



T.C.

ESKİŞEHİR OSMANGAZI ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

HEMŞİRELİK BAKIM UYGULAMALARININ  
PREMATÜRE BEBEKLERİN KONFORLARINA ve  
NIRS (NEAR INFRARED SPECTROSCOPY) DÜZEYLERİNE  
ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

EZGİ AYVAZ

DANIŞMAN

DOÇ. DR. AYFER AÇIKGÖZ

2019





T.C.

ESKİŞEHİR OSMANGAZI ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

**HEMŞİRELİK BAKIM UYGULAMALARININ  
PREMATÜRE BEBEKLERİN KONFORLARINA ve  
NIRS (NEAR INFRARED SPECTROSCOPY) DÜZEYLERİNE  
ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

EZGİ AYVAZ

DANIŞMAN

DOÇ. DR. AYFER AÇIKGÖZ

2019

## KABUL VE ONAY SAYFASI

Ezgi Ayvaz'nın Yüksek Lisans Tezi olarak hazırladığı "Hemşirelik Bakım Uygulamalarının Prematüre Bebeklerin Konforlarına ve NIRS (Near Infrared Spectroscopy) Düzeylerine Etkisi" başlıklı bu çalışma Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddesi uyarınca değerlendirerek "KABUL" edilmiştir.

27.05.2019

Üye : Prof. Dr. Fezan MUTLU



Üye : Doç. Dr. Berna FİDANCI



Üye : Doç. Dr. Ayfer AÇIKGÖZ



Üye : Dr. Öğr. Üyesi Figen Işık ESENAY



Üye : Dr. Öğr. Üyesi Esra USLU



Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun  
.../.../ tarih ve ...../..... sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Özkan ALATAŞ  
Enstitü Müdürü

## ÖZET

**Amaç:** Bu çalışma yenidoğan yoğun bakım ünitesi (YYBÜ)'nde yatan prematüre bebeklerde yapılan hemşirelik bakım uygulamalarının bebeklerin konforlarına ve Near Infrared Spectroscopy (NIRS) düzeylerine etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

**Materyal ve Metod:** Kesitsel analitik bir çalışmadır. Araştırma, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi (ESOGÜ) Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi YYBÜ'de 1 Mart-26 Nisan 2019 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Çalışmamızda örneklem hesabına gidilmemiş olup 1 Mart-26 Nisan 2019 tarihleri arasında YYBÜ'de yatan, çalışma seçim kriterlerine uyan ve ebeveynlerinden bilgilendirme sonrası onam alınan tüm yenidoğanlar dahil edilmiştir. Çalışma 40 yenidoğan ile tamamlanmıştır. Veri toplamak amacıyla "Tanımlayıcı Bilgi Formu", "Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği (YKDÖ)" ve "Yapılan İşlemler Çizelgesi" kullanılmıştır. Çalışmada elde edilen veriler IBM SPSS (Statistical Package for Social Sciences) Statistics 24 (IBM corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, version 24.0 Armonk, NY: IBM corp.) paket programı ile değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Çalışma kapsamına alınan hemşirelik bakım uygulamaları ile yenidoğanların NIRS (Near Infrared Spectroscopy) değerleri, YKDÖ puanları, oksijen saturasyonları (SpO<sub>2</sub>) ve kalp tepe atım (KTA) değerleri arasında önemli fark olduğu saptanmıştır (p<0.01).

**Sonuç:** Çalışma sonucunda prematüre bebeklere yapılan hemşirelik bakım uygulamalarının konforlarını ve NIRS düzeylerini etkilediği belirlenmiştir. Önerimiz; prematüre bebeklere yapılan hemşirelik uygulamalarında hassas davranılması, bu uygulamaların gerekli olmadıkça bebeğe yapılmamasıdır.

**Anahtar Kelimeler:** hemşirelik bakımı, konfor, NIRS, prematüre, yenidoğan, yenidoğan yoğun bakım ünitesi

Bu çalışma Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenmiştir. Proje kodu: 2018-2334

## SUMMARY

**Objective:** The aim of this study was to determine the effect of nursing care practices on the comfort and NIRS (Near Infrared Spectroscopy) levels in the premature infants hospitalized in the neonatal intensive care unit (NICU).

**Materials and Methods:** It is a descriptive study. The study was carried out at the Health Application and Research Hospital NICU of Eskişehir Osmangazi University (ESOGÜ) between the dates of 1 March-26 April 2019. All newborns who were hospitalized in the NICU between the dates of 1 March and 26 April 2019, who met inclusion criteria, whose parents gave their informed consents after informing were included in the study. The study was completed with 30 newborns. In order to collect the data, the "Introductory Information Form", "Neonatal Comfort Behavior Scale" and "Schedule of Applied Procedures" were used. The data obtained from the study were analyzed with IBM SPSS (Statistical Package for Social Sciences) Statistics 18 software (IBM corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, version 18 Armonk, NY: IBM corp.).

**Results:** NIRS (Near Infrared Spectroscopy) values, NCBS scores, oxygen saturation levels (SpO<sub>2</sub>) and peak heart rate (PHR) values of the newborns were found to be significantly different as a result of nursing care practices ( $p < 0.01$ ).

**Conclusion:** As a result of the study, it was determined that nursing care applications affected the comfort and NIRS levels of the neonates. Our recommendation; premature babies are treated with care in nursing practices, unless these applications are not necessary to the baby.

**Keywords:** nursing care, comfort, NIRS, premature, newborn, neonatal intensive care unit

This study was supported by Eskişehir Osmangazi University Scientific Research Projects Unit. Project Code: 2018-2334

# İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY SAYFASI.....	ii
ÖZET.....	ii
SUMMARY.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
TABLolar DİZİNİ.....	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	vii
<b>1. GİRİŞ VE AMAÇ.....</b>	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER.....</b>	<b>3</b>
2.1. Prematüre Bebek ve Sınıflandırılması.....	3
2.1.1. Doğum Ağırlığına Göre Sınıflandırma.....	4
2.1.2. Gestasyon Yaşına Göre Sınıflandırma.....	4
2.1.3. Büyüklüğüne Göre Sınıflandırma.....	5
2.2. Prematüre Bebek İnsidans ve Mortalite Oranları.....	5
2.3. Prematüre Bebeklerin Fizyolojik Özellikleri.....	6
2.4. Prematüre Bebeklerin Fiziksel Özellikleri.....	7
2.5. Prematüre Bebeklerde Sık Görülen Problemler.....	8
2.6. Prematüre Bebeklerin Nörolojik Gelişimi.....	9
2.7. NIRS prensibi ve Kullanım Endikasyonları.....	10
2.7.1. NIRS kullanım Endikasyonları.....	11
2.8. Prematüre Bebeğin Hemşirelik Bakım Uygulamaları.....	11
2.8.1. Solunumun Sürdürülmesi.....	12
2.8.2. Periferel Doku Perfüzyonunun Sürdürülmesi.....	12
2.8.3. Vücut Isısının Düzenlenmesi.....	12
2.8.4. Beslenmenin sağlanması.....	13
2.8.5. Sıvı-Elektrolit Dengesinin Sürdürülmesi.....	14
2.8.6. Enfeksiyonlardan Korunması.....	14
2.8.7. Deri Bütünlüğünün Korunması.....	14
2.9. Ağrının Azaltılması ve Konforun Sağlanması.....	15
<b>3. GEREÇ YÖNTEM.....</b>	<b>17</b>
3.1. Araştırmanın Amacı ve Şekli.....	17
3.2. Araştırmanın Soruları.....	17

3.3. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman.....	17
3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	18
3.5. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları.....	18
3.5.1. Tanımlayıcı Bilgi Formu.....	19
3.5.2. Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği.....	19
3.5.3. Yapılan İşlemler Çizelgesi.....	20
3.5.4. NIRS cihazı ve Probu (Sensörü).....	20
3.5.5. Hasta Mönitörü.....	21
3.6. Verilerin Toplanması.....	21
3.7. Verilerin Değerlendirilmesi.....	22
3.8. Araştırmanın Etik Yönü.....	23
3.9. Araştırmanın Güçlü ve Zayıf Yönleri.....	23
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>24</b>
<b>5. TARTIŞMA.....</b>	<b>32</b>
5.1. Yapılan İşlemlere Göre NIRS Değeri, YKDÖ Puanları, SPO <sub>2</sub> ve KTA Değerlerinin İşlem Öncesi ve İşlem Sırası Karşılaştırılmasına Ait Bulguların Tartışılması.....	33
5.2. İşlem Sürelerine Göre Yenidoğanların NIRS Değerleri, YKDÖ Puanları, SPO <sub>2</sub> Değerleri ve KTA Değerlerinin Karşılaştırılmasına Ait Bulguların Tartışılması.....	35
5.3. Yenidoğanların Tanıtıcı Özellikleri ile İşlem Sırası NIRS ve YKDÖ Puanlarının Karşılaştırılmasına Ait Bulguların Tartışılması ile NIRS ve YKDÖ Puanlarının İlişkisine Ait Bulguların Tartışılması.....	38
<b>6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....</b>	<b>40</b>
<b>7. KAYNAKLAR DİZİNİ.....</b>	<b>41</b>
<b>8. EKLER DİZİNİ.....</b>	<b>52</b>
<b>9. ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>62</b>



## **TABLolar DİZİNİ**

Tablo 2.5.1. Prematüre Bebeklerde Sık Görülen Problemler

Tablo 3.6.1. YKDÖ Puanlarının Her 2 Gözlemciye Göre Karşılaştırılması

Tablo 4.1. Prematüre Bebeğin Tanıtıcı Özellikleri

Tablo 4.2. Yapılan İşlemlere Göre NIRS Değerleri, YKDÖ Puanları, SpO<sub>2</sub> ve KTA Değerlerinin İşlem Öncesi ve İşlem Sırası Karşılaştırılması

Tablo 4.3. İşlem Sürelerine Göre Yenidoğanların Nirs Değerleri, YKDÖ Puanları, SpO<sub>2</sub> Değerleri ve KTA Değerlerinin Karşılaştırılması

Tablo 4.4. Yenidoğanların Tanıtıcı Özellikleri ile İşlem Sırası NIRS Puanlarının Karşılaştırılması

Tablo 4.5. Yenidoğanların Tanıtıcı Özellikleri ile İşlem sırası YKDÖ Puanlarının Karşılaştırılması

Tablo 4.6. NIRS ile YKDÖ Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

## **SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ**

APGAR: Appearance, Pulse rate, Grimace, Activity, Respiratory

BPD: Bronkopulmoner Displazi

cm: Santimetre

°C: Santigrat

DSÖ (WHO): Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organisation)

GMİVK: Germinal Matriks İntraventriküler Kanama

gr: Gram

İKK: İntrakraniyel Kanama

İVK: İntraventrüküler Kanama

KTA: Kalp Tepe Atımı

mg: Miligram

NEC: Nekrotizan Enterokolit

NG: Nazogastrik

NIRS: Near Infrared Spectroscopy

OG: Orogastrik

PDA: Patent Ductus Arteriozus

PV-İVK: Periventriküler- İntraventriküler Kanama

PVL: Periventriküle Lökomalazi

ROP: Prematüre Retinopatisi

sn:saniye

SpO<sub>2</sub>: Oksijen Saturasyonu

SPSS: Statistical Package for Social Sciences

TORCHES: Toksoplazmozis, Rubella, Sitomegalovirüs, Herpes Simpleks virüsü, Sifiliz

TPN: Total Parenteral Nutrisyon

YKDÖ: Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği

YYBÜ (NICU): Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi (Neonatal Intensive Care Unit)



## 1. GİRİŞ ve AMAÇ

Vücut ağırlığına bakılmaksızın 37. gestasyon haftasını tamamlamadan doğan bebeklere prematüre denilmektedir (WHO, 2013). Prematüritelik ölüm nedenleri arasında ilk sırada yer alır (Kerimoğlu, Kavmicioğlu, Arslan, Kocaman, 2004). Teknolojik gelişmelerdeki yeni mekanik ventilasyon teknikleri, surfaktan kullanımı, farklı beslenme tekniklerinin gelişimi, görüntüleme ve monitorizasyondaki gelişmelerle birlikte günümüzde prematüre bebeklerin sağ kalım oranı artmıştır (Siesler, Ozaki, Kwata, Heise, 2008). Ancak prematüre bebekler gelişimsel süreçlerini tamamlayamadan doğdukları için uzun süre YYBÜ'de bakım gereksinimine ihtiyaç duymaktadırlar. YYBÜ ortamı ise bebeğe uygulanacak ekstra işlemler demektir (Umur, 2008). Yapılan uygulamalar her ne kadar bebeğin yararına düşünülse de, bu işlemlerin çoğu prematüre bebeklerde stres ve ağrı kaynağıdır ve bebeğin konforunu düşürür. Yaşanan stresin ise bebek için kısa vadeli ve uzun vadeli olumsuz sonuçları olabilmektedir. Uygulanan tüm bu işlemler prematüre bebeğin özellikle serebral kan akımı otoregülasyonunu etkiler. Bu nedenle prematüre bebekler serebral hasar açısından büyük risk taşırlar (Volpe, 2008).

Yapılan bir çalışma (Shalak, 2002) prematürelere meydana gelen periventriküler-intraventriküler kanama (PV- İVK) ve periventriküler lökomalazi (PVL)'nin bebeğin neonatal mortalite, morbitide ve uzun dönem nöro-gelişimsel sorunlarının gelişimi üzerinde etkili olduğunu göstermiştir. PV-İVK sebepleri multi faktöriyel olsa da temel neden immatür beynin serebral kan akımındaki otoregülasyonunun bozulmasıdır (Gressens, 2006; Roland, 2003). Bu nedenle özellikle YYBÜ'de yatan prematüre bebeklerin bakım ve tedavi sürecinde serebral hemodinamiğini bozacak girişimlerden olabildiğince kaçınılması ve girişimler esnasında hassas davranılması gerekmektedir. Bu konuda başta en uzun süreli bakımı veren hemşireler olmak üzere tüm sağlık çalışanlarına görev düşmektedir. Hemşireler gün içerisinde prematüre bebeğin beslenmesi, bez değişimi, kateterlerin bakımı ve değişimi, kıyafetlerinin değişimi, prop yerlerinin değişimi gibi bakım uygulamalarından sorumludurlar (Sağlık.gov.tr). Bu uygulamaların süresi ve sıklığı prematüre bebeğin durumuna

ve hemşirenin oluşturduğu bakım programına göre değişmektedir. Yapılan hemşirelik bakım uygulamaları sırasında bebek ağrı duyabilir, konforu bozulabilir ve beynin oksijenlenmesi azalabilir. Bu nedenle yapılan bakım uygulamalarının süre ve sıklıklarının dikkatle belirlenmesi gerekir (Bartocci, 2006). Bakım uygulamaları sırasında bebeğin stres düzeyi ve NIRS cihazı ile beynin oksijenlenmesinin değerlendirilmesi mümkündür (Siebenthal, Bernert, Casaer, 1992). NIRS takibinin asıl kullanım amacı; oksijen tedavisi alan bebeklerde bu tedavinin sonlandırılmasının doku oksijenlenmesini etkileyip etkilemeyeceğini anlamak, kardiyovasküler yönden sorun yaşayan bir bebekte doku oksijenizasyon durumunun takibini (özellikle beyin, bu tür durumlarda en sık merak edilen organdır) yapmak, oksijen azaltma (tolerans) testi yapılacak ise sonuçlarının doku düzeyinde görülmesini sağlamak ve kan basıncı ile korele edilerek dokunun otheregölasyonunun çalışıp çalışmadığını anlamaktır (Volpe, 2008). NIRS takibi aynı zamanda yenidoğanlarının ağrı yanıtlarının değerlendirilmesinde de kullanılabilir (Bartocci, 2006). Bu sayede bebeğe yapılan hemşirelik bakım uygulamalarının serebral kan akımına etkisi izlenerek bakımların süre ve sıklığı planlanabilir.

Ancak yapılan literatür taramasında hemşirelik bakım uygulamalarının bebeklerin konforuna ve NIRS düzeylerine etkisini değerlendiren bir çalışmaya ulaşılammıştır. Bu bilgiler ışığında çalışmamız YYBÜ'de yatan prematüre bebeklerde yapılan hemşirelik bakım uygulamalarının bebeklerin konforlarına ve NIRS düzeylerine etkisini belirlemek için yapılmıştır.

## 2. GENEL BİLGİLER

Yenidoğan dönemi doğumdan 28. güne kadar olan süreyi içerir (Çavuşoğlu, 2001a). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre vücut ağırlığına bakılmaksızın 37. gestasyon haftasını tamamlamadan doğan bebeklere ise premature bebek denir (WHO, 2013).

### 2.1. Prematüre Bebek ve Sınıflandırılması

Prematüre bebekler tüm doğumların yaklaşık %12'sini oluşturur (WHO, 2013). Fetüs intrauterin yaşamda hızlı ve güvenli bir ortam içerisinde yetişmekte, doğumla birlikte fizyolojik, biyokimyasal, metabolik pek çok değişim yaşamaktadır. Uyum dönemi olan bu süreçte yenidoğan çevresel, ekonomik, sosyal açıdan pek çok tehlikeli duruma karşı karşıya kalabilmektedir. Bu gibi durumlara mücadele etmek sağlıklı bir yenidoğan için bile zor iken, prematüre bebeklerde durum çok daha kötü ve riskli olabilir (Çığrı, 2016). Preterm eyleme ve dolayısı ile prematüre bebek doğumuna neden olan birçok etken ve risk faktörleri bulunmaktadır. Bunlardan bazıları;

- Demografik riskler
  - Anne yaşı
  - İrk
  - Sosyo-ekonomik durum
  - Aile yapısı (Bannerman, Fuchs, Young & Hoffman, 2011)
- Davranışsal riskler
  - Özellikle annede tütün ve zararlı madde kullanımı
  - Annenin dengesiz ve yetersiz beslenmesi
  - Gebeliğin ileri haftalarında seksüel aktivite
  - Annede fiziksel aktivite fazlalığı
  - Annenin psikolojik durumu
  - Prenatal bakım eksikliği /takipsiz gebelik (Özvarol, 2015)

- Anne bebeğe ait komplikasyonlar
  - Çoğul gebelik
  - Fetal anomaliler
  - Bebeğin kardiyak atım hızında değişimler
  - Ağır enfeksiyonlar
  - Servikal yetmezlik
  - Eklemsi/preeklemsi
  - Erken membran rüptürü
  - Gestasyonel diyabet
  - Abnormal tarama testleri
  - Plesenta previa
  - İntrauterin gelişme geriliği (Hockenberry & Wilson, 2009)

### **2.1.1. Doğum ağırlığına göre sınıflandırma**

- Düşük Doğum Ağırlıklı Bebek: Gebelik süresine bakılmaksızın canlı doğan, doğum kilosu 2500 gr ve altında olan bebeklerdir. Kendi arasında 3 gruba ayrılır.
- Aşırı Düşük Doğum Ağırlıklı Bebek: Doğum ağırlığı 1000 gram ve altında doğanlar,
- Çok Düşük Doğum Ağırlıklı Bebek: 1001-1500 gram arasında doğanlar,
- Orta Derecede Düşük Doğum Ağırlıklı Bebek: 1501 ile 2500 gram arasında doğanlardır (Çavuşoğlu, 2001b; Törüner & Büyükgönenç, 2015)

### **2.1.2. Gestasyon yaşına göre sınıflandırma**

- Term bebek: 38-42. gebelik haftasında doğan bebek (Karabudak, Ergun, 2013)
- Preterm bebek: 37. gebelik haftasından önce doğan bebek (Wen vd., 2004)
- İleri derecede preterm bebek (İmmatür prematüre): 22-32. gebelik haftaları arasında doğan bebek (Törüner, Büyükgönenç, 2006)

- Orta derecede prematüre bebek: 32-36. gebelik haftaları arasında doğan bebek,

Sınırdaki prematüre bebek: 37. gebelik haftası içinde doğan bebektir (WHO, 2016)

### **2.1.3. Büyüklüğüne göre sınıflandırma**

- Gebelik yaşına göre küçük bebek: Gebelik yaşına göre doğum ağırlığı, boyu ve baş çevresi 10. persantilin altında olan bebek (Gowen, 2008; Törüner, Büyükgönenç, 2015),
- Gebelik yaşına göre uygun bebek: Gebelik yaşına göre kilosu, boyu ve/veya baş çevresi 90. persantilin üzerinde olan bebek (Kale, Coşkun, Yurdakök, 2009),
- Gebelik yaşına göre iri bebek: Gebelik yaşına göre doğum ağırlığı, boyu ve baş çevresi 90. persantilin üzerinde olan bebektir (Kliegman, 2003; Gowen, 2008; Törüner, Büyükgönenç, 2015).

## **2.2. Prematüre Bebek İnsidans ve Mortalite Oranları**

DSÖ (2018)'ye göre her yıl yaklaşık 15 milyon prematüre bebek doğmakta ve bu sayı giderek artmaktadır. Bu sayı günümüzde her on bebekten 1'inin prematüre doğduğu anlamına gelmektedir. Ülkemizde ise prematüre bebek doğum oranı %12'dir (TÜİK, 2015). Prematüre doğuma bağlı komplikasyonlar nedeniyle her yıl beş yaşın altındaki yaklaşık 1 milyon çocuk ölmektedir. Hayatta kalan birçok bebek ise yaşamının ileriki dönemlerinde öğrenme, görme problemleri dahil olmak üzere birçok sorun yaşamaktadır (DSÖ, 2018).

Dünya geneline bakıldığında prematüre bebekler arasında hayatta kalma oranındaki eşitsizlikler dikkat çekicidir (DSÖ, 2018). Düşük gelirli ülkelerde prematüre bebeklerin yarısı emzirme desteğinde, ısıtmada ve temel bakımda eksiklikler ve enfeksiyon gibi nedenlerle ölmektedir. Orta gelirli ülkelerde teknolojinin yetersiz kullanımına bağlı prematüre bebeklerde sekel görülme oranının yüksekliği dikkat çekicidir. Buna karşın gelir düzeyi yüksek ülkelerde prematüre bebeklerin çok büyük bir kısmı hayatta kalmaktadır. Düşük gelirli ülkelerde bebeklerin %12'si erken doğarken, yüksek gelirli ülkelerde bu oran %9'a düşmektedir (Unicef, 2017). DSÖ (2018)'ye göre dünyada erken doğum



sayısının en fazla olduğu ilk 10 ülke oranları; Malawi %18.1, Comoros 16.7, Kongo 16.7, Zimbabwe 16.6, Ekvator Gine 16.5, Mozambik 16.4, Gabon 16.3, Pakistan 15.8, Endonezya 15.5, Moritanya 15.4' tür. Ülkemizde ise bu oran %12'dir (WHO, 2018).

Prematüre bebekler organ ve sistemlerdeki immatürlükleri nedeniyle term bebeklerden farklıdır.

### **2.3. Prematüre Bebeklerin Fizyolojik Özellikleri**

-Yenidoğanda emme, yutma ve nefes alma koordinasyonu 32-36. haftalardan itibaren yapılabilmektedir. Bu nedenle prematüre bebeklerde enteral beslenmenin 32. haftaya kadar gavajla yapılması gerekmektedir (Balıcı, 2006).

-Normal vücut ısısını sağlama yetenekleri azdır ve hipotermiye eğilimlidirler (Özdoğan, 2014).

-Fizyolojik bir hipotoni vardır (Çağlar, 2006).

-Sümfaktan eksikliğine ve 26. haftadan küçüklerde yapısal immatüriteye de bağlı olarak pulmoner immatürite söz konusudur (Çavuşoğlu, 2011b).

-Solunum kontrolünün immatür olması apne ve bradikardiye neden olur (Bayram, 2006).

-Duktus arteriyozusun açık kalması soldan sağa şanta neden olarak, pulmoner gaz değişiminin daha fazla bozulmasına neden olur (Çavuşoğlu, 2011b).

-Serebral damarların immatür olması sonucu germinal matrikste intraventriküler kanamalara (GMİVK) eğilim artar (Ovalı, 2012).

-Böbreklerdeki glomerulo tübüler dengesizlik sıvı elektrolit bozukluklarına neden olabilir (Çavuşoğlu, 2011b).

-Glikojen, Ca, Fe depolarındaki yetersizlik; hipoglisemi, hipokalsemi, erken anemiye neden olabilir (Bayram, 2006).

-İmmün sistem immatürdür, anneden geçen immünoglobulinler az olduğundan enfeksiyonlara eğilim fazladır (Ovalı, 2012).

-Retinal vasküler sistem gelişmediği için Prematüre Retinopati (ROP) sık görülür

(Bayram, 2006).

-Karaciğerin az gelişmiş olması nedeniyle hipoglisemi, hipoproteinemi, hipoprotrombinemi ve hiperbilirubinemi sık görülür (Balcı, 2006; Çavuşoğlu, 2011b; Ovalı, 2012).

#### **2.4. Prematüre Bebeklerin Fiziksel Özellikleri**

- Başın gövdeye oranı normal yenidoğanlara kıyasla büyüktür.
- Fontanel geniş, göğüs duvarı yumuşak, karın gergindir (Törüner, Büyükgönenç, 2015)
- Cilt ince, jelatinöz görünümde ve bol miktarda verniks kazeoza ile örtülüdür (Balcı, 2006).
- Derialtı yağ dokusu azdır.
- Vücut yüzeyi ağırlığa oranla geniştir. Bu nedenle prematürelerde ısı kaybı ve insensibl sıvı kayıpları fazladır (Çağlar, 2006)
- Kulak kıkırdağının yapısı yumuşaktır.
- Meme başı pigmentasyonu yoktur veya çok azdır.
- Sırtta, omuzda ve yüzde lanugo tüyleri oldukça fazladır (Çavuşoğlu, 2011b)
- Ayak tabanında enine çizgiler ve çizgiler arasındaki çukurlar gelişmemiştir (Çağlar, 2006)
- Genital organlar az gelişmiştir. Erkek bebeklerde testisler skrotuma inmemiş, kızlarda labia majörler minörleri örtmemiş olabilir (Çağlar, 2006)
- Kan-beyin bariyeri az gelişmiş ve kernikterusa eğilim artmıştır (Çavuşoğlu, 2011b).
- Anemi ve intrakraniyal kanamalar sık görülür (Törüner, Büyükgönenç, 2015)

## 2.5. Prematüre Bebeklerde Sık Görülen Problemler

Prematüre bebekler solunumsal, kardiyovasküler, hematolojik, gastrointestinal, metabolik, renal, enfeksiyöz ve nöro-gelişimsel açıdan pek çok problemle karşı karşıya kalabilmektedir. Gestasyonel yaş küçüldükçe bu problemlerle karşılaşma oranı artmaktadır (Karabudak & Ergün, 2013).

**Tablo 2.5.1 Prematüre bebeklerde sık görülen problemler**

Gastrointestinal Sorunlar	• Nekrotizan Enterokolit (NEC), hiperbilirubinemi, gastrointestinal perforasyon, gastroşizis (Eliaçık, 2014)
Metabolik-Endokrin Sorunlar	• Hipoglisemi, hipokalsemi, hiperglisemi, hipotermi, ötiroidi (Törüner, Büyükgönenç; 2015)
Renal Sorunlar	• Ödem, renal tübüler asidoz, hiperkalemi, hipernatremi, Hiponatremi (Yıldız, 2008)
Merkezi Sinir Sistemi Sorunlar	• İntraventricüler kanama (İVK), konjenital malformasyonlar (meningosel, meningomyelose, ensefalosel), Konvülsiyonlar (Yıldız, 2008)
Hematolojik Sorunlar	• Anemi, hiperbilirubinemi, K vitamini eksikliği, kanamalar (Arsan, Toygar, Oğuz, 2014)
Respiratuar Sorunlar	• RDS, BPD, apne, pnömoni, pnomotoraks, atelektazi (Kleiner, 2003)
Kardiyovasküler Sorunlar	• Patent Ductus Arteriozus (PDA), hipotansiyon, konjenital malformasyonlar (Arsan, Toygar, Oğuz, 2014)
Enfeksiyöz Hastalıklar	• TORCHES (Toksoplazmozis, Rubella, Sitomegalovirüs, Herpes Simpleks virüsü, Sifiliz), hepatit , AIDS, nazokomiyal enfeksiyonlar, neonatal sepsis (Satar, 2018)

## 2.6. Prematüre Bebeklerin Nörolojik Gelişimi

Nöral sistemin oluşması 5 aşamayı içerir. Bu aşamalar; nöronların oluşumu (nörulasyon), nöronların doğru yere gitmeleri (migrasyon), sinapsların oluşumu (sinaptogenez), sinapsların artması ve gelişmesi (olgunlaşma) ve dokuların oluşumudur (gliagenez). Tüm bu aşamalar genetik yapı ve çevre ile etkileşimden etkilenir (Mustarda, 2002).

Nörolojik sistemin gelişimi doğumda henüz tamamlanmamıştır. Gelişim intrauterin dönemde başlar (Çavuşoğlu, 2011b). İntrauterin yaşamın 3. haftasında ektodermin farklılaşması sonucu oluşan nöron, astrosit, oligodentrosit gibi yapıların 22. haftadan itibaren miyelinizasyonu başlar. Bu hücrelerin miyelinizasyonu 22-32 haftalar arasında hızlı olmak üzere ergenlik dönemine kadar devam eder (Flehmig, 1992).

Nöroblast ve glioblastların 10-20. haftalarda farklılaştığı bölgeye subependimal germinal matriks adı verilir. Germinal matriks kendisini besleyen kan damarlarından oldukça zengindir. Germinal matriksi saran kan damarları hipoksi durumunda kolaylıkla yırtılarak kanamalara neden olur. Hipoksi ise pulmoner ve nöromusküler immatüriteye bağlı olarak prematüre bebeğe yapılan girişimler sırasında solunumda değişiklik oluşmasına bağlı kolayca gelişebilir (Törüner, Büyükgöncü, 2015).

Germinal matriks kanamaları (GMK)'nın %80'i genellikle ventrikül içerisine ve ependim boyunca gerçekleşmektedir. GMK özellikle 32 hafta altı ve 1500 gr altındaki bebeklerde %40'tır. Gestasyonel yaş azaldıkça bu oran artmaktadır (Stoll & Kliegman, 2000). Bunun nedeni prematüre bebeklerin nörogelişimsel süreçlerini tamamlayamadan doğmalarıdır. Bu sebeple serebral açıdan büyük risk altındadırlar. Prematüre bebeklerin uzun süreli izleminde görülen nörogelişimsel sorunlar çok etmenli olup doğum öncesi ve yenidoğan dönemi sorunlarından etkilenmektedir (Göçer, 2011). Doğum sonrası hipoksi, enfeksiyon, yüksek ses, gürültü, ışık gibi faktörler de prematüre bebeğin strese girmesine neden olarak beyin gelişimini olumsuz yönde etkilemekte, serebral kanamalara sebep olmakta ve bebekte gelişebilecek nörolojik hastalıklara zemin hazırlamaktadır (Perlman, 2001). Buna bağlı prematüre bebeklerde

majör, minör sekeller ve bilişsel fonksiyonlarda gecikme yaşanabilmektedir (Gressens, Rodrigo, Paindaveine, & Sola, 2002).

Tüm bu sekellerin önlenmesinde prematüre bebeğin tanı, tedavi ve bakımlarında uygun yaklaşım çok önemlidir (Kerimoğlu vd., 2004). Bebeğe yapılan uygulamaların bebeğin nörolojik sistemine verebileceği zararları erken dönemde tanılamak ve önlem almak gerekir. Bu amaçla işlemler sırasında bebeğin ağrı ve konforu değerlendirilebilir, NIRS izlemi yapılarak serebral oksijenlenmesi izlenebilir.

## **2.7. NIRS Prensibi ve Kullanım Endikasyonları**

NIRS 700-1000 nanometre dalga boyundaki ışığı ölçerek akut ve kronik hipoksi ile komplike olan beyin oksijenasyonunun izlenmesinde ortaya çıkan bir tekniktir. Ayrıca beyin hemodinamisi ve oksijenasyonu hakkında bilgi vermektedir. Arter (%25), kapiller (%5) ve venöz (%70 oksijen saturasyonunu yansıtır (Köksal, 2013). NIRS belirtilen dalga boyunda cildin 8 cm altına kadar olan dokudaki O<sub>2</sub> konsantrasyonunu algılar. NIRS'ın gösterdiği bu doku O<sub>2</sub> değeri normal şartlarda %55 ile 85 arasında değişir. Premature bebeklerde altına yapıştırılan bir prop yardımı ile beyin oksijenlenmesi ölçülebilmektedir (Tina, 2009).

NIRS, preterm bebeğin lokal dokularında (ör: beyin) yeterli oksijenizasyon olup olmadığını, bu oksijenin de ne kadar tüketilebildiğini gösterir. Beyin oksijenlenmesi ne kadar yüksek ise bebeğin NIRS değerinin de o derecede yüksek olması beklenmektedir (Çağlar, 2018). Son yıllarda prematüre bebeklerin hayatta kalma oranının artmasıyla prematüre bebeklerin nöral gelişimlerinin izlenmesi ve serebral oksijenlenmelerinin izlenmesi amacıyla NIRS takibi önem kazanmıştır (Tekin, 2017).

Prematüre bebeklerin NIRS değerleri bazı değişkenlerden etkilenebilir. Yapılan çalışmalar indometazinin hızlı infüzyonu, beyin ödemi, İKK, serebral hipoksi, kan basıncındaki değişikliklerin prematüre bebeklerin serebral NIRS değerlerinde azalmaya neden olduğunu göstermektedir (Liem, 1994).

### **2.7.1. NIRS kullanım endikasyonları**

-Oksijen tedavisi alan bebeklerde bu tedavinin sonlandırılmasının doku oksijenlenmesini etkileyip etkilemeyeceğini anlamak gerektiğinde

-Kardiyovasküler yönden sorun yaşayan bir bebekte doku oksijenizasyon durumunun takibi gerektiğinde (özellikle beyin, bu tür durumlarda en sık merak edilen organdır)

-Oksijen azaltma (tolerans) testi yapılacak ise ve sonuçlarının doku düzeyinde görülmesi istendiğinde

-Kan basıncı ile korele edilerek dokunun otonöregülasyonunun çalışıp çalışmadığını anlamak amacıyla kullanılmaktadır (Volpe, 2008).

### **2.8. Prematüre Bebeğin Hemşirelik Bakım Uygulamaları**

Hemşirelik yönetmeliğinde yenidoğan hemşiresi; “profesyonel hemşirelik rolleri doğrultusunda yenidoğan ve yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan bebeklerin; dış ortama uyumunun sağlanması, sağlıklı büyüme ve gelişmesi, anne sütü ile beslenmesi, hastalıklardan korunması ve sağlığının en üst düzeyine çıkarılmasında önemli rolleri olan; hastalandığında bakımından sorumlu olduğu bebeği kapsamlı olarak değerlendirip klinik belirti ve bulguları yorumlayabilen, ailesi ile birlikte değerlendiren, yenidoğanın bakım gereksinimlerini tespit ederek kanıta dayalı bilgiler doğrultusunda uygun bakımı planlayabilen, ünitedeki araç- gereçleri kullanabilen, araçlardaki verileri değerlendirip yorumlayabilen, bebekler ve yakınları ile iletişimi ve onlara uygun terapotik yaklaşım kurabilen, eğitim ve danışmalık yapabilen ve ekip anlayışı içinde ekip üyeleri ile iyi iletişim ve işbirliği kurma becerisine sahip hemşiredir” (hemşirelik yönetmeliği, 8 mart 2010, 27.515 sayılı resmi gazete) şeklinde belirtilmektedir. Bu yönetmelikten de anlaşılacağı üzere YYBÜ’de yatan bebeklerin bakımında primer rol hemşireye aittir. Prematüre bebeklerin fizyolojik, nöro-gelişimsel, anatomik immatüriteleri sebebiyle hemşirelik bakım uygulamaları büyük önem taşımaktadır. Hemşirelik bakım uygulamalarında pek çok temel amaç bulunmaktadır (Sağlık.gov.tr).

### **2.8.1. Solunumun sürdürülmesi**

Prematüre bebekler sürfaktan yapım eksikliği, immatür nöromusküler ve pulmoner yapılar sebebiyle solunum güçlüğü yaşayabilmektedir. Bebeğin solunum sayısı, rengi, kas tonüsü değerlendirilmeli, apne, takipne, siyanoz, kostal çekilme, düşük oksijen saturasyonu açısından dikkatli olunmalıdır. Oksijenizasyonu artırmak için bebek başı 30-40 derece olacak şekilde yatırılmalı, boynun hiperekstansiyonu önlenmeli, oksijen ihtiyacına göre oksijen seviyesi ayarlanmalı, sekresyon varlığında sekresyon aspire edilmeli, bez değiştirirken baş ve omuzlar yükseltilmelidir (Törüner & Büyükgönenç, 2015).

### **2.8.2. Periferik doku perfüzyonunun sürdürülmesi**

Prematüre bebeklerde bradikardi, düşük O<sub>2</sub> saturasyonu, apne, kan basıncının hipotansif seyretmesi, hipotermi, anemi gibi durumların uzun süreli ve sık tekrarlı seyretmesi periferik doku perfüzyonunu olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Zagol vd., 2012). Bu sebeple prematüre bebeğin hematokrit düzeyi düzenli olarak değerlendirilmelidir. Ayrıca periferik siyanoz, periferik nabızlardaki değişimler, kalp hızı ve dolgunluğundaki değişimler, kapiller dolum süresinin izlenmesi önemlidir. Buna ek olarak merkezi sinir sistemi perfüzyonu belirtileri olan konvülsiyon, davranış değişiklikleri, tremor, periferdeki atımlar yönünden de dikkatli olunmalıdır (Karabudak & Ergün, 2013; Törüner & Büyükgönenç, 2012).

### **2.8.3. Vücut ısısının düzenlenmesi**

Prematüre bebekler sağlıklı yenidoğana oranla vücut ısısını korumada daha fazla güçlük yaşarlar. Bu durumun nedenleri arasında deri altı yağ dokusunun (özellikle kahverengi yağ dokusu) azlığı, vücut yüzeyinin ağırlığa oranla fazla olması ve ısı kontrol mekanizmasının immatürlüğü gösterilebilir (Çavuşoğlu, 2011b; Törüner & Büyükgönenç, 2012; Kutman, 2015). DSÖ hafif hipotermiyi 36-36.4 orta hipotermiyi 32-35.9 °C, ağır hipotermiyi ise 32 °C ve altı olarak tanımlamaktadır (WHO, 2018). Prematüre bebeğin ısı kaybının önlenmesi ve vücut ısısının korunması bebeğin ilerleyen süreçteki durumunu olumlu yönde etkilemektedir. Çünkü hipotermiye giren bebeğin metabolizma hızı ve buna bağlı olarak oksijen ihtiyacı artacak ve periferik vazokonstriksiyon gelişebilecektir. Bu

süreç devam eder ise arterlerde oksijen miktarı azalacak, bebekte asidoz tablosu gelişmeye başlayacaktır. Asidoz tablosu ile birlikte fetal dolaşımında gerçekleşen sağdan sola şantlar tekrar açılabilir ve sülfaktan yapımı azalacaktır. Bu durumda apne, bradikardi, hipoksi durumları gelişebilir. Ayrıca asidoza bağlı protein metabolizmasındaki değişiklikler sebebiyle artan bilirubin miktarına bağlı kernikterus riski artacak, bebeğin stres düzeyinin artmasıyla kan glikoz düzeyinde düzensizlikler meydana gelecektir. Bu nedenle bebeğin doğduğu anda kurulanması, radyant ısıtıcı altında müdahale edilmesi, ameliyathane odasının 26 derece civarında tutulması, yoğun bakım ünitesine transferi sırasında sıcak battaniye veya jelatin kullanılması, yoğun bakım ünitesinde nem yapabilen küvözde takibinin yapılması önemlidir (Bissinger & Annibale, 2010; Çavuşoğlu, 2011b; Waldron, Mackinnon, 2007).

#### **2.8.4. Beslenmenin sağlanması**

YYBÜ'de tedavi gören prematürelere beslenmesi önemli konulardan biridir. Prematürelere beslenmenin amacı; büyüme gelişmenin desteklenmesi ve normal büyüme hızına ulaşmasının sağlanmasıdır. Prematürelere emme, yutma, nefes alma koordinasyonu gestasyonun 28. haftasında oluşmasına rağmen tam olarak 34. haftadan itibaren koordineli bir şekilde yapılabilmektedir (Koenig, Davies & Thach, 1990). 34 haftadan küçük prematürelere bu koordinasyon sistemi yeteri kadar gelişmediği için beslenme başlangıçta gavajla yapılmalıdır. Emme yutma nefes alma koordinasyonunun başlamasından itibaren gavajla beslenmenin mümkün olduğunca hızlı kesilerek oral beslenmeye geçişinin sağlanması gerekir (Mizuno & Ueda, 2003). Çene kasları yeterince gelişemeyen bebekler direkt anne memesine geçişte zorlanabilir. Bu sebeple kap, damlalık gibi yardımcı beslenme araçları kullanılabilir. Hemşireler premetüre bebeği beslerken oral beslenmenin komplikasyonları olan morarma, solunum güçlüğü, distansiyon gibi belirtileri iyi izlemelidir (Savaşer, 2009).

Prematüre bebek beslenmeyi tolere edemez ise Total Parenteral Nutrisyon (TPN) ile beslenmesi gerekir. Ancak enteral beslenmeye ne kadar erken başlanırsa bebeğin barsak enzimleri daha erken uyarılır ve enteral beslenmeye daha kolay tolerasyon gelişir (Savaşer, 2009). Ayrıca erken dönem beslenme



beynin gelişimini olumlu yönde etkiler ve immünolojik yanıtı artırır (Özmert, 2005).

### **2.8.5. Sıvı elektrolit dengesinin sürdürülmesi**

Yenidoğanlarda sıvı- elektrolit dengesi yakından izlenilmesi gereken konulardan birisidir. Prematüre bebeklerin vücut yüzey alanı fazla olduğu için sıvı kayıpları fazla olabilir. Sıvı kaybı sebebiyle prematürelere IV sıvı desteğinin infüzyon pompaları ile düzenli bir şekilde verilmesi gerekir (Çavuşoğlu, 2011b; Kılıç, Ergin, Çakaloz, 2013). Hidrasyonu dengeli sağlanamayan prematürelerde sıvı- elektrolit dengesizlikleri ortaya çıkar ve bu durum konvülziyon, İVK, hidrosefali ve nörolojik sekellere yol açabilir (Gebara, 2001; Kaplan, 1998). Bu sebeple yenidoğan hemşirelerinin prematüre bebeklerin sıvı- elektrolit dengesizlikleri belirti bulgularını iyi bilmesi, değerlendirmesi ve IV sıvı uygulamalarında infiltrasyonları takip etmesi gerekir.

### **2.8.6. Enfeksiyonlardan korunması**

Prematüre bebekler immün yapılarının yetersiz olması sebebi ile enfeksiyona yatkındırlar. Prematüre bebek YYBÜ'de yattığı süre boyunca tanı, tedavi amaçlı birçok invaziv girişime maruz kalmaktadır. Bu invaziv girişimler ise enfeksiyon riskini artırmaktadır (Ovalı, 2012).

Prematüre bebeklerde en sık karşılaşılan enfeksiyonlar, kan dolaşım enfeksiyonları, üriner sistem enfeksiyonları ve pnömonidir (Parlak, Kahveci, Alay, 2014). Bu enfeksiyonlar NEC, PV-IVK gibi ciddi durumlara yol açabilmektedir (Özmert, 2015). Bu sebeple hemşireler enfeksiyon belirti ve bulgularını (ateş, hipotoni, emme güçlüğü, renk değişimi, taşikardi) iyi izlemelidir. Enfeksiyondan korunmak için prematüre bebeklerin bakımı sırasında aseptik kurallara uymalı, ünitenin hijyeni için gerekli personelleri yönlendirmeli, en çok da el hijyenine özen göstermelidir (Yıldız, 2008, Görak, 2008, Törüner & Büyükgönenç, 2012).

### **2.8.7. Deri bütünlüğünün korunması**

Prematüre bebeklerin cilt temizliği hemşirelik bakım uygulamalarından biridir. Cilt temizliği sırasında deri PH'ını bozabilecek kimyasal maddelerden kaçınılmalıdır. Ayrıca bası yaralarını önlemek için sık pozisyon değişikliği

yapılmalı, ince flasterler seçilerek ciltten nazikçe çıkarılmalıdır (Ovalı, 2012).

Prematüre bebek bakımında temel ilke “az dokun çok gözlemle” şeklindedir. Yapılan uygulamalar her ne kadar bebeğin yararına düşünülse de, bu işlemlerin çoğu prematüre bebeklerde stres ve ağrı kaynağıdır ve bebeğin konforunu düşürür. Yaşanan stresin ise bebek için kısa vadeli ve uzun vadeli olumsuz sonuçları olabilmektedir. Yoğun bakımda yattığı sürece bebeğin ağrı/distresi ve konforu yakından takip edilmelidir. Özellikle prematüre bebeklerde yapılan işlemler strese bağlı tüketilen oksijen miktarını artırabilir. Buna bağlı olarak prematüre bebeklerde serebral perfüzyon azalabilir. Günümüzde YYBÜ’de yeni yeni kullanılmaya başlayan NIRS cihazı bu durumun kolaylıkla takibini sağlamamıza yardımcıdır.

## **2.9. Ağrının Azaltılması ve Konforun Sağlanması**

Yenidoğanın hemşirelik bakımı esnasında bebeğin konforu da göz önüne alınmalıdır. Konfor; ferahlama, huzura kavuşma ve sorunların üstesinden gelebilmek için temel insan gereksinimlerini karşılamanın o andaki deneyimi olarak tanımlanmaktadır (Kolcaba, 2003). Konfor kavramı son yıllarda yenidoğan bebekler için oldukça sık kullanılmaktadır. YYBÜ’nün olumsuz fiziksel özellikleri (ses, ışık, koku... vb) ile yenidoğan bebeklerin fizyolojik ve anatomik immatüritelikleri, sık yapılan rutin bakım ve invaziv işlemler bebeklerin konforlarını azaltmaktadır. Bu durum bebeğin iyileşme ve taburculuk süreçlerini etkilemektedir. Yapılan çalışmalarda konforun, ağrı ve stres göstergesi olduğu da vurgulanmakta ve konfor ölçeği ağrı ve distres değerlendirmelerinde de kullanılmaktadır (Van dijk, 2009). Ağrı, gerçek ya da olası doku hasarı olarak tanımlanabilen durumlarda görülen, duygusal ve duyuşsal olarak hoş gitmeyen bir deneyim olarak tanımlanmaktadır (American Academy of Pediatrics, 2006; Ceelie, 2008). Subjektif bir olgu olup bireye özgüdür, hayatta kalmak için gerekli koruyucu biyolojik bir sistemdir (Ceelie, 2008). Bebeklerin ağrısı klinik bir gerçektir ve uygun şekilde yönetilmesi gerekir (Fitzgerald & Walker, 2008). Ağrılar bebeğin dış dünyaya uyumunu engelleyebilir, beyin ve duyuşların gelişiminde değişikliklere neden olabilir, strese ve fizyolojik dengesizliklere yol açabilir (Anand, 2008; Derebent & Yigit, 2008).

Bu nedenle yenidoğanın ağrısının uygun şekilde yönetilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda hemşirelere, hasta, aile ya da toplumun konfor gereksinimlerinin tanılanması, konfor gereksinimlerine yönelik konfor önlemlerinin oluşturulması, temel konfor düzeyinin korunmasında sorumluluk yüklenmektedir (Kahraman, 2013).



### **3. GEREÇ YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Amacı ve Şekli**

Araştırma, YYBÜ’de yapılan hemşirelik bakım uygulamalarının prematüre yenidoğanların konforlarına ve NIRS düzeylerine etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Kesitsel analitik bir çalışmadır.

#### **3.2. Araştırmanın Soruları**

1. Prematüre bebeklerde yapılan hemşirelik bakım uygulamaları bebeğin konforunu etkiler mi?
2. Prematüre bebeklerde yapılan hemşirelik bakım uygulamaları bebeklerin NIRS düzeylerini etkiler mi?

#### **3.3. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman**

Araştırma, ESOGÜ Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi YYBÜ’de 1 Mart -26 Nisan 2019 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Bebek dostu hastane olan ESOGÜ Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi YYBÜ’de 24 hemşire, 3 uzman hekim, 3 yandal asistanı görev yapmaktadır. Doğum sonrası ve ilerleyen zamanda yakın takip gerektiren sağlık sorunu olan bebekler bu üniteye takip edilmektedir. YYBÜ’de 1., 2. ve 3. düzey hasta bakılabilmektedir. Ünitenin toplam yatak kapasitesi 20’dir. Üniteye hemşirelerin takip ettikleri hasta sayısı hastanın düzeyine göre değişmektedir. Üçüncü düzeyde her hemşire 3 ile 4 bebeğe, ikinci ve birinci düzeyde ise 4 ile 5 bebeğe bakım vermektedir. Bakım uygulamalarının saatleri konusunda ünitenin belirlenmiş bir protokolü bulunmamaktadır. Bebeğin ihtiyacına göre bakım saatleri değişebilmektedir. Araştırmada toplam 120 sayıda flaster çıkarılması işlemi, 240 sayıda bez değişimi, 80 sayıda intraket takılması işlemi, 342 sayıda pozisyon verme, 74 sayıda aspirasyon, 84 sayıda kıyafet değişimi, 296 sayıda OG/NG takılması, 83 sayıda kan/kan gazı alma, 86 sayıda genel bakım olmak üzere toplam 1405 sayıda hemşirelik bakım uygulaması izlemi yapılmıştır. Bebeklere genel bakım günde iki kez verilmekte ve kıyafet değişimi, çarşaf değişimi, gerekli ise aspirasyon, bez değişimi, prop yerlerinin değiştirilmesi... vb’ni içermektedir. Çalışmada her bir bebeğe yapılan minimum hemşirelik uygulaması izlem sayısı

50, maksimum ise 96 kezdir.

### **3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi**

Çalışmamızda örneklem hesabına gidilmemiş olup 1 Mart-26 Nisan 2019 tarihleri arasında YYBÜ’de yatan, çalışma seçim kriterlerine uyan ve ebeveynlerinden bilgilendirme sonrası onam alınan tüm bebekler dahil edildi. Bu tarihler arasında ünitelerde toplam 47 prematüre bebek tedavi almıştır. Ancak 3 bebek genel durumlarının bozulması nedeni ile entübe edildiği için, 2 bebek ön tanısının intrakraniyal kanama olması nedeniyle çalışma dışı bırakılmıştır. Ayrıca 2 bebek de NIRS cihazının başka bebeklerde takılı olması ve bu süreçte 37 gestasyon haftalarını doldurmaları nedeniyle çalışma dışı kalmıştır. Araştırma toplam 40 prematüre bebek ile tamamlandı.

Çalışma bitiminde 40 bebek ile yapılan güç analizinde Gpower 3.1. Programı yardımıyla  $\alpha=0.05$  ile çalışmanın gücü %98 olarak bulunmuştur.

- Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

-Gestasyon yaşı 37 haftadan küçük olan

-Oksijen almayan veya Nazal CPAP, hood veya küvöz içi oksijen alan

-Açık veya kapalı küvözde takip edilen yenidoğanlar

- Çalışmadan Dışlanma Kriterleri

-Mekanik ventilatöre bağlı entübe hastalar

-Gestasyon yaşı 37 hafta ve üzeri olan

-Sedasyon uygulanan

-Herhangi bir nörolojik hastalığı (hipoksik iskemik ensefalopati, hidrosefali vb) olan yenidoğanlar

### **3.5. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları**

Çalışmada veri toplamak amacıyla “Tanımlayıcı Bilgi Formu”, “Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği (YKDÖ)”, “Yapılan İşlemler Çizelgesi”, NIRS cihazı, NIRS probu ve hasta monitörü kullanıldı.

### **3.5.1. Tanımlayıcı bilgi formu (Ek-1)**

Tanımlayıcı Bilgi Formu literatür (Çağlayan & Balcı, 2014; Karakoç & Türker, 2014; Açıköz & Yıldız, 2015) doğrultusunda araştırmacı tarafından oluşturuldu. Form; bebeğe ait özellikleri (doğum tarihi, hastanede yatış günü, tanısı, genel durumu, kullandığı ilaçları, oksijen alma durumu, küvöz tipi, gestasyon yaşı, postnatal yaşı, 1. ve 5. dakika apgar skoru, doğum şekli, antropometrik ölçümleri, beslenme şekli ve gün boyunca yapılan uygulamaları) içeren on yedi kapalı uçlu sorudan oluşmaktadır. Çalışmada hastanın genel durumu kliniğin rutin prosedürü olan ve sadece hemşire gözlemine dayanan yoruma göre iyi, orta ya da kötü olarak doldurulmuştur.

### **3.5.2. Yenidoğan konfor davranış ölçeği (Ek-2)**

Çalışmamızda bebeklerin konfor düzeylerini belirlemek amacıyla YKDÖ kullanıldı. Konfor Ölçeği Ambuel ve arkadaşları tarafından (1992) çocuk yoğun bakım kliniğinde mekanik ventilatör desteği alan hastaların distressini değerlendirme amacıyla geliştirilmiştir. Ölçek Van Dijik ve arkadaşları (2009) tarafından COMFORTneo ölçeği adı ile revize edilmiş ve geçerlik güvenilirliği yapılmıştır. COMFORTneo fizyolojik parametreler olmadan yenidoğanda sadece davranış parametrelerini ölçmektedir. Ülkemizde Kahraman ve arkadaşları (2014) tarafından Türkçe geçerlilik güvenilirliği yapılmıştır. Cronbach Alfa katsayısı bakım öncesi primer araştırmacı için 0,85, yardımcı araştırmacı için 0,82, bakım sonrası ise primer araştırmacı için 0,92, yardımcı araştırmacı için 0,85 olarak bulunmuştur.

Likert tipi olan bu ölçekte yoğun bakımda takip edilen yenidoğanların konfor gereksinimi, ağrı ve distressi değerlendirilmektedir. Ölçeğin 7 parametresi bulunmaktadır. Bunlar; kas tonüsü, uyanıklık, yüz gerginliği, sakinlik/ajitasyon, beden hareketleri, respiratuvar yanıt ve ağlamadır. Ölçek hem mekanik ventilatördeki bebeklerde hem de spontan soluyan bebeklerde kullanılabilir. Mekanik ventilatöre bağlı olan bebeklerde “respiratuvar yanıt”, spontan soluyan bebeklerde ise “ağlama” puanlandığından 6 madde üzerinden toplam puan hesaplanır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 6, en

yüksek puan ise 30'dur. Skor arttıkça bebeğin konforlu olmadığı ve konforu sağlayacak girişimlere ihtiyaç duyduğu anlaşılmaktadır. Ölçekten 4-6 puan almak orta derecede, 7-10 puan almak ise ciddi derecede ağrı ve distresi göstermektedir (Kahraman, Başbakkal & Yalaz, 2013).

### **3.5.3. Yapılan işlemler çizelgesi (Ek-3)**

Yapılan işlemler çizelgesi araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Bu form gün içinde bebeğe yapılan her hemşirelik bakımı uygulaması öncesinde ve sırasındaki SpO<sub>2</sub>, KTA, NIRS değeri, solunum desteği şekli ve işlem süresini kayıt altına almak için kullanılmıştır. İşlem süresi çalışma kapsamına alınan bakımların bebeğe uygulanmaya başlandığı andan bakımın tamamlandığı ana kadar olan süreyi kapsamaktadır. Çalışma kapsamına alınan uygulamalarda işlem süreleri 5 sn ile 180 sn arasında değişmektedir. Süreler üç kategoride gruplandırıldı. Bunlar; 30 sn ve altı, 31-60 sn ve 61 sn ve üstüdür.

Çalışmaya her bebeğe uygulanması ve daha sık tekrarlanması sebebiyle flaster çıkarmak, bez değişimi, intraket takılması, pozisyon verme, aspirasyon, kıyafet değişimi, OG/NG takılması, kan alma ve genel bakım işlemleri dahil edildi. Genel bakım işlemleri arasında; kıyafet değişimi, çarşaf değişimi, gerekli ise aspirasyon, bez değişimi, prop yerlerinin değiştirilmesi gibi uygulamalar yer almaktadır.

### **3.5.4. NIRS cihazı ve probu (Sensörü) (Ek-5)**

Araştırmamızda yenidoğanların NIRS değerlerini ölçebilmek için klinikte bulunan COVIDIEN marka CNN/SNN OxyAlert™ NIRSensör kullanılmıştır. INVOST™ sistemi yetişkinlerde, çocuklarda, bebeklerde ve yenidoğanlarda etkili oksijen izlemesi için beyindeki veya sensörün altındaki diğer vücut dokularındaki bölgesel oksijen doygunluğundaki (rSO<sub>2</sub>) değişikliklerin gerçek zamanlı ölçülmesini sağlamaktadır. Bu sistem bölgeye özgü oksijen seviyelerini ölçmektedir.

Cihaz, verileri NIRS sensöründen gelen sinyaller sayesinde göstermektedir. Tek kullanımlık sensörün modeli CNN/SNN'dir. Bu sensör yenidoğan, bebek ve çocuklarda kullanılmak üzere küçük bir yapışkan yüzey ve

yumuşak bir hidrokolooid yapışkan içerir. Beş kilogram altındaki hastalar için de uygundur (<https://www.medtronic.com/covidien/en-us/products/cerebral-somatic-oximetry/invos-5100c-cerebral-somatic-oximeter.html>). Cihaz verileri kaydetme ve saklama özelliğine sahiptir. NIRS cihazı bebeğin ihtiyacı olduğu sürece takip amaçlı bebekte izlem sağlamaktadır. Çalışma kapsamında ise NIRS cihazı ve probu 12 saat gündüz ve 12 saat gece olmak üzere toplam 24 saat bebekte izlem amaçlı takılı kalmıştır.

### **3.5.5. Hasta monitörü (Ek-6)**

Araştırmamızda yenidoğanların SpO<sub>2</sub> değerlerini, kan basınçlarını ve KTA'larını ölçmek için klinikte bulunan GE B40 Patient Monitor kullanılmıştır.

### **3.6. Verilerin Toplanması**

Veriler toplanmadan önce çalışma kriterlerine uyan yenidoğanların anne ve/veya babaları yapılacak çalışma hakkında bilgilendirildi ve kabul eden ebeveynlerden yazılı onam alındı. Veri toplama formu hasta dosyasındaki bilgiler ve ebeveynlerden alınan bilgiler doğrultusunda araştırmacı tarafından dolduruldu. Yenidoğanların şimdiki antropometrik ölçümleri araştırmacı tarafından ölçüldü ve kaydedildi.

Hastanın alınına NIRS probu yapıştırılarak bebeğin serebral NIRS değerinin cihazdan görüntülenmesi sağlandı. NIRS probu gündüz 12 saat, gece 12 saat boyunca bebekte takılı bırakıldı. Araştırmada veriler araştırmacı tarafından toplandı. Bu nedenle gündüz 12 saatlik periyot ve gece 12 saatlik periyot araştırmacının nöbette olduğu zamanlara göre ayarlandı. Her hemşirelik uygulaması öncesi ve sırasında yenidoğanın NIRS değeri, YKDÖ'sü, KTA'sı ve SpO<sub>2</sub> değeri araştırmacı tarafından kaydedildi. NIRS cihazındaki parametre ölçümü saniyede bir olarak ayarlandı. Her uygulama sırasında en düşük NIRS değeri yapılan işlemler çizelgesine kaydedildi. YKDÖ biri araştırmacı, diğeri araştırmacı dışında o gün klinikte olan bir hemşire olmak üzere iki ayrı kişi tarafından birbirinden bağımsız olarak değerlendirildi. Araştırmada iki gözlemci tarafından bağımsız olarak elde edilen YKDÖ puanları arasındaki ilişki sınıf içi korelasyon katsayısı (intra-class correlation coefficient (ICC)) ile hesaplandı. Tablo 3.6.1'de görüldüğü gibi ICC değerleri işlem öncesi 0,761 ve işlem sonrası



0,821 olarak bulundu. ICC katsayısının değerlendirilmesinde birden fazla değerlendirici arasındaki uyumun 0.75'in üzerinde olması kabul edilebilir düzeyin iyi olduğunu göstermektedir (Koo, Li, 2016). Bizim çalışma sonucumuzda hemşireler arası uyum iyi olarak bulunmuştur.

**Tablo 3.6.1 YKDÖ Puanlarının 2 Gözlemciye göre Uyumunu**

Değişken (N=40) -YKDÖ	ICC	P
İşlem öncesi	0,761	<0,001
İşlem sonrası	0,821	<0,001

**ICC:Interclass correlation**

### 3.7. Verilerin Değerlendirilmesi

İstatistiksel analizler SPSS (Statistical Package for the Social Sciences / Sosyal Bilimler İçin İstatistik Program) 24 programı (IBM Corp. Released 2012.IBM SPSS Statistics for Windows, Version 24.0 . Armonk, NY: IBM Corp.) adlı paket program kullanılarak yapılmıştır. Bulguların yorumlanmasında frekans tabloları ve tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır.

Normal dağılıma sahip olan verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Independent Sample-t” test (t-tablo değeri); üç veya daha fazla bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “ANOVA” test (F-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır. Anlamlı fark çıkan değişkenlerde ikili karşılaştırmalar için varyansın homojenliği dikkate alınarak “Tukey” testi kullanılmıştır. Normal dağılıma sahip olan verilerde iki bağımlı grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Paired Sample-t” test (t-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır.

Normal dağılıma sahip olmayan verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Mann-Whitney U” test (Z-tablo değeri); üç veya daha fazla bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Kruskal-Wallis H” test ( $\chi^2$ -tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır. Anlamlı fark çıkan değişkenlerde ikili karşılaştırmalar için “Bonferroni” düzeltmesi kullanılmıştır. Normal dağılıma sahip olmayan verilerde iki bağımlı grubun ölçüm değerleriyle

karşılaştırılmasında “Wilcoxon” test (Z-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır. Çalışmada  $p < 0.05$  anlamlı kabul edildi.

### **3.8. Araştırmanın Etik Yönü**

Araştırma yapılmadan önce T.C Karatay Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan etik kurul onayı (05.04.2018 tarihli, 41901325-050.99 sayılı izni ile) (Ek-7) ve çalışmanın yapılacağı hastaneden izin (Ek-8) alınmıştır. Çalışmaya sadece bilgi verilip onamları alınan ailelerin bebekleri dahil edilmiştir. Çalışmada kullanılan YKDÖ için Arş. Gör. Dr. Ayşe Kahraman’dan kullanım izni alınmıştır.

### **3.9. Araştırmanın Güçlü ve Zayıf Yönleri**

- Araştırmanın Zayıf Yönleri

-NIRS probunun pahalı olması ve proje desteğinin 15.000 TL ile sınırlı olması nedeniyle çalışma sadece 40 bebek ile tamamlanmıştır.

-Yeterli NIRS cihazı olmaması sebebiyle iki bebek çalışma dışı kalmıştır.

- Araştırmanın Güçlü Yönleri

-Literatür incelendiğinde Türkiye’de ve dünyada hemşirelik bakım uygulamalarının prematüre bebeklerin serebral oksijenlenmesine ve konforuna etkilerini inceleyen başka bir araştırmaya ulaşılammıştır. Bu nedenle çalışmamız öncü niteliğindedir.

## 4. BULGULAR

YYBÜ'de yatan prematüre bebeklerde yapılan hemşirelik bakım uygulamalarının bebeklerin konforlarına ve NIRS düzeylerine etkisini belirlemek amacıyla yaptığımız çalışmamız 40 bebek ile tamamlandı.

**Tablo 4.1. Prematüre Bebeğin Tanıtıcı Özellikleri**

<b>Değişken (N=40)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Gestasyon haftası</b>		
<28 hafta	12	30,0
28-32 hafta	12	30,0
32 <sup>+1</sup> -37 hafta	16	40,0
<b>Doğum şekli</b>		
NSVY	7	17,5
Sezaryen	33	82,5
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	21	52,5
Erkek	19	47,5
<b>Beslenme yolu</b>		
Oral	5	12,5
Enteral	19	47,5
Parenteral	4	10,0
Parenteral+Enteral	12	30,0
<b>Genel durum</b>		
Kötü	7	17,5
Orta	32	80,0
İyi	1	2,5
<b>O<sub>2</sub> alma durumu</b>		
Nazal cpap	17	42,5
Küvöz içi serbest O <sub>2</sub>	7	17,5
Hood ile O <sub>2</sub>	4	10,0
Yakından O <sub>2</sub>	7	17,5
O <sub>2</sub> almıyor	5	12,5
<b>Küvöz tipi</b>		
Açık	15	37,5
Kapalı	25	62,5
<b>Postnatal yaş</b>		
1-20 gün	32	80,0
21-40 gün	8	20,0
<b>Beslenme türü</b>		
Anne sütü	18	45,0
Anne sütü + mama	12	30,0
Mama	9	22,5
Diğer	1	2,5
<b>Sayısal bulgular</b>	<b>Ortalama±standart sapma</b>	<b>Medyan (Min-Max)</b>
<b>Apgar 1.dakika</b>	6,18±18,82	6,0 (2,0-10,0)
<b>Apgar 5.dakika</b>	8,45±1,20	8,0 (6,0-10,0)
<b>Ağırlık (gr)</b>	1558,25±685,75	1285,0 (485,0-3120,0)
<b>Boy (cm)</b>	39,29±5,72	41,0 (25,0-51,0)
<b>Baş çevresi (cm)</b>	2,58±1,06	2,0 (1,0-4,0)

Prematüre bebeklerden 16'sının (%40,0) gestasyon haftasının 32<sup>+1</sup>-37 hafta aralığında olduğu, 33 bebeğin (%82,5) sezaryen yol ile doğduğu, 21 bebeğin (%52,5) kadın olduğu ve 19 bebeğin (%47,5) enteral yolla beslendiği belirlenmiştir. Bebeklerden 32'sinin (%80,0) genel durumunun orta düzeyde olduğu, 17 bebeğin (%42,5) nazal cpap ile O<sub>2</sub> aldığı, 25 bebeğin (%62,5) kapalı küvözde kaldığı, 32 bebeğin (%80,0) postnatal yaşının 1-20 gün olduğu ve 18 bebeğin (%45,0) anne sütüyle beslendiği belirlenmiştir.

**Tablo 4.2. Yapılan İşlemlere Göre NIRS Değerleri, YKDÖ Puanları, SPO<sub>2</sub> ve KTA Değerlerinin İşlem Öncesi ve İşlem Sırası Karşılaştırılması**

Yapılan işlem		İşlem Öncesi		İşlem Sırası		Tablo değeri	P
		$\bar{X} \pm S.S.$	Median [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Median [IQR]		
Flaster çıkarma	NIRS	72,48±12,85	74,0 [7,8]	66,12±7,53	65,0 [10,8]	Z=-4,664	<0,001
	SPO <sub>2</sub>	95,33±1,91	95,0 [2,0]	91,40±4,63	92,5 [4,8]	Z=-4,539	<0,001
	KTA	146,13±11,69	148,0 [18,8]	161,70±12,86	164,0 [22,5]	Z=-5,290	<0,001
	YKDÖ	12,65±1,12	13,0 [1,0]	23,28±3,41	24,0 [4,0]	Z=-5,524	<0,001
Bez değişimi	NIRS	71,08±15,54	75,0 [6,0]	65,35±10,61	68,0 [10,5]	Z=-4,827	<0,001
	SPO <sub>2</sub>	93,33±13,22	95,0 [3,0]	90,30±13,13	93,0 [4,8]	Z=-4,539	<0,001
	KTA	148,95±8,99	152,0 [14,8]	162,08±10,65	164,0 [18,0]	Z=-5,333	<0,001
	YKDÖ	12,88±1,07	13,0 [1,0]	23,78±3,13	24,0 [2,0]	Z=-5,464	<0,001
İntraket takılması	NIRS	71,83±12,42	73,0 [6,0]	67,78±7,09	69,0 [6,8]	Z=-5,220	<0,001
	SPO <sub>2</sub>	95,55±1,92	95,0 [2,8]	91,95±3,16	92,0 [4,0]	Z=-4,981	<0,001
	KTA	146,78±8,87	148,5 [15,8]	159,95±12,09	162,5 [22,5]	Z=-4,816	<0,001
	YKDÖ	12,93±1,56	13,0 [1,0]	23,35±3,00	24,0 [3,0]	Z=-5,538	<0,001
Pozisyon verme	NIRS	74,10±5,50	73,0 [7,5]	67,50±7,49	68,0 [7,5]	t=7,717	<0,001
	SPO <sub>2</sub>	95,45±1,99	95,0 [1,8]	91,52±5,14	92,5 [4,8]	Z=-4,507	<0,001
	KTA	146,25±10,10	145,0 [18,8]	160,60±12,26	164,0 [18,0]	t=-6,179	<0,001
	YKDÖ	12,55±1,40	13,0 [1,8]	22,93±3,89	23,5 [4,8]	Z=-5,527	<0,001
Aspirasyon	NIRS	74,75±5,97	74,0 [4,8]	64,40±9,37	65,5 [12,8]	Z=-5,434	<0,001
	SPO <sub>2</sub>	95,08±1,44	95,0 [2,0]	90,63±4,97	92,0 [3,8]	Z=-4,891	<0,001
	KTA	146,60±9,76	149,0 [15,0]	162,15±11,33	164,0 [14,8]	Z=-5,210	<0,001
	YKDÖ	12,83±1,38	13,0 [1,0]	23,58±3,63	24,0 [3,8]	Z=-5,522	<0,001
Kıyafet değişimi	NIRS	74,75±6,27	75,0 [7,5]	68,93±8,97	68,5 [11,5]	t=5,163	<0,001
	SPO <sub>2</sub>	95,35±2,43	95,0 [1,8]	92,00±4,34	93,0 [3,0]	Z=-4,314	<0,001
	KTA	147,83±7,73	148,0 [10,5]	159,25±13,83	161,0 [17,8]	Z=-4,330	<0,001
	YKDÖ	12,80±1,29	13,0 [1,0]	23,40±3,89	24,0 [4,0]	Z=-5,518	<0,001
OG/NG takılması	NIRS	74,55±5,03	74,5 [4,8]	67,35±7,74	66,0 [7,5]	t=6,390	<0,001
	SPO <sub>2</sub>	95,93±1,56	96,0 [2,0]	91,83±3,97	92,5 [4,0]	Z=-5,398	<0,001
	KTA	146,23±11,17	150,0 [18,5]	161,63±13,22	164,0 [18,3]	Z=-5,319	<0,001
	YKDÖ	12,73±1,18	13,0 [1,0]	23,75±2,70	24,0 [2,0]	Z=-5,531	<0,001
Kan/kan gazı alma	NIRS	74,70±5,40	75,0 [7,0]	66,60±7,72	66,0 [7,0]	t=7,601	<0,001
	SPO <sub>2</sub>	95,08±2,58	95,0 [2,8]	91,15±3,94	92,0 [4,8]	Z=-4,865	<0,001
	KTA	148,55±8,16	148,5 [9,0]	165,78±9,91	167,5 [11,0]	Z=-5,445	<0,001
	YKDÖ	12,40±1,19	12,0 [1,0]	23,73±3,10	24,0 [2,8]	Z=-5,526	<0,001

\*Normal dağılıma sahip olan iki bağımlı değişken arasındaki ölçüm değerlerinin karşılaştırılmasında "Paired Sample-t" test (t-tablo değeri); Normal dağılıma sahip olmayan iki bağımlı değişken için ise "Wilcoxon" test (Z-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır.

Yapılan işlem baz alınarak yapılan karşılaştırmalar sonucunda; bütün işlemlerde işlem öncesi- işlem sırası NIRS, SPO<sub>2</sub>, KTA ve YKDÖ ölçüm değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir (p<0,05). Flaster çıkarma, bez değiştirme, intraket takılması, pozisyon verme, aspirasyon, kıyafet değişimi OG/NG takılması, kan/kan gazı alınması durumlarında NIRS ve SPO<sub>2</sub> işlem öncesi değerleri, işlem sırası değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksektir. Aynı şekilde, yapılan işlemlerin tümünde KTA ve YKDÖ işlem sırası değerleri, işlem öncesi NIRS değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksektir.



Tablo 4.3. İşlem Sürelerine Göre Yenidoğanların NIRS Değerleri, YKDÖ Puanları, SPO<sub>2</sub> Değerleri ve KTA Değerlerinin Karşılaştırılması

Yapılan işlem	30 sn. ve ↓ <sup>(1)</sup>		31-60 sn. <sup>(2)</sup>		61 sn. ve ↑ <sup>(3)</sup>		Tablo değeri	p	
	$\bar{X} \pm S.S.$	Median [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Median [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Median [IQR]			
NIRS	Flaster çıkarma	65,69±7,71	66,0 [8,8]	68,88±8,90	69,5 [15,3]	64,33±4,08	64,0 [6,0]	F=0,737	0,486
	Bez değişimi	64,26±13,60	68,0 [7,0]	66,83±8,51	70,0 [14,0]	65,66±5,12	66,0 [9,5]	$\chi^2=0,835$	0,659
	İntraket takılması	70,95±5,74	70,0 [6,3]	64,25±9,33	65,5 [18,3]	64,83±5,39	62,5 [10,3]	$\chi^2=7,304$	<b>0,026 [1-3]</b>
	Pozisyon verme	66,92±7,22	68,0 [5,0]	67,63±3,78	67,0 [6,5]	69,13±11,06	67,0 [20,3]	$\chi^2=0,014$	0,993
	Aspirasyon	63,89±9,08	65,0 [13,0]	68,14±13,18	66,0 [19,0]	62,33±4,50	63,5 [7,3]	F=0,735	0,486
	Kıyafet değişimi	71,55±8,93	72,0 [8,0]	66,00±5,60	67,0 [6,0]	66,67±11,34	63,0 [19,5]	F=1,799	0,180
	OG/NG takılması	69,00±7,67	66,5 [11,5]	65,10±9,33	65,5 [16,5]	64,50±2,74	64,0 [4,3]	F=1,401	0,259
	Kan alma	66,58±8,78	66,0 [9,0]	69,83±6,88	69,5 [11,0]	65,33±6,62	66,0 [6,0]	F=0,718	0,494
	Genel bakım	67,21±8,97	68,0 [8,0]	66,87±8,19	66,5 [13,3]	65,48±7,02	65,0 [8,0]	$\chi^2=6,026$	<b>0,049 [1-3]</b>
YKDÖ	Flaster çıkarma	23,46±3,65	24,0 [7,0]	23,75±1,58	24,0 [3,0]	21,83±4,22	23,0 [6,8]	F=0,640	0,533
	Bez değişimi	24,00±3,27	24,0 [7,0]	23,08±3,82	24,0 [2,5]	24,22±1,56	24,0 [2,5]	$\chi^2=0,325$	0,850
	İntraket takılması	23,40±2,82	23,5 [2,8]	22,63±3,50	23,0 [2,8]	23,75±3,14	24,5 [3,3]	$\chi^2=1,289$	0,525
	Pozisyon verme	23,13±4,17	23,5 [5,8]	22,00±3,59	21,5 [3,8]	23,25±3,62	24,0 [2,5]	$\chi^2=0,959$	0,619
	Aspirasyon	23,11±3,97	24,0 [4,0]	23,86±3,34	24,0 [7,0]	25,33±1,50	25,0 [3,0]	$\chi^2=1,805$	0,405
	Kıyafet değişimi	24,15±3,94	24,5 [4,0]	21,27±3,10	22,0 [6,0]	24,33±4,06	24,0 [4,0]	$\chi^2=6,735$	<b>0,034 [1-2]</b>
	OG/NG takılması	23,58±2,87	24,0 [2,0]	23,30±2,67	24,0 [3,5]	25,17±1,72	25,0 [3,3]	$\chi^2=1,813$	0,404
	Kan alma	23,89±3,07	24,0 [3,0]	23,50±1,22	24,0 [2,3]	23,60±3,75	24,0 [4,0]	$\chi^2=0,223$	0,894
	Genel bakım	23,55±3,49	24,0 [4,0]	22,84±3,05	24,0 [3,0]	23,89±3,20	24,0 [3,0]	$\chi^2=5,788$	0,055
SpO <sub>2</sub>	Flaster çıkarma	91,42±3,88	91,5 [5,0]	91,00±5,55	92,5 [4,5]	91,83±6,94	94,5 [7,5]	$\chi^2=1,948$	0,378
	Bez değişimi	87,32±18,52	93,0 [4,0]	92,25±4,16	93,5 [6,5]	94,00±1,73	94,0 [3,0]	$\chi^2=3,055$	0,217
	İntraket takılması	92,45±2,26	92,0 [4,0]	90,88±5,79	92,0 [5,8]	91,83±1,99	92,0 [3,5]	$\chi^2=0,268$	0,875
	Pozisyon verme	91,00±4,63	92,0 [4,8]	94,38±2,20	94,5 [2,8]	90,25±7,72	94,0 [14,5]	$\chi^2=5,383$	0,068
	Aspirasyon	90,48±5,18	92,0 [5,0]	90,14±6,41	93,0 [4,0]	91,83±1,33	92,0 [1,8]	$\chi^2=0,150$	0,928
	Kıyafet değişimi	92,60±2,48	93,0 [3,0]	92,82±2,75	93,0 [2,0]	89,67±7,73	94,0 [15,0]	$\chi^2=0,048$	0,976
	OG/NG takılması	92,50±3,06	93,0 [3,8]	89,10±5,26	89,5 [6,8]	93,67±3,01	93,5 [5,8]	F=3,827	<b>0,031 [2-3]</b>
	Kan alma	91,16±4,31	91,0 [5,0]	93,83±2,64	94,0 [4,8]	90,07±3,53	91,0 [6,0]	$\chi^2=4,605$	0,100
	Genel bakım	91,15±7,08	92,0 [4,0]	91,76±4,63	93,0 [5,0]	91,44±4,77	92,0 [5,0]	$\chi^2=1,936$	0,380
KTA	Flaster çıkarma	161,85±11,64	164,0 [10,8]	164,25±13,45	166,5 [27,0]	157,67±18,17	149,0 [29,0]	$\chi^2=1,329$	0,514
	Bez değişimi	163,32±9,89	165,0 [12,0]	162,67±12,51	164,5 [23,8]	158,67±10,02	164,0 [18,0]	$\chi^2=1,479$	0,477
	İntraket takılması	157,90±12,62	161,0 [20,0]	160,00±11,89	162,5 [23,3]	163,33±11,52	168,0 [19,5]	F=0,748	0,480
	Pozisyon verme	160,00±14,00	164,0 [21,5]	160,88±10,37	164,0 [18,5]	162,13±9,03	164,0 [16,5]	F=0,088	0,916
	Aspirasyon	162,00±11,89	164,0 [16,0]	165,14±6,52	168,0 [10,0]	159,33±13,89	164,0 [30,0]	F=0,419	0,661
	Kıyafet değişimi	156,75±16,98	160,5 [23,8]	163,18±9,45	164,0 [9,0]	160,00±9,90	156,0 [19,0]	F=0,776	0,468
	OG/NG takılması	162,50±11,34	164,0 [14,3]	163,40±18,29	167,0 [14,8]	155,17±10,50	150,5 [19,0]	$\chi^2=3,259$	0,196
	Kan alma	165,74±9,82	165,0 [11,0]	165,17±5,56	164,5 [10,0]	166,07±11,76	168,0 [11,0]	$\chi^2=0,887$	0,642
	Genel bakım	161,26±12,48	164,0 [13,0]	162,99±11,56	164,0 [13,3]	161,25±11,67	164,0 [21,0]	$\chi^2=1,082$	0,582

\*Normal dağılıma sahip olan üç veya daha fazla bağımsız değişkenin ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında "ANOVA" test (F-tablo değeri); normal dağılıma sahip olmayan üç veya daha fazla bağımsız değişken için ise "Kruskal-Wallis H" test ( $\chi^2$ -tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır.

İntraket takılması işlemi için işlem süresine göre NIRS puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $\chi^2=7,304$ ;  $p=0,026$ ). Anlamlı farkın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için yapılan Bonferroni düzeltmeli ikili karşılaştırmalar sonucunda; işlem süresi 30 saniye ve altı olanlar ile 61 saniye ve üzeri olanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. İşlem süresi 30 saniye ve altı olanların intraket takılması işlemi açısından NIRS puanları, 61 saniye ve üzeri olanlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Genel bakım işlemi için işlem süresine göre NIRS puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $\chi^2=6,026$ ;  $p=0,049$ ). Anlamlı farkın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için yapılan Bonferroni düzeltmeli ikili karşılaştırmalar sonucunda; işlem süresi 30 saniye ve altı olanlar ile 61 saniye ve üzeri olanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. İşlem süresi 30 saniye ve altı olanların genel bakım açısından NIRS puanları, 61 saniye ve üzeri olanlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksektir.

Kıyafet değişimi işlemi açısından işlem süresine göre YKDÖ değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $\chi^2=6,735$ ;  $p=0,034$ ). Anlamlı farkın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için yapılan Bonferroni düzeltmeli ikili karşılaştırmalar sonucunda; işlem süresi 30 saniye ve altı olanlar ile 31-60 saniye olanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. İşlem süresi 30 saniye ve altı olanların kıyafet değişimi işlemi açısından YKDÖ puanları, 31-60 saniye olanlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksektir.

OG/NG takılması işlemi için işlem süresine göre SpO2 değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $F=3,827$ ;  $p=0,031$ ). Anlamlı farkın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için varyansların homojen olması dikkate alınarak yapılan Tukey ikili karşılaştırmalar sonucunda; işlem süresi 31-60 saniye olanlar ile 61 saniye ve üzeri olanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. İşlem süresi 61 saniye ve üzeri

olanların OG/NG takılması işlemi açısından SpO2 değerleri, 31-60 saniye olanlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksektir.

**Tablo 4.4. Yenidoğanların Tanıtıcı Özellikleri ile İşlem Sırası NIRS Puanlarının Karşılaştırılması**

Değişken (N=40)	n	NIRS Puanları		İstatistiksel analiz* Olasılık
		$\bar{X} \pm S.S.$	Median [IQR]	
<b>Gestasyon haftası</b>				
<28 hafta	12	67,00±8,47	67,0 [15,3]	F=1,650
28-32 hafta	12	63,08±5,05	63,0 [4,8]	p=0,206
32 <sup>+1</sup> -37 hafta	16	68,19±8,28	69,0 [12,8]	
<b>Doğum şekli</b>				
NSVY	7	70,29±6,40	71,0 [12,0]	t=1,544
Sezaryen	33	65,45±7,71	65,0 [10,0]	p=0,131
<b>Cinsiyet</b>				
Kadın	21	66,43±7,77	67,0 [9,5]	t=0,110
Erkek	19	66,16±7,72	65,0 [13,0]	p=0,913
<b>Beslenme yolu</b>				
Oral	5	68,00±8,89	69,0 [13,5]	
Enteral	19	64,84±7,92	64,0 [14,0]	F=0,803
Parenteral	4	71,00±2,44	70,5 [4,5]	p=0,501
Parenteral+Enteral	12	66,33±7,85	65,0 [13,5]	
<b>Genel durum</b>				
Kötü	7	62,57±3,46	65,0 [4,0]	Z=-1,376
Orta	32	67,09±8,22	68,0 [13,8]	p=0,169
<b>O<sub>2</sub> alma durumu</b>				
Nazal cpap	17	63,53±6,26	62,0 [6,0]	
Küvöz içi esrbest O <sub>2</sub>	7	66,28±8,01	65,0 [16,0]	F=1,197
Hood ile O <sub>2</sub>	4	68,50±11,62	72,0 [21,0]	p=0,329
Yakından O <sub>2</sub>	7	69,86±5,15	72,0 [9,0]	
O <sub>2</sub> almıyor	5	69,00±10,42	69,0 [20,0]	
<b>Küvöz tipi</b>				
Açık	15	69,07±8,38	71,0 [12,0]	t=1,823
Kapalı	25	64,64±6,82	65,0 [8,5]	p=0,076
<b>Postnatal yaş</b>				
1-20 gün	32	66,66±7,69	65,0 [12,5]	t=0,584
21-40 gün	8	64,88±7,83	65,0 [16,0]	p=0,563
<b>Beslenme türü</b>				
Anne sütü	18	64,78±6,76	65,0 [7,0]	F=1,698
Anne sütü + mama	12	69,82±6,94	69,0 [15,0]	p=0,185
Mama	9	63,89±9,55	61,0 [19,0]	

\*Normal dağılıma sahip olan verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında "Independent Sample-t" test (t-tablo değeri); üç veya daha fazla bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında "ANOVA" test (F-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır. Normal dağılıma sahip olmayan verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" test (Z-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır.



Yenidoğanların gestasyon haftası, doğum şekli, cinsiyeti, beslenme yolu, genel durumu, O<sub>2</sub> alma durumu, küvöz tipi, postnatal yaşı ve beslenme türüne göre NIRS puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur (p>0.05).

**Tablo 4.5. Yenidoğanların Tanıtıcı Özellikleri ile İşlem Sırası YKDÖ Puanlarının Karşılaştırılması**

Değişken (N=40)	n	YKDÖ Puanları		İstatistiksel analiz* Olasılık
		$\bar{X} \pm S.S.$	Median [IQR]	
<b>Gestasyon haftası</b>				
<28 hafta	12	23,25±3,79	24,0 [4,0]	F=0,002
28-32 hafta	12	23,17±3,80	24,0 [6,3]	p=0,998
32 <sup>+1</sup> -37 hafta	16	23,25±3,02	23,0 [4,3]	
<b>Doğum şekli</b>				
NSVY	7	21,57±1,90	22,0 [3,0]	Z=-1,827
Sezaryen	33	23,58±3,58	24,0 [4,5]	p=0,068
<b>Cinsiyet</b>				
Kadın	21	23,38±3,35	24,0 [5,0]	t=0,300
Erkek	19	23,05±3,57	23,0 [4,0]	p=0,766
<b>Beslenme yolu</b>				
Oral	5	25,20±3,56	25,0 [6,5]	
Enteral	19	22,42±2,97	23,0 [4,0]	F=1,603
Parenteral	4	25,50±2,38	26,5 [4,0]	p=0,206
Parenteral+Enteral	12	22,92±3,99	23,5 [6,0]	
<b>Genel durum</b>				
Kötü	7	22,14±3,24	22,0 [6,0]	t=-0,895
Orta	32	23,43±3,51	23,5 [4,8]	p=0,377
<b>O<sub>2</sub> alma durumu</b>				
Nazal cpap	17	23,47±3,91	24,0 [6,5]	
Küvöz içi esrbest O <sub>2</sub>	7	21,00±2,89	22,0 [2,0]	$\chi^2=6,072$
Hood ile O <sub>2</sub>	4	22,50±3,79	21,0 [6,5]	p=0,194
Yakından O <sub>2</sub>	7	24,71±1,70	24,0 [2,0]	
O <sub>2</sub> almıyor	5	24,00±3,32	23,0 [5,5]	
<b>Küvöz tipi</b>				
Açık	15	23,47±2,59	23,0 [3,0]	t=0,343
Kapalı	25	23,08±3,87	24,0 [5,5]	p=0,734
<b>Postnatal yaş</b>				
1-20 gün	32	23,09±3,71	23,5 [6,0]	t=-0,481
21-40 gün	8	23,75±1,91	23,5 [3,5]	p=0,633
<b>Beslenme türü</b>				
Anne sütü	18	23,78±4,25	24,5 [5,8]	F=0,540
Anne sütü + mama	12	22,55±2,38	23,0 [4,0]	p=0,658
Mama	9	22,78±2,95	22,0 [4,5]	

\*Normal dağılıma sahip olan verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında "Independent Sample-t" test (t-tablo değeri); üç veya daha fazla bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında "ANOVA" test (F-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır. Normal dağılıma sahip olmayan verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında "Mann-Whitney U" test (Z-tablo değeri); üç veya daha fazla bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında "Kruskal-Wallis H" test ( $\chi^2$ -tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır.

Yenidoğanların gestasyon haftası, doğum şekli, cinsiyeti, beslenme yolu, genel durumu, O<sub>2</sub> alma durumu, küvöz tipi, postnatal yaşı ve beslenme türüne göre YKDÖ puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.6. NIRS ve YKDÖ Puanları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi**

Değişken	YKDÖ	
	İşlem öncesi	İşlem sonrası
NIRS	r=0,033 p=0,554	r=0,087 p=0,121

Çalışmamızda NIRS değerleri ve YKDÖ puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $p>0.05$ ).

## 5. TARTIŞMA

Araştırmada prematüre bebeklere yapılan hemşirelik bakım uygulamaları sırasında bebeklerin serebral NIRS düzeyleri ve YKDÖ puanlarının değerlendirildiği tek grup bulunmaktadır. Çalışma 40 prematüre bebek ile tamamlanmıştır.

Çalışma bulguları 4 başlık altında tartışılmıştır. Bunlar;

1. Yapılan işlemlere göre NIRS değerleri, YKDÖ puanları, SPO<sub>2</sub> değerleri ve KTA değerlerinin işlem öncesi ve işlem sırası karşılaştırılmasına ait bulguların tartışılması

2. İşlem sürelerine göre yenidoğanların NIRS değerleri, YKDÖ puanları, SPO<sub>2</sub> değerleri ve KTA değerlerinin işlem öncesi ve işlem sırası karşılaştırılmasına ait bulguların tartışılması

3. Yenidoğanların tanıtıcı özellikleri ile işlem sırası NIRS değerleri ve YKDÖ puanlarının karşılaştırılmasına ait bulguların tartışılması ile NIRS ve YKDÖ puanlarının ilişkisine ait bulgunun tartışılması

## 5.1. Yapılan İşlemlere Göre NIRS Değerleri, YKDÖ Puanları, SPO<sub>2</sub> ve KTA Değerlerinin İşlem Öncesi ve İşlem Sırası Karşılaştırılmasına Ait Bulguların Tartışılması

Çalışmada prematüre bebeklere yapılan uygulamalarda işlem öncesi ile işlem sonrası NIRS değerleri, YKDÖ puanları, SpO<sub>2</sub> değerleri ve KTA hızları arasında önemli fark olduğu saptanmıştır (p<0.01) (Tablo 4.2). Yapılan hemşirelik bakım uygulamalarının tümünde işlem sonrası NIRS ve SpO<sub>2</sub> değerleri işlem öncesine göre düşük, YKDÖ puanları ve KTA'ları ise yüksektir. Bu sonuç yapılan hemşirelik bakım uygulamalarının bebekte stres oluşturarak konforlarını, serebral oksijenlenmelerini, doku perfüzyonunu ve kalp atım hızını etkilediğini göstermesi yönünden önemlidir.

Yenidoğanlar YYBÜ'de yapılan pek çok girişimi ağrı olarak algılayabilir (Sizun, Westrup, 2004), ağrı ve streslerini fizyolojik ve davranışsal olarak ifade edebilirler (Faye vd., 2010). Ağrı sırasında görülen fizyolojik ve davranışsal tepkilerden bazıları; huzursuzluk, yüz ifadesinde gerginlik, kas tonüsünde değişiklik, ağlama, KTA ve kan basıncında artış, O<sub>2</sub> saturasyonu ve parsiyel O<sub>2</sub> basıncında azalma, vagal tonüste azalma, solunum sayısı ve intrakraniyel basınçta artıştır (Porter, Grunau, Anand, 1999). Uzun süre hissedilen ağrı ise yenidoğanlarda kısa ve uzun dönem olumsuz sonuçlara neden olabilmektedir (Asadi-Noghabi vd., 2014; Huang vd., 2004; Simons, Tibboel, 2006).

Çalışma kapsamında yapılan literatür taramasında hemşirelik bakım uygulamalarının yenidoğanların NIRS ve YKDÖ puanlarına etkisini gösteren bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Ancak literatürde (Jacob, 2009; Slater vd., 2012; De Clifford-Faugère, Lavallée & Aita, 2017) çalışma sonucumuza benzer şekilde ağrı hissettiren işlem ile birlikte yenidoğanın tidal volüm kapasitesinin azalacağı, SpO<sub>2</sub> değerinin düşeceği ve kalp tepe atımının artacağı belirtilmektedir. Bartocci ve arkadaşlarının (2006) yenidoğanlarda supraspinal ağrı işleme modelini incelemek üzere yaptıkları çalışmada, prematüre bebeğe verilen uyarının yenidoğanın KTA hızını artırdığı, NIRS değerini azalttığı ve SpO<sub>2</sub> değerini azalttığı bulunmuştur. Çalışma bu yönüyle araştırmamızı destekler niteliktedir. Axelin ve arkadaşlarının (2006) yaptığı bir çalışma; 24-33. gestasyonel haftadaki

prematüre bebeklere yapılan aspirasyon işleminin prematüre bebeklerde ağrıya yol açtığı, prematüre bebeklerin KTA'sında artma, SpO<sub>2</sub> değerlerinde azalma olduğunu göstermiştir. Huang ve arkadaşlarının (2004) 25-36 gestasyon haftaları arasındaki prematüre bebekler ile topuktan kan alma işlemi sırasında yaptığı bir çalışmada ise, bebeklerin SpO<sub>2</sub> değerlerinin azaldığı ve KTA'larının arttığı görülmüştür.

Literatür taramaları prematüre bebeklerin ağrı hassasiyetinin term bebeklere göre daha fazla olduğunu (Coughlin, Gibbins, Hoath, 2009), prematüritelik arttıkça bebeğin ağrıdan daha fazla etkileneceğini göstermektedir (Valeri, Holsti, Linhares, 2015). Prematüre yenidoğanlarda aşırı hassasiyet söz konusudur. Bu duruma "allodynia" (ağrılı olmayan uyarının bile ağrı verici uyarı olarak algılanması) denilmektedir (Sizun, Westrup, 2004). Çalışmamızda ağrılı uygulamalar gibi, ağrısız olmayan hemşirelik bakım uygulamalarının da bebeğin konforunu, NIRS değerini, KTA ve SpO<sub>2</sub>'sini olumsuz yönde etkilemesi allodynia kavramı ile açıklanabilir. Sonucumuz invaziv olmayan hemşirelik bakım uygulamalarının dahi bebeği olumsuz etkileyebileceğini göstermesi yönünden önemlidir. Bu sonuca göre prematüre bebeklerde yapılacak bez değişimi, pozisyon verme gibi işlemlerde dahi bebeğe hassas yaklaşılması ve non-farmakolojik yöntemlerden yararlanılması, intraket takılması, kan alma gibi ağrılı işlemlerin ise sadece gerçekten gerektiğinde ve deneyimli kişiler tarafından yapılması ve bu işlemlerde ağrıyı azaltıcı uygulamalardan yararlanılması önemlidir.

## 5.2. İşlem Sürelerine Göre Yenidoğanların NIRS Değerleri, YKDÖ Puanları, SPO<sub>2</sub> Değerleri ve KTA Değerlerinin Karşılaştırılmasına Ait Bulguların Tartışılması

Yenidoğanlarda yapılan hemşirelik bakımlarının süresi arttıkça yenidoğanın hemodinamisi daha uzun süreli bozulabilir ve buna bağlı olarak fizyolojik yanıtı da o ölçüde normalden uzaklaşabilir. Özellikle uzun süreli ağrıya neden olan durumlara bebek akut ağrı gibi yanıt verir (Yiğit, Ecevit, Altun & Köroğlu, 2015). Bu bilgiden yola çıkarak yaptığımız çalışmada yenidoğanlara yapılan hemşirelik bakım uygulamalarının süresi ile yenidoğanların NIRS, YKDÖ, KTA ve SpO<sub>2</sub> değerleri (Tablo 4.3) karşılaştırılmıştır. Araştırma sonucunda; işlem sürelerine göre NIRS değerleri ile intraket takılması ve genel bakım arasında (sırası ile  $\chi^2=7,304$ ;  $p=0,026$ ;  $\chi^2=6,026$ ;  $p=0,049$ ), işlem sürelerine göre YKDÖ değerleri ile kıyafet değişimi işlemi arasında ( $\chi^2=6,735$ ;  $p=0,034$ ), işlem sürelerine göre SpO<sub>2</sub> ile OG/NG takılması işlemi arasında ( $F=3,827$ ;  $p=0,031$ ) önemli bir ilişki olduğu saptanmıştır. Çalışmamızda hemşirelik bakım uygulamalarında işlem süresinin artmasının KTA üzerine etkisi saptanmamıştır.

Çalışmada; intraket takılması ve genel bakım uygulamalarında süre arttıkça NIRS değerinin düştüğü saptanmıştır. Özellikle işlem süresi 30 sn ve altı olanlar ile 61 sn ve üzeri olanlar arasındaki fark ileri düzeyde anlamlıdır. Kıyafet değişimi uygulamasında 30 sn ve altı işlem süresinde YKDÖ değeri, 31-60 sn arasında işlem süresi olanlara göre yüksek bulunmuştur. Bu sonuç 30 saniyeden daha hızlı kıyafet değişiminin yapılmasının bebeklerin konforunu düşürdüğünü göstermesi yönünden önemlidir. OG/NG takılması uygulamasında ise işlem süresi 61 sn ve üzeri olan bebeklerin SpO<sub>2</sub> değeri, 31-60 sn arası işlem süresi olan bebeklere göre istatistiksel olarak anlamlı ve yüksek bulunmuştur.

Yenidoğanlar ağrılı işleme maruz kaldıklarında sempatik sinir sistemleri aktive olur ve buna bağlı olarak oksijen doygunlukları azalır (Maxvell, 2013). Prematüre bebekler ise bez değişimi, kıyafet değişimi gibi ağrısız işlemleri bile ağrılı olarak algılayabilir (Sizun, Westrup, 2004) ve benzer bir durum ortaya çıkabilir. Azalan oksijen doygunluğunun süresinin uzaması ile yenidoğanın serebral oksijenlenmesi olumsuz yönde etkileneceği için NIRS değeri de

azalabilir. Çalışmamızda; intraket takılması ve genel bakım uygulamalarında süre arttıkça NIRS değerinin düşmesi bu bilgi ile açıklanabilir. Prematüre bebek bakımında temel kural “az dokun, çok gözle” dir. Bu bilgi doğrultusunda özellikle intraket takılması işleminin deneyimli kişilerce ve en kısa sürede yapılmasının, bebeğe vereceği zararın azalması yönünden önemli olduğu söylenebilir. Çalışmamızda hemşirelik genel bakım uygulamalarında sürenin uzaması da prematüre bebeklerin NIRS değerlerini olumsuz yönde etkilemektedir. Genel bakım uygulamalarında aynı anda pek çok şeyin yapılması sürenin uzamasına neden olabilir. Böyle bir durumda uygulamaların bölünerek ve arada bebeğe dinlenme zamanı tanınarak yapılması bebeğin serebral oksijenlenmesine daha az zarar vermesi yönünden önemlidir.

YYBÜ'nün fiziksel yapısı ve tedavi sürecinde yapılan pek çok işlem prematüre bebeklerin konforunu kaybetmelerine neden olabilir (Hunter, 2010). Literatür (Ista, Dijk, Tıbbol, Hoog, 2005), prematüre bebeğin konforunun yüksek olmasının iyileşme hızını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Yapılan çalışmalar konforun ağrı ve stres göstergesi olduğunu, konfor ölçeklerinin ağrı ve distressi değerlendirmede de kullanılabileceğini vurgulamaktadır (Van Dijk vd., 2009). Çalışmada 30 sn ve altındaki kıyafet değiştirmede bebeklerin YKDÖ değerlerinin 31-60 sn arasındaki kıyafet değiştirmeye göre yüksek olması, çok kısa sürede ve hızlı yapılan kıyafet değişimlerinin bebeği hırpalayarak konforlarını azalttığını göstermesi yönünden önemlidir. Bu sonuç doğrultusunda prematüre bebek bakımı sırasında ağrısız olduğu düşünülen kıyafet değişiminde nazik ve hassas davranılması ve acele edilmemesi gerektiği söylenebilir.

Çalışmada işlem sürelerine göre SpO<sub>2</sub> ile OG/NG takılması işlemi arasında önemli bir ilişki olduğu saptanmıştır. İşlem süresi 31-60 saniye arasında olanların SpO<sub>2</sub> değerleri işlem süresi 61 sn ve üzeri olanlara göre daha yüksektir. Literatürde OG/NG takılması ile SpO<sub>2</sub> değerini karşılaştıran bir çalışmaya ulaşamamıştır. Ancak bu sonucu yenidoğanın ağrılı uyarının başlangıcında şiddetli ağrı hissetmesi, ağrılı işlemin devamında ise orta şiddetli ağrı hissetmesiyle (Akcan, Yiğit, 2015) ve ağrılı işlemin uzun sürmesi durumunda bebeğin ağrıya verdiği tepkisinin azalmasıyla açıklayabiliriz. Bu sonuç

doğrultusunda OG/NG takılması işleminin deneyimli kişilerce takılmasının önemli olduğu söylenebilir.





### **5.3. Yenidoğanların Tanıtıcı Özellikleri ile İşlem Sırası NIRS ve YKDÖ Puanlarının Karşılaştırılmasına Ait Bulguların Tartışılması ile NIRS ve YKDÖ Puanlarının İlişisine Ait Bulguların Tartışılması**

Çalışmada yenidoğanların gestasyon haftası, doğum şekli, cinsiyeti, beslenme yolu, genel durumu, O<sub>2</sub> alma durumu, küvöz tipi, postnatal yaşı ve beslenme türüne göre NIRS ve YKDÖ puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ( $p>0.05$ ).

Tina ve arkadaşları (2009)'nın sağlıklı preterm ve term bebekler ile yürüttükleri bir çalışmada, NIRS değerleri ile gestasyonel yaş, doğum ağırlığı, doğum şekli arasında önemli bir fark olduğu; cinsiyet, 1. ve 5. dakika apgar skorlarının ise NIRS değerlerini etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada 30-33 hafta arasındaki prematürelere NIRS değerlerinin 33 haftadan daha büyük prematüre bebeklere göre daha yüksek olduğu, normal spontan vajinal yol ile doğanların NIRS değerlerinin sezeryanla doğanlara göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tina vd., 2009). Farklı bir çalışmada (Sizun, Westrup, 2004) ise çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerin hemşirelik girişimleri sırasında hipoksi yaşadıkları (NIRS düzeyinde azalma) ve stres düzeyi hormonlarının arttığı belirtilmiştir. Aynı çalışmada prematürelere doğum kilosuna ile NIRS değerleri arasında istatistiksel olarak bir fark bulunmamıştır. Çalışma sonuçlarımız fark bulunmayan çalışmalar ile paraleldir. Yine de bu konuda net bir sonuca varılması için daha fazla çalışma yapılmasına ihtiyaç vardır.

Literatürde yenidoğanların tanıtıcı özelliklerinin YKDÖ puanlarına etkisini inceleyen herhangi bir çalışmaya ulaşamamıştır. Ancak tanıtıcı özellikler ile ağrı puanlarının karşılaştırıldığı çalışmalar bulunmaktadır. Yapılan çalışmalarda yenidoğanların gestasyon yaşının (Açıkgöz & Yıldız 2015; Akyürek & Conk, 2006; Karakoç & Türker, 2014; Porter vd., 1999), postnatal yaşının (Açıkgöz ve Yıldız 2015; Peyrovi, Alinejad-Naeini, Mohagheghi & Mehran, 2014), doğum şeklinin (Axelin vd., 2006; Derebent, 2007; Ezen 2018; Liaw vd., 2012; Lopez vd., 2012; Peyrovi vd., 2014) ve cinsiyetinin (Axelin, Salantera & Lehtonen, 2006; Liaw vd., 2012) ağrı puanını etkilemediği sonuçları yer

almaktadır. Literatürde cinsiyetin ağrı üzerinde etkisi olduğunu gösteren çalışmalar da bulunmaktadır. Guinsburg ve arkadaşlarının (2000) yaptığı bir çalışma kız bebeklerin erkek bebeklere göre davranışsal olarak daha fazla ağrı belirtileri ortaya koyduğunu gösterirken, Sönmez ve arkadaşlarının (2009) yaptığı çalışma ise erkek bebeklerin ağrı puanlarının kız bebeklere göre daha yüksek olduğu yönündedir. Yapılan literatür taramalarında anne sütü, anne sütü+mama veya tek başına mama ile beslenen bebeklerin ağrı ile ilişkisinin incelendiği çalışmalara rastlanamamıştır. Çalışmamızda ise bebeklerin komforu ile beslenmesi arasında bir ilişki saptanamamıştır. Çalışmamız fark olmayan ağrı çalışmaları ile paralel yöndedir. Ağrı yenidoğanın konforunu düşürür. Yine de yenidoğanların özelliklerinin konforlarını etkileyip etkilemediğini net olarak söyleyebilmek için bu konuda çalışmalar yapılmasına ihtiyaç vardır.

Çalışma da yenidoğanların NIRS puanları ile YKDÖ puanları arasında bir ilişki olmadığı belirlenmiştir (Tablo 4.6). Literatürde bu iki değeri karşılaştıran bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Ancak ağrının komforu etkilediği düşüncesinden yola çıkılarak, ağrı puanı ile NIRS puanı ilişkisini karşılaştıran çalışmalara ulaşılmıştır. Literatürde (Aested, Boas, Becerra, Borsook & Yücel, 2005; Anand, Bartocci, Bergqvist & Lagercrants, 2005) NIRS değerinin ağrıyı değerlendirmek amacıyla da kullanılabilceği belirtilmektedir. Buna karşın sukroz uygulayarak yapılan bir çalışmada (Slater vd., 2008) kortikal etkinlik gösterilememiştir. Bu sonuç NIRS puanının ağrı değerlendirilmesinde kullanılması ile ilgili soru işaretleri oluşturmuştur. Çalışmamızda komfor puanı ile NIRS değerleri arasında ilişki saptanamamıştır. Bu sonuç yenidoğanların NIRS değerlerinin komfor düzeylerini yansıtmadığını göstermektedir. Yine de bu konuda net bir sonuca varabilmek için daha fazla araştırma yapılmasına ihtiyaç vardır.

## 6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Çalışmamızda prematüre bebeklere yapılan hemşirelik bakım uygulamalarının yenidoğanların NIRS değerlerini etkilediği, konforlarını ve SpO<sub>2</sub> değerlerini azalttığı, KTA hızlarını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmamız sonucunda intraket takılması ve genel bakım uygulamalarının sürelerinin artması prematüre bebeklerin NIRS düzeylerini azaltarak serebral oksijenlenmesini olumsuz yönde etkilemektedir. Çalışmamızda kıyafet değişimi işleminin kısa sürede aceleyle yapılması bebeğin konforunu azaltmakta, OG/NG takılması işleminin süresinin artması ise SpO<sub>2</sub> değerlerinde artışa neden olmaktadır. Prematüre bebeklerin tanımlayıcı özellikleri ile NIRS ve YKDÖ puanları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Hemşirelik bakım uygulamaları YYBÜ'de yapılması elzem uygulamalardır. Ancak ağrısız hemşirelik uygulamalarının bile prematüre bebekleri olumsuz etkileyebildiği unutulmamalıdır. Önerimiz;

- Prematüre bebeklere yapılan hemşirelik uygulamalarında hassas davranılması, bu uygulamaların gerekli olmadıkça bebeğe yapılmaması,
- İntraket takılması gibi invaziv işlemlerin profesyonel kişiler tarafından ve hızlıca yapılması, kıyafet değişimi gibi noninvaziv işlemlerin aceleye getirilmemesi ve işlem sırasında hassas davranılması,
- YYBÜ hemşirelerine, yapılan hemşirelik bakım uygulamalarının prematüre bebekte oluşturduğu stres ve ağrı konusunda farkındalık yaratılarak gerekli eğitimlerin verilmesi,
- Prematüre bebeklere yapılan hemşirelik bakım uygulamalarında dikkat edilmesi gerekenler ile ilgili kliniklerde protokoller oluşturulması,
- Kliniklerde yenidoğanların konforlarının değerlendirilebilmesi için konfor ölçeklerinin rutin kullanımının sağlanması,
- Yapılan yeni çalışmalarda NIRS ve konfor ilişkisinin karşılaştırılmasıdır.

## 7. KAYNAKLAR DİZİNİ

- Açıkgöz, A., Çiğdem, Z., Yıldız, S., Demirüstü, C., Yarar, M., & Aksit, A. (2017). A Turkish Adaptation of the Neonatal Pain/Agitation, Sedation Scale (N-PASS) and its Validity and Reliability. *Indian Journal of Fundamental and Applied Life Sciences*, 7(2): 5-11
- Akcan, E., & Yiğit, R. (2015). Prematüre Bebek Ağrı Profili: Türkçe Geçerlilik ve Güvenirliliği. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*, 29(3), 97-102.
- Akyürek, B., & Conk, Z. (2006). Yenidoğan Bebeklere Uygulanan İğneli Girişimlerde Nonfarmakolojik Ağrı Giderme Yöntemlerinin Etkisinin İncelenmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, 22(1): 1-17
- Ambuel, B., Hamlett K.W., Marx, C.M., & Blumer, J.L., (1992). “Assessing Distress İn Pediatric İntensive Care Environments: The Comfort Scale” *Journal Of Pediatric Psychology*. 17:(95-109)
- Asadi-Noghabi F, Tavassoli-Farahi M, Yousefi H, Sadeghi T. Neonate pain management: what do nurses really know?. *Glob J Health Sci* 2014;14,6:284-93.
- Axelin, A., Salanterä, S., Lehtonen, L. (2006). “Facilitated tucking by parents” in pain managment of preterm infants: A randomized crossover trial. *Early Human Development*, 82(4), 241 – 247.
- Balcı S. Preterm Bebeğin Evdeki Bakımına Yönelik Hemşirelik Girişimlerinin Bebeğin Büyüme- Gelişmesine ve Annelerin Bakım Sorunlarını Çözme Becerilerine Etkisi. İstanbul, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik ABD, Doktora Tezi; 10
- Bartocci, M., Bergqvist, L. L., Lagercrantz, H., & Anand, K. J. S. (2006). Pain activates cortical areas in the preterm newborn brain. *Pain*, 122(1-2), 109-117.

## **Kaynaklar Dizini (Devam Ediyor)**

- Bayram N (2006), Riskli Pretermelerde Transport Edilen ve Edilmeyen Grupların Morbitide Yönünden Karşılaştırılması,Uzmanlık tezi,İstanbul
- Bissinger, R. L., & Annibale, D. J. (2010). Thermoregulation in very low-birth-weight infants during the golden hour: results and implications. *Advances in Neonatal Care*, 10(5), 230-238.
- Cealie, I., de Wildt, S. N., de Jong, M., Ista, E., Tibboel, D., & van Dijk, M. (2012). Protocolized post-operative pain management in infants; do we stick to it?. *European journal of pain*, 16(5), 760-766.
- Coughlin, M., Gibbins, S. & Hoath, S. (2009). Core measures for developmentally supportive care in neonatal intensive care units: theory, precedence and practice, *J Adv Nurs*. 2009 Oct; 65(10): 2239–2248. doi: 10.1111/j.1365-2648.2009.05052.x
- Çağlar A (2006), Hastanemizde Doğan Prematüre Bebek Doğum Oranı ve Annelerdeki Risk Faktörleri, Uzmanlık Tezi,İstanbul
- Çağlar, A., ER, A., Ulusoy, E., Akgül, F., Çitlenbik, H., Yılmaz, D., & Duman, M (2018). Çocuk acil servisine başvuran kritik hasta çocukların izleminde beyin ve somatik bölgesel doku oksijen saturasyonunun kullanımı: İleriye dönük tanımlayıcı bir çalışma.İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları Dergisi, 2018;8(2):139-143
- Çağlayan, N. & Balcı, S. (2014). Preterm Yenidoğanlarda Ağrının Azaltılmasında Etkili Bir Yöntem: Cenin Pozisyonu, *F.N. Hem. Derg* (2014) Cilt 22- Sayı 1: 63-68 ISSN 2147-4923. *Pain Manag Nurs*. 2014 Dec;15(4):864-70. doi:10.1016/j.pmn.2014.01.002. Epub 2014 Feb 20.
- Çavuşoğlu, H. (2001b). Normal Yenidoğan ve Hemşirelik Bakımı. *Çocuk Sağlığı Hemşireliği* (Cilt 2, s. 105-110). içinde Ankara: Bizim Büro Basımevi

## **Kaynaklar Dizini (Devam Ediyor)**

- Çığrı, E. (2016). Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde İzlenen Geç Prematüre Bebeklerin Maternal Risk Faktörlerine Bağlı Morbiditelerinin Değerlendirilmesi, Uzmanlık Tezi, Başkent Üniversitesi Tıp fakültesi, Ankara
- De Clifford-Faugère, G., Lavallée, A. & Aita, M. (2017). Olfactive stimulation interventions for managing procedural pain in preterm and full-term neonates: a systematic review protocol. *Syst Rev.* 2017 Oct 17;6(1):203. doi: 10.1186/s13643-017-0589-1.
- Derebent, E., & Yiğit, R. (2008). Non-Pharmacological Pain Management In Newborn. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 22(2):113-8.
- Erkin, A., Kara, İ., Asil, K., Saçlı, H., Tomak, Y., Köksal, C., ... & Balcı, C. AND CARDIOVASCULAR SURGERY, (2013)
- Ezen, M. (2018). Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan bebeklerde kan alma işlemi sırasında uygulanan kendi anne sütü kokusunun ve farklı annenin sütünün kokusunun bebeklerin ağrı düzeylerine etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Faye, P.M., De Jonckheere, J., Loogie, R., Kuissi, E., Jeanne, M., Rakza, T., Storme, L. (2010). Newborn infant pain assessment using heart rate variability analysis. *Clin J Pain* 2010;26:777-82.
- Flehmig, I., & Rauterberg, K. (1992). Normal infant development and borderline deviations: Early diagnosis and therapy. George Thieme Verlag.
- Gebara BM, Everett KO. Dural sinus thrombosis complicating hypernatremic dehydration in a breastfed neonate. *Clin Pediatr (Phila)* 2001;40:45-8.

## **Kaynaklar Dizini (Devam Ediyor)**

- Gowen, C. W. (2008). Fetal ve Neonatal Tıp. İçinden: Nelson Essentials of Pediatrics, Kliegman, R.M., Marcdante, K.J., Jenson, H.B., Behrman, R.E. (Ed.). Nelson Pediatrinin Temelleri, Ovalı, F., Altındis, M. (Çev. Ed.), 5. Baskı, Elsevier, Nobel Matbaacılık, S. 271- 292.
- Göçer, C., Kavuncuoğlu, S., Arslan, G., Ertem, İ., Özbek, S., Öztüregen, E., ... & Baysoy, N. (2011). Çok düşük doğum ağırlıklı erken doğmuş bebeklerin nörogelişimsel sorunları ve nörolojik hastalığa etki eden etmenlerin araştırılması. *Türk Ped Arş*, 46, 207-14.
- Gressens, P. Rodrigo, M. Paindaveine, B. Sola,A.S. The impact of neonatal intensive care practices on the developing brain. *J. Pediatr.* 2002;140: 646-653.
- Gressens, P. Rodrigo, M. Paindaveine, B. Sola,A.S. The impact of neonatal intensive care practices on the developing brain. *J. Pediatr.* 2002;140: 646-653.
- Guinsburg, R., de Araujo Peres, C., Branco de Almeida, M.F., de Cassia Xavier Balda, R., Cassia Berenguel, R., Tonelotto, J., Kopelman, B.I. (2000). Differences in pain expression between male and female newborn infants. *Pain*, 85(1-2):127-133.
- Gyamfi-Bannerman, C., Fuchs, K. M., Young, O. M., & Hoffman, M. K. (2011). Nonspontaneous late preterm birth: etiology and outcomes. *American journal of obstetrics and gynecology*, 205(5), 456-e1.
- Huang, C., Tung, W., Kuo, L., Chang, Y. (2004). Comparision of pain responses of premature infants to the heelstick between conta- inment and swaddling. *Journal of Nursing Research*, 12(1): 31-39

## **Kaynaklar Dizini (Devam Ediyor)**

- Ista E., Van DIJK, M., Tibboel, D., & Hoog, M., (2005). "Assessment of Sedation Levels in Pediatric Intensive Care Patients can be Improved by Using the COMFORT "Behavior" Scale" *Pediatr Crit Care Med*, 6 (58-63)
- Jacob, E. (2009). Pain Assessment and Management in Children, In: Hockenberry, M. J. Wilson, D. (Eds.), *Wong's Essentials of Pediatric Nursing*, Eighth Edition, Elsevier, Ss: 159-194.
- Jacob, E. (2009). Pain Assessment and Management in Children, In: Hockenberry, M. J. Wilson, D. (Eds.), *Wong's Essentials of Pediatric Nursing*, Eighth Edition, Elsevier, Ss: 159-194.
- Kahraman, A., Başbakkal, Z., & Yalaz, M. (2014). Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği'nin Türkçe Geçerlik ve Güvenirliğı. *Uluslararası Hakemli Hemşirelik Araştırmaları Dergisi*.
- Kahraman, A., Başbakkal, Z., & Yalaz, M. (2014). Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği'nin Türkçe Geçerlik ve Güvenirliğı. *Uluslararası Hakemli Hemşirelik Araştırmaları Dergisi*.
- Kale, G., Coşkun, T., Yurdakök, M. (2009). *Pediatride Tanı ve Tedavi Hacettepe Uygulamaları*. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri, S. 876-883.
- Kaplan JA, Siegler RW, Schmunk GA. Fatal hypernatremic dehydration in exclusively breast-fed newborn infants due to maternal lactation failure. *Am J Forensic Med Pathol* 1998;19:19-22.
- Karabudak S, Ergün S. Yenidoğan hastalıkları ve hemşirelik bakımı. İçinde: Conk Z, Başbakkal Z, Yılmaz BH, Bolışık B, Editörler. *Pediatric Hemşireliğı*. Akademisyen Tıp Kitabevi, Ankara, 2013; 289-352
- Kerimoğlu, G., Kavmıcuoğlu, S., Arslan, G., & Kocaman, C. (2004). Prematüre Bebe erin Uzun Dönemdeki Nöromotor Gelişimleri



## **Kaynaklar Dizini (Devam Ediyor)**

- Koenig JS, Davies AM, Thach BT. Coordination of breathing, sucking and swallowing during bottle feeding in human infants. *Journal of Applied Physiology*, 1990, 69:1623-1629.
- Kolcaba, K. & Dimarco, M.A., (2005). Comfort theory and its application to pediatric nursing, *Pediatr Nurs*, 31(3):187-94.
- Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of chiropractic medicine*, 15(2), 155-163.
- Kutman, H. G. K., Oğuz, Ş. S., & Uraş, N. (2015). Altın Dakikalar: Prematüre Bebeğin Doğum Salonunda Yönetimi. *Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi*, 12(4).
- Liaw, J.J., Yang, L., Wang, K.K., Chen, C., Chang, Y., Yin, T. (2012). Non-nutritive sucking and facilitated tucking relieve preterm infant pain during heel-stick procedures: Aprospective, randomised controlled cross over trial, *International Journal of Nursing Studies* 49 (2012) 300–309.
- Liem, K. D., Hopman, J. C. W., Kollée, L. A. A., & Oeseburg, B. (1994). Effects of repeated indomethacin administration on cerebral oxygenation and haemodynamics in preterm infants: combined near infrared spectrophotometry and Doppler ultrasound study. *European journal of pediatrics*, 153(7), 504-509.
- Maxwell, L. G., Malavolta, C. P., & Fraga, M. V. (2013). Assessment of pain in the neonate. *Clinics in perinatology*, 40(3), 457-469.
- Mizuno K, Ueda A. The maturation and coordination of sucking, swallowing and respiration in preterm infants. *The Journal of Pediatrics*, 2003, 142:36-40.

## **Kaynaklar Dizini (Devam Ediyor)**

- Ovalı F, Çavuşoğlu H, Danışman N, Demirel N, Erdeve Ö, Karaman A ve ark. Sağlık Bakanlığı Yenidoğan Yoğun Bakım Hemşireliği Kurs Kitapçığı. Ankara, 2012; 14-24, 167.
- Özdoğan, T., Yıldız Aldemir, E., & Kavuncuoğlu, S. (2014). Orta derece ve geç prematüre bebekler ve sorunları. İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Tıp Dergisi (IKSST), 6(2), 57-64.
- Özmert, E. N. (2005). Erken çocukluk gelişiminin desteklenmesi-I: Beslenme. Çocuk sağlığı ve hastalıkları dergisi, 48(1), 79-195.
- Özvarol, O., Göksügür, S. B., Bekdaş, M., Tarakçı, N., & Altunhan, H. (2015). Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Takip Edilen Preterm Yenidoğanların Retrospektif Analizi. Journal of Contemporary Medicine, 5(3), 180-188.
- Parlak, E., Kahveci, H., & Köksal Alay, H. (2014). Yenidoğan yoğun bakım ünitesindeki hastane enfeksiyonları. Güncel Pediatri, 12(1), 1-8.
- Perlman, J. M. (2001). Neurobehavioral deficits in premature graduates of intensive care—potential medical and neonatal environmental risk factors. Pediatrics, 108(6), 1339-1348.
- Peyrovi, H., Alinejad-Naeini, M., Mohagheghi, P., Mehran, A. (2014). The effect of facilitated tucking position during endotracheal suctioning on physiological responses and coping with stress in premature infants: a randomized controlled crossover study, Global J Matern Fetal Neonatal Med, 2014; 27(15): 1555–1559. Philadelphia W.B Saunders Co 2008; 481-588
- Porter FL, Grunau RE, Anand KJ. Long-term effects of pain in infants. J Dev Behav Pediatr 1999; 20: 253- 261.

## **Kaynaklar Dizini (Devam Ediyor)**

- Roberts, K., Papadaki, A., Gonçalves, C., Tighe, M., Atherton, D., Shenoy, R., ... & Anand, P. (2008). Contact heat evoked potentials using simultaneous EEG and fMRI and their correlation with evoked pain. *BMC anesthesiology*, 8(1), 8.
- Roland EH, Hill A. Germinal matrix-intarventricular hemorrhage in the premature newborn: management and outcome. *Neurol Clin* 2003; 21(4): 833-851.
- Savaşer, S., & Yıldız, S. (2009). Hemşireler İçin ocuk Sağlığı Ve Hastalığı Öğrenim Rehberi. İstanbul: İstanbul Medikal Yayıncılık. *Seminars in Fetal & Neonatal Medicine* 2006;11:227-31.
- Shalak L, Perlman JM. Hemorrhagic-ischemic cerebral injury in the preterm infant. *Clin Perinatol* 2002; 29: 745-63.
- Siebenthal, K., Bernert, G., & Casaer, P. (1992). Near-infrared spectroscopy in newborn infants. *Brain and Development*, 14(3), 135-143.
- Siesler, H. W., Ozaki, Y., Kawata, S., & Heise, H. M. (Eds.). (2008). *Near-infrared spectroscopy: principles, instruments, applications*. John Wiley & Sons.
- Simons SHP, Tibboel D. Pain perception development and maturation. *Seminars in Fetal & Neonatal Medicine* 2006;11:227-31.
- Sizun, J., Westrup, B., and the ESF Network Coordination Committee. (2004). Early developmental care for preterm neonates: a call for more research. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*, 89: F384–F389.
- Slater R, Cornelissen L, Fabrizi L, et al. Oral sucrose as an analgesic drug for procedural pain in newborn infants: A randomised controlled trial. *Lancet*. 2010;376(9748):1225-1232.

## **Kaynaklar Dizini (Devam Ediyor)**

- Slater, L., Asmeron, Y., Boskovic, D.,... & Angeles D.G. (2012). Procedural pain and oxidative stress in premature neonate. *J Pain* 2012;13:590–7.
- Slater, R., Cantarella, A., Franck, L., Meek, J., Fitzgerald, M. (2008). How well do clinical pain assessment tools reflect pain in infants?, *Plos Medicine*, June <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0050129> 24, 2008.
- Sönmez, D. (2009). Pediatrik yoğun bakım ünitesinde endotrakeal aspirasyon ağrısının değerlendirilmesi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, İstanbul.
- Stoll BJ, Kliegman RM. The high risk infant.in “Nelson textbook of pediatrics.” (Ed. Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. 16th edition. W.B. Saunders Company, U.S.A. 2000;477-485.
- Stoll BJ, Kliegman RM. The high risk infant.in “Nelson textbook of pediatrics.” (Ed. Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. 16th edition. W.B. Saunders Company, U.S.A. 2000;477-485.
- Tekin N, Soylu H, Dilli D, Neonatal Hemodinami ve Yaklaşım Rehberi, Türk neonatoloji Derneği,2017.
- Tina, L. G., Frigiola, A., Abella, R., Artale, B., Puleo, G., D'angelo, S., ... & Gazzolo, D. (2009). Near Infrared Spectroscopy in healthy preterm and term newborns: correlation with gestational age and standard monitoring parameters. *Current neurovascular research*, 6(3), 148-154.
- Törüner, E., & Büyükgönenç, L. (2015). Prematüre Bebekler. *Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımları* (s. 402-403). içinde Ankara: Göktuğ Yayıncılık
- Umur, A. (2008). Prematüreler için hemşirelik bakım standartları oluşturulması ve etkinliğinin değerlendirilmesi.
- Valeri, B.O., Liisa, H., Linhares, M. (2015). Neonatal Pain and Developmental Outcomes in Children Born Preterm: A Systematic Review. *Clinical Journal of Pain* 2015;31:355-62.

## Kaynaklar Dizini (Devam Ediyor)

Van Dijk, M., Roofthoof, D.W., Anand, K.J., Guldmond, F., De Graaf, J., Simons, S., De Jager, Y., Van Goudoever, J.B., & Tibboel, D., (2009). "Taking Up The Challenge Of Measuring Prolonged Pain In (Premature) Neonates The Comfortneo Scale Seems Promising" Clin J Pain, 25: (607-616)

Volpe J. Intracranial hemorrhage: Neurology of the newborn. 5th edition. Philadelphia W.B Saunders Co 2008; 481-588

Waldron, S., & MacKinnon, R. (2007). Neonatal thermoregulation. Infant, 3(3), 101-104.

Wen, S.W., Smith, G., Yang, Q., Walker, M. (2004). Epidemiology of preterm birth and neonatal outcome, Semin Fetal Neonatal Med. 2004 Dec;9(6):429-35. DOI: 10.1016/j.siny.2004.04.002

Yıldız S. Yüksek riskli yenidoğanların taburculuğa hazırlanması vr preterm bebeklerin izlemi. İçinde : Dağoğlu T, Görak G, editörler. Temel Neonatoloji ve Hemşireşik İlkeleri. Yenilenmiş İkinci Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri , 2008; 17, 789-804

Yiğit, S, Ecevit, A., Köroğlu, Ö. A. (2015). Yenidoğan Döneminde Ağrı ve Tedavisi Rehberi, Türk Neonatoloji Derneği.

Yücel, M. A., Aasted, C. M., Petkov, M. P., Borsook, D., Boas, D. A., & Becerra, L. (2015). Specificity of hemodynamic brain responses to painful stimuli: a functional near-infrared spectroscopy study. Scientific reports, 5, 9469.

Zagol, K., Lake, D. E., Vergales, B., Moorman, M. E., Paget-Brown, A., Lee, H., ... & Kattwinkel, J. (2012). Anemia, apnea of prematurity, and blood transfusions. The Journal of pediatrics, 161(3), 417-421.

<http://www.tuik.gov.tr/HbPrint.do?id=27592> (Erişim tarihi: 05.05.2019)

[http://www.unicef.org.tr/files/bilgimerkezi/doc/HOC\\_OVERVIEW\\_2018\\_TR-page.pdf](http://www.unicef.org.tr/files/bilgimerkezi/doc/HOC_OVERVIEW_2018_TR-page.pdf) (Erişim tarihi:15.04.2019)

<https://www.aap.org> (Erişim tarihi: 06.06.2019)

## **Kaynaklar Dizini (Devam Ediyor)**

<https://www.medtronic.com/covidien/en-us/products/cerebral-somatic-oximetry/invos-5100c-cerebral-somatic-oximeter.html>). (Erişim tarihi: 03.05.2019)

<https://www.saglik.gov.tr/TR,10533/hemsirelik-yonetmeligi.html> (Erişim tarihi: 03.05.2019)

[https://www.who.int/gho/publications/world\\_health\\_statistics/2013/en/](https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2013/en/) (Erişim Tarihi: 10.03.2019)

[https://www.who.int/gho/publications/world\\_health\\_statistics/2016/Annex\\_B/en/](https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2016/Annex_B/en/) (Erişim tarihi: 03.05.2019)

## 8. EKLER DİZİNİ

### EK-1

#### TANIMLAYICI BİLGİ FORMU

##### Anketin doldurulduğu tarih:

- 1) Bebeğin Adı-Soyadı:
- 2) Doğum tarihi:
- 3) Hastanede yatışının kaçınıcı günü/ saati:
- 4) Tanısı:
- 5) Genel durumu:
- 6) Aldığı ilaçlar :
- 7) Oksijen alma durumu  
Mekanik ventilatörde Cpap ( ) küvöz içi serbest oksijen ( ) hood ile oksijen ( ) diğer ( )
- 8) Küvöz tipi  
Açık ( ) Kapalı ( )
- 9) Bebeğin Gestasyon Yaşı (son adet tarihine göre):
- 10) Bebeğin Yaşı (postnatal gün olarak):
- 11) Apgar Skoru:  
1. dk:  
5. dk:
- 12) Bebeğin Cinsiyeti: ( ) Kız ( ) Erkek
- 13) Doğum Şekli: ( ) Normal ( ) Sezaryan
- 14) Annenin kaçınıcı bebeği:
- 15) Antropometrik Ölçümler:  
Doğum Ağırlığı (gr): Şimdiki Ağırlığı (gr):  
Doğum Boyu (cm): Şimdiki Boyu (cm):  
Doğum Baş Çevresi (cm): Şimdiki Baş Çevresi (cm):
- 16) Beslenme Şekli: ( ) Anne Sütü ( ) Mama  
( ) Anne Sütü+Mama ( )Diğer (Belirtiniz).....
- 17) Beslenme Yolu  
( ) Oral yol ( ) Enteral yol..... ise belirtiniz (oragastrik, nazogastrik, gastrostomi...vb)  
( ) Parenteral yol.....
- 18) Gün boyunca yapılan uygulamalar:

## EK-2

### YENİDOĞAN KONFOR DAVRANIŞ ÖLÇEĞİ. (EK:3)

Lütfen uygun yanıtı işaretleyiniz.

#### Uyanıklık

- 1  sakin uyku (gözler kapalı, yüz hareketi yok)
- 2  aktif uyku (gözler kapalı, yüz hareketleri var)
- 3  sessizce uyanık (gözler açık, yüz hareketi yok)
- 4  aktif uyanık (gözler açık, yüz hareketleri var)
- 5  uyanık ve hiperalert

#### Dinginlik/Ajitasyon

- 1  sakin (berrak ve sakin görünüyor)
- 2  biraz endişeli (hafif anksiyeteli görünüyor)
- 3  endişeli (ajite görünür ama kontrollü görünme)
- 4  çok endişeli (çok ajite görünür, kontrol etmek güç)
- 5  panik halinde (kontrolünün kaybı ile ciddi sıkıntı)

#### Respiratuar Cevap (sadece mekanik ventilatöre bağlı olan bebeklerde değerlendirilir)

- 1  spontan solunum
- 2  ventilatöre bağlı spontan solunum
- 3  ventilatöre direnç veya huzursuzluk
- 4  ventilatöre karşı aktif solunum ve düzenli öksürük
- 5  ventilatör ile savaş

#### Ağlama (Sadece spontan soluyan bebeklerde değerlendirilir)

- 1  ağlama yok
- 2  sakin ağlama
- 3  yumuşak ağlama ya da inleme
- 4  sabit ağlama
- 5  yoğun ağlama ya da çığlık

#### Beden hareketleri

- 1  minimal hareket ya da hareket yok
- 2  üç tane hafif kol ve / veya bacak hareketleri
- 3  üçten fazla hafif kol ve / veya bacak hareketleri
- 4  üç tane güçlü kol ve / veya bacak hareketleri
- 5  üçten fazla güçlü kol ve / veya bacak hareketleri, ya da tüm vücut

#### Yüz gerginliği

- 1  tamamen rahat yüz kasları, rahat ağız açık
- 2  normal yüz gerginliği
- 3  aralıklı göz sıkma ve kaş kırışıklığı
- 4  kesintisiz göz sıkma ve kaş kırışıklığı
- 5  yüz kasları çarpılmış ve buruşturma (Göz sıkma, kaş kırışıklığı, ağız açık, burun-dudak hatları)

#### (Gövde) Kas tonüsü (sadece gözlem)

- 1  kasları tamamen rahat (eller açık, ağız açık)
- 2  azalmış kas tonüsü; normalden daha az direnç
- 3  normal kas tonüsü
- 4  artmış kas tonüsü (sıkı eller ve / veya sıkı, bükülmüş ayak)
- 5  aşırı kas tonüsü (parmak ve / veya ayak rijiditesi ve fleksiyon)
- 5  aşırı kas tonüsü (parmak ve / veya ayak rijiditesi ve fleksiyon)

Yenidoğan Konfor  
Davranış Ölçeği

Tarih:

Saat:

Gözlemci:



**Total Skor**  
**İlaç/Tedavi Detayları**  
**Çocuğun Durumunun Detayları**  
**Değerlendirmenin Türü**

**Ağrı Tahmini (0 = ağrı yok, 10 = en kötü ağrı)**  
**Distres Tahmini (0 = distres yok, 10 = en kötü distres)**



**Ölçek Puanlaması**

Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği (YKDÖ), uyanıklık, sakinlik/ajitasyon, respiratuar yanıt, ağlama, beden hareketleri, yüz gerginliği, kas tonüsü olmak üzere altı parametreden oluşan likert tipi bir ölçektir. Mekanik ventilatör desteği alan yenidoğanlarda “Respiratuar Yanıt” mekanik ventilatör desteği almayanlarda ise “Ağlama” maddesi değerlendirilmektedir. Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği (YKDÖ) konforu belirlemesi yanında hemşirelerin bebeğin ağrı ve distresini değerlendirmesini sağlamak amacıyla Sayısal Değerlendirme Ölçeklerini de içeren bir değerlendirme aracıdır. Sayısal Değerlendirme Ölçekleri bakım veren hemşirenin gözlemine göre değerlendirmeye yöneliktir.

Ölçekte her madde 1’den 5’e kadar puanlanmaktadır. Toplam puan üzerinden değerlendirilmektedir. Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeğinden (YKDÖ) alınabilecek en düşük puan 6, en yüksek puan ise 30’dur. Ölçek toplam puanı 9-13 arasındaysa bebeğin konforlu olduğu, 14-30 arasındaysa bebeğin ağrı veya distresinin olduğu, bebeğin konforsuz olduğu ve konfor sağlayacak girişimlere gereksinim duyduğu vurgulanmaktadır. Hemşire ya da gözlemci bebeklerin ağrı ve distresini sayısal dereceleme ölçeklerinde 0-10 arasında olmak üzere gözlemlerine dayanarak değerlendirmektedir. Sayısal Değerlendirme Ölçeklerinden 4-6 puan almak orta derecede, 7-10 puan almak ise ciddi derecede ağrı ve distresi göstermektedir

**EK-3****Yapılan İşlemler Çizelgesi**  
24 Saatlik

Saat	Yapılan İşlem	NIRS Değeri			İşlemin toplam süresi	SpO <sub>2</sub> değeri		Kalp Tepe Atımı		Solunum Desteği Şekli	Mekanik Ventilatör Modu	Verilen O <sub>2</sub> Yüzdeleri	Rate	Peep	Pip/P <sub>max</sub>	
		İşlem öncesi	İşlem sırası	İşlem sonrası		İşlem öncesi	İşlem sırası	İşlem öncesi	İşlem sırası							

## EK-4

### ASGARİ BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Prematüre bebek bakımında temel ilke “az dokun çok gözlemlenmelidir”. Yapılan uygulamalar her ne kadar bebeğin yararına düşünülse de, bu işlemlerin bazıları prematüre bebeklerde stres ve ağrı kaynağıdır ve bebeğin konforunu düşürebilir. Yaşanan stresin ise bebek için kısa vadeli ve uzun vadeli olumsuz sonuçları olabilmektedir. Yenidoğan yoğun bakım ünitelerindeki bebeklerin maruz kaldıkları işlemler arasında; aspirasyon, ciltten flaster çıkarma, damar yolu açılması, alt bezi değiştirme, kıyafet değiştirme, banyo... vb sayılabilir.

Araştırmamız “ Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde yatan prematüre bebeklerde yapılan hemşirelik bakım uygulamalarının bebeklerin konforlarına ve NIRS (Near Infrared Spectroscopy) düzeylerine etkisi’ni değerlendirmek amacıyla yapılacaktır. NIRS, bebeğinizin kafasına yapıştırılan elektrotlar aracılığıyla özel bir cihaz tarafından beynin oksijenlenmesini gösteren bir alettir. Bebeğinizin konforu ise “Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği” üzerindeki kriterler gözlenerek belirlenecektir. Yapılan her işlemden önce doktorunuz bilgilendirilecektir. Yapılacak bu işlemlerin bebeğinize hiçbir zararlı etkisi bulunmamaktadır. Araştırmamız sırasında bebeğiniz ile ilgili herhangi bir gelişme yaşandığında sizlere bilgi verilecektir.

Elde edilen bilgiler bilimsel amaçlı ve sadece bu çalışmada kullanılacak olup, bilgileriniz kesinlikle gizli tutulacaktır. Bu araştırmaya katılmakta serbestsiniz. Başlangıçta kabul edip daha sonra hiçbir gerekçe göstermeden çalışmadan ayrılabilirsiniz. Çalışmalar sırasında bebeğinize gösterilen özende hiçbir eksiklik olmayacaktır. Ayrıca araştırmacı tarafından araştırmaya alınmayabilir ya da araştırma devam ederken araştırmacı tarafından araştırmadan çıkarılabilirsiniz. Çocuğunuzu araştırma dışı bırakmamızın nedenleri işleme engel olabilecek durum veya durumlar (sürekli huzursuz olması ...vb.) olabilir. Araştırma sırasında yapılacak işlemler için sizden bir ücret talep edilmeyecektir.

## GÖNÜLLÜ OLURU

Aydınlatılmış bilgi formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, aşağıda adı belirtilen kişi tarafından konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli/gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Bu koşullarda söz konusu klinik araştırmanıza kendi rızamla, hiç bir baskı ve zorlama olmaksızın bebeğimin katılmasını kabul ediyorum.

Bebeğin Annesinin:

Adı-Soyadı:

İmzası:

Adres (Varsa telefon/fax):

Tarih:

Araştırmacının:

Adı- Soyadı: Ezgi Ayvaz

İmzası:

Adres: ESOGÜ Tıp Fakültesi Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi

Telefon: 5423787400

EK-5

*NIRS CİHAZI VE PROBU*



EK-6

## HASTA MONİTÖRÜ



## ETİK KURUL İZİNİ

Evrak Tarih ve Sayısı: 20/06/2018-E.2603



T.C.  
KTO KARATAY ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Tıp Fakültesi Dekanlığı



Sayı : 41901325-050.99  
Konu : Dr.Öğr.Üyesi Ayfer Açıkgöz (İlaç ve  
Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik  
Kurul Kararı)

Sayın Dr.Öğr.Üyesi Ayfer AÇIKGÖZ

"Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Prematüre Bebeklerde Yapılan Hemşirelik Bakım Uygulamalarının Bebeklerin Konforlarına ve NIRS (Near Infrared Spectroscopy) Düzeylerine Etkisi" başlıklı Dr.Öğr.Üyesi Ayfer AÇIKGÖZ' ün sorumluluğunda Hemşire/Yüksek Lisans öğrencisi Ezgi AYVAZ' ın yardımcı araştırmacı olduğu çalışma hakkında Fakültemiz İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kurulunun 05.06.2018 tarihinde aldığı 2018/007 sayılı karar ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

e-İmzalıdır

Prof. Dr. Taner ZİYLAN  
İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kurul  
Başkanı

Ek:Dr.Öğr.Üyesi Ayfer AÇIKGÖZ (Karar  
Sureti) (1 sayfa)

Evrakı Doğrulamak İçin: <http://95.183.232.42/enVision/Sorgula/Belgedogrulama.aspx?V=BENDSVEL>

Akabe Mahallesi Alaaddin Kap Caddesi No:130 Karatay / Konya  
Telefon No: 444 1251 Faks No: 0332 202 00 44  
E-Posta: [tipozelkalem@karatay.edu.tr](mailto:tipozelkalem@karatay.edu.tr) İnternet Adresi: [www.karatay.edu.tr](http://www.karatay.edu.tr)  
Kep Adresi: [ktokaratayuniversitesi@hs01.kep.tr](mailto:ktokaratayuniversitesi@hs01.kep.tr)

Bilgi İçin: Tuğba ETYEMEZ MARTI  
Unvan: Sekreter  
Telefon No: 444 1251-7590



Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır

**EK-8**


## **KURUM İZİNİ**

7/5/2018

Sayın Doç.Dr. Ayfer AÇIKGÖZ,

“Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Prematüre Bebeklere Yapılan Hemşirelik Bakım Uygulamalarının Bebeklerin Konforlarına ve NIRS (Near Infrared Spectroscopy) Düzeylerine Etkisi” başlıklı yüksek lisans tezinin Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Uygulama Araştırma Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi’nde yapılmasına herhangi bir sakınca yoktur.

Gereğini rica ederim.

  
Prof. Dr. Ayşe Neslihan Tekin  
Neonatoloji Bilim Dalı Başkanı



## 9. ÖZGEÇMİŞ

### Bireysel Bilgiler

Adı-Soyadı : Ezgi Ayvaz

Doğum tarihi ve yeri :28.06.1989

Uyruğu :TC

Medeni durumu : Bekar

İletişim adresleri : [ezgiayvz@gmail.com](mailto:ezgiayvz@gmail.com); 5423787400

### Eğitim Durumu

	<b>Mezun Olduğu Kurum</b>	<b>Mezuniyet Yılı</b>
İlköğretim	Inönü İlköğretim Okulu	2003
Lise	Davut Fıncıoğlu Anadolu Lisesi	2007
Lisans	Başkent Üniversitesi	2013
Yüksek Lisans	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü	

### Mesleki Deneyim :

<b>Tarih</b>	<b>Görevi</b>	<b>Kurum</b>
22 temmuz 2013-Eylül 2017	Yenidoğan Hemşiresi	Başkent Üniversitesi Konya Uygulama ve Araştırma Hastanesi
15 eylül 2017- halen	Yenidoğan Hemşiresi	Esogü Tıp Fakültesi

**Yayımlar** : “ Nitel bir çalışma: ”Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Bebeklerin Ailelerinin Görüş ve Beklentilerinin Belirlenmesi”- Esogü Tıp Dergisi

## **Bilimsel Etkinlikler**

Sözlü Konferans veya Seminerler : 5th World Conference on Health Sciences-2018, “ A Qualitative Study: Determination of the Opinions and Expectations of the Families with Infants Treated at the Newborn Intensive Care Unit ”

Konferans Katılım: 2. Uluslararası Lisansüstü Eğitim Kongresi (MCBU-ULEK2017)- 2017

Kurslar ve Eğitim Programları : Neonatal Resüsitasyon Programı Uygulayıcı Sertifikası-2017



