,350$; $p = 0,001$). Beslenmeden 1 dk önce ile beslenme sonrası yapılan oksijen satürasyon düzey ölçümlerinin farkı karşılaştırıldığında; deney grubunda ortalama $0,42 \pm 0,5$ birim artış, kontrol grubundaki yenidoğanlarda ise $0,42 \pm 0,69$ birimlik düşüş olduğu bulunmuştur. İki grup arasında oksijen satürasyon düzey değişim farkı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak farkın anlamlı olduğu bulunmuştur ($Z = -4,900$; $p = 0,001$) (Tablo 4.5).

Beslenme sırası ve sonrası yapılan oksijen satürasyon düzey ölçümlerinin farkı karşılaştırıldığında; deney grubundaki yenidoğanlarda ortalama $1,11 \pm 0,62$, kontrol grubu yenidoğanlarda ise $1,36 \pm 0,9$ birimlik artış olduğu bulunmuştur. İki grup arasında oksijen satürasyon düzey değişim farkı karşılaştırıldığında istatistiksel olarak; beslenme sırasına göre beslenme sonrası ölçülen oksijen satürasyon değerindeki farklılığın anlamlı olmadığı saptanmıştır ($Z = -1,212$; $p = 0,226$) (Tablo 4.5).

Bölüm 3. Gruplara Göre Preterm Yenidoğanların Beslenme Performanslarının Karşılaştırılması

Bulguların bu bölümünde gruplara göre beslenme süresinin gözlemciler arası uyum değerlerine ve yenidoğanların araştırma sırasında beslenme performanslarının (biberonla beslenme süresi, aldıkları besin yüzdesi ve verim oranı) ortalamaları karşılaştırılarak incelenmiştir.



Yenidoğanların gruplara göre beslenme sürelerinin gözlemciler arası uyum değerleri Tablo 4.6'da gösterilmiştir.

Tablo 4-6. Gruplara göre yenidoğanların beslenme sürelerinin gözlemciler arası uyumu (N=72)

Gruplar		1.Gözlemci (Araştırmacı)	2.Gözlemci (Hemşire)	ICC	P
Deney	Ort±SS	10,58±8,29	10,61±8,29	1,000	0,001**
	Medyan (Min-Maks)	7,5 (3-30)	7,5 (3-30)		
Kontrol	Ort±SS	16,14±8,31	16,11±8,30	1,000	0,001**
	Medyan (Min-Maks)	12,5 (4-30)	12,5 (4-30)		

ICC: Intraclass Correlation Coefficient ***p<0,01*

Araştırmada deney ve kontrol grubundaki yenidoğanların beslenmeleri sırasında kaydedilen videolar, beslenme sürelerine ilişkin bulguların doğru zamanlarda kaydedilmesi için araştırmacı ve gözlemci hemşire tarafından izlenerek gözlemciler arası uyum değerlendirilmiştir.

Araştırmacının deney grubu yenidoğanlarda belirlediği beslenme süre ortalaması 10,58±8,29 dk, deney grubu yenidoğanlarda gözlemci hemşirenin belirlediği süre ise 10,61±8,29 dk olarak bulunmuştur. Kontrol grubu yenidoğanlarda araştırmacının belirlediği beslenme süresi 16,14±8,31 dk, kontrol grubu yenidoğanlarda gözlemci hemşirenin belirlediği süre ise 16,11±8,30 dk olarak saptanmıştır.

Deney ve kontrol gruplarında iki gözlemcinin belirttiği beslenme süreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı uyum saptanmıştır (ICC: 1,000, p:0,001; p<0,01) (Tablo 4.6).

Gruplara göre yenidoğanların beslenme performanslarının dağılımı ve karşılaştırması Tablo 4.7’de verilmiştir.

Tablo 4-7. Gruplara göre bebeklerin beslenme performanslarının karşılaştırması (N=72)

Beslenme durumu özellikleri	Deney	Kontrol	Toplam	Test	p
	Ort±SS Medyan (Min-Maks)	Ort±SS Medyan (Min-Maks)	Ort±SS Medyan (Min-Maks)		
Önerilen besin miktarı (ml)	15,11±4,45 15 (10-25)	14,89±4,85 15 (8-25)	15,00±4,62 15 (8-25)	Z:-0,284	0,776
Yenidoğanın aldığı besin miktarı (ml)	13,81±5,84 14,5 (2-28)	10,33±4,74 10 (2-20)	12,07±5,56 10 (2-28)	Z:-2,759	0,006**
Yenidoğanın aldığı besin miktarı yüzdesi (%)	89,5±23,93 100 (20-100)	70,86±27,41 72,5 (20-100)	80,18±27,22 100 (20-100)	Z:-3,637	0,001**
Yenidoğanın biberonla beslenme süresi (dk)	10,58±8,29 7,5 (3-30)	16,14±8,31 12,5 (4-30)	13,36±8,70 11 (3-30)	Z:-3,364	0,001**
Beslenme verimi (ml/dk)	1,94±1,19 1,75 (0,3-5)	0,69±0,34 0,6 (0,2-2)	1,31±1,07) 0,8 (0,20-5)	Z:-4,983	0,001**

Z: Mann Whitney U Testi

**p<0,01

Yenidoğanlar önerilen besin miktarı açısından gruplar arası karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bulunmuştur (Z= -0,284; p= 0,776) (Tablo 4.7).

Deney grubundaki yenidoğanların ilk öğünde aldıkları besin miktarının 13,81±5,84 ml, kontrol grubundaki yenidoğanların 10,33±4,74 ml bulunmuştur. Deney grubundaki yenidoğanların ilk öğünde aldığı besin miktarının kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir (Z= -2,759; p= 0,006).

Deney grubundaki yenidoğanların ilk öğünde aldığı besin miktarı yüzdesinin ortalaması $89,5 \pm 23,93$; kontrol grubundaki yenidoğanların ise $70,86 \pm 27,41$ olduğu saptanmıştır. Deney grubundaki yenidoğanların ilk öğünde aldığı besin miktarı yüzdesi, kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($Z = -3,637$; $p = 0,001$) (Tablo 4.7).

Yenidoğanların ilk öğünde biberonla beslenme süresi ortalamaları incelendiğinde; deney grubu yenidoğanların ortalama beslenme süresi $10,58 \pm 8,29$ dk, kontrol grubunun ise $16,14 \pm 8,31$ dk bulunmuştur. Deney grubundaki yenidoğanların ilk öğünde biberonla beslenme süreleri, kontrol grubundaki yenidoğanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde kısa saptanmıştır ($Z = -3,364$; $p = 0,001$) (Tablo 4.7).

Yenidoğanlar beslenme verim oranı ortalamalarına göre değerlendirildiğinde; deney grubundaki yenidoğanların ortalama beslenme verim oranı $1,94 \pm 1,19$ ml/dk, kontrol grubundaki yenidoğanların ortalama beslenme verim oranı ise $0,69 \pm 0,34$ ml/dk bulunmuştur. Deney grubundaki yenidoğanların beslenme verim oranının kontrol grubundaki yenidoğanlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir ($Z = -4,983$; $p = 0,001$) (Tablo 4.7).

5. TARTIŞMA

Preterm yenidoğanlarda başarılı ve güvenli oral beslenme için emme-yutma solunum uyumunun başarılı olması, ayrıca buna eşlik eden fizyolojik parametrelerinin de normal sınırlarda olması gerekmektedir (Thoyre ve Carlson 2003; Mizuno ve ark. 2007; Neiva ve ark. 2014). Yenidoğanın koordinasyon ve fizyolojik ölçümlerindeki eksiklikler başarılı bir şekilde oral beslenmeye geçiş ve devamlılığı konusunda problem yaşamasına (Bragelien ve ark. 2007; Yıldız ve Arıkan 2012; Thomas 2007), yenidoğanın bir öğünde aldığı besin miktarının azalmasına (Dawson ve ark. 2013; Mizuno ve ark. 2007) ve sürenin uzamasına (Dawson ve ark. 2013; Park ve ark. 2014) sebep olmaktadır. Bu nedenle, oral beslenmeye geçiş süreçlerinde yenidoğanların emme refleksini ve fizyolojik ölçümlerini destekleyecek uygulamalara gereksinim duyulmaktadır (Efe ve Savaşer 2005; Harding ve ark. 2014; Pinelli Symington 2011).

Preterm yenidoğanlarda oral beslenmeye geçişte beslenme öncesi emzik verilmesi yenidoğan için bir uyarıcı olmakta ve yenidoğanı aktif durumda tutmaktadır. Ayrıca emzik uygulaması preterm yenidoğanın emme refleksini uyararak ağız içi tükrük bezleri ve gastrointestinal sisteme ait hormon salgılarını artırarak (Palmer 1993), besin emilimini kolaylaştırdığı, enerji tüketimini azalttığı ve oral beslenmeye geçiş sürecini kısalttığı bildirilmektedir (Bingham ve ark. 2010; Pinelli ve Symington 2011; Yıldız ve Arıkan 2012). Oral beslenmeye geçişte emzik uygulamasının fizyolojik parametrelere etkisini inceleyen çalışmalarda; emzik uygulanan yenidoğanlarda kalp tepesi atımları daha düşük (Efe ve Savaşer 2005; Pickler ve ark. 1993; Pickler ve ark. 1996), oksijen saturasyonu düzeyleri daha yüksek (Yıldız ve Arıkan 2012; Pickler ve ark. 1996) bulunmuştur. Yapılan çalışmaların genellikle küçük örneklem gruplarında yapıldığı, beslenme performansı ve fizyolojik parametrelerin birlikte değerlendirilmediği görülmüştür. Bu sebeple preterm yenidoğanların ilk öğünlerinden önce uygulanan emziğin beslenme performansı ve fizyolojik parametrelere etkisini birlikte ve daha büyük örneklem grubunda değerlendiren randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç olduğu bildirilmektedir.

Bu bölümde, 31. gestasyon haftası ve altında doğan oral beslenmeye geçen preterm bebeklerde besleyici olmayan emmenin beslenme performansına ve fizyolojik parametrelere etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan araştırma bulguları, literatür bilgisi ve araştırma hipotezleri doğrultusunda 3 bölümde tartışılmıştır.

5.1.Preterm Yenidoğanların Tanıtıcı Özellikleri ve Gruplara Göre Karşılaştırmalarının Tartışılması

Bu bölümde araştırma örneklem grubuna dahil edilen deney ve kontrol grubundaki preterm yenidoğanların tanıtıcı özellikleri tartışılmıştır.

Deney ve kontrol grubundaki preterm yenidoğanlar, gestasyon haftası, doğum ağırlığı, postmenstruel haftası, vücut ağırlığı, cinsiyeti yönünden karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı, her iki gruptaki yenidoğanların belirtilen özellikler yönünden homojen bir dağılım gösterdiği bulunmuştur ($p>0,05$; Tablo 4.1).

Araştırma örneklem grubuna dahil edilen deney grubundaki yenidoğanların ortalama gestasyon yaşı $30,23\pm 1,26$ hafta, kontrol grubundaki yenidoğanların ortalama gestasyon yaşı ise $30,21\pm 1,38$ hafta bulunmuştur (Tablo 4.1). Gestasyon yaşı 31 ve altında olan preterm yenidoğanlarda emme becerileri olmasına rağmen, emme-yutma ve solunum düzeninde uyumun sağlanamaması beslenme problemlerine neden olmaktadır (Savaşer 2002; Park 2012). Yetersiz emme-yutma ve solunum becerilerinden dolayı 32. gestasyon haftası altında olan bu preterm yenidoğanlar genellikle enteral olarak beslenmekte ve oral beslenmeye geçişleri daha zor olmaktadır (Park ve ark. 2014; Pinelli ve Symington 2011). Preterm yenidoğanlar uzun süreli gavajla beslenirse oral beslenmeye geçişte uzama, oral beslenme için gerekli yeterli fonksiyonları kazanamama gibi problemler gelişmektedir (Dodrill ve ark. 2004). Bu sebeple bebeklerin ilk oral beslenmeye geçiş sürecinde daha aktif olması ve emme-yutma-solunum koordinasyonunun desteklenmesi için besleyici olmayan emme gibi destekleyici uygulamaların yer alması gerekmektedir (Pickler ve ark. 2006; Hill 2005). Bu nedenle besleyici olmayan emmenin fizyolojik değerlere ve beslenme performansına etkisinin belirlenebilmesi için 32. gestasyon haftasından önce doğan çok erken preterm yenidoğanların örneklem grubuna dahil edilmesinin doğru olacağı düşünülmüştür. Benzer literatür (Asadollahpour ve ark. 2015; Harding ve ark. 2014; Hill 2005; Kish

2013; Pickler ve Reyna 2004; Pickler ve ark. 2009; Pinelli ve Symington 2011) incelendiğinde, çalışmalarda örneklem grubuna dahil edilen yenidoğanların benzer gestasyon haftalarında olduğu görülmüştür.

Preterm yenidoğanlarda emme refleksi 32. gestasyon haftasından itibaren daha aktif hale gelmektedir. Yapılan çalışmalarda preterm yenidoğanların gestasyon haftaları düştükçe emme aktivitesi gerilemekte, bunun yanı sıra emme-yutma-solunum koordinasyonu yetersizleşmektedir (Foster ve ark. 2016; Lessen 2011; Pickler ve Reyna 2004). Araştırma kapsamındaki deney ve kontrol grubundaki preterm yenidoğanlar, gestasyon haftaları yönünden karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı fark olmadığı ve homojen bir dağılım gösterdiği saptanmıştır ($p>0,05$; Tablo 4.1). Preterm yenidoğanların oral beslenmeye geçişlerinde fizyolojik parametrelerini ve beslenme performansını etkileyebilecek olan gestasyon haftası değişkeni açısından deney ve kontrol grupları arasında anlamlı fark olmaması, yaşa ve fizyolojik duruma bağlı etkiyi ortadan kaldırmak için önemli bulunmuştur.

Araştırma kapsamındaki deney grubundaki preterm yenidoğanların ortalama postmenstruel yaşı $32,23\pm 0,33$ hafta, kontrol grubundaki yenidoğanların ise $32,24\pm 0,39$ hafta olduğu bulunmuştur (Tablo 4.1). Preterm yenidoğanlarda emme ve yutma becerisi 28. gestasyon haftasından itibaren var olmasına rağmen 32-34. postmenstruel haftaları arasına kadar tam olarak koordine edilememektedir (Als 1986). Bunun için preterm yenidoğanlar bu haftalara kadar gavajla beslenmekte, bu haftalar arasında ilk oral beslenmeye geçişleri sağlanmaktadır (Barlow 2009; Kish 2014; McCain ve ark. 2005). Gavajla beslenmeden oral beslenmeye geçiş süreçlerinde besleyici olmayan emme, emme davranışını destekleyici uygulama olarak tercih edilmektedir (Foster ve ark. 2016; Hill 2005; Pinelli ve Symington 2011). Preterm yenidoğanlarda 32-34. postmenstruel hafta öncesinde oral beslenmeye geçiş sırasında yenidoğanlarda fizyolojik stres belirtilerinin daha fazla olduğu görülmüştür (Kirk ve ark. 2007). Preterm yenidoğanların emme-yutma-solunum becerilerinin 32-34. postmenstruel haftaları arasında koordinasyonunun sağlandığı, bu haftalardan önce oral beslenme denemesinin gerçekleştirilme çabalarında preterm yenidoğanların fizyolojik değerlerinin ve beslenme performansının etkilenebileceği göz önüne alındığında, araştırma örneklem grubundaki yenidoğanların 32-34. postmenstruel hafta arasında

olması araştırmanın güçlü yönlerinden biridir. Benzer araştırmalar (Asadollahpour ve ark. 2015; Fucile ve ark. 2002; Hill 2005; Lessen 2011; McCain 2003; McCain ve ark. 2005; Pickler ve Reyna 2004) incelendiğinde, çalışmalarda örneklem grubuna dahil edilen yenidoğanların benzer postmenstruel haftalarda olduğu görülmüştür. Deney ve kontrol grubundaki yenidoğanlar postmenstruel haftaları açısından karşılaştırıldığında, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı ve homojen bir dağılım gösterdiği bulunmuştur ($p>0,05$; Tablo 4.1). Böylece preterm yenidoğanların oral beslenmeye geçiş süreçlerinde postmenstruel haftadan dolayı oluşabilecek farklılıklar ortadan kaldırılarak besleyici olmayan emmenin etkisini belirlemek açısından önemlidir.

Araştırma örneklem grubuna dahil edilen deney grubundaki yenidoğanların ortalama vücut ağırlıkları $1690,42\pm 179,54$ g, kontrol grubundaki yenidoğanların ortalama vücut ağırlıkları ise $1685,42\pm 174,42$ g bulunmuştur (Tablo 4.1). Literatürde oral beslenmeye geçişte emme-yutma-solunum koordinasyonu dışında preterm yenidoğanların vücut ağırlıklarının 1500 gram ve üzerinde olmasının uygun olacağı belirtilmektedir (Efe ve Savaşer 2005; Pickler ve Reyna 2004; Lopez ve ark. 2014; Thoyre ve Brown 2004). Literatür doğrultusunda araştırma örneklem grubuna alınan preterm yenidoğanların vücut ağırlıklarının 1500 gram ve üzerinde olması seçim kriterleri arasında yer almıştır. Deney ve kontrol grubundaki yenidoğanlar vücut ağırlıkları açısından karşılaştırıldığında, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı ve homojen bir dağılım gösterdiği bulunmuştur ($p>0,05$; Tablo 4.1). Bebeklerin beslenmeye hazıroluşunda fiziksel gelişimi önemlidir. Bu nedenle araştırma grubundaki bebeklerin doğum ağırlığı ve araştırma sırasındaki vücut ağırlığı karşılaştırılmış, gruplar arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir (Tablo 4.1). Gelişimsel açıdan deney ve kontrol grubundaki bebeklerin benzer olması oral beslenmeye geçişi desteklemek amacıyla gerçekleştirilen emzik girişimin etkisini belirlemede önemli bulgulardır.

Yapılan araştırmalarda, anne sütünün preterm ve term yenidoğanlar için en uygun besin olduğu belirtilmektedir (Briere ve ark. 2015; Flint ve ark. 2007; McGrath 2012). Anne sütü ile beslenen yenidoğanlarda hastanede kalış süresinin daha kısa ve hastaneye geri dönüşlerin daha az olduğu bildirilmektedir (Briere ve ark. 2015;

McGrath 2012; McGrath 2014). Ayrıca anne sütünün bebeklerin nörolojik gelişimine destek olduğu (Vohr ve ark. 2006) ve enfeksiyon hastalıklarıyla karşılaşma olasılığının daha az olduğu (Buckley ve Charles 2006; Meinzen ve ark. 2009) bildirilmektedir. İlgili literatür (Briere ve ark. 2015; Flint ve ark. 2007; McGrath 2012; McGrath 2014) doğrultusunda araştırma örneklem grubuna anne sütüyle beslenen preterm yenidoğanlar dahil edilmiştir. Farklı besin ile beslenen preterm yenidoğanların beslenme performansının değişebileceği göz önüne alındığında hem deney hem kontrol grubu bebeklerin anne sütüyle beslenmesi de uygulanan girişimin etkinliğini göstermede önemli bir bulgudur.

Yapılan çalışmalarda, oral beslenmeye geçişte preterm yenidoğanların oksijen saturasyon düzeyi ve kalp tepe atım gibi fizyolojik özelliklerini korumada sıkıntı yaşadıkları ve fizyolojik stres ve yorgunluk bulgularını gösterdikleri görülmektedir (Clark ve ark. 2007; Thoyre ve Carlson 2003; Park ve ark. 2014). Preterm yenidoğanlarda oral beslenmeye geçişin etkili ve güvenli olması için emme refleksini uyarma ve emme aktivitesini kolaylaştırmak için emzik uygulama (Foster ve ark. 2016; Hill 2005; Pickler ve Reyna 2004; Pickler ve ark. 2006), fizyolojik - davranışsal stres ve yorgunluk belirtileri yönünden takip etme (Kirk ve ark. 2007; Thoyre ve ark. 2012; White ve Parnell 2013), bu bulgular fark edildiğinde beslenmeye ara verilerek yenidoğanın dinlenmesinin sağlanması (Thoyre ve ark. 2005; Morris ve Gardner 2011) önerilmektedir. Literatür doğrultusunda; araştırma örneklem grubuna dahil edilen deney grubundaki yenidoğanlara oral beslenmeye ilk geçişlerinde beslenmeden 1 saat önce - 3dk süre ile ve 10 dk önce-2 dk süre ile besleme amaçlı olmayan emme uygulaması için emzik verilmiştir. Deney ve kontrol grubundaki yenidoğanlar beslenme süreçlerinde fizyolojik- davranışsal stres ve yorgunluk belirtileri yönünden takip edilmiş, bu bulgular saptandığı durumda beslenmeye ara verilerek yenidoğan dinlendirilmiş ve fizyolojik parametreler (KTA:120-160/dk; SPO₂>90) açısından belirlenen değerlere ulaşıldığında beslenmeye tekrar geçilmiştir (Girgin ve ark.2018; Thoyre ve Carlson 2003; Park ve ark. 2014). Deney ve kontrol grubundaki yenidoğanların beslenmelerinde fizyolojik parametrelere kesin sınırlar dahilinde dikkat edilmesi, beslenme performansına etki edebilecek girişimlerin kontrol altına alınması ve tüm bebeklerde aynı parametrelerin takip edilmesi araştırmanın güçlü yönlerinden biridir.

5.2. Preterm Yenidoğanların Gruplara Göre Fizyolojik Değerlerinin Tartışılması

Araştırma örneklem grubuna dahil edilen deney grubundaki yenidoğanların girişim öncesi (beslenmeden 1 saat önce) ortalama kalp tepe atımı $135,17 \pm 9,63/\text{dk}$, kontrol grubundaki yenidoğanların $136,78 \pm 9,16/\text{dk}$ olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Her iki gruptaki yenidoğanların da girişim öncesi kalp tepe atımı ortalamalarının oral beslenme için uygun ve benzer sınır ($120-160/\text{dk}$) aralığında olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.2- Şekil 4.1). Araştırma başlangıcında yenidoğanların her iki grupta benzer kalp tepe atım sayısının olması emzik girişiminin etkisini belirlemek açısından önemlidir.

Preterm yenidoğanlar oksijen akciğer fonksiyon kapasiteleri yetersiz olduğu için emme-yutma-solunum koordinasyonunu sağlayamaz, bu sebeple solunum fonksiyonları yerine getirilemez ve oksijen saturasyon düzeyleri düşer (Gewolb ve Vice 2006; Mizuno ve ark. 2007). Preterm yenidoğanların oral beslenmede yaşanan bu değişimleri düzenleyebilmek için kalp atım hızları artmaktadır. Bunun sonucunda artmış solunum ihtiyacına yanıt olarak dokulara oksijen desteği gönderilmektedir (Blackburn 2007; Park 2012). Oral beslenme sürecinde yenidoğanda beslenmenin getirdiği fizyolojik zorlanmaya bağlı olarak kalp tepe atımında artış oluşmaktadır. Emzik uygulaması yenidoğanda oluşan fizyolojik değişimleri dengeleyebilmek için bir destektir (Blackburn 2007; Hill 2002; Park 2012; Park 2014).

Araştırma örneklem grubuna dahil edilen deney grubundaki yenidoğanların beslenme sırasındaki ortalama kalp tepe atımı $139,64 \pm 10,16/\text{dk}$, kontrol grubundaki yenidoğanların ise $149,31 \pm 8,40/\text{dk}$ bulunmuştur. Deney grubundaki yenidoğanların beslenme sırasındaki kalp tepe atımının, kontrol grubu yenidoğanlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.2- Şekil 4.1). Kalp tepe atımındaki değişim girişim öncesi ve beslenme sırasındaki fark açısından karşılaştırıldığında; deney grubundaki yenidoğanlarda kalp tepe atımında ortalama $4,47 \pm 4,59/\text{dk}$, kontrol grubundaki yenidoğanlarda ise $12,53 \pm 6,47/\text{dk}$ artış olduğu görülmüştür (Tablo 4.3). Bu verilerin birbirini destekler nitelikte olduğu belirlenmiştir. İlgili literatür çerçevesinde (Blackburn 2007; Hill 2002; Park 2012; Park 2014; Standley 2003) bu bulgular, deney grubundaki yenidoğanların beslenmeye uyumlarının daha iyi ve organize, fizyolojik zorlanmanın daha az, dolayısıyla kalp tepe atımlarındaki

değişimin kontrol grubuna göre daha düzenli olduğunu göstermiştir. Bunun yanı sıra beslenme sırasında deney grubundaki yenidoğanların oksijen saturasyon düzeylerinin anlamlı düzeyde yüksek olması (Tablo 4.4) ve kalp tepe atımlarının daha düşük olması (Tablo 4.2) birbirini destekleyen bulgulardır. Bu bulgularda elde edilen sonuçlar doğrultusunda emzik uygulamasının bebeğin KTA'nı ve SPO₂ düzeyini olumlu etkilediği, emzik uygulanmayan kontrol grubunda fizyolojik parametrelerin ise olumsuz etkilendiği görülmüştür.

Pickler ve ark. (1993)'nin 26- 34 gestasyon haftasında olan 20 preterm yenidoğanla yaptıkları besleyici olmayan emmenin (emzik) preterm yenidoğanlarda beslenme davranışları ve performansı üzerine etkisini inceledikleri çalışmalarında; yenidoğanlara biberonla beslenme öncesi 5 dk süre ile ve beslenme sonrası 5 dk süre ile emzik uygulamışlardır. Kontrol grubundaki yenidoğanların beslenme sırasında kalp tepe atımlarının deney grubundaki yenidoğanlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu bildirilmiştir. Pickler ve ark. (1996), emzik kullandığı çalışma grubundaki kalp atım hızı ortalama değerlerinin, emzik verilmeyen gruptakilerden daha düşük olduğunu bulmuşlardır. Efe ve Savaşer (2005) gastrik beslenme süresince emzik uygulanan 29-34 gestasyon haftasındaki preterm bebeklerin kalp tepe atımları $142,7 \pm 5,3$ /dk, emzik uygulaması gerçekleştirilmeyen kontrol grubu bebeklerin kalp tepe atımları ise $158,2 \pm 7,9$ /dk bulunmuştur. Araştırma bulguları, Efe ve Savaşer (2005)'in bulgularına benzer şekilde, deney grubunun beslenme sırasındaki kalp tepe atımının ($139,64 \pm 10,16$ /dk), kontrol grubundaki yenidoğanların kalp tepe atımından ($149,64 \pm 8,40$ /dk) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.2).

Yıldız ve Arıkan (2012) 30-34 gestasyon haftasında gavajla beslenmeden oral beslenmeye geçen preterm yenidoğanlarda emzik uygulamasının etkisini inceledikleri çalışmada, deney grubu yenidoğanlarda beslenme öncesine göre beslenme sırasındaki kalp tepe atımları ortalama $2,95 \pm 0,12$ /dk, kontrol grubundaki yenidoğanlarda ise $8,08 \pm 2,56$ /dk artış olduğu ve bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Araştırma bulguları, Yıldız ve Arıkan (2012)'nin çalışmalarındaki bulgulara benzer şekilde, kontrol grubu yenidoğanlarda beslenme öncesine göre beslenme sırasındaki kalp tepe atımındaki ortalama artışın ($12,53 \pm 6,47$ /dk), deney grubundaki yenidoğanlara ($4,47 \pm 4,59$ /dk) göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fazla

olduğu görülmektedir (Tablo 4.3). McCain (1995)'nin 31.6 gestasyon haftasında olan 20 preterm yenidoğan üzerinde beslenme öncesi besleyici olmayan emme uygulaması karşılaştırılmış, deney ve kontrol grubu arasında kalp tepe atımı açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. McCain (1995)'nin çalışmasında araştırma bulgularının aksine emzik uygulanan grubun kalp tepe atımının daha düşük olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bildirilmiştir. Bunun sebebinin çalışmanın örneklem sayısının (n=20) araştırmadaki yenidoğanların sayısından (n=72) daha az olması ya da sadece beslenmeden 10 dakika önce emzik verilmesinden kaynaklanabileceği düşünülmüştür.

Girgin ve ark. (2018) 31. gestasyon haftası altında doğan preterm yenidoğanlarda iki farklı beslenme pozisyonunu karşılaştırdıkları çalışmada tüm bebeklere beslenmeden 10 dk önce 3 dk süre ile emzik vermişlerdir. Yarı yükseltilmiş yan yatar pozisyonda beslenen bebeklerin beslenme öncesi kalp tepe atımları (151,16±14,72/dk), beslenme sırasında 155,87±11,18/dk; yarı yükseltilmiş sırt üstü pozisyonda beslenen bebeklerin beslenme öncesi kalp tepe atımları 150,33±18,60/dk, beslenme sırasında 164,35±6,00/dk bulunmuştur. Araştırmamızda da emzik uygulanan bebeklerin beslenme öncesine göre (Deney:135,17±9,63/dk; Kontrol:136,78±9,16/dk) beslenme sırası kalp tepe atımının (Deney:139,64±10,16/dk; Kontrol:149,31±8,40/dk) kontrol grubunda istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fazla olduğu görülmüştür. Araştırmamızda besleme sırasında bebeklere verilen pozisyonun aynı (yarı yükseltilmiş yan yatar pozisyon) olduğu düşünüldüğünde, kalp tepe atımının beslenme sırasında Girgin ve ark. 2018'nin çalışmasından daha düşük olmasının, emzik uygulamasının iki aşamalı (1 saat önce-3 dk süre; 10 dk önce-2 dk süre) olarak verilmesinden kaynaklanabileceği düşünülmüştür.

Araştırmada beslenme sonrası, deney ve kontrol grubu yenidoğanlarda oral beslenmenin getirdiği fizyolojik zorlama ortadan kalkmaktadır, dolayısıyla kalp tepe atımlarının beslenme sırasına göre düşmesi beklenmektedir. Araştırma bulgularına göre her iki gruptaki yenidoğanların beslenme öncesi kalp tepe atımlarının beslenme sonrasına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde düştüğü belirlenmiştir (Tablo 4.2). Yenidoğanlar beslenme sonrası kalp tepe atımlarına göre incelendiğinde; deney grubu yenidoğanların beslenme sonrası kalp tepe atım ortalamasının (133,78±8,98/dk), kontrol grubu yenidoğanlara göre (141,64±8,32/dk) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu bulunmuştur (Tablo 4.2; Şekil 4.1). Ayrıca deney grubundaki yenidoğanların

beslenme sonrası 30 dk boyunca değerlendirilen kalp tepe atım ortalaması ($133,78 \pm 8,98/\text{dk}$) beslenme öncesi kalp tepe atımına ($135,17 \pm 9,63/\text{dk}$) yakın bir derece düşmüşken, kontrol grubundaki yenidoğanların ($141,64 \pm 8,32/\text{dk}$) hala beslenme öncesindeki kalp tepe atımı değerine ($136,78 \pm 9,16/\text{dk}$) ulaşmadığı belirlenmiştir (Tablo 4.2). Bu bulgu “oral beslenmeye geçen preterm bebeklerde beslenme öncesi emzik verilen bebeklerin kalp tepe atımı emzik verilmeyen bebeklere göre daha düşüktür” hipotezini (H_1) istatistiksel olarak anlamlı farkla kanıtlamıştır.

Araştırma örneklem grubuna dahil edilen deney grubundaki yenidoğanların girişim öncesi (beslenmeden 1 saat önce) ortalama oksijen satürasyon düzeyi ($97,28 \pm 2,21$), kontrol grubundaki yenidoğanlara ($97,44 \pm 1,66$) benzer bulunmuştur. Her iki gruptaki yenidoğanların girişim öncesi oksijen satürasyon düzeyi ($\text{SPO}_2 > 90$) desatürasyon düzeyinin üzerinde ve oral beslenme için uygun sınırlarda bulunmuştur (Tablo 4.3; Şekil 4.2). Araştırmanın beslenme öncesi deney ve kontrol grubu yenidoğanların oksijen satürasyon düzeyinin benzer sınırlarda olması emzik uygulmasının etkisini değerlendirmek açısından önemlidir.

Als (1986) Sinaktif Teorisi’nde, preterm yenidoğanların oral beslenme sürecinde problem yaşamamaları için öncelikle otonomik fonksiyon düzenleme sistemlerinin (kalp tepe atımı ve oksijen satürasyonu) başarılı bir şekilde düzenlenmesi gerektiği bildirilmektedir. Shiao ve ark. (1996), oral beslenme öncesi preterm yenidoğanların oksijen satürasyon düzeylerinin %95 üzerinde olmasını önermektedir. Ayrıca beslenme öncesi düşük oksijen satürasyonu olan preterm yenidoğanların beslenme sırasında daha çok ve sık desatürasyon sorunu yaşadıklarını bildirmişlerdir (Shiao ve ark. 1996; Thoyre ve Carlson 2003). İlgili literatür doğrultusunda, araştırma örneklem grubuna dahil edilen preterm yenidoğanların beslenme öncesi oksijen satürasyon düzeylerinin oral beslenmeye geçiş için uygun sınırlarda olduğu görülmektedir.

Araştırma örneklem grubuna dahil edilen deney grubundaki yenidoğanların beslenme sırasındaki ortalama oksijen satürasyon düzeyi $97,22 \pm 2,22$, kontrol grubundaki yenidoğanların ise $96,33 \pm 1,93$ bulunmuştur. Deney grubundaki yenidoğanların beslenme sırasındaki oksijen satürasyon düzeyinin kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.4; Şekil 4.2).

Tüm bebeklerde beslenme sırasındaki oksijen satürasyon düzeyinin belirlenen sınırlarda ($SPO_2 > 90$) olmasına özen gösterilmiştir (Girgin ve ark. 2018; Thoyre ve Carlson 2003; Park ve ark. 2014). Ayrıca beslenme sırasındaki oksijen satürasyon düzeyi değişim farkları gruplar arası karşılaştırıldığında; deney grubundaki yenidoğanların oksijen satürasyon düzeyinin beslenme öncesine göre $0,06 \pm 0,95$ birim, kontrol grubundaki yenidoğanların oksijen satürasyon düzeyinin beslenme öncesine göre $1,11 \pm 1,06$ birim düştüğü, kontrol grubundaki düşüşün deney grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fazla olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.5). Beslenme öncesi benzer olan oksijen satürasyon düzeyleri (Deney: $97,28 \pm 2,21$; Kontrol: $97,44 \pm 1,66$) uygulanan emzik girişimiyle beslenme sırasında (Deney: $97,22 \pm 2,22$; Kontrol: $96,33 \pm 1,93$) anlamlı farkla deney grubunda daha yüksek bulunmuştur (Tablo 4.4). Oksijen satürasyon düzeyindeki değişim farkı beslenme öncesi ve beslenme sonrası (Deney: $0,06 \pm 0,95$; Kontrol: $1,11 \pm 1,06$) karşılaştırıldığında; kontrol grubundaki düşüşün daha fazla olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.5). Bu bulguların birbirini destekler nitelikte olduğu görülmektedir.

Pickler ve ark. (1996)'nın 28- 34 gestasyon haftasında olan 13 preterm yenidoğanla emzik uygulamasının davranış organizasyonuna etkisini inceledikleri çalışmada; yenidoğanlara biberonla beslenme öncesi 2 dk süre ile emzik uygulamışlardır. Beslenme öncesi emzik uygulanan bebeklerin oksijen satürasyon düzeyinin beslenme öncesi % 97,5 iken beslenme sırasında %96,7'ye düştüğü; emzik uygulanmayan grubun ise oksijen satürasyonunun %96'dan %95,5'e düştüğü bildirilmiştir. Çalışmanın bulguları araştırma sonuçları ile karşılaştırıldığında; araştırmamızda her iki gruptaki oksijen satürasyon düzeyindeki düşüşün Pickler ve ark. (1996)'ninkinden daha az olduğu belirlenmiştir. Oluşan bu farkın sebebinin Pickler ve ark. (1996)'nın şimdiki araştırma örneklem grubundan ($n=72$) daha küçük örneklem grubuyla ($n=13$) çalışmaları ve beslenme öncesi verilen emzik süresinin 2 dk ile sınırlandırılması olabileceği düşünülmüştür.

Yıldız ve Arıkan (2012) 30-34 gestasyon haftasında oral beslenmeye geçen preterm yenidoğanlarda ($n=90$) emzik uygulamasının etkisini inceledikleri çalışmada, deney ve kontrol grubu yenidoğanların beslenme öncesi oksijen satürasyon düzeyinin ortalama %94 olduğu ve gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir. Gruplar beslenme sırası ve sonrası oksijen satürasyon düzeyleri açısından

değerlendirildiğinde; deney grubu yenidoğanların beslenme sırasındaki oksijen satürasyon düzeyinin $97,04 \pm 2,19$ iken beslenme sonrası oksijen satürasyon düzeyinin $96,50 \pm 1,25$ olduğu; kontrol grubundaki yenidoğanların ise oksijen satürasyon düzeyinin $95,76 \pm 1,67$ iken $95,52 \pm 2,25$ 'e düştüğü bildirilmiştir. Çalışmada deney ve kontrol grubu yenidoğanların beslenme sırası ve sonrası oksijen satürasyon düzeylerinin beslenme öncesine (%94) göre arttığı ve bu artışın emzik uygulanan grup lehine anlamlı olduğu bulunmuştur. Bulgular araştırma sonuçlarımızla karşılaştırıldığında; araştırmamızda da her iki grubun beslenme öncesi oksijen satürasyon düzeylerinin (Deney: $97,28 \pm 2,21$; Kontrol: $97,44 \pm 1,66$) benzer ve Yıldız ve Arıkan (2012) çalışmasına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Deney ve kontrol grubu yenidoğanlarda beslenme sırasındaki oksijen satürasyon düzeyinin beslenme öncesine göre azaldığı belirlenmiştir (Tablo 4.4). Yıldız ve Arıkan (2012)'nin çalışmasında şuan ki araştırma bulgularının aksine her iki grupta beslenme öncesine göre beslenme sırasındaki oksijen satürasyonunun yüksek olması şaşırtıcı bulunmuştur.

Girgin ve ark. (2018) 31. gestasyon haftası altında doğan, biberonla beslenen preterm yenidoğanlarda (n=80) yaptıkları çalışmada, yarı yükseltilmiş yan yatar pozisyonda beslenen bebeklerin oksijen satürasyon düzeyi $98,08 \pm 1,61$ yarı yükseltilmiş sırt üstü pozisyonda beslenen bebeklerin $98,09 \pm 1,78$ olduğu ve gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir. Gruplar beslenme sırası ve sonrası oksijen satürasyon düzeyleri açısından değerlendirildiğinde; yarı yükseltilmiş yan yatar pozisyonda beslenen yenidoğanların beslenme sırasındaki oksijen satürasyon düzeyinin $96,77 \pm 2,51$ iken beslenme sonrası oksijen satürasyon düzeyinin $97,98 \pm 1,72$ 'e çıktığı; yarı yükseltilmiş sırt üstü pozisyonda beslenen bebeklerin ise oksijen satürasyon düzeyinin $93,48 \pm 5,63$ iken beslenme sonrası $96,72 \pm 2,83$ olduğu bildirilmiştir. Çalışmada deney ve kontrol grubu yenidoğanların beslenme sırası ve sonrası oksijen satürasyon düzeylerinin beslenme öncesine göre düştüğü, bu düşüşün kontrol grubunda istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fazla olduğu belirlenmiştir. Bulgular araştırma sonuçlarımızla karşılaştırıldığında; araştırmamızda da her iki grubun beslenme öncesi oksijen satürasyon düzeylerinin (Deney: $97,28 \pm 2,21$; Kontrol: $97,44 \pm 1,66$) benzer olduğu, ayrıca deney ve kontrol grubu yenidoğanlarda beslenme sırasındaki oksijen satürasyon düzeyinin beslenme öncesine göre düştüğü ve sonuçların benzer olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.4). Araştırmamızda her iki grupta da beslenme sırasındaki oksijen satürasyon düzeyinin (Deney: $97,22 \pm 2,22$; Kontrol: $96,33 \pm 1,93$) Girgin ve ark. (2018)'nin

çalışmasından yüksek olmasının nedeninin emzik uygulama süresinin farklı olmasından kaynaklanabileceği emzik uygulamasının beslenme sırasında eforu azaltarak fizyolojik uyumu kolaylaştırdığı düşünülmüştür.

Beslenme sonrası, beslenmenin bebeğe getirdiği fizyolojik efor ortadan kalktığı için deney ve kontrol grubundaki yenidoğanların oksijen satürasyon düzeylerinin beslenme sırasına göre arttığı saptanmıştır (Tablo 4.4). Beslenme sonrası deney grubundaki yenidoğanların oksijen satürasyon düzeyinin $(98,33 \pm 2,06)$, kontrol grubundaki yenidoğanlara göre $(97,69 \pm 1,72)$ istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur (Tablo 4.4; Şekil 4.2). Aynı zamanda beslenme sonrası yapılan oksijen satürasyon düzeyi ölçümlerinin farkı karşılaştırıldığında; deney grubundaki yenidoğanların oksijen satürasyon düzeyinin beslenme öncesine göre $1,06 \pm 0,86$ birim, kontrol grubundaki yenidoğanların ise $0,25 \pm 0,87$ birim arttığı, bu artışın kontrol grubu için anlamlılığı bulunmazken deney grubunda adına ileri düzeyde anlamlı ($Z=-4,876$; $p=0,001$) fark olduğu görülmüştür (Tablo 4.5). Bu durum beslenme sırasında kontrol grubundaki yenidoğanların deney grubuna göre daha fazla zorlandıklarını kanıtlar niteliktedir. Elde edilen bulgular “oral beslenmeye geçen preterm bebeklerde beslenme öncesi emzik verilen bebeklerin oksijen satürasyonu emzik verilmeyen bebeklere göre daha yüksektir” hipotezini (H_2) istatistiksel olarak anlamlı farkla kanıtlamıştır.

5.3. Gruplara Göre Preterm Yenidoğanların Beslenme Performanslarının Karşılaştırmasının Tartışılması

Bu bölümde, araştırma kapsamına dahil edilen preterm yenidoğanların beslenme süresinin gözlemciler arası uyum değerleri ve beslenme performanslarının (beslenme süresi, dakikada aldığı besin miktarı ve besin yüzdesi) karşılaştırılmasına ilişkin bulgular tartışılmıştır.

Araştırmada deney ve kontrol grubu preterm yenidoğanların beslenme sırasında fizyolojik durumlarının izlemi, beslenme sürelerinin doğru kayıt edilmesi için gerçekleştirilen video kayıtları, araştırmacı ve gözlemci hemşire tarafından izlenerek gözlemciler arası uyum değerlendirilmiştir. Araştırmacının deney grubu yenidoğanlarda belirlediği beslenme süre ortalaması $10,58 \pm 8,29$ dk, deney grubu yenidoğanlarda gözlemci hemşirenin belirlediği süre ise $10,61 \pm 8,29$ dk bulunmuştur. Kontrol grubu

yenidoğanlarda araştırmacının belirlediği beslenme süresi $16,14\pm 8,31$ dk, kontrol grubu yenidoğanlarda gözlemci hemşirenin belirlediği süre ise $16,11\pm 8,30$ dk saptanmıştır. Deney ve kontrol gruplarında iki gözlemcinin belirttiği beslenme süreleri değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı uyum saptanmıştır (ICC: 1,000, $p:0,001$; $p<0,01$) (Tablo 4.6).

Araştırmaya dahil yenidoğanların ilk öğünde biberonla beslenme süresi ortalamaları incelendiğinde; deney grubu yenidoğanların ortalama beslenme süresi $10,58\pm 8,29$ dk, kontrol grubunun ise $16,14\pm 8,31$ dk bulunmuştur. Deney grubundaki yenidoğanların ilk öğünde biberonla beslenme süreleri, kontrol grubundaki yenidoğanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde kısa saptanmıştır ($Z= -3,364$; $p= 0,001$) (Tablo 4.7). Bu bulgu, araştırmada belirtilen “oral beslenmeye geöen preterm bebeklerde beslenme öncesi emzik verilen bebeklerin beslenme süresi emzik verilmeyen bebeklere göre daha kısadır” hipotezini (H_3) istatistiksel olarak anlamlı farkla kanıtlamıştır.

Araştırmadaki yenidoğanların ilk öğünde aldıkları besin miktarı karşılaştırıldığında; deney grubundaki yenidoğanların $13,81\pm 5,84$ ml, kontrol grubundaki yenidoğanların ise $10,33\pm 4,74$ ml bulunmuştur. Deney grubundaki yenidoğanların ilk öğünde aldđı besin miktarının kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir ($Z= -2,759$; $p= 0,006$). Araştırma sonuçları “oral beslenmeye geöen preterm bebeklerde beslenme öncesi emzik verilen bebeklerin dakika başına aldıkları besin miktarı emzik verilmeyen bebeklere göre daha fazladır” hipotezini (H_4) istatistiksel olarak anlamlı farkla kanıtlamıştır.

Araştırmadaki yenidoğanların ilk öğünde aldıkları besin miktarı yüzdeleri karşılaştırıldığında; deney grubundaki yenidoğanların ilk öğünde aldđı besin miktarı yüzdesinin ortalaması $89,5\pm 23,93$; kontrol grubundaki yenidoğanların ise $70,86\pm 27,41$ olduğu saptanmıştır. Deney grubundaki yenidoğanların ilk öğünde aldđı besin miktarı yüzdesinin, kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir ($Z= -3,637$; $p= 0,001$) (Tablo 4.7). Bu bulgular, (H_5) hipotezi olan “oral beslenmeye geöen preterm bebeklerde beslenme öncesi emzik verilen bebeklerin

önerilen besin miktarını alma yüzdesi emzik verilmeyen bebeklere göre daha fazladır” öngörüsünü istatistiksel olarak anlamlı farkla kanıtlamıştır.

Pickler ve Reyna (2004) 33-40 postmenstruel haftada olan (n=10) biberonla beslenmeden önce uygulanan emziğin beslenme davranışlarına etkisini inceledikleri çalışmada, beslenme öncesi 2 dk süre ile emzik uygulanan preterm yenidoğanların aldığı besin miktarı yüzdesinin (% 94.4), beslenme öncesi emzik uygulanmayan yenidoğanların aldıkları besin miktarı yüzdesinin ise (% 80.9) olduğu; gruplar arasında besin miktarı yüzdesi açısından anlamlı fark olmadığı bildirilmiştir. Ayrıca, gruplar beslenme verimi açısından değerlendirildiğinde her iki grubun da dakikada ortalama 2,6 ml besin aldıkları; deney ve kontrol grubu arasında beslenme verim oranı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadığı bildirilmiştir. Araştırmamızda, Pickler ve Reyna (2004)’nın çalışmasından farklı olarak gerek aldığı besin miktarı yüzdesi (Deney:89,5±23,93; Kontrol:70,86±27,41), gerekse beslenme verim oranı (Deney: 1,94±1,19; Kontrol: 0,69±0,34) açısından deney ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.7). Bu durumun, araştırmamızın örneklem grubunun daha büyük olması ve beslenme öncesi emzik uygulamasının iki aşamalı olarak bir saat önceden verilmesinden kaynaklanabileceği düşünülmüştür.

Standley (2003) postmenstruel 34. haftada gavajla beslenmeden biberonla beslenmeye geçen preterm yenidoğanlarda, beslenmeden 15 dk önce uygulanan müzikle güçlendirilmiş emziğin beslenme verimine olan etkisini incelediği çalışmada, deney grubundaki bebeklerin beslenme veriminin (2,97/dk) kontrol grubuna göre (1.86/dk) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fazla olduğu bulunmuştur. Çalışmaya ait bulgular araştırma sonuçlarımızla benzer olmakla birlikte araştırmamızda hem deney grubundaki yenidoğanların (1,94±1,19) hem de kontrol grubundaki yenidoğanların (0,69±0,34) beslenme verim oranı Standley (2003)’in çalışmasındaki sonuçlardan daha düşük bulunmuştur. Araştırmamızın örneklem grubunun (n=72), çalışma grubundan (n=32) daha fazla ve Standley (2003)’in çalışmasında kullanılan emziğin müzikle güçlendirilmiş olmasından kaynaklanabileceği düşünülmüştür.

Girgin ve ark. (2018) gestasyon 31. haftası altındaki preterm yenidoğanlarda iki farklı pozisyonda beslenen bebeklerin beslenme performansını değerlendirdikleri

çalışmada, yarı yükseltilmiş yan yatar pozisyonda beslenen yenidoğanların aldığı besin miktarı yüzdesinin $99,63 \pm 1,93$, yarı yükseltilmiş sırt üstü yatar pozisyonda beslenen yenidoğanların aldıkları besin miktarı yüzdesinin ise $99,59 \pm 2,12$ olduğu; gruplar arasında besin miktarı yüzdesi açısından anlamlı fark olmadığı bildirilmiştir. Ayrıca, gruplar beslenme verimi açısından değerlendirildiğinde yarı yükseltilmiş yan yatar pozisyonda beslenen yenidoğanların beslenme veriminin $2,68 \pm 0,95 \text{ ml/dk}$, yarı yükseltilmiş sırt üstü yatar pozisyonda beslenen yenidoğanların aldıkları besin miktarı yüzdesinin ise $2,38 \pm 1,07 \text{ ml/dk}$ olduğu gruplar arasında beslenme verimi açısından anlamlı fark olmadığı saptanmıştır. Araştırmamızda, Girgin ve ark. (2018)'nin çalışmasının aksine besin miktarı yüzdesi (Deney: $89,5 \pm 23,93$; Kontrol: $70,86 \pm 27,41$) ve beslenme verim oranı (Deney: $1,94 \pm 1,19 \text{ ml/dk}$; Kontrol: $0,69 \pm 0,34 \text{ ml/dk}$) açısından deney ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık bulunmuştur. Ancak beslenme verim oranı ve yüzdesinin Girgin ve ark. (2018)'in bulgularından daha düşük olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.7). Bu durumun, Girgin ve ark. (2018)'in çalışmasındaki preterm yenidoğanlarda araştırma öncesi ortalama beş kez oral olarak beslendikleri, araştırmamızdaki yenidoğanların ise daha önce biberonla oral beslenme deneyimi yaşamadıklarından olabileceği düşünülmüştür.

Preterm yenidoğanların oral beslenmeye hazır oluşluğu, yenidoğanın oral-motor, nörolojik, solunum ve sindirim sistemine ait fonksiyonların birbirleri ile organize olması anlamına gelmektedir (McGrath ve Braescu 2004). Bu sistemlerin kendi içlerinde birbirleri ile uyumlu olması preterm yenidoğanlarda oral beslenme becerisini etkilemektedir (Park 2012). Bu doğrultuda yapılan çalışmalarda (Hill 2002; Thoyre ve Brown 2004), preterm yenidoğanların beslenme sırasındaki oksijen saturasyon düzeylerinin yüksek olmasının beslenmeye uyumlarını olumlu yönde destekleyeceği bildirilmiştir. Beslenme sırasındaki oksijen saturasyon düzeyindeki düşüş preterm yenidoğanın aktif emme süresinin kısalmasına (Shiao ve ark. 1996; Mizuno ve ark. 2007), yenidoğandaki yorgunluk belirtilerinin artmasına ve aldığı besin miktarının azalmasına (Lau ve ark. 2003; Mizuno ve ark. 2007), bunlara bağlı olarak beslenme süresinin uzamasına sebep olduğu bildirilmiştir (Dawson ve ark. 2013).

Preterm yenidoğanlarda oral beslenmeye ilk geçiş sürecinde emzik kullanımı, yenidoğanın emme refleksini destekler, uyarır, yenidoğanı sakinleştirir ve beslenmeye hazır

oluşluğunu sağlar. Ayrıca preterm yenidoğanlarda besleyici amaçlı olmayan emme uygulaması yenidoğanda emme-yutma becerisini destekler ve bebeğin oral beslenme sürecinde emme-yutma-solunum koordinasyonunun kolaylaştırır. Bu doğrultuda araştırmada, deney grubundaki yenidoğanların beslenme sırasındaki fizyolojik parametreleri (oksijen saturasyonu ve kalp tepe atımı) kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek, deney grubundaki yenidoğanların oral beslenmeye uyumu daha organize, aldıkları besin miktarının daha fazla, beslenme süresinin daha kısa, beslenme verim oranlarının daha yüksek bulunduğu ve oral beslenmeye geçişte emzik uygulamasının etkili olduğu belirlenmiştir.



SONUÇ VE ÖNERİLER

Oral beslenmeye geçen preterm yenidoğanlarda beslenme öncesi besleyici olmayan emmenin beslenme performansına ve fizyolojik parametrelere etkisini değerlendirmeye yönelik gerçekleştirilen araştırmadan elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir.

- Preterm yenidoğanların oral beslenmeye geçiş ve oral beslenme sırasında fizyolojik parametreleri ve beslenme performansını etkileyebilecek olan gestasyon yaşı, postmenstruel haftaları, cinsiyeti, doğum ağırlığı ve araştırmaya alındığındaki vücut ağırlıkları karşılaştırıldıklarında; gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ve yenidoğanların bu özellikler açısından homojen bir dağılım gösterdiği bulunmuştur.
- Preterm yenidoğanların beslenme öncesi kalp tepe atımı ve oksijen satürasyon düzeyi ölçümleri karşılaştırıldığında; emzik verilen ve verilmeyen gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı belirlenmiştir. Ancak emzik verilen grubun beslenmeden önceki bir saat aralığında yapılan ölçümlerinde kalp tepe atımının beslenme öncesine göre düştüğü, oksijen satürasyonunun yükseldiği bulunmuştur.
- Beslenme sırasındaki ve sonrasındaki kalp tepe atımı gruplar arası karşılaştırıldığında; emzik verilen yenidoğanların verilmeyen yenidoğanlara göre kalp tepe atımının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük olduğu bulunmuştur.
- Beslenme öncesi ve beslenme sırasındaki kalp tepe atımındaki değişim farkı gruplar arası karşılaştırıldığında; beslenme sırasında emzik verilmeyen gruptaki bebeklerin kalp tepe atımının emzik verilen gruba göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla arttığı bulunmuştur.
- Beslenme sırasındaki ve sonrasındaki oksijen satürasyon düzeyi gruplar arası karşılaştırıldığında; emzik verilen gruptaki yenidoğanların oksijen satürasyonunun emzik verilmeyen yenidoğanlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur.
- Beslenme öncesi ve beslenme sırasındaki oksijen satürasyon düzeyi değişim farkı gruplar arası karşılaştırıldığında; beslenme sırasında emzik verilmeyen yenidoğanların oksijen satürasyonlarının emzik verilen gruba göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla düştüğü bulunmuştur.

- Peterm yenidoğanlar beslenme süresi açısından karşılaştırıldığında; emzik verilen preterm yenidoğanların beslenme süresinin emzik verilmeyen yenidoğanlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde kısa olduğu saptanmıştır.
- Peterm yenidoğanlar beslenme verim oranı ve aldıkları besin yüzdesi açısından karşılaştırıldığında; emzik verilen preterm yenidoğanların gerek beslenme verim oranının gerekse aldıkları besin yüzdesinin emzik verilmeyen gruba göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fazla olduğu belirlenmiştir.



KAYNAKLAR

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

Als, H. (1986). A synactive model of neonatal behavioral organization: Framework for assessment of neurodevelopment in the premature infant and for support of infants and parents in the neonatal intensive care environment. Part 1: Theoretical framework. *Physiological Occupational Therapy Pediatrics*, 3/4., 1–53.

Aly, H., Herson, V., Duncan, A., Herr, J., Bender, J., Patel, K. ve El-Mohandes, A.A. (2005). Is bloodstream infection preventable among premature infants? A tale of two cities. *Pediatrics*, 115, 1513-1518.

Amaizu, N., Shulman, R., Schanler, R. ve Lau, C. (2008). Maturation of oral feeding skills in preterm infants. *Acta Paediatrica*, 97(1), 61-67.

American Academy of Pediatrics Committee on Fetus and Newborn. (2008). Hospital discharge of the high risk neonate. *Pediatrics*, 122(5), 1119-1126.

Arvedson, J., Clark, H., Lazarus, C., Schooling, T. ve Frymark, T. (2010). Evidence-based systematic review: effect of oral motor interventions on feeding and swallowing in preterm infants. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 19, 321-340.

Asadollahpour, F., Yadegari, F., Soleimani, F. ve Khalesi, N. (2015). The effects of non-nutritive sucking and pre-feeding oral stimulation on time to achieve independent oral feeding for preterm infants. *Iran J Pediatr.*, 25(3), e809.

Aytekin, A., Albayrak, E.B., Küçükoğlu, S. ve Caner, İ. (2014). The effect of feeding with spoon and bottle on the time of switching to full breastfeeding and sucking success in preterm babies. *Türk Ped Arş*, 49, 307-313.

Barlow, S.M. (2009). Oral and respiratory control for preterm feeding. *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery*, 17(3), 179-186.

Barlow, S.M., Finan, D.S., Lee, J. ve Chu, S. (2008). Synthetic orocutaneous stimulation entrains preterm infants with feeding difficulties to suck. *J Perinatol.*, 28(8), 541–548.

Bingham, P., Ashikaga, T. ve Abbasi, S. (2010). Prospective study of non-nutritive sucking and feeding skills in premature infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.*, 95, 194-200.

Blencowe, H., Cousens, S., Chou, D., Oestergaard, M., Say, L., Moller, A. ve Kinney, M. (2013). Born too soon: the global epidemiology of 15 million preterm births. *Reproductive Health*, 100(1), 1-14.

Boiron, M., Da Nobrega, L., Roux, S., Henrot, A. ve Saliba, E. (2007). Effects of oral stimulation and oral support on non-nutritive sucking and feeding performance in preterm infants. *Dev Med Child Neurol.*, 49, 439–444.

Bragelien, R., Røkke, W. ve Markestad, T. (2007). Stimulation of sucking and swallowing to promote oral feeding in premature infants. *Acta Paediatrica*, 96(10), 1430-1432.

Briere, C.E., McGrath, J.M., Cong, X., Brownell, E. ve Cusson, R. (2015). Direct-breastfeeding premature infants in the neonatal intensive care unit. *Journal of Human Lactation*, 31(3), 386-392.

Buckley, K.M ve Charles, G.E. (2006). Benefits and challenges of transitioning preterm infants to at-breast feedings. *International Breastfeeding Journal*, 1(13), 1-7.

Callen, J. ve Pinelli, J. (2005). A review of the literature examining the benefits and challenges, incidence and duration, and barriers to breastfeeding in preterm infants. *Advances in Neonatal Care*, 5(2), 72-88.

Chang, Y.J., Lin, C.P., Lin, Y.J. ve Lin, C.H. (2007). Effects of single hole and cross-cut nipple units on feeding efficiency and physiological parameters in premature infants. *The Journal of Nursing Research*, 15(3), 2015-2023.

Clark, L., Kennedy, G., Pring, T. ve Hird, M. (2007). Improving bottle feeding in preterm infants: Investigating the elevated side-lying position. *Infant*, 3(4), 154-158.

Collins, C.T., Makrides, M., Gillis, J. ve McPhee, A.J. (2008). Avoidance of bottles during the establishment of breast feeds in preterm infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 8(4), 1-30.

Collins, C.T., Ryan, P., Crowther, A.C., McPhee, A.J., Paterson, S. ve Hiller, E.J. (2004). Effect of bottles, cups, and dummies on breast feeding in preterm infants: A randomised controlled trial. *BMJ*, 329(7459), 193-198.

Crapnell, T.L., Rogers, C.E., Neil, J.J., Inder, T.E., Woodward, L.I., Pineda, R.G. (2013). Factors associated with feeding difficulties in the very preterm infant. *Acta Pædiatrica*, 102(1), 539-545.

Çelik, T. ve Yiğit, Ş. (2009). Yenidoğan ve prematüre bebeklerde parenteral beslenme yenilikleri. *Hacettepe Tıp Dergisi*, 40, 176-189.

Dağoğlu, T. ve Ovalı, F. (2007). *Prematürite*. İçinde: Dağoğlu, T., Ovalı, F. (Eds), Neonatoloji. İstanbul Nobel Tıp Kitabevi; 221-229.

Daley, H. ve Kennedy, C. (2000). Meta analysis: effects of interventions on premature infants feeding. *J Perinat Neonatal Nurs.*, 14, 62-78.

Dawson, J.A., Myers, L.R., Moorhead, A., Jacobs, S.E., Ong, K., Salo, F., Murray, S., Donath, S. ve Davis, P.G. (2013). A randomised trial of two techniques for bottle feeding preterm infants. *J Paediatr Child Health.*, 49(6), 462-466.

Dodrill, P., McMahon, S., Ward, E., Weir, K., Donovan, T. ve Riddle, B. (2004). Long-term oral sensitivity and feeding skills of low-risk pre-term infants. *Early Hum Dev.*, 76, 23-37.

Dowling, D.A. ve Thanattherakul W. (2001). Nipple confusion, alternative feeding methods and breastfeeding supplementation: State of the science. *Newborn and Infants Nursing Reviews*, 4, 217-223.

Dowling, D.A., Meier, P.P., DiFiore, J.M., Blatz, M. ve Martin, R.J. (2002). Cupfeeding for preterm infants: mechanics and safety. *J Hum Lact*, 18(1), 13–20.

Efe, E.Ö. ve Savaşer, S. (2005). Prematüre bebeklerde yalancı emzik uygulamasının total oral beslenmeye geçiş süresine etkisi. *Türkiye Klinikleri Pediatri Dergisi*, 14, 57-61.

Embleton, N.D. (2013). Optimal nutrition for preterm infants: putting the ESPGHAN guidelines into practice. *Journal of Neonatal Nursing*, 19(4), 130-133.

Flint, A., New, A. ve Davies, M.W. (2007). Cup feeding versus other forms of supplemental enteral feeding for newborn infants unable to fully breastfeed. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2(1), 1-18.

Foster, J.P., Psaila, K. ve Patterson, T. (2016). Non-nutritive sucking for increasing physiologic stability and nutrition in preterm infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 10, CD001071.

Freer, Y. (1999). A comparison of breast and cup feeding in preterm infants: effects on physiological parameters. *J Neonatal Nurs*, 5(1), 16–21.

Fucile, S., Gisel, E.G., Mcfarland, D.H.ve Lau, C. (2011). Oral and non-oral sensorimotor interventions enhance oral feeding performance in preterm infants. *Dev Med Child Neurol.*, 53(9), 829–835.

Fucile, S., Gisel, E. ve Lau, C. (2002). Oral stimulation accelerates the transition from tube to oral feeding in preterm infants. *The Journal of Pediatrics*, 141(2), 230-236.

Fucile, S., Gisel, E. ve Lau, C. (2005). Effect of an oral stimulation program on sucking skill maturation of preterm infants. *Dev Med Child Neurol.*, 47, 158-162.

Fucile, S., Mcfarland, D.H., Gisel, E.G. ve Lau, C. (2011). Oral and nonoral sensorimotor interventions facilitate suck-swallow-respiration functions and their coordination in preterm infants. *Early Hum Dev.*, 88(6), 345–350.

Gennattasio, A., Perri, E.A., Baranek, D. ve Rohan, A. (2015). Oral feeding readiness assessment in premature infants. *Wolters Kluwer Health*, 40(2), 96-104.

Gewolb, I.H. ve Vice, F.L. (2006). Abnormalities in the coordination of respiration and swallow in preterm infants with bronchopulmonary dysplasia. *Development Medicine & Child Neurology*, 48(7), 595-599.

Gewolb, I.H., Vice, F.L., Schweitzer-Kenney, E.L., Taciak, V.L. ve Bosma, J.F. (2001). Developmental patterns of rhythmical suckle and swallow in preterm infants. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 43, 22–27.

Girgin, B.A. ve Gözen, D. (2017). Preterm bebeklerde oral beslenmeye hazır oluşluğun değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci.*, 9(4), 329-336.

Girgin, B.A, Gözen, D. ve Karatekin, G. (2018). Effects of two different feeding positions on physiological characteristics and feeding performance of preterm infants: A randomized controlled trial. *J Spec Pediatr Nurs.*, 23(2), e12214.

Gözen, D. ve Girgin, B.A. (2017). Preterm bebeklerde oral beslenmeyi destekleyici kanıta dayalı girişimler. *Clin Exp Health Sci.*, 7, 171-174.

Hanson, M.G. ve Landmesser, L.T. (2003). Characterization of the circuits that generate spontaneous episodes of activity in the early embryonic mouse spinal cord. *Journal of Neuroscience*, 23(2), 587–600.

Harding, C. (2009). An evolution of the benefits of non-nutritive sucking for premature infants as described in the literature. *Archives of Disease in Childhood*, 94(8), 636-640.

Harding, C., Frank, L., Van Someren, V., Hilaria, K. ve Bottinga, N. (2014). How does non-nutritive sucking support infant feeding? *Infant Behavior & Development*, 37 (2014), 457–464.

Hill, A.S. (2002). Toward a theory of feeding efficiency for bottle-fed preterm infants. *Journal of Theory Construction & Testing*, 6(1), 75-81.

Hill, A.S. (2005). The effects of nonnutritive sucking and oral support on the feeding efficiency of preterm infants. *Newborn & Infant Nursing Reviews*, 5(3), 133-141.

Huang, Y.Y., Gau, M.L., Huang, C.M. ve Lee, J.T. (2009). Supplementation with cup feeding as a substitute for bottle feeding to promote breastfeeding. *Chang Gung Medical Journal*, 32(4), 423-431.

Ishida, R., Ohkubo, M., Suqiyama, T., Honda, Y., Hosoya, M., Hattori, M. ve Kawata, T. (2011). Appropriate spoon form for feeding of liquids in infant feeding development. *The Bulletin of Tokyo Dental College*, 52, 143-147.

Jenni, O.G., von Siebenthal, K., Wolf, M., Keel, M., Duc, G. ve Bucher, H.U. (1997). Effect of nursing in the head elevated tilt position (15°) on the incidence of bradycardic and hypoxemic episodes in preterm infants. *Pediatrics*, 100(4), 622–625.

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.

Kish, M.Z. (2013). Oral feeding readiness in preterm infants A Concept Analysis. *Advances in Neonatal Care*, 13(4), 230-237.

Lau, C. ve Smith, E.O. (2011). A novel approach to assess oral feeding skills of preterm infants. *Neonatology*, 100(1), 64-70.

Lau, C. ve Smith, E.O. (2012). Interventions to improve the oral feeding performance of preterm infants. *Acta Paediatrica*, 101, e269–e274.

Lau, C., Smith, E.O. ve Schanler, R.J. (2003). Coordination of suck-swallow and swallow respiration in preterm infants. *Acta Paediatrica*, 92(6), 721-727.

Lawn, J.E., Blencowe, H., Pattinson, R., Cousens, S., Kumar, R., Ibiebele, I., Gardosi, J., Day, L.T., Stanton, C. (2011). Stillbirths: Where? When? Why? How to make the data count? *Lancet*, 377, 1448-1463.

Lessen, B.S. (2011). Effect of the premature infant oral motor intervention on feeding progression and length of stay in preterm infants. *Advances in Neonatal Care*, 11(2), 129-139.

Lian, Y.C., Ying, S.H., Peng, C.C. ve Yan, T.Y. (2008). Early discharge study for premature infants: Singapore general hospital. *The Permanent Journal*, 12(4), 15-18.

Liu, L., Johnson, H., Cousens, S., Perin, J., Scott, S., Lawn, J., Ruden, I., Campbell, H., Cibulskis, R., Mengying, L. ve ark. (2012). Global, regional and national causes of child mortality: an updated systematic analysis for 2010 with time trends since 2000. *The Lancet*, 379, 2151-2161.

López, C.P., Chiari, B.M., Goulart, A.L., Furkim, A.M. ve Guedes, Z.C.F. (2014). Assessment of swallowing in preterm newborns fed by bottle and cup. *CoDAS*, 26(1), 81-86.

Marinelli, K.A., Burke, G.S. ve Dodd, V.L. (2001). A comparison of the safety of cup feedings and bottle feedings in premature infants whose mothers intend to breastfeed. *Journal of Perinatology*, 21, 350–355.

Marlow, N. (2012). Full term; An artificial concept. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*, 97, 158.

McCain, G.C. (1995). Promotion of preterm infant nipple feeding with nonnutritive sucking. *Journal of Pediatric Nursing*, 10, 3-8.

McCain, G.C. (2003). An evidence-based guideline for introducing oral feeding to healthy preterm infants. *Neonatal Network*, 22(5), 45-50.

McCain, G.C., Gartside, P.S., Greenberg, J.M. ve Lott, J.W. (2001). A feeding protocol for healthy preterm infants that shortens time to oral feeding. *J Pediatr*, 139 (3), 374–379.

McCain, G.C., Fuller, E.O. ve Gartside, P.S. (2005). Heart rate variability and feeding bradycardia in healthy preterm infants during transition from gavage to oral feeding. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 5(3), 124–132.

McGrath, J. ve Braescu, A. (2004). Feeding readiness in the pre-term infant. *J Perinat Neonatal Nurs.*, 18(4), 353-368.

McGrath, J.M. (2012). Invitation to develop targeted interventions to support continued direct breast –feeding in the NICU. *The Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*, 26(4), 286-288.

McGrath, J.M. (2014). What are the best practices for beginning oral feedings for high risk infants. *The Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*, 28(1), 6-8.

McGrath, J.M. ve Medoff-Cooper, B. (2002). Alertness and feeding competence in extremely early born preterm infants. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 2(3), 174–186.

McGrath, J.M., Lussier, M.M. ve Briere, C.R. (2013). Bottle feeding the breastfed infant in the neonatal intensive care unit. *Newborn & Infant Nursing Reviews*, 13(1), 5-6.

Medoff-Cooper, B., Rankin, K., Li, Z., Liu, L. ve White-Traut, R. (2015). Multi-sensory intervention for preterm infants improves sucking organization. *Adv Neonatal Care*, 15(2), 142–149.

Meinzen, J., Poindexter, B.B., Wrage, L., Morrow, A.L., Stoll, B. ve Donovan, E.F. (2009). Role of human milk in extremely low birth weights infants' risk of necrotizing enterocolitis or death. *Journal of Perinatology*, 29(1), 57-62.

Mizuno, K. ve Ueda, A. (2003). The maturation and coordination of sucking, swallowing, and respiration in preterm infants. *J Pediatr.*, 142(1), 36-40.

Mizuno, K., Nishida, Y., Taki, M., Hibino, S., Murase, M., Sakurai, M. ve Itabashi, K. (2007). Infants with bronchopulmonary dysplasia suckle with weak pressures to maintain breathing during feeding. *Pediatrics*, 120(4), 1035-1042.

Morris, A.C. ve Gardner, S.L. (2011). Cue-based feeding: Evidence-based practice. *Nurse Currents*, 5(2), 1-8.

Nair, P.M., Narang, A., Mahajan, R. ve Arora, U. (1994). Spoon feeds: An alternative to bottle feeding. *Indian Pediatr*, 31, 1566-1567.

Neiva, F.C.B., Leone, C.R., Leone, C., Siqueira, L.L., Uema, K.A., Evangelista, D., Delgado, S., Rocha, A. ve Buhler, K.B. (2014). Non-nutritive sucking evaluation in

preterm newborns and the start of oral feeding: A multicenter study. *Clinics*, 69(6), 393-397.

Nyqvist, K.H. (2008). Early attainment of breastfeeding competence in very preterm infants. *Acta Paediatrica*, 97(1), 776–781.

Pados, B.F., Park, J., Thoyre, S.M., Estrem, H. ve 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.

Palmer, M.M. (1993). Identification and management of the transitional suck pattern in premature infants. *The Journal Perinatal and Neonatal Nursing*, 7, 66-75.

Park J. (2012). Feeding outcomes in very preterm infants: preliminary effects of positioning. *Doctorate Thesis*. University of North Carolina, School of Nursing, Chapel Hill.

Park, J., Thoyre, S., Knafl, G.J., Hodges, E.A. ve 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.

Peter, C.S., Wiechers, C., Bohnhorst B., Silny, J. ve Poets, C.F. (2002). Influence of nasogastric tubes on gastroesophageal reflux in preterm infants: a multiple intraluminal impedance study. *J Pediatr.*, 141, 277-279.

Phibbs, C.S. ve Schmitt, S.K. (2006). Estimates of the cost and length of stay changes that can be attributed to one-week increases in gestational age for premature infants. *Early Human Development*, 82(2), 85-95.

Pickler, R.H., Best, A. ve Crosson, D. (2009). The effect of feeding experience on clinical outcomes in preterm infants. *The Journal of Perinatology*, 29(2), 124-129.

Pickler, R., Best, A., Reyna, B., Wetzel, P. ve Gutcher, G. (2005). Prediction of feeding performance in preterm infants. *Newborn Infant Nurs Rev.*, 5, 116-123.

Pickler, R.H., Chiaranai, C. ve Reyna, B.A. (2006). Relationship of the first suck burst to feeding outcomes in preterm infants. *The Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*, 20(2), 157-162.

Pickler, R. H., Higgins, K. E., ve Crummette, B. D. (1993). The effect of nonnutritive sucking on bottle-feeding stress in preterm infants. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, 22(3), 230-234.

Pickler, R.H., Frankel, H.B., Walsh, K.M. ve Thompson, N.M. (1996). Effects of nonnutritive sucking on behavioral organization and feeding performance in preterm infants. *Nursing Research*, 45, 132–135.

Pickler, R.H. ve Reyna, B.A. (2004). Effects of nonnutritive sucking on nutritive sucking, breathing, and behavior during bottle feedings of preterm infants. *Adv Neonat Care.*, 4, 226–234.

Pineda, R. (2011). Direct breast-feeding in the neonatal intensive care unit: is it important? *Journal of Perinatology*, 31(8), 540-545.

Pinelli, J. ve Symington, A.J. (2011). Non-nutritive sucking for promoting physiologic stability and nutrition in preterm infants. *Cochrane Neonatal Reviews*, 6, 1-34.

Premji, S.S., McNeil, D.A. ve Scotland, J. (2004). Regional neonatal oral feeding protocol changing the ethos of feeding preterm infants. *The Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*, 18(4), 371-384.

Ross, E.S. ve Philbin, M.K. (2011). Supporting oral feeding in fragile infants: An evidence-based method for quality bottle-feeding of preterm, ill, and fragile infants. *The Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*, 25(4), 349-357.

Sadoh, A.E., Sadoh, W.E. ve Oniyelu, P. (2011). Breast-feeding practice among medical women in Nigeria. *Nigerian Medical Journal*, 52(1), 7-12.

Savaşer, S. (2002). *Yenidoğanın beslenmesi*. İçinde: Dağoğlu T, Görak G, (Eds). Temel Neonatoloji ve Hemşirelik İlkeleri. 1. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Matbaacılık; 211-241.

Schubiger, G., Schwarz, U. ve Tonz, O. (1997). Neonatal Study Group. UNICEF/WHO baby-friendly hospital initiative: does the use of bottles and pacifiers in the neonatal nursery prevent successful breastfeeding? *Eur J Pediatr*, 156(11), 874–847.

Shaker, C.S. (2013). Cue-based feeding in the NICU. Using the infant's communication as a guide. *Neonatal Network*, 32(6), 404-408.

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.

Simpson, C., Schanler, R. ve Lau, C. (2002). Early introduction of oral feeding in preterm infants. *Pediatrics*, 110, 517-522.

Şencan, H. (2005). *Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenirlilik ve Geçerlilik*. Ankara: Seçkin Yayıncılık; 160-168.

Standley J.M. (2003). The effect of music-reinforced nonnutritive sucking on feeding rate of premature infants. *Journal of Pediatric Nursing*, 18, 169-173.

Thomas, A.J. (2007). Guidelines for bottle feeding your premature baby. *Advances in Neonatal Care*, 7(6), 311-318.

Thorley, V. (1997). Cup feeding: problems created by incorrect use. *J Hum Lact*, 13(1), 54–55.

Thoyre, S. (2013). Developing a co-regulated, cue-based feeding practice: The critical role of assessment and reflection. *J Neonatal Nurs*, 19(4), 139–148.

Thoyre, S. ve Brown, R.L. (2004). Factors contributing to preterm infant engagement during bottle feeding. *Nursing Research*, 53(5), 304-313.

Thoyre, S. ve 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. (2007). The long road home: guidelines for bottle-feeding your premature baby. *Advances in Neonatal Care*, 7(6), 311-318.

Thoyre, S.M., Holditch-Davis, D., Schwartz, T.A., Melendez Roman, C.R. ve Nix, W. (2012). Coregulated approach to feeding preterm infants with lung disease. *Nursing Research*, 61(4), 242–251.

Thoyre, S.M., Shaker, C.S. ve Pridham, K.F. (2005). The early feeding skills assessment for preterm infants. *Neonatal Network*, 24(3), 7-16.

Tian, X., Yi, L., Zhang, L., Zhou, J., Ma, L., Ou, Y., Shuai, T., Zeng, Z. ve Song, G. (2015). Oral motor intervention improved the oral feeding in preterm infants evidence based on a meta-analysis with trial sequential analysis. *Medicine*, 94(31), 1-10.

Vohr, B.R., Poindexter, B.B., Dusick, A.M., MccKinley, L.T., Wright, L.L., Langer, J.C., ve Poole, W.K. (2006). Beneficial effects of breast milk in the neonatal intensive care unit on the developmental outcome of extremely low birth weight infants at 18 months of age. *Pediatrics*, 118(1), e115-e123.

Wachman, E.M. ve Lahav, A. (2011). The effects of noise on preterm infants in the NICU. *Archives of Disease in Childhood Fetal and Neonatal Edition*, 96(4), 305-309.

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-Traut, R.C., Nelson, M.N. ve Silvestri, J.M. (2002a). Effect of auditory, tactile, visual, and vestibular intervention on length of stay, alertness, and feeding progression in preterm infants. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 44(2), 91-97.

White-Traut, R.C., Nelson, M.N., Silvestri, J.M., Patel, M.K. ve Kilgallon, D. (1993). Patterns of physiologic and behavioral response of intermediate care preterm infants to intervention. *Pediatric Nursing*, 19, 625-629.

White-Traut, R.C., Nelson, M.N., Silvestri, J.M., Vasan, U., Patel, M. ve Cardenas, L. (2002b). Feeding readiness behaviors and feeding efficiency in response to ATVV intervention. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 2, 166-173.

White-Traut, R.C., Rankin, K., Pham, T., Li, Z. ve Liu, L. (2014). Premature infants' orally directed behavioral cues and behavioral state responses to a prefeeding multisensory intervention. *Infant Behavior & Development*, 37, 583-596.

WHO (2012). Born too soon: The Global Action Report on Preterm Birth. http://www.who.int/pmnch/media/news/2012/201204_borntoosoon-report.pdf

Wolff, P.H. (1968). The serial organization of sucking in the young infant. *Pediatrics*, 42, 943-956.

Yıldız, A. ve Arıkan, D. (2012). The effects of giving pacifiers to premature infants and making them listen to lullabies on their transition period for total oral feeding and sucking success. *Journal of Clinical Nursing*, 21, 644-656.

Younesian, S., Yadegari, F. ve Soleimani, F. (2015). Impact of oral sensory motor stimulation on feeding performance, length of hospital stay, and weight gain of preterm infants in NICU. *Iran Red Crescent Med J*, 17(7), 1-6.

FORMLAR**EK- 1****PRETERM BEBEĞİ TANITICI BİLGİ FORMU****Tarih:****Bebek No:****Bebeğin Soyadı:****Grup adı: Kontrol grubu () Deney grubu ()**

1. Bebeğin gestasyonel yaşı:
2. Bebeğin araştırmaya alındığı tarihteki postmenstrual haftası:
3. Bebeğin cinsiyeti: Kız () Erkek ()
4. Bebeğin doğum ağırlığı:
5. Bebeğin araştırmaya alındığı tarihteki vücut ağırlığı:

EK 3**BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAY FORMU****Sevgili anne ve baba,**

Yenidoğanlarda oral beslenmeye geçen preterm bebeklerde besleyici olmayan emmenin beslenme performansına etkisini değerlendirmek amacıyla planlanmıştır.

Araştırma, Sağlık Bakanlığı İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yapılacak, yaklaşık bir yıl sürecektir. Bu bölümlerde tedavi ve takibi yapılan hastaların çalışmaya katılımı, gönüllülük ilkesi doğrultusunda yapılacaktır.

Preterm yenidoğanlar zamanında doğan bebeklere göre beslenme sırasında daha çok güçlük yaşamaktadırlar. Preterm bebeğin biberonla ilk beslenmesi öncesi uygulanan besleyici olmayan emme, bebeğin beslenmeyi daha iyi tolere etmesini sağlamaktadır. Bu amaçla araştırmacı hemşire tarafından (Şadiye Dur) bebeğe biberonla beslenmeden önce emzik uygulaması yapılacaktır. Beslenme öncesi, sırası ve sonrasında yaşam bulguları kayıt altına alınacak. Bebeğinizin beslenme süresi ve miktarını doğru bir şekilde belirleyebilmek için video kamera kaydı yapılacaktır.

Yapılan değerlendirmeler, **bebeğinizde** rahatsızlığa neden olmayacaktır. Araştırma sonucunda anlamlı veriler elde edilirse, bebeğinizin beslenme performansına katkı sağlayacaktır. Bu araştırma sırasında sizden bir ücret talep edilmeyecek veya bağlı olduğunuz sosyal güvenlik kuruluşuna bir araştırma gideri yüklenmeyecek, size herhangi bir ücret ödenmeyecektir.

Bu çalışmaya bebeğinizin ebeveyni olarak **katılmayı kabul ettiğiniz takdirde**, çalışmadan istediğiniz zaman çekilebilme hakkına sahipsiniz ya da isteğinize bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışında bırakılabilirsiniz. Böyle bir durumda ilgili sağlık çalışanlarıyla olan ilişkileriniz olumsuz yönde etkilenmeyecek, tedavi ve bakım uygulamalarınızda aksama olmayacaktır. Gerek araştırma yürütülürken, gerekse yayınlandığında **kimlik bilgileri** gizli tutulacaktır. Ancak etik kurullar ve resmi makamlar size ait tıbbi bilgilere ulaşabilir. Araştırma sırasında size ait bir bilgi söz konusu olduğunda, bu size veya yasal temsilcinize bildirilecektir.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünce süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde bebeğimin “katılımcı” olarak yer almasını kabul ediyorum.

Tarih:**Ebeveynin Adı- Soyadı, İmza:****Araştırmacı Şadiye DUR, İmza:**

ETİK KURUL

İSTANBUL S.B.Ü. KANUNİ SULTAN SÜLEYMAN
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ - İSTANBUL
S.B.Ü. KANUNİ SULTAN SÜLEYMAN EĞİTİM VE
ARAŞTIRMA HASTANESİ EVRAK BİRİMİ
01.12.2016 15:22 80929729-000-13833



10034507031

T.C.
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU
İstanbul Çekmece Bölgesi Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği
Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma
Hastanesi Baştabipliği
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı: 2016/3

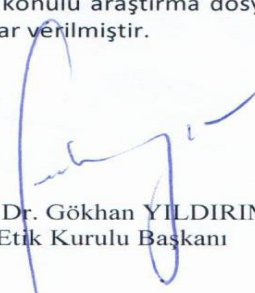
Konu No: KAEK/2016.3.Kasım 10.Dosyalı

Doç.Dr.Duygu GÖZEN

Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Hemşireliği

Kurulumuz çoğunluğunun katılımı ile klinik araştırmalar etik kurulu toplantısı yapılmış olup; Yürütücüsü olduğunuz "Oral Beslenmeye Geçen Preterm Bebeklerde Besleyici Olmayan Emmenin Fizyolojik Özelliklere Ve Beslenme Performansına etkisi" Değerlendirilmesi konulu araştırma dosyası klinik araştırmalar etik kurulunca görüşülüp oy birliği ile uygun olduğuna karar verilmiştir.

Gereği bilgilerinize sunulur.


Doç. Dr. Gökhan YILDIRIM
Etik Kurulu Başkanı

İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI

ORAL BESLENMEYE GEÇEN PRETERM BEBEKLERDE BESLEYİCİ OLMAYAN EMMENİN FİZYOLOJİK ÖZELLİKLERE VE BESLENME PERFORMANSINA ETKİSİ

ORIJINALLIK RAPORU

% 13 BENZERLİK ENDEKSİ	% 3 İNTERNET KAYNAKLARI	% 1 YAYINLAR	% 11 ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ
----------------------------------	--------------------------------------	------------------------	---------------------------------

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	Submitted to Istanbul University Öğrenci Ödevi	% 11
2	earsiv.atauni.edu.tr İnternet Kaynağı	% 1
3	www.saglikreyonu.com İnternet Kaynağı	<% 1
4	apps.who.int İnternet Kaynağı	<% 1
5	Submitted to Istanbul Medipol Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<% 1
6	hacettepe.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
7	Submitted to Ankara University Öğrenci Ödevi	<% 1
8	Burcu Aykanat Girgin, Duygu Gözen, Güner Karatekin. "Effects of two different feeding	<% 1

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Şadiye	Soyadı	Dur
Doğ.Yeri	Bafra	Doğ.Tar.	26.04.1986
Uyruğu	T.C.	TC Kim No	
Email	sadiye_fb@hotmail.com	Tel	05434190645

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mez. Yılı
Yük.Lis.	İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı	2014
Lisans	Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu	2010
Lise	Bafra Anadolu Lisesi	2004

İş Deneyimi (Sondan geçmişe doğru sıralayın)

	Görevi	Kurum	Süre (Yıl - Yıl)
1.	Araştırma Görevlisi	İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi	2012-Devam ediyor.
2.	Araştırma Görevlisi	Celal Bayar Üniversitesi Manisa Sağlık Yüksekokulu	2011-2012
3.	Hemşire	Amerikan Hastanesi Çocuk Servisi	2011-2011
4.	Hemşire	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım	2010-2010

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama*	Konuşma*	Yazma*	KPDS/ÜDS Puanı	(Diğer) Puanı
İngilizce	İyi	İyi	İyi	72.50	(YÖKDİL) 80

*Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
ALES Puanı			
(Diğer) Puanı			

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma becerisi
Microsoft Office Programları (Word, Excel, Power point)	İyi
SPSS Programı	Orta

Yayımları/Tebliğleri Sertifikaları/Ödülleri

Dur, Ş., Balcı, S. (2013). Kafa Travması Geçiren Pediatrik Hastada Hemşirelik Yaklaşımı. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi, 17(2): 82-88.

Dur, Ş., Gözen, D., Bilgin, M. (2016). Attitudes and behavior of nurses in state and private hospitals with respect to family centered care. Güncel Pediatri, 14(1): 1-9.

Dur, Ş., Mutlu, B. (2018). Otizm spektrum bozukluğu ve hemşirelik yaklaşımı. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 15(1): 45-50.

Dur, Ş., Balcı, S. (2018). Assessing Neonatal Pain, Duration of Crying and Procedure Time following Use of Automatic or Manual Heel Lances: A Randomized Controlled Study. Journal of Tropical Pediatrics, 64(6), 488–494. [https://doi: 10.1093/tropej/fmx100](https://doi.org/10.1093/tropej/fmx100).

Tebliğleri

Şen Celasin, N., **Dur, Ş.**, Ergin, D., Karaarslan, D. (2014). Çocuk Hemşirelerin Ağrı Yönetimi İle İlgili Bilgi, Davranış ve Klinik Karar Verme Yetenekleri. Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp Uygulamaları Kongresi, 24-26 Nisan 2014, Manisa (poster bildiri).

Dur, Ş., Gözen, D., Bilgin, M. (2014). Devlet ve Özel Hastanedeki Hemşirelerin Aile Merkezli Bakıma İlişkin Tutum ve Davranışlarının İncelenmesi. 8. Ege Pediatri ve 4. Ege Pediatri Hemşireliği Kongresi, 10-13 Haziran 2014, İzmir (poster bildiri).

Dur, Ş., Balcı, S. (2014). Şant Enfeksiyonu Olan Hidrosefalili Bir Çocukta Hemşirelik Bakımı: Olgu Sunumu. 8. Ege Pediatri ve 4. Ege Pediatri Hemşireliği Kongresi, 10-13 Haziran 2014, İzmir (poster bildiri).

Dur, Ş., Balcı, S. (2014). Yenidoğanlarda Ayak Topuğundan Kan Alma İşlemi Sırasında Kullanılan İki Farklı Lanset Tipinin Etkinliğinin Karşılaştırılması. 58. Türkiye Milli Pediatri Kongresi- 13. Milli Çocuk Hemşireliği Kongresi, 22-26 Ekim 2014, Antalya (sözlü bildiri).

Dur, Ş., Balcı, S. (2015). Yenidoğanlarda Ayak Topuğundan Kan Alma İşlemi Sırasında Kullanılan İki Farklı Lanset Tipinin Etkinliğinin Karşılaştırılması. 37. Pediatri Günleri, 16. Pediatri Hemşireliği Günleri, 08-11 Nisan 2014, İstanbul (sözlü bildiri).

Çağlar Seda, Sönmez Düzkaya Duygu, Koç Tuba, Torun N, Çiğdem Zerrin, Yıldız Suzan, Balcı Serap, Gözen Duygu, Kerimoğlu Gizem, **Dur Şadiye** (2015). Türkiye’de Yenidoğan Ünitelerinde Görev Yapan Hemşirelerin Profilleri ve Hemşirelik Girişimlerine Yönelik Uygulamaları. 5. Ulusal ve 2. Uluslararası Akdeniz Pediatri Hemşireliği Kongresi, 184-187.

Balcı, S., **Dur, S.**, Kavuncuoğlu, S., & Erfidan, Ş. (2016, Ağustos). Effect of warming method on infant crying time and durations of procedure in heel-prick blood sampling. Oral session presented at the 6th World Nursing and Healthcare Conference, London, England. (Oral presentation)

Dur, S., Gözen, D. (2016, Mayıs). Çocuk ve Gençlerde Siber İlişki Bağımlılığı: Riskler –Önlemler. 3. Uluslararası Teknoloji Bağımlılığı Kongresi, İstanbul. (poster bildiri).

Dur, S., Yıldız, S. (2017, Nisan). Kurum bakımındaki çocukların şiddet eğilimi. 3. Uluslararası Farklı Şiddet Boyutları ve Toplumsal Algı Kongresi Kocaeli. (sözlü bildiri).

Dur, Ş., Gözen, D. (2017, Nisan). Sağlık çalışanlarının bakış açısıyla çizgi filmlerdeki şiddetin belirlenmesi: sistematik derleme. 3. Uluslararası Farklı Şiddet Boyutları ve Toplumsal Algı Kongresi, Kocaeli. (sözlü bildiri).

Gözen, D., **Dur, S.**, Erkut, Z. (2016, Kasım). *Duygusal zekanın gelişiminde masalların önemi*. II. Uluslararası Bütünleşik Sağlık ve Bakım Kongresi, İstanbul. (poster bildiri).

Dur, S., Gözen, D. (2017, Nisan). *Pediyatrik hastalarda hastaneye başvuru öncesinde otc ilaç kullanımı*. 3. Uluslararası İlaç ve Eczacılık Kongresi, İstanbul. (poster bildiri).

Erkut, Z., Gözen, D., & **Dur, S.** (2016, Kasım). *Apnenin önlenmesi ve iyileştirilmesinde hemşirenin rolü*. II. Uluslararası Bütünleşik Sağlık ve Bakım Kongresinde sunulan poster, İstanbul. (poster bildiri).

Mutlu, B., Yılmaz, ÖE., Dur, Ş. Kullanılan İki Farklı Eğitim Yönteminin Hemşirelik Öğrencilerinin Kalp ve Solunum Seslerini Öğrenmesine Etkisi. 6. Ulusal 1. Uluslararası Pediatri Hemşireliği Kongresi, 29 Kasım-2 Aralık 2017, Antalya. (sözlü bildiri).

Özel İlgi Alanları (Hobileri): Kitap okumak, seyahat etmek, fotoğraf çekmek