



T. C.

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**VENTİLATÖR DESTEĞİ ALAN
PRETERM YENİDOĞANLARDA SARMALAMA
YÖNTEMİNİN BEBEĞİN KONFORUNA ETKİSİ**

NURAY ÖNER
YÜKSEK LİSANS TEZİ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi Meryem AYDIN

DÜZCE, 2022

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda 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.

29.06.2022

Nuray ÖNER



TEŞEKKÜR

Yüksek lisans öğrenimimin her aşamasında benden desteğini, sabrını, özverisini ve bilgisini esirgemeyen çok değerli hocam ve tez danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Meryem AYDIN 'a; bugünlere gelmemde desteği ve katkısı olan hocalarıma, çalışmanın uygulama ve veri toplama aşamalarında bana desteği ve yardımlarından dolayı Sağlık Bakanlığı Sakarya İl Sağlık Müdürlüğü Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Düzce Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde görev alan hemşire ve hekim arkadaşlarıma, araştırmaya katılmayı kabul eden bebeklerimizin ebeveynlerine,, hayatımın her anında yanımda olan, benden sevgisini ve dualarını eksik etmeyen aileme ve eşime, bu meşakkatli yolda belkide en büyük fedakarlığı yapan, bana umut veren, anımı güzelleştiren ve anlamlı kılan canım oğlum Barış Efe'ye, adını sayamadığım ama katkısı olan herkese sonsuz teşekkür ederim.

Nuray ÖNER

İÇİNDEKİLER

BEYAN.....	i
TEŞEKKÜR.....	ii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	vi
TABLolar LİSTESİ.....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ	viii
RESİMLER LİSTESİ	ix
ÖZET	1
ABSTRACT.....	2
1. GİRİŞ ve AMAÇ	3
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Preterm (Prematüre) Tanımı	5
2.1.1. Preterm bebeklerin sınıflandırılması	5
2.1.2. Preterm bebeklerin özellikleri	6
2.1.3. Preterm bebeklerin solunum özellikleri ve solunum problemleri	6
2.1.3.1. Yenidoğanın geçici taşipnesi (TTN).....	7
2.1.3.2. Yenidoğan pnömonisi	7
2.1.3.3. Solunum güçlüğü sendromu (RDS).....	7
2.1.3.4. Mekonyum aspirasyonu (MAS).....	7
2.1.3.5. Bronkopulmoner displazi (BPD)	8
2.1. Mekanik Ventilasyon	8
2.2.1. Mekanik ventilasyon tipleri	8
2.2.1.1. Non-invaziv mekanik ventilasyon (NIV)	8
2.2.1.2. İnvaziv mekanik ventilasyon	9
2.2.2. Mekanik ventilasyon modları	10
2.2.3. Mekanik ventilasyon uygulamalarında gelişen komplikasyonlar	10
2.3. Yenidoğanın Ekstrauterin Ortama Adaptasyon Süreci	11
2.4. Yenidoğanda Konfor ve Bu Konforunun Sağlanmasında Hemşirenin Rolü	13
2.5. Yenidoğanda Uygulanan İnvaziv Girişimler	14
2.6. Ventilasyon Desteği Alan Yenidoğanın Hemşirelik Bakımı.....	14
2.7. Yenidoğanın Ağrısını Azaltmak ve Konforunu Arttırmak için Kullanılan Non-Farmakolojik Yöntemler.....	16

2.7.1. Kanguru bakımı	16
2.7.2. Besleyici olmayan emme.....	16
2.7.3. Oral sukroz	17
2.7.4. Çevresel uyaranların azaltılması.....	17
2.7.5. Sarmalama	18
2.7.5.1. Güvenli sarmalama ve geleneksel kundaklamada nasıl pozisyon verilir?	18
2.7.5.2. Güvenli sarmalamanın yenidoğan üzerindeki olumlu ve olumsuz etkileri	21
3. GEREÇ ve YÖNTEM	23
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tasarımı	23
3.2. Araştırmanın Hipotezleri	23
3.3. Araştırmanın Değişkenleri	23
3.4. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	23
3.5. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	24
3.7. Veri Toplama Araçları	27
Anne ve Bebek Bilgi Formu (EK-1)	27
Prematüre Bebek Konfor Ölçeği (EK- 2).....	27
Preterm Bebek Fizyolojik Ölçüm Formu (EK- 3).....	28
3.8. Araştırmanın Uygulanması	28
3.9. Verilerin Değerlendirilmesi.....	31
3.10. Araştırmanın Etik Yönü.....	31
3.11. Araştırmanın Sınırlılıkları	31
3.12. Araştırmanın Güçlü Yönleri	32
4. BULGULAR.....	33
I: Gruplara göre preterm bebeklerin tanımlayıcı özelliklerinin dağılım ve karşılaştırılması	34
II: Gruplara Göre Annelerin Tanımlayıcı Özelliklerinin Karşılaştırılması.....	35
III: Gruplara Göre Prematüre Bebek Konfor Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması	36
IV: Gruplara Göre Preterm Bebeklerin Fizyolojik Parametrelerinin (solunum, vücut sıcaklığı, kalp tepe atımı ve oksijen saturasyonu) Karşılaştırılması.....	39
5. TARTIŞMA	41
5.1. Gruplara Göre Preterm Bebeklerin Tanımlayıcı Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışılması.....	41

5.2. Gruplara göre Preterm Bebeklerin Annelerinin Tanıtıcı Özelliklerinin Tartışılması	42
5.3. Gruplara göre PBKÖ Puanları Bakımından Gruplar Arasındaki Farklılıkların Tartışılması.....	43
5.4. Sarmalanan Pretermilerin Fizyolojik Ölçümlerine Yönelik Bulguların Tartışılması	46
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	49
7. KAYNAKLAR	51
8.EKLER.....	59
EK 1:BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	59
EK 2:ANNE VE BEBEK BİLGİ FORMU	61
EK 3:PREMATÜRE BEBEK KONFOR ÖLÇEĞİ.....	62
EK 4: PRETERM BEBEK FİZYOLOJİK ÖLÇÜM FORMU	63
ÖZGEÇMİŞ	69

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

APGAR : Kas Tonusu- Kalp Hızı- Uyarılara Cevap- Cilt rengi-Solunum

BPD : Bronko-pulmoner Displazi

CPAP : Sürekli Pozitif Hava Yolu Basıncı (Continious Positive Airway Pressure)

DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü

FRK : Fonksiyonel Rezidüel Kapasite

GH : Gestasyon Haftası

KTA : Kalp Tepe Atımı

NCPAP : Nazal Sürekli Pozitif Havayolu Basıncı (Nasal Continious Positive Airway Pressure)

NIV : Noninvaziv Mekanik Ventilasyon

PBKÖ : Prematüre Bebek Konfor Ölçeği

PEEP : Ekspiryum sonu pozitif basınç (Positive End Expiratory Pressure)

PIPP : Prematüre Bebek Ağrı Profili (Premature Infant Pain Profile)

PPH : Persistan Pulmoner Hipertansiyon

RDS : Solunum Sıkıntısı Sendromu (Respiratuar Dstres Sendrom)

SpO2 : Oksijen Saturasyonu

YDGT :Yenidoğan Geçici Taşipnesi

YKDÖ : Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği

YYBÜ : Yenidoğan Yoğunbakım Ünitesi

TABLolar LİSTESİ

Tablo 2.2.3-1. Mekanik Ventilasyon Uygulamalarında Gelişen Komplikasyonlar.....	21
Tablo 4-1: Gruplara göre preterm bebeklerin tanımlayıcı özelliklerinin dağılım ve karşılaştırılması.....	35
Tablo 4-2: Annelere ait özellikler bakımından gruplar arasındaki farklılıkların incelenmesi.....	36
Tablo 4-3: Prematüre bebek konfor ölçeği puanlarının gruplar arası karşılaştırılması.....	37
Tablo 4-4: Prematüre bebeklerin uyanıklık durumlarının gruplar arası karşılaştırılması.....	38
Tablo 4-5: Prematüre bebeklerin sakinlik/ajitasyon durumlarının gruplararası karşılaştırılması.....	38
Tablo 4-6: Grupların PBKÖ puanları ile preterm bebeğe ait değişkenler arasındaki ilişki.....	39
Tablo 4-7: Preterm bebeklerin fizyolojik parametrelerinin gruplar arası karşılaştırılması.....	40
Tablo 4-8:Fizyolojik ölçümler ile PBKÖ puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi.....	41

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Nazal kanüller ve endotrakeal tüp.....	10
Şekil 2. Consort 2010 Akış Diyagramı.....	27
Şekil 3. Araştırma Akış Şeması.....	31



RESİMLER LİSTESİ

Resim 1 Güvenli sarmalama pozisyonları.....	20
Resim 2 Güvenli sarmalama pozisyonları	20
Resim 3 Güvenli sarmalama pozisyonları	21
Resim 4 Geleneksel kundaklama.....	22



ÖZET

VENTİLATÖR DESTEĞİ ALAN PRETERM YENİDOĞANLARDA SARMALAMA YÖNTEMİNİN BEBEĞİN KONFORUNA ETKİSİ

Nuray ÖNER

Yüksek Lisans Tezi, Hemşirelik Anabilim Dalı

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Meryem AYDIN

Haziran 2022, 70 sayfa

Bu çalışma ventilasyon desteği alan 28-37 gestasyon haftası aralığındaki preterm yenidoğanlarda sarmalama yönteminin bebeğin konfor düzeyine etkisini belirlemek amacıyla klinik, randomize kontrollü deneysel tasarımı olarak yapılmıştır. Araştırma Düzce Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi ve Sağlık Bakanlığı Sakarya İl Sağlık Müdürlüğü Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Ünitelerinde Ocak-Haziran 2021 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örneklemini yapılan güç analizi sonucuna göre, araştırmaya dahil edilen iki araştıma merkezinde doğan ve takip edilen 62 bebek oluşturmuştur (31bebek sarmalama grubu , 31 bebek kontrol grubu). Araştırmanın veri toplama sürecinde Anne ve Bebek Bilgi Formu, Preterm Bebek Fizyolojik Ölçüm Formu ve Prematüre Bebek Konfor Ölçeği kullanılmıştır. Kontrol grubunda yer alan yenidoğan bebeklere rutin klinik uygulamalar dışında herhangi bir uygulama yapılmayıp bebeklerden fizyolojik parametre ölçümleri alınmış ve PBKÖ uygulanmıştır. Deney grubundaki bebekler güvenli olarak sarmalanmıştır. İşlem sırasında PBKÖ ve preterm bebek fizyolojik ölçüm formu araştırmacı tarafından kaydedilmiştir. Çalışma verileri değerlendirilirken kategorik değişkenler için frekans dağılımı (sayı, yüzde), sayısal değişkenler için tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma) verilmiştir. İki grup arasındaki farklılık için bağımsız örneklem t testinden, iki sayısal değişken arasındaki ilişkinin incelenmesi için pearson korelasyon testinden ve iki kategorik değişken arasındaki ilişkinin incelenmesi için ki kare testinden yararlanılmıştır. Anlamlılık için $p<0,05$ kabul edilmiştir. Çalışma verileri incelendiğinde bebeklerin PBKÖ skorları açısından gruplar arası fark istatistiksel olarak bulunmuştur ($p<0,05$). Buna göre, ventilasyon desteği sırasında sarmalanan grubun konfor düzeyinin kontrol grubuna kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür. Gruplar arasında ateş ölçümleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı derecede bir farklılık bulunmamakta ($p>0,05$) iken, gruplar arasında kalp tepe atımı sayısı, saturasyon ve solunum sayısı bakımından istatistiksel olarak anlamlı derecede bir farklılık bulunmaktadır ($p<0,05$). Ventilasyon desteği alan pretermli sarmalamanın bebeğin konforunu arttırdığı, KTA'nı düşürdüğü ve bebeği sakinleştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Sarmalama yönteminin söz konusu pozitif etkileri nedeniyle yenidoğan hemşireleri tarafından uygulanması önerilir.

Anahtar sözcükler: Bakım, bebek konfor düzeyi, prenatal, sarmalama, ventilasyon.

ABSTRACT

THE EFFECT OF WRAPPING METHOD ON BABY'S COMFORT IN PRETERM NEWBORNS RECEIVING VENTILATOR SUPPORT

Nuray ÖNER

Master's Thesis, Department of Nursing

Thesis Advisor: Dr. Faculty Member Meryem Aydın

June 2022, 70 pages

This study was performed as a randomized controlled experimental design to determine the effect of wrapping technique on the comfort of the 28-37 gestational preterm newborn received ventilation support. The research was carried out in Düzce University Health Application and Research Center and Ministry of Health Sakarya Provincial Health Directorate Sakarya University Training and Research Hospital between January-June 2021. The study sample was composed of a total of 62 babies (31 babies in experimental group, 31 babies in control group), who were born and treated in the research center and accepted to participate in the study as a result of the power analysis. Also the preterm babies who met the sample selection criterias were included to study. In the data collection process of the study, the Mother and Baby Information Form, the Preterm Newborn Physiological Measurement Form and the Premature Infant Comfort Scale were used. Thirtyone preterm babies safely swaddled. And they were applied PBCI and taken Physiological Measurement .No intervention was applied to 31 babies in the control group. PBCI and taken Physiological Measurement was applied to the control group. During the procedure, PBCI and Physiological Measurement was evaluated and recorded by the researcher.The datas obtained in the research were analyzed by transferring them to the IBM SPSS Statistics 23 package program. While evaluating the study data, frequency distribution (number, percentage) for categorical variables and descriptive statistics (mean, standard deviation) for numerical variables are given. Independent sample t-test was used for the difference between the two groups, the Pearson correlation test was used to examine the relationship between two numerical variables, and the chi-square test was used to examine the relationship between two categorical variables. $P < 0.05$ was accepted for significance. A statistically significant difference was found between the groups in terms of PBIC measurement ($p < 0.05$). Accordingly, it was observed that the wrapped group receiving ventilation support have higher comfort level than control group. While there was no statistically significant difference between the groups in terms of fever measurements ($p > 0.05$) there was a statistically significant difference between the groups in terms of the number of CTAs and saturation, respiratory rate($p < 0.05$).It was concluded that wrapping the preterms who received ventilation support increased the baby's comfort, decreased KTA and calmed the baby. Due to its positive effects, it was thought that it could be applied to preterm babies by neonatal nurses.

Key words: Care, comfort, premature, wrapping, ventilation.

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Dünya Sağlık Örgütü' nün yaptığı tanımlamada ' son menstrual siklusun ilk gününden itibaren 37. Gebelik haftasını tamamlamadan doğan canlı bebekler' için prematüre kelimesi kullanılmaktadır^{1,2}. Neonatal ölümler en önemli küresel ölüm nedenleri arasında 5.sırada yer almaktadır. Asfiksi doğum travması neonatal sepsis, enfeksiyonlar ve erken doğum komplikasyonları gibi neonatal riskler 2019 yılında 2 milyon bebeğin ölümüne neden olmuştur².

Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde (YYBÜ) yüksek nitelikli sağlık bakımının verilmesi sayesinde yeni doğmuş bebeklerde görülebilecek medikal veya cerrahi sorunlara anında ve doğru şekilde müdahale edilebilmesi, yaşama şansının artırılması ve tedavilerde başarı oranının artması sağlanabilir³⁻⁵.

Prematüre bebekler doğum sonrası çevreye uyum sağlayabilmek ve yaşamlarını devam ettirebilmek için solunum desteğine ihtiyaç duymaktadırlar. Solunum fonksiyonu yetersiz olan bebeklerin solunumu ventilatör cihazlarıyla desteklenir. İnvaziv ve noninvaziv mekanik ventilasyon sebebiyle pretermelere uygulanan aspirasyon, postüral drenaj, flaster kullanımı ve nazal kanül uygulaması gibi işlemler pretermelerde ağrıya, konforda bozulmaya, ventilasyona uyumda zorlanmaya neden olmaktadır. Bunların sonucunda da pretermelerin oksijen gereksinimi ve enerji tüketiminde artış meydana gelmektedir^{3,5,6}.

Yenidoğana uygulanan invaziv veya noninvaziv girişimlerde yenidoğan hemşiresi ağrıyı azaltma ve konforu artırmada kullanılan farmakolojik ve non farmakolojik yöntemlere hakim olmalıdır. Yenidoğanın büyüme ve gelişmesini sağlamak, fizyolojik parametrelerini stabilize etmek, ağrısını ve stresini azaltmak hasta konfor düzeyinin ayrılmaz bir bileşleridir^{7,8}.

Yüzyıllardır dünyada birçok farklı coğrafyada, birbirinden farklı medeniyetler tarafından uygulanan sarmalama yöntemi, uygun maliyetli ve uygulanması oldukça kolay non farmakolojik yöntemlerden biridir. Bu yöntem bebeğin hareketlerini kısıtlamak, bacak ve omurga deformitelerini engellemek, ağrıyı azaltmak, motor

organizasyonunun gelişimine katkı sağlamak amacıyla geçmişte olduğu gibi günümüzde de uygulanmaktadır⁹⁻¹¹.

Preterm bebeklerin konforunu arttıracak nonfarmakolojik yöntemlerden olan güvenli sarmalama tekniğinin bebeğin klinik seyrini iyileştirdiği ve ventilasyona uyumu kolaylaştırdığı düşünülmektedir¹².

Bu nedenle bu çalışma invaziv ve noninvaziv mekanik ventilasyon desteği alan gestasyon yaşları ≥ 28 hafta ve ≤ 37 hafta olan prematüre bebeklerde sarmalama tekniğinin bebeğin konforuna etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Preterm (Prematüre) Tanımı

Preterm terimi, Dünya Sağlık Örgütü' nün yaptığı tanımlamada “son menstrual siklusun ilk gününden itibaren 37. gebelik haftasını tamamlamadan doğan canlı bebekler” için kullanılmaktadır^{1,2}. En önemli küresel ölüm nedenleri arasında 5. sırada yer alan neonatal ölümler, doğum dahil olmak üzere neonatal durumlar, asfiksi, doğum travması, neonatal sepsis, enfeksiyonlar ve erken doğum komplikasyonları nedeniyle 2019 yılında 2 milyon bebeğin ölümüne sebep olmuştur². Vançelik ve ark., yaptıkları kesitsel bir araştırmada ölüm nedenlerinin % 43,6'sını prematürelilik ve doğumsal problemlerin oluşturduğunu ifade etmişlerdi¹³. Tıp bilimi ve neonatoloji alanındaki gelişmelerle perinatal ve postnatal mortalite azalırken, preterm doğumlar artmaktadır. Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinin (YYBÜ) teknolojik olarak donanımlı olması ve tecrübeli yenidoğan ekibi tarafından verilen kaliteli bakım uygulamaları yaşatılan preterm bebek sayısını pozitif yönde etkilemektedir¹⁴.

2.1.1. Preterm bebeklerin sınıflandırılması

Preterm bebeklerin gruplandırılmasında kullanılan gebelik haftası ve doğum ağırlıkları risk değerlendirmesi açısından bebekler için önem arz etmektedir¹⁵.

Annenin doğum yaptığı gestasyon haftasına göre:

Preterm (prematüre) bebek: 37. gebelik haftasından önce doğan bebeklerdir ve aşırı prematüre (28 haftanın altında), ağır prematüre (28-31 hafta arası), Orta prematüre (32-33 hafta arası), geç prematüre (34-36 hafta arası) olarak kendi içinde gruplandırılır².

Doğum ağırlıklarına göre:

- ≤1000 gr ise aşırı düşük doğum ağırlığı
- 1001gr- 1500 gr arasında ise çok düşük doğum ağırlıklı
- 1501 gr-2500 gr arasında orta doğum ağırlıklı olarak belirtilmiştir¹⁶.

2.1.2. Preterm bebeklerin özellikleri

Preterm bebeklerde kas tonusu azalmıştır, baş gövdeye oranla daha büyüktür. Fontaneler açık, geniş ve oldukça yumuşaktır. Kafa derisi ince ve seyrek saçlarla kaplıdır. Deri altı yağ dokusu az olduğundan deri ince görünümde ve lanuga fazladır. Verniks kazeoza az, vücut genellikle ödemlidir. Burun kökü basık, kulak kıkırdak kıvrımları oluşmamış, dil biraz büyük, göğüs duvarı yumuşak, karın büyük, şiş ve gergindir. Ekstremiterler ince ve kas dokusu küçük, genital organlar gelişmemiştir¹⁷. Yakalama, emme, moro refleksleri olmayabilir veya az gelişmiştir. Hipotermiye eğilim vardır. Mide kapasiteleri az ve besinlerin geçişi yavaştır. Hiperbilirubinemi, anemi ve hipoglisemi sık görülür. İmmün sistem zayıf olduğundan enfeksiyona yatkınlık vardır¹⁴.

2.1.3. Preterm bebeklerin solunum özellikleri ve solunum problemleri

Doğumun gerçekleşmesiyle birlikte birçok fizyolojik değişikliğe uğrayan preterm bebeklerde fetal dolaşımdan neonatal dolaşıma geçiş için akciğerdeki sıvının boşalması ve pulmoner fonksiyonun başlaması gereklidir. Bebek soluk alınca ve göbek kordonu klemplenince yenidoğan gaz değişimi için akciğerlerini kullanmaya başlar. İlk nefes ile birlikte pulmoner arteriyel PO₂ artmasına ve PCO₂ azalmasına yol açan bu süreçte intrapulmoner şantlar azalır ve ilk ağlamadan sonra fonksiyonel rezidüel kapasite yeterli akciğer volümünü sağlar. Başlangıçta düzensiz olan solunum dakikada 40-60 aralığını sağlayacak şekilde ritmik bir düzene girer^{14,18-20}. Akciğer Tip 2 hücreleri tarafından alveol içine salgılanan surfaktan, fonksiyonel rezidüel kapasitenin oluşumunda kritik öneme sahiptir²¹. Ancak prematüre bebeklerin solunum özellikleri miadında doğan bebeklere göre daha zayıf ve gelişmemiştir. Aşırı derecede prematüre bebeklerin çoğunda solunum sıkıntısı yaşanmakta olup, zayıf inspiratuar efor, zayıf interkostal kaslar ve zayıf diyafram işlevi nedeniyle doğumdan hemen sonra veya yenidoğan yoğun bakım ünitesine (YYBÜ) kabul edildikten sonra solunum desteğine ihtiyaç duyulmaktadır^{20,22}. Yenidoğan bebeklerde solunum desteği ihtiyacı ise; takipne, burun kanadı solunum, çekilmeler, inleme ve siyanoz gibi bulgularla kendini gösterir¹⁴.

Bir bebeğin yenidoğan yoğun bakım ünitesine kabul edilmesinin en yaygın nedenlerinden biri solunum sıkıntısıdır. Miadında doğan bebeklerin %15'i, geç preterm bebeklerin %29'u solunum sıkıntısı yaşamakta ve yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde takip edilmektedir. Otuzdördüncü gebelik haftasından önce doğan bebekler için bu oran daha da yüksektir^{14,18-20}.

2.1.3.1. Yenidoğanın geçici taşipnesi (TTN)

Tutulmuş fetal akciğer sıvısı sendromu olarak da bilinen TTN, term ve geç preterm bebeklerde erken solunum sıkıntısı ile kendini göstermektedir. TTN, yenidoğanlarda sık görülen bir solunum sıkıntısı nedenidir ve bozulmuş fetal akciğer sıvısı klirensinden kaynaklanmaktadır. TTN'li bebekler genellikle taşipne ve 24 ila 72 saat devam eden, artan solunum sayısı ile sağlık kuruluşlarına başvurumaktadırlar²¹.

2.1.3.2. Yenidoğan pnömonisi

Bebekler, enfekte amniyotik sıvı, transplasental geçiş, doğum sırasında kolonizasyon veya nozokomiyal olarak pnömoniye yakalanabilirler. Perinatal pnömoni, neonatal pnömoninin en yaygın şeklidir ve doğumda edinilir. Perinatal pnömoni için risk faktörleri arasında uzun süreli membran rüptürü , maternal enfeksiyon ve prematürite yer alır. Bu bebekler genellikle artan solunum sayısı ve oksijen gereksinimi gibi nedenlerle yenidoğan ünitelerinde takibe alınırlar²³.

2.1.3.3. Solunum güçlüğü sendromu (RDS)

Hiyalin membran hastalığı olarak da bilinen RDS, prematüre bebekte solunum hastalığının yaygın bir nedenidir. RDS, alveollerde yüzey gerilimini artıran, mikroatektazi ve düşük akciğer hacimleri ile sonuçlanan alveolar sürfaktan eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Sürfaktan eksikliği, radyografide yaygın ince granüler sızıntılar (buzlu cam) şeklinde kendini gösterir. RDS'li bebekler tipik olarak yaşamın ilk birkaç saatinde, genellikle doğumdan hemen sonra ortaya çıkar. Klinik olarak bebeklerde taşipne, burun kanadı solunumu, inleme ve subkostal, interkostal ve / veya suprasternal retraksiyonlar ile belirgin solunum sıkıntısı vardır^{21,22}.

2.1.3.4. Mekonyum aspirasyonu (MAS)

Genellikle doğum sırasında fetal sıkıntı, fetüsün doğumdan önce amniyon sıvısına mekonyumu geçmesine neden olabilir. Kötüleşen fetal sıkıntıya fizyolojik bir yanıt, fetüsün soluk alıp verme çabası göstermesidir. Bu tür iç çekişler sırasında, fetüs mekonyumlu amniyotik sıvıyı akciğerlere soluyabilir²⁴. Aspirasyonu takiben mekonyum periferik hava yoluna geçerek hava yolu tıkanmasına ve ardından akciğer iltihabına ve pulmoner hipertansiyona yol açabilir. Endotrakeal aspiratta mekonyum varlığı otomatik olarak MAS tanısını koydurur. Doğumda veya doğumdan kısa bir süre sonra solunum sıkıntısı gelişen ve pozitif radyografik bulgulara sahip amniyotik sıvının mekonyum boyaması ile doğan her bebekte MAS tanısı konulabilir. MAS yönetiminde

intrauterin hipoksinin önlenmesi, hava yolunun erken temizlenmesi (emme) ve pulmoner hipertansiyonun önlenmesi ve tedavisi esastır^{25,26}.

2.1.3.5. Bronkopulmoner displazi (BPD)

Aşırı düşük doğum ağırlığı/gebelik haftası olan prematürelde doğumdan sonra uygulanan solunum desteği BPD gelişiminde en önemli rollerden birine sahiptir. Bu nedenle en az solunum desteği ile yeterli gaz alış-verişinin sağlanması hedeflenmelidir¹⁸.

2.1. Mekanik Ventilasyon

Bebeğin spontan solunumunun olmadığı veya yetersiz olduğu durumlarda bebeğe doğrudan bağlantılı bir cihaz aracılığıyla akciğerlerde oksijen ve karbondioksit giriş çıkışının yapay olarak yapılması mekanik ventilasyon olarak adlandırılır¹⁸. Yenidoğanın altta yatan ciddi bir patoloji varlığı olmaması durumunda, solunum desteği alanındaki gelişmelerle birlikte solunum yetmezliğine bağlı ölümleri daha az görülmektedir²⁷.

Ventilatör: Solutucu, yapay solunumu destekleyen aygıt.

Humidifer: Verilen gazları uygun ısı ve nemde ayarlayan cihaz.

İnspirasyon: Nefes alma.

Ekspirasyon: Nefes verme.

Tidal hacim: Her bir nefes ile alınan veya verilen nefes hacmi.

PİP: Verilen mekanik nefesin (inspirasyonun) zirve basıncı.

PEEP: Verilen mekanik nefesin ekspirasyon sonundaki taban basıncı.

Frekans: Ventilatörün verdiği solunum hızı¹⁴.

2.2.1. Mekanik ventilasyon tipleri

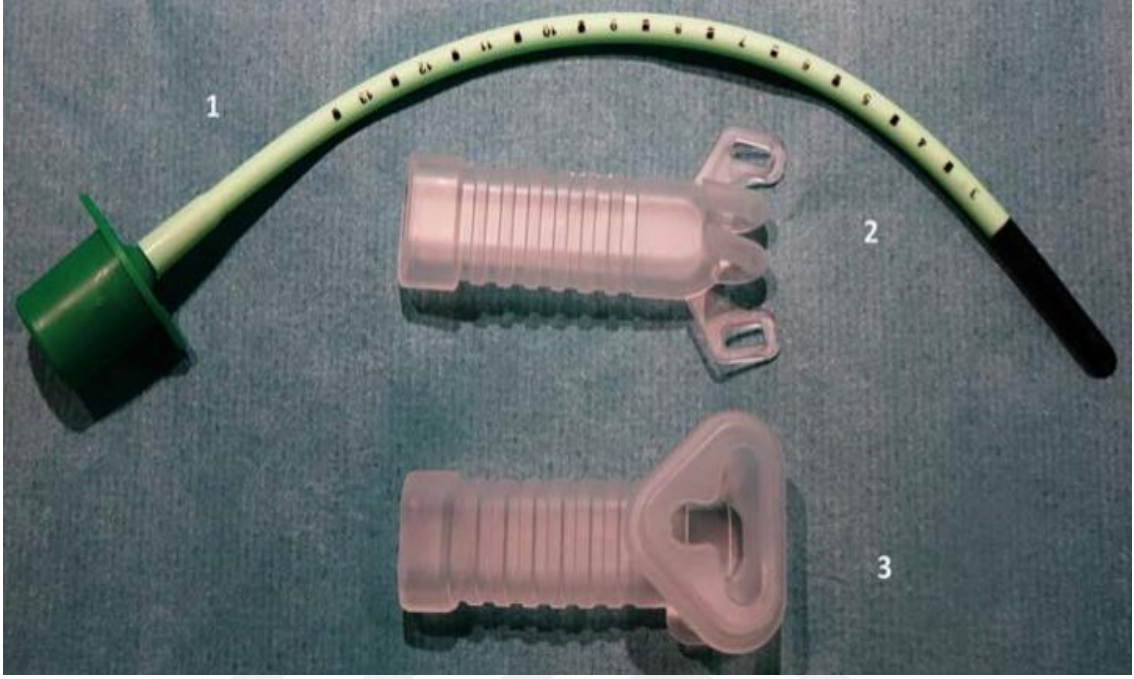
Mekanik ventilatör uygulamaları non-invaziv ve invaziv mekanik ventilasyon olarak ikiye ayrılır¹⁴.

2.2.1.1. Non-invaziv mekanik ventilasyon (NIV)

Entübasyon gerektirmeyen ve kendi solunum çabası olan sabit ya da değişken basınç desteğine ihtiyaç duyan yenidoğanlarda tercih edilen mekanik ventilasyon tipidir^{14,18,28}.

Doğum odasında fonksiyonel rezidüel kapasitenin (FRC) artırılması, RDS, TTN, pnömoni, ekstübasyon sonrası, prematüre apnesi, laringomalazi ve trakeomalazi gibi solunum yetersizliği durumlarında tercih edilmektedir²⁸.

NIV arayüzleri.; Nazofarengeal rong (1), kısa binazal pronglar (2) ve maske (3) ile NIV yapılabilmektedir.



Şekil 1. Nazal kanüller ve endotrakeal tüp

2.2.1.2. İnvaziv mekanik ventilasyon

Bazı klinik durumlarda non-invaziv ventilasyon teknikleri başarısız olabilir. Mekanik ventilasyon uygulamasındaki birincil endikasyon %100 oksijen desteği alan bir hastada solunum distressi bulgularının varlığı ile birlikte kan pH.sı< 7.20-7.25, PaO₂< %80 ve PaCO₂>60 mmHg olduğu klinik tablodur. Takipne ve retraksiyonların devam etmesi, bradikardi ve apne sıklığında artış, perfüzyon bozukluğu ve nazal prongların tolere edilmemesi de mekanik ventilatör desteği gerektiren nedenlerdendir^{18,29}. Entübasyon oral ya da nazal yoldan yapılabilmektedir. Oral entübasyonun uygulanamadığı anatomik bozukluklarda nazotrakeal entübasyon yapılmaktadır¹².

Yeni doğanlarda invaziv ventilasyonda dikkate alınması gereken önemli hususlar arasında; doğru boyutta endotrakeal tüp kullanımı, bebeğe uygun pozisyonun verilmesi, hemşirelik bakımı, solunum kinezyoterapisi, sedasyon, analjezi ve enfeksiyonun önlenmesi, yani ventilatörle ilişkili pnömoni ve nozokomiyal enfeksiyonlar yer alır²⁹.

2.2.2. Mekanik ventilasyon modları

Ventilasyon modu terimi mekanik solunumların hastaya nasıl verildiğini belirtmektedir¹⁸.

Tetiklemeli (Senkronize) modlar: Kısa süreli oksijen gereksinimi olan ve sedasyon gereksinimi daha az olan hastalarda tercih edilmektedir¹².

- SIPPV-Senkronize Aralıklı Pozitif Basıncı Ventilasyon
- SIMV-Senkronize Aralıklı Zorunlu Ventilasyon
- PSV-Basınç Destekli Ventilasyon
- A/C Ventilasyon: Destekleyici/kontrollü Ventilasyon

Tetiklemesiz (Asenkronize) modlar: Tüm parametrelerin kullanıcı tarafından ayarlandığı ve bebeğin solunumun aygıt tarafından algılanmadığı modlardır.

- IPPV-Aralıklı Pozitif Basıncı Ventilasyon
- IMV-Aralıklı Zorunlu Ventilasyon^{18,29}.

2.2.3. Mekanik ventilasyon uygulamalarında gelişen komplikasyonlar

Solunum fonksiyonlarını düzeltmek amacıyla bebeklere uygulanan mekanik ventilasyon desteği sırasında hava yolu güvenliğinin sağlanması, cilt bakımı, vücut sıcaklığının korunması, ağrı yönetimi, nemlendirme ve beslenme konularına ilişkin verilen hemşirelik bakımı hayati derecede önemlidir. Bebeğe verilen bu hemşirelik bakımlarının tedavi başarı ve süresini, mortalite ve morbidite oranlarını önemli oranda etkilediği bilinmektedir³⁰. Bilir ve ark.'nın (2009) yaptığı çalışmada ventilasyon desteği alan hastalarda %27.4 oranında komplikasyon geliştiği belirtilmiştir²⁸.

Tablo 1. Mekanik Ventilasyon Uygulamalarında Gelişen Komplikasyonlar

İnvaziv Mekanik Ventilasyon Desteği Alan Yenidoğanlarda Gelişen Komplikasyonlar	Non-İnvaziv Mekanik Ventilasyon Desteği Alan Yenidoğanda Gelişen Komplikasyonlar
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Subglotik ödem <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trakeal stenoz, <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Trakeal perforasyon <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Özefagus perforasyonu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Vokalkord paralizi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Akciğer hasarı <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pulmoner intersisiyel amfizem <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pnömotoraks <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Subkutan amfizem <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pulmoner kanama <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Atelektazi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> İntraventricüler kanama <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Patent duktus arteriozus <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Anormal diş gelişimi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Nekrotizan trakeobronşit <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bronkopulmoner displazi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ventilatör ilişkili pnömoni <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Premature retinopatisi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Periventricüler lökomalazi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sepsis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Maskeye bağlı rahatsızlık hissi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Nazal burun kökünde ve yüz çevresinde ki deride eritem, akneiform döküntüler <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Nazal konjesyon <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Göz irritasyonu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sinüs/kulak ağrısı <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Nazal/oral kuruluk <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aeorofaji <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Gastrik distansiyon <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aspirasyon pnömonisi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Hipotansiyon <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pnömotoraks

2.3. Yenidoğanın Ekstrauterin Ortama Adaptasyon Süreci

Doğumdan sonraki ilk 28 günde intrauterin yaşamdan ekstrauterin yaşama uyum sağlamaya çalışan yenidoğan büyük bir değişim ve gelişim gösterir. İntrauterin yaşamda anneye bağımlı olan fetüs, ekstrauterin ortamda birçok işlevini anneden bağımsız gerçekleştirmektedir^{15,31}.

Umbilikal kordun klemplenmesiyle ve ilk soluğun alınmasıyla placentanın görevi biter ve ekstrauterin ortama geçiş süreci başlar. İlk nefesle akciğerlere hava dolması sonucu anne karnında fetal dolaşımı sağlayan foramen ovale, duktus venozus, duktus arteriozus doğum sonrası dönemde zamanla kapanır^{15,31}.

Prematüre yenidoğanlar miadında doğan bebeklere göre kilogram başına daha fazla kan volümüne sahiptir. Doğumdan sonraki ilk iki ay fetal hemoglobin ve eritrositler hızla yıkılır ve fizyolojik anemi görülebilir¹⁵. Umbilikal kordun geç klemplenmesinin prematüre bebeklerde intraventricüler kanama insidansını, transfüzyon ihtiyacını, nekrotizan enterokolit oranlarını ve term bebeklerde demir eksikliği anemisini azalttığı

gösterilmiştir³².

Preterm bebeklerin hastaneye yatışı termoregülasyon sorunları, solunum sıkıntısı, intraventriküler kanama gibi sağlık riskleri ile yakından ilişkilidir³². İntrauterin yaşamda uterus ve amniyotik sıvının ılık olması, annenin bedeninin ısı düzenlemesini yapması ve sonrasında doğumla birlikte serin ortama geçiş prematüre bebeklerin termoregülasyonunu etkilemektedir. Kahverengi yağ dokusunun, norepinefrin ve tiroksin salınımının yetersiz olması nedeniyle pretermelerde termogenez yeteneği kısıtlıdır. Buharlaştırma, kondüksiyon, konveksiyon, ve ışımaya yoluyla ısı kaybeden pretermi korumak için bakım sürecinin kısa tutulması, yenidoğan ünitesinin ortam ısısının 24-26 °C, nemin %30-60 arasında olması, radyant ısıtıcının ayarlanması, steril kompreslerin ısıtılması, başlık takılması ve gebelik haftasına göre plastik örtü hazırlanması gerekmektedir^{14,15,32}.

Pretermelerin mide kapasitelerinin düşük, gastro-özofageal sfinkterlerin tam olgunlaşmamış, emme/yutma/nefes alma eş güdümünün gelişmemiş olması ve sindirim enzimlerinin yetersiz salgılanması nedeniyle yenidoğanda barsak peristaltizmi düzensizleşir. Bu nedenle sıklıkla mide regürjitasyonu görülür^{14,31,33}. Doğum sonrası ilk 48 saat içinde mekonyum (ilk dışkı) çıkışı olmalıdır. Anne sütü gaitasının ise dördüncü günden sonra görülmesi beklenir¹⁵.

Pretermen en immatür organı karaciğerdir ve bilirubin metabolizması üzerinde rol alır. Glukoronidaz enziminin etkisiyle bağırsak lümeninde indirek bilirubin bağırsak lümeninde emilir ve sarılık ortaya çıkar. Fizyolojik sarılık prematüre yenidoğanların %80 inde görülmektedir³⁴. Term bebekler, kendi kendine yeterli glikoz homeostazı için depolarda bulunan glikojeni kullanır. Buna karşılık, prematüre bebekler daha düşük glikojen depolarına sahiptir ve bunları hızlı bir şekilde tüketirler. Bu durum preterm bebeklerde doğum sonrası görülen hipoglisemi tablosunu sıklaştırır³⁵.

Böbreklerin yapmış olduğu metabolik dengenin sağlanması toksinlerin atılımı, hemostaziin sürdürülmesi gibi işlevleri anne karnında plesenta yapmaktadır³¹. Nefronlar, 20 ila 28. gebelik haftası arasında kısmi bir oranda oluşur. Nefron oluşumu 28 ila 36 hafta arasında durur. Bu nedenle, düşük doğum ağırlığına ek olarak, 36 haftadan önce doğan prematüre bebekler nefron gelişimini tamamlamamış olabilirler.

Doğumdan sonraki ilk 4-6 saat içinde ilk idrar çıkışı olmalıdır^{15,36}.

Pretermilerin diğer tüm yaş gruplarına kıyasla enfekte olma ve enfeksiyona yenik düşme riski daha fazladır. Yaşamın erken dönemindeki enfeksiyon, küresel morbidite ve mortalitenin önemli bir nedenidir. Enfeksiyona karşı doğuştan gelen savunmanın ilk hattı, patojenlerin girişini engelleyen, bariyer görevi gören veya geciktiren deri ve mukozadır. Prematüre bebeklerde genellikle verniks kazeoza az veya yoktur, çünkü üretimi üçüncü trimesterde başlamaktadır. İkinci savunma hattı hücresel elemanlar ve antijenlere karşı üretilen antikorlardır. Bebekler ikinci aya kadar kendi immungloblinlerini üretme yeteneğine sahip değildirler, bu yüzden anneden geçen ve anne sütünden aldıkları immungloblinler yenidoğan için pasif bağışıklık sağlar^{37,38}.

Preterm bebekler çok erken doğmanın etkilerini yaşamları boyunca hissedebilirler. Fiziksel olarak dünya ile yüzleşmeye hazır olmadan doğan bebekler genellikle özel bakıma ihtiyaç duymakta ve kronik akciğer hastalığı, görme ve işitme kaybı, zihinsel gerilik, serebral palsi gibi ciddi sağlık sorunları açısından büyük risklerle karşı karşıya kalmaktadır. Dünyada her 10 bebekten biri preterm olarak doğmaktadır. Doğan 15 milyon bebeğin bir milyondan fazlası ise preterm olmalarının doğrudan bir sonucu olarak ölmektedir³⁹.

2.4. Yenidoğanda Konfor ve Bu Konforunun Sağlanmasında Hemşirenin Rolü

Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde preterm bebeklerin yaşam sürelerinin uzaması ve yaşam kalitelerinin artması için konfor odaklı bakım önemli bir yer tutmaktadır⁴⁰. Kolcaba' ya göre konfor; fiziksel, psikospiritüel, sosyal ve çevresel ihtiyaçların karşılanmasıyla bireyde meydana gelen rahatlama, huzur ve anlam bulma halidir⁴¹.

Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde izlenen bebekler gün içinde bakım ve tedavilerinin parçası olan birçok işleme maruz kalmaktadır ve bu uygulamalar esnasında farklı düzeylerde rahatsızlık, huzursuzluk, ajitasyon ve ağrı hissetmektedirler. Yenidoğanın konforunun sağlanmasındaki en önemli engel sözel olarak kendilerini ifade edememeleridir. Bu anlamda yenidoğan hemşiresinin bebeğin fizyolojik, davranışsal, hormonal ve metabolik değişiklikleri dikkatli ve doğru bir şekilde değerlendirebilmesi gerekmektedir^{7,14}.

Mekanik ventilasyon desteği alan hastalarda sedatif veya analjezik ajanlar, ventilatörle senkronizasyonun daha iyi olması, yapılan testlerde daha düşük ağrı skorları alınmasına

rağmen, hipotansif etkisi, ventilatörde kalış süresinin ve tam enteral beslenmeye geçiş süresinin uzaması nedeniyle son yıllarda tercih edilmemektedirler^{8,42}.

Uygulanan invaziv veya noninvaziv eylemlerde yenidoğan hemşireleri farmakolojik ve non farmakolojik yöntemlere hakim olmalıdırlar. Farmakolojik olmayan müdahaleler, solunum desteğine bakılmaksızın tüm preterm bebeklerde kullanılabilirler. Yenidoğanın büyüme ve gelişmesini sağlamak, fizyolojik parametrelerini stabilize etmek, ağrısını ve stresini azaltmak hasta konfor düzeyinin ayrılmaz bileşenleridir^{7,8}. Yapılan çalışmalarda konfor ölçeklerinin ağrı ve stresi değerlendirmede de kullanılabilirdiği belirtilmektedir⁴³.

2.5. Yenidoğanda Uygulanan İnvaziv Girişimler

Yenidoğanların tümü ekstrauterin hayata geçişinin ilk gününde en az bir kez ağrılı işlemle karşılaşmaktadır ve YYBÜ'sindeki bebekler yatışlarının ilk 24 saatinde ortalama olarak 12-14 kez ağrılı uygulamaya maruz kalmaktadırlar⁴⁴. Ağrının varlığı durumlarıyla ilgili olarak, mekanik ventilasyonun YYBÜ'lerinde en yaygın kronik ağrı kaynaklarından biri olduğu belirtilmektedir⁴⁵.

Prematüre bebekler endotrakeal aspirasyon, topuk delme, venöz kan alma, kan gazı alma, intravevöz kanül uygulanması, entübasyon, göğüs tüpü takılması, , lomber ponksiyon, flaster yapıştırılması veya çıkartılması, göz muayenesi nazogastrik ya da orogastrik katater takılması, CPAP kanüllerinin yerleştirilmesi ve çıkartılması, aspirasyon gibi günde ortalama 10-14 kez ağrılı uyararla karşılaşmaktadır. Ağrı ve stres varlığı preterm bebeklerin davranışlarını, dış dünyaya uyumunu, beslenme düzenini kötü yönde etkileyebileceği gibi, intrakraniyal basınç ve oksijen desatürasyonunu arttırarak ventriküllerde kanamaya ve ventrikül çevresinde hasara neden olmaktadır. Bu durum santral sinir sistemi gelişimini olumsuz yönde etkilemekte ve istenmeyen uzun süreli etkilere neden olmaktadır^{30,42,46}.

2.6. Ventilasyon Desteği Alan Yenidoğanın Hemşirelik Bakımı

Başarılı ve etkin bir bakım için preterm mümkün olduğunca az dokunmak ve çok dikkatli gözlem yapmak gerekmektedir¹⁴.

- Ventilasyon desteği alan yenidoğanın kliniğinde bozulma olduğunda, entübasyon tüpünün yeri, tüpün sekresyonlarla tıkalı olup olmadığı, ventilasyon

setlerinde herhangi bir bağlantı sorunu olup olmadığı ve gaz giriş çıkışlarının etkin olduğu kontrol edilmelidir³⁰.

- Entübe edilmiş olan veya noninvaziv ventilasyon desteği alan bebekte ağız içi pamukçuk ve yaralara göre değerlendirilip uygun yöntemle bakım verilmelidir.
- Pretermin kliniği ve tanısı açısından herhangi bir engel yoksa minimal enteral beslenme anne sütüyle hemen başlanmalıdır⁴⁷.
- Etkin ventilasyon için uygun pozisyon verilmeli ve iki saatte bir verilen pozisyon değiştirilerek deri bütünlüğü korunmalıdır¹⁴.
- Hekim işbirliğinde kan gazı ve akciğer grafisiyle klinik seyri değerlendirilmelidir.
- Bebeğin gelişimsel ve bakımla ilgili ihtiyaçları ailenin desteğiyle ve işbirliğiyle karşılanmalı, anne sütü alımı, kanguru bakımı ve atravmatik bakım desteklenmelidir²⁸.
- Ventilatör setinde su yoğuşması olup olmadığı ve nemlendirici haznenin ısısının uygun olup olmadığı kontrol edilmelidir.
- Gerekli olmadıkça rutin aspirasyon önerilmemektedir.
- Belirli aralıklarda pretermin ağrı skalası değerlendirilmeli ve nonfarmakolojik yöntemlerle bebek rahatlatılmalıdır.
- Noninvaziv ventilasyon desteği alan hastalarda uygun boyutta şapka, kanül veya maske kullanılmalıdır⁴⁷.
- Buruna yapılan basınç azaltılarak, 2-4 saatte bir nazal değerlendirme yapılmalı, gerektiğinde cilt bakımı verilerek septum zedelenmeleri önlenmelidir.
- Burunun gerilmesini önlemek amacıyla güvenli sarmalama yapılarak hastanın hareketi azaltılmalıdır⁴².
- Bebeğin beslenme intoleransı izlenmeli ve batın distansiyonunu engellemek için ventilasyon desteği alan pretermlere nazal/oragastrik katater takılmalı ve mideye kaçan havanın çıkabilmesi için katater ucu açık bırakılmalıdır.
- Hasta aspirasyon riski açısından değerlendirilmelidir³⁰.
- Preterm hipotermiden ve hipertermiden korunmalıdır⁴².

2.7. Yenidoğanın Ağrısını Azaltmak ve Konforunu Arttırmak için Kullanılan Non-Farmakolojik Yöntemler

Yenidoğanların hastanede kalış süreleri boyunca ağrının önlenmesi ve kontrolü yenidoğan yoğun bakım hemşiresinin en önemli sorumluluklarından. Yenidoğan döneminde ağrı yönetimi, optimum tedavi için ilk adım olarak ağrının varlığının doğru bir şekilde tanımlanmasına dayanmaktadır. Bu amaçla, çevresel, davranışsal ve farmakolojik önlemler gibi farmakolojik olmayan yöntemler de kullanılabilir. Ağrının giderilmesine yönelik farmakolojik olmayan yaklaşımlar çok fazla kullanılmamış ve çalışılmamıştır. Nonfarmakolojik yöntemlerin kullanılması analjezik etkiyi güçlendirebileceğinden, bu stratejiler hakkında bilgi sahibi olmak önem arz etmektedir^{44,48}.

2.7.1. Kanguru bakımı

Ten tene temas olarak bilinen kanguru bakımı bebeğin çıplak olarak anne göğsüne dik pozisyonda yerleştirilip anneyle etkileşime geçtiği bir yöntemdir⁴⁹. Kanguru bakımı, her ortamda kullanılabilen doğal, etkili ve düşük maliyetli bir müdahaledir. Hem sağlıklı hem de yüksek sağlık riskleri taşıyan preterm yenidoğanlar için fizyolojik, davranışsal ve ağrı giderici yönleri olan bir bakım yöntemidir. Ayrıca ebeveynlerde daha az stres ve gelişmiş öz-yeterlilik de dahil olmak üzere sayısız fayda sağladığına ilişkin güçlü kanıtlar vardır⁵⁰. Bu çalışmalarda; ten tene temaslı bebeklerin teması olmayan bebeklere göre daha fazla kilo aldığı, beslenmeyi daha iyi tolere ettiği, solunum sayısının düzenli olduğu, kalp tepe atımlarının azaldığı ve uyku sürelerinin uzadığı belirtilmektedir^{51,52}. Preterm bebeklerde ağrı kontrolünü sağlamak ve bebeğin konforunu arttırmak için YYBÜ'lerinde düzenli olarak kanguru bakımı yapılması önerilmektedir⁵¹.

2.7.2. Besleyici olmayan emme

Preterm bebeklerin emme ve yutma koordinasyonunun tam olarak gerçekleşebilmesi 34. haftaya kadar sürmektedir. Bu süreçte çene kaslarını güçlendirmek ve emme refleksini pekiştirmek için besleyici olmayan emme yöntemi oral beslenmeye geçişi desteklemektedir. Bu yöntem emzirmeyi teşvik etmeyi amaçlayan, WHO ve UNICEF tarafından başlatılan Bebek Dostu Hastane Girişimi ile desteklenmektedir. Ayrıca besleyici olmayan emme yönteminin bebeğin konforunu arttırarak taburcu olma sürelerini kısalttığı bilinmektedir^{53,54}.

2.7.3. Oral sukroz

Tatlı solüsyonların ağızdan uygulanması, işlem sırasında yenidoğan ağrısını hafifletmenin etkili bir yoludur ve sukroz, glikozdan daha iyi bir ağrı kesici etkiye sahiptir, ayrıca,% 30 sükroz, topuk mızrağından 3 dakika sonra kalp atış hızı artışının kontrolünde daha iyi etki sağlar. Prematüre ve zamanında doğan bebeklerde topuktan kan alma, intravenöz kanül takılması ve kas içi enjeksiyon gibi tek uygulamadan kaynaklanan prosedürel ağrıyı azaltmada oral sukroz etkilidir. Bu müdahale için hiçbir ciddi yan etki veya zarar bildirilmemiştir. Ayrıca oral sükroz kullanımının, besleyici olmayan emme gibi diğer farmakolojik olmayan müdahalelerle kombinasyon halinde kullanımının daha etkili olduğu bilinmektedir^{55,56}.

2.7.4. Çevresel uyaranların azaltılması

Yenidoğan yoğun bakım ünitesi (YYBÜ), parlak ışık, gürültü, sağlık ekibi tarafından gerçekleştirilen işlemler gibi birden çok faktörün varlığı nedeniyle preterm bebekler için stresli bir ortamdır. Konuya ilişkin sağlık personeline verilen eğitimlere ve üniteye gelişmiş teknolojiye rağmen bu faktörler uyku döngüsünde değişikliklere, stres düzeyinde artışa, ağrıya katkıda bulunmakta ve nörogelişimi olumsuz etkilemektedir⁵⁷.

Gürültüsüz bir hastane ortamı neredeyse imkansızdır ancak Amerikan Pediatri Akademisi, yoğunbakım ortamında 35-45 desibel aralığındaki gürültünün kabul edilebilir olduğunu bildirmektedir⁵⁸.

Gürültüye ek olarak, parlak ışık da stres unsuru olarak düşünülmelidir çünkü preterm bebeklerde uyku ve uyanıklık durumlarını etkileyebilmekte ve tüm hormonal sirkadiyen ritmi bozabilmektedir. Aydınlatma 200 luxu geçmemelidir, çünkü bebeğin retinası sadece bu yoğunluğu tolere edebilir. Preterm yenidoğanın nörogelişiminde hemşirelik müdahaleleri büyük ölçüde önem arz etmektedir ve bu sebeple belirli saatlerde bakım verilmesi gerekmektedir^{57,59}.

2.7.5. Sarmalama

Basit, uygun maliyetli ve uygulanması oldukça kolay olan sarmalama yöntemi, yüzyıllardır dünyada birçok millet tarafından kullanılan nonfarmakolojik yöntemlerdendir. Bebeğin hareketlerini kısıtlamak, bacak ve omurga deformitelerini engellemek, ağrıyı azaltmak, motor organizasyonunun gelişimine katkı sağlamak amacıyla geçmişte olduğu gibi günümüzde de uygulanmaktadır⁹⁻¹¹.

Kundaklama ülkemizde de yaygın olarak kullanılan geleneksel yöntemler arasında yer almakta ve bebek bakım uygulamaları annenin yaşı, aldığı eğitim ve sosyo-demografik özelliklerden etkilenmektedir.^{60,61}

Güncel bakım uygulamalarında sarmalamak yerine bebeği giydirmenin yeterli olduğu tavsiye edilsede, sarmalama yönteminin bebeğin üzerinde daha az fizyolojik sıkıntı oluşturduğu, daha iyi motor organizasyon ve daha fazla öz düzenleme yeteneği, az ağlama gibi olumlu etkilerinin olduğu uzmanlar tarafından kabul edilmektedir¹¹.

2.7.5.1. Güvenli sarmalama ve geleneksel kundaklamada nasıl pozisyon verilir?

Güvenli sarmalama alt ekstremitelerin (bacakların ve kalçanın) doğal pozisyonunu bozmadan serbest bırakarak, kolların ise çok sıkı olmayacak şekilde bebeğin vücuduna paralel pozisyonda konumlandırılarak yapılmaktadır^{11,62}. Geleneksel kundaklama ise bebeğin kollarının ve bacaklarının düz ve sıkı olduğu uygulamadır⁶². Preterm bebekler için güvenli sarmalamanın uygulama adımları şu şekildedir:

- Kare şeklindeki bez çapraz veya düz konularak kenarı geriye katlanır(bacakların görünmesi için dikdörtgen şekilde kullanıldı)⁶³



Resim 3. Güvenli sarmalama pozisyonları

Amerikan Pediatri Akademisi (APA) klinik uygulama kılavuzunda; aile öyküsünde doğumsal kalça displazisi varsa veya makat doğum olduysa, kalça ultrason taraması önermektedir. GKDD saptanan yenidoğanlar kundaklamadan kaçınılmalıdır. Eğer ultrason bulguları normale sarmalamaya izin verilmektedir. Kundaklanan tüm bebekler için güvenli tekniğin, kalçaların fleksiyon ve abdüksiyonda kısaca doğal anatomik pozisyonda bırakılması şeklinde olduğu açıklanmıştır^{58,64}.

Geleneksel kundaklama güvenli sarmalamadan farklı olarak kol ve bacakların doğal pozisyonunu bozarak, dümdüz uzatılmasıyla yapılan sıkı sarmalamadır^{31,62}.



Resim 4. Geleneksel kundaklama

2.7.5.2. Güvenli sarmalamanın yenidoğan üzerindeki olumlu ve olumsuz etkileri

18. yüzyıldan önce neredeyse evrensel bir çocuk bakımı uygulaması olan kundaklama Orta Doğu'nun belirli bölgelerinde hala bir gelenektir ve aşırı ağlamayı engellemek için Birleşik Krallık, Amerika Birleşik Devletleri ve Hollanda'da bugün popülerlik kazanmaktadır⁶⁵.

Sarmalama yönteminin vücut sıcaklığının düzenlenmesine katkı sağladığı, çevreden kaynaklanan ısı düşüşlerinden daha az etkilendiği ancak yanlış uygulandığında ya da kalın metaryal kullanıldığında hipertermiye de neden olduğu belirtilmektedir. Bir başka olası yan etki de, bacakların uzatılmış ve adduksiyonda kundaklanmasına bağlı olan kalça displazisinin gelişme riskinin artmasıdır. Kundaklama, elverişli sırtüstü pozisyonu teşvik etse de, kundakla yüzüstü pozisyonun kombinasyonu, ani bebek ölümü sendromu riskini artırır^{61,65}.

Doğumdan hemen sonra kundaklamanın, belirli koşullar altında gecikmiş doğum sonrası kilo alımına neden olabildiği, ancak emzirme parametrelerini etkilemediği görülmektedir^{61,66}.

Kundaklama sıklığına bağlı olarak göğüs hareketlerinin kısıtlanması nedeniyle solunum yolu enfeksiyonları riskinin artabileceğine dair çalışmalar bulunmaktadır⁶⁷. Genelde kundaktaki bebekler daha az uyanır ve daha uzun süre uyumaktadır. Preterm bebeklerin, kundaklandıklarında daha iyi nöromusküler gelişim, daha az fizyolojik sıkıntı, daha iyi motor organizasyon ve daha fazla kendi kendini düzenleme yeteneği gösterdikleri belirtilmektedir⁹⁻¹¹.

Son yıllarda bebeklerin sarmalanarak banyo yaptırılması tercih edilen bir yöntem olmuştur. Randomize kontrollü çapraz bir araştırmada da sarmalama banyonun; yenidoğanın boy, kilo ölçümlerini, kendi kendini düzenleme davranışlarını kullanma becerisini, ağlama süresini, stres ve ağrı düzeyini silme banyoya göre daha olumlu etkilediği bulunmuştur⁴.

Yenidoğan yoğunbakım ünitesinde uygulanan güncel hemşirelik bakımı uygulamalarında invaziv girişimlerin verdiği rahatsızlık hissini azaltmak adına güvenli sarmalama tekniği tercih edilmektedir. Erzurumluoğlu'nun (2014) topuk kanı alma sırasında ve sonrasında güvenli sarmalama yöntemi uygulanan bebeklerle yaptığı çalışmada, ağrı skorlarının sarmalanmayan bebeklere göre daha az, ağlama sürelerinin daha kısa ve sarmalanan bebeklerin işlem sonrası oksijen satürasyon değerlerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur³¹. Cirik ' in (2019) yapmış olduğu randomize çift kör deneysel çalışmada, preterm bebeklere oragastrik sonda uygulanması sırasında sarmalama grubunun anlamlı düzeyde ağrıyı daha az hissettiği belirtilmektedir⁵.

Güvenli sarmalama ekstrauterin yaşama uyumu kolaylaştırarak bebeğin yaşadığı stresi azaltmakta ve fiziksel ya da davranışsal huzursuzluğu önlemektedir. Uyku süresi uzayan, ajitasyonu azalan ve ventilasyona uyumu kolaylaşan pretermin daha az enerji harcayarak kilo almasıyla hastanede kalma süresi kısalmaktadır⁶⁷.

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tasarımı

Bu araştırma mekanik ventilasyon desteği alan preterm yenidoğanlarda sarmalama yönteminin bebeğin konfor düzeyine etkisini belirlemek amacıyla klinik, randomize kontrollü deneysel çalışma olarak yapıldı.

3.2. Araştırmanın Hipotezleri

Araştırma hipotezleri;

H0: Ventilasyon desteği alan preterm yenidoğanlarda sarmalama yönteminin bebeğin konfor düzeyine etkisi yoktur.

H1: Ventilasyon desteği alan preterm yenidoğanlarda sarmalama yöntemi bebeğin konfor düzeyini arttırmaktadır.

H2: Ventilasyon desteği alan preterm yenidoğanlarda sarmalama yöntemi bebeğin konfor düzeyini azaltmaktadır.

H3: Ventilasyon desteği alan preterm yenidoğanlarda sarmalama yöntemi bebeğin fizyolojik parametre değerlerini olumlu yönde etkilemektedir.

3.3. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın bağımlı değişkenleri; demografik veriler, PBKÖ puanları, fizyolojik parametreler, bağımsız değişkenleri ise sarmalama yöntemi olarak belirlenmiştir.

3.4. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma Düzce Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi ve Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Ocak-Haziran 2021 tarihleri arasında tedavi gören 28 - 37. gestasyon haftalarında olan ve ventilasyon desteği alan preterm yenidoğanlarla gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın yapıldığı Düzce Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Yenidoğan Servisi, 0-28 günlük bebeklere hizmet vermekte olup, yoğun bakım ünitesi, muayene- gözlem odası ve bebek odalarından oluşmaktadır. Yenidoğan Servisinde 1 sorumlu olmak üzere toplam 12 hemşire, 1'i neonatolog olmak üzere 8 hekim ve 4 personel görev yapmaktadır. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde hafta içi 8.00-16.00 vardiyasında 4 hemşire, 16.00-24.00 vardiyasında 3 hemşire ve hafta sonlarında 08.00-08.00 vardiyasında 3 hemşire görev yapmaktadır. Ünite; 7 adet ventilatör, 1 tanesi nemi ayarlanabilir olmak üzere toplam 12 adet kuvöz bulunmaktadır.

Araştırmanın yapıldığı diğer merkezimiz Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi, 0-28 günlük bebeklere hizmet vermektedir. Ünite I, II. ve III. düzey tedavi, bakım ve izlem yapılabilmektedir. 33 kuvöz, 3 izolasyon odası, 5 radyant ısıtıcı açık yatak, 6 adet anne yanı kot yatakta bebek takibi yapılabilmektedir. 1 profesör, 1 doçent, 3 çocuk asistanı, 1 sorumlu toplam 62 hemşire ve 16 personel görev yapmaktadır. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde hafta içi 8.00-16.00 vardiyasında 12 hemşire, 16.00-08.00 vardiyasında 10 hemşire ve hafta sonlarında 08.00-08.00 vardiyasında 10 hemşire çalışmaktadır. Ünite; 16 adet ventilatör, 30 adet nemi ayarlanabilir olmak üzere 40 adet kuvöz bulunmaktadır.

3.5. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Ocak-Haziran 2021 tarihleri arasında Düzce Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi ve Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde tedavi gören 28 ile 37 gestasyon haftası aralığında doğan ve ventilasyon desteği alan preterm bebekler oluşturmuştur. Örneklem hesaplaması G*power 3.1.9.2 paket programı ile yapılmıştır. 0.8 etki genişliği, 0.05 anlamlılık düzeyi ve %80 güç ile grup başına alınması gereken minimum katılımcı sayısı 26 olarak belirlenmiştir. Vaka kayıplarının olabileceği düşünülerek her bir gruba 31 bebek alınmasına karar verilmiştir. Araştırmanın örneklemi, örneklem alınma kriterlerini taşıyan toplam 62 bebek oluşturmuştur. Kontrol (n=31) ve deney (n=31) gruplarındaki PBKÖ puanlarına göre hesaplanan etki genişliği=1,826, 1.tip hata değeri=0,05 ve Gpower programı ile uygulanan güç analizi sonucunda güç seviyesi 0,999998 olarak tespit edilmiştir.

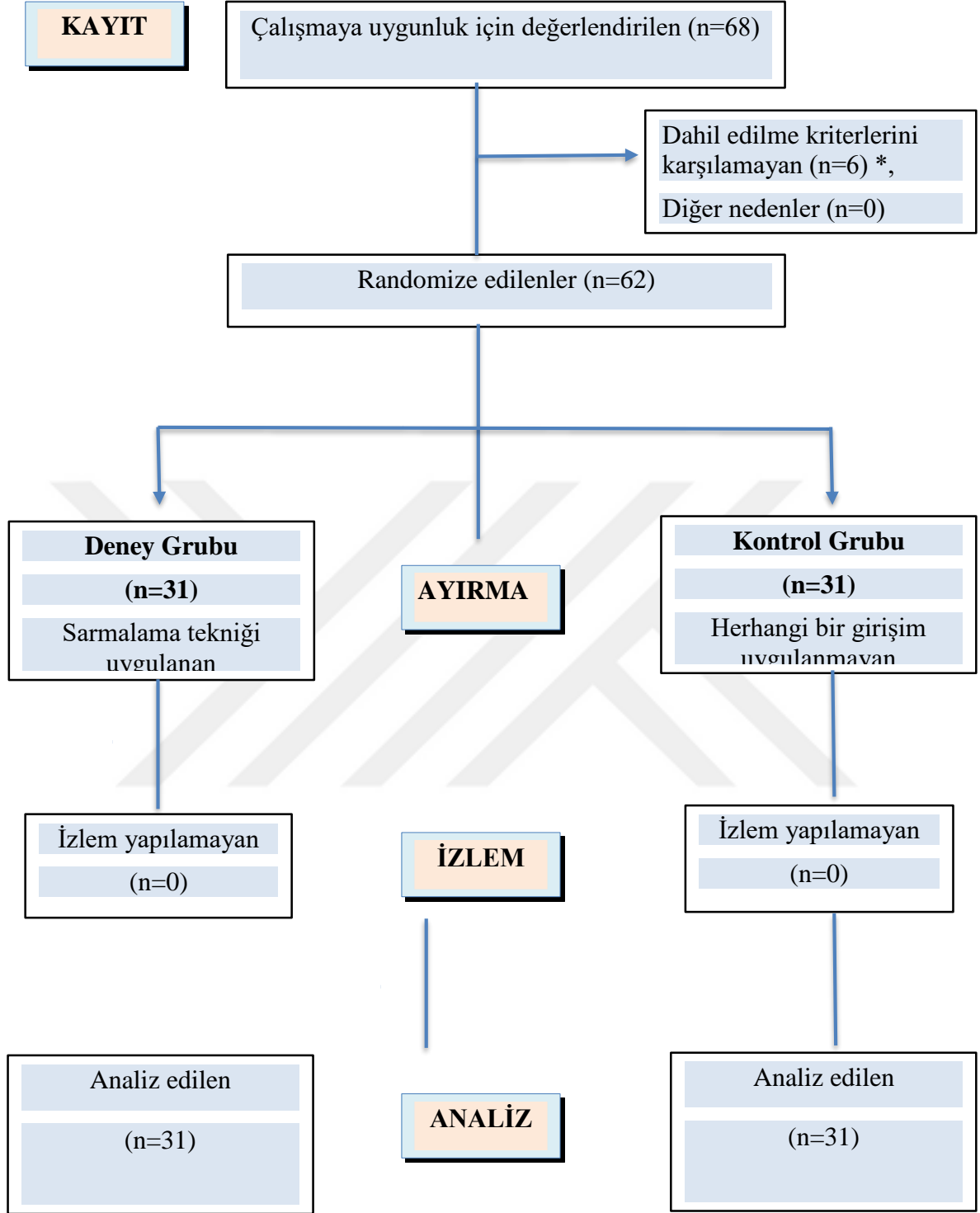
Araştırma kapsamına katılan bebekler randomizasyon yöntemi ile çalışma gruplarına atanmıştır. Örneklem seçiminde randomizasyonu belirlemek için 1'den 62'ye kadar sayılar sayı tekrarı olmadan <https://www.randomizer.org/> aracılığıyla 2 gruba rastgele randomizasyon yöntemi kullanılarak dağıtılmıştır. Araştırma süresi boyunca 2 preterm bebeğin ailesi çalışmaya katılmayı kabul etmemiş, 1 preterm ex olmuş, 3 preterm de başka girişimler uygulanmış ve PBKÖ puanlarını etkileyeceği için çalışma dışı bırakılmıştır. Çalışmanın Consort 2010 Akış Diyagramı Şekil 2'de sunulmuştur.

Araştırmaya dahil edilme kriterleri

- Preterm bebeğin araştırmanın yapıldığı yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde takip edilmekte olup 28 -37 gestasyon haftalarında olması
- Mekanik ventilasyon desteği alması
- Bebeğin ebeveyninden bilgilendirilmiş gönüllü onam formu ile izin alınmış olması

Araştırmaya Dahil Edilmeme Kriterleri

- Bebeklerin 28. gestasyon haftasından küçük, 37.gestasyon haftasını tamamlamış olması
- Bebeğe son bir saat içinde ağrılı işlem uygulanmış olması
- Bebeğin son 6 saat içinde analjezik/sedatif etkili ilaç almış olması
- Herhangi bir cerrahi müdahale geçirmiş olması
- Serebral hipoksi/iskemisinin olması
- Konjenital Anomalisinin olması



Şekil 2. Consort 2010 Akış Diyagramı⁶⁸.

* Son 6 saat içinde analjezik kullanan (n=0), gestasyon yaşı 37 hafta olan (n=0), araştırmaya katılmaya gönüllü olmayan (n=2), ex olan (n=1), cerrahi girişim uygulanan (n=3).

3.7. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında; literatür incelemesinden yararlanılarak araştırmacı tarafından geliştirilen anne ve bebeğe ait tanıtıcı özellikleri içeren “Anne ve Bebek Bilgi Formu” (Ek 1), preterm bebeklerin konfor değerlendirilmesinde “Prematüre Bebek Konfor Ölçeği” (Ek 2), bebeklerin fizyolojik parametrelerinin değerlendirilmesinde “Preterm Bebek Fizyolojik Ölçüm Formu” (Ek 3) kullanılmıştır.

Anne ve Bebek Bilgi Formu (EK-1)

Araştırma konusuyla ilgili literatürden^{12,31,46,69-74} faydalanılarak oluşturulmuş form; annenin yaşı, eğitim durumu, kronik hastalığı, preterm cinsiyeti, doğum şekli, gebelik haftası, postnatal günü, ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi, apgar skoru, ek tanıları, beslenme durumu ve ventilasyon şeklinin bilgilerini içeren 17 sorudan oluşmaktadır (EK-1). Bu formdaki bilgiler hasta dosyasından yararlanılarak araştırmacı tarafından doldurulmuştur.

Prematüre Bebek Konfor Ölçeği (EK- 2)

Ambuel ve arkadaşları (1992) tarafından pediatrik yoğun bakım ünitesinde yatan 0-18 yaş arası çocukların ağrı ve stres düzeylerini ölçmek amacıyla geliştirilen konfor ölçeği, Manique ve arkadaşları (2007) tarafından ≥ 28 ve ≤ 37 haftalık preterm bebeklere uyarlanmıştır. Küçük Alemdar ve Güdücü Tüfekçi (2015) PBKÖ’ni Türkçeye uyarlayarak geçerlilik ve güvenilirliğini test etmiş ve Türkçe formunun Türk toplumunda preterm yenidoğan bebeklerde konforu ölçmek amacıyla kullanılabilir olduğunu belirlemiştir. Türkçe formunun cronbach alpha değeri 0.88 olarak belirtilmiştir⁷². Bu çalışmada Prematüre Bebeklerde Konfor Ölçeğinin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı bakım öncesi 0.88 olarak bulunmuştur. Ölçek 7 alt boyut ve 35 maddeden oluşan 5’li likert tipte hazırlanmıştır. Ölçek davranışsal ve psikolojik olarak konfor ve ağrının değerlendirilmesinde kullanılan çok boyutlu bir ölçektir. Uyanıklık, Sakinlik/Ajitasyon, Solunum Durumu ya da Ağlama, Fiziksel Hareketi, Kas Tonusu, Yüz Hareketleri ve Ortalama Kalp Atım Hızı gibi 7 parametreyi değerlendirmektedir. Ölçek alt boyutları pretermelerde somut şekilde değerlendirilebilir. PBKÖ’nden 28 alınan toplam puana göre bebeğin konforu değerlendirilmektedir. Ölçekten alınan puanlar yükseldikçe bebeğin konfor düzeyi düşmektedir, 35 puan en düşük konfor düzeyini gösterirken, 7 puan en yüksek konfor düzeyini göstermektedir. Ölçeğin kesme değeri ≥ 17 ’dir. Bu

değer bebeğin konfor düzeyi için sınır değerdir ve konfor düzeyini yükseltici bir girişime gereksinim olduğunu göstermektedir⁷².

Preterm Bebek Fizyolojik Ölçüm Formu (EK- 3)

Bu form, kalp atım hızı ve oksijen saturasyonu, solunum sayısı ve ateş ölçümlerini kaydetmek için literatür doğrultusunda hazırlanmıştır⁷⁵, (EK- 3).

Veri Toplamada Kullanılan Cihazlar

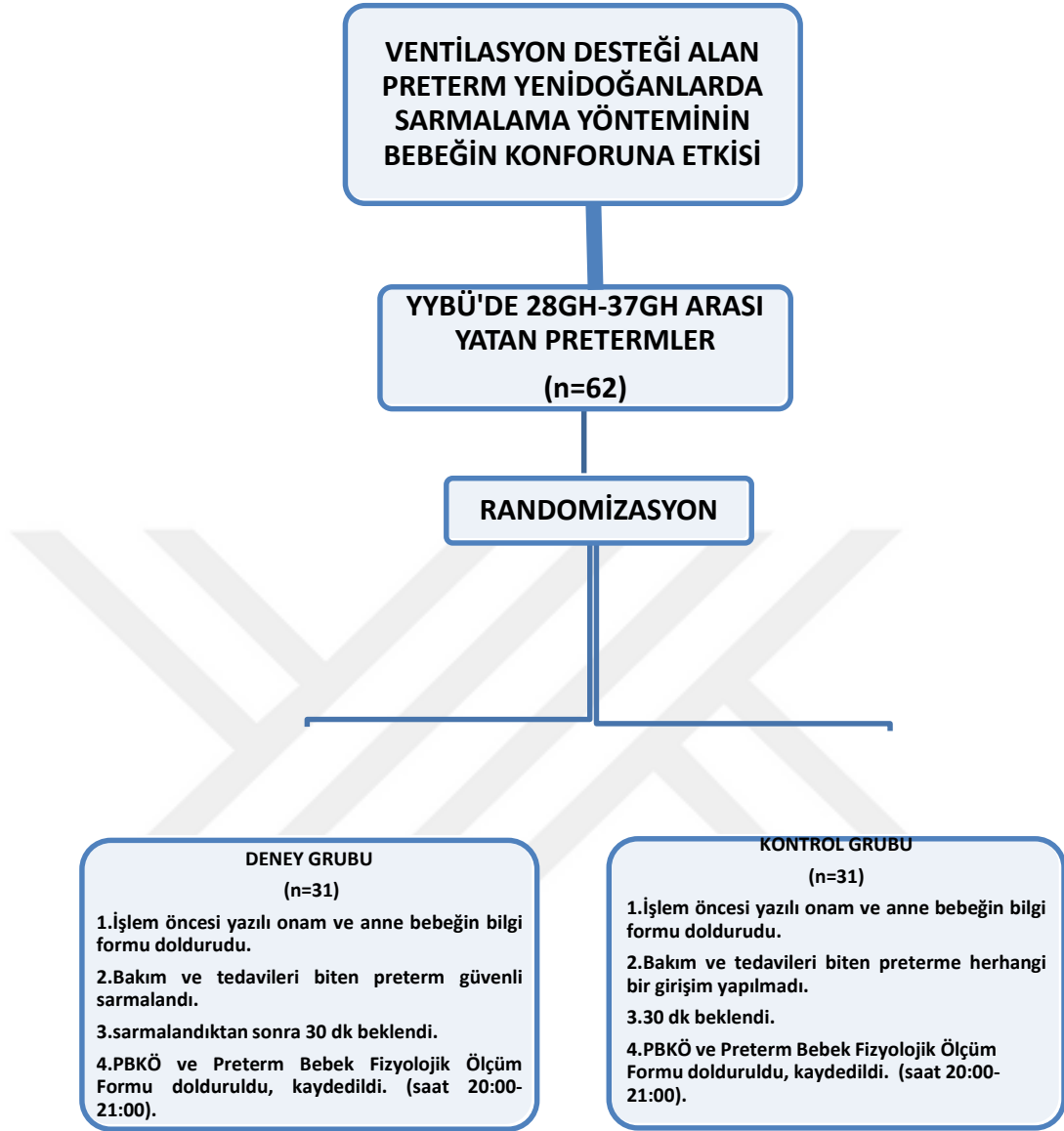
Kontrol ve sarmalama grubundaki bebeklerin kalp atım hızı, oksijen saturasyonları, solunum ve ateş ölçümünde "DRAGER" marka "Infinity C500" model monitor cihazı kullanılmıştır. Cihazın tüm parametleri ölçmesi için orijinal problemleri vardır. Her hasta için tek kullanımlıdır. Solunum sayısı ve ateş için problemler preterm göğsüne, oksijen saturasyonu ve kalp tepe atımı için de el bileğine bağlanmıştır. Bu parametreler araştırmacı tarafından kayıt edilmiştir.

3.8. Araştırmanın Uygulanması

Araştırmada verilerin toplanması aşamasında, araştırmacı tarafından çalışma kriterlerine uyan bebeklerin ebeveynlerine araştırmanın amacı açıklanmış, gerekli bilgiler verilmiş olup sözlü ve yazılı onamları alınmıştır (Ek 4). Bilgilendirme ve onam formu aracılığı ile izinler alındıktan sonra Anne ve Bebek Bilgi Formu'nda bulunan anne ve bebek ile ilgili tüm veriler ebeveynler ile görüşülerek vade bebeğin hastane kayıtları incelenerek araştırmacı tarafından doldurulmuştur. Araştırma yapılan ünite her üç saatte bir bakım uygulamaları rutin yürütülmektedir. Ünitenin en sakin ve stabil saatleri göz önünde bulundurularak saat 19:00 bakımından 30dk sonra, 20:00-21:00 arasında veriler toplanmıştır. Kontrol grubundaki bebeklerin bakım ve tedavilerinden sonra 30 dk beklenildi ve fizyolojik parametreleri alınıp Preterm Fizyolojik Ölçüm Formuna kaydedildi. Yine kontrol grubundaki bebeklerde Prematüre Bebek Konfor Ölçeği ile bebeğin konfor düzeyi değerlendirildi, değerler kaydedildi. Kontrol grubuna sadece rutin klinik uygulamalar yapılırken güvenli sarmalama yöntemi uygulanmadı. Girişim aşamasında deney grubunda olan bebeklere güvenli sarmalama yöntemi uygulanmıştır. Bakım ve tedavileri tamamlanan preterm bebekler güvenli sarmalama yöntemi uygulandıktan sonra 30 dk daha bebeğin adaptasyonu için beklenildi. Sarmalama yöntemi uygulandıktan 30 dk sonra bebeklerin fizyolojik ölçümleri alınıp Preterm Bebek Fizyolojik Ölçüm Formuna kaydedildi ve Prematüre Bebek Konfor Ölçeği ile

preterm bebeklerin konfor düzeyi değerlendirildi. Araştırma, aşağıda belirtilen şema doğrultusunda geręekleřtirilmiřtir (şekil 4).





Şekil 3. Araştırma Akış Şeması

3.9. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışma 62 bebek verileri üzerinden IBM SPSS Statistics 23 programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Çalışma verileri değerlendirilirken kategorik değişkenler için frekans dağılımı (sayı, yüzde), sayısal değişkenler için tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma) verilmiştir. İki grup arasındaki farklılık için bağımsız örneklem t testinden, iki sayısal değişken arasındaki ilişkinin incelenmesi için pearson korelasyon testinden ve iki kategorik değişken arasındaki ilişkinin incelenmesi için ki kare testinden yararlanılmıştır. Anlamlılık için $p < 0,05$ kabul edilmiştir.

3.10. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın gerçekleştirilebilmesi için çalışmanın yürütüldüğü Sağlık Bakanlığı Sakarya İl Sağlık Müdürlüğü Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden 01.02.2021 tarihli (EK-5), Düzce Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nden 03.02.2021 tarihli (EK-6), Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 15.02.2021 tarihli izinleri (EK-7) alınmıştır.

PBKÖ'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını yapmış olan Dilek Küçük ALEMDAR' dan e posta yoluyla ölçeğin kullanım izni (EK-8) alındı.

Araştırma örnekleminde yer alan preterm yenidoğanların ebeveynlerine; araştırmanın amacı, önemi, yöntemi, süresi, ve kendilerinden neden yazılı izin alındığı konusunda gerekli açıklamalar yapılarak, toplanan verilerin yalnızca bilimsel amaçla kullanılacağı sözlü ve yazılı olarak belirtilerek, isteklilik ve gönüllülük ilkesi ışığında Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (EK-1) imzalatılmıştır.

3.11. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmanın bulguları, preterm bebeklere uygulanan güvenli sarmalama yönteminin bebeğin konforuna etkisinin değerlendirilmesi ile sınırlıdır. Çalışmanın 28-37gestasyon haftası aralığındaki pretermlemlerle yapılması nedeniyle bütün preterm yenidoğanlara genellemez. Bu durum bir sınırlılık olarak düşünülmektedir.

3.12. Araştırmanın Güçlü Yönleri

Araştırmanın randomize kontrollü deneysel bir çalışma olması, uygulama aşamasında araştırmacının bizzat uygulayıcı olması, çocukların fizyolojik ölçümlerinin ve konfor düzeyi değerlendirmelerinin araştırmacı tarafından değerlendirilmesi araştırmanın güçlü yönlerini oluşturmaktadır. Literatürde daha önce çalışılmamış bir konu olduğu için araştırma özgün değer taşımaktadır. Bebek konfor düzeyini değerlendiren yeterli çalışma olmadığı için literatüre katkı sağlayacağı aynı zamanda preterm bebeklerin ventilatör desteği sırasında bakımlarının kalitesini artıracacağı düşünölmektedir.



4. BULGULAR

Bu bölümde ventilatör desteği alan preterm bebeklerde sarmalama yönteminin bebeğin konforuna etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü tipte deneysel çalışma olarak gerçekleştirilen araştırmanın bulguları istatistiksel analiz yapılarak tablolar halinde sunulmuştur. Yapılan bu araştırmada bulgular toplam dört bölüm başlığı altında incelenmiştir.

I: Gruplara Göre Preterm Bebeklerin Tanımlayıcı Özelliklerinin Karşılaştırılması

II: Gruplara Göre Annelerin Tanımlayıcı Özelliklerinin Karşılaştırılması

III: Gruplara Göre Prematüre Bebek Konfor Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

IV: Gruplara Göre Preterm Bebeklerin Fizyolojik Parametrelerinin (solunum, vücut sıcaklığı, kalp tepe atımı ve oksijen saturasyonu) Karşılaştırılması

I: Gruplara göre preterm bebeklerin tanımlayıcı özelliklerinin dağılım ve karşılaştırılması

Bu bölümde araştırma kapsamına alınan deney ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin tanımlayıcı özelliklerinin dağılım ve karşılaştırılmasına ait bulgulara yer verilmiştir

Bebeklerin tanımlayıcı özelliklerinin karşılaştırılmasına ait veriler tablo 4-1’de verilmiştir.

Tablo 4-1: Gruplara göre preterm bebeklerin tanımlayıcı özelliklerinin dağılım ve karşılaştırılması

		Deney (n=31)		Kontrol (n=31)		Test değeri	P
		n	%	n	%		
Preterm in cinsiyeti	Kız	11	35,5	11	35,5	0,000 ^k	1,000
	Erkek	20	64,5	20	64,5		
Beslenme durumu	Anne sütü	0	0,0	1	3,2	3,924 ^k	0,416
	Tpn	11	35,5	13	41,9		
	Anne sütü+tpn	10	32,3	10	32,3		
	Mama+tpn	5	16,1	1	3,2		
	As+mama+tpn	5	16,1	6	19,4		
Ventilasyon şekli	İnvazıv	3	9,7	4	12,9	0,161 ^k	1,000
	Noninvazıv	28	90,3	27	87,1		
		ort±ss		ort±ss			
Preterm in gestasyon haftası		31,81±2,93		32,06±3,01		-0,342 ^t	0,733
Postnatal gün		0,84±0,97		1,16±1,27		-1,126 ^t	0,265
Doğum kilosu		1731,39±638,63		1814,19±624,28		-0,516 ^t	0,608
Doğum boy uzunluğu (cm)		40,65±5,26		42,42±4,72		-1,398 ^t	0,167
Doğum baş çevresi (cm)		28,98±3,54		30,15±3,31		-1,333 ^t	0,187
Şimdiki kilosu		1717,58±644,40		1782,94±635,78		-0,402 ^t	0,689
Şimdiki boy uzunluğu (cm)		40,97±4,74		42,42±4,72		-1,208 ^t	0,232
Apgar 1. Dk skoru		6,35±1,8		6,84±1,46		-1,162 ^t	0,250
Apgar 5. Dk skoru		7,87±1,48		8,26±1,00		-1,208 ^t	0,232

t:Bağımsız örneklem t testi, k:Ki kare testi *:p<0,05

Tablo 4-1’e göre deney ve kontrol gruplarındaki kız (n=11) ve erkek bebek sayılarının (n=20) eşit olduğu, %3,2 sinin (n=1) sadece anne sütüyle beslendiği, %32,3 ünün (n=10) anne sütü+ TPN aldığı, %17,9 unun anne sütü+mama+TPN aldığı (n=11) görülmektedir. Noninvazıv ventilasyon oranları ise Deney grubunda %90,3, kontrol grubunda ise %87,1’dir. Deney grubunun ortalama gestasyon haftası 31,81±2,93 hafta ve ortalama doğum kiloları 1731,39±638,63 gram iken, kontrol grubundaki ortalama gestasyon haftası 32,06±3,01 hafta ve ortalama doğum kiloları 1814,19±624,28 gramdır. Ortalama doğum boy uzunlukları deney grubunda 40,65±5,26 cm, kontrol

grubunda ise $42,42 \pm 4,72$ cm ölçülmüştür. Apgar 1.Dk skor ortalamalarının deney grubunda $6,35 \pm 1,8$ olduğu görülürken, kontrol grubunda $6,84 \pm 1,46$ olarak bulunmuştur.

Uygulanan ki kare analizleri sonucunda gruplar arasında cinsiyet, beslenme durumu, ventilasyon şekli, gestasyon haftası, postnatal gün, doğum kilosu, doğum boy uzunluğu, doğum baş çevresi, şimdiki kilosu, şimdiki boy uzunluğu, apgar1.dk skoru ve apgar5.dk skoru bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır ($p > 0,05$). Bu sonuçlara göre deney(sarmalama) ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin tanımlayıcı özellikleri bakımından homojen olduğu saptanmıştır.

II: Gruplara Göre Annelerin Tanımlayıcı Özelliklerinin Karşılaştırılması

Bu bölümde araştırma kapsamına alınan deney ve kontrol grubundaki bebeklerin annelerinin tanımlayıcı özelliklerinin dağılım ve karşılaştırılmasına ait bulgulara yer verilmiştir

Gruplara göre annelerin tanımlayıcı özelliklerinin karşılaştırılması Tablo 4-2 'de verilmiştir.

Tablo 4-2: Annelere ait özelliklerin bakımından gruplar arasındaki farklılıklarının incelenmesi

		Deney (n=31)		Kontrol (n=31)		Test değeri	P
		n	%	n	%		
Annelerin eğitim durumu	İlköğretim ve altı	14	45,2	13	41,9	0,066 ^k	0,798
	Lise ve üzeri	17	54,8	18	58,1		
Annelerin kronik hastalığı	Yok	27	87,1	28	90,3	0,161 ^k	1,000
	Var	4	12,9	3	9,7		
Doğum şekli	Normal	6	19,4	3	9,7	1,170 ^k	0,473
	Sezaryen	25	80,6	28	90,3		
		ort±ss		ort±ss			
Annelerin yaşı		28,65±5,38		28,87±6,67		-0,147 ^t	0,884

t:Bağımsız örneklem t testi, k:Ki kare testi *:p<0,05

Deney grubundaki annelerin eğitim durumu incelendiğinde; %45,2 sinin (n=14) ilköğretim ve altı, %54,8'inin (n=17) lise ve üzeri, kontrol grubunun ise; %41,9'unun (n=13) ilköğretim ve altı, %58,1'inin (n=18) lise ve üzeri olduğu görülmektedir. Deney grubundaki annelerin %12,9'unun kronik bir hastalığa sahip olduğu, kontrol grubundaki

annelerin de %9,7'sinin kronik hastalığı olduğu belirtilmiştir. Toplam 62 annenin 9 tanesi normal doğum yaparken, 53 tanesi sezaryen ile doğum yapmıştır. İki grubunda anne yaş ortalamaları yaklaşık 28 (deney=28,65±5,38 kontrol=28,87±6,67)dir. Uygulanan ki kare analizleri sonucunda gruplar arasında anne eğitim durumu, anne kronik hastalık varlığı, doğum şekli ve anne yaşı bakımından istatistiksel olarak anlamlı derecede bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Bu sonuçlara göre deney ve kontrol gruplarındaki annelerin tanımlayıcı özellikleri bakımından homojen olduğu saptanmıştır.

III: Gruplara Göre Prematüre Bebek Konfor Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

Bu bölümde araştırma kapsamına alınan deney ve kontrol gruplarının prematüre bebek konfor ölçeği puanlarının karşılaştırılması , ölçek alt grubunda yer alan bebeklerin uyku-uyanıklık , sakinlik-ajitasyon durumları ve grupların ilişkisi, değişkenler ve prematüre bebek konfor ölçeği arasındaki ilişki değerlendirmelerine ait bulgulara yer verilmiştir.

Gruplara göre prematüre bebek konfor ölçeği puanlarının karşılaştırılması Tablo 4-3'te verilmiştir.

Tablo 4-3: Prematüre bebek konfor ölçeği puanlarının gruplar arası karşılaştırılması

		N	ort±ss	t	P
PBKÖ puanı	Deney	31	12,00±1,97	-7,342	0,000*
	Kontrol	31	17,84±3,97		

t:Bağımsız örneklem t testi: $p<0,05$*

Prematüre Bebek Konfor Ölçeği puan ortalaması sarmalanan grupta 12,00±1,97 iken, kontrol grubunda 17,84±3,97 olarak ölçülmüştür. Gruplar arasında PBKÖ ölçümü bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p<0,05$). Buna göre, kontrol grubundaki PBKÖ ölçümü deney grubuna göre daha yüksektir.

Preterm bebeklerdeki uyanıklık durumu ile gruplar arasındaki ilişkinin karşılaştırılması Tablo4-4'te verilmiştir.

Tablo 4-4: Prematüre bebeklerin uyanıklık durumlarının gruplar arası karşılaştırılması

	Deney (n=31)		Kontrol (n=31)		Ki kare	P
Derin uykuda	16	51,6	5	16,1	17,293	0,001*
Hafif uykuda	12	38,7	8	25,8		
Uykulu	2	6,5	11	35,5		
Dinç-uyanık/hiperaktif	1	3,2	7	22,6		

*: $p<0,05$

Tüm gruplardaki uyanıklık durumlarını incelediğimizde kontrol grubunun %16,1'inin derin uykuda, %25,8'inin hafif uykuda, %35,5'inin uykulu, %22,6'sının dinç ve uyanık olduğunu görürken, sarmalanan grubun %51,6'sının derin uykuda, %38,7 sinin hafif uykuda, %6,5'inin uykulu, %3,2'sinin dinç ve uyanık olduğu görülmektedir. Gruplar ile uyanıklık durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,05$). Buna göre, deney grubundaki derin uyku oranı kontrol grubuna göre ve kontrol grubundaki uykulu ya da dinç-uyanık/hiperaktif oranı deney grubuna göre daha yüksektir.

Preterm Bebeklerdeki Sakinlik/Ajitasyon Durumu İle Gruplar Arasındaki İlişkinin Karşılaştırması Tablo 4-5'te verilmiştir.

Tablo 4-5: Prematüre bebeklerin sakinlik/ajitasyon durumlarının gruplararası karşılaştırılması

	Deney (n=31)		Kontrol (n=31)		Ki kare	P
Sakin	21	67,7	14	45,2	9,453	0,009*
Biraz endişeli	10	32,3	9	29,0		
Endişeli/çok endişeli	0	0,0	8	25,8		

*: $p<0,05$

Preterm bebeklerdeki sakinlik/ajitasyon durumunu incelediğimizde deney grubundaki 21 pretermin sakin, 10 pretermin biraz endişeli olduğunu, kontrol grubunda ise 9 pretermin biraz endişeli, 8 pretermin endişeli ya da çok endişeli olduğunu görülmektedir. Gruplar ile sakinlik/ajitasyon durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede bulunmaktadır ($p<0,05$). Buna göre, kontrol grubundaki sakinlik/ajitasyon durumunun

endişeli/çok endişeli olma oranı deney grubuna göre daha yüksektir.

Gruplardaki Prematüre Bebek Konfor Ölçeği Puanları İle Değişkenler Arasındaki İlişkinin karşılaştırması Tablo 4-6'da verilmiştir.

Tablo 4-6: Grupların PBKÖ puanları ile preterm bebeğe ait değişkenler arasındaki ilişki

		PBKÖ puanı	
		Deney	Kontrol
Annenin yaşı	R	0,164	0,009
	P	0,378	0,961
Pretermin gestasyon haftası	R	0,006	0,004
	P	0,975	0,984
Postnatal gün	R	-0,140	0,178
	P	0,453	0,339
Doğum kilosu	R	-0,014	-0,067
	P	0,940	0,721
Doğum boy uzunluğu (cm)	R	-0,052	0,064
	P	0,783	0,732
Doğum baş çevresi (cm)	R	0,041	0,083
	P	0,828	0,657
Şimdiki kilosu	R	0,013	-0,058
	P	0,946	0,758
Şimdiki boy uzunluğu (cm)	R	-0,021	0,064
	P	0,909	0,732
Apgar 1. Dk skoru	R	0,019	0,116
	P	0,920	0,534
Apgar 5. Dk skoru	R	-0,115	0,129
	P	0,539	0,491

r:Pearson korelasyon katsayısı *: $p<0,05$

Kontrol ve deney gruplarındaki değişkenler ile PBKÖ puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).

IV: Gruplara Göre Preterm Bebeklerin Fizyolojik Parametrelerinin (solunum, vücut sıcaklığı, kalp tepe atımı ve oksijen saturasyonu) Karşılaştırılması

Bu bölümde araştırma kapsamına alınan deney ve kontrol gruplarındaki preterm bebeklerin fizyolojik parametrelerinin gruplara göre karşılaştırılması ve fizyolojik ölçümler ve prematüre bebek konfor ölçesi arasındaki ilişki değerlendirmelerine ait bulgulara yer verilmiştir.

Gruplara göre preterm bebeklerin fizyolojik parametreleri (solunum, vücut sıcaklığı, kalp tepe atımı ve oksijen saturasyonu) karşılaştırılması Tablo 4-7’de verilmiştir

Tablo 4-7: Preterm bebeklerin fizyolojik parametrelerinin gruplar arası karşılaştırılması

	Deney (n=31)	Kontrol (n=31)	t	P
	ort±ss	ort±ss		
Kalp tepe atımı/dk	134,23±9,5	147,39±14,73	-4,181	0,000*
Saturasyon %	99,10±1,25	98,45±1,18	2,093	0,041*
Solunum sayısı/dk	54,64±2,83	57,06±5,27	-2,129	0,038*
Ateş °C	36,37±0,20	36,45±0,36	-1,040	0,304

t:Bağımsız örneklem t testi*.p<0,05

Tabloya göre sarmalanan gruptaki ortalama kalp tepe atımı/dk 134,23±9,5 iken, herhangi bir girişim uygulanmayan grupta 147,39±14,73’tür. Saturasyon yüzdelerine baktığımızda ise deney grubunun oksijen saturasyonu ortalaması 99,10±1,25 olarak bulunurken kontrol grubunda 98,45±1,18 olarak bulunmuştur.kontrol grubunun solunum sayısı dakikada 57,06±5,27 ölçülmüşken, deney grubundaki bebeklerin solunum sayısı 54,64±2,83 olarak ölçülmüştür. Gruplar arasında ateş ölçümü bakımından istatistiksel olarak anlamlı derecede bir farklılık bulunmamakta (p>0,05) iken gruplar arasında kalp tepe atımı sayısı, saturasyon ve solunum sayısı bakımından istatistiksel olarak anlamlı derecede bir farklılık bulunmaktadır (p<0,05). Buna göre, kontrol grubundaki kalp tepe atımı ve solunum sayıları deney grubuna göre daha yüksek iken deney grubundaki saturasyon ölçümü kontrol grubuna göre daha yüksektir.

Bebeklerin fizyolojik ölçümleri ve PBKÖ puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi Tablo 4-8'de verilmiştir.

Tablo 4-8: Fizyolojik ölçümler ile PBKÖ puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi

		PBKÖ puanı	
		Deney	Kontrol
Kalp tepe atımı/dk	r	0,011	0,255
	p	0,954	0,166
Saturasyon %	r	0,000	-0,326
	p	1,000	0,073
Solunum sayısı/dk	r	0,157	0,354
	p	0,425	0,070
Ateş °C	r	-0,137	-0,149
	p	0,463	0,425

*r: Pearson korelasyon katsayısı *: $p < 0,05$*

Kontrol ve deney gruplarındaki yaşam bulguları ile PBKÖ puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede bir ilişki bulunmamaktadır ($p > 0,05$).

5. TARTIŞMA

Güvenli sarmalama bebeğın , davranışsal ve fizyolojik stresini azaltırken , uyku kalitesini artırır ve daha kolay sakinleşmesini sağlar. Hipotermiyi önleyerek daha az enerji harcamasına yardım eder, aynı zamanda kas ve motor gelişimini, ekstrauterin ortama ve ventilasyona uyumunu artırır. Ağrılı işlemlerde de kalp tepe atımı ve oksijen saturasyonu gibi parametrelerini de düzenlenmesinde rol oynar^{65,67,69,69}.

Bu bölümde ventilasyon desteğı alan pretermlerde sarmalama yönteminin bebeğın konforuna etkisini belirlemek amacıyla randomize-kontrollü deneysel türde gerçekleştirilen araştırma bulguları, literatür bilgileri ve araştırma hipotezleri göz önünde bulundurularak üç bölüm başlığı altında tartışılmıştır.

Bölüm 1. Gruplara göre Preterm Bebeklerin Tanımlayıcı Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışılması

Bölüm 2. Gruplara göre Preterm Bebeklerin Annelerinin Tanıtıcı Özelliklerinin Tartışılması

Bölüm 3. Gruplara Göre Preterm Bebeklerin Bebek Konfor Ölçeğı Puanlarının Tartışılması

Bölüm 4. Gruplara Göre Preterm Bebeklerin Fizyolojik Parametrelerinin Tartışılması

5.1. Gruplara Göre Preterm Bebeklerin Tanımlayıcı Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışılması

Çalışmada preterm bebeklerin cinsiyet, beslenme durumu, doğum ağırlığı, doğum boyu, baş çevresi, şimdiki kilosu, şimdiki boyu, postnatal yaş, gestasyon haftası, 1 ve 5.dk apgar skoru, ventilasyon şekli gibi tanımlayıcı özellikleri karşılaştırılmıştır. Her iki gruptaki preterm yenidoğanların belirtilen özellikler açısından homojen bir dağılım gösterdiği görülmüştür (Tablo 4-1, p>0,05). Bu durum preterm yenidoğanın konfor düzeyini etkileyebilecek tanımlayıcı özellikler açısından grupların benzer özelliklerde olduğunu ortaya koymaktadır. Bu nedenle ventilasyon desteğı sırasında sarmalamanın konfora etkisinin etkileyebileceğı düşünölen bebeğın kilosu gestasyonel hafta, doğum kilosu, apgar vb özelliklerinin deney ve kontrol gruplarında homojen dağılması

sağlanmış ve yapılan uygulamanın etkinliği incelenirken bu özelliklerden etkilenme olasılığı ortadan kaldırılmıştır.

Deneysel çalışmalarda, preterm bebeklerin tanımlayıcı özelliklerinin benzer olması çalışmanın güvenilirliğini ortaya koyan, istendik bir durum olduğu için bu değişkenlerin gruplar arası homojen dağılımına dikkat edilmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmaması, çalışmanın güvenilirliğini artırmaktadır (Tablo 4-6). Literatür incelendiğinde preterm bebeklerin konfor düzeyinin değerlendiren deneysel çalışmalarda, bu çalışmaya benzer olarak bebeklerin tanımlayıcı özellikleri bakımından homojen bir dağılım gösterdiği görülmektedir⁵.

5.2. Gruplara göre Preterm Bebeklerin Annelerinin Tanıtıcı Özelliklerinin Tartışılması

Annenin yaşı, eğitim durumu, doğum şekli, sağlık durumu bebeğin sağlık durumunu, stresini doğum sonrası adaptasyonunu ve konforunu etkileyebilmektedir. Bebek sağlığı, annenin sağlık durumu ve eğitim düzeyi ile birebir ilişki içerisindedir. Annenin ileri yaşta oluşu, kronik hastalık varlığı, zor doğum öyküsü gibi etkenler özellikle preterm bebekleri yüksek riskli yenidoğan kategorisine taşıyabilmektedir⁷⁵.

Bebeklerin konfor düzeyini değerlendiren çalışmalarda annenin tanımlayıcı özelliklerinin benzer olması istendik bir durum olduğu için bu değişkenlerin gruplar arası homojen dağılımına dikkat edilmiştir.

Araştırmada deney ve kontrol grubundaki ebeveynlerin yaş, eğitim düzeyi, kronik hastalık durumu, doğum şekli aralarında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadığı saptanmıştır ($p>0,05$, Tablo 4-2) Bu durum, sarmalama ve kontrol grubundaki anneler arasında çocukların ağrı algısını etkileyebilecek demografik değişkenlerin homojen olduğunu göstermektedir. Bu çalışmaya benzer olarak literatürde bulunan bebek konforuna ilişkin çalışmalarında da anne özellikleri homojen bir dağılım göstermektedir^{5,75}.

5.3. Gruplara göre PBKÖ Puanları Bakımından Gruplar Arasındaki

Farklılıkların Tartışılması

Uygulanan invaziv veya noninvaziv eylemlerde yenidoğan hemşiresi farmakolojik ve non farmakolojik yöntemlere hakim olmalıdır . Ventilasyon girişimleri bebeğin konforunun bozulmasına ve ağrıya neden olabilir. Bu nedenle ventilasyonu etkili şekilde desteklemek ve pretermnin sağlıklı nörogelişimini sürdürebilmek için konforunun artırılması gerekmektedir⁶. Ayrıca ağrının değerlendirilmesinde fizyolojik, davranışsal ya da diğer değişkenleri de içerecek şekilde çok yönlü bir skala olması daha objektif değerlendirmeyi sağlayacaktır. Yenidoğanda ağrı yanıtının doğru değerlendirilmesi için birçok ölçek geliştirilmiştir fakat bebeğin konforuna ilişkin çalışmalar henüz yeterli sayıda değildir⁷².

Ventilasyon uygulamasında, nazal kanüllerin takılması, entübasyon işlemi akut dönemde ağrı oluşturabilmektedir. Preterme uygulanan ağırlı girişimler konforun bozulmasını da etkileyebilmektedir⁶.

Literatür incelendiğinde preterm bebeklerin konfor düzeyini değerlendiren yeterli çalışma bulunmadığından, sarmalama yönteminin ağrı, uyku kalitesi, ağlama -stres üzerindeki etkilerini değerlendiren çalışmalara da yer verilmiştir.

Sinpru ve ark. (2009) randomize kontrollü deneysel çalışmasında 60 yenidoğana topuk kanı alımı esnasında sarmalama tekniği uygulamış ve deney grubunun daha sakin, genel durumunun stabilize ve uyku süresinin daha uzun olduğu belirlenmiştir⁷³.

Ohgi ve ark.'nın (2004) serebral hasarı olan 25 bebeğin aşırı ağlamasının yönetiminde kundaklamanın masaj terapisine karşı etkinliğini karşılaştırmak amacıyla yapılan çalışmada toplam günlük ağlama miktarı kundaklama grubunda önemli ölçüde azaldığı, müdahale sonrası kundaklama grubunda bebek davranış profilleri ve anne anksiyete düzeylerinin önemli ölçüde iyileştiği, kundaklama grubundaki ebeveynlerin, masaj grubundaki ebeveynlere göre ağlamayı azaltmaya yönelik müdahalenin etkinliğinden daha memnun olduğu belirtilmektedir⁷⁶.

Erzurumluoğlu' nun (2014) 74 yenidoğanda yaptığı deneysel çalışmada topuk kanı alımı sırasında sarmalamanın bebekleri rahatlattığı, işlem sırasında ağrı hissi gelişse bile sarmalanmayan yenidoğanlara göre daha az oranda ağrı hissi yaşadıkları, işlem sonrasında ise yine sarmalanan bebeklerin ağrı puan ortalamalarının sarmalanmayan

bebeklere göre istatistiksel anlamlılık yaratacak kadar daha fazla azaldığını belirtilmektedir³¹.

Ceylan'nın (2017) de randomize çapraz kontrollü klinik bir çalışma olarak tasarladığı 33-37 gestasyon haftasında doğan ve örneklem kriterlerine uygun 35 preterm bebekte yapılan araştırmada; sarmalama banyo ve silme banyonun premetüre bebeklerde stres düzeyine etkisi karşılaştırılmıştır. Bebeklerin banyo türüne göre YSÖ puanları incelendiğinde; banyo sırasındaki ve banyo sonrasındaki stres puanlarının sarmalama banyodan daha yüksek olduğu görülmüştür⁴.

Bu çalışma kapsamına alınan ventilasyon desteği sırasında sarmalanan preterm bebekler ve kontrol grubundaki bebekler PBKÖ puan ortalamaları bakımından incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p<0,05$). Kontrol grubunda konfor ölçeği puanları ($17,84\pm3,97$), deney grubuna göre ($12,00\pm1,97$) anlamlı derecede fazla bulunmuştur ($p<0,05$, Tablo 4-3). Bu bulgular ventilasyon sırasında deney grubuna uygulanan sarmalama yönteminin, preterm bebeklerin konforunu arttırmada etkili olduğu göstermektedir. Bu durum, araştırmanın H1 hipotezini (**'Ventilatör desteği alan preterm bebeklerde sarmalama yöntemi bebeğin konforunu artırır**) doğrulamaktadır. Çalışmada elde edilen bulguların, literatürde bulunan diğer çalışma bulguları ile benzerlik gösterdiği görülmektedir.

Preterm bebeklerdeki uyanıklık durumu ile gruplar arasındaki ilişkinin tartışılması

Genelde kundaktaki bebekler daha az uyanır ve daha uzun süre uyumaktadır. Preterm bebeklerin, kundaklandıklarında daha iyi nöromüsküler gelişim, daha az fizyolojik sıkıntı, daha iyi motor organizasyon ve daha fazla kendi kendini düzenleme yeteneği gösterdikleri belirtilmektedir^{10,11,61,77}.

Franco ve ark. (2005) 16 sağlıklı yenidoğana kundaklamanın bebeklerin uyku-uyanıklığı üzerindeki fizyolojik etkilerini değerlendirmek amacıyla yaptıkları çalışmada bebeklere beyaz gürültü dinletilmiş ve sarmalamanın uyku verimliliğini arttırdığı sonucuna varılmıştır⁹.

Bu çalışmada gruplara göre uyanıklık durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede bir ilişki bulunmaktadır ($p<0,05$, Tablo 4-4). Bu sonuçlara göre bebek konforu ile bebeklerin uyku kalitesi arasında bir ilişki olduğu görülmekte olup bu durum literatürle benzerlik göstermektedir. Ayrıca bebek konforunu artırmanın bebeklerin uyku kalitesini artıracığı dolayısıyla büyüme ve gelişimlerini olumlu yönde destekleyeceği düşünülmektedir.

Preterm bebeklerdeki sakinlik/ajitasyon durumu ile gruplar arasındaki ilişkinin tartışılması

Sarmalama tekniği ekstrauterin yaşama uyumu kolaylaştırarak bebeğin yaşadığı stresi azaltmakta ve fiziksel ya da davranışsal huzursuzluğu önlemektedir⁶⁵.

Meek ve Huertas (2012) 3396 bebeği dahil ettikleri sistematik bir derlemede, preterm bebeklerin sarmalama yöntemi ile sakinleştiklerini ve hemen stabil hale geldiklerini belirtmektedirler⁷⁸.

Ohgi ve ark. (2004) serebral yaralanması olan yenidoğanlarla yaptıkları çalışmada 3 hafta boyunca sarmalama ve bebek masaj yöntemi uygulayarak, bu iki yöntemin ağlama üzerine etkisini karşılaştırmışlardır. Güvenli sarmalama yöntemi uygulanan bebeklerin günlük toplam ağlama süresinin, bebek masajı uygulanan yenidoğanlara göre anlamlı düzeyde düşük olduğunu saptamışlardır⁷⁶.

Erzurumluoğlu' nun (2014) 74 yenidoğanda yaptığı deneysel çalışmada topuk kanı alımı sırasında sarmalanan bebeklerin ağlama sürelerinin ve ajitasyonlarının, sarmalanmayan bebeklere göre anlamlı düzeyde düşüktür sonucuna ulaşılmış ve topuk kanı alma işleminde sarmalanan bebeklerin ağlasalar bile daha çabuk sakinleştikleri ve ağlama sürelerinin daha kısa olduğu belirtilmiştir³¹.

Bu çalışmada da gruplar ile sakinlik/ajitasyon durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede bir ilişki bulunmaktadır ($p<0,05$). Buna göre, kontrol grubundaki sakinlik/ajitasyon durumunun endişeli/çok endişeli olma oranı deney grubuna göre daha yüksektir (Tablo 4-5). Çalışma verilerine bakarak preterm bebeklerin uyku-uyanıklık ,sakinlik ajitasyon durumları ile ilgili elde edilen bulgular preterm bebeklere uygulanan güvenli sarmalama yönteminin bebekleri sakinleştirdiği, uyku kalitesini arttırdığı , uyku sürelerini uzattığını ortaya koymaktadır. Araştırmanın bebek ajitasyon- sakinlik ve konfor arasındaki ilişki bulguları literatürle birebir benzerlik göstermektedir.

Uyku kalitesi artan ajitasyonu azalan bebeklerin konfor düzeyinin bağlantılı olarak artacağı düşünülmekte ve ortaya çıkan sonuçların H1 (**‘Ventilatör desteği alan preterm bebeklerde sarmalama yöntemi bebeğin konforunu artırır’**) hipotezini destekler niteliktedir.

5.4. Sarmalanan Pretermlerin Fizyolojik Ölçümlerine Yönelik Bulguların

Tartışılması

Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde izlenen bebekler günlük bakım ve tedavilerinin bir parçası olarak rahatsızlık ve ağrı hissederler. Mekanik ventilasyon desteği alan pretermlerde de akut veya kronik komplikasyonlara bağlı rahatsızlık, huzursuzluk gibi tepkiler ortaya çıkabilir. Sözel olarak kendilerini ifade edemeyen yenidoğanlarda sempatik sinir sistemi aktivasyonu sonucu kalp hızında artış, oksijen saturasyonunda düşme ve solunum sayısında artış görülebilir^{6,14}.

Bu çalışmada gruplara göre yaşam bulguları incelendiğinde bebeklerin kalp tepe atım sayısı, saturasyon ve solunum sayılarında istatistiksel olarak anlamlı derecede bir farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). Kalp tepe atımı değerleri incelendiğinde sarmalanan grubun dakikada $134,23 \pm 9,5$, kontrol grubunun ortalamasının ise dakikada $147,39 \pm 14,73$ olduğu görülmektedir. Solunum sayısı deney grubunda dakikada $54,64 \pm 2,83$ kontrol grubunda dakikada $57,06 \pm 9,5$, saturasyon deney grubunda $99,10 \pm 9,5$, kontrol grubunda $98,45 \pm 1,18$ bulunmuştur. Bebeklerin ateş ölçümleri karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede bir farklılık bulunmamaktadır ($p > 0,05$) Buna göre, kontrol grubundaki kalp tepe atımı ve solunum sayıları deney grubuna göre daha yüksek iken deney grubundaki saturasyon ölçümü kontrol grubuna göre daha yüksektir. Bu sonuçlar sarmalanan bebeklerin sarmalanmayan bebeklere göre fizyolojik parametreler açısından daha stabil olduğunu göstermektedir. H3 (**‘Ventilatör desteği alan preterm bebeklerde sarmalama yöntemi bebeğin fizyolojik parametrelerini olumlu yönde etkilemektedir’**) hipotezini destekler niteliktedir. Çalışmada fizyolojik parametreler ile ilgili sonuçlar literatürdeki çalışmalarla benzerlik göstermektedir.

Ayrıca bu çalışmada yaşam bulguları ile PBKÖ puanları arasındaki korelasyon değerlendirilmiş ve istatistiksel olarak anlamlı derecede bir ilişki bulunmamıştır ($p > 0,05$, Tablo 4-8).

Erzurumluoğlu ‘nun (2014) güvenli sarmalamanın yenidoğanda topuk kanı alma işleminde gelişen ağrı algısına, ağlama sũresine ve yaşam bulgularına etkilerini belirlemek amacıyla yaptđđı çalışmada 74 bebek (kontrol:37, deney:37) te yaptđđı çalışmada kalp tepe atımı (KTA) değeri ortalamalarındaki artışlar incelendiğinde, sarmalanmayan bebeklerin KTA değeri ortalamalarındaki artışın, sarmalanan bebeklerin ortalamalarındaki artışa gũre daha fazla olduğu gũrũlmũřtũr. Sarmalanan bebeklerin işlem sonrası SpO2 değeri ortalamaları, sarmalanmayan bebeklere gũre yũksek olup, grupların aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulundu ($p<0,01$). İşlem ũncesi ve sırası sarmalama yenidoğanların SpO2 değerlerini etkilemezken, işlem sonrası yenidoğanların SpO2 değerlerini yũkseltmede etkili olmuřtur³¹.

Ceylan‘nın (2017) de yaptđđı klinik bir çalışmada araştırmaya; 33-37 gestasyon haftasında doğan ve ũrneklem kriterlerine uygun 35 preterm bebek dahil edilmiştir. Her bebek ũ gũn ara verilip sarmalanarak ve silme banyo yũntemleriyle yıkanmıştır. Her iki banyo yũntemi sonrası 1. dakikada ۆlũlen KAH banyo ũncesinden yũksek bulunmuştur. Ancak banyo sonrası KAH dũzeyleri silme banyoda daha yũksek olduğu belirtilmiřtir⁴. Yapılan araştırmada banyo yũntemine gũre bebeklerin banyo sonrası SpO2 değerleri arasında fark vardır ($p<0.05$). Silme banyo sonrası bebeklerin SpO2 dũzeyleri dũřmũř, sarmalama banyoda ise artmıştır. Bebeklerin banyo sonrası vũcut ısısı ۆlũmleri incelendiğinde; sarmalama banyo sonrası vũcut ısısı, silme banyo sonrası vũcut ısısından anlamlı olarak daha yũksektir şeklinde belirtilmiřtir⁴.

Huang ve arkadaşları (2004), gestasyon haftası <37 , vũcut ađırlđđı ≤ 2500 gram olan 32 pretermde yaptđđı çalışmada sarmalama ve hareket kısıtlaması yũntemlerini kullanmışlardır. Sonuçlar, sarmalanan yenidoğanların diğer gruba gũre kalp atım hızı ve oksijen satũrasyonundaki değişikliklerin daha kısa bir sũrede başlangıç dũzeyine geldiğini gũstermiřtir⁷¹.

Cirik ‘in (2019) randomize, çift kũr ve kontrollũ deneysel olarak 187 pretermde gerçekleştirdiği araştırmada ağrılı işlemlerde sarmalama yũnteminin tek veya kombine kullanılmasının kalp tepe atımı hızının yũkselmesini cenin pozisyonuna gũre daha çok engellediği belirlenmiştir. Gũvenli sarmalama yũnteminin tek veya kombine kullanılmasının kontrol grubuna ve anne sũtũ grubuna gũre oksijen satũrasyonunun azalmasını daha çok engellediği de saptanmıřtır⁵.

Güvenli sarmalama yöntemi pretermin eksteuterin ortama uyumunu arttıran, nöromotor gelişimini destekleyen, stresini ve ağrısını azaltan, fizyolojik parametrelerini düzenlemeye yardımcı, güven duygusu veren doğal,maliyeti düşük, özel hazırlık gerektirmeyen ve kolay uygulanabilen nonfarmakolojik bir yöntemdir. Ayrıca diğer nonfarmakolojik yöntemlerle karşılaştırılabilir ya da birlikte kullanılabilir. Literatür incelendiğinde ventilasyon desteği yada diğer noninvaiz girişimler sırasında bebeklerin konfor düzeyini değerlendiren çalışmaların sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Bu çalışmanın preterm bebeklerin konfor düzeyine olumlu etkisinin bulunması daha önce çalışılmamış bir konu olduğu için özgün değer taşıması ve konfor düzeyinin etkilediği durumlar ile ilgili yapılan çalışmaların az olması nedeni ile literatüre önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Preterm bebeklere uygulanan güvenli sarmalama yönteminin, preterm bebeklerde konfor düzeyini, uyku süresini ve kalitesini artırmak, ajitasyonu azaltmada, mekanik ventilasyon ve diğer invaziv girişimsel işlemlerde kullanılabileceği ventilasyona uyumu destekleyeceği ve bebeğe verilen bakımın kalitesini artıracığı düşünülmektedir^{61,67,70,71}.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Preterm yenidoğanlarda ventilasyon sırasında uygulanan güvenli sarmalama tekniğinin bebeğin konfor düzeyine etkisini araştırmak amacıyla yapılan araştırmada aşağıdaki sonuçlar elde edildi:

- Araştırmaya katılan yenidoğanların, doğum kilosu, boy, gestasyon haftası, post natal yaş, baş çevresi, ventilasyon çeşidi ve apgar skorlarının benzer ve homojen olduğu.
- Araştırmaya dahil edilen bebeklerin annelerini yaş, eğitim durumu, kronik hastalık durumu, doğum şekli özelliklerinin benzer ve homojen olduğu,
- Yapılan çalışmada gruplar fizyolojik ölçümlere göre değerlendirildiğinde kontrol grubundaki kalp tepe atımı sayısının (147,39±14,73) deney grubuna (134,23±9,5) göre daha yüksek olduğu ($p<0,05$). Saturasyon ve solunum sayısı bakımından istatistiksel olarak anlamlı derecede bir farklılık bulunmaktadır ($p<0,05$). Buna göre, kontrol grubundaki kalp tepe atımı ve solunum sayıları deney grubuna göre daha yüksek iken deney grubundaki saturasyon ölçümü kontrol grubuna göre daha yüksektir. Ateş parametrelerinde ise anlamlı derecede bir fark olmadığı,
- Çalışmamızda gruplar ile uyanıklık durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede bir ilişki bulunduğu ($p<0,05$), buna göre sarmalanan bebeklerin herhangi bir uygulama yapılmayan bebeklere göre daha derin uyuduğu,
- Sarmalanan ve sarmalanmayan gruplarda sakinlik/ajitasyon durumu istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p<0,05$) ve verilere göre deney grubundaki bebeklerin daha sakin ve az ajite olduğu,
- Çalışmada, sarmalama tekniği uygulanan grubun PBKÖ puan ortalaması (12,00±1,97) kontrol grubuyla (17,84±3,97) karşılaştırıldığında, kontrol grubunun PBKÖ puan ortalamasının arttığı, sarmalama grubunun PBKÖ puan ortalamasının kontrol grubundan anlamlı olarak daha az olduğu ve bunun sonucunda güvenli sarmalanan bebeklerin konfor düzeyinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tüm sonuçlar incelendiğinde güvenli sarmalama tekniğinin bebeğin fizyolojik ölçümlerini, uyku halini, kendi kendini düzenleme davranışlarını kullanma becerisini, konfor düzeyini olumlu etkilemektedir. Bu sonuçlar doğrultusunda güvenli sarmalama tekniği zararsız ve güvenilir bir hemşirelik uygulaması olduğu ve ventilasyon desteğine uyumu desteklediği görülmektedir.

- YYBÜ’de takip edilen ventilasyon desteği alan, durumu uygun olan bebeklerde güvenli sarmalama tekniğinin tercih edilmesi,
- YYBÜ’de güvenli sarmalama teknikleri ile ilgili hemşirelere eğitim verilmesi,
- YYBÜ’de hemşirelik bakımı sırasında ve sonrasında konfor değerlendirmeye yönelik eğitim programlarının oluşturulması,
- Ülkemizde YYBÜ’de bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım uygulamaları konusunda farkındalığın artırılması,
- Farklı gestasyon haftalarındaki bebeklerle daha büyük örneklem grupları ile, farklı tekniklerle güvenli sarmalamayı karşılaştıran çalışmaların yapılması önerilebilir.

7. KAYNAKLAR

1. Temel Yenidoğan Bakımı Klavuzu, <https://kirklareliism.saglik.gov.tr/Eklenti/115479/0/temelyenidoganbakimikitabipdf.pdf>, Erişim tarihi: 25 Mayıs 2021.
2. World Health Organization, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>, Erişim tarihi: 25 Nisan 2021.
3. Behnke J, Lemyre B, Czernik C, Zimmer Kp, Ehrhardt H, Waitz M. Non-invasive ventilation in neonatology. Dtsch Arzteblatt. 2019;116(11): 177-183.
4. Ceylan Ss. Sarmalama ve silme yöntemi ile yaptırılan prematüre bebek banyosunun stres-ağrı belirteçlerine etkisi. 2017, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 121 sayfa, İzmir, (Yard Doç.Dr. Bahire Bolışık).
5. Apaydın Cirik V. Preterm yenidoğanlarda orogastrik tüp takma işlemi nedeniyle oluşan ağrıyı azaltmada anne sütü, sarmalama ve cenin pozisyonu verme yöntemlerinin etkisi. 2019, Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, Doktora Tezi, 137 sayfa, Antalya, (Prof. Dr. EMİNE EFE).
6. Bilir Öa, Ünal S, Özaydin E, Çelik Fç. Yenidoğanda mekanik ventilasyon desteği: endikasyonlar, komplikasyonlar ve prognoz. Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi. 2009;3(4):46-522009;3(4):7.
7. Alkan N. Emzirmenin prematüre bebeklerin ve annelerinin konfor düzeyine etkisi. 2019, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ebelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 106 sayfa, Sivas,(Dr. Öğr. Üyesi Zeliha Burcu Yurtsal).
8. Tauzin M, Durrmeyer X. Managing neonatal pain in the era of non-invasive respiratory support. Seminars in Fetal and Neonatal Medicine. 2019;24(4):101004.
9. Franco P, Seret N, Scaillet S, Van Hees Jn, Groswasser, J, Kahn A. Influence of swaddling on sleep and arousal characteristics of healthy infants. Pediatrics. 2005;115(5):1307-11.

10. Gerard Cm, Harris Ka, Thach Bt. Physiologic studies on swaddling: an ancient child care practice, which may promote the supine position for infant sleep. *The Journal of Pediatrics*. 2002;141(3):398-404.
11. Kelmanson I. Swaddling: Maternal option and sleep behaviour in two-month-old infants. *Child Care Practice*. 2013;19(1):36-48.
12. Avcu F. İnvaziv ve noninvaziv mekanik ventilasyondaki prematürelde ağrının değerlendirilmesi. 2019, Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 64 sayfa, Konya, (Prof. Dr. Emine Geçkil).
13. Vançelik S, Işık M, Toraman Ar, Aktürk Z. Kuzeydoğu Anadolu'da bebek ölümleri ve ilişkili faktörler. *Türk Tıp Bilimleri Dergisi*. 2012;42(1):157-66.
14. Özek E, Bilgen Hs. Yenidoğan yoğun bakım hemşireliği esaslar ve uygulamalar. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri, 2018.
15. Conk Z (Eds.), Başbakkal Z (Eds.), Bal Yılmaz H (Eds.), Bolşık B (Eds.). *Pediatric hemşireliği*, 2.baskı. Ankara: Akademisyen Kitabevi A.Ş.; 2018.
16. Görak G, Dağoğlu T. *Temel neonatoloji ve hemşirelik ilkeleri*, 1.baskı. İstanbul: Nobel Tıp; 2008.
17. Çavuşoğlu H (Ed.). *Pediatric hemşireliği akıl notları*. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2018.
18. Can E (Eds.), Bülbül A (Eds.). *Yenidoğan hemşireleri için temel mekanik ventilasyon*. Ankara: Tıbbi Yayınlar Merkezi; 2020.
19. Satar M, Mert K. Yenidğanda solunumun fizyolojik prensipleri. *Türkiye Klinikleri Pediatrik Bilimler Dergisi*. 2018;14(2):184.
20. Shi Y, Muniraman H, Biniwale M, Ramanathan R. A review on non-invasive respiratory support for management of respiratory distress in extremely preterm infants. *Frontiers in Pediatric*. 2020;8:270.
21. Reuter S, Moser C, Baack M. Respiratory distress in the newborn. *Pediatrics İn Review*. 2014;35(10):417-28.

22. Sweet Dg, Carnielli V, Greisen G, Hallman M, Ozek E, Te Pas A, European consensus guidelines on the management of respiratory distress syndrome. *Neonatology*. 2019;115(4):432-50.
23. Edwards Mo, Kotecha Sj, Kotecha S. Respiratory distress of the term newborn infant. *Paediatric Respiratory Reviews*. 2013;14(1):29-37.
24. Gallacher Dj, Hart K, Kotecha S. Common respiratory conditions of the newborn. *Breathe Sheff*. 2016;12(1):30-42.
25. Macfarlane P1, Heaf Dp. Pulmonary function in children after neonatal meconium aspiration syndrome. *Arch Dis Child*. 1988;63(4):368-72.
26. Yeh Tf. Core concepts: Meconium aspiration syndrome: Pathogenesis and current management. *Neoreviews*. 2010;11(9):E503-12.
27. Şahin S, Kaynak M. Solunum desteğinin tarihsel gelişimi. *Türkiye Klin Pediatr Bilim Derg*. 2018;14(2):177.
28. Bilir Öa, Ünal S, Özaydin E, Çelik Fç. Yenidoğanda mekanik ventilasyon desteği: endikasyonlar, komplikasyonlar ve prognoz. *Türk Çocuk Hastalıkları Dergisi*. 2009;3(4):7.
29. Rocha G, Soares P, Gonçaves A, Silva A1, Almeida D, Figueiredo S, Pissarra S, Costa S, Soares H, Flor-de-Lima F, Guimaraes H. Respiratory care for the ventilated neonate. *Canadian Respiratory Journal*. 2018;2018:7472964.
30. Özkeçeci Cf, Saygılı Karagöl B. Mekanik ventilatördeki yenidoğan bebeğın bakımı. *Kocatepe Tıp Dergisi*. 2021;22(1):73-9.
31. Erzurumluoğlu Z. Yenidoğanda güvenli kundaklamanın (sarmalamanın) topuk kanı alma işleminde gelişen ağrı algısına, yaşam bulgularına ve ağlama süresine etkisi. 2014, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 109 sayfa, İstanbul, (Prof. Dr. Suzan Yıldız).
32. Lapcharoensap W, Lee Hc. Tackling quality improvement in the delivery room. *Clin Perinatol*. 2017;44(3):663-81.

33. Lau C. Development of suck and swallow mechanisms in infants. *Ann Nutr Metab.* 2015;66 Suppl 5:7-14.
34. Woodgate P, Jardine La. Neonatal jaundice: Phototherapy. *Bmj Clin Evid.* 2015;2015.
35. Mitchell Na, Grimbly C, Rosolowsky Et, O'reilly M, Yaskina M, Cheung Py, Schmölzer Gm. Incidence and risk factors for hypoglycemia during fetal-to-neonatal transition in premature infants. *Frontier in Pediatrics.* 2020;8(34).
36. Rosenblum S, Pal A, Reidy K. Renal development in the fetus and premature infant. *Semin Fetal Neonatal Medicine.* 2017;22(2):58-66.
37. Collins A, Weitkamp Jh, Wynn Jl. Why are preterm newborns at increased risk of infection?. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Edition.* 2018;103(4):F391-4.
38. Yu Jc, Khodadadi H, Malik A, Davidson B, Salles É Da Sl, Bhatia J, Hale Vl. Innate immunity of neonates and infants. *Front Immunol* 2018; 30;9:1759.
39. Howson Cp, Kinney Mv, Mcdougall L, Lawn Je. Born too soon: preterm birth matters. *Reprod Health.* 2013;10(Suppl 1):S1.
40. Carter Bs. Comfort care principles for the high-risk newborn. *Neoreviews.* 2004;5(11):E484-90.
41. Kolcaba Ky. A theory of holistic comfort for nursing. *Journal Of Advanced Nursing.* 1994;19(6):1178-84.
42. Dursun M, Bülbül A. Mekanik ventilasyondaki yenidoğan bebeğin bakımı. 2014;48(2):12.
43. Ayvaz E. Hemşirelik bakım uygulamalarının prematüre bebeklerin konforlarına ve nirs (near infrared spectroscopy) düzeylerine etkisi. 2019, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 64 sayfa, Eskişehir, (Doç. Dr. Ayfer Açıkgöz).
44. Hall Rw, Anand Kjs. Pain management in newborns. *Clin Perinatol.* 2014;41(4)

45. Sposito Npb, Rossato Lm, Bueno M, Kimura Af, Costa T, Guedes Dmb. Assessment and management of pain in newborns hospitalized in a neonatal intensive care unit: a cross-sectional study. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2017;25:E2931.
46. Apaydın Cırık V. Preterm yenidoğanlarda orogastrik tüp takma işlemi nedeniyle oluşan ağrıyı azaltmada anne sütü, sarmalama ve cenin pozisyonu verme yöntemlerinin etkisi. 2019, Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 137 sayfa, Antalya, (Prof. Dr. Emine Efe).
47. Okulu E, Arsan S. Noninvaziv solunum desteğine genel bakış ve fizyolojik ilkeler. *Türkiye Klin Pediatr Bilim Dergisi*. 2018;14(2):223.
48. Motta G De Cp Da, Cunha Mlc Da. Prevenção e manejo não farmacológico da dor no recém-nascido. *Rev Bras Enferm*. 2015;68(1):131-5.
49. Çetinkaya E, Ertem G. Anne-preterm bebekte ciltten tene temasın etkileri: Sistematik analiz. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*. 2017;14(2).
50. Campbell-Yeo Ml, Disher Tc, Benoit Bl, Johnston Cc. Understanding kangaroo care and its benefits to preterm infants. *Pediatr Health Medicine Therapeutics*. 2015;6:15-32.
51. Boundy Eo, Dastjerdi R, Spiegelman D, Fawzi Ww, Missmer Sa, Lieberman E, Kajeepeta S, Wall S, Chan Gj. Kangaroo mother care and neonatal outcomes: A meta-analysis. *Pediatrics*. 2016;137(1).
52. Chan Gj, Valsangkar B, Kajeepeta S, Boundy Eo, Wall S. What is kangaroo mother care? Systematic review of the literature. *Journal of Global Health*. 2016;6(1):010701.
53. Kaya V, Aytakin A. Effects of pacifier use on transition to full breastfeeding and sucking skills in preterm infants: a randomised controlled trial. *Journal Of Clinical Nursing*. 2017;26(13-14):2055-63.
54. Lima Ah, Hermont Ap, Friche Aa De L. Analgesia in newborns: a case-control study of the efficacy of nutritive and non-nutritive sucking stimuli. *Codas*. 2013;25(4):365-8.

55. Leng H Yao, Zheng X Lan, Yan L, Zhang X Hong, He H Yun, Xiang M. Effects of different types and concentration of oral sweet solution on reducing neonatal pain during heel lance procedures. *Zhonghua Er Ke Za Zhi*. 2013;51(9):654-8.
56. Stevens B, Yamada J, Ohlsson A, Haliburton S, Shorkey A. Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. *Cochrane Library*. 2016;1(1).
57. Jordão Kr, Pinto L De Ap, Machado Lr, Costa Lbv De L, Trajano Etl. Possible stressors in a neonatal intensive care unit at a university hospital. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. 2016;28(3):310-4.
58. American Academy of Pediatrics, <http://Www.Aap.Org/En-Us/Pages/Default.aspx>, Erişim Tarihi: 12 Mayıs 2021.
59. Miquel Capó, Rn I. Intervenciones enfermeras sobre el ambiente físico de las unidades de cuidados intensivos neonatales. *Enferm Intensiva*. 2016;27(3):96-111.
60. Ayaz S, Yaman Efe S. Potentially harmful traditional practices during pregnancy and postpartum. *European Journal of Contraception Reproductive Health Care*. 2008;13(3):282-8.
61. Erkut Z, Yıldız S. Bebek bakımında: Geleneksel kundaklama mı?, Güvenli sarmalama mı?. *International Refereed Journal Of Nursing Researches*. 2017;0(10):268-83.
62. Mahan St, Kasser Jr. Does swaddling influence developmental dysplasia of the hip? *Pediatrics*. 2008;121(1):177-8.
63. Huang Cm, Tung Ws, Kuo Ll, Chang Yj. Comparison of pain responses of premature infants to the heelstick between containment and swaddling. *The Journal of Nursing Research*. 2004;12(1):31-5.
64. Price Ct, Faap Md, Schwend Rm. Improper swaddling a risk factor for developmental dysplasia of hip. *Aapnews*. 2011;Volume 32(9):2.
65. Van Sleuwen Be, Engelberts Ac, Boere-Boonekamp Mm, Kuis W, Schulpen Twj, L'hoir Mp. Swaddling: A systematic review. *Pediatrics*. 2007;120(4):E1097-1106.

66. Bystrova K, Matthiesen AS, Widström AM, Ransjö-Arvidson AB, Welles-Nyström B, Vorontsov I, vd. The effect of Russian Maternity Home routines on breastfeeding and neonatal weight loss with special reference to swaddling. *Early Hum Dev.* Ocak 2007;83(1):29-39.
67. Torre Ndl. The benefits of swaddling preterm infants. 2016, California State University San Marcos Project Signature Page Project Submitted In Partial Fulfillment Of The Requirements For The Degree, Master Of Social Work Master Social Work. page 55, California, Ph.D.Jacky Thomas.
68. Schulz KF, Altman DG, Moher D, Consort Group. Consort 2010 statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *PLoS Med.* 24 Mart 2010;7(3):e1000251.
69. Cignacco E, Hamers Jph, Stoffel L, Lingen Ra, Gessler P, Mcdougall J, Nelle M. The efficacy of non-pharmacological interventions in the management of procedural pain in preterm and term neonates: A systematic literature review. *European of Journal Pain.* 2007;11(2):139-52.
70. Fern D, Graves C, L'huillier M. Waddled bathing in the newborn intensive care unit. *Newborn and Infant Nursing Reviews.* 2002;2(1):3-4.
71. Huang Cm, Tung Ws, Kuo Ll, Chang Yj. Comparison of pain responses of premature infants to the heelstick between containment and swaddling. *The Journal of Nursing Research.* 2004;12(1):31-5.
72. Küçük Alemdar D, Güdücü Tüfekci F. Prematüre bebek konfor ölçeğinin Türkçe/Prematüre bebek konfor olcegi'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği'nin güvenilirlik ve geçerliliği. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi.* 2015; 12(2).
73. Sinpru N, Tilokskulchai F, Vichitsukon K, Boonyarittipong P. The effects of clinical nursing practice guideline for swaddling on pain relief from heelstick in neonates. *J Nurs Sci.* 2009;27(1):32-45.
74. Tokan F. Toplu bakım verilen prematüre bebeklerde konfor düzeyinin belirlenmesi. 2019, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya, (Prof. Dr. Emine Geçkil).

75. Belpinar A. Nazal Cıap Uygulama Sırasında Terapötik Dokunma Ve Anne Sesinin Ağrı Ve Konfor Düzeyine Etkisi. 2020, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 78 sayfa, Malatya, (Doç. Dr. Emriye Hilal Yayan).
76. Ohgi S, Akiyama T, Arisawa K, Shigemori K. Randomised controlled trial of swaddling versus massage in the management of excessive crying in infants with cerebral injuries. *Arch Dis Child*. 2004;89(3):212-6.
77. Franco P, Seret N, Van Hees Jn, Scaillet S, Groswasser J, Kahn A. Influence of swaddling on sleep and arousal characteristics of healthy infants. *Pediatrics*. 2005;115(5):1307-11.
78. Meek J, Huertas A. Non-nutritive sucking, kangaroo care and swaddling/facilitated tucking are observed to reduce procedural pain in infants and young children. *Evidence Based Nursing*. 2012;15(3):84-5.

8.EKLER

EK 1:BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Bu katılacağınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı '**Ventilasyon Desteği Alan Preterm Yenidoğanlarda Sarmalama Yönteminin Bebeğin Konforuna Etkisi**'dir. Bu araştırmanın amacı ventilasyon desteği(solunum desteği) alan preterm yenidoğanlarda sarmalama yönteminin bebeğin konforuna olan etkisini belirlemektir. Bu çalışmada yenidoğan prematüre bebeğe herhangi bir zarar verici uygulama yapılmayacaktır. Sarmalama yöntemi bebeğinizin güvenli bir şekilde kundaklanması anlamına gelmektedir. Bu çalışmada yer almanız öngörülen süre 24 saat olup, çalışmada yer alacak gönüllülerin sayısı 60'dir. Çalışmada farklı tedavi grupları/gruplar bulunmakta olduğundan bu gruplara sizler rastgele olarak yerleştirilebilirsiniz.

Bu çalışmada sizin için herhangi bir risk söz konusu değildir; ancak sizin için beklenen olası yararlar bebeğinizin daha huzurlu, sakin, kendini güvenli hissettiği, uyku kalitesinin arttığı, stresinin azaldığı ve konforunun artmasıdır.

Araştırma sırasında araştırma konusuyla sizi ilgilendirebilecek ve sizin araştırmaya katılmaya devam etme isteğinizi etkileyebilecek yeni bilgiler/gelişmeler olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için her zaman nolu telefondan Dr. Öğr. Üyesi Meryem AYDIN'a ve Nuray ÖNER' e başvurabilirsiniz.

Bu çalışmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır ayrıca, bu çalışma kapsamındaki bütün muayene, tetkik, testler ve tıbbi bakım hizmetleri için sizden veya bağlı olduğunuz sosyal güvenlik kuruluşundan hiçbir ücret istenmeyecektir. Bu çalışma Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü tarafından desteklenmektedir.

Bu çalışmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol açmayacaktır. Araştırmacı bilginiz dahilinde veya isteğiniz dışında, uygulanan tedavi şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, çalışma programını aksatmanız veya tedavinin etkinliğini artırmak vb. nedenlerle sizi araştırmadan çıkarabilir. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan

çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz

Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce bana verilmesi gereken tüm bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana, aşağıda adı belirtilen araştırmacı hekim tarafından yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermeme için bana yeterli zaman tanındı. Bu araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilirliğimi biliyorum. Bu koşullar altında, bana bu araştırma kapsamında yapılacak olan tedavi ve/veya uygulamalar ile şahsıma ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya hiçbir zorlama ve baskı altında olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum

Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

EK 2:ANNE VE BEBEK BİLGİ FORMU

Annenin yaşı:.....

Annenin eğitim durumu: okuma-yazma bilmiyor ilkokul ortaokul lise lisans
 lisansüstü

Annenin kronik hastalığı: yok var.....

Prematüre bebeğin cinsiyeti nedir? Kız Erkek

Prematüre doğum şekli nedir? Normal Sezaryen

Prematüre bebeğin gebelik haftası nedir?.....

Postnatal gün.....

Prenatüre bebeğin doğum ağırlığı nedir?.....

Prematüre bebeğin şimdiki ağırlığı?.....

Prematüre bebeğin doğum baş çevresi nedir?.....

Prematüre bebeğin boy uzunluğu nedir?.....

Prematüre bebeğin şimdiki boy uzunluğu nedir?.....

Prematüre bebeğin Apgar skoru nedir ? 1.dk 5. dk

Ek tanısı nedir?

Prematüre bebeğin beslenme durumu nedir? Anne sütü Mama

TPN

Prematüre bebeğin enteral

beslenme şekli nedir? oragastrik sonda/nazogastrik sonda oral

Ventilasyon şekli: invaziv noninvaziv

EK 3:PREMATÜRE BEBEK KONFOR ÖLÇEĞİ

Parametreler		Puan
Uyanıklık	Derin uykuda (gözleri kapalı, çevre değişikliklerine hiçbir yanıt yok)	1
	Hafif uykuda (çoğunlukla gözleri kapalı, zaman zaman tepki var)	2
	Uykulu (gözleri sık sık kırpma, çevreye daha az duyarlı)	3
	Dinç ve uyanık (çevreye duyarlı)	4
	Uyanık ve hiperaktif (çevresel uyaranlara karşı abartılı tepkiler)	5
Sakinlik/ Ajitasyon	Sakin (sakin ve huzurlu görünüm)	1
	Biraz endişeli (kontrol edilebilir anksiyete)	2
	Endişeli (anksiyeteli, fakat kontrol altında)	3
	Çok endişeli (hafif anksiyete)	4
	Panik (kontrol kaybı ile ciddi sıkıntı)	5
Ağlama (sadece spontan solunumu olan bebeklerde puanlama	Sessiz nefes alıyor, hiçbir ağlama sesleri yok	1
	Nadiren hıçkırma hıçkırma veya inleme	2
	(Monoton ses) ağlayıcı ses	3
	Ağlıyor	4
	Çığlık atıyor, bağılıyor	5
Fiziksel Hareket	Hiçbir hareket yok	1
	Zaman zaman, hafif hareketler (üç veya daha az)	2
	Sık sık, hafif hareketler (üçten fazla)	3
	Ekstremitelerin güçlü hareketleri sınırlı	4
	Gövde ve baş da dahil olmak üzere güçlü hareketleri var	5
Kas Tonusu	Tamamen gevşemiş kaslar, kas tonusu yok	1
	Kas tonusu azalmış, normalden daha az direnç	2
	Normal kas tonusu	3
	Kas tonusu artmış, el ve ayak parmakları fleksiyonda	4
	Aşırı kas sertliği, el ve ayak parmakları fleksiyonda	5
Yüz Hareketleri	Yüz kasları tamamen gevşemiş	1
	Normal yüz tonusu	2
	Bazı yüz kaslarında belirgin gerilim (sürekli)	3
	Yüz kasları boyunca belirgin gerilim (devamlı)	4
	Yüz kasları kırışmış ve yüzünü buruşturuyor	5
Ortalama Kalp Atım Hızı	Kalp atım hızı ortalama değerinde	1
	Kalp atım hızı devamlı ortalama değerinde	2
	Bazen ortalama değerden % 15 daha fazla yükselme	3
	Sık sık ortalama değerden %15 daha fazla yükselme	4
	Devamlı ortalama değerden %15 ya da daha fazla yükselme	5
	Toplam Puan	

EK 4: PRETERM BEBEK FİZYOLOJİK ÖLÇÜM FORMU

VAKA NO:	TARİH: SAAT:
PRETERM BEBEK FİZYOLOJİK ÖLÇÜM FORMU	
KALP TEPE ATIMI /DK	
SATURASYON %	
SOLUNUM SAYISI /DK	
ATEŞ °C	
PBKÖ ALDIĞI PUAN	

ÖZGEÇMİŞ

yılında doğdu. İlköğrenimini ve ortaöğrenimini 'nın ilçesinde tamamladı. 2009 yılında Sakarya Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu Hemşirelik bölümünde lisans eğitimine başladı ve 2013 ' te mezun oldu. Mezun olduktan sonra dört ay özel bir hastanenin yenidoğan yoğun bakım ünitesinde çalıştı ve 2014 Ocak ayında Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi' nde göreve başladı. 2019 yılında Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Anabilim Dalı' nda yüksek lisans eğitimine başladı. 2014 Haziran ayından itibaren yenidoğan yoğun bakım hemşiresi olarak çalışmaktadır.

