

← Adınızı soyadınızı giriniz

Tez kabul edildikten sonra yapılan **sabit ciltte sırt yazısı** bu şablona göre yazılacak. Yazılar tek satır olacak
Cilt sırtı yazıların yönü yukarıdan aşağıya
(sol yandaki gibi) olacak .

← Tez, Yüksek Lisans'sa, YÜKSEK LİSANS TEZİ;
Doktora ise DOKTORA TEZİ ifadesi kalacak

← Tez Sınavının yapılacağı yılı yazınız



T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



DOKTORA TEZİ

GÜRÜLTÜYÜ AZALTAN OKSİJEN BAŞLIĞI KULLANIMININ
PRETERMİN OKSİJEN SATÜRASYONU, KALP TEPE ATIMI VE
UYKU DURUMUNA ETKİSİ

MÜJDE ÇALIKUŞU İNCEKAR

DANIŞMAN
DOÇ. DR. DUYGU GÖZEN

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
ANABİLİMDALI
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
DOKTORA PROGRAMI

İSTANBUL-2018

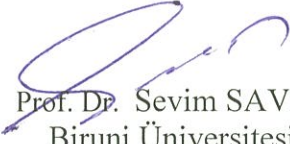
Bu çalışma 21.12.2018 Tarihinde aşağıdaki jüri tarafından
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
Hemşireliği Doktora Programı Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

TEZ JÜRİSİ

Doç. Dr. Duygu GÖZEN
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi



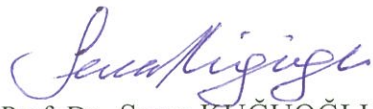
Prof. Dr. Sevim SAVAŞER
Biruni Üniversitesi
Çocuk Gelişimi



Prof. Dr. Suzan YILDIZ
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi



Prof. Dr. Sema KUŐUOęLU
Medipol Üniversitesi



Sağlık Bilimleri Fakültesi

Prof. Dr. M. Nihal ESİN
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa



Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

MÜJDE ÇALIKUŞU İNCEKAR



İTHAF

Her anımda yanımda olan ve bana koşulsuz güvenen aileme ve eşime ithaf ediyorum.

TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim ve tez süreci boyunca bilgi, katkı, anlayış ve güler yüzünü esirgemeyen değerli hocam Doç. Dr. Duygu GÖZEN'e,

Öneri ve katkıları ile araştırmamıza destek olan değerli tez izleme jüri üyesi hocalarım Prof. Dr. Sevim SAVAŞER ve Prof. Dr. Suzan YILDIZ'a,

Tez sürecinin veri toplama aşamasında desteklerini esirgemeyen değerli Medipol Üniversitesi Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi ailesine,

Doktora eğitimim boyunca yanımda olan değerli hocalarıma, araştırma görevlisi arkadaşlarıma ve dostlarıma,

Hayatımın her alanında olduğu gibi eğitim sürecinde de yanımda olan, bana koşulsuz güvenen ve destekleyen değerli aileme,

Sabırla ve aşkla bu sürecin her anında yanımda olan ve her koşulda yardım ve desteğini esirgemeyen canım eşim Erkan İNCEKAR'a

GÖNÜLDEN TEŞEKKÜR EDERİM.

Bu çalışma, TÜBİTAK 1002 - Hızlı Destek Programı projesi ile desteklenmiştir.
Proje No: 217S271

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI	ii
BEYAN.....	iii
İTHAF.....	iv
TEŞEKKÜR.....	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ	xi
ÖZET	xii
ABSTRACT.....	xiii
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Preterm Bebekler	3
2.2. Preterm Bebeklerde Bireyselleştirilmiş Gelişimsel Bakım.....	3
2.2.1. Sinaktif Teori	4
2.2.2. Yenidoğan Bireyselleştirilmiş Gelişimsel Bakım ve Değerlendirme Programı Modeli	5
2.2.3. Gelişimsel Bakımın Evreni Modeli.....	6
2.2.4. Yenidoğan Gelişimsel Bakımın Temel Bileşenleri Modeli	7
2.2.5. Yenidoğan Bütünleştirici Gelişimsel Bakım Modeli	8
2.3. Preterm Bebeklerde İyileştirici Çevre ve Uygulanan Girişimler	10
2.3.1. Ses/Gürültü.....	13
2.3.2. Gürültünün Preterm Bebek Üzerindeki Etkileri.....	14
2.3.3. Gürültünün Azaltılmasına Yönelik Uygulamalar ve Öneriler	15
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	18
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi	18
3.2. Araştırma Hipotezleri.....	18
3.3. Araştırmanın Değişkenleri	18
3.4. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	18
3.5. Araştırmanın Evren ve Örneklemi	19

3.6. Veri Toplama Formları	20
3.6.1. Preterm Bebeğe Ait Tanıtıcı Bilgi Formu	20
3.6.2. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	20
3.7. Veri Toplama Araçları	20
3.7.1. Standart Oksijen Başlığı.....	20
3.7.2. Ses Akustik Film ile Kaplanmış Oksijen Başlığı.....	20
3.7.3. Monitör Cihazı	21
3.7.4. Gürültü Ölçüm Cihazı.....	21
3.7.5. Uyku-Uyanıklık Durumu Ölçüm Cihazı.....	22
3.7.6. ABR (BERA) Test Cihazı.....	22
3.7.7. Yüze Dezenfektanı	22
3.7.8. Küvöz	22
3.7.9. Işık Ölçer/Fotometre	23
3.8. Araştırmanın Uygulanması	23
3.9. Verilerin Değerlendirilmesi	24
3.10. Araştırmanın Etik ve Yasal Yönleri.....	25
3.11. Araştırmanın Güçlü ve Sınırlı Yönleri.....	25
4. BULGULAR.....	27
4.1. Gruplara Göre Preterm Bebeklerin Tanıtıcı Özelliklerinin ve Gürültü Düzeylerinin Karşılaştırması	28
4.2. Gruplara göre Preterm Bebeklerin Oksijen Satürasyonlarının Karşılaştırması	32
4.3. Gruplara göre Preterm Bebeklerin Kalp Tepe Atımlarının Karşılaştırması	34
4.4. Gruplara göre Preterm Bebeklerin Uyku-Uyanıklık Sürelerinin Karşılaştırması..	36
5. TARTIŞMA	40
5.1. Gruplara Göre Preterm Bebeklerin Tanıtıcı Özelliklerinin ve Gürültü Düzeylerinin Karşılaştırılması	41
5.2. Gruplara göre Preterm Bebeklerin Oksijen Satürasyonları ve Kalp Tepe Atımlarının Karşılaştırılması	43
5.3. Gruplara göre Preterm Bebeklerin Uyku-Uyanıklık Sürelerinin Karşılaştırması..	48
KAYNAKLAR	52
FORMLAR	61
ETİK KURUL KARARI	69
İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI.....	78

ÖZGEÇMİŞ.....79



TABLolar LİSTESİ

Tablo 3-1: SAFOB ve SOB gürültü düzeyleri ile gürültü farkları.....	23
Tablo 4-1: Gruplara göre preterm bebeklerin tanıtıcı özelliklerinin karşılaştırması.....	28
Tablo 4-2: Ortam gürültüsünün gruplara göre dağılımı ve karşılaştırması.....	30
Tablo 4-3: Gruplara göre preterm bebeklerin belirli zaman dilimlerinde oksijen satürasyonlarının dağılımı ve karşılaştırılması.....	32
Tablo 4-4: Gruplara göre preterm bebeklerin belirli zaman dilimlerinde kalp tepe atımlarının dağılımı ve karşılaştırılması.....	34
Tablo 4-5: Gruplara göre preterm bebeklerin belirli zaman dilimlerinde uyanıklık süresinin dağılımı ve karşılaştırılması.....	36
Tablo 4-6: Gruplara göre preterm bebeklerin belirli zaman dilimlerinde uyku sürelerinin dağılımı ve karşılaştırılması.....	39

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2-1: Gelişimsel Bakımın Evreni Modeli.....	6
Şekil 2-2: Yenidoğan Gelişimsel Bakımın Temel Bileşenleri Modeli.....	8
Şekil 2-3: Yenidoğan Bütünleştirici Gelişimsel Bakım Modeli.....	9
Şekil 3-1: Ses akustik film ile kaplanmış oksijen başlığı ve standart oksijen başlığı....	21
Şekil 3-2: Actiwatch cihazı.....	22
Şekil 3-3: CONSORT 2010 akış diyagramı.....	24
Şekil 4-1: Ortam gürültüsünün belirli zamanlara göre dağılımı.....	31
Şekil 4-2: Gruplara göre preterm bebeklerin belirli zaman dilimlerinde oksijen saturasyonlarının dağılımı.....	33
Şekil 4-3: Gruplara göre preterm bebeklerin belirli zaman dilimlerinde kalp tepelerinin dağılımı.....	35
Şekil 4-4: Gruplara göre preterm bebeklerin belirli zaman dilimlerindeki uyanıklık durumlarının dağılımı.....	37
Şekil 4-5: Gruplara göre preterm bebeklerin toplam 120 dakika içerisindeki uyanıklık durumlarının dağılımı.....	38
Şekil 4-6: Gruplara göre preterm bebeklerin toplam 120 dakika içerisindeki uyku sürelerinin dağılımı.....	39

SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ

- AAP:** American Academy of Pediatrics
- ABD:** Amerika Birleşik Devletleri
- ABR:** Auditory Brainstem Response
- ABSS:** Anderson Behavioral State Scale
- aEEG:** Amplitude-Integrated Electroencephalogram
- APA:** Amerikan Pediatri Akademisi
- APIB:** Assessment of Preterm Infants' Behavior
- BGB:** Bireyselleştirilmiş Gelişimsel Bakım
- dB:** Desibel
- dba:** Desibel-A ölçekli
- DSÖ:** Dünya Sağlık Örgütü
- NIDCAP:** Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program
- WHO:** World Health Organisation
- YYBÜ:** Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi

ÖZET

Çalığışu İncekar, M. (2018). Gürültüyü azaltan oksijen başlığı kullanımının preterm oksijen satürasyonu, kalp tepe atımı ve uyku durumuna etkisi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ABD. Doktora Tezi. İstanbul.

Araştırma, gürültüyü azaltan oksijen başlığının preterm bebeğın oksijen satürasyonu, kalp tepe atımı ve uyku durumuna etkisini belirlemek amacıyla Yenidoğın Yoğın Bakım Ünitesi (YYBÜ)'nde Nisan 2017- Ekim 2018 tarihleri arasında 80 preterm bebek ile randomize kontrollü deneysel tasarım olarak yapıldı.

Araştırma verileri; bebeğeye ait tanıtıcı formu, gürültü ölçüm cihazı, ışık ölçer, uyku-uyanıklık durumu ölçüm cihazı ve monitör ile toplandı. Araştırma için etik kurul izni, kurum izni ve ailelerden yazılı onam alındı. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiklerin yanı sıra bağımsız gruplar t testi, repeated measures test, Mann-Whitney U test, Friedman Test, Pearson ki-kare test ve Fisher's exact test kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık $p<0.05$ olarak kabul edildi.

Araştırma bulgularında; gürültüyü azaltan oksijen başlığı ile standart oksijen başlığı arasında oksijen satürasyonları açısından anlamlı bir fark olduğı ($p< 0,05$), kalp tepe atımları açısından gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı ($p> 0,05$) ve uyku süreleri açısından anlamlı bir fark olduğı ($p< 0,05$) bulunmuştur.

Araştırmada preterm bebeklerde gürültüyü azaltan oksijen başlığı kullanımının etkili bir girişim olduğı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: gürültü, ışık, prematüre, prone pozisyon, yenidoğın yoğın bakım ünitesi

Bu çalışma, Bu çalışma TÜBİTAK 1002 - Hızlı Destek Programı projesi ile desteklenmiştir. Proje No: 217S271

ABSTRACT

Calikusu Incekar, M. (2018). The effect of using noise reduction hood on oxygen saturation, heart rate and sleep state of preterm. İstanbul University, Institute of Health Science, Child Health and Diseases Nursing. Doctoral Thesis. İstanbul.

The study was conducted as a randomized controlled experimental design with 80 preterm babies between April 2017 and October 2018 in the Neonatal Intensive Care Unit (NICU) in order to determine the effect of the noise reduction oxygen hood on the oxygen saturation, heart rate and sleep state of the preterm infant.

Research data; The infant's identify form, sound meter, photo meter, sleep-wake state device, and monitor were collected. Ethical committee permission, institution permission and written consent from the families were obtained. In the analysis of data, descriptive statistics, independent groups t test, repeated measures test, Mann-Whitney U test, Friedman Test, Pearson chi-square test and Fisher statistics exact test were used. Statistical significance was accepted as $p < 0.05$.

In the research findings; there was a significant difference in oxygen saturation between the noise reduction oxygen hood and the standard oxygen hood ($p < 0.05$); no significant difference in heart rate between groups ($p > 0.05$) and a significant difference in sleep duration between groups ($p < 0.05$).

In the study, it was concluded that the use of noise reduction oxygen hood in preterm infants is an effective intervention.

Key Words: light, neonatal intensive care units, noise, premature, prone position

The present work was supported by the TUBITAK. Project No. 217S271

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Her yıl dünya çapında 15 milyon preterm bebek doğmaktadır. Preterm bebek doğum hızı %11,1 olarak bildirilmiştir (Blencowe ve ark. 2012). Preterm doğum oranının 184 ülkede % 5 ile % 18 arasında olduğu, ve Ülkemizde bu oranın % 10 - < % 15 arasında olduğu bildirilmiştir (Blencowe ve ark., 2012). Teknolojinin gelişmesi ile birlikte bebek ölüm oranında düşüşün görüldüğü ancak bebeklerin Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi (YYBÜ)'ne yatma ve burada kalma sürelerindeki artışlara bağlı yeni sorunların ortaya çıktığı, bu nedenle YYBÜ çevresinin bebekler üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu bildirilmiştir (Nathan ve ark. 2008).

Amerikan Pediatri Akademisi (APA) [American Academy of Pediatrics (AAP)] YYBÜ'nde gürültü seviyesinin 45 desibelin (dB) altında olması gerektiğini bildirmesine rağmen (APA 1997), Olivera ve ark. (2013)'nın çalışmasında ortam gürültüsü 64,3 dBA, Valizadeh ve ark. (2013)'nin araştırmasında 63,46 dBA ve Berg ve ark. (2010)'ninkinde ise 56,96 dBA ölçüldüğü bildirilmiştir. Calikusu Incekar ve Balci (2017)'nin çalışmasında hafta içi ve hafta sonu (Pazartesi, Cuma ve Pazar) 24 saatlik ortam gürültüsü ölçülmüş ve ortalama gürültü düzeyi 55,32 dBA olarak belirlenmiştir. Bu değer YYBÜ'nde çalışanların eğitilmesi ile 52,91 dBA'ya düşürülmüştür. Gürültü ölçümü yapılan çalışmalara bakıldığında gelişmiş ülkelerde dahil olmak üzere YYBÜ'nde APA'nın önerisinin oldukça üzerinde değerler bulunduğu görülmektedir. Bu nedenle doğumdan sonra preterm, YYBÜ'nde gürültüye maruz kalmaktadır.

Gürültüye maruz kalan pretermelerde kardiyovasküler sistemde; kalp hızı (Zahr ve Balian 1995; Williams ve ark. 2009) ve kan basıncında (Williams ve ark. 2009), solunum sisteminde; oksijen saturasyonu (Johnson 2001) ve solunum hızında (Long ve ark. 1980) ve uzun dönem nörogelişiminde; dil gelişimi (Abou Turk ve ark. 2009) ve işitmede sorunlar olabildiği (Chang ve Merzenich 2003) ayrıca apne, kalp hızında artış ve hipoksiye bağlı beyin perfüzyonunda azalma (Long ve ark. 1980; Perlman ve Volpe 1985) ve uyku bozuklukları (Johnson 2001; Duran ve ark. 2012) görülebildiği yapılan çalışmalarda bildirilmektedir. Gürültülü çevrenin arteriyal oksijen saturasyonunu anlamlı şekilde azalttığı, çevre seslerinin yenidoğanı rahatsız ettiği, titreme ve ürkme davranışlarına neden olarak bebeğin uyku durumunu olumsuz etkilediği belirtilmektedir (Als ve Brazelton 1981). Bu nedenlerle özellikle 34 gestasyon haftası ve altındaki

bebekleri gürültüden koruyacak girişimlerin doğum sonrası ilk 48 saatte uygulanması gerektiği bildirilmiştir (Raouf ve Ohlsson 2013).

Bu bilgiler ışığında; YYBÜ'nde mevcut olan gürültüden pretermi korumak amacıyla oksijen başlığının şeffaf film ile kaplanması ve bu sayede bebeğin gürültüden korunması öngörülmüştür. Araştırmanın, yaşamının ilk 48 saati içerisinde, 34. gestasyon haftası ve altında doğan pretermelerde, ünite gürültünün en yoğun yaşandığı gündüz vardiyasında, bebeğin rahat olduğu ve bebekle temasın minimal veya hiç olmadığı zaman dilimi olan 10:00-12:00 saatleri arasında yapılması planlanmıştır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Preterm Bebekler

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre preterm, 37. haftadan önce doğan bebekler olarak tanımlanmıştır. Preterm bebekler gestasyon haftaları baz alınarak üç alt gruba ayrılmışlardır. Bunlar; ileri derecede preterm (< 28. hafta), çok erken preterm (28. hafta ile < 32. hafta arası) ve orta derecede veya geç preterm (32. hafta – 37. hafta arası) olarak belirlenmiştir (World Health Organization-WHO 2012).

Her yıl 15 milyon preterm bebek dünyaya gelmektedir ve bu sayı gün geçtikçe artmaktadır. 2015 yılında 5 yaş altı yaklaşık 1 milyon çocuğun preterm doğum komplikasyonları nedeniyle kaybedildiği belirlenmiştir (Liu ve ark. 2016). Preterm doğum oranının 184 ülkede % 5 ile % 18 arasında olduğu; Malavi, Kongo, Komoros, Zimbabve, Ekvator Ginesi, Mozambik, Gabon, Pakistan, Endonezya, Moritanya ve Botsvana ülkelerinde oranın % 15'in üzerinde ve Ülkemizde ise bu oranın % 10 - < % 15 arasında olduğu bildirilmiştir (Blencowe ve ark. 2012). Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde 2014 yılında 380.000'den fazla doğumun preterm (<37 haftalık) olduğu ve bu sayının bütün ABD doğumlarının yaklaşık % 10'unu oluşturduğu bildirilmiştir (Hamilton ve ark. 2015).

2.2. Preterm Bebeklerde Bireyselleştirilmiş Gelişimsel Bakım

Yenidoğan bakımındaki tıbbi ve teknolojik ilerlemeler sonucunda YYBÜ'ne yatırılan yenidoğanlar hayatta kalmaktadır fakat bu deneyim onların motor, bilişsel ve duyuşsal gelişiminde değişiklikler oluşmasına zemin hazırlamaktadır (Als ve ark. 2004). Yenidoğanın YYBÜ'nde aldığı stresli uyaranlar serebral yapı ve işlevindeki değişikliklere ve psikomotor gelişimde olası bozukluklara neden olmaktadır (Smith ve ark. 2011). Bireyselleştirilmiş Gelişimsel Bakım (BGB), YYBÜ'nde preterm ve/veya yüksek riskli yenidoğanların stresini azaltmayı amaçlayan ve buna yönelik hemşirelik girişimlerini sunan bir yaklaşımdır (Symington ve Pinelli 2006). Ayrıca bebek ve ailelerinin fiziksel, psikolojik ve duygusal güçsüzlüklerini tanımlayarak hastane deneyimleriyle ilişkili uzun veya kısa vadeli olası komplikasyonları en aza indirmeye odaklanır. Gelişimsel bakımın temelini Florence Nightingale, "İyileşme sürecine yardım eden çevreyi oluşturma ve bunu sürdürmede hemşirelerin sorumlulukları vardır" sözleriyle oluşturmuştur (Coughlin ve ark. 2009). Bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım

uygulanan çok düşük doğum ağırlıklı preterm bebeklerin hem tıbbi hem de gelişimsel olarak önemli ölçüde kazanç sağladığı belirtilmektedir (Als ve ark. 1986). Als ve arkadaşları (1994) 30. gestasyon haftasının altındaki bebeklere yaptıkları çalışmada, gelişimsel bakım uygulanan grubun mekanik ventilasyonda kalma sürelerinin ve oksijen desteklerinin daha az olduğunu, daha erken oral beslenmeye geçtiklerini, intraventriküler hemoraji, pnömotoraks ve ciddi bronkopulmoner displazi görülme sıklığının azaldığını, günlük kilo kazanımlarının iyileştiğini, daha kısa hastanede kaldıklarını, daha erken hastaneden taburcu olduklarını ve bunların sonucu olarak hastane maliyetlerinin azaldığını bulmuşlardır (Als ve ark. 1994). Yapılan iki sistematik derleme ve bir meta-analizde, gelişimsel bakımın, hastanede kalış süresinin ve hastane maliyetlerini azalttığı (Symington ve Pinelli 2002), tam enteral beslenmenin süresini kısalttığı kilo almayı artırdığı (Symington ve Pinelli 2006) ve 9–12 aylarda nörogelişimsel puanları iyileştirdiği bildirilmiştir (Jacobs ve ark. 2002).

2.2.1. Sinaktif Teori

Heidelise Als bebeklerle ilgili yapılan çalışmalarda bebeğin bireysel organizması ve gelişimini anlamak için bir teorinin gerekli olduğunu savunmuş ve sinaktif teoriyi geliştirmiştir (Als 1982). Als, yıllar içerisinde özellikle yüksek riskli yenidoğanların fizyolojik ve davranışsal yanıtlarını belirlemeye ve bu yanıtları yorumlamaya çalışmıştır (Als 1982; Als ve ark. 1986; 1994; 2003; 2011; 2012).

Sinaktif teorinin temelinde çevresel uyaranlara karşı yenidoğanın kendi kendini savunması yer almaktadır. Bu doğrultuda teori yenidoğanın gözlemlenebilir davranışlarını 5 alt sistem içerisinde incelemiştir. Bu gruplar “otonom/fizyolojik sistem, motor sistem, durum düzenleme sistemi, dikkat etkileşim sistemi ve kendi kendini düzenleme sistemi” olarak belirlenmiştir (Als 1982).

Otonom/fizyolojik sistemde, solunum şekli-hızı, kalp tepe atımı, vücut ısısı, cilt rengi değişimleri, sıvı-elektrolit dengesi, hıçkırma, öğürme, barsak hareketleri gibi viseral sistem ve hormon üretimi gibi düzenleyici fonksiyonlar bulunmaktadır (Als 1982; 2009). Motor sistemde, yenidoğanın ani hareketlerini, seğirme, yüz buruşturma, ürkme, parmak hareketleri, yumruk yapma gibi postür, kas tonüsü ve vücut hareketlerini kapsamaktadır (Als 1982; 2009). Durum düzenleme sistemi, bilinç durumu, genel görünüm, uyku- uyanıklık durumu ve bebeğin bir durumdan diğerine nasıl geçiş yaptığını gösteren belirtileri içermektedir (Als 1982; 2009). Dikkat etkileşim sisteminde

bebeğin uyanıklık ve etkileşimin güçlü olabilmesi için hazır bulunuşluğu yer almaktadır. Bununla birlikte bebeğin alarm - dikkat durumu, çevresindeki uyaranlara verdiği tepki ve çevreyle etkileşimini kapsamaktadır (Als 1982; 2009). Kendi kendini düzenleyici sistemde ise bebek diğer alt sistemler arasında dengeyi sağlamak, konfor durumunu sürdürmek için çaba göstermektedir. Bu sistemde bebek kendi kendini sakinleştirme davranışları (el – ağız manevraları gibi) sergilemektedir (Als 1982; 2009).

2.2.2. Yenidoğan Bireyselleştirilmiş Gelişimsel Bakım ve Değerlendirme Programı Modeli

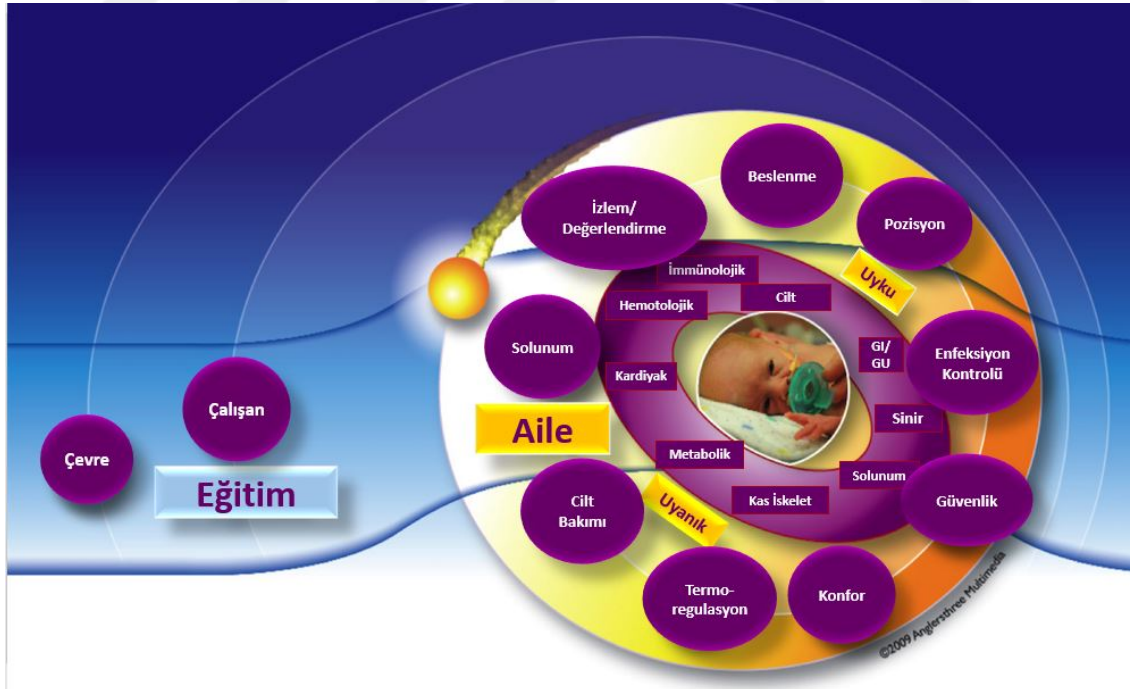
Heidelise Als tarafından 1986 yılında geliştirilen Yenidoğan Bireyselleştirilmiş Gelişimsel Bakım ve Değerlendirme Programı [Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP)] yaygın olarak tanınan ve uygulanan model olarak bilinmektedir (Als, 1986). NIDCAP'ın temel amacı, bebeğe nörogelişimsel olarak destekleyici, bireyselleştirilmiş, aile merkezli bir çerçevede etkili bir bakım vermek ve bakım merkezlerinde eğitim ve danışmanlık desteği sağlamaktır (Smith ve ark. 2011). Bebeğin davranışları, bakım vericiye bebeğin mevcut gelişimini yapılandırmaya yönelik gücünü ve aktif çabalarını belirlemede rehberlik etmektedir. Bebeğin davranışlarının doğrudan gözlemi, bebeğin gelişim hedeflerini ve farklılaşan yeteneklerini desteklemede aile ve profesyonel bakım verenler için araştırma fırsatlarının temelini oluşturur (Smith ve ark. 2011).

Preterm ve diğer riskli yenidoğanın davranışlarını anlamak için özel olarak geliştirilmiş olan sistematik bir davranışsal gözlem metodolojisi; NIDCAP gözlemi ve resmi bir değerlendirme aracı olan Preterm Bebeklerin Davranışlarının Değerlendirilmesi [Assessment of Preterm Infants' Behavior (APIB)],'nden oluşmaktadır (Als 1982; 2009; Smith ve ark. 2011). Her iki metodoloji, sinaktif teoriye dayanır ve bebeklerin “otonom/fizyolojik sistem, motor sistem, durum düzenleme sistemi, dikkat etkileşim sistemi ve kendi kendini düzenleme sistemi” üzerine odaklanarak preterm ve risk altındaki yenidoğan bebeğin durumunu ve duyarlılığını özel tanımlamak için tasarlanmıştır. Bebek bu model ile, bakım vericisi ve çevre ile etkileşime girmektedir. Sistematik gözlemlerin ve resmi değerlendirmelerin sonuçları, bebeğin şu anki hedeflerinin tahmin edilmesine temel teşkil etmektedir (Als 1982; Smith ve ark. 2011).

NIDCAP Uluslararası Federasyonu [NIDCAP Federation International (NFI)] kar amacı gütmeyen, uluslararası profesyonel üyelik organizasyonunu bünyesinde barındıran, NIDCAP modelindeki tüm eğitim ve öğretimin kalitesini koruyan ve eğitiminin tüm seviyeleri için sertifikalandırma sağlayan kuruluştur (Smith ve ark. 2011). NIDCAP'ın bakımda başarılı şekilde yansımaları için yaklaşık beş ile yedi yıllık bir süreç gerekmektedir (www.nidcap.org).

2.2.3. Gelişimsel Bakımın Evreni Modeli

Bu model Gibbins ve arkadaşları (2008) tarafından sinaktif teoriye alternatif olarak geliştirilmiştir (Gibbins ve ark. 2008). Teorik ve ampirik temellerde, “paylaşılan yüzey (shared surface)” kavramı bu modelin merkezinde yer almaktadır. Bu yüzey, vücut / organizma ve çevre arasındaki kritik bağlantıyı oluşturan yenidoğanın cildi, aile ve YYBÜ personelini kapsayan insan etkileşimleri için odak noktası olan cilt tarafından en açık şekilde ortaya konmuştur. Gelişimsel destekleyici aile merkezli bakımın gelişimsel bakımın evreni modeli Şekil 2.1'de gösterilmiştir. Model, bakıcı ve bebeğin ortak yüzeyini ana nörogelişimsel arayüz olarak vurgulamaktadır (Gibbins ve ark. 2008).



Şekil 2-1: Gelişimsel Bakımın Evreni Modeli

Kaynak: Gibbins, S., Hoath, S. B., Coughlin, M., Gibbins, A. ve Franck, L. (2008). The universe of developmental care: a new conceptual model for application in the neonatal intensive care unit. *Advances in Neonatal Care*, 8(3), 141-147. doi: 10.1097/01.ANC.0000324337.01970.76. (EK 1)

Gelişimsel bakım karmaşık bir dinamik sistem oluşturmaktadır. Bununla birlikte, karmaşık sistemleri tanımlarken, sınır tanımı önemli bir öneme sahiptir. Bir sınırı tanımlamadan, sisteme neyin ait olduğu veya olmadığı bilinemez. Bir sistemin sınırı aynı zamanda çevrenin de sınırınıdır. Pratikte, sinir uçları çevreye asla dokunmaz ve sinirsel elemanlar vücudun sınırlarının birincil belirleyicileri olamaz. Model, hem vücut hem de çevre olan bir nörogelişimsel yüzeyi tanımlamaya çalışmıştır. Modele göre, yüzey kendiliğinden ve kendinden olmayan, beyin ve çevreyi ayıran bir engel değil, her ikisinin de kusursuz bir birleşimidir. Bu tip yapı, gelişimsel bakımın evreni modelinin ayrılmaz bir parçasını oluşturur. Her ne kadar bireyler, kendine özgü sınırları olan görünüşte iki ayrı yüzeylere sahip görünseler de, bakım verme sırasında, paylaşılan bir arayüz üzerinden, birbirlerine yakından ve sorunsuz bir şekilde bağlanırlar. Her birey diğerinden olumlu veya olumsuz etkilenir; önemli olan diğer kişinin etkileşime katkısına dikkat etmektir. Preterm veya akut hasta bebekler, başkaları tarafından açıkça anlaşılabilir bir şekilde bir etkileşime katkıda bulunamazlar. Model ailelere ve bakım vericilere, bebekle etkileşimlerine (fizyolojik ve davranışsal tepkiler aracılığıyla) katkılarını tanımak, bebeklerin büyümelerini ve gelişimlerini destekleyen bir etkileşim sağlamayı hedeflemektedir (Gibbins ve ark. 2008).

2.2.4. Yenidoğan Gelişimsel Bakımın Temel Bileşenleri Modeli

Yenidoğan Gelişimsel Bakımın Temel Bileşenleri Modeli, Gelişimsel Bakımın Evreni Modeli'nden yola çıkmıştır. Bu modelde kanıta dayalı bakım için beş temel bileşen olması gerektiği belirlenmiştir. Bunlar; iyileştirici çevre, uykunun korunması, ağrı/stresin değerlendirilmesi ve yönetimi, günlük yaşam aktiviteleri ve aile merkezli bakım olarak sıralanmaktadır. Bu beş bileşen, neonatal popülasyonlarındaki gelişimsel destekleyici bakım ve kaliteli bakım uygulamaları ile ilgili literatür taramasından elde edilen sonuçları yansıtmaktadır. Bu uygulama modeli, bebek-aile çiftinin hastane deneyimi üzerinde etkili olan hemşirelik girişimleri için net ölçümler sağlamaktadır. Bakım stratejilerinin bu model ile sunulması, bakım vericiler için bir fırsat oluşturarak "bakım"ın temeline ve bakım deneyimine odaklanmaktadır (Coughlin ve ark. 2009). Şekil 2.2'de Yenidoğan Gelişimsel Bakımın Temel Bileşenleri Modeli gösterilmiştir.



Şekil 2-2: Yenidoğan Gelişimsel Bakımın Temel Bileşenleri Modeli

Coughlin M., Gibbins S. ve Hoath S. (2009). Core measures for developmentally supportive care in neonatal intensive care units: theory, precedence and practice. *Journal of Advanced Nursing*, 65, 2239-2248. doi: [10.1111/j.1365-2648.2009.05052.x]. (EK 2)

2.2.5. Yenidoğan Bütünleştirici Gelişimsel Bakım Modeli

Nöroproteksiyon, nöronal hücre ölümünü önleme stratejileri olarak tanımlanmıştır (Graven ve Browne 2008). Nöroprotektif stratejiler, beyin gelişimini desteklemek, nöronal hücre ölümünü azaltıp, işlevselliği için yeni yollar geliştirerek iyileşmesini sağlayacak şekilde bir nöronal hasarlardan sonra beyni korumak için kullanılan girişimlerdir (McGrath ve ark. 2011). Bir bebek doğduğunda, optimal beyin gelişimini korumak ve desteklemek için doğum anından itibaren etkili ve tutarlı nöroprotektif bakım sağlamak oldukça önemlidir (Altimier ve Phillips 2016). Aile merkezli, nöroprotektif, gelişimsel destekleyici bakım, tüm ailenin bebeğin bakımı ve gelişmesine katılmasını sağlayan sakinleştirici bir yaklaşım sunarken, stres ve ağrı yönetimi ile iyileştirici ortam oluşturmayı içermektedir (Altimier 2011; Altimier ve Phillips 2013). Nöroprotektif gelişimsel bakım, hemşirelik, tıp, nöroşirürji ve psikoloji gibi bir dizi disiplinden gelen araştırmalarla desteklenmektedir (Altimier 2011; Altimier 2015).

Yenidoğan Bütünleştirici Gelişim Bakım Modeli (Philips Healthcare Andover, MA. ABD), YYBÜ’nde erken doğmuş bebeklere ve onların ailelerine nöroprotektif aile merkezli gelişimsel bakım sağlamada YYBÜ personeli için klinik rehberlik yapan yedi ayrı ana bileşeni tanımlamaktadır (Altimier 2011; McGrath ve ark. 2011; Altimier ve Phillips 2013). Klinik uygulamalar arasında hedef/hedefleri karşılamak için gerekli eylemleri tanımlayan ve belirleyen nöroprotektif müdahaleler bulunmaktadır (Altimier 2011). Bunlar kanıta dayalı, güvenilir bir şekilde uygulanmalı ve bilimsel olarak geçerli olmalıdır (Altimier ve Phillips 2016). Yenidoğan Bütünleştirici Gelişim Bakım Modeli’nin yedi bileşeni; iyileştirici çevre, pozisyon ve dokunma, beslenmenin iyileştirilmesi, aile ile işbirliği, cildin korunması, güvenli uyku, stres ve ağrının azaltılması, olarak sıralanmaktadır (Şekil 2.3) (Altimier 2011; Altimier ve Phillips 2013; Altimier 2015; Altimier ve ark. 2015; Altimier ve Phillips 2016).



Şekil 2-3: Yenidoğan Bütünleştirici Gelişimsel Bakım Modeli

Kaynak: Permission granted by Philips Healthcare © Koninklijke Philips N.V. 2018. All rights reserved. Altimier, L. ve Phillips, R. (2016). The neonatal integrative developmental care model: Advanced clinical applications of the seven core measures for neuroprotective family-centered developmental care. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 16(4), 230-244. <https://doi.org/10.1053/j.nainr.2016.09.030>. (EK 3)

2.3. Preterm Bebeklerde İyileştirici Çevre ve Uygulanan Girişimler

İyileştirici çevre; hasta, aile ve personel konforunu desteklemek için mevcut hastane tasarımının ve/veya renovasyon sürecinin odak noktasıdır. Tedavi edici ve/veya iyileştirici bir ortam oluşturmak için tesisler işlevsel olarak planlanmış olmalı ve estetik olarak çekici bir şekilde tasarlanmalıdır. Hastane planlamasında tasarım ekipleri için özellikle yoğun bakım ünitesinde doğal ışığın, rahatlatıcı renklerin, tedavi edici seslerin ve hoş manzaraların kullanılmasına dikkat gösterilmesi hayati öneme sahip olmuştur. İyileştirici çevrenin hedefi, ekstrauterin YYBÜ ortamının gelişmekte olan bebeğin nörogelişimine olumsuz etkisini en aza indirerek, iyileşmeyi desteklemektir (Altimier 2015). İyileştirici çevre duyuşsal çevrenin yanı sıra fiziksel çevrenin alanı, gizliliği ve güvenliğini de kapsamaktadır (Altimier ve Philips 2013).

Fiziksel çevre, yalnızca mekanı değil, aynı zamanda konumu, hareketi ve motor gelişimini etkileyen çevresel özellikleri de içermektedir (Altimier 2015). Fiziksel çevre için nöroprotektif/ nörosupportif girişimler şunlardır;

- Yeni YYBÜ tesislerinin inşası/ renovasyonu için uygun çevresel değişiklikler yapılmalı,
- Fiziksel tasarım, bebeklerin nörogelişimsel ihtiyaçlarını karşılamalı, Aile merkezli bakım için yeterli özel alana olanak sağlamalı ve YYBÜ personelinin ihtiyaçlarını karşılamalı,
- Yenidoğan yoğun bakım tasarımı için en son önerilen standartlar kullanılmalıdır (White ve ark. 2013).

Bütün duyuşsal uyarılar sosyal ve duyuşsal bağlantı ve özellikleri taşımaktadır. Olumsuz çevresel duyuşsal uyarılar sağlık, nörogelişim ve nöroprosesyonla önemli ölçüde etkileşime girerek, beyin gelişiminde ve işlevlerinde ömür boyu değişikliklere neden olabilmektedir (Graven ve Browne 2008). Duyusal sistem taktil (sıcaklık/ dokunma), vestibüler (hareket, propriyosepsiyon ve denge), tat alma (tat), koku alma (koku alma), işitsel (gürültü) ve görsel (ışık) sistemlerinden oluşmaktadır (Altimier 2015; Altimier ve ark. 2015; Altimier ve Phillips 2016).

Taktil (Dokunsal) sistem için nöroprotektif/ nörosupportif girişimler şunlardır;

- Erken, sık ve uzun süreli cilt temasını kolaylaştırmalı,

- Bütün dokunma ve bakım verme etkileşimlerde nazik ve sabit (sürtünme olmayan) bir dokunuş sağlanmalı,
- Doğumdan sonraki ilk iki hafta ten tene temas veya küvöz nemi kullanarak bebek için nötr termal bir ortam sağlanmalı,
- Bebeğe pozisyon verirken orta hat, fleksiyon, çevreleme ve konfor sağlanmalı,
- Mümkün olduğunca non-invaziv olarak izlem ve değerlendirme yapılmalı,
- Rutin laboratuvar ve prosedürler en aza indirilmelidir (Altimier 2015; Altimier ve ark. 2015; Altimier ve Phillips 2016; Garry ve ark. 2008).

Vestibüler sistem için nöroprotektif/ nörosupportif girişimler şunlardır;

- Erken, sık ve uzun süreli ten tene temas kolaylaştırmalı,
- Ani hareketler olmadan bebeğin pozisyonu yavaş ve kademeli olarak değiştirilmeli,
- Pozisyon verirken destekleyici ve çevresel sınırlar sağlanmalı,
- Bakım sırasında kolaylaştırıcı fleksiyon ve çevreleme yaklaşımları kullanılmalı,
- Bakımın dengeli ve toplu uygulanması sağlanmalı,
- Birden fazla sağlık personelinin bebeği incelemesi ve bakımı koordine edilmelidir (Altimier 2015; Altimier ve ark. 2015; Altimier ve Phillips 2016).

Olfaktor sistem için nöroprotektif/ nörosupportif girişimler şunlardır;

- Erken, sık ve uzun süreli ten tene temas sağlanmalı,
- Kokusuz bir ünite oluşturulmalı (ünitelerde antiseptik-dezenfektanlar değerlendirilmeli),
- Mümkün olduğunca annenin kokusu göğüs pedi veya yumuşak bezle sağlanmalı,
- Alkol / klorheksidin vb. pedleri bebeklerden uzaklaştırılmalı (kuvöz dışında),

- Tüp ile beslenme sırasında mümkünse emzirme sağlanmalıdır (Altimier 2015; Altimier ve ark. 2015; Altimier ve Phillips 2016).

Tat sistemi için nöroprotektif/ nörosupportif girişimler şunlardır;

- Erken, sık ve uzun süreli ten tene temas sağlanmalı,
- Bebeğin elleri yüz/ ağız bölgesinde konumlandırılmalı,
- Protokol başına kolostrum veya anne sütü ile ağız bakımı sağlanmalı,
- Besleyici olmayan emme fırsatları sağlanmalı (özellikle tüp ile beslenme sırasında)
- Destekleyici ağızdan beslenme deneyimleri sağlanmalı (emzirmeyi ve nuzzling teşvik edilmeli),
- Ağız ve burnun etrafındaki yapıştırıcılar en aza indirilmelidir (Altimier 2015; Altimier ve ark. 2015; Altimier ve Phillips 2016).

Görsel sistem için nöroprotektif/ nörosupportif girişimler şunlardır;

- Ebeveyn-bebek göz teması için fırsatlar sağlanmalı, erken dönemde sık ve uzun süreli ten tene temas sağlanmalı,
- Maksimum 60 ftc'ye kadar ayarlanabilir ışık kaynakları kullanılmalı,
- 38 haftadan önce amaca yönelik görsel uyaranlardan kaçınılmalı,
- Bebeğe ebeveynlerinin yüzyüze görüşmesi için fırsatlar sağlanmalı,
- Muayene ve prosedürler sırasında bebeğin gözleri örtülmeli,
- Küvüzü/ yatağı örtülmeli ve korunmalı,
- Fototerapi ışıklarına veya doğrudan aydınlatmaya maruz kaldığında bebeğe göz bantları uygulanmalı,
- 32 haftada veya daha büyük bebeklerde gece-gündüz sirkadiyen ritmine uygun aydınlatma protokolüne geçilmelidir (Lickliter 2011; Altimier 2015; Altimier ve ark. 2015; Altimier ve Phillips 2016).

İşitsel sistem için nöroprotektif/ nörosupportif girişimler şunlardır;

- Ebeveyn sesine maruz kalma için erken, sık ve uzun süreli ten tene temas sağlanmalı,

- 50 dB'den daha düşük ses seviyesini korumak için monitör sesleri ayarlanmalı,
- Alarmlar olabildiğince çabuk susturulmalı,
- Bebeğe sakin, sessiz, yumuşak ses ile yaklaşım davranışı göstererek etkileşim kolaylaştırılmalı,
- Küvüzü/ yatağı örtülmeli ve korunmalı,
- Ekstra sesler ortadan kaldırılmalı,
- Yüksek gürültü azaltma katsayıları olan tavan döşemeleri düşünülmesi,
- Gürültülü araç-gereçler değerlendirilmeli, düzeltilmeli veya ortadan kaldırılmalıdır (Altimier 2015; Altimier ve ark. 2015; Altimier ve Phillips 2016).

2.3.1. Ses/Gürültü

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre ses; bir ortamdaki sıklıkla da havadaki titreşim olarak tanımlanmaktadır (WHO 2011). Kulaklar doğumda 300.000'den daha fazla sesi duyabilmektedir. Uyku esnasında bile beyin işlemleri sesleri düşlerden bin kez daha hızlı kayıt altına almaktadır (Moon 2011). APA'ya göre gürültü, performansı bozan, fizyolojik ve psikolojik tepkiye neden olan stres oluşturan istenmeyen ses olarak tanımlanmaktadır (APA 1997).

Sesin şiddeti desibel (dB) ile ifade edilmektedir. Aralığı geniş olması nedeniyle ses düzeyinin ölçülmesi veya gözlenmesi gereken bütün sesler lineer bir ölçüğe sığdırılmaz. Bu nedenle desibel ölçüğü logaritmik bir yapıya sahiptir. Sese insan kulağı çok geniş bir aralıkta tepki verebilmektedir. Üst sınırdaki bir ses duyulabilen en kısık sesin tam on milyon katı büyüklüğünde ve bu on milyonun bire oranı sadece logaritmik olarak gösterilebilmektedir. Bu değer 140 dB'e karşılık gelmektedir. Bunun yanı sıra, iki farklı sesin ses basınç düzeylerinin aritmetik olarak toplanamaması da bu logaritmik yapı nedeniyledir. Örnek olarak, 60 dB'lik bir ses 60 dB'lik başka bir sesle toplandığında, artış aritmetik yapıda 120 dB değil, logaritmik yapıda 63 dB olmaktadır. Ayrıca ortamda iki farklı düzeyde ses olduğunda, düşük olan sesin, büyüğe katkısı aradaki fark arttıkça azalmakta ve iki ses arasındaki seviye farkı 10 dB'in üzerindeyse, düşük seviyeli sesin hiçbir etkisi olmamaktadır (Çakır 2010). Desibel, kullanılan ağırlık

eğrisine göre dBA, dBB ve dBC olarak adlandırılmaktadır. İnsan kulağının duyduğu sesi ölçmek için dBA kullanılmaktadır (Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü 2011).

Sağlıklı büyüme ve gelişme için, preterm bebeklerin homeostazinin korunmasında, metabolik, endokrin ve immünolojik sistemlerin kullanıldığı fizyolojik dengenin sürdürülmesi gerekmektedir (McEwen 2008). YYBÜ aşırı gürültülü bir ortamdır ve bu uyarının normalin üzerine çıkması stres tepkilerinin artmasıyla ilişkilendirilmiştir (Grunau ve ark. 2006). YYBÜ’nde gürültü, teknolojik (araçların sesleriyle aktivitelerin yüksek seviyeleri, alarmlar, telefonlar) ve insan kaynaklı (çok sayıda çalışanlar) olmaktadır (Kenner ve McGrath 2004; Topf 2000). Gürültüye sebep olan major kaynağın ise insan sesi olduğu bildirilmiştir (Joseph ve Ulrich 2007; Nathan ve ark. 2008).

APA, YYBÜ’nde gürültü seviyesinin 45 dB’nin altında olması gerektiğini bildirmesine rağmen (APA 1997), Olivera ve ark. (2013)’nin çalışmasında ortam gürültüsünün 64,3 dBA, Valizadeh ve ark. (2013)’nin çalışmasında 63,46 dBA ve Berg ve ark. (2010)’nin çalışmasında 56,96 dBA ölçüldüğü bildirilmiştir. Calikusu Incekar ve Balci (2017)’nin çalışmasında hafta içi ve hafta sonu (Pazartesi, Cuma ve Pazar) 24 saatlik ortam gürültüsü ölçülmüş ve ortalama gürültü düzeyi 55,32 dBA olarak belirlenmiştir. Bu değer YYBÜ’nde çalışanların eğitilmesi ile 52,91 dBA’ya düşürülmüştür. Gürültü ölçümü yapılan çalışmalara bakıldığında YYBÜ’nde ortalama ortam gürültü seviyesinin APA’nın önerilerinin oldukça üzerinde (55- 64 dB) arasında olduğu görülmektedir (Krueger ve ark. 2007; Altuncu ve ark. 2009; Joussetme ve ark. 2011; Calikusu Incekar ve Balci 2017). Bu nedenle doğumdan sonra preterm bebekler YYBÜ’nde gürültüye maruz kalmaktadır. Bebeklerin YYBÜ’nde geceye kıyasla gündüz %20 daha fazla gürültüye maruz kaldığı bildirilmiştir (Lahav 2015).

2.3.2. Gürültünün Preterm Bebek Üzerindeki Etkileri

Fetüs, yaklaşık 25. gestasyon haftasında amniyon sıvısından geçen düşük frekanslı sesleri duymakta ve bu seslere karşı yanıt oluşturmaktadır (Zimmerman ve Lahav 2013). Konjenital bir anomali durumu yoksa, birçok preterm bebek YYBÜ’ne geldiğinde duymaya hazırdır. Bebeklerde 26.-30. haftalar arasında kohlea üzerindeki kıl hücreleri spesifik frekansları iyi algılar ve titreşimli akustik uyarıyı elektriksel bir uyarana dönüştürerek beyin sapına iletebilir. Pretermelerde 30. haftadan sonra işitsel sistem matürdür, kompleks seslerin geçişi için gelişmiştir ve farklı konuşma seslerini

ayırt edebilir. Gestasyonun 35. haftaya gelindiğinde ise işitsel süreç öğrenme ve hafıza oluşumunu kolaylaştırır (McMahon ve ark. 2012). Bu nedenle preterm bebeklerin işitsel gelişimleri tamamlanmadan karşılaşılabilecekleri gürültüden korunmaları onlar için hayati bir öneme sahiptir (Als ve ark. 2005).

Gürültüye maruz kalan pretermelerde kardiyovasküler sistemde; kalp hızı (Zahr ve Balian 1995; Williams ve ark. 2009) ve kan basıncında (Williams ve ark. 2009), solunum sisteminde; oksijen satürasyonu (Johnson 2001) ve solunum hızında (Long ve ark. 1980) ve uzun dönem nörogelişiminde; dil gelişimi (Abou Turk ve ark. 2009) ve işitmede sorunlar olabildiği (Chang ve Merzenich 2003) ayrıca apne, kalp hızı ve hipoksiye bağlı beyin perfüzyonunda azalma (Long ve ark. 1980; Perlman ve Volpe 1985) ve uyku bozuklukları (Johnson 2001; Duran ve ark. 2012) görülebildiği yapılan çalışmalarda bildirilmektedir. Gürültülü çevrenin arteriyal oksijen saturasyonunu anlamlı şekilde azalttığı, çevre seslerinin yenidoğanı rahatsız ettiği, titreme ve ürkme davranışlarına neden olarak bebeğin uyku durumunu olumsuz etkilediği belirtilmektedir (Als ve Brazelton 1981). Pretermelerin birçok sistemleri ile birlikte işitsel sistemlerinin de immatür olması ve bunun sonucunda birçok sorun ile karşılaşılması nedeniyle Cochrane meta analizlerinde; bebeği gürültüden koruyacak girişimlerine doğumdan sonraki ilk 48 saat içerisinde başlanmasının ve bu girişimlerine mümkün olduğunca 34. haftaya kadar devam edilmesi gerektiğini bildirmiştir (Raouf ve Ohlsson 2013).

2.3.3. Gürültünün Azaltılmasına Yönelik Uygulamalar ve Öneriler

Literatür bilgilerine bakıldığında, gürültünün azaltılmasına yönelik ses duyarlı alarm sistemlerinin kullanılması, ses emici panellerin kullanılması (kuvöz örtüsü, akustik köpük vs...), kulak koruyucu ve kulak tıkaçlarının kullanılması, ünitenin yapısal değişiklikleri, eğitim ve politikaların oluşturulması gibi uygulamaların yapıldığı görülmüştür.

Sese duyarlı alarm sisteminin en önemli özelliğinin gürültü seviyelerini azaltması olduğu belirtilmiştir. Bebeklerin ani stres yaşamalarına neden olan bu durumun azaltılıyor olması bu cihazların etkinliğinin bir göstergesidir (Chang ve ark. 2006). Fransa'da YYBÜ'nde yapılan bir çalışmada cihaz açıkken 6 gün boyunca randomize yöntemi ile farklı vardiyalarda toplam 18 ölçüm yapılmış ardından 6 gün alarm sistemi kapatılarak aynı şekilde ölçüm yapılmıştır. Bunu takiben 3 ay sonra 6 gün süreyle alarm sistemi olmaksızın aynı ölçümler tekrar edilmiştir. Cihaz açık iken ortam

gürültüsünde 2 dB azalma görülmüştür (Jousselle ve ark. 2011). Sese duyarlı alarm sistemlerinin, sağlık personeline davranışsal değişikliklere neden olarak gürültü seviyelerini azaltması nedeniyle YYBÜ’nde kullanımı önerilmektedir.

Türkiye’de YYBÜ’nde yapılan bir çalışmada ses emici panel olmadan küvöz içinde ortam gürültüsünün 47 dBA olduğu; ses emici panel ile küvöz içinde ortam gürültüsünün 43 dBA ($p = .004$) olduğu bulunmuştur (Altuncu ve ark. 2009). İncelenen çalışmalar sonucunda (Johnson 2001; Altuncu ve ark. 2009; Kellam ve Bhatia 2009), ses emici panellerin gürültü düzeyini azalttığı için yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde kullanımı önerilmektedir. Burada dikkat edilmesi gereken noktalar ses emici panellerin temizliği, boyutu, bebeğin küvöz dışından görülebilme durumu ve sabit olup olmadığıdır.

Amerika’da yapılan bir çalışmada 30 pretermde kulak koruyucu kullanılan bebeklerin sessiz uykuda kalma sürelerinin daha uzun olduğu bulunmuştur (Zahr ve Traversay 1995). Yapılan çalışmalarda kulak tıkacı ve kulak koruyucuların kullanılmasının etkili bir girişim olduğu bildirilmektedir (Abou Turk ve ark. 2009; Duran ve ark. 2012). Fakat kulak koruyucularının kullanımının duyuşal sistemi immatür olan pretermde aşırı taktıl uyarı almasına neden olabileceği, ayrıca insan konuşma seslerini önlediği için bebeğin işitsel kaybını arttırdığı ve duyuşal olumlu uyarınları almasını engelleyebileceği bildirilmiştir (McMahon ve ark. 2012). Kanada’da YYBÜ’nde yapılan bir çalışmada; 4 saat boyunca göz bandı ve kulak koruyucu kullanımı sonucu bebeklerin maksimum kalp tepe atımlarının daha yüksek olduğu, daha fazla strese yanıt oluşturdıkları ve bu nedenle bu uygulamanın klinikte kullanılmaması gerektiği önerilmiştir (Aita ve ark. 2013).

Türkiye’de YYBÜ’nde yapılan bir çalışmada eğitim sonunda gürültü seviyesinin ortalama 55 dB’den 52 dB’ye düştüğü belirlenmiştir (Calikusu Incekar ve Balci 2017). Amerika’da bir YYBÜ’nde yapılan çalışmada bir yılda ünite içinde eğitimsel ve davranışsal düzenlemeler yapılmıştır. Çalışma sonucunda gürültü seviyesi 62.4 dB’den 56.1 dB’ye düşürülmüştür (Ahamed ve ark. 2017). Desibel logaritmik bir birim olması nedeniyle, 3 dB’lik bir düşüşün gürültü seviyesinde %50’lik bir değişime eşdeğer olduğu bildirilmiştir (Wang ve ark. 2014). Strauch ve arkadaşları (1993) gürültünün azaltılmasında sessiz zaman uygulamasının etkilerini araştırmışlardır. Sessiz zaman uygulanan bebeklerin %84.5’i hafif/derin uykuda iken, kontrol grubunda bu oranın

%33.9 olduğu bildirilmiştir. Bebeklerin sessiz zaman uygulamasında daha uzun süre uydukları sonucuna ulaşılmıştır. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde gürültünün azaltılması için birçok uygulamalar geliştirilmiştir (Elander ve Hellström 1995; Krueger ve ark. 2007; Ramesh ve ark. 2009; Liu 2010; 2012; Wang ve ark. 2014). Bu uygulamalar;

-Ünitenin mimari yapısının değiştirilmesi,

-Oda içerisindeki bebek sayısının, teknolojik ve insan kaynaklı seslerin azaltılması,

-Açık ünitelerin yerine bebeğin yer aldığı tek aile odalarının yaygınlaştırılması,

-Teknolojik araçların seslerinin kısılması ve kullanılmayanların kapatılması,

-Cihaz alarmlarının Amerikan Pediatri Akademisi'nin önerdiği 45 dB'e ayarlanması,

-Plastik malzemelerin tercih edilmesi, araç-gereçlerin zeminle temas eden kısımlarının plastik kaplanması gibi yapısal değişikliklerin yapılması,

-Sağlık profesyoneli ve sağlık personelinin gürültü konusunda eğitilmesi ile davranış değişikliğinin sağlanması, gün içerisinde belirli zaman dilimlerinde "sessiz zaman" uygulamasının yapılması olarak sıralanabilir. Ayrıca gürültünün azaltılmasına yönelik farkındalık ve davranış değişikliği oluşturmak amacıyla afiş, broşür, poster, küçük notlar, sese duyarlı alarm sistemleri gibi uygulamaların yapılması ve düzenli olarak ünitenin gürültüsünün ölçülmesi olarak sıralanabilir (Strauch ve ark. 1993; Ramesh ve ark. 2009; Wang ve ark. 2014; Calikusu Incekar ve Balci 2017).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Araştırma, ses akustiği sağlayan şeffaf film ile kaplanan oksijen başlığının gürültü azaltma ve preterm bebeğin fizyolojik-davranışsal durumu üzerine etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü deneysel tasarım olarak gerçekleştirildi.

3.2. Araştırma Hipotezleri

Hipotez 0 (H_0): Ses Akustik Film ile kaplanmış Oksijen Başlığı “SAFOB” ile tedavi alan preterm bebeklerle Standart Oksijen Başlığı “SOB” ile tedavi alan preterm bebekler arasında, oksijen saturasyonu, kalp tepe atımı ve uyku-uyanıklık süresi açısından fark yoktur.

Hipotez 1 (H_1): SAFOB ile tedavi alan preterm bebeklerin oksijen saturasyonu düzeyleri, SOB ile tedavi alan preterm bebeklere göre daha yüksektir.

Hipotez 2 (H_2): SAFOB ile tedavi alan preterm bebeklerin kalp tepe atımı (KTA), SOB ile tedavi alan preterm bebeklere göre daha düşüktür.

Hipotez 3 (H_3): SAFOB ile tedavi alan preterm bebeklerin uyku süresi, SOB ile tedavi alan preterm bebeklerden daha uzundur.

3.3. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın bağımsız değişkenleri; bebeğin cinsiyeti, doğumdaki gestasyon haftası, doğum kilosu, doğum boyu, doğum baş çevresi, doğum sonrası üniteye kaldığı saat, doğum şekli, bulunduğu oda ve küvöz dışı ortam gürültü düzeyi, ortam ışık düzeyi

Araştırmanın bağımlı değişkenleri; oksijen saturasyonu, kalp tepe atımı, uyku-uyanıklık durumu

3.4. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma Medipol Üniversitesi YYBÜ’nde yapıldı. Üniteye gün içerisinde 8-16 çalışma saatleri arasında 5 hekim, 16 hemşire, 4 personel ve 4 sekreter çalışmaktaydı. Ünite, kendi içinde bebeklerin tedavi gereksinimlerine göre yerleştirildiği üç düzeye bölünmüş odalardan ve toplam 53 küvöz kapasitesinden oluşmuştur. Üniteye toplam beş oda bulunmaktaydı. Araştırma ünitenin birinci, ikinci ve dördüncü odalarında yapıldı. Üçüncü oda toplam 8 bölümden oluşan ve 8 küvöze sahip sepsis odasıydı. Beşinci

bölüm 4 bölümden oluşan ve 8 küvöze sahip anne-bebek uyumu odasıydı. Birinci ve ikinci odada 9 küvöz ve hastanın durumuna göre ventilasyon, monitör, pump gibi cihazlar ve bir sensörlü kapı bulunmaktaydı. Bu odalar 56 m² idi. Dördüncü oda ise 66 m²'ye sahip olup içerisinde 12 küvöz ve hastanın durumuna göre ventilasyon, monitör, pump gibi cihazlar ve iki sensörlü kapı bulunmaktaydı. Her üç odada 2. ve 3. düzey YYBÜ'si standartlarına sahipti. Araştırmanın verileri Nisan 2017-Ekim 2018 tarihleri arasında toplandı.

3.5. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Medipol Üniversitesi Hastanesi YYBÜ'nde yatan preterm bebekler oluşturdu. Örneklem sayısını belirlemek amacıyla G*Power (v3.1.9) programı kullanılarak güç analizi yapıldı. Çalışmanın gücü 1- β (β = II. tip hata olasılığı) olarak ifade edilir ve genel olarak araştırmaların % 80'in üzerinde güce sahip olmaları gerekmektedir. Çalışma grubu bebeklerin uyku sürelerinin kontrol grubu bebeklerin uyku sürelerinden % 20 oranında daha uzun olacağı varsayıldığında (Duran ve ark. 2012), α = 0.05 düzeyinde % 80 güç elde etmek için gruplarda en az 37'şer olgu, toplamda 74 olgu olması gerektiği hesaplandı. Kayıpların da olabileceği düşünüldüğünde gruplarda en az 40'ar olgu, toplamda 80 olgu olması planlandı.

Araştırmada randomizasyon urn yöntemi ile yapıldı. Bu yöntem tam randomizasyon yöntemine eşdeğer olarak kullanılmaktadır. Yöntemde α ve β gibi iki parametreden söz edilmektedir. Bu parametreler beyaz ve kırmızı olmak üzere iki farklı renkteki topları ifade etmektedir ve α kırmızı veya beyaz olabilir. β ise α 'da seçilen topun karşıt rengindeki topu göstermektedir. Toplardan biri rastgele olarak seçilir ve seçilen top beyaz ise birey α grubuna, kırmızı ise β grubuna atanmaktadır. Bu süreç her bir atama işleminde tekrarlanmaktadır (Kundt 2007; Kanık ve ark. 2011). Araştırmada kontrol grubunun rengi kırmızı, deney grubunun ki ise beyaz olarak belirlendi. Örneklem kriterlerine uygun bir bebek olduğunda, araştırmacının daha önce hazırladığı bu toplar siyah bir kese içine konuldu ve üniteye o anda çalışan herhangi bir hemşire tarafından gözleri kapalı olarak kese içindeki bir topu seçmesi istendi. Seçilen topun rengine göre bebek deney ya da kontrol grubuna atandı. Böylece bebeklerin iki gruba rastgele bir şekilde dağıtıldı.

Örneklem Seçim Kriterleri

-Hekim tarafından gerçekleştirilen muayene sonucu sadece preterm tanısı alan,

- 30-34 GH olan,
- Yaşamın ilk 48 saati içinde 2 lt/dk ile oksijen başlığı tedavisi başlanan,
- YYBÜ'nde günün 8-16 çalışma saatleri arasında oksijen başlığı ile tedavi alan,
- ABR (BERA) testini geçen preterm bebekler örnekleme alındı.

Örneklemeden Dışlanma Kriterleri

- Konjenital bir anomalisi olan,
- Sedatize edilen,
- Nörolojik sorunlara ilişkin tanısı olan,
- Sepsis olan,
- İlaç bağımlısı anneye sahip olan preterm bebekler örnekleme alınmadı.

3.6. Veri Toplama Formları

3.6.1. Preterm Bebeğe Ait Tanıtıcı Bilgi Formu

Preterm bebeğin demografik özelliklerini belirlemeye yönelik hazırlanan form 3 kapalı uçlu ve 5 açık uçlu olmak üzere toplam 8 sorudan oluştu (EK 4).

3.6.2. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Araştırmaya alınacak preterm bebeklerin ebeveynlerinden araştırma için gönüllü ve istekli oldukları, istedikleri zamanda çalışmadan çıkabilecekleri, yapılan işlemlerde herhangi bir ücret talep edilmeyeceği veya bebeğinin bağlı olduğu sosyal güvenlik kurumuna bir araştırma gideri yansıtılmayacağı bilgilerinin bulunduğu "Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formunu" doldurmaları istendi. Araştırmaya gönüllü olan ebeveynlerin bebekleri araştırma kapsamına alındı (EK 5).

3.7. Veri Toplama Araçları

3.7.1. Standart Oksijen Başlığı

Kontrol grubunda standart oksijen başlığı (Natus Medical Inc., San Carlos, CA, USA) kullanıldı.

3.7.2. Ses Akustik Film ile Kaplanmış Oksijen Başlığı

Deney grubunda araştırmacı tarafından 3M™ Safety S80 (0.20 mm) ve 3M™ Safety S140 (0.35 mm) marka şeffaf film ile kaplanmış olan standart (Natus Medical

Inc., San Carlos, CA, USA) oksijen başlığı kullanıldı. Oksijen başlığının dış kısmı; 0.20 mm en altta, 0.35 mm ortada ve 0.20 mm en üstte olacak şekilde izopropil alkol yardımı ile kaplandı. Buluş için Türk Patent Enstitüsüne başvuru yapıldı (EK 6). Toplamda 4 mm olan oksijen başlığının dış kısmına 0.75 mm film ile kaplama yapılmış oldu.

Şekil 3.1’de Ses akustik film ile kaplanmış oksijen başlığı ve standart oksijen başlığı gösterilmiştir.



SAFOB

SOB

Şekil 3-1: Ses akustik film ile kaplanmış oksijen başlığı ve standart oksijen başlığı

3.7.3. Monitör Cihazı

Preterm bebeklerin oksijen saturasyonu ve kalp tepe atımlarının ölçümünde “Dräger infinity vista xl tıbbi monitör” (Drägerwerk AG & Co.KGaA, Dubai, UAE) ve probu (Amydi-med, Nellcor Spo2 Neonate/adult) kullanıldı. Ölçümler dakikada 1 veri olacak şekilde kaydedildi.

3.7.4. Gürültü Ölçüm Cihazı

Araştırmada gürültü Geratech Sound Level Meter DT-8852/data logger cihazı ile ölçüldü. Cihaz; USB kablosuyla bilgisayara bağlandı ve seviye aralığı: 30-130 dB, veri hızı: 1 sn, ağırlık eğrisi: dBA olarak ayarlandı. Cihaz dakikada bir veri olacak şekilde ayarlandı ve veriler bilgisayara kaydedildi. Araştırmada kullanılan gürültü ölçümü cihazlarının kalibrasyonu Protos firması tarafından Aralık 2016 tarihinde yapıldı. Geçerlilik süresi 2 yıl olarak belirlendi.

3.7.5. Uyku-Uyanıklık Durumu Ölçüm Cihazı

Philips Actiwatch bebeğin uyku-uyanıklık durumunu ölçen 16 gram ve kalıcı hafızası 64 KB olan bir cihazdır (Şekil 3.2). Actiwatch cihazının pretermelerde güven düzeyi %68,23-81,30 arasındadır (Yang ve ark. 2014). Araştırmada bu cihaz preterm bebeklerin uyku – uyanıklık durumunu belirlemek amacıyla kullanıldı. Noninvaziv olarak preterm bebeğin el bileğine bağlandı. Bebeğin 15 saniyede bir uyku-uyanıklık durumu kaydedildi ve buradan bir bilgisayara aktarıldı.



Şekil 3-2: Actiwatch cihazı

3.7.6. ABR (BERA) Test Cihazı

Preterm bebekler araştırmaya alınmadan önce ABR (BERA) test cihazı ile test edildi (Madsen Accuscreen, Otometrics, Natus Medical Inc., Denmark). Test hastanenin odyoloğu tarafından yapıldı ve testi geçen preterm bebekler araştırmaya alındı.

3.7.7. Yüzeysel Dezenfektanı

Küvöz, oksijen başlıkları ve Philips Actiwatch cihazı preterm bebeğe uygulanmadan önce ünite rutin olarak kullanılan Metrex tarafından üretilen CaviCide marka yüzeysel dezenfektanı ve Sontara (küvöz temizleme bezi) ile temizlendi. Yüzeysel dezenfektanı kullanım talimatına uygun olarak yüzeyi tamamen kaplayacak şekilde püskürtüldü ve 3 dakika bekledikten sonra kurulandı.

3.7.8. Küvöz

Bütün preterm bebekler küvözde (Isolette® 8000 plus Draeger Medical AG & Co. KG, Luebeck, Germany) takip edilmiştir. Bütün preterm bebeklerin küvözlerinin üzeri aynı boyutta bir örtü ile kapatılmıştır. Klinikte rutin olarak küvöz ısı 30-34 gestasyon haftasına sahip preterm bebekler için 1-10 gün arası 35°'ye, küvözün nemi %50-70'e ayarlanmaktadır.

3.7.9. Işık Ölçer/Fotometre

Standart oksijen başlığının ışığı 370,2 lx, şeffaf film ile kaplanan oksijen başlığının ışığı 214,8 lx olduğu kalibre edilmiş bir ışık ölçer/fotometre (Apollo 1.0, Labino, Sweden) ile belirlendi.

3.8. Araştırmanın Uygulanması

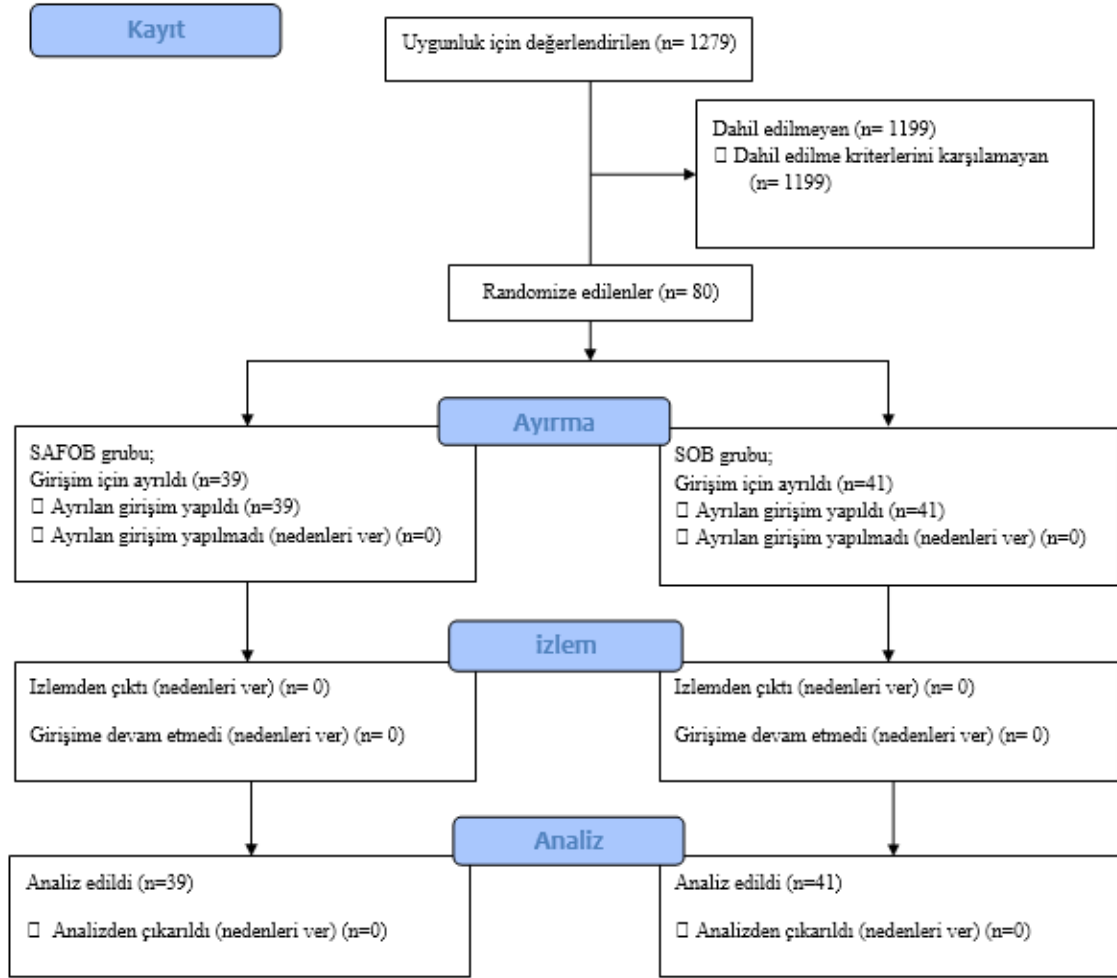
Ön uygulama aşaması: Araştırmada 10:00 – 12:00 saatleri arasında SAFOB ile SOB ortamda bulunan masa üzerine aralarında 15 cm mesafe bırakılarak yan yana yerleştirildi ve gürültü düzeyleri 1 saat boyunca saniyede bir veri şeklinde ölçüldü ve kaydedildi. Başka bir gün SAFOB ile SOB 10:00 -12:00 saatleri arasında boş bir küvöz içerisine aralarında 15 cm mesafe bırakılarak yan yana konuldu ve gürültü düzeyleri 1 saat boyunca saniyede bir veri şeklinde ölçüldü ve kaydedildi. Ölçüm sonucunda SAFOB ile SOB gruplarının gürültü düzeyleri ve gruplar arasındaki gürültü farkları belirlendi (Tablo 3.1).

Tablo 3-1: SAFOB ve SOB gürültü düzeyleri ile gürültü farkları

Karşılaştırma	Gürültü ölçümleri (dBA)	Fark (dBA)
Ortamda; SAFOB - SOB	52,66-54,69	2,03
Küvöz içinde; SAFOB - SOB	55,78 – 58,10	2,32

Uygulama aşaması: Bebeğin bakımı, beslenmesi, tedavisi bebekten sorumlu olan hemşiresi tarafından 09:30-09:55 saatleri arasında uygulandı. Preterm bebeğe 10:00-12:00 saatleri arasında dokunulmaması, dinlenmesi sağlandı. Her iki gruptaki preterm bebekler bu saatler arasında kalp tepe atımı ve oksijen satürasyonu izlemi için monitör cihazı, uyku-uyanıklık durumu ölçüm cihazı ile takip edildi ve ölçümler kaydedildi. Aynı saatler içerisinde bebeğin bulunduğu küvözün dışında ses ölçüm cihazı ile gürültü düzeyi ölçümü yapıldı ve kaydedildi. Gürültü ölçüm cihazı preterm bebeğin ayak ucuna 25 cm ve baş ucuna 75 cm uzaklıkta idi. Bütün preterm bebekler araştırma

izlemlerinin yapıldığı saatler arasında prone pozisyonunda, yuvada ve küvöz baş yükseklikleri 30° idi. Araştırmanın consort şeması Şekil 3.3'te gösterildi.



Şekil 3-3: CONSORT 2010 akış diyagramı

3.9. Verilerin Değerlendirilmesi

İstatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 (Kaysville, Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodlar (ortalama, standart sapma, medyan, frekans, yüzde, minimum, maksimum) kullanıldı. Nicel verilerin normal dağılıma uygunlukları Shapiro-Wilk testi ve grafiksel incelemeler ile sınıandı. Normal dağılım gösteren nicel değişkenlerin iki grup arası karşılaştırmalarında Bağımsız gruplar t testi, Repeated Measures test, normal dağılım göstermeyen nicel değişkenlerin iki grup arası karşılaştırmalarında Mann-Whitney U test, Friedman Test kullanıldı. Nitel verilerin karşılaştırılmasında Pearson ki-kare test ve Fisher's exact test kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

3.10. Araştırmanın Etik ve Yasal Yönleri

Araştırmaya başlamadan önce, araştırmanın yapılacağı Medipol Üniversitesi Hastanesi etik kurulundan etik izin (EK 7), yazılı kurum izni (EK 8) ve Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan gerekli etik kurul izni (EK 9) alındı. Araştırmaya alınacak bebeklerin ebeveynlerinden araştırma için gönüllü ve istekli oldukları, istedikleri zamanda çalışmadan çıkabilecekleri, yapılan işlemlerde herhangi bir ücret talep edilmeyeceği veya bebeğinin bağlı olduğu sosyal güvenlik kurumuna bir araştırma gideri yükletilmeyeceği bilgilerinin bulunduğu Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formunu doldurmaları istendi ve kabul eden ebeveynlerden sözlü ve yazılı onam alındı (EK 5).

3.11. Araştırmanın Güçlü ve Sınırlı Yönleri

Güçlü Yönleri;

- Araştırma TÜBİTAK-1002 Hızlı Destek projesi olarak kabul edilmiş olup proje numarası 217S271'dir (EK 10).
- Yenidoğan Yoğun Bakım Üniteleri'nde oksijen başlığının ses akustik filmi ile kaplanması açısından ilk patent başvuru uygulama olduğu,
- Uygulamanın etkili olması durumunda bu ürünün hastanelerde kullanımının artırılması ve ürünün sanayiye aktarılmasında bu çalışmanın öncü nitelikte olacağı,
- Bu ürünün kullanımı ile bebeklerin fizyolojik stabilitesinin daha iyi olması ve büyümelerini destekleyecek derin uyku sürelerinin daha uzun olması, huzurlu uyku yaşamaları sonucu streslerinin azalması dolayısıyla daha kısa sürede iyileşmeleri, daha kısa sürede tam enteral beslenmeye geçmeleri, hastanede kalış sürelerinin kısılması, aileleri ile daha kısa sürede birlikte olmaları, hasta ve hastane maliyetlerinin azalması ve bunlar sonucunda ülke ekonomisine katkı sağlanabileceği,
- Araştırmanın tek bir üniteye yapılmasıyla standardizasyonun sağlanması,
- Araştırmada deneysel tasarım tipinin kullanılması,
- Kontrol ve deney grubu arasında randomizasyonun sağlanması,

- Araştırma sonuçlarının gürültü düzeyleri, kalp tepe atımı, oksijen saturasyonu ve uyku-uyanıklık durumunun cihazlarla monitörize edilerek objektif verilerin elde edilmesi,
- Konu ile ilgili ülkemizde uyku durumunu objektif verilerle ölçen cihaz ile yapılan ilk çalışma olması,
- Bütün ölçümlerin aynı hemşire araştırmacı tarafından yapılmasıdır.

Sınırlı yönleri;

- Örneklem seçim kriterlerinin çok özellikli olması nedeniyle veri toplama sürecinin uzaması, araştırma açısından zaman ve maliyet kaybının olmasıdır.



4. BULGULAR

Bu bölümde, 34. gestasyon haftası ve altında doğan preterm bebeklerin gürültüyü azaltan oksijen başlığı ve standart oksijen başlığı kullanımının, preterm bebeklerin oksijen saturasyonu, kalp tepe atımı ve uyku-uyanıklık süresi üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü deneysel tasarım olarak gerçekleştirilen araştırmadan elde edilen bulgular, istatistiksel analizleri doğrultusunda tablo ve grafikler şeklinde aşağıdaki bölüm başlıkları altında sunuldu.

4.1. Gruplara göre Preterm Bebeklerin Tanıtıcı Özelliklerinin ve Gürültü Düzeylerinin Karşılaştırması

4.2. Gruplara göre Preterm Bebeklerin Oksijen Saturasyonlarının Karşılaştırması

4.3. Gruplara göre Preterm Bebeklerin Kalp Tepe Atımlarının Karşılaştırması

4.4. Gruplara göre Preterm Bebeklerin Uyku-Uyanıklık Sürelerinin Karşılaştırması

4.1. Gruplara Göre Preterm Bebeklerin Tanıtıcı Özelliklerinin ve Gürültü Düzeylerinin Karşılaştırması

Araştırma kapsamına alınan preterm bebeklerin; cinsiyeti, doğumdaki gestasyon haftası, doğum kilosu, doğum boyu, doğum baş çevresi, doğumdan sonraki üniteye geçirmiş olduğu saat, doğum şekli ve tedavi-bakım ünitesinin büyüklüğünün gruplara göre dağılımı ve karşılaştırması Tablo 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4-1: Gruplara göre preterm bebeklerin tanıtıcı özelliklerinin karşılaştırması (N=80)

Özellik		Deney Grubu (SAFOB) (n=39)	Kontrol Grubu (SOB) (n=41)	Test değeri	p
Gestasyon yaşı (hafta)	Ort±ss	32,92±1,17	33,31±0,90	-1,409	^a 0,159
	Min-max	30-34	30-34		
	Medyan	(33)	(34)		
Doğumdan sonraki saat	Ort±ss	36,10±12,64	37,58±10,97	-0,367	^a 0,713
	Min-max	6-48	11-48		
	Medyan	(43)	(44)		
Doğum ağırlığı (gram)	Ort±ss	2053,59±405,77	2084,15±436,62	-0,324	^b 0,747
	Min-max	1070-3100	1120-2900		
	Medyan	(2040)	(2160)		
Doğum boyu (cm)	Ort±ss	43,33±2,93	43,19±4,51	-0,586	^a 0,558
	Min-max	37-48	32-50		
	Medyan	(44)	(45)		
Doğum baş çevresi (cm)	Ort±ss	31,02±1,97	31,06±2,53	-0,857	^a 0,391
	Min-max	26-36	24-34		
	Medyan	(31)	(32)		
		n (%)	n (%)		
Cinsiyet	Kadın	20 (51,3)	22 (53,7)	0,045	^c 0,832
	Erkek	19 (48,7)	19 (46,3)		
Doğum şekli	Normal doğum	4 (10,3)	3 (7,3)	0,216	^d 0,709
	Sezaryen	35 (89,7)	38 (92,7)		
Tedavi-bakım ünitesi	66 m ² ünite	14 (35,9)	17 (41,5)	0,261	^c 0,610
	56 m ² ünite	25 (64,1)	24 (58,5)		

^aMann-Whitney U test

^bBağımsız gruplar t testi

^cPearson ki-kare test

^dFisher’s exact test

*p<0,05

**p<0,01

Preterm bebeklerin gestasyon yaşları değerlendirildiğinde; deney grubundaki ortalama gestasyon yaşı 32,92±1,17 hafta, kontrol grubundaki ortalama gestasyon yaşının 33,31±0,90 hafta olduğu belirlenmiştir. Deney ve kontrol grubundaki preterm

bebeklerin gestasyon yaşları ($Z = -1,409$; $p = 0,159$) karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 4.1).

Preterm bebeklerin doğumdan sonraki üniteye kaldıkları süreleri değerlendirildiğinde; deney grubundaki bebeklerin doğumdan sonraki üniteye kaldıkları ortalama sürenin $36,10 \pm 12,64$ saat, kontrol grubundakilerin ise $37,58 \pm 10,97$ saat olduğu belirlenmiştir. Deney ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin doğumdan sonraki üniteye kaldıkları süreler karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($Z = -0,367$; $p = 0,713$) (Tablo 4.1).

Preterm bebeklerin doğum ağırlıkları değerlendirildiğinde; deney grubundaki ortalama doğum ağırlığı $2053,59 \pm 405,77$ gram, kontrol grubundaki doğum ağırlığı $2084,15 \pm 436,62$ gram olduğu belirlenmiştir. Deney ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin doğum ağırlıkları karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t = -0,324$; $p = 0,747$) (Tablo 4.1).

Preterm bebeklerin doğum boyları değerlendirildiğinde; deney grubundaki doğum boy ortalaması $43,33 \pm 2,93$ cm, kontrol grubundaki doğum boy ortalaması $43,19 \pm 4,51$ cm olduğu belirlenmiştir. Deney ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin doğum boyları karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($Z = -0,586$; $p = 0,558$) (Tablo 4.1).

Preterm bebeklerin doğum baş çevreleri değerlendirildiğinde; deney grubundaki ortalama doğum baş çevresi uzunluğu $31,02 \pm 1,97$ cm, kontrol grubundaki doğum baş çevresi uzunluğunun $31,06 \pm 2,53$ cm olduğu belirlenmiştir. Deney ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin doğum baş çevreleri karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($Z = -0,857$; $p = 0,391$) (Tablo 4.1).

Preterm bebeklerin cinsiyetleri değerlendirildiğinde; deney grubu bebeklerinin % 51,3'ünün kadın, kontrol grubu bebeklerinin ise % 53,7'sinin kadın olduğu ve gruplar arasında cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir ($\chi^2 = 0,045$; $p = 0,832$) (Tablo 4.1).

Preterm bebeklerin doğum şekilleri değerlendirildiğinde; deney grubundaki bebeklerin % 89,7'sinin sezaryen doğum, kontrol grubundaki bebeklerin ise % 92,7'sinin sezaryen doğum olduğu ve gruplar arasında doğum şekilleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir ($\chi^2 = 0,216$; $p = 0,709$) (Tablo 4.1).

Preterm bebeklerin kaldıkları tedavi ve bakım ünitesi genişlik açısından değerlendirildiğinde; deney grubundaki bebeklerin %35,9'unun 66 m²'lik üniteye kaldığı, kontrol grubundaki bebeklerin %41,5'inin 66 m²'lik üniteye kaldığı, deney bebeklerin %64,1'inin 56 m²'lik üniteye kaldığı, kontrol grubundaki bebeklerin %58,5'inin 56 m²'lik üniteye kaldığı belirlenmiştir. Preterm bebeklerin tedavi ve bakım aldıkları ünitelerin büyüklükleri açısından dağılımı karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($\chi^2= 0,261$; $p= 0,610$) (Tablo 4.1).

Araştırmanın yapıldığı 10:00-12:00 saatleri arasında ölçülen ortam gürültü düzeylerinin belirli zaman dilimlerinde gruplara göre dağılımı ve karşılaştırması Tablo 4.2'de gösterilmiştir.

Tablo 4-2: Gruplara göre ortam gürültüsünün dağılımı ve karşılaştırması

Zaman Dilimleri (dakika)	Gürültü Düzeyleri (dBA)		Test değeri	p	
	Deney Grubu (SAFOB) (n=39)	Kontrol Grubu (SOB) (n=41)			
0-30	Ort±ss	62,98±1,92	62,94±1,64	0,097	^b 0,923
	Min-max	58,6-67,23	59,67-66,75		
	Medyan	(63,1)	(62,6)		
31-60	Ort±ss	62,42±1,57	62,54±2,24	-0,286	^b 0,775
	Min-max	59,55-66,11	58,13-66,95		
	Medyan	(62,4)	(62,6)		
61-90	Ort±ss	62,03±2,01	62,03±2,45	0,001	^b 0,999
	Min-max	58,35-65,77	57,26-67,5		
	Medyan	(62)	(62,1)		
91-120	Ort±ss	62,05±1,86	61,40±2,02	1,488	^b 0,141
	Min-max	57,96-65,91	57,12-64,22		
	Medyan	(62)	(61,4)		
0-120	Ort±ss	62,36±1,58	62,23±1,78	0,370	^b 0,712
	Min-max	59,16-65,73	58,44-65,32		
	Medyan	(62,41)	(62,25)		
	Test	11,437;	20,228;		
	^ep	0,010*	<0,001**		

^bBağımsız gruplar t testi

^eRepeated Measures test * $p<0,05$

** $p<0,01$

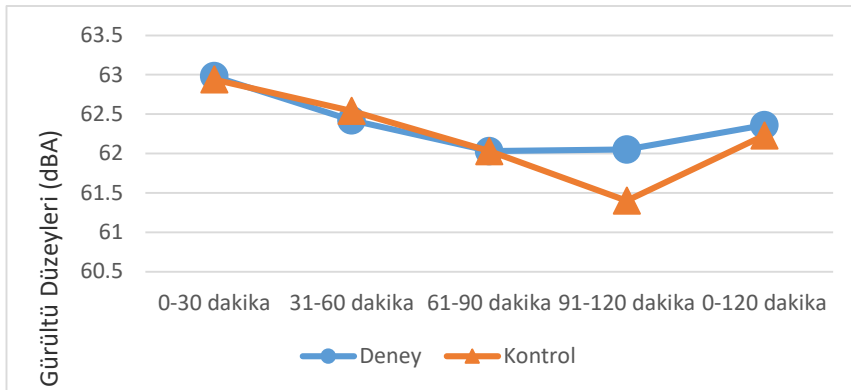
Ortam gürültüsü 0-30 dakikalar arasında değerlendirildiğinde; deney grubundaki ortalama ortam gürültüsünün $62,98 \pm 1,92$ dBA, kontrol grubundaki ortalama ortam gürültüsünün $62,94 \pm 1,64$ dBA olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ($t= 0,097$; $p= 0,923$) (Tablo 4.2 - Şekil 4.1).

Ortam gürültüsü 31-60 dakikalar arasında değerlendirildiğinde; deney grubundaki ortalama ortam gürültüsünün $62,42 \pm 1,57$ dBA, kontrol grubundaki ortalama ortam gürültüsünün $62,54 \pm 2,24$ dBA olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ($t= -0,286$; $p= 0,775$) (Tablo 4.2 - Şekil 4.1).

Ortam gürültüsü 61-90 dakikalar arasında değerlendirildiğinde; deney grubundaki ortalama ortam gürültüsünün $62,03 \pm 2,01$ dBA, kontrol grubundaki ortalama ortam gürültüsünün $62,03 \pm 2,45$ dBA olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ($t= 0,001$; $p= 0,999$) (Tablo 4.2 - Şekil 4.1).

Ortam gürültüsü 91-120 dakikalar arasında değerlendirildiğinde; deney grubundaki ortalama ortam gürültüsünün $62,05 \pm 1,861$ dBA, kontrol grubundaki ortalama ortam gürültüsünün $61,40 \pm 2,02$ dBA olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ($t= 1,488$; $p= 0,141$) (Tablo 4.2 - Şekil 4.1).

Ortam gürültüsü toplam 120 dakika içerisinde değerlendirildiğinde; deney grubundaki ortalama ortam gürültüsünün $62,36 \pm 1,58$ dBA, kontrol grubundaki ortalama ortam gürültüsünün $62,23 \pm 1,78$ dBA olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ($t= 0,370$; $p= 0,712$) (Tablo 4.2 - Şekil 4.1).



Şekil 4-1: Ortam gürültüsünün belirli zamanlara göre dağılımı

4.2. Gruplara göre Preterm Bebeklerin Oksijen Satürasyonlarının Karşılaştırması

Preterm bebeklerin belirli zaman dilimlerinde gruplara göre oksijen satürasyonlarının dağılımı ve karşılaştırılması Tablo 4.3'te gösterilmiştir.

Tablo 4-3: Gruplara göre bebeklerin belirli zaman dilimlerinde oksijen satürasyonlarının dağılımı ve karşılaştırılması (N=80)

Zaman Dilimleri (dakika)		SPO2 (%)		Test değeri	P
		Deney Grubu (SAFOB) (n=39)	Kontrol Grubu (SOB) (n=41)		
0-30	Ort±ss	98,28±1,62	97,66±2,13	1,380	^a 0,168
	Min-max	93-100	90-100		
	Medyan	(99)	(98)		
31-60	Ort±ss	98,1±1,77	97,61±2,14	1,075	^a 0,283
	Min-max	91-100	89-100		
	Medyan	(99)	(98)		
61-90	Ort±ss	97,49±1,92	96,88±2,24	1,111	^a 0,267
	Min-max	90-100	90-100		
	Medyan	(98)	(97)		
91-120	Ort±ss	97,26±2,07	96,29±2,18	2,269	^a 0,023*
	Min-max	91-100	89-100		
	Medyan	(98)	(96)		
0-120	Ort±ss	97,78±1,68	97,11±2,01	0,011	^b 0,992
	Min-max	91,3-100	89,5-99,8		
	Medyan	(98,3)	(97,5)		
	Test	31,638	50,010		
	[§]p	<0,001**	<0,001**		

^aMann-Whitney U test

^bBağımsız gruplar t testi

[§]Friedman Test

*p<0,05

**p<0,01

Preterm bebeklerin oksijen satürasyonları 0-30 dakikalar arasında değerlendirildiğinde; deney grubundaki ortalama oksijen satürasyonunun % 98,28±1,62, kontrol grubundaki ortalama oksijen satürasyonunun % 97,66±2,13 olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur (Z= 1,380; p= 0,168) (Tablo 4.3 - Şekil 4.2).

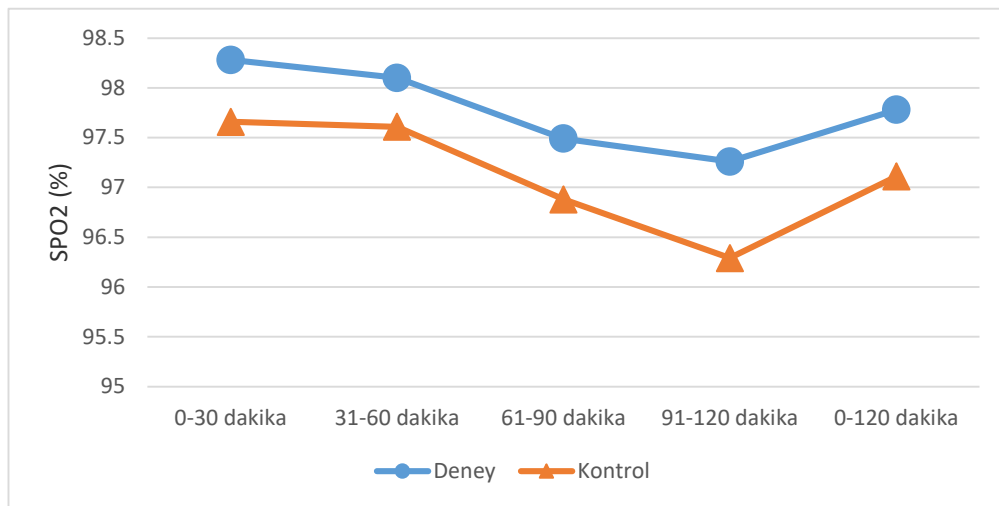
Preterm bebeklerin oksijen satürasyonları 31-60 dakikalar arasında değerlendirildiğinde; deney grubundaki ortalama oksijen satürasyonunun % 98,1±1,77, kontrol grubundaki ortalama oksijen satürasyonunun % 97,61±2,14 olduğu ve gruplar

arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ($Z= 1,075$; $p= 0,283$) (Tablo 4.3 - Şekil 4.2).

Preterm bebeklerin oksijen satürasyonları 61-90 dakikalar arasında değerlendirildiğinde; deney grubundaki ortalama oksijen satürasyonunun % $97,49\pm 1,92$, kontrol grubundaki ortalama oksijen satürasyonunun % $96,88\pm 2,24$ olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ($Z= 1,111$; $p= 0,267$) (Tablo 4.3 - Şekil 4.2).

Preterm bebeklerin oksijen satürasyonları 91-120 dakikalar arasında değerlendirildiğinde; deney grubundaki ortalama oksijen satürasyonunun % $97,26\pm 2,07$, kontrol grubundaki ortalama oksijen satürasyonunun % $96,29\pm 2,18$ olduğu belirlenmiştir. Deney grubundaki bebeklerin oksijen satürasyonlarının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu ve bu durumunun istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($Z= 2,269$; $p= 0,023$) (Tablo 4.3 - Şekil 4.2).

Preterm bebeklerin oksijen satürasyonları toplam 120 dakika içerisinde değerlendirildiğinde; deney grubundaki ortalama oksijen satürasyonunun % $97,78\pm 1,68$, kontrol grubundaki ortalama oksijen satürasyonunun % $97,11\pm 2,01$ olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ($Z= 0,011$; $p= 0,992$) (Tablo 4.3 - Şekil 4.2).



Şekil 4-2: Gruplara göre preterm bebeklerin belirli zaman dilimlerinde oksijen satürasyonlarının dağılımı

4.3. Gruplara göre Preterm Bebeklerin Kalp Tepe Atımlarının Karşılaştırması

Bebeklerin belirli zaman dilimlerinde gruplara göre kalp tepe atımlarının dağılımı ve karşılaştırılması Tablo 4.4'te gösterilmiştir.

Tablo 4-4: Gruplara göre preterm bebeklerin belirli zaman dilimlerinde kalp tepe atımlarının dağılımı ve karşılaştırılması (N=80)

Zaman Dilimleri (dakika)		KTA/(dk)		Test değeri	P
		Deney Grubu (SAFOB) (n=39)	Kontrol Grubu (SOB) (n=41)		
0-30	Ort±ss	133,95±10,36	133,46±9,75	0,216	^b 0,830
	Min-max	104-152	112-152		
	Medyan	(134)	(134)		
31-60	Ort±ss	133,90±9,84	134,41±11,38	-0,217	^b 0,829
	Min-max	104-153	113-155		
	Medyan	(133)	(135)		
61-90	Ort±ss	138,51±9,98	137,63±11,68	0,361	^b 0,719
	Min-max	117-161	113-162		
	Medyan	(140)	(139)		
91-120	Ort±ss	138,03±8,75	138,78±12,06	-0,319	^b 0,751
	Min-max	124-159	115-168		
	Medyan	(137)	(140)		
0-120	Ort±ss	136,09±8,89	136,07±10,38	0,011	^b 0,992
	Min-max	113-154	114,25-157		
	Medyan	(136,7)	(137,5)		
	Test	34,078	34,728		
	°p	<0,001**	<0,001**		

^bBağımsız gruplar t testi [°]Repeated Measures test *p<0,05 **p<0,01

Preterm bebeklerin kalp tepe atımları 0-30 dakikalar arasında değerlendirildiğinde; deney grubundaki ortalama kalp tepe atımının 133,95±10,36/dk, kontrol grubundaki ortalama kalp tepe atımının 133,46±9,75/dk olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur (t= 0,216; p= 0,830) (Tablo 4.4 - Şekil 4.3).

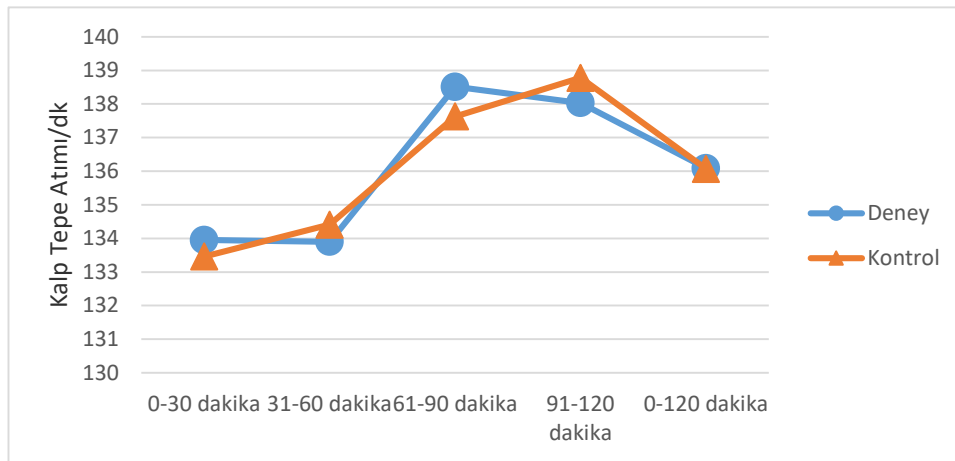
Preterm bebeklerin kalp tepe atımları 31-60 dakikalar arasında değerlendirildiğinde; deney grubundaki ortalama kalp tepe atımının 133,90±9,84/dk, kontrol grubundaki ortalama kalp tepe atımının 134,41±11,38/dk olduğu ve gruplar

arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ($t= -0,217$; $p= 0,829$) (Tablo 4.4 - Şekil 4.3).

Preterm bebeklerin kalp tepe atımları 61-90 dakikalar arasında değerlendirildiğinde; deney grubundaki ortalama kalp tepe atımının $138,51 \pm 9,98$ /dk, kontrol grubundaki ortalama kalp tepe atımının $137,63 \pm 11,68$ /dk olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ($t= 0,361$; $p= 0,719$) (Tablo 4.4 - Şekil 4.3).

Preterm bebeklerin kalp tepe atımları 91-120 dakikalar arasında değerlendirildiğinde; deney grubundaki ortalama kalp tepe atımının $138,03 \pm 8,75$ /dk, kontrol grubundaki ortalama kalp tepe atımının $138,78 \pm 12,06$ /dk olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ($t= -0,319$; $p= 0,751$) (Tablo 4.4 - Şekil 4.3).

Preterm bebeklerin kalp tepe atımları toplam 120 dakika içerisinde değerlendirildiğinde; deney grubundaki ortalama kalp tepe atımının $136,09 \pm 8,89$ /dk, kontrol grubundaki ortalama kalp tepe atımının $136,07 \pm 10,38$ /dk olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ($t= 0,011$; $p= 0,992$) (Tablo 4.4 - Şekil 4.3).



Şekil 4-3: Gruplara göre preterm bebeklerin belirli zaman dilimlerinde kalp tepe atımlarının dağılımı

4.4. Gruplara göre Preterm Bebeklerin Uyku-Uyanıklık Sürelerinin Karşılaştırması

Bebeklerin belirli zaman dilimlerinde gruplara göre uyku-uyanıklık sürelerinin dağılımı ve karşılaştırılması Tablo 4.5'te gösterilmiştir.

Tablo 4-5: Gruplara göre preterm bebeklerin belirli zaman dilimlerinde uyanıklık sürelerinin dağılımı ve karşılaştırılması (N=80)

Zaman Dilimleri (dakika)		Uyanıklık Süresi (dk)		Test değeri	P
		Deney Grubu (SAFOB) (n=39)	Kontrol Grubu (SOB) (n=41)		
0-30	Ort±ss	2,47±2,76	3,83±4,11	-0,807	^a 0,420
	Min-max	0-11,25	0-13,5		
	Medyan	(1,25)	(2,75)		
31-60	Ort±ss	0,50±1,95	1,08±3,15	-1,717	^a 0,086
	Min-max	0-11,75	0-15,25		
	Medyan	(0)	(0)		
61-90	Ort±ss	0,31±0,79	0,73±1,44	-1,798	^a 0,072
	Min-max	0-4	0-7,25		
	Medyan	(0)	(0)		
91-120	Ort±ss	0,42±1,07	0,93±1,94	-2,847	^a 0,004**
	Min-max	0-4,75	0-8		
	Medyan	(0)	(0,25)		
0-120	Ort±ss	3,71±4,63	6,59±6,76	-2,072	^a 0,038*
	Min-max	0-23,3	0-29,5		
	Medyan	(2,25)	(5,25)		
	Test	58,392	20,105		
	^gp	<0,001**	<0,001**		

^aMann-Whitney U test

^gFriedman Test

*p<0,05

**p<0,01

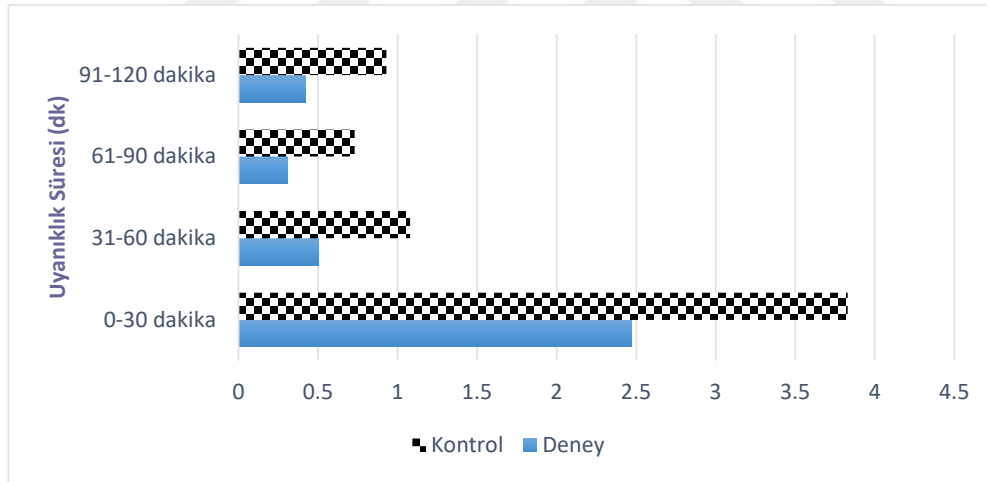
Preterm bebeklerin uyanıklık süreleri 0-30 dakikalar arasında değerlendirildiğinde; deney grubundaki ortalama uyanıklık süresinin 2,47±2,76 dk, kontrol grubundaki ortalama uyanıklık süresinin 3,83±4,11 dk olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur (Z= -0,807; p= 0,420) (Tablo 4.5 - Şekil 4.4).

Preterm bebeklerin uyanıklık süreleri 31-60 dakikalar arasında değerlendirildiğinde; deney grubundaki ortalama uyanıklık süresinin 0,50±1,95 dk, kontrol grubundaki ortalama uyanıklık süresinin 1,08±3,15 dk olduğu ve gruplar

arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ($Z = -1,717$; $p = 0,086$) (Tablo 4.5 - Şekil 4.4).

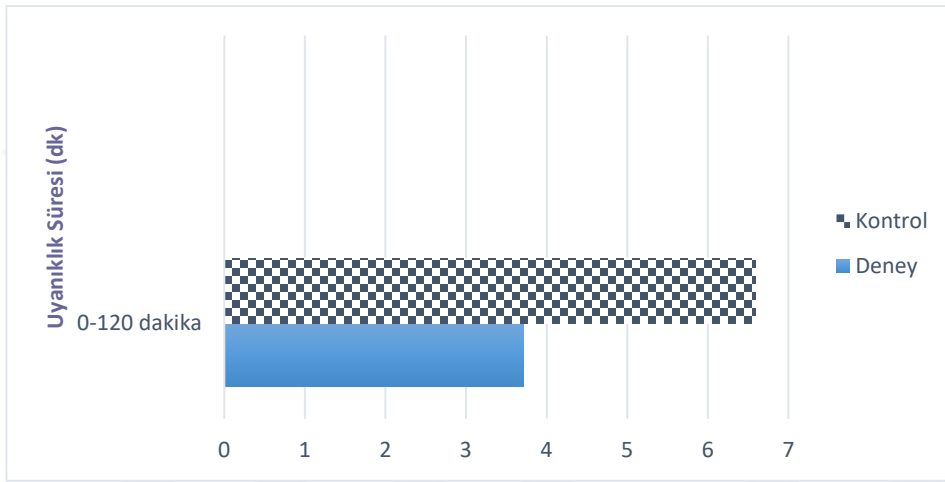
Preterm bebeklerin uyanıklık süreleri 61-90 dakikalar arasında değerlendirildiğinde; deney grubundaki ortalama uyanıklık süresinin $0,31 \pm 0,79$ dk, kontrol grubundaki ortalama uyanıklık süresinin $0,73 \pm 1,44$ dk olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ($Z = -1,798$; $p = 0,072$) (Tablo 4.5 - Şekil 4.4).

Preterm bebeklerin uyanıklık süreleri 91-120 dakikalar arasında değerlendirildiğinde; deney grubundaki ortalama uyanıklık süresinin $0,42 \pm 1,07$ dk, kontrol grubundaki ortalama uyanıklık süresinin $0,93 \pm 1,94$ dk olduğu belirlenmiştir. Deney grubundaki bebeklerin uyanıklık sürelerinin kontrol grubuna göre daha kısa olduğu ve bu durumunun istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($Z = -2,847$; $p = 0,004$) (Tablo 4.5 - Şekil 4.4).



Şekil 4-4: Gruplara göre preterm bebeklerin belirli zaman dilimlerindeki uyanıklık sürelerinin dağılımı

Preterm bebeklerin uyanıklık süreleri toplam 120 dakika içerisinde değerlendirildiğinde; deney grubundaki ortalama uyanıklık süresinin $3,71 \pm 4,63$ dk, kontrol grubundaki ortalama uyanıklık süresinin $6,59 \pm 6,76$ dk olduğu belirlenmiştir. Deney grubundaki bebeklerin uyanıklık sürelerinin kontrol grubuna göre daha kısa olduğu ve bu durumunun istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($Z = -2,072$; $p = 0,038$) (Tablo 4.5 - Şekil 4.5).



Şekil 4-5: Gruplara göre preterm bebeklerin toplam 120 dakika içerisindeki uyanıklık sürelerinin dağılımı

Preterm bebeklerin toplam 120 dakika içerisinde gruplara göre uyku sürelerinin dağılımı ve karşılaştırılması Tablo 4.6’te gösterilmiştir.

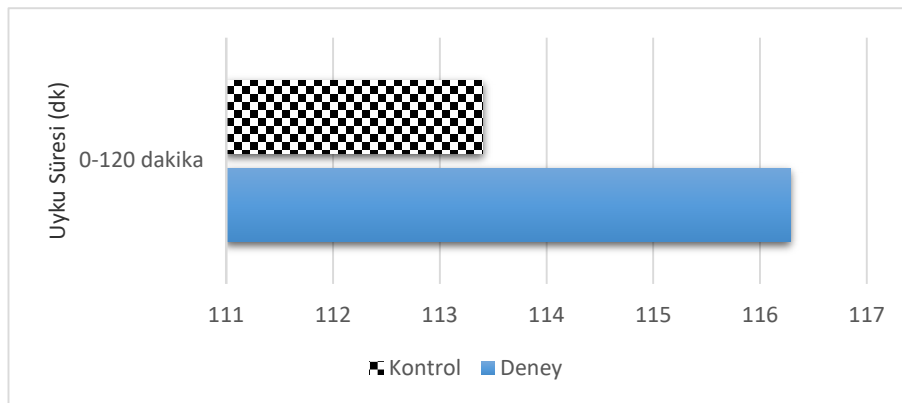
Tablo 4-6: Gruplara göre bebeklerin toplam 120 dakika içerisindeki uyku sürelerinin dağılımı ve karşılaştırılması (N=80)

Zaman Dilimleri (dakika)	Uyku Süresi (dk)		Test değeri	P	
	Deney Grubu (SAFOB) (n=39)	Kontrol Grubu (SOB) (n=41)			
0-120	Ort±ss	116,28±4,64	113,40±6,76	-2,072	*0,038*
	Min-max	96,8-120	90,5-120		
	Medyan	(117,8)	(114,8)		

^aMann-Whitney U test

*p<0,05

Preterm bebeklerin uyku süreleri toplam 120 dakika içerisinde değerlendirildiğinde; deney grubundaki ortalama uyku süresinin 116,28±4,64 dk, kontrol grubundaki ortalama uyku süresinin 113,40±6,76 dk olduğu belirlenmiştir. Deney grubundaki bebeklerin uyku sürelerinin kontrol grubuna göre daha uzun olduğu ve bu durumunun istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur (Z= -2,072; p= 0,038) (Tablo 4.6 - Şekil 4.6).



Şekil 4-6: Gruplara göre preterm bebeklerin toplam 120 dakika içerisindeki uyku sürelerinin dağılımı

5. TARTIŞMA

Preterm bebekler, olgunlaşmamış otonomik, işitsel, merkezi sinir sistemi ve kendi kendini düzenleme sistemlerinin zayıf olması nedeniyle çevresel uyaranların ve stresin olumsuz etkilerine eğilimlidirler (Almadhoob ve Ohlsson 2015). Yıllar boyunca, neonatoloji bakımı, riskli bebekler için minimal dokunma ve sessiz bir ortam sağlamaya odaklanmıştır. Preterm bebekler hastane seslerine potansiyel olarak olumsuz fizyolojik yanıtlar sergilemektedirler (Kuhn ve ark. 2012).

Gürültünün bir stresör olduğu, bebeğin bradikardi veya taşikardi, oksijen satürasyonunda değişiklik ve anormal uyku düzenleri ile strese tepki verdiği bildirilmiştir (Schell 2006; Wachman ve Lahav 2011; Almadhoob ve Ohlsson 2015). Akustik uyarılmaya kardiyak cevap, davranışsal duruma, önceki ses maruziyetinin süresine, merkezi sinir sisteminin yatkınlığına, doğum öncesi ve perinatal olaylara, bebeğin doğum sonrası yaşına bağlıdır. Yüksek yoğunluklu gürültüye maruziyet bebeklerde bradikardi veya taşikardi, apne, hipoksemi, oksijen satürasyonunda değişim ve artmış ikincil oksijen tüketimine neden olabilir (Morris 2000; Wachman ve Lahav 2011). Pretermilerin birçok sistemleri ile birlikte işitsel sistemlerinin de immatür olması ve bunun sonucunda birçok sorun ile karşılaşılması nedeniyle Cochrane meta analizlerinde; preterm bebeği gürültüden koruyacak girişimlerin doğumdan sonraki ilk 48 saat içerisinde başlanması ve bu girişimlerin mümkün olduğunca 34. haftaya kadar devam edilmesi gerektiği bildirilmiştir (Raouf ve Ohlsson 2013).

Bu bölümde, 34. gestasyon haftası ve altında doğan preterm bebeklerde SAFOB ve SOB kullanımının, bebeklerin kalp tepe atımı, oksijen satürasyonu ve uyku-uyanıklık süreleri üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla oluşturulan araştırma bulguları ve literatür bilgileri araştırma hipotezleri dikkate alınarak 3 bölümde tartışılmıştır.

5.1. Gruplara Göre Preterm Bebeklerin Tanıtıcı Özelliklerinin ve Gürültü Düzeylerinin Karşılaştırılması

Bu bölümde deney (SAFOB) ve kontrol (SOB) grubundaki preterm bebeklerin tanıtıcı özelliklerinin ve gürültünün tartışması yapılmıştır.

Araştırma kapsamına alınan preterm bebeklerin cinsiyeti, doğumdaki gestasyon haftası, doğum kilosu, doğum boyu, doğum baş çevresi, doğumdan sonraki üniteye geçirmiş olduğu saat, doğum şekli ve kaldığı oda açısından karşılaştırıldıklarında; gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı ve her iki gruptaki bebeklerin belirtilen özellikler açısından homojen olduğu bulunmuştur ($p > 0,05$; Tablo 4.1).

Preterm bebeklerin birçok sistemleri ile birlikte işitsel sistemlerinin de immatür olması ve bunun sonucunda birçok sorun ile karşılaşılması nedeniyle Cochrane meta analizlerinde; bebeği gürültüden koruyacak girişimlerin doğumdan sonraki ilk 48 saat içerisinde başlanmasının ve bu girişimlerin mümkün olduğunca 34. haftaya kadar devam edilmesinin gerektiği bildirilmiştir (Raouf ve Ohlsson 2013; Almadhoob ve Ohlsson 2015). Literatür bilgileri doğrultusunda, ≤ 34 gestasyon haftası ve doğumdan sonra ilk 48 saat içinde olan preterm bebekler araştırmamıza alınmıştır. Nitekim deney grubundaki ortalama gestasyon yaşının $32,92 \pm 1,17$ hafta, kontrol grubundaki ise $33,31 \pm 0,90$ hafta olduğu ve deney grubundaki bebeklerin doğumdan sonraki üniteye kaldıkları ortalama sürelerinin $36,10 \pm 12,64$ saat, kontrol grubundakilerin ise $37,58 \pm 10,97$ saat olduğu ve istatistiksel açıdan gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$; Tablo 4.1). Araştırmamızda her iki gruptaki bebeklerin gestasyon haftaları ve doğumdan sonraki üniteye kaldıkları süreler açısından gruplar arasında homojen bir dağılım olduğu gözlenmiştir.

Araştırmanın yapıldığı 10:00-12:00 saatleri arasında, 30'ar dakikalık zaman dilimlerine bölünerek yapılan değerlendirmelerde her iki grubun maruz kaldığı ortam gürültü düzeyi açısından gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($p > 0,05$; Tablo 4.2 - Şekil 4.1). Kolombiya'da YYBÜ'nde yapılan bir çalışmada, ortam gürültü düzeyinin ortalama $64,00 \pm 3,62$ dBA olduğu belirlenmiştir (Garrido ve ark. 2017). Fransa'da YYBÜ'nde yapılan bir çalışmada, ortam gürültü düzeyinin ortalama $60,4$ dBA olduğu bulunmuştur (Parra ve ark. 2017). Türkiye'de YYBÜ'nde yapılan bir çalışmada ortam gürültü düzeyinin ortalama 55 dBA olduğu bildirilmiştir (Calikusu

Incekar ve Balci 2017). Araştırmamızda ise 2 saatlik ölçüm sonucunda deney grubunda $62,36 \pm 1,58$ dBA, kontrol grubunda ise $62,23 \pm 1,78$ dBA olduğu bulunmuştur (Tablo 4.2 - Şekil 4.1). Literatürde (Calikusu Incekar ve Balci 2017; Garrido ve ark. 2017; Parra ve ark. 2017) görüldüğü gibi ortam gürültü düzeyleri arasında farklılıklar bulunmaktadır. Ortamın gürültüsü, ünitenin mimari yapısına, ünitenin alanına, ünite içerisinde çalışan sayısına ve bebek sayısına, bebekler için kullanılan makine ve cihazlara vs... göre değişkenlik göstermektedir (Elander ve Hellström 1995; Krueger ve ark. 2007; Ramesh ve ark. 2009; Liu 2010; 2012; Wang ve ark. 2014). Araştırmamızda her iki grubun ortamdaki gürültü düzeyleri arasında anlamlı bir fark olmaması, bu değişkenin etkisinin ortadan kaldırılması nedeniyle önemlidir.



5.2. Gruplara göre Preterm Bebeklerin Oksijen Satürasyonları ve Kalp Tepe Atımlarının Karşılaştırılması

Bu bölümde, deney (SAFOB) ve kontrol (SOB) grubundaki preterm bebeklerin araştırmanın yapıldığı 10:00-12:00 saatleri arasında oksijen satürasyonları ve kalp tepe atımındaki değişimlerinin karşılaştırılmasına ilişkin bulgular tartışılmıştır.

Araştırmanın yapıldığı 10:00-12:00 saatleri arasında, 30'ar dakikalık zaman dilimlerine bölünerek yapılan değerlendirmelerde, 0-30, 31-60 ve 61-90 dakikalar arasında ve toplam 120 dakika içerisinde; deney ve kontrol grubundaki bebeklerin oksijen satürasyonları açısından gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($p > 0,05$; Tablo 4.3 - Şekil 4.2). Zaman dilimleri içerisinde 91-120 dakika arasında deney grubunun kontrol grubuna göre oksijen satürasyonlarının daha yüksek olduğu ve bu durumun gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$; Tablo 4.3 - Şekil 4.2). Araştırmanın yapıldığı 10:00-12:00 saatleri arasında, 30'ar dakikalık zaman dilimlerine bölünerek yapılan değerlendirmelerde deney ve kontrol grubundaki bebeklerin kalp tepe atımları açısından gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($p > 0,05$; Tablo 4.4 - Şekil 4.3).

Türkiye'de YYBÜ'nde; < 1500 gr olan, 7 günden büyük olan, klinik durumu stabil olan ve küvözde kalan 20 preterm bebek çalışmaya alınmıştır. Bebekler 2 gün boyunca hiçbir girişim yapılmadan izlenmiştir, diğer 2 gün boyunca ise bebeklere kulak koruyucu uygulanmıştır. Kulak koruyucunun (Minimuffs, Natus Medical Inc., San Carlos, CA, USA) 7-12 dBA gürültüyü azalttığı bildirilmiştir. Bebeklerden 2 gün boyunca gündüz 8 saatlik zaman diliminde, her iki saatte bir 30 dakikalık kayıtlar alınmıştır. Gürültü ölçüm cihazları küvöz içerisine, bebeğin kulağının 30 cm uzağına ve küvözün 30 cm dışına yerleştirilmiştir. Çalışma sonucunda; kulak koruyucu takılmayan grubun küvöz içi gürültü düzeyinin $58,98 \pm 2,36$ dBA, küvöz dışı gürültü düzeyinin $61,73 \pm 3,1$ dBA olduğu, kulak koruyucu takılanların küvöz içi gürültü düzeyinin $56,68 \pm 2,61$ dBA, küvöz dışı gürültü düzeyinin $60,10 \pm 3,25$ dBA olduğu ve aralarında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$). Bebeklerin oksijen satürasyonları karşılaştırıldığında, oksijen satürasyonunun bebeklere kulak koruyucu takıldığında $96,8 \pm 1,9$, kulak koruyucu takılmadığında $96,4 \pm 1,9$ olduğu ve aralarında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı bildirilmiştir ($p > 0,05$). Bebeklerin kalp tepe atımları karşılaştırıldığında ise, bebeklere kulak koruyucu takıldığında kalp tepe atımının $150,3 \pm 119$ /dk, kulak koruyucu takılmadığında

147,7±13,1/dk olduğu ve aralarında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ($p > 0,05$) (Duran ve ark. 2012).

Araştırmamız (deney grubunda 62,36±1,58 dBA, kontrol grubunda ise 62,23±1,78 dBA) ile Duran ve arkadaşlarının (2012) çalışması karşılaştırıldığında; ortam gürültü düzeyleri benzerdir. Araştırmamızda bebeklerin ortalama oksijen satürasyonları toplam 120 dakika içerisinde, deney grubunda %97,78±1,68, kontrol grubunda %97,11±2,01 olduğu (Tablo 4.3-Şekil 4.2); bebeklerin ortalama kalp tepe atımları ise toplam 120 dakika içerisinde, deney grubunda 136,09±8,89/dk, kontrol grubunda ise 136,07±10,38/dk olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.4-Şekil 4.3). Yukarıdaki çalışma ile karşılaştırıldığında oksijen satürasyonu düzeylerinin bizim araştırmamızda daha yüksek olduğu ve kalp tepe atımlarının daha düşük olduğu görülmektedir. Bu farkın nedeninin ise kulak koruyucu kullanımı ile ilgili olduğu düşünülmektedir. Nitekim Aita ve arkadaşlarının (2013) Kanada’da YYBÜ’nde 28-32 haftalık, 54 preterm bebeğe kulak koruyucu ile göz bandı kullandıkları çapraz tasarım (crossover) tasarımlı çalışmalarında, oksijen satürasyonlarının deney grubunda %94,00±3,24, kontrol grubunda ise %93,57 olduğu ($p=0,28$); kalp tepe atımlarının deney grubunda 157,72±9,70/dk, kontrol grubunda ise 157,50±9,45/dk olduğu belirlenmiştir ($p=0,04$). Çalışmada bebeklere dokunma ve pozisyon için izin verilmiş, bu uygulamaların sonuçları etkileyebileceği düşünülmüş fakat bebeklere uygulanan dokunma ve pozisyonlar arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ($p > 0,05$). Çalışma sonucunda göz bandı ve kulak koruyucu kullanımının oksijen satürasyonunu etkilemediği fakat bebekte stres oluşturarak kalp tepe atımını yükselttiği bu nedenle bu girişimin klinik uygulamalarda kullanılmaması gerektiği bildirilmiştir. Bununla birlikte Duran ve ark. (2012)’nin çalışmasında kullanılan kulak koruyucunun gürültüyü 7-12 dBA düşürdüğü; araştırmamızda kaplanan oksijen başlığının ortalama 2 dBA gürültüyü düşürdüğü bulunmuştur. Araştırmamızda bebeklere doğrudan bir temasın olmaması, bebeklerin daha az stres yaşamasına, literatüre göre oksijen satürasyonlarının daha yüksek ve kalp tepe atımlarının daha düşük olmasına katkı sağlamıştır.

Kontrollü taktik uyaran ve minimal dokunma bebeğe verilen rahatsızlığın önüne geçilmesinde önemli gelişimsel bakım uygulamalarıdır (Symington ve Pinelli 2006). Tayvan’da 22 preterm bebekle yapılan bir çapraz tasarım (crossover) tasarımlı çalışmada, sabah bir saat prone pozisyonunda ve öğleden sonra bir saat supine

pozisyonunda veya tam tersi şekilde çevresel stresörlere (gürültü, ışık ve dokunma) karşı bebekler izlenmiştir. Çalışma sonucunda çevresel stresörlere karşı prone pozisyonunun stres davranışlarını azalttığı ve bebeklerin daha uzun süre uykuda kaldıkları bildirilmiştir (Peng ve ark. 2014). Araştırmamızda kaplanan oksijen başlığının standart oksijen başlığına kıyasla ortalama 2 dBA gürültüyü azalttığı (Tablo 3.1) ve ışığı ortalama 156 lx düşürdüğü (bakınız: gereç-yöntem içinde ışıkölçer) bulunmuştur. Araştırmamızda iki saat boyunca bebeklere dokunulmamış ve bebekler sadece prone pozisyonunda yatırılmıştır. Çağlayan (2016)'nın 28-35 gestasyon haftasına sahip 46 preterm bebekle yaptığı çapraz tasarım (crossover) tasarımlı çalışmasında, bebekler 2 saat boyunca supine ve 2 saat boyunca prone pozisyonunda izlenmiştir. Çalışma sonucunda prone pozisyonundaki bebeklerin zamanla (0. saat: 147,43±17,44; 1. saat: 152,59±13,74; 2. saat: 154,70±15,31) kalp tepe atımlarının arttığı bildirilmiştir. Literatür (Çağlayan, 2016) ile araştırmamız karşılaştırıldığında kalp tepe atımlarının zamanla yükselmesi prone pozisyonu ile ilgili olabileceği düşünülmüştür.

Araştırmamızda kaplanan oksijen başlığı nedeniyle bebeğe doğrudan bir girişim yapılmamış, bebeğin dışarıdan net bir şekilde görülmesi sağlanmıştır. Bununla birlikte deney ve kontrol grubundaki preterm bebeklerin oksijen başlığının içerisinde ve yuvada olmaları kendilerini daha güvende hissetmelerini sağlamış olabilir. Bu sayede her iki gruptaki bebeklerin kalp tepe atımı seviyeleri yapılan çalışmalara kıyasla (Duran ve ark. 2012; Aita ve ark. 2013) daha düşük ve oksijen saturasyon değerleri daha yüksek olduğu düşünülmüştür.

İran'da YYBÜ'nde; 28-32 gestasyon haftasında, bir haftadan büyük ve küvözde kalan 36 preterm bebek çalışmaya alınmıştır. Çalışmada 8:00-16:00 saatleri arasında; ilk gün 18 bebeğe kulak koruyucu takılmıştır, diğer 18 bebeğe hiçbirşey takılmamıştır. İkinci gün ise gruplar çaprazlanarak girişimler uygulanmıştır. Bebeğin fizyolojik ve davranışsal bulguları her 2 saatte bir (8:00, 10:00, 12:00, 14:00 ve 16:00) kaydedilmiştir. Kulak koruyucunun 7-12 dBA gürültüyü azalttığı bildirilmiştir (Minimuffs, Natus Medical Inc., San Carlos, CA, USA). Çalışma sonucunda bebeklerin kalp tepe atımları karşılaştırıldığında; kulak koruyucu takılanların 138.25±6.12/dk, kulak koruyucu takılmayanların ise 141.38±5.12/dk olduğu ve aralarında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$). Bebeklerin oksijen saturasyonlarının ise, kulak koruyucu takılanlarda %97,60±1,70, kulak koruyucu

takılmayanlarda ise $95,42 \pm 1,53$ olduğu ve aralarında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu bildirilmiştir ($p < 0,05$). (Khalesi ve ark. 2017). Literatürde (Khalesi ve ark. 2017) kulak koruyucu takılan ve takılmayan bebeklerin işlem esnasında maruz kaldıkları gürültü düzeylerinin ölçülmemesi araştırmanın sınırlılığı olarak vurgulanmıştır. Bu nedenle her iki grubun hangi düzeyde gürültüye maruz kaldığı bilinmediği için anlamlı farklılığın gürültü düzeyleri farklılıklarından ve diğer çevresel faktörlerden (ışık, dokunma, pozisyon vs...) kaynaklanmış olabileceği de akla gelebilir. Türkiye’de YYBÜ’nde ortalama $32,29 \pm 2,55$ gestasyon haftasında 30 preterm bebek ile yapılan bir çalışmada, küvöz örtüsü geliştirilmiş, gürültüyü 2 dB azalttığı belirlenmiş ve klinikte uygulanmıştır. Çalışmada 30 dakika boyunca küvöz örtüsü kullanılan bebeklerin kalp tepe atımlarının $131,63 \pm 11,95$ /dk, küvöz örtüsü kullanılmayanların ise $134,93 \pm 14,63$ /dk olduğu ($p < 0,05$) ve aralarında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu, fakat oksijen saturasyonları açısından anlamlı bir farkın olmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$) (Karadağ, 2016). Bu çalışmada gruplar arasında 30 dk boyunca gürültü ölçümü yapılmamıştır. Sadece araştırma öncesi gürültü ölçümü yapılmıştır. İşlem esnasında gürültü ölçümünün yapılmaması bebeklerin maruz kaldığı gürültü düzeyinin gruplar arasında benzer olup olmadığı bilinmemektedir. Literatür (Karadağ, 2016; Khalesi ve ark. 2017) sonuçlarıyla karşılaştırdığımızda ortam gürültü düzeylerinin benzer olduğunu gösterebilmek araştırmamızın güçlü yönüdür. Benzer ortam gürültüsü belirlendiği halde deney grubu bebeklerin oksijen saturasyonunun yüksek olması kaplanan oksijen başlığının olumlu etkisini göstermiştir.

Brezilya’da YYBÜ’nde; 1500 gr – 2500 gr olan, otoakustik emisyon testini geçen, küvözde kalan, herhangi bir komplikasyonu olmayan 61 yenidoğan çalışma kapsamına alınmıştır. Yenidoğanlar gürültünün en yoğun olduğu ve gürültünün en az olduğu iki zaman diliminde 30 dakika boyunca izlenmiştir. Çalışma sonucunda küvöz içi gürültü düzeylerinin, gürültünün en yoğun olduğu zamanda $61,34 \pm 2,88$ dBA, gürültünün en az olduğu zamanda ise $58,62 \pm 1,70$ dBA olduğu ve aralarında istatistiksel açıdan ileri derecede anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir ($p = 0,0000$). Bebeklerin oksijen saturasyonlarının ise, gürültünün en yoğun olduğu zamanda $94,96 \pm 1,12$, gürültünün en az olduğu zamanda $95,58 \pm 1,05$ olduğu ve aralarında istatistiksel açıdan ileri derecede anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ($p = 0,0000$). Bebeklerin kalp tepe atımları karşılaştırıldığında ise, gürültünün en yoğun olduğu zamanda $142,59 \pm 8,7$ /dk, gürültünün en az olduğu zamanda $137,74 \pm 10,36$ /dk olduğu ve aralarında istatistiksel

açından ileri derecede anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ($p= 0,0000$) (Cardoso ve ark. 2015). Literatürde (Cardoso ve ark. 2015) yazarlar küvöz içerisinde gürültü ölçümü yapmışlardır. Bebeğin küvöz içerisinde gürültüye maruziyeti oldukça yüksektir. Araştırmamızda bu değer bizim ortam gürültüsüne benzerdir. Bu nedenle literatürde (Cardoso ve ark. 2015) gürültüye maruziyet arttıkça bebeğin gürültüden kaynaklı strese vermiş olduğu tepkinin de arttığı görülmüştür. Araştırmamızda her iki grubun kalp tepe atımının literatüre (Cardoso ve ark. 2015) kıyasla daha düşük olduğu belirlenmiştir. Araştırmamızda 91-120. dakikalar arasında bebeklerin oksijen saturasyonlarının deney grubunda $\% 97,26\pm 2,07$, kontrol grubundaki ortalama oksijen saturasyonlarının $\% 96,29\pm 2,18$ olduğu ve bu durumunun istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$; Tablo 4.3 - Şekil 4.2). Literatürle (Cardoso ve ark. 2015) uyumlu olarak gürültünün azaltılması sonucu deney grubunda kontrol grubuna kıyasla oksijen saturasyonunun yükseldiği görülmüştür.

Elde edilen bu bulgular sonucunda, “SAFOB ile tedavi alan preterm bebeklerin oksijen saturasyonu düzeyleri, SOB ile tedavi alan preterm bebeklere göre daha yüksektir.” şeklindeki araştırmanın H_1 hipotezi istatistiksel olarak anlamlı farkla kanıtlanmıştır. Bununla birlikte “SAFOB ile tedavi alan preterm bebeklerle SOB ile tedavi alan preterm bebekler arasında, kalp tepe atımı açısından anlamlı bir fark yoktur.” şeklindeki araştırmanın H_0 hipotezi istatistiksel olarak kanıtlanmıştır.

5.3. Gruplara göre Preterm Bebeklerin Uyku-Uyanıklık Sürelerinin Karşılaştırması

Bu bölümde, deney (SAFOB) ve kontrol (SOB) grubundaki preterm bebeklerin araştırmanın yapıldığı 10:00-12:00 saatleri arasında uyku-uyanıklık sürelerinin karşılaştırılmasına ilişkin bulgular tartışılmıştır.

Araştırmanın yapıldığı 10:00-12:00 saatleri arasında, 30'ar dakikalık zaman dilimlerine bölünerek yapılan değerlendirmelerde, 0-30, 31-60 ve 61-90 dakikalar arasında; deney ve kontrol grubundaki bebeklerin uyanıklık süreleri açısından gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($p > 0,05$; Tablo 4.5 - Şekil 4.4). Zaman dilimleri içerisinde 91-120 dakika arasında ($p < 0,01$) ve toplam 120 dakika içerisinde ($p < 0,05$); deney grubunun kontrol grubuna göre uyanıklık sürelerinin daha kısa olduğu ve bu durumun gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu görülmüştür (Tablo 4.5 - Şekil 4.4 ve 4.5). Deney grubundaki bebeklerin toplam 120 dakika içerisinde uyku sürelerinin kontrol grubuna göre daha uzun olduğu ve bu durumunun istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$; Tablo 4.6 - Şekil 4.6). Bu iki sonuç birbirini doğrular nitelikte objektif verilerle elde edilmiştir.

Avustralya'da 13 term ve 9 preterm ile yapılan bir çalışmada, actiwatch ve polisomnografi cihazları ile bebeklerin uyku durumları incelenmiştir. Actiwatch cihazı bebeklerin diz ile ayak bileği arasına bağlanmıştır. Araştırma sonucunda actiwatch cihazı ile polisomnografi arasında uyum oranının %89-94 olduğu bildirilmiş ve actiwatch cihazının 6 aydan küçük bebeklerde de kullanılması önerilmiştir (So ve ark. 2005). Tayvan'da YYBÜ'nde yapılan bir çalışmada, preterm bebeklerde uyku-uyanıklık durumunun değerlendirilmesinde actiwatch cihazının geçerliliği incelenmiştir. Çalışmada cihaz ile Anderson Davranış Durumu Ölçeği [Anderson Behavioral State Scale (ABSS)] karşılaştırılmıştır. Cihaz bebeklerin el bileğine bağlanmıştır. Actiwatch cihazının değerlendirmesi bebek uykuda ise "0", uyanıksa "1" puan; ölçeğin değerlendirmesi ise ölçekten "1-4" puan alınırsa uykuda, "5-12" puan alınırsa uyanık şeklinde yapılmıştır. Actiwatch cihazı ile ABSS arasında uyum oranının %68,23-81,30 olduğu bulunmuştur (Yang ve ark. 2014). Araştırmamızda pretermelerde kullanımı hem polisomnografi hem de ABSS ile kanıtlanan actiwatch cihazı ile preterm bebeklerin uyku-uyanıklık süreleri belirlenmiştir. Geçerli ve güvenilir bir cihaz ile bebeklerin uyku-uyanıklık durumlarının belirlenmesi araştırmamızın güçlü yönüdür.

Duran ve ark. (2012)'nin çalışmasında, gürültünün azaltılması ile kulak koruyucunun etkinliğine bakılmış ve Anderson Davranış Durumu Ölçeği ile uyku değerlendirmesi yapılmıştır. Kulak koruyucu takılan bebeklerin ölçek puanlarının $1,34 \pm 0,3$, kulak koruyucu takılmayan bebeklerin ise $3,07 \pm 1,1$ olduğu ve kulak koruyucu takılan bebeklerin anlamlı derecede diğer gruba göre daha çok uykuda kaldıkları belirlenmiştir ($p < 0,001$). Khalesi ve ark. (2017)'nin çalışmasında, uyku durumunun değerlendirmesinde Anderson Davranış Durumu Ölçeği kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, kulak koruyucu takılan preterm bebeklerin ölçek puanlarının $2,38 \pm 0,47$, takılmayanların ise $4,80 \pm 0,97$ olduğu ve kulak koruyucu takılan bebeklerin anlamlı derecede diğer gruba göre daha çok uykuda kaldıkları bildirilmiştir ($p < 0,05$). Literatürde (Duran ve ark. 2012; Khalesi ve ark. 2017) actiwatch cihazının değerlendirmesi ABSS ile karşılaştırıldığında; actiwatch cihazında “uyku durumu” olarak belirlenen dönem ABSS ölçeğinde 1-4 puana karşılık gelmektedir (Yang ve ark. 2014). Literatürde kulak koruyucu takılan bebeklerin ölçek puanının diğer bebeklere göre daha düşük olduğu belirlenmiştir (Duran ve ark. 2012; Khalesi ve ark. 2017). Araştırmamızda bebeklerin ortalama uyku süreleri toplam 120 dakika içerisinde, deney grubunda $116,28 \pm 4,64$ dk, kontrol grubunda $113,40 \pm 6,76$ dk olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$; Tablo 4.6- Şekil 4.6). Araştırmamızda literatüre (Duran ve ark. 2012; Khalesi ve ark. 2017) uyumlu olarak gürültünün azaltılması ile bebeklerin daha uzun uyudukları görülmüştür.

Yunanistan'da YYBÜ'nde postmenstruel yaşı $35,13 \pm 3,12$ olan 32 bebek ile 8:00-12:00 saatleri arasında yapılan bir çalışmada, ilk gün bebeklere bir girişim yapılmamıştır. Gürültü düzeyinin $59,4 \pm 3,0$ dB ve ışık düzeyinin 204 ± 29 lx olduğu bulunmuştur. İkinci gün bebeklere kulak tıkacı (ear plugs) uygulanmıştır. Kulak tıkacının 30 dB gürültü azalttığı ve bebeğin maruz kaldığı ışık düzeyinin 202 ± 26 lx olduğu belirlenmiştir. Üçüncü gün küvöz örtüsü uygulanmıştır. Gürültü düzeyinin $57 \pm 10,6$ dB ve ışık düzeyinin $1,45 \pm 0,35$ lx olduğu bulunmuştur. Üç gün boyunca bebeklerin uyku durumları elektroensefalografi [Amplitude-Integrated Electroencephalogram (aEEG)] cihazı ile ölçülmüştür. Bebeklerin NREM uyku puanlarının 3. günde (1447 ± 180) 1. gün (1215 ± 129) ve 2. güne (1356 ± 162) kıyasla daha uzun olduğu belirlenmiştir. Çalışma sonucunda gürültü ve ışığın azaltılması ile bebeklerin NREM uyku durumunu arttırdığı bildirilmiştir (Varvara ve ark. 2016). Üçüncü günün uyku puanlarının daha yüksek belirlenmesinin nedeni bebeğe doğrudan

bir temasın olmayarak gürültü ve ışığın azaltılması olduğu düşünülmüştür. Literatür ile karşılaştırıldığında araştırmamızda bebeğe doğrudan bir temas olmamasının, kaplanan oksijen başlığının gürültü ve ışığı azaltmasının, bunun sonucunda uyku sürelerinin uzun olması sonuçlarımızın literatürle (Varvara ve ark. 2016) uyumlu olduğunu göstermiştir. Elde edilen bu bulgular sonucunda, “SAFOB ile tedavi alan preterm bebeklerin uyku süresi, SOB ile tedavi alan preterm bebeklerden daha uzundur.” şeklindeki araştırmanın H₃ hipotezi istatistiksel olarak anlamlı farkla kanıtlanmıştır.

Araştırmamızda çevresel stresörlerden (gürültü ve ışık) daha az etkilenen deney grubunun oksijen saturasyonlarının daha yüksek ve uyku sürelerinin daha uzun olduğu belirlenmiştir. Araştırma kapsamına alınan bebeklerin kalp tepe atımları arasında anlamlı fark olmamakla birlikte deney grubu bebeklerin kalp tepe atımlarının daha düşük olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar bize bebeklere uygulanan ses akustiği sağlayan film ile kaplanmış oksijen başlığının etkili bir girişim olduğunu kanıtlamıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmada;

- Şeffaf film ile kaplanan oksijen başlığının gürültüyü azalttığı,
- Gürültüyü azaltan oksijen başlığı kullanımının preterm bebeklerin kalp tepe atımları üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı,
- Gürültüyü azaltan oksijen başlığı kullanımı sonucu preterm bebeklerin oksijen saturasyonlarının daha yüksek olduğu,
- Gürültüyü azaltan oksijen başlığı kullanımı sonucu preterm bebeklerin daha uzun süre uydukları *sonucuna ulaşılmıştır.*

Araştırmada;

- Yenidoğan Yoğun Bakım Üniteleri'nde gürültüyü azaltan oksijen başlığı kullanılarak bebeklerin gürültüden korunabileceği,
- Kaplama yöntemi ile gürültünün düşürülebileceği ve kliniklerde bu uygulamanın kullanılabilmesi *önerilebilir.*

KAYNAKLAR

- Abou Turk, C. A., Williams, A. L. ve Lasky, R. E. (2009). A randomized clinical trial evaluating silicone earplugs for very low birth weight newborns in intensive care. *Journal of Perinatology*, 29, 358–363. doi: 10.1038/jp.2008.236.
- Ahamed, M. F., Campbell, D., Horan, S., ve Rosen, O. (2018). Noise Reduction in the Neonatal Intensive Care Unit: A Quality Improvement Initiative. *American Journal of Medical Quality*, 33(2), 177-184. <https://doi.org/10.1177/1062860617711563>.
- Aita, M., Johnston, C., Goulet, C., Oberlander, T. F. ve Snider, L. (2013). Intervention minimizing preterm infants' exposure to NICU light and noise. *Clinical Nursing Research*, 22(3), 337-358. doi: 10.1177/1054773812469223.
- Almadhoob, A. ve Ohlsson, A. (2015). Sound reduction management in the neonatal intensive care unit for preterm or very low birth weight infants, *Cochrane Database Systematic Review*, 1, CD010333. doi: 10.1002/14651858.CD010333.pub2.
- Als, H., Duffy, F. H., McAnulty, G., Butler, S. C., Lightbody, L., Kosta, S. ve ark. (2012). NIDCAP improves brain function and structure in preterm infants with severe intrauterine growth restriction. *Journal of Perinatology*, 32(10), 797.
- Als, H., Duffy, F. H., McAnulty, G. B., Fischer, C. B., Kosta, S., Butler, S. C. ve ark. (2011). Is the Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP) effective for preterm infants with intrauterine growth restriction? *Journal of Perinatology*, 31(2), 130–136. doi: 10.1038/jp.2010.81.
- Als, H. (2009). Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP): New frontier for neonatal and perinatal medicine. *Journal of Neonatal-Perinatal Medicine*, 2, 135–147. doi: 10.3233/NPM-2009-0061.
- Als, H., Butler, S., Kosta, S. ve McAnulty, G. (2005). The Assessment of Preterm Infants' Behavior (APIB): furthering the understanding and measurement of neurodevelopmental competence in preterm and full-term infants. *Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 11, 94–102. doi:10.1002/mrdd.20053.
- Als, H., Duffy, F. H., McAnulty, G. B., Rivkin, M. J., Vajapeyam, S., Mulkern, R. V. ve ark. (2004). Early experience alters brain function and structure. *Pediatrics*, 113, 846-57.
- Als, H., Gilkerson, L., Duffy, F. H., Mcanulty, G. B., Buehler, D. M., Vanderberg, K. ve ark. (2003). A three-center, randomized, controlled trial of individualized

developmental care for very low birth weight preterm infants: medical, neurodevelopmental, parenting and caregiving effects. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 24(6), 399-407.

Als, H., Lawhon, G., Duffy, F. H., McAnulty, G. B., Gibes-Grossman, R., Blickman, J. G. (1994). Individualized developmental care for the very low birthweight preterm infant: medical and neurofunctional effects. *JAMA*, 272, 853–8.

Als, H. A. (1986). Synactive model of neonatal behavioral organization: framework for the assessment of neurobehavioral development in the premature infant and for support of infants and parents in the neonatal intensive care environment. *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*, 6(3-4), 3-53. http://dx.doi.org/10.1300/J006v06n03_02.

Als, H., Lawhon, G., Brown, E., Gibes, R., Duffy, F. H., McAnulty, G. ve ark. (1986). Individualized behavioral and environmental care for the very low birth weight preterm infant at high risk for bronchopulmonary dysplasia: Neonatal intensive care unit and developmental outcome. *Pediatrics*, 78, 1123-1132.

Als, H. (1982). Toward a synactive theory of development: promise for the assessment and support of infant individuality. *Infant Mental Health Journal*, 3(4), 229-43.

Als H. ve Brazelton, B. (1981). A new model of assessing the behavioral organization in preterm and fullterm infants. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 20, 239-263. [https://doi.org/10.1016/S0002-7138\(09\)60987-0](https://doi.org/10.1016/S0002-7138(09)60987-0).

Altimier, L. ve Phillips, R. (2016). The neonatal integrative developmental care model: Advanced clinical applications of the seven core measures for neuroprotective family-centered developmental care. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 16(4), 230-244. <https://doi.org/10.1053/j.nainr.2016.09.030>.

Altimier, L., Kenner, C. ve Damus, K. (2015). The effect of a comprehensive developmental care training program: wee care neuroprotective program (wee care) on seven neuroprotective core measures for family-centered developmental care of premature neonates. *Newborn Infant Nursing Review*, 15, 6-16. <https://doi.org/10.1053/j.nainr.2015.01.006>.

Altimier, L. (2015). Neuroprotective core measure 1: the healing environment. *Newborn Infant Nursing Review*, 15, 89-94. <https://doi.org/10.1053/j.nainr.2015.06.014>.

- Altimier, L. ve Phillips, R. (2013). The neonatal integrative developmental care model: seven neuroprotective core measures for family centered care. *Newborn Infant Nursing Review*, 13, 9-22.
- Altimier, L. (2011). Mother and child integrative developmental care model: a simple approach to a complex population. *Newborn Infant Nursing Review*, 11, 105-118. doi: 10.1053/j.nainr.2011.06.004.
- Altuncu, E., Akman, I., Külekci, S., Akdas, F., Bilgen, H. ve Özek, E. (2009). Noise levels in neonatal intensive care unit and use of sound absorbing panel in the isolette. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 73, 951–953. doi: 10.1016/j.ijporl.2009.03.013.
- American Academy of Pediatrics (AAP) (1997). Noise: A hazard for the fetus and newborn. *Pediatrics*, 100 (4), 724-727.
- Berg, A. L., Chavez, C. T. ve Serpanos, Y. C. (2010). Monitoring noise levels in a tertiary neonatal intensive care unit. *Contemporary Issues In Communication Science and Disorders*, 37, 69-72.
- Blencowe, H., Cousens, S., Oestergaard, M., Chou, D., Moller, A. B., Narwal, R. ve ark. (2012). National, regional and worldwide estimates of preterm birth. *The Lancet*, 9, 379(9832), 2162-2172. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60820-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60820-4).
- Calikusu Incekar, M. ve Balci, S. (2017). The effect of training on noise reduction in neonatal intensive care units. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 22(3), 1-8. doi: 10.1111/jspn.12181.
- Cardoso, S. M. S., Kozlowski, L. D. C., Lacerda, A. B. M. D., Marques, J. M., ve Ribas, A. (2015). Newborn physiological responses to noise in the neonatal unit. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 81(6), 583-588. doi: 10.1016/j.bjorl.2014.11.008.
- Chang, Y. J., Pan, Y. J., Lin, Y. J., Chang, Y. Z. ve Lin, C. H. (2006). A noise-sensor light alarm reduces noise in the newborn intensive care unit. *American Journal of Perinatology*, 23, 265–271. doi: 10.1055/s-2006-941455.
- Chang, E. F. ve Merzenich, M. M. (2003). Environmental noise retards auditory cortical development. *Science*, 300, 498–502. doi: 10.1126/science.1082163.
- Coughlin M., Gibbins S. ve Hoath S. (2009). Core measures for developmentally supportive care in neonatal intensive care units: theory, precedence and practice. *Journal of Advanced Nursing*, 65, 2239-2248. doi: [10.1111/j.1365-2648.2009.05052.x].

- Çağlayan, S. (2016). Preterm bebeklerde yatış pozisyonunun kalp tepe atımı, oksijen saturasyonu ve ağrı düzeyine etkisi. Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul. (Danışmanı: Doç. Dr. Duygu GÖZEN).
- Çakır, U. (2010). Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde İzlenen Bebeklerin Maruz Kaldıkları Gürültü Düzeylerinin Belirlenmesi. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı. *Uzmanlık Tezi*, Ankara. (Danışmanı: Prof. Dr. Esra Önal).
- Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü. (2011). Çevresel Gürültü Ölçüm ve Değerlendirme Klavuzu, Ses ve Gürültü. <http://gurultu.cevreorman.gov.tr/gurultu/Files/Gurultu/Dokumanlar/Kilavuz.pdf>. (Erişim: 25.10.2018).
- Duran, R., Aladağ Çiftçim, N., Vatansever Özbek, Ü., Berberoğlu, U., Durankuş, F., Süt, N. ve ark. (2012). The effects of noise reduction by earmuffs on the physiologic and behavioral responses in very low birth weight preterm infants. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 76, 1490-1493. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijporl.2012.07.001>.
- Elander, G. ve Hellström, G. (1995). Reduction of noise levels in intensive care units for infants: evaluation of an intervention program. *Heart Lung*, 24, 376-379. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8567302>.
- Garrido Galindo, A. P., Camargo Caicedo, Y., ve Velez-Pereira, A. M. (2017). Noise level in a neonatal intensive care unit in Santa Marta-Colombia. *Colombia Médica*, 48(3), 120-125. <http://dx.doi.org/10.25100/cm.v48i3.2173>.
- Garry, E., Fleetwood-Walker, S. ve McIntosh, N. (2008). Prematurity and neonatal noxious events exert lasting effects on infant pain behaviour. *Human Development*, 84, 351-5. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2007.09.018>.
- Gibbins, S., Hoath, S. B., Coughlin, M., Gibbins, A. ve Franck, L. (2008). The universe of developmental care: a new conceptual model for application in the neonatal intensive care unit. *Advances in Neonatal Care*, 8(3), 141-147. doi: 10.1097/01.ANC.0000324337.01970.76.
- Graven, S. ve Browne, J. V. (2008). Sensory development in the fetus, neonate, and infant: introductions and overview. *Newborn Infant Nursing Review*, 8, 169-172. <https://doi.org/10.1053/j.nainr.2008.10.007>.

- Grunau, R. E., Holsti, L. ve Peters, J. W. B. (2006). Long-term consequences of pain in human neonates. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*, 11, 268-275. doi: 10.1016/j.siny.2006.02.007.
- Hamilton, B. E., Martin, J. A., Osterman, M. J. K., Curtin, S. C. ve Matthews, M. S. (2015). Births: Final data for 2014. *National Vital Statistics Report*, 64(12), 1-64.
- Jacobs, S., Sokol, J. ve Ohlsson, A. (2002). The newborn individualized developmental care and assessment program is not supported by meta analyses of the data. *Journal of Pediatrics*, 140, 699-706. <https://doi.org/10.1067/mpd.2002.123667>.
- Johnson, A. N. (2001). Neonatal response to control of noise inside the incubator. *Journal of Pediatric Nursing*, 27, 600-605.
- Joseph, A. ve Ulrich, R. (2007). Sound control for improved outcomes in healthcare settings. *The Center for Health Care Design*, 4, 1-15.
- Jousselman, C., Vialet, R., Jouve, E., Lagier, P., Martin, C. ve Michel, F. (2011). Efficacy and mode of action of a noise-sensor light alarm to decrease noise in the pediatric intensive care unit: a prospective, randomized study. *Pediatric Critical Care Medicine*, 12(2), e69-e72. doi: 10.1097/PCC.0b013e3181e89d91.
- Kanık, E. A., Taşdelen, B. ve Erdoğan, S. (2011). Klinik denemelerde randomizasyon. *Marmara Medical Journal*, 24, 149-155. doi: 10.5472/MMJ.2011.01981.1.
- Karadağ, Ö. E. (2016). Preterm yenidoğanlarda kullanılan kuvöz örtüsünün stres belirtilerine etkisi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı. *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul. (Danışmanı: Yrd. Doç. Serap BALCI).
- Kellam, B. ve Bhatia, J. (2009). Effectiveness of an acoustical product in reducing high-frequency sound within unoccupied incubators. *Journal of Pediatric Nursing*, 24(4), 338-343. doi: 10.1016/j.pedn.2008.05.002.
- Kenner, C. ve McGrath, J. M. (2004). Developmental care of newborns and infants. *Mosby*, Chapter 14: 260.
- Khalesi, N., Khosravi, N., Ranjbar, A., Godarzi, Z., ve Karimi, A. (2017). The effectiveness of earmuffs on the physiologic and behavioral stability in preterm infants. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 98, 43-47. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2017.04.028>.

- Krueger, C., Schue, S. ve Parker, L. (2007). Neonatal Intensive Care Unit Sound Levels Before and After Structural Reconstruction. *The American Journal of Maternal/Child Nursing*, 358-62. doi:10.1097/01.NMC.0000298131.55032.76.
- Kuhn, P., Zores, C., Pebayle, T., Hoeft, A., Langlet, C., Escande, B. ve ark. (2012). Infants born very preterm react to variations of the acoustic environment in their incubator from a minimum signal-to-noise ratio threshold of 5 to 10 dBA. *Pediatric Research*, 71(4-1), 386e392. doi: 10.1038/pr.2011.76.
- Kundt, G. (2007). A new proposal for setting parameter values in restricted randomization methods. *Methods of Information in Medicine*, 46(4), 440-449.
- Lahav, A. (2015). Questionable sound exposure outside of the womb: frequency analysis of environmental noise in the neonatal intensive care unit. *Acta Paediatrica*, 104(1), e14–e19. doi: 10.1111/apa.12816.
- Lickliter, R. (2011). The Integrated Development of Sensory Organization. *Clinics in Perinatology*, 38, 591-603. doi: 10.1016/j.clp.2011.08.007.
- Liu, L., Oza, S., Hogan, D., Chu, Y., Perin, J., Zhu, J. ve ark. (2016). Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000-15: An updated systematic analysis with implications for the sustainable development goals. *The Lancet*, 388(10063), 3027-3035. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31593-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31593-8).
- Liu, W. F. (2012). Comparing sound measurements in the single-family room with open-unit design neonatal intensive care unit: the impact of equipment noise. *Journal of Perinatology*, 32(5), 368. doi: 10.1038/jp.2011.103.
- Liu, W. F. (2010). The impact of a noise reduction quality improvement project upon sound levels in the open-unit-design neonatal intensive care unit. *Journal of Perinatology*, 30, 489–496. doi: 10.1038/jp.2009.188.
- Long, J. G., Lucey, J. F. ve Philip, A. G. (1980). Noise and hypoxemia in the intensive care nursery. *Pediatrics*, 65, 143–145.
- McGrath, J. M., Cone, S., Samra, H. A. (2011). Neuroprotection in the preterm infant: further understanding of the short- and long-term implications for brain development. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 11, 109-12. <https://doi.org/10.1053/j.nainr.2011.07.002>.
- McMahon, E., Wintermark, P. ve Lahav, A. (2012). Auditory brain development in premature infants: The importance of early experience. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1252, 17–24. doi: 10.1111/j.1749-6632.2012.06445.x.

- McEwen, B. S. (2008). Central effects of stress hormones in health and disease: understanding the protective and damaging effects of stress and stress mediators. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 583(2-3), 174-185. doi: 10.1016/j.ejphar.2007.11.071.
- Moon, C. (2011). The role of early auditory development in attachment and communication. *Clinics in Perinatology*, 38, 657-669. doi: 10.1016/j.clp.2011.08.009.
- Morris, B. H., Philbin, M. K., Bose, C. (2000). Physiological effects of sound on the newborn. *Journal of Perinatology*, 20(8 Pt 2), S55–S60.
- Nathan, L. M., Tuomi, S. K., Müller, A. M. ve Kirsten, G. F. (2008). Noise levels in a neonatal intensive care unit in the Cape Metropole. *South African Journal of Child Health*, 2(2), 50-54.
- Olivera, J. M., Rocha, L. A., Ruiz, E., Rotger, V. I. ve Herrera, M. C. (2013). New approach to evaluate acoustic pollution in hospital environments. *Journal of Physics: Conference Series*, 477, 1-10. doi:10.1088/1742-6596/477/1/012019.
- Parra, J., de Suremain, A., Berne Audeoud, F., Ego, A. ve Debillon, T. (2017). Sound levels in a neonatal intensive care unit significantly exceeded recommendations, especially inside incubators. *Acta Paediatrica*, 106(12), 1909-1914. <https://doi.org/10.1111/apa.13906>.
- Peng, N. H., Chen, L. L., Li, T. C., Smith, M., Chang, Y. S., ve Huang, L. C. (2014). The effect of positioning on preterm infants' sleep–wake states and stress behaviours during exposure to environmental stressors. *Journal of Child Health Care*, 18(4), 314-325. <https://doi.org/10.1177/1367493513496665>.
- Perlman, J. M. ve Volpe, J. J. (1985). Episodes of apnea and bradycardia in the preterm newborn: impact on cerebral circulation. *Pediatrics*, 76, 333–338.
- Ramesh, A., Suman Rao, P. N., Sandeep, G., Nagapoornima, M., Srilakshmi, V. ve Swarnarekha, M. (2009). Efficacy of a low cost protocol in reducing noise levels in the neonatal intensive care unit. *Indian Journal of Pediatrics*, 76, 475-478. doi: 10.1007/s12098-009-0066-5
- Raouf, A. ve Ohlsson, A. (2013). Noise reduction management in the neonatal intensive care unit for preterm or very low birthweight infants (protocol). *The Cochrane Library*, 1, 1-13. doi: 10.1002/14651858.CD010333.

- Schell, L. M., Gallo, M. V., Denham, M. ve Ravenscroft, J. (2006). Effects of pollution on human growth and development: an introduction. *Journal of Physiological Anthropology*, 25 (1), 103–112. <https://doi.org/10.2114/jpa2.25.103>.
- Smith, K., Buehler, D., Hedlund, R., Kosta, S. ve Als, H. (2011). NIDCAP nursery certification program (NNCP): A guide to preparation, application and implementation of NIDCAP nursery certification. *Boston, MA: NIDCAP Federation International*, 1-23.
- So, K., Buckley, P. A. T., Adamson, T. M. ve Horne, R. S. C. (2005). Actigraphy correctly predicts sleep behavior in infants who are younger than six months, when compared with polysomnography. *Pediatric Research*, 58(4), 761e765. doi: 10.1203/01.PDR.0000180568.97221.56.
- Strauch, C., Brandt, S. ve Edwards-Beckett., J. (1993). Implementation of a quiet hour: Effect on noise levels and infant sleep states. *Neonatal Network*, 12(2), 31–35.
- Symington, A. ve Pinelli, J. (2006). Developmental care for promoting developmental and preventing morbidity in preterm infants. *Cochrane Library: Cochrane Reviews*, 19(2), CD001814. doi: 10.1002/14651858.CD001814.pub2.
- Symington, A. ve Pinelli, J.M. (2002). Distilling the evidence on developmental care a systematic review. *Advances in Neonatal Care*, 2, 198–221.
- The Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program. <http://nidcap.org/en/programs-and-certifications/nidcap-training/overview-2/> (Erişim: 20.10.2018).
- Topf, M. (2000). Hospital noise pollution: an environmental stress model to guide research and clinical interventions. *Journal of Advanced Nursing*, 31(3), 520-8. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2000.01307.x>.
- Wachman, E. M. ve Lahav A. (2011). The effects of noise on preterm infants in the NICU. *Archives of Disease in Childhood, Fetal and Neonatal Edition*, 96(4), F305–F309. doi: 10.1136/adc.2009.182014.
- Wang, D., Aubertin, C., Barrowman, N., Moreau, K., Dunn, S. ve Harrold, J. (2014). Examining the effects of a targeted noise reduction program in a neonatal intensive care unit. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*, 99(3), F203-F208. doi: 10.1136/archdischild-2013-304928.

- Williams, A. L., Sanderson, M., Lai, D., Selwyn, B. J. ve Lasky, R. E. (2009). Intensive care noise and mean arterial blood pressure in extremely low-birth-weight neonates. *American Journal of Perinatology*, 26(5), 323-329. doi: 10.1055/s-0028-1104741
- White, R. D., Smith, J. A. ve Shepley, M. M. (2013). Recommended standards for newborn ICU design, eighth edition. *Journal of Perinatology*, 33, S2-S16. doi: 10.1038/jp.2013.10.
- WHO (2012, Mayıs). Born Too Soon: The Global Action Report on Preterm Birth. Erişim 20.10.2018. http://www.who.int/pmnch/media/news/2012/preterm_birth_report.
- WHO. (2011). Burden of disease from environmental noise: Quantification of healthy life years lost in Europe. *The Regional Office for Europe*, Denmark.
- Valizadeh, S., Hosseini, M. B., Alavi, N., Asadollahi, M. ve Kashefimehr, S. (2013). Assessment of sound levels in a neonatal intensive care unit in Tabriz. *Journal of Caring Sciences*, 2(1), 19-26. doi: 10.5681/jcs.2013.003.
- Varvara, B., Effrossine, T., Despoina, K., Konstantinos, D. ve Matziou, V. (2016). Effects of neonatal intensive care unit nursing conditions in neonatal NREM sleep. *Journal of Neonatal Nursing*, 22(3), 115-123. <https://doi.org/10.1016/j.jnn.2015.11.004>.
- Yang, S. C., Yang, A., ve Chang, Y. J. (2014). Validation of Actiwatch for assessment of sleep-wake states in preterm infants. *Asian Nursing Research*, 8(3), 201-206. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2014.06.002>.
- Zahr, L. K. ve Traversay, J. (1995). Premature infant responses to noise reduction by earmuffs: effects on behavioral and physiologic measures. *Journal of Perinatology*, 15, 448-455. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8648453>.
- Zahr, L. K. ve Balian, S. (1995). Responses of premature infants to routine nursing interventions and noise in the NICU. *Nursing Research*, 44, 179-185.
- Zimmerman, E. ve Lahav, A. (2013). Ototoxicity in preterm infants: effects of genetics, aminoglycosides, and loud environmental noise. *Journal of Perinatology*, 33, 3-8. doi: 10.1038/jp.2012.105

FORMLAR

EK 1- GELİŞİMSEL BAKIMIN EVRENİ MODELİ İZİNİ

12.11.2018

Gmail - Request



müjde çalığışu incekar <mujdecalikusu@gmail.com>

Request

7 ileti

Mary Coughlin <mary@caringsentials.net>
Alıcı: mujdecalikusu@gmail.com

30 Ekim 2018 14:43

Dear Müjde

Thank you for your interest in this work and the model. I have attached the image and grant you permission to use the image in your doctoral thesis.

Please reach out if I can be of any further assistance to you,

With gratitude,

Take care and care well

Mary

Mary Coughlin MS, NNP, RNC-E
President & Founder
Caring Essentials Collaborative, LLC
O: +1 (617) 795-4871
M: +1 (617) 291-4623
E: mary@caringsentials.net
E2: caringsentials.info@gmail.com
W: www.caringsentials.net

SCIENCE & SOUL 2019

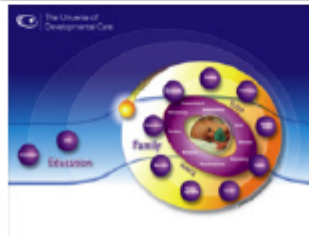
Dear Professor Mary Coughlin,

I am research assistant at Istanbul University-Cerrahpasa, Florence Nightingale Faculty of Nursing, Pediatric Department. I have written doctoral thesis. My thesis title is "The effect of using noise reduction hood on oxygen saturation, heart rate and sleep state of preterm". I want to use your Figure 1 as Turkish (Coughlin M, Gibbins S, Hoath S. Core measures for developmentally supportive care in neonatal intensive care units: theory, precedence and practice. J Adv Nurs. 2009;65:2239-2248, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.2009.05052.x>), while I wrote The core measures of developmental care. Could you give me permission to use it?

Sincerely...

My mail adress: mujdecalikusu@gmail.com

Unless someone like you cares a whole awful lot, nothing is going to get better. It's not. - Dr. Seuss



UDC copy.jpg
4858K

EK 2- YENİDOĞAN GELİŞİMSEL BAKIMIN TEMEL BİLEŞENLERİ MODELİ İZİNİ

12.11.2018

Gmail - Request

Mary Coughlin <mary@caringessentials.net>, 30 Eki 2018 Sal, 15:10 tarihinde şunu yazdı:
[Ayrıntıların metin görüntüsü]

Mary Coughlin <mary@caringessentials.net>
Alınan: müjde çalışması incekar <mujdecalikusu@gmail.com>

1 Kasım 2018 16:25

Yes, of course you can! I am attaching an updated image if you would prefer, which I feel better represents the interconnectedness of each core measure, with kangaroo care representing an intervention that incorporates all 5 core measures.

Please feel free to email for any questions
Mary

Mary Coughlin MS, NNP, RNC-E
President & Founder
Caring Essentials Collaborative, LLC
O: +1 (617) 795-4871
M: +1 (617) 291-4623
E: mary@caringessentials.net
E2: caringessentials.info@gmail.com
W: www.caringessentials.net

SCIENCE & SOUL 2019

Unless someone like you cares a whole awful lot, nothing is going to get better. It's not. - Dr. Seuss

[Ayrıntıların metin görüntüsü]



CM 2017 fill.png
655K

EK 3- YENİDOĞAN BÜTÜNLEŞTİRİCİ GELİŞİMSEL BAKIM MODELİ İZİNİ

Philips Secure Data Transfer

Your Delivery

Action ▾

Delivery Information

Package name	IDC Permission
To	mujdecalikusu@gmail.com
Subject	IDC Permission
From	Altimier, Leslie

Secure message

Hello Mujde,

We are very excited and honored that you like our Neonatal Integrative Developmental Care (IDC) model - I am passionate about the model we created and developmental care. On behalf of Philips Healthcare, I am granting you permission/consent to utilize the picture/image of the IDC model for your doctoral thesis at Istanbul University-Cerrahpasa, Florence Nightingale Faculty of Nursing, Pediatric Department.

Please reference: Permission granted by Philips HealthTech, Cambridge, MA, USA and Altımier, L. & Phillips, R. (2016). The Neonatal Integrative Developmental Care Model: Advanced Clinical Applications of the Seven Core Measures for Neuroprotective Family-Centered Developmental Care. *Newborn & Infant Nursing Reviews (NAINR)*. 16(4): pp. 230-244.

I am attaching a newer article as well as some "Quick Tips". Good luck - I am happy to help in anyway I can. So is Dr. Raylene Philips (we are great friends and professional colleagues).

Best Regards,
Leslie

Leslie Altımier, DNP, RNC, NE-BC
Director of Clinical Innovation & Research
Philips HealthTech | Philips Research | Medical Affairs Office
Philips Innovation Lab | 2 Canal Park - 3rd Floor | Cambridge, MA | 02141
Mobile: +1 513.706.8813
Email: leslie.altimier@philips.com
Our Purpose: To Help Improve and Save Lives

Notification message

You have been sent some data using the Secure Data Transfer service provided by Philips. The data can be accessed by clicking on the link below.

EK 4- PRETERM BEBEĞE AİT TANITICI BİLGİ FORMU

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

Bebek No:

Bebeğin Soyadı:

1. Bebeğin cinsiyeti: 1.Kız () 2.Erkek ()
2. Bebeğin doğumdaki gestasyon haftası:
3. Bebeğin doğundan sonra ünite de kaldığı saat:
4. Bebeğin doğum kilosu:
5. Bebeğin doğum boyu:
6. Bebeğin doğum baş çevresi:
7. Doğum şekli: 1.Sezaryen () 2. Normal doğum ()
8. Bebeğin kaldığı oda: 1. 1. veya 2. Oda () 2. 4. Oda ()

EK 5- BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Deney Grubu

Sevgili Ebeveyn;

Bebeğiniz 34 hafta/34 haftanın altında bir doğum kilosuna sahip olması nedeniyle, işitsel gelişimi devam etmektedir. Bu nedenle bebeğinizin işitsel gelişimini sağlıklı bir şekilde tamamlayabilmesi için Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde gürültüden uzak tutulması gerekmektedir. Bu amaçla klinikte küvöz dışından gürültü ölçümü yapıp, bebeğinizin ne kadar gürültüye maruz kaldığını belirlemek istiyoruz. Ayrıca klinikte bebeğinizi gürültüden korumak amacıyla tedavi aldığı oksijen başlığını ses akustik filmi ile kapladık. Bu işlem sonucunda bebeğinizi bir kez 10:00-12:00 saatleri arasında gözlemleyeceğiz. Gözlem sonucunda bebeğinizin oksijen saturasyonunu, kalp tepe atımını, uyku süresi ve uyanıklık süresini inceleyeceğiz. Bu parametrelere bakarken bebeğinize hiçbir invaziv girişim yapmayacağız. Bütün gözlemleyeceğimiz parametrelerin cihazları noninvaziv olarak kullanılmaktadır. Bu işlem için sizden hiçbir ücret talep etmeyeceğiz, size hiçbir ücret ödemeyeceğiz ve bebeğinizin bağlı olduğu sosyal güvenlik kurumu veya özel sağlık sigortasına herhangi bir ücret yansıtmayacağız. Çalışma sonucunu isteğiniz takdirde size bildireceğiz.

Katılımınız için teşekkür eder, saygılarımızı sunarız.

Bebeğin annesinin veya babasının;

Adı, soyadı:

Tarih:

İmzası:

Araştırmacının;

Adı, soyadı: Müjde ÇALIKUŞU İNCEKAR

Adres: İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi

Teli:

İmzası:

Kontrol Grubu

Sevgili Ebeveyn;

Bebeğiniz 34 hafta/34 haftanın altında bir doğum kilosuna sahip olması nedeniyle, işitsel gelişimi devam etmektedir. Bu nedenle bebeğinizin işitsel gelişimini sağlıklı bir şekilde tamamlayabilmesi için Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde gürültüden uzak tutulması gerekmektedir. Bu amaçla klinikte küvöz dışından gürültü ölçümü yapıp, bebeğinizin ne kadar gürültüye maruz kaldığını belirlemek istiyoruz. Ayrıca bebeğinizin gürültü esnasında tepkilerini belirlemek amacıyla bebeğinizi tedavi aldığı oksijen başlığı ile gözlemlemek istiyoruz. Bebeğinizi bir kez 10:00-12:00 saatleri arasında gözlemleyeceğiz. Gözlem sonucunda bebeğinizin oksijen saturasyonunu, kalp tepe atımını, uyku süresi ve uyanıklık süresini inceleyeceğiz. Bu parametrelere bakarken bebeğinize hiçbir invaziv girişim yapmayacağız. Bütün gözlemleyeceğimiz parametrelerin cihazları noninvaziv olarak kullanılmaktadır. Bu işlem için sizden hiçbir ücret talep etmeyeceğiz, size hiçbir ücret ödemeyeceğiz ve bebeğinizin bağlı olduğu sosyal güvenlik kurumu veya özel sağlık sigortasına herhangi bir ücret yansıtmayacağız. Çalışma sonucunu isteğiniz takdirde size bildireceğiz.

Katılımınız için teşekkür eder, saygılarımızı sunarız.

Bebeğin annesinin veya babasının;

Adı, soyadı:

Tarih:

İmzası:

Araştırmacının;

Adı, soyadı: Müjde ÇALIKUŞU İNCEKAR

Adres: İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi

Teli:

İmzası:

EK 6- PATENT BAŞVURU FORMU

TÜRK PATENT ENSTİTÜSÜ		PATENT BAŞVURU FORMU		P201	
1. BAŞVURU BİLGİSİ					
Başvuru Şekli/Ana Başvuru Numarası	Yeni Başvuru				
Erken Yayın Talebi	Yok				
Buluş Başlığı	YENİDOĞAN OKSİJEN BAŞLIĞI				
Türkçe Çeviri Süre Talebi	Yok				
Referans No	06-16599-A				
Patent Sınıfı					
Tarifname Dili	TUR				
Tarifname	5 Sayfa				
İstem	21 Adet				
Özet	1 Sayfa				
Resim	1 Sayfa				
2. BAŞVURU SAHİBİ					
Adı-Soyadı/Unvanı	İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ				
Adres	34452 Beyazıt İstanbul TÜRKİYE				
Uyruğu	TÜRKİYE	Sahip Türü	Tüzel		
TC Kimlik/Vergi Numarası		Sahip Profili	Üniversite		
TPE Sahip Numarası	6242319				
3. BULUŞ SAHİBİ					
Adı-Soyadı	DUYGU GÖZEN				
Adres	İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi Abide-İ Hürriyet Cad. 34381 TÜRKİYE				
TC Kimlik Numarası		Sahip Profili	Akademisyen		
Uyruğu	TÜRKİYE	Beyan	Hizmet İlişkisi		
4. RÜÇHAN BİLGİLERİ					
Rüçhan Çeşidi	Ülke	Sergi Adı / Başvuru Numarası	Tarih		
5. PATENT VEKİLİ					
Vekil Bilgisi	P(805) M(1976) AYDIN MUTLU (İNVOKAT FİKRİ MÜLKİYET HİZM. LTD. ŞTİ.)				

6.ÖDEME BİLGİSİ

Ödeme Şekli	Kart
Dekont/Ödeme Tarihi	22.12.2016
Dekont/Provizyon Numarası	16357LCMI19023979-001852
Tutar	40.0

7.FATURA BİLGİSİ

Fatura Kesilecek TC - Vergi Numarası	4780537202 İNVOKAT FİKRİ MÜLKİYET HİZM. LTD. ŞTİ.
--------------------------------------	---

8.DİĞER BAŞVURU SAHİPLERİ

(Başvuru Sahibinin Birden Fazla Olması Durumunda Bilgiler Bu Alanda Yer Alacaktır)

9. DİĞER BULUŞ SAHİPLERİ

(Birden Fazla Buluş Sahibi Olması Durumunda Bilgiler Bu Alanda Yer Alacaktır)

- 1) T.C NO() MUJDE ÇALIKUŞU İNCEKAR / İstanbul Üniversitesi Florence Nighringale Hemşirelik Fakültesi Abide-İ Hürriyet Cad. 34381
İstanbul null TÜRKİYE / Hizmet İşçisi
- 2) T.C NO() ERKAN İNCEKAR / İstanbul Gedik Üniversitesi Meslek Yüksekokulu Sülün-tepe Mahallesi Yunus Emre Caddesi No: 1/1 Şeyhli
34913 İstanbul null TÜRKİYE / Sözleşme Gereği

10. DİĞER RÜÇHAN BİLGİLERİ

(Birden Fazla Rüçhan Olması Durumunda Bilgiler Bu Alanda Yer Alacaktır)



ETİK KURUL KARARI

EK 7



T.C.
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

E-İmzalıdır

Sayı : 10840098-604.01.01-E.24329
Konu : Etik Kurulu Kararı

16/11/2016

Sayın Prof. Dr. Ayhan Taştekin/Müjde Çalkuşu İncekar

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna yapmış olduğunuz “Gürültüyü azaltan oksijen başlığı kullanımının pretermen oksijen saturasyonu, kalp tepe atımı ve uyku durumuna etkisi” isimli başvurunuz incelenmiş olup, etik kurulu kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar
Etik Kurulu Başkanı

EK:
-Karar Formu (2 sayfa)

Bu belge 5070 sayılı e-İmza Kanununa göre Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK tarafından 16.11.2016 tarihinde e-imzalanmıştır. Evrağınızı <https://ebys.medipol.edu.tr/e-imza> linkinden F0E34156X2 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

İstanbul Medipol Üniversitesi

Kavacık Mah. Ekinciler Cad.No:19 Kavacık Kavşağı 34810
Beykoz/İSTANBUL

Tel: 444 85 44
İnternet: www.medipol.edu.tr
Ayrıntılı Bilgi İçin : [bilgi@medipol.edu.tr](mailto: bilgi@medipol.edu.tr)

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Gürültüyü azaltan oksijen başlığı kullanımının pretermen oksijen saturasyonu, kalp tepe atımı ve uyku durumuna etkisi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Ayhan Taştekin Doç. Dr. Duygu Gözen Müjde Çalığı İnecar			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Sorumlu Araştırmacı Tez Danışmanı Doktora Öğrencisi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

**İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU**

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI	04.11.2016		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	04.11.2016		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
Karar Bilgileri	Karar No: 518	Tarih: 16/11/2016		
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna "oybirliği" ile karar verilmiştir.			

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI	Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK
---------------------------------------	------------------------

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Şeref DEMİRAYAK	Eczacılık	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK	Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Sibel DOĞAN	Psiko-onkoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Devrim TARAKCI	Ergoterapi	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. İlknur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Öğr. Gör. Dr. Mehmet Hikmet ÜÇİŞİK	Biyoteknoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

* :Toplantıda Bulunma

EK 8- KURUM İZNI

18/11/2016

MEDİPOL MEGA HASTANELER KOMPLEKSİ
HEMŞİRELİK HİZMETLERİ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Konu: Tez Projesi Kurum İzni

İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı'nda doktora öğrencisiyim. Kurumunuz doktorlarınızdan Prof. Dr. Ayhan TAŞTEKİN koordinatörlüğü'nde "Gürültüyü azaltan oksijen başlığı kullanımının preterm oksijen saturasyonu, kalp tepe atımı ve uyku durumuna etkisi" başlıklı doktora tez çalışmamı kurumunuzda gerçekleştirmek üzere izninizi saygılarımla arz ederim


Medipol Mega Hastaneler Kompleksi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği
SGM No: 1119940

Araş. Gör. Müjde ÇALIKUŞU İNCEKAR

İ.Ü.Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi

HHM açısından uygundur.


Meryem KİPİNCİ
Medipol Üniversitesinde Hastaneler
Hemşirelik Hizmetleri Müdürlüğü


Medipol Mega Hastaneler Kompleksi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği
SGM No: 1119940

18/11/2016

MEDİPOL MEGA HASTANELER KOMPLEKSİ
MEDİKAL DİREKTÖRLÜĞÜ'NE

Konu: Tez Projesi Kurum İzni

İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı'nda doktora öğrencisiyim. Kurumunuz doktorlarından Prof. Dr. Ayhan TAŞTEKİN koordinatörlüğü'nde "Gürültüyü azaltan oksijen başlığı kullanımının preterm oksijen saturasyonu, kalp tepe atımı ve uyku durumuna etkisi" başlıklı doktora tez çalışmamı kurumunuzda gerçekleştirmek üzere izninizi saygılarımla arz ederim

Araş. Gör. Müjde ÇALIKUŞU İNCEKAR

LÜ.Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi


Müjde Çalikuşu İncekar
Müjde Çalikuşu İncekar
Müjde Çalikuşu İncekar
Müjde Çalikuşu İncekar

28/11/2016

MEDIPOL MEGA HASTANELER KOMPLEKSİ
HEMŞİRELİK HİZMETLERİ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Konu: Tez Projesi Kurum İzni

İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı'nda öğretim üyesi olarak çalışmaktayım. Kurumunuz doktorlarından Prof. Dr. Ayhan TAŞTEKİN koordinatörlüğü'nde "Gürültüyü azaltan oksijen başlığı kullanımının preterm oksiijen saturasyonu, kalp tepe atımı ve uyku durumuna etkisi" başlıklı çalışmamı kurumunuzda gerçekleştirmek üzere izninizi saygılarımla arz ederim

Doç. Dr. Duygu GÖZEN

I.Ü.Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi

Httar acısınada yapmıdır
Meryem KURBANCI
Medipol Hastaneleri Kurumu
Hemşirelik Hizmetleri Müdürü

[Signature]

28/11/2016

MEDİPOL MEGA HASTANELER KOMPLEKSİ
MEDİKAL DİREKTÖRLÜĞÜ'NE

Konu: Tez Projesi Kurum İzni

İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı'nda öğretim üyesi olarak çalışmaktayım. Kurumunuz doktorlarından Prof. Dr. Ayhan TAŞTEKİN koordinatörlüğü'nde "Gürültüyü azaltan oksijen başlığı kullanımının preterm oksijen saturasyonu, kalp tepesi ve uyku durumuna etkisi" başlıklı çalışmamı kurumunuzda gerçekleştirmek üzere izninizi saygılarımla arz ederim

Doç. Dr. Duygu GÖZEN

I.Ü.Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi

Httai acısından uygundur.

Meryem KAVANCI
Mafelül Öğretim Üyesi
Hemşirelik Fakültesi

Duygu

uygundur
Doç. Dr. Duygu Gözen

EK 9- TÜRKİYE İLAÇ VE TIBBİ CİHAZ KURUMU İZİNİ

HİZMETE ÖZEL



T.C
SAĞLIK BAKANLIĞI
Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu

NORMAL

Sayı : 71146310-511.06-E.49431
Konu : Araştırma Başvurusu

02.03.2017

Sayın Prof. Dr. Ayhan TAŞTEKİN
İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi
Yeni Doğan Yoğun Bakım Ünitesi
Beykoz/İSTANBUL

İlgi : 07.02.2017 tarih ve E.35710 sayılı yazı.

“Gürültüyü Azaltan Oksijen Başlığı Kullanımının Preterm Oksijen Satürasyonu, Kalp Tepe Atımı ve Uyku Durumuna Etkisi” isimli çalışmanın tıbbi cihaz klinik araştırması olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceği hususuna dair ilgi başvurmuz incelenmiştir.

Yapılan incelemede araştırma amacının, yeni doğan yoğun bakım ünitesinde kullanılan standart oksijen başlığının ses akustik filmiyle kaplanarak gürültünün azaltılması ve buna bağlı olarak ortam şartlarının iyileştirilmesi olarak beyan edildiği görülmüştür.

Bilindiği üzere 06.09.2014 tarihli ve 29111 sayılı Resmî Gazete’de yayınlanan Tıbbi Cihaz Klinik Araştırmaların Yönetmeliği’nde tıbbi cihaz klinik araştırması “Bir veya daha fazla merkezde, tıbbi cihazın güvenlik, etkinlik veya performansını değerlendirmek için gönüllüler üzerinde yürütülen sistematik araştırma veya çalışmalar” olarak tanımlanmıştır.

İlgi yazıda yer alan beyanlar ve tıbbi cihaz klinik araştırması tanımı doğrultusunda ilgili çalışma tıbbi cihaz klinik araştırması olarak değerlendirilmemiştir. Ancak 07.06.2011 tarihli ve 27957 sayılı Resmî Gazete’de yayınlanan Tıbbi Cihaz Yönetmeliği gereği, oksijen başlığına yapılacağı belirtilen kaplamanın, tıbbi cihazın güvenilirliğini ve performansını etkilemeyecek, gönüllünün klinik durumunu veya güvenliğini, kullanıcıların veya diğer şahısların sağlığını veya güvenliğini tehlikeye düşürmeyecek şekilde yapılması gerektiği hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Dr. Ali Sait SEPTİOĞLU
Kurum Başkanı
Kurum Başkan Yardımcısı

Şişli Mh. 2176 Sokak No: 5 06520 Çankaya/ANKARA
Tel: (0 312) 218 30 00- Fax : (0 312) 218 34 60 www.tick.gov.tr

Bilgi İçin: Şükran Melike ESKİTOROS
TOĞAY
Uzman Mühendis

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu uyarınca elektronik olarak imzalanmıştır. Doküman <http://ebs.tick.gov.tr/Basvuru/EImza/Kontrol> adresinden kontrol edilebilir. Güvenli elektronik imza aslı ile aynıdır. Dokümanın doğrulama kodu : ZW56ak1U21Azak1U2msXZ.W56YnlUy

EK 10- TÜBİTAK PROJE FORMU



T.C.
TÜRKİYE BİLİMSEL VE TEKNOLOJİK ARAŞTIRMA KURUMU BAŞKANLIĞI
Araştırma Destek Programları Başkanlığı

Sayı : 85109024-604.01.03-E.83390
Konu : Desteklenmesine karar verilen proje
(217S271)

19/04/2018

Sayın Doç. Dr. Duygu GÖZEN
İstanbul Üniversitesi,
Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi,
Çocuk Sağlığı ve Hast. Hemşireliği ABD.,
Abide-i Hürriyet C., 34396 Şişli İSTANBUL

Kurumunuza önerilen "217S271" nolu ve "Gürültüyü Azaltan Oksijen Başlığı Kullanımının Pretermin Oksijen Satürasyonu, Kalp Tepe Atımı Ve Uykü Durumuna Etkisi" başlıklı projenizin, Araştırma Destek Grubu ve panel değerlendirmeleri çerçevesinde desteği uygun görülen kalemler üzerinden yapılan değerlendirme sonucunda nihai bütçesi belirlenmiştir. Sonuç olarak projenin 12 ay süre ve toplam 9.820-TL ödenekle desteklenmesine karar verilmiştir.

Belirlenen bu bütçeye göre hazırlanan proje sözleşmesi, ekleri ile birlikte ilişikte sunulmaktadır. Projenin yürürlüğe konularak harcamaların başlatılabilmesi için aşağıdaki işlemlerin yapılarak istenen tüm belgelerle birlikte işbu **yan tarihinden itibaren 10 gün içerisinde** aşağıda verilen adrese gönderilmesi gerekmektedir. Aksi takdirde, onaylanan bütçenizin ilk dönem ödeneğinin transfer sürecinin gecikeceğini bilgilerinize saygılarımla sunarım.

Doç. Dr. Cengiz ARICI
ARDEB Başkan Yrd. V.

EKTE GÖNDERİLEN BELGELER:

1. Proje Destekleme Sözleşmesi
2. Vücutta Getirilecek Fikri ve Sınai Ürünler Üzerindeki Hakların Devrine İlişkin Taahhüt Sözleşmesi
3. Projenin Ekonomik Kodlara Göre Yıl ve Dönem Bazında Transfer Tutarları
4. Proje Destekleme Sözleşmesi Kabul ve Boyun Taahhütnameci

YAPILACAK İŞLER

1. (1) ve (2) numaralı belgelerin her sayfası yürütücü tarafından parafımlanarak imza yeri ilgili kişilerce imzalanacaktır.
2. (3) numaralı belgenin her sayfası yürütücü tarafından parafımlanacaktır.
3. (4) numaralı belge ilgili kişilerce imzalanacaktır.
4. İşlemleri tamamlanan evrakın tümü aşağıdaki adrese iletilecektir.

NOTLAR

1. Proje yürütücüsü dışındaki kişilerin imza alanlarında kâğıt/damga bulunması tercih edilir.
2. Sözleşmede TÜBİTAK imzası da tamamlandığında, sözleşme ve ekleri taranarak Proje Takip Sistemi (PTS) üzerinden tarafınıza iletilecektir.

ADRES: TÜBİTAK - ARDEB - MADES Araştırık Bulvarı No:221 06100 Kavaklıdere/ANKARA	Ayrıntılı Bilgi İçin İrtibat: Tel: 0312 2981159 Faks: 0312 4277491 e-posta: zeynep.alkan@tubitak.gov.tr
--	---

BELGENİN ASLI ELEKTRONİK İMZALIDIR.

Evrak dosyasına ulaşımı <http://evrakdosyasizleme.tubitak.gov.tr/V-BENPBMTRS> adresinden yapılabilir.

Araştırık Bulvarı No:221 06100 Kavaklıdere Ankara
Telefon No:(0 312) 298 10 00 Faks No:(0 312) 427 74 89
e-Posta:iletisim@tubitak.gov.tr İnternet Adresi:www.tubitak.gov.tr

İlgi için: Zeynep ALKAN
Unvan: İşgözetmen

İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI

GÜRÜLTÜYÜ AZALTAN OKSİJEN BAŞLIĞI KULLANIMININ PRETERMİN OKSİJEN SATÜRASYONU KALP TEPE ATIMI VE UYKU DURUMUNA ETKİSİ

ORJİNALLIK RAPORU

%2	%1	%1	%0
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	Submitted to Istanbul University Öğrenci Ödevi	<%1
2	www.frmartuklu.net İnternet Kaynağı	<%1
3	www.psikguncel.org İnternet Kaynağı	<%1
4	www.marmaramedicaljournal.org İnternet Kaynağı	<%1
5	docs.neu.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
6	mmj.dergisi.org İnternet Kaynağı	<%1
7	www.ftrdergisi.com İnternet Kaynağı	<%1
8	OĞUR, Sedat, YILMAZ, Zülküf and AKSOY, Aziz. "ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN	<%1

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Müjde	Soyadı	ÇALIKUŞU İNCEKAR
Doğ.Yeri	Osmancık/ ÇORUM	Doğ.Tar.	15.09.1989
Uyruğu	T.C.	TC Kim No	
Email	mujdecalikusu@gmail.com	Tel	

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mez. Yılı
Doktora	İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	2015-2018
Yük.Lis.	İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	2012-2014
Lisans	İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi İş Sağlığı ve Güvenliği Programı	2018-devam ediyor
Lisans	Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü	2007-2012
Önlisans	Atatürk Üniversitesi Açık öğretim Fakültesi Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü İş Sağlığı ve Güvenliği Programı	2016-2018
Lise	Osmancık Anadolu Lisesi	2003-2007

İş Deneyimi (Sondan geçmişe doğru sıralayın)

	Görevi	Kurum	Süre (Yıl - Yıl)
1.	Araştırma Görevlisi	İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği A.B.D.	2014-2018
2.	Araştırma Görevlisi	Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü	2013-2014
3.	Hemşire	Surp Pirgic Ermeni Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım	2012-2013
4.	Hemşire	Medicine Hospital Yenidoğan Yoğun Bakım	2012-2012
5.	Hemşire	Çorum Özel Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım	2012-2012

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama*	Konuşma*	Yazma*	YÖKDİL (22.09.2018)
İngilizce	İyi	Orta	İyi	81,25

*Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
ALES Puanı	80,84		

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma becerisi
Microsoft Office (Word, Excel, Powerpoint)	İyi
SPSS	İyi

Yayınları/Tebliğleri Sertifikaları/Ödülleri

Yüksek Lisans Tez Başlığı ve Tez Danışmanı: Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde Yapılan Eğitimin Gürültü Düzeyini Azaltmadaki Etkisi (Dr. Öğr. Üyesi Serap BALCI)

Doktora Tezi Başlığı ve Tez Danışmanı: Gürültüyü azaltan oksijen başlığı kullanımının pretermin oksijen saturasyonu, kalp tepe atımı ve uyku durumuna etkisi (Doç. Dr. Duygu GÖZEN)

Projeleri

Proje Yürütücüsü: Gözen, D., Araştırmacı: **Çalikuşu İncekar M.**, Taştekin, A. Gürültüyü azaltan oksijen başlığı kullanımının pretermin oksijen saturasyonu, kalp tepe atımı ve uyku durumuna etkisi. TUBİTAK 1002-Hızlı Destek Programı, Proje No: 217S271, Proje Bütçesi: 9822 TL (2018- Devam Ediyor).

Bilimsel Kuruluşlara Üyelikler

1. The European Society of Paediatric and Neonatal Intensive Care, Üye, (2018-devam ediyor)
2. Florence Nightingale Fakültesi ve Yüksekokulu Mezunları Derneği, Yönetim Kurulu Üyesi, (2017-devam ediyor)
3. Türk Hemşireler Derneği, Üye, (2015-devam ediyor)
4. Türk Yoğun Bakım Hemşireleri Derneği, Üye, (2014-devam ediyor)
5. Çocuk Hemşireliği Derneği, Üye, (2013-devam ediyor)

Ödüller

- 1.Hemşirelikte Araştırma Ödülü-Üçüncülük Ödülü, Florence Nightingale Hemşire Mektepleri ve Hastahaneleri Vakfı, 2018
- 2.TÜBİTAK ULAKBİM Yayın Teşvik, 2018
- 3.En İyi Tartışmalı Poster Ödülü, 4. Çocuk Dostları Kongresi, 2016
- 4.Sözel Bildiri 2. Ödülü, 59. Türkiye Milli Pediatri Kongresi 3. İtalyan-Türk-İran Pediatri Kongresi 14. Milli Çocuk Hemşireliği Kongresi, 2015

Yayınları/ Tebliğleri Sertifikaları/ Ödülleri

A.Uluslararası

A.1.Uluslararası A.1. SCI, SCI Exp. SSCI, E-SCI İndekslerine Giren Dergilerde Yayımlanmış Makale

Calikusu Incekar, M., Yildiz, S., Selalmaz, M., Kantas, V., Balci, S., Tamer, F.G.,

Bulbul, A. (2018). Turkish validation of the infiltration scale in infants. Journal of Pediatric Nursing, Article in Press. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2018.10.011>. (SSCI; SCI-Exp, IF 2017: 1.8, 5 Yıllık:1.744, Q1). (Yayına kabul edildi)

Çalikuşu İncekar, M., Çeçen, E., Balci, S., Mutlu, B., Ulu Öğüt, N., Hamilçikan, Ş.

(2018). The Effect of Education on Health Personnel' Knowledge level and behavioral change in reducing noise. Turkish Journal of Intensive Care, (E-SCI), Article in Press. doi: 10.4274/tybd.84856. (Yayına kabul edildi)

Calikusu Incekar, M., Balci, S. (2017). The effect of training on noise reduction in

neonatal intensive care units. Journal for Specialists in Pediatric Nursing, 22(3), 12181. doi:10.1111/jspn.12181 (SSCI; SCI-Exp, IF 2017: 0,872, 5 Yıllık:1,289, Q3).

Çalikuşu İncekar, M. Çağlar, S. (2016). The effect of war experiences on mental and

psychosocial health of former child soldiers a systematic review. Türk Psikoloji Dergisi, 31(77), 54-73. (SSCI, IF 2017: 0.125, 5 Yıllık:0.2, Q4).

A.2. SCI, SCI Exp. SSCI, E-SCI İndeksleri Dışındaki Dergilerde Yayınlanmış Makale

Çalığışu İncekar, M., Balcı, S. (2017). Noise in the neonatal intensive care units.

Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 14, 150-154. doi: 10.5222/HEAD.2017.150 (EBSCO, CINAHL)

A.3. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan Sözlü Bildiri

Çalığışu İncekar, M., Çağlar, S., Tercan Tarakçı, E., Özpinar, E., Demirci Ecevit, E.,

Kaya Narter, F. (2017-29 Kasım-2 Aralık). The effect of supplemental nursing system and bottle feeding methods on sucking success and the time of switching to full breastfeeding in preterm infant. 6th National, 1st International Pediatric Nursing Congress, Antalya-Türkiye.

Gözen, D., **Çalığışu İncekar, M.,** Gürses, D.N., Pamay, S.N. (2017-29 Kasım-2

Aralık). Comparison of attachment status in parents of hospitalized infants. 6th National, 1st International Pediatric Nursing Congress, Antalya-Türkiye.

Çalığışu İncekar, M., Yıldız, S., Selalmaz, M., Kantaş, V., Balcı, S., Tamer, F.G.

Bülbül, A. (2017-29 Kasım-2 Aralık). Neonatal adaptation of pediatric infiltration scale. 6th National, 1st International Pediatric Nursing Congress, Antalya-Türkiye.

Çalığışu İncekar, M., Balcı, S. (2017- 6-7 Kasım). The effect of training on noise

reduction in neonatal intensive care units. International Healthcare and Patient Safety Conference, Dubai-UAE.

Çalığışu İncekar, M., Gözen, D. (2016-14-15 Nisan). Yenidoğan Yoğun Bakım

Ünitelerinde Gürülü azaltmada kullanılan yöntemler ve etkinliği: SistematiK derleme. 1. Uluslararası Kadın ve Çocuk Sağlığı ve Eğitimi Kongresi, Kocaeli-Türkiye.

Çalığışu İncekar, M., Çağlar, S. (2016-14-15 Nisan). Preterm Bebeklerde Tam Anne

Memesine Geçiş Sürecinde Kullanılan Tamamlayıcı Beslenme Yöntemlerinin Etkinliklerinin İncelenmesi. 1. Uluslararası Kadın ve Çocuk Sağlığı ve Eğitimi Kongresi, Kocaeli-Türkiye.

A.4. Uluslararası Bilimsel Toplantılarda Sunulan Poster Bildiri

Çalığışu İncekar, M., Gözen, D., Küçük, L., Erdem, G., Yamangöz, M.B. (2018, 1-2

Haziran). Submissive behaviors and violence tendency in nursing students: the case of Turkey. 4th Paediatric Nursing Associations of Europe Congress on Paediatric Nursing (PNAE), Athens- Greece.

Öztürk, H., **Çalığışu İncekar, M.,** Erkut, Z., Yıldız, S. (2017-29 Kasım-2 Aralık).

Case Report: Guillain Barre Syndrome. 6th National, 1st International Pediatric Nursing Congress, Antalya-Türkiye.

Çalığışu İncekar, M., Yıldız, S. (2017-29 Kasım-2 Aralık). War affected children's

profile: A systematic review. 6th National, 1st International Pediatric Nursing Congress, Antalya-Türkiye.

Erkut, Z., Gözen, D., **Çalığışu İncekar, M.** (2017-26-29 Nisan). Pediatri

hemşirelerinin aromaterapi uygulamaları: Bir sistematik derleme. 3. Uluslararası İlaç ve Eczacılık Kongresi, İstanbul-Türkiye.

Çalığışu İncekar, M., Gözen, D., Erkut, Z. (2017-26-29 Nisan). Yenidoğan ve Çocuk

Yoğun Bakım Ünitelerinde ilaç hataları ve önlemeye yönelik uygulamalar: Bir sistematik derleme. 3. Uluslararası İlaç ve Eczacılık Kongresi, İstanbul-Türkiye.

Çalığışu İncekar, M., Çağlar, S. (2015-3-4 Eylül). Savaş deneyimlerinin eski çocuk

askerlerin mental ve psikososyal sağlıkları üzerine etkisi: Sistematik derleme. 2nd International Congress on Different Dimensions of Violence and Social Perception, İstanbul-Türkiye.

Çalığışu İncekar, M., Balcı, S. (2015-10-13 Haziran). The efficiency of training in

neonatal intensive care units on decreasing the level of noise. 26th Annual Meeting of the European Society of Paediatric and Neonatal Intensive Care, Vilnius- Lithuania.

B. Ulusal

B.1. TÜBİTAK- ULAKBİM Veri Tabanları Dışında Taranan Hakemli Dergilerde Yayınlanmış Makale

Öztürk, H., **Çalikuşu İncekar, M.**, Erkut, Z., Yıldız, S. (2018). Pediatrik yoğun bakım ünitesinde izlenen guillain barre sendromlu bir çocuğa hemşirelik yaklaşımı. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi, 22(1): 19-24.

Balcı, S., **Çalikuşu İncekar, M.** (2016). Çocuk acil arabası organizasyonu ve kontrolleri. Türkiye Klinikleri J Pediatr Nurs-Special Topics, 2(3), 19-23.

Çalikuşu İncekar, M., Özakar Akça, S. (2015). Sentetik kannabinoidler: Bonzai ve çocuk hemşireliği. Literatür Sempozyum, (8), 21-25.

B.2. Ulusal ve Uluslararası Katılımlı Bilimsel Toplantılarda Sunulan Sözlü Bildiri

Çalikuşu İncekar, M., Çeçen, E., Balcı, S., Mutlu, B., Ulu Öğüt, N., Hamilçikan, Ş. (2017-13- 15 Nisan). Pretermin Maruz Kaldığı Gürültünün Azaltılmasında Eğitimin Etkisi. 25. National Neonatology Congress, Antalya-Türkiye.

Çalikuşu İncekar, M., Yangil, A.İ., Kaya, G., Genç, G., Doğan, Z., Yıldız, S. (2017-26-28 Nisan). Pediatri Hemşirelerinin Psikososyal Gelişimleri İle Çocuk Sevme Durumları İlişkisi. 16. Ulusal Hemşirelik Öğrenci Kongresi, İstanbul-Türkiye.

B.3. Ulusal ve Uluslararası Katılımlı Bilimsel Toplantılarda Sunulan Poster Bildiri

Çalikuşu İncekar, M., Yurddaş, B., Gökkaya, E., İbrahimoglu, S., Yıldız, S (2018-4-6 Nisan). Pediatri hemşirelerinin duygusal zeka düzeyleri ile mizah tarzları arasındaki ilişki. 17. Ulusal Hemşirelik Öğrenci Kongresi, Çanakkale.

Alioğlu, Ş., Özgür, N., Altınar, E., **Çalikuşu İncekar, M.**, Yıldız, S. (2018-4-6 Nisan). Akçağaç şurubu idrar hastalığı tanılı kardeşlerin hemşirelik bakımı: Olgu sunumu. 17. Ulusal Hemşirelik Öğrenci Kongresi, Çanakkale.

Çalikuşu İncekar, M., Yıldız, S., Selalmaz, M., Kantaş, V., Balcı, S., Tamer, F.G.,

Bülbül, A. (2016-24-26 Mart). Infiltration scale: Infiltrasyon ölçeği'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği ön çalışması: 0-1 ay ve 4 kg altı çocuklar için. 4. Çocuk Dostları Kongresi, İstanbul-Türkiye.

Çalikuşu İncekar, M., Özakar Akça, S. (2015-1-4 Aralık). Sentetik kannabinoidler:

Bonzai ve çocuk hemşireliği. 9. Ege Pediatri ve 5. Ege Pediatri Hemşireliği Kongresi, İzmir-Türkiye.

Çalikuşu İncekar, M., Balcı, S. (2015-4-8 Kasım). Yenidoğan yoğun bakım

ünitelerinde yapılan eğitimin gürültü düzeyini azaltmadaki etkisi. 59. Türkiye Milli Pediatri Kongresi 3. İtalyan-Türk-İran Pediatri Kongresi 14. Milli Çocuk Hemşireliği Kongresi, Antalya-Türkiye.

Çalikuşu İncekar, M., Balcı, S. (2014-10-13 Haziran). Triyaj sistemlerinin pediatrik

açıdan incelenmesi. 8. Ege Pediatri ve 4. Ege Pediatri Hemşireliği Kongresi, İzmir-Türkiye.

Çalikuşu İncekar, M., Avcı, Ö. (2013-22-25 Mayıs). Kızamığın geç dönem

komplikasyonu SSPE ve hemşirelik. Uluslararası Katılımlı 4. Ulusal Pediatri Hemşireliği Kongresi, Adıyaman-Türkiye.

Çalikuşu İncekar, M., Uzun, M. (2011-16-20 Kasım). Zihinsel engelli çocuğu olan

ebeveynlere yönelik bir eğitim çalışması. VI. ulusal ana çocuk sağlığı kongresi, Antalya-Türkiye.

B.4. Ulusal ve Uluslararası Katılımlı Bilimsel Toplantılarda Davetli Konuşmacı

Çalikuşu İncekar, M. (2016-24-26 Mart). Pediatrik ilaç hazırlama uygulama sorunları.

4. Çocuk Dostları Kongresi, İstanbul-Türkiye.

Atıflar

A.Uluslararası

A.1. SCI, SCI Exp. SSCI, E-SCI İndekslerine Giren Dergilerde Yayınlanmış Makale

Calikusu Incekar, M., Balci, S. (2017). The effect of training on noise reduction in

neonatal intensive care units. Journal for Specialists in Pediatric Nursing, 22(3), 12181. doi:10.1111/jspn.12181

1. Zacarías, F. F., Jiménez, J. B., Velázquez-Gaztelu, P. B., Molina, R. H., & López, S. L. (2018). Noise level in neonatal incubators: A comparative study of three models. International journal of pediatric otorhinolaryngology, 107, 150-154 (SSCI; SCI-Exp, IF 2017: 1.305, 5 Yıllık:1.422, Q3).

Sanat ve Tasarım Etkinlikleri

Ulusal, Kısa Film ve Belgeseller, 17.06.2013, Baştan Ayağa Fiziksel Değerlendirme, İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi, İstanbul-Türkiye.

Patent

Mutlu, B., Çalıküşu İncekar, M., Denenç, G. Prematüre..... Başvuru Tarihi: 2017

Gözen, D., Çalıküşu İncekar, M., İncekar, E. Yenidoğan.....Başvuru Tarihi: 2016

Özel İlgi Alanları (Hobileri):

- Bahçe işleri ile uğraşmak,
- Dans etmek,
- Kaligrafi ile uğraşmak,
- Kamp ve doğa yürüyüşleri yapmak,
- Kitap okumak (tarih, bilim kurgu, macera, roman vs...),
- Resim yapmak,
- Seyahat etmek (tarihi ve sanatsal yerler, müzeler vs... gezmek, yeni yerler ve kültürler keşfetmek),
- Sinemaya gitmek,
- Yemek yapmak,