T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

EL ANTİSEPTİĞİ KOKUSUNUN PRETERM YENİDOĞANLARDA KARDİYORESPİRATUAR STABİLİZASYON VE STRES DÜZEYİNE ETKİSİ

RABİA USLUBAŞ

DANIŞMAN
DR. ÖĞRETİM ÜYESİ BİRSEN MUTLU

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

İSTANBUL-2019

Bu çalışma 09.07.2019 Tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

TEZ JÜRİSİ

Dr.Öğr.Üyesi Birsen MUTLU
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Florence Nightingale Hemşirelik
Fakültesi

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

Prof. Dr. Sema KUĞUOĞLU
İstanbul Medipol Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi

BEYAN

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

Rabia USLUBAŞ



İTHAF

Hayattaki en büyük şansım **aileme** ithaf ediyorum.

TEŞEKKÜR

Her şeyden önce tüm yüksek lisans sürecimde ders dönemimde ayrı, tez dönemimde ayrı desteğini esirgemeyen, zaman zaman anne şefkatiyle, zaman zaman öğretmen disipliniyle her an yanımda olan bilgi ve deneyimiyle beni destekleyen, hakkını ödeyemeyeceğini düşündüğüm, danışmanım olduğu için kendimi çok şanslı hissettiğim canım hocam Dr. Ögr. Üyesi. Birsen MUTLU 'ya

İstanbul-Cerrahpaşa Üniversitesi Florance Nightingale Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'ndaki hocalarım olan; Prof. Dr. Suzan YILDIZ, Doç. Dr. Duygu GÖZEN, Doç. Dr. Serap BALCI ve Dr. Ögr. Üyesi. Seda ÇAĞLAR'a,

Katkılarını benden esirgemeyen değerli Jüri üyesi hocam Prof. Dr. Sema KUĞUOĞLU'na,

Tez yazım aşamamızda bilgileriyle bize destek olan Doç. Dr. Serap BALCI'ya,

Lisans eğitimim süresince yanımda olan, sabır gösteren, bugünlere gelmemde emekleri olan çok sevgili hocamlarım; Dr. Öğr. Üyesi Zerrin ÇİĞDEM, Dr. Öğr. Üyesi Nuran AYDIN, Dr. Öğr. Üyesi Pınar DOĞAN, Öğr. Üyesi Ahu KÜRKLÜ'ye,

Ümraniye Eğitim Araştırma Hastanesi'nde görev yapmakta olan, yoğun iş temposu içinde bebeklerden sevgi ve şefkatini esirgemeyen, tüm meslek hayatım ve yüksek lisans eğitimim boyunca gerek bilgi ve deneyimleriyle, gerekse araştırmam süresince bana manevi destek olan YYBÜ sevgili hemşirelerine ve destek ve ilgileriyle yanımda olan; Klinik Sorumlu Hemşirem Sayın Nevin UYGUR ve Klinik Şefim Sayın Doç. Dr. Leyla BİLGİN'e,

Beraber görev yapmakta olduğum bana katkıları çok olan uzman doktorlarımız, asistan doktor arkadaşlarım ve personel arkadaşlarıma,

Eğitimim boyunca dayanağım olan Yeliz TAŞDELEN, Reyhan OKUMUŞ ve Gözde YILMAZ'a,

Her şeyden daha çok sevdiğim Canım Aileme,

Dünya'nın en güzel varlıkları olduğunu düşündüğüm yenidoğanlara, tüm saygım ve sevgimle sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI ..... **İİİ**
BEYAN ..... **İV**
İTHAF ..... **V**
TEŞEKKÜR ..... **Vİ**
İÇİNDEKİLER ..... **Vİİ**
TABLOLAR LİSTESİ ..... **İX**
ŞEKİLLER LİSTESİ ..... **X**
SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ ..... **Xİ**
ÖZET ..... **Xİİ**
ABSTRACT ..... **Xİİİ**
1. GİRİŞ VE AMAÇ **1**
2. GENEL BİLGİLER **3**
2.1. Preterm Yenidoğanın Tanımı ve Sınıflandırılması 3
2.2. Preterm Yenidoğanın Özellikleri 4
2.2.1. Preterm Yenidoğanlarda Koku Duyusu Gelişimi 5
2.3. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde Gelişimsel Bakım 6
2.4. Stresin Tanımı, Fizyolojisi ve Yenidoğan Üzerindeki Etkisi 8
2.5. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Strese Neden Olan Durumlar (Dokunma, tat, koku, ses, görme) 9
2.6. Kokunun Yenidoğan Üzerindeki Etkisi 10
2.7. Yenidoğanlarda Stresin Değerlendirilmesi 11
2.8. Yakın Kızılötesi Spektroskopi (Near İnfrared Spectroscopy-NIRS) 12
2.8.1. Yakın Kızılötesi Spektroskopinin Yenidoğanda Kullanım Alanları 13
3. GEREÇ VE YÖNTEM **15**
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi 15
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman 15
3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi 15
3.4. Araştırmanın Değişkenleri 16
3.5. Araştırmanın Hipotezleri 16
3.6. Veri Toplama Araçları ve Formları 17

3.6.1. Tanıtıcı Bilgi Formu....17
3.6.2. Uygulama Kayıt Formu....17
3.6.3. Yenidoğan Stres Ölçeği (YSÖ)....17
3.6.4. Monitör....18
3.6.5. Near Infrared Spectroscopy (NIRS) Monitörü....18
3.6.6. Alkol Bazlı El Antiseptiği....20
3.7. Verilerin Toplanması....20
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi....23
3.9. Araştırmanın Güçlü Yönleri ve Karşılaşılan Güçlükler....24
3.10. Araştırmanın Etik Yönü....25
4. BULGULAR....26
4.1. Preterm bebeklerin tanımlayıcı özellikleri ile ilgili bulgular....27
4.2. Ellere antiseptik uygulandıktan sonra girişim öncesi bekleme süresine göre kokunun pretermin stres düzeyine etkisinin incelenmesi....29
4.3. Ellere antiseptik uygulandıktan sonra girişim öncesi bekleme süresine göre kokunun pretermin serebral oksijenizasyon düzeyine (NIRS değeri) etkisinin incelenmesi....31
4.4. Ellere antiseptik uygulandıktan sonra girişim öncesi bekleme süresine göre kokunun pretermin yaşamsal bulgularına (kalp tepe atımı, solunum sayısı, oksijen satürasyonu) etkisinin incelenmesi....33
Bu bölüm 3 alt başlık altında incelenmiştir....33
4.4.1: BEKLEME SÜRESİNE GÖRE KOKUNUN PRETERMİN KALP TEPE ATIMINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ....34
TARTIŞMA....40
KAYNAKLAR....51
FORMLAR....63
İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI....72
ÖZGEÇMİŞ....73

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 2-1 İnsanlarda nazal kemoreseptörlerin doğum öncesi ontolojisi 6
Tablo 3-1: Yenidoğan stres ölçeği puanlarının gözlemciler arası uyumun değerlendirilmesi (N=25)..... 24
Tablo 4-1: Preterm bebeklerin tanımlayıcı özelliklerinin dağılımı (N=25)..... 27
Tablo 4-2: Bebeklerin doğumdaki ve girişim sırasındaki yaş ve fiziksel ölçümlerine ilişkin özelliklerinin dağılımı (N=25)..... 27
Tablo 4-3: Bekleme süresine göre pretermlerin girişim öncesi ve girişim sırasındaki yenidoğan stres ölçeği puan ortalamalarının ve farklarının karşılaştırılması (N=25) 29
Tablo 4-4: Bekleme süresine göre pretermlerin girişim öncesi ve girişim sırasındaki serebral oksijenizasyon (NIRS değeri) düzeyi ortalamalarının ve farklarının karşılaştırılması (N=25)..... 31
Tablo 4-5: Bekleme süresine göre pretermlerin girişim öncesi ve girişim sırasındaki kalp tepe atımı ortalamalarının ve farklarının karşılaştırılması (N=25) 34
Tablo 4-6: Bekleme süresine göre pretermlerin girişim öncesi ve girişim sırasındaki solunum sayılarının ortalamalarının ve farklarının karşılaştırılması (N=25) 36
Tablo 4-7: Bekleme süresine göre pretermlerin girişim öncesi ve girişim sırasındaki oksijen satürasyonu düzeyi ortalamalarının ve farklarının karşılaştırılması (N=25)..... 38

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 3.7-1: Akış Şeması 22
Şekil 4.3-1: Girişim Öncesine Göre Girişim Sırasındaki Serebral Oksijenizasyon Düzeyi (NIRS değeri) Dağılımı 32
Şekil 4.3-2: Girişim Öncesine Göre Girişim Sırasındaki Kalp Tepe Atımı Dağılımı 35
Şekil 4.3-3 :Girişim Öncesine Göre Girişim Sırasındaki Solunum Sayısı Değerleri Dağılımı 37
Şekil 4.3-4: Girişim Öncesine Göre Girişim Sırasındaki Oksijen Satürasyonu Düzeyi Dağılımı 39

SEMBOLLER / KISALTMALAR LİSTESİ

Amerikan Psikoloji Derneği: APA

Kalp Tepe Atımı: KTA

Fransız Yenidoğan Ağrı Ölçeği-Douleur Aigué du Nouveau-né: DAN

Yakın Kızılötesi- Near Infrared: NIR

Yakın Kızılötesi Spektroskopi- Near Infrared Spektroskopi: NIRS

Yenidoğan Stres Ölçeği: YSÖ

Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi: YYBÜ

Word Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü): WHO

ÖZET

Uslubaş, R. (2019). El Antiseptiği Kokusunun Preterm Yenidoğanlarda Kardiyorespiratuar Stabilizasyon ve Stres Düzeyine Etkisi. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ABD. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.

Araştırma ellere alkol bazlı el antiseptiği uygulandıktan sonra farklı bekleme sürelerine göre kokunun, preterm yenidoğanların kardiyorespiratuvar stabilizasyonu ve stres düzeyine etkisini belirlemek amacıyla yapıldı. Tek grupta ön test- son test yarı deneysel tasarım şeklinde yapılan araştırmanın verileri, 01 Şubat 2018- 01 Şubat 2019 tarihleri arasında yenidoğan yoğun bakım ünitesinde takip edilen 32^0- 36^6 gestasyon haftasındaki 25 preterm yenidoğandan elde edildi. Veri toplamada tanıtıcı bilgi formu, uygulama kayıt formu, Yenidoğan Stres Ölçeği, monitör, NIRS monitörü ve alkol bazlı el antiseptiği kullanıldı. İşlem öncesinde ve ellere alkol bazlı el antiseptiği uygulandıktan sonra farklı bekleme sürelerinde (20 sn, 30 sn ve 40 sn) pretermlerin; kalp tepe atımı, oksijen satürasyonu, solunum sayısı, serebral oksijenizasyon düzeyi ve stres düzeyi değerlendirildi. Ellere antiseptik uygulandıktan sonra 20 sn ve 30 sn beklenilen durumda girişim öncesi ile girişim sırasındaki ölçümlerin karşılaştırılmasında; yenidoğan stres ölçeği (YSÖ) puan ortalaması (20 sn: Z=-4,299, p=0,001; 30 sn: Z=-2,530, p=0,011), kalp tepe atımı (KTA) ortalaması (20 sn: t=-6,693, p=0,001; 30 sn: t=3,427, p=0,002) ve solunum sayısı ortalamasında (20 sn: t=-15,934, p=0,001, 30 sn: t=-7,111, p=0,001) anlamlı artışlar bulundu. 40 sn beklenildiğinde ise YSÖ puanı, KTA ve solunum sayısı ortalamalarında anlamlı artış saptanmadı (p>.05). Oksijen satürasyonu ortalamaları karşılaştırıldığında sadece 20 sn beklenilen durumda anlamlı satürasyon düşmesi saptandı (Z=-2,003, p=0,045). Farklı bekleme sürelerindeki serebral oksijenizasyon düzeyi değerleri arasında anlamlı fark saptanmadı (p>.05).

Sonuç olarak ellere alkol bazlı el antiseptiği uygulandıktan sonra 40 sn beklenildiğinde pretermin stres düzeyinde artma ve kardiyorespiratuar satabilizasyonunda bozulma yaşanmamaktadır. Acil durumlar dışında ellere alkol bazlı el antiseptiği uygulandıktan sonra 40 sn beklendikten sonra bebeğe girişimde bulunulması önerilir.

Anahtar Kelimeler: Koku, el antiseptiği, prematüre, stres, fizyolojik parametreler

ABSTRACT

Uslubaş, R. (2019). Effect of Smell of Hand Antiseptic on Cardiorespiratory Stabilization and Stress Level of Premature Infants. Istanbul University-Cerrahpaşa Graduate Education Institution, Department of Pediatric Nursing. Master's Thesis. Istanbul.

The aim of the study was to determine the effect of smell on cardiorespiratory stabilization and stress level of premature infants after alcohol-based hand antiseptic application to hands. The data of the study, which was conducted as a pretest-posttest quasi-experimental design in a single group, was obtained from 25 premature infants in 32+ 0- 36+6 gestation weeks followed in neonatal intensive care unit between the dates of 01 February 2018 - 01 February 2019. Data were collected using a descriptive information form, application registration form, Neonatal Stress Scale, monitor, NIRS monitor and alcohol-based hand antiseptic. The heart rate, oxygen saturation, respiration, cerebral oxygenation and stress levels of premature infants were evaluated before and after the application of alcohol-based hand antiseptic to the hands before the operation, at different waiting times (20 sec, 30 sec and 40 sec). In comparison of measurements of pre-intervention and during operation in case of 20 and 30 seconds waiting after antiseptic application to hands; there were significant increases in point average of infant stress scale (ISS) (20 seconds: Z=-4,299, p=0,001; 30 seconds: Z=-2,530, p=0,011), average of peak heart rate (PHR) (20 seconds: t=-6,693, p=0,001; 30 seconds: t=3,427, p=0,002) and average of respiratory rate (20 seconds t=-15,934, p=0,001, 30 seconds: t=-7,111, p=0,001). There was no significant increase in averages of ISS and PHR and Respiratory Rate when waited for 40 seconds ($p>.05$). When the oxygen saturation averages were compared, a significant decrease in saturation was found in only for 20 seconds of waiting (Z = -2.003, p = 0.045). No significant difference was found between cerebral oxygenation levels at different waiting times ($p>.05$).

As a result, after 40 seconds after applying alcohol-based hand antiseptic to the hands, increase in stress level of premature infant and deterioration in cardiorespiratory stabilization do not occur. Except for emergencies, it is recommended to intervene the baby after waiting 40 seconds after applying alcohol-based hand antiseptic to the hands.

Key Words: Smell, hand antiseptic, premature infants, stress, physiological parameter

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Enfeksiyon hızlarını düşürmek için bir çok yöntem olsa da eller mikroorganizmaların bulaşması için en yaygın yoldur ve "el hijyeni" hastalar ve sağlık personeli arasında yatay enfeksiyon bulaşmasını önlemenin en etkili aracıdır. Hastaya dokunmadan önce ve sonra her işlemde el hijyeni sağlanmalıdır (WHO, 2017). Yenidoğan yoğun bakım ünite (YYBÜ)'lerinde preterm bebeklere günde ortalama 40-100 kere dokunulmaktadır (Cameron ve ark., 2007; Pereira ve ark., 2013). El hijyenini sağlamanın en iyi yolu elleri su ve sabunla yıkamaktır. Ancak su ve sabuna ulaşılamadığı durumda alkol bazlı el antiseptiği kullanılmalıdır (CDC, 2017). Kullanılan el antiseptiklerinin; geniş spektrumlu, hızlı etki eden, kullanımı kolay, ekonomik, toksik olmayan, suda çözünebilen, hoş kokulu ya da kokusuz olması gerekmektedir ve %60-%80 oranında alkol içermelidir (WHO, 2017).

Prematüre bebeklerin koku duyusu oldukça gelişmiştir. Kokuyu algılayabilir, yanıt verebilir ve hatta hatırlayabilirler (Bartocci ve ark., 2001; Tyzio ve ark., 2006; Marlier ve ark., 2007). Bu bebekler hoş kokular yanında irritan özellikteki kokulara da maruz kalmaktadırlar. Özellikle klor ve alkol gibi kokusu buharla salınan kokulara karşı bebekler tepki verirler (Bartocci ve ark., 2001; Kuhn ve ark., 2010). Yenidoğanlarda yapılan birçok çalışmada bebeklerin hoş kokulara karşı verdikleri tepkileri incelenmiştir. Örneğin vanilya kokusunun pretermlerde apne sıklığını azalttığı, ağrı uyaranlarda davranışsal stabilizasyonu sağladığı gözlemlenmiştir (Goubet ve ark., 2003; Kanbur, 2013). Bununla beraber YYBÜ'lerde ve hastanelerde bebekler dezenfektan, antibakteriyel bileşikler, temizleme solüsyonları ve alkol bazlı el antiseptikleri de dahil olmak üzere hoş olmayan ya da zararlı kokulara maruz kalmaktadır (Bartocci ve ark., 2001; Kuhn ve ark., 2010; Lipchock ve ark., 2011). Prematüre bebekler ekstrauterin yaşama başladığında YYBÜ'ye interne edilmekte ve ünitenin fiziksel ve duyusal çevresinden (ısı, dokunma, ses, koku/tat, ışık) etkilenmektedirler. YYBÜ'de çevresel uyaranların fazlalığı preterm bebeklerin nörogelişimi açısından risk oluşturmaktadır. Bu uyaranlardan biri de hoş olmayan kokulardır (Bartocci ve ark., 2001; Frie ve ark. 2018) . Bu sebepten yenidoğanın nörogelişimini desteklemek, stresini azaltmak amaçlı çevrenin düzenlenmesi ve zararlı uyaranların azaltılması gerekmektedir (Lickliter ve ark., 2011; Altimier ve Phillips, 2013). Alkol bazlı el antiseptiğinin ele uygulandıktan sonra ve eller küvöz içine sokulmadan önce kokusunun azalması için beklenmelidir. Bu

araştırmada alkol bazlı el antiseptiğinin ele uygulandıktan sonra ve eller küvöz içine sokulmadan önce farklı bekleme süresine göre kokunun prematüre bebek üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Preterm Yenidoğanın Tanımı ve Sınıflandırılması

Prematürelik 37. gebelik haftasından önce olan her canlı doğum olarak tanımlanmaktadır. Tahminlere göre her yıl 15 milyon bebek preterm doğmakta ve bu durum 1 milyon yenidoğanın ölüm nedeni olmaktadır. Özellikle 32. Gestasyon haftasından önce doğan bebeklerde ölüm ve sakatlık oranları daha yüksektir. Aynı zamanda çocukluk çağı morbiditelerinin önemli bir kısmını prematürelik olıuşturmaktadır. Gebelik süresince bebeğin gelişimi devam etmekte özellikle son hafta ve aylarda bu süreç hızlanmaktadır. Örneğin, beyin, akciğerler ve karaciğerin tam gelişimi için son haftaların anne karnında geçirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır (WHO, 2018; CDC, 2018). Hayatta kalan preterm bebeklerde de; solunum sayısı problemleri, beslenme bozuklukları, serebral palsi, gelişim geriliği, görme problemleri, işitme sorunları sık görülür (CDC, 2018).

Prematüre yenidoğanlar doğum ağırlıklarına ve doğum haftalarına göre sınıflandırılmaktadır. Doğum ağırlıklarına göre sınıflandırıldıklarında; doğum haftasına bakılmaksızın vücut ağırlığı 2500 gr veya altında olan bebeklerdir ve üç alt gruba ayrılırlar:

- Aşırı düşük doğum ağırlıklı bebek: Doğum ağırlığı 1000 gramdan az olan bebekler
- Çok düşük doğum ağırlıklı bebek: Doğum ağırlığı 1000-1500 gram arasında olan bebekler
- Orta derecede (kısmi) düşük doğum ağırlıklı bebek: Doğum ağırlığı 1501- 2500 gram arasında olan bebeklerdir (Karabudak ve Ergün, 2013).

Doğum haftalarına göre sınıflandırıldıklarında:

- İleri derece prematüre bebek: Gestasyon haftası $27^{6/7}$ den küçük olan bebekler
- Çok erken prematüre bebek: 28- $31^{6/7}$ gestasyon haftası içinde doğan bebekler
- Orta derece ve geç prematüre bebek : 32- $36^{6/7}$ gestasyon haftası içinde doğan bebeklerdir (WHO, 2012).

2.2. Preterm Yenidoğanın Özellikleri

Preterm yenidoğanların vaktinde doğmuş sağlıklı bebeklerden birçok farklılığı bulunmaktadır. Bu farklılıklar fiziksel ve fizyolojik geriliklere sebep olmakta, bu durumun bebekte uzun ve kısa dönemde çeşitli olumsuz etkileri olmaktadır (Meeks ve Cusack, 2012; Törüner ve Büyükgönenç 2012; Karabudak ve Ergün 2013).

Preterm yenidoğanın fiziksel özellikleri;

- Prematüre bebeklerin tonüsü hipotoniktir (Meeks ve Cusack, 2012; Törüner ve Büyükgönenç, 2012; Karabudak ve Ergün, 2013).
- Prematürelerin cildi ince, jelatin görünümündedir. Subkutan yağ dokusu azdır, epidermisin altından yüzeyel damarlar görünür. Cilt rengi kırmızı-pembedir ve ciltten emilim yüksektir. Verniks kazeoza azdır ve lanuga tüyleri çoktur (Karabudak ve Ergün, 2013; Meeks ve Cusack, 2012; Törüner ve Büyükgönenç, 2012).
- Prematüre bebekte fiziksel gelişimin yönü sefalokaudal yöndedir. Bundan dolayı baş gövedeye göre büyüktür. Vücut yüzey alanları geniştir, termoregülasyon azdır, ısı kaybı çoktur (Karabudak ve Ergün, 2013; Meeks ve Cusack, 2012; Törüner ve Büyükgönenç, 2012).
- Kulak kartilajı tam oluşmamıştır, kıvrım azdır ve kulaklar yumuşaktır (Karabudak ve Ergün, 2013; Törüner ve Büyükgönenç, 2012).
- Ayak ve eldeki çizgiler term yendioğanlara oranla yüzeyeldir, enine çizgiler ve çukurlar gelişmemiştir. Tırnaklar kısa ve yumuşaktır (Karabudak ve Ergün, 2013; Meeks ve Cusack, 2012; Törüner ve Büyükgönenç, 2012).
- Toraks küçük ve ince, karın ise büyüktür (Karabudak ve Ergün, 2013).
- Genital organlar; kızlarda labia minörler büyük, klitoris dışarı çıkıntılıdır, erkeklerde ise testisler skrotuma inmemiş olabilir, skrotumdaki çizgiler azdır (Karabudak ve Ergün, 2013; Meeks ve Cusack, 2012; Törüner ve Büyükgönenç, 2012).
- Meme dokusu gelişmemiştir. Areolada pigmentasyon yoktur (Karabudak ve Ergün, 2013; Törüner ve Büyükgönenç, 2012).

- Nörolojik belirtiler gözlemlenmeyebilir. Emme refleksi olmayabilir. Jeneralize hareketler mevcuttur (Karabudak ve Ergün, 2013; Meeks ve Cusack, 2012; Törüner ve Büyükgönenç, 2012).

2.2.1. Preterm Yenidoğanlarda Koku Duyusu Gelişimi

Koku alma duyusu, evrimleşme sürecinde en eski duyulardan biridir ve organizmanın yiyecekleri, potansiyel çiftleşme partnerlerini, tehlikeleri ve düşmanları tanımlamasını sağlar. Bir çok canlı ve insanlar için koku, çevre ile etkileşimin en önemli yollarından biridir (Sarafoleanu ve ark., 2009). Koku hissinin önceden sanılanın aksine bilimin gelişimi ile birlikte çok daha kompleks bir yapı olduğu anlaşılmıştır. Önceden koku kimyasalını algılayan reseptörlerin yalnızca burun boşluğu duvarlarının arka kısmındaki mukozal epitelle sınırlı olduğu biliniyorken, daha sonra vomeronasal organın benzer işlevi yerine getirebilecek kendi duyusal epiteline sahip olduğu gösterilmiştir (D'Aniello ve ark., 2017; Kharlamova ve ark., 2010). Vomeronasal organ insanlarda fetal dönemde aktif iken neonatal dönemde körelmektedir (D'Aniello ve ark., 2017). Daha sonraki çalışmalarda, nazal vestibulinin üst-ön kısmında yer alan bir grup hücreden daha fazla olfaktörün koku alma sistemi içinde fonksiyonel bir rolü olduğu gösterilmiştir (Fuss ve ark., 2005). İnsanlarda erişkinlik döneminde ise fonksiyonel olan koku kemosensörleri temel olarak 1.kranial sinir olan olfaktör sinir ve 5. kraniyal sinir olan trigeminal sinirdir. Vomeronasal sistem intrauterin dönemde gelişse de erişkinlikte işlevsiz kalıntıları kalır. Bununla beraber teorik olarak bu sistemin intrauterin dönemde çalıştığı düşünülmektedir. İnsan fetusu 9 haftalıkken iyi gelişmiş siliyer koku alma epiteline sahiptir. Tamamen farklılaşmış koku hücreleri, 11. gestasyonel haftada gözlemlenir, koku soğanının erişkin laminasyonu ve koku oluşturma formasyonunun oluşumu kapsamında glomerüler tabaka 18,5. haftada oluşmuştur (Schaal, 1988).Aynı zamanda hem periglomerülerhem de interglomerüler hücreler de gözlemlenir. 32. gestasyonel haftaya kadar, koku bağlayan protein (koku alıcı reseptör hücrelerine özgü olan bir sitoplazmik enzim) (olfactory marker protein:OMP) periferal koku alma sinir tabakasında az miktarda saptanabilir (Kharlamova ve ark., 2010). Gestasyonel haftalarına göre koku duyusunun gelişimi Tablo 2-1'de verilmiştir.

Tablo 2-1 İnsanlarda nazal kemoreseptörlerin doğum öncesi ontolojisi

Gestasyon Haftası	Oluşum
3.5 – 5	Koku plakodunun oluşumu
4.5 – 6	Koku kanallarının oluşumu
4.5 – 7	Koku sinirlerinin farklılaşması
5 – 8	Vomeronazal kanalların oluşması
5.5 – 13	Vomeronazal bölgelerde koku hücrelerine benzer hücrelerin varlığı
5.8 – 8	Terminal-vomeronazal yolların farklılaşması
6 – 6.5	Ana koku soğanlarının oluşması
6.5	Aksesuar koku soğanlarının oluşması
7 – 8	Ana koku soğanlarının karakteristik yapılanması
7.5 – 9.5	Trigeminal sinirin oftalmik ve maksiller oluşumlarının farklılaşması
9.5	Ana koku soğanlarında mitral hücre boyutunun arttırılması
11	Siliyer koku nöroreseptörlerinin tepki için hazır olduklarını düşündüren oluşumlar
11 - 18.5	Ana koku soğanlarında mitral hücre tabakasının görülmesi
16 – 24	Dış burunda epitelyal burun dolgusunun varlığı
32 – 35	Koku bağlama proteinin; koku epitelinde, olfaktor sinirde ve bulbar glomerüler tabakada bulunması

Kaynak: Schaal, B. (1988). Olfaction in infants and children: developmental and functional perspectives. Chem Sens 13: p.148

2.3. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde Gelişimsel Bakım

Neonatal Araştırma Ağı'nın geniş çaplı araştırmasına göre prematüre bebeklerin ölüm oranlarının ve majör morbiditelerinin (bronkopulmoner displazi hariç) önceki yıllara göre azaldığı belirtilmiştir (Neonatal Research Network, 2015). Ancak tıptaki ve teknolojideki gelişmeler prematüre bebeklerin mortalite oranını düşürmesine rağmen çok küçük pretermlerin yaşatılması nedeniyle bu popülasyonda sakatlık insindansında düşüş yaşanmamıştır. Bu nedenle nörogelişimsel ve davranışsal morbiditeler açısından bu bir başarı ölçütü değildir. Erken doğmuş bebekler için gelişim dönemlerinde bilişsel ve davranışsal bozuklukların olduğuyla alakalı çalışmalar artmaktadır. Bununla beraber serebral palsi, İQ düşüklüğüyle beraber bilişsel bozukluklar, okul döneminde dikkat

eksikliği gibi birçok problem gözlenmektedir (Stephens ve Vohr, 2009; Schiariti ve Houbе, 2007; Glascoe, 2005; Bhutta ve ark. 2002).

YYBÜ'de kalan bebeklerin çevresel strese ve ağrılı işleme maruz kaldığı birçok çalışmayla kanıtlanmıştır. Bu bebeklerde uzun ve kısa dönemde serebral birtakım değişiklikler ve nörodavranışsal bozukluklar tespit edilmiştir. Tüm bu olumsuzluklar YYBÜ'de kalan özellikle preterm bebekler için çevrenin düzenlenmesini gereklilik haline getirmiştir (Fumagalli ve ark., 2018; Smith ve ark., 2011; Grunau ve ark., 2009).

1982 yılında Heidelise Als tarafından "Sinaktif Teori" oluşturulmuştur. Bu teori yenidoğanın fizyolojik ve davranışsal cevaplarının değerlendirilmesini ve yorumlanmasını sağlamaktadır (Als, 1982). Sinaktif teori kanıtlanmış gelişim ilkelerine dayanır. Sinaktif teoriye dayanarak bireyselleştirilmiş gelişimsel destekleyici bakım bebeklerin davranışsal alt sistemlerinin disiplinli ve sistematik bir şekilde araştırılmasını, sürekli olarak birbirleriyle, mevcut fiziksel ve sosyal ortamlarla etkileşimlerini sağlar. Aynı zamanda sağlık profesyonelleri için kılavuz niteliğinde bir çerçeve oluşturur (Als, 2009). Bireyselleştirilmiş gelişimsel destekleyici bakım preterm yenidoğan için oluşturulan; bebeğin gestasyon haftasına uygun, bebeğin davranışlarını değerlendiren, bebek-aile-hemşire arasındaki ilişkiyi anlamlandırıp yönlendiren kanıta dayalı bir programdır (Sarı ve Çiğdem, 2013; Als, 2009).

Sinaktif teori 5 alt sistemden oluşmaktadır. Bunlar;

1. *Otonom/Fizyolojik sistem:* Vücudun temel fizyolojik fonksiyonlarından olan bu sistem, bebeğin yaşamla mücadelesi için her zaman etkin ve en hızlı stabilize olan sistemdir. Bebeğin vitallerini, sıvı-elektrolit dengesini, hormon üretimini ve visseral sistem gibi hayati önem taşıyan düzenleyici fonksiyonları içeren sistemdir. Aynı zamanda bu sistem bebeğin rahatlamasını, yeniden dengelenmesini, alt sistem fonksiyonlarını da sürdürmesini sağlamaktadır (Maltase ve ark. 2017; Güven ve Dalgıç 2017; Vandanberg, 2007).
2. *Motor sistem:* Bebekte birden gelişen hareketleri kapsar. Yüz buruşturma, ürkme, seğirme, yumruk yapma ve hiperekstansiyon gibi davranışları içerir (Vandenberg, 2007; Sarı ve Çiğdem, 2013).
3. *Durum düzenleme sistemi:* Bebeğin bilinç durumunu, uyku-uyanıklık zamanında değişim gösteren durumlarını (aktif uyku, uykulu olma, uyanık, hareketsiz, aktif uyanık) içeren en hızlı düzelebilen sistemdir. Aynı zamanda bu sistem merkezi

sinir sisteminin gelişim düzeyini de gösterir (Als, 1982; Yıldırım Sarı ve Çiğdem, 2013).

4. *Dikkat etkileşim sistemi:* Bebeğin uyanıklık-dikkat durumunu gösteren etkileşim sistemidir. Çevreden gelen bilişsel, duyusal ve sosyal uyaranlara karşı bebeğin hazır olmasıdır. Bu sisteme aynı zamanda sosyal sistemde denmektedir (Als, 1982; 2009).
5. *Kendi kendini düzenleyici sistem:* Bu sistem diğer alt sistemler arasında ana dengeyi sağlamaktadır. Eğer bebeğin düzenleme kapasitesini aşan bir durum meydana gelirse, bebek bu sistemleri tekrar düzenlemeye çalışır; emme, elini ağzına götürme, entübasyon tüpünü kavrama, bezini tutma ya da kendi vücuduna sarılma gibi davranışlar gösterir. Bebekte bu durumu tetikleyen durumların tanımlanıp, çevreninin düzenlenmesi alt sistemlerdeki dengeyi tekrar bulması için önemli ve gereklidir (Als, 2009).

2.4. Stresin Tanımı, Fizyolojisi ve Yenidoğan Üzerindeki Etkisi

Stres terimi, 1936'da "bedenin herhangi bir değişim isteğine spesifik olmayan tepkisi" olarak Hans Selye tarafından tanımlanmıştır (www.stress.org). Günümüze bakıldığında "Amerikan Psikoloji Derneği (APA)" tarafından stres; tahmin edilebilir biyokimyasal, fizyolojik ve davranışsal değişikliklerin eşlik ettiği rahatsız edici "duygusal bir deneyim" olarak tanımlanmıştır. Bununla birlikte, yüksek miktarda strese maruz kalmanın sağlık üzerinde etkileri vardır. İmmün, kardiyovasküler, nöroendokrin ve merkezi sinir sistemini olumsuz yönde etkileyebilir (www.apa.org). Stres zaman zaman tanımsal olarak ağrı ile karıştırabilmektedir. Ancak ağrı her zaman streslidir, ama stres her zaman ağrı içermek zorunda değildir (APA, 2000).

Beyin strese tepki veren temel organdır. Canlı için neyin tehdit edici dolayısıyla stresli olduğunu belirler, fizyolojik ve davranışsal tepkiler verir. Beyin akut stresle karşılaştığında "savaş ya da kaç" tepkisi oluşturur. Stresle ilişkili hormonlar kısa vadede vücudu korumak ve adaptasyonu sağlamakla görevlidirler. (McEwen, 2007; Tsigos ve ark., 2016).

Homeostazisi dengelemek için beynin strese verdiği yanıt stresöre maruz kalma süresine göre değişmekle beraber stres durumunda özetle:

1. Kortizol yanıtı artar.
2. Endorfinlerin yanıtı artar.
3. Büyüme hormonu (GH) yanıtı ağır akut streste artar, stres cevabının uzamasında azalır.
4. Katekolaminlerin yanıtı; noradrenalin ve adrenalin düzeyi artar.
5. Prolaktin yanıtı akut yoğun streste artar.
6. Testosteron yanıtı azalır (Balcıoğlu ve Savrun, 2001; Kocatürk, 2000).

Stresin yenidoğan bebekler üzerinde uzun ve kısa dönemde olumsuz birçok etkisi olmaktadır (Hall ve Anand, 2005). Özellikle stresörün sürekliliği doğumdan sonra ki erken dönemde fizyolojik sistemleri olumsuz yönde etkilemektedir (Granau, 2002). Yenidoğan bebekler ağrıyı hissetmekte ve hatırlamaktadırlar (Küçük Alemdar ve Kardaş Özdemir 2017; Lemons ve ark. 2000; Valeri ve ark., 2015). Özellikle preterm yenidoğanlar uzun dönemde incelendiğinde, ağrılı prosedürlere maruz kalmalarından dolayı, yoğun stres hissetmişler bu durum ileriki yaşlarında ağrılı prosedürlere karşı tepkilerini etkilemiştir (Valeri ve ark. 2015; Ranger ve ark., 2014). Matürasyonunu tamamlamaya çalışan preterm yenidoğanların sürekli ağrılı işlemlere maruz kaldığı bilinmektedir. Bu durum bebeklerde bilişsel ve davranışsal problemlere yol açmaktadır. Yine hayvanlarda yapılan çalışmalarda yoğun strese maruziyette santral sinir hücrelerinin apoptize uğradıkları kanıtlanmıştır (Vinall ve Grunau, 2014; Anand ve ark. 2007). Yenidoğanlar ağrıya ve stresörlere biyokimyasal, davranışsal ve fizyolojik yanıtlar oluşturmaktadır. Kortizol düzeylerinin artması, kortikal aktivasyonda değişimler, fizyolojik yanıtlar (kalp tepe atımında artış, satürasyonda düşme ve solunum sayısında değişiklikler) ve davranışsal değişikliklere göre bebeğin stresöre maruz kaldığı anlaşılabilmektedir (Kahraman ve Başbakkal, 2017; Bartocci ve ark. 2006; Ceylan ve Bolışık, 2017; Allison ve ark., 2017).

2.5. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Strese Neden Olan Durumlar (Dokunma, tat, koku, ses, görme)

Gelişmekte olan organizmalar için atipik olan ortamların canlıları olumsuz yönde etkilediği bilinmektedir. Maternal-fetal sistem bebeğin tüm ihtiyaçlarını karşılayan

optimal bir sistemdir. YYBÜ'nün fiziksel çevresinin fetal yaşama uygun ya da sağlıklı olmadığı, bebeğin gelişiminin bu çevredeki uyaranlarla geçici veya kalıcı olarak etkilendiği bilinmektedir. Anne karnına zıt olarak dış çevre, yeni doğmuş prematüre bebeği sürekli parlak-yapay ışığa, yüksek gürültüye, soğuk-sıcak ısıya ve yerçekimiyle beraber kısıtlı hareket kabiliyetine maruz bırakmaktadır. Prematüre bebek yaşamını sürdürebilmek için aniden sayısız cihaz ve zararlı uyaran altında kalmaktadır (Malcolm, 2015; Bozzette ve ark., 2010). Gelişmekte olan sinir sistemi ihtiyaç duyduğunda çevre tarafından sağlanan uyarıları "beklemektedir". Nöronal gelişim, fetal beynin beklenen zamanda maruz kaldığı deneyimlerle tamamlanmaktadır. Beklenen bu deneyimler çok erken ya da geç meydana gelirse; nöronal gelişimde, sinirlerin oluşumunda ve bağlantılarında değişiklikler oluşturabilir. Duyusal sistem omurgalılarda dokunsal sistem ile başlar, vestibüler, kimyasal (tat-koku), işitsel ve son olarak görsel sistemlerle gelişir. Beklenmeyen stimülasyonlar duyusal sistemin gelişimini değiştirebilir, engelleyebilir veya kolaylaştırabilir (Malcolm, 2015, Bozzette ve ark., 2010). Duyusal sistemimiz 5 duyu içerir. Bunlar; dokunma, tat, koku, işitme ve görme duyularıdır. YDYB'de kalan yenidoğanlar; immatüriteden ve kritik hastalıklardan dolayı duyusal bütünleme bozuklukları yaşayabilmektedir (Milford ve Zapalo, 2010; Machado ve ark. 2017; Metgud ve Kalvit, 2015). Sağlık profesyonelleri duyuların bütünselliğini anlamalı ve gelişimini desteklemelidir.

2.6. Kokunun Yenidoğan Üzerindeki Etkisi

Duyusal sistemlerimizden olan koku duyusu, insan ve hayvanlarda hayatta kalmak için gerekli olan, beslenme, üreme ve sosyal davranışları etkileyen türler arasında en az etkilenmiş duyudur (Brai ve Alberi, 2018). Koku duyusunun gelişmesi gebeliğin ortalarına denk gelmektedir ve yapılan çalışmalar kanıtlamıştır ki pretermler 31. gestasyon haftasından sonra kokuyu tanımaya ayırt etmeye başlamakta, 32. gestasyon haftasından sonra çok iyi bir şekilde ayırt etmekte, güçlü tepkiler vermektedir (Ezen ve Açıkgöz, 2018; De Castro, 2009; Neshat ve ark. 2016; Badiee ve ark., 2013; Frie ve ark., 2018; Küçük Alemdar ve Kardaş Özdemir, 2017). Kokunun yenidoğan üstünde birçok etkisi mevcuttur. Yenidoğanlar anne sütüne (Baudesson de Chanville ve ark., 2017; Zhang ve ark., 2018; Nishitani ve ark., 2009), amniyon sıvısı kokusuna (Küçük Alemdar ve Kardaş Özdemir, 2017), vanilya kokusuna (Yaghubi ve ark. 2017; Edraki ve ark., 2013), lavanta kokusuna (Razaghi ve ark., 2015; Akcan ve Polat; 2016)

gerek fizyolojik gerekse, davranışsal tepkiler vermişlerdir. Literatürde hoş kokular koklatıldığında ağrılı işlemlerde yenidoğanların ağrısının azaldığı, fizyolojik parametrelerinin düzeldiği saptanmıştır (Akcan ve Polat, 2016; Ezen ve Açıkgöz, 2018; Küçük Alemdar ve Kardaş Özdemir, 2017; Razaghi ve ark., 2015; Zhang ve ark., 2018; Baudesson de Chanville ve ark. 2017). Koku aynı zamanda yenidoğanlarda beslenmeyi de desteklemektedir. Tüple beslenen preterm yenidoğanlara anne sütü koklatıldığında besleyici olmayan emmenin arttığı gözlemlenmiştir (Bingham ve ark., 2007). Yenidoğanların kendi annelerinin sütünü tercih ettikleri ve kokusun beslenmeyi arttırdığı saptanmıştır (Marlier ve Schaal, 2005; Yildiz ve ark., 2011; Bingham ve ark., 2003).

YYBÜ ortamında kalan bebeklerin yalnızca iyi kokulara değil, kötü kokulara da maruz kaldığı bilinmektedir (Bartocci ve ark., 2001; Kuhn ve ark., 2011; Frie ve ark., 2018). Bebeklerin hoş olan ve olmayan kokulara serebral kortekste yanıt oluşturduğu bilinmektedir (Bartocci ve ark., 2001; Frie ve ark., 2018; Bartocci ve ark., 2000). Hoş kokular pretermleri olumlu yönde etkilerken kötü kokular da bu bebekler için olumsuz bir uyaran olmaktadır. Preterm yenidoğanların hoşuna gitmeyen bu kokular onların fizyolojik parametrelerini olumsuz etkilemekte ve dolayısıyla bebeğin stres yaşamasına neden olabilmektedir (Bartocci ve ark. 2001; Frie ve ark., 2018).

2.7. Yenidoğanlarda Stresin Değerlendirilmesi

Yenidoğanların hatta pretermlerin ağrılı uyaranları ve stresörleri hissettiği, kötü uyaranlara karşı fizyolojik, davranışsal ve kimyasal yanıtlar oluşturduğu bilinmektedir (Kahraman ve Başbakkal, 2017; Bartocci ve ark. 2006; Ceylan ve Bolışık, 2017; Allison ve ark., 2017). Stresin kimyasal belirtisi olarak kanda ve tükürükte kortizol seviyesi artmaktadır (Kahraman ve Başbakkal, 2017; Heckmann ve ark., 2000). Kanda serum kortizol düzeyine bakmak invazif bir yöntem olmakla beraber her işlem sonrası yapılması mümkün değildir. Tükürükte kortizol noninvazif bir yöntemdir ancak hem maliyetli olması hem de her zaman ulaşılabilirliğinin mümkün olmamasından dolayı stresi değerlendirmek için sürekli kullanılamamaktadır.

Yenidoğanlarda ağrıyı tanılamak için birçok rehber mevcuttur (Yiğit ve ark. 2018). Stresi tanılamak içinse daha az ölçek geliştirilmiştir (Ceylan ve Bolışık; 2017a; 2017b). Yenidoğanlar ağrısını ifade edemeyen hasta grubudur. Dolayısıyla bu hasta grubunda ölçek kullanımı hem hasta başında rahatça uygulanabilecek hem de nicel bir

değer verecek olması sebebiyle sıkça tercih edilmektedir (Derebent ve Yiğit, 2006). Yenidoğanların davranışları ve fizyolojik parametlerinin değerlendirilmesi hem ağrı hem de stres için önemli bulgulardır (Yiğit ve ark.,2018; Derebent ve Yiğit, 2006; Ceylan ve Bolışık 2017a;2017b). Dünya literatürüne bakıldığında genellikle Brazelton Yenidoğan Davranış Değerlendirme Ölçeği (Neonatal Behavior Assessment Scale-NBAS), Neonatal Stres Ölçeği (Neonatal Stress Scale), Prematüre Bebeklerinin Davranışlarının Değerlendirilme Ölçeği (The Assessment of Preterm Infants' Behavior-APIB), Davranış Uyanıklık Ölçeği (Anderson Behavioral State Scale-ABSS), YYDBÜ Ağı Nörodavranışsal Ölçeği (NICU Network Neurobehavioral Scale-NNNS) Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği (COMFORTneo) kullanılmaktadır (Kahraman ve Başbakkal, 2017; Hawthorne, 2005; Ceylan ve Bolışık, 2017). Ülkemizde ise yenidoğanlarda stresi değerlendirme amaçlı Lundqvist ve arkadaşları (2014) tarafından geliştirilen Astrid Lindgren Children's Hospital Pain Assessment Scale for neonates (ALPS-Neo) "Yenidoğan Ağrı ve Stres Değerlendirme Ölçeği"'nin Türkçe geçerlilik ve Güvenirliği Ceylan ve Bolışık (2017) tarafından yapılmıştır. Yine Ceylan ve Bolışık (2017) tarafından geliştirilen Yenidoğan Stres Ölçeği, yenidoğanlarda stresi değerlendirmek için kullanılmaktadır.

Yenidoğanda ağrı ve stresi değerlendirmek amaçlı Near Infra red Sepectroscopy (NIRS) cihazı kullanılarak kortikal aktivasyon ölçümü de yapılabilmektedir (Slater ve ark., 2008; Bartocci ve ark. 2006; Frie ve ark., 2018).

2.8. Yakın Kızılötesi Spektroskopi (Near İnfrared Spectroscopy-NIRS)

Yakın kızılötesi spektroskopi (NIRS) bilgisayar işletimleri yardımıyla lokalize kortikal beyin aktivitesini ölçmek için, optik bir tekniğin kullanılmasıdır. Yaklaşık 600-950 nm boyundaki fotonlar dokuda penetre olarak, hücrelerin artan oksijen ihtiyacı ile artan kan akımı arasındaki bağıntıyı ölçerek yaklaşık 2 cm derinliğindeki doku aktivitesini gösterebilmektedir (Coyle ve ark. 2007; Yu ve ark. 2016). Beyin aktivitesine bağlı doku oksijenasyonundaki değişiklikler, bu yakın kızılötesi (NIR) fotonların emilimini ve saçılmasını modüle eder ve bu nedenle dokudan çıkan ve tespit edilebilen ışık seviyelerini etkiler. Çalışma prensibi temelde pulse oksimetre cihazına benzese de NIRS'te pulsatif kan akımı gerekmemektedir (Marin ve Moore, 2011; Çağlar ve ark., 2018). NIR ışığı temelde kromoforlarla belli dalga boyundaki ışıkları absorbe eder.

İnsan vücudunda NIR ışığı 3 temel kromofor tarafında absorbe edilebilmektedir: oksihemoglobin, deoksihemoglobin ve sitokrom aa3. Oksijenize ve deoksijenize hemoglobin yapısal özelliklerinden dolayı farklı soğurma spektrumları gösterirler. Oksihemoglobinin toplam hemoglobine oranı, sensör altındaki dokunun oksijen satürasyonunu temsil eder (Moerman ve Wouters, 2010; Highten ve ark., 2010). NIRS, noninvaziv bir teknik olmakla beraber, hasta başı uygulanabilirliği ve hemodinamik değişiklikleri hızlı bir şekilde gösterebilmesi nedeniyle oldukça kullanışlıdır. Bu sayede serebral, mesenter ve renal gibi vücudun farklı alanlarına problar yerleştirerek bölgesel doku oksijenasyonunu (rSO2) izlenebilir. Farklı durumlarda ve farklı yaş gruplarında kullanılabilmesi cihazın kullanım alanını genişletmiştir (Marin ve Moore, 2011; Çağlar ve ark., 2018; Moerman ve Wouters, 2010).

2.8.1. Yakın Kızılötesi Spektroskopinin Yenidoğanda Kullanım Alanları

Yakın Kızılötesi Spektroskopi, dokunun perfüzyon durumunu yansıtmakta, sürekli ve aynı anda izleme olanağı sağlamaktadır. Noninvazif ve rutin bakımı kesmeden yatak başında farklı organ sistemlerini izleyebilmeye fırsat vermesinden dolayı birçok hasta grubunda kullanılmaktadır (Marin ve Moore, 2011; Çağlar ve ark., 2018; Moerman ve Wouters, 2010; Coyle ve ark. 2007; Yu ve ark. 2016). Yenidoğan popülasyonunda anormal perfüzyon durumu hakkında farkındalığı artırmak ve mevcut fizyolojik durumu izlemek amaçlı kullanılmaktadır. Ayrıca yenidoğanlarda iskemik hasara yol açabilecek birçok hastalıkla ilişkili riskleri erken fark etmemize sağlamasından dolayı yurtdışında çokça kullanılmış, ülkemizde de Türk Neonatoloji Derneği tarafından kullanılması önerilmiştir (Marin ve Moore, 2011; Dilli ve ark, 2018; Pellicer ve ark., 2013).

Türk Neonataloji Derneği yenidoğanlarda NIRS cihazının kullanım endikasyonlarını şu şekilde belirlemiştir;

- Oksijen tedavisi (>%30) alan yenidoğanlarda tedaviden ayrılma döneminde
- Kardiyovasküler yetmezlik varlığında ekokardiyografiyle doku oksijenizasyonunun değerlendirilmesinde
- Oksijen tedavisinin azaltılmasında hastanın tolerasyonunu değerlendirmek amaçlı oksijenizasyonun doku düzeyinde değerlendirilmesinde
- Hipoksik iskemik ensefalopatide arteriyel kan basıncı ile korele edilerek serebral otoregülasyonu değerlendirmede

- Patent duktus arteriyozus olan hasta izleminde
- Preterm yenidoğanlarda mezenter ve splenik dolaşımı değerlendirmede
- Konjenital kalp hastalığı olan yenidoğanların perioperetif ve post operatif izleminde
- Kan transfüzyon ihtiyacını belirlemek için kullanılmaktadır (Dilli ve ark., 2018).

Yenidoğanlarda kalp ameliyatlarında (Andropoulos ve ark., 2004), kardiyo pulmoner resüsitasyon sırasında (Pichler ve ark., 2014), hipoksik ensofalopatide (Dehaes ve ark., 2014), patent duktus arteriozusta (Underwood ve ark., 2007; Lemmers ve ark. 2010), intraventriküler hemorajide (Zhang ve ark., 2011), nekrotizan enterokolitte (Soodve ark, 2014), kan trasfüzyonunda (Wardle ve Weindling, 2001), ağrının varlığını saptamada (Olsson ve ark., 2016; Bartocci ve ark., 2006; Slater ve ark., 2008) ve kokunun etkisinin (Frie ve ark., 2018; Bartocci ve ark. 2001; Bartocci ve ark., 2000) serebral oksijenizasyonda değişiklik yaratıp yaratmadığını anlamak için sıkça kullanılmıştır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Araştırma ellere alkol bazlı el antiseptiği uygulandıktan sonra farklı bekleme sürelerine göre kokunun 32^0-36^6 gestasyon haftaları arasında olan preterm yenidoğanlarda kardiyorespiratuvar stabilizasyon ve stres düzeyine etkisini belirlemek amacıyla yapıldı. Araştırmada tek grupta ön test- son test yarı deneysel tasarım şekli kullanılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma 01 Şubat 2018- 01 Şubat 2019 tarihleri arasında İstanbul'da Sağlık Bakanlığı'na bağlı bir Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin YYBÜ'de gerekli izinler alındıktan sonra (EK-5 ve EK-6) yapıldı. Araştırmanın yapıldığı YYBÜ'de 1., 2. ve 3. düzey YYBÜ hizmeti verilmektedir. Araştırmanın verileri 3. düzey YYBÜ hizmeti alan pretermlerden oluşmuştur. Ünitenin toplam yatak sayısı 60 olup, 30 küvöz 3. düzey YYBÜ hizmetine ihtiyacı olan prematüreler için kullanılmaktadır. Ünitede 4 neonatalog, 5 asistan doktor, 63 hemşire, 18 personel ve 2 sekreter görev yapmaktadır.

3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini araştırmanın yapıldığı tarihlerde İstanbul'da Sağlık Bakanlığı'na bağlı bir Eğitim ve Araştırma Hastanesinin YYBÜ'de yatmakta olan 32^0-36^6 gestasyon haftasındaki preterm bebekler oluşturdu. Örneklem sayısını hesaplamada yararlanmak amacıyla benzer bir araştırmaya rastlanmamıştır. Ellere alkol bazlı el antiseptiği uygulandıktan sonra bekleme süresine (20 sn, 30 sn ve 40 sn) göre kokunun pretermlerin stres düzeyinde orta etki büyüklüğünde (F için orta etki büyüklüğü .25) değişime yol açabileceği düşünülerek yapılan power analizinde, %5 alfa hata payı ve %80 güçle G*Power programı ile yapılan örneklem sayısı hesabında çalışmaya en az 24 bebeğin alınması gerektiği belirlenmiştir. Veri toplamada kayıp olasılığı göz önüne alınarak çalışmaya 28 bebek alınmasına karar verilmiştir.

Araştırma sürecinde örnekleme dahil edilen bebeklerden 3 tanesi solunum sıkıntısı yaşadığı ve stabilitesi sık sık bozulduğu için bu pretermlerde uygulama basamaklarını tamamlanamadı ve örneklemden çıkarıldı. Bu durumda araştırmanın örneklemi 25 preterm yenidoğan oluşturdu.

Örneklem seçim kriterleri

Araştırma kapsamına alınan preterm bebeklerin örneklem seçim kriterleri şunlardır:

- Annenin son adet tarihine göre 32 gestasyon haftasından büyük, 37 gestasyon haftasından küçük olan
- Klinik olarak stabil olan, konjenital anomalisi olmayan
- Mekanik ventilasyon desteğinde olmayan
- Analjezik tedavisi almayan
- Nazal yol ile ilaç/tedavi uygulanmayan
- Gastrointestinal hastalığı olmayan
- Nazal mekanik obstrüksiyonu olmayan
- Kraniyal kanama veya asfiksi tanısı olmayan
- Sepsis tanısı olmayan preterm bebekler

3.4. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımlı değişkenler: Pretermlerin kalp tepe atımı, solunum sayısı, satürasyonu, serebral oksijenasyon düzeyi, stres puanıdır.

Bağımsız değişkenler: El antiseptiği kokusu

3.5. Araştırmanın Hipotezleri

Ellere alkol bazlı el antiseptiği uygulandıktan sonra kokunun azalması için beklenen süre arttığında;

Hipotez 1: preterm yenidoğanın stres düzeyi daha az artar.

Hipotez 2: preterm yenidoğanın kalp tepe atım sayısı daha az artar.

Hipotez 3: preterm yenidoğanın solunum sayısı daha az artar.

Hipotez 4: preterm yenidoğanın satürasyon düzeyi daha az düşer.

Hipotez 5: koku preterm yenidoğanın serebral oksijenizasyon düzeyi daha az artar.

3.6. Veri Toplama Araçları ve Formları

Araştırma verilerinin toplanmasında;

- Tanıtıcı Bilgi Formu
- Uygulama Kayıt Formu
- Yenidoğan Stres Ölçeği (YSÖ)
- Monitör (GE carescape B650 model hasta başı monitörü)
- NIRS Monitörü (Covidien INVOS 5100C near infrared specroscopy)

3.6.1. Tanıtıcı Bilgi Formu

Bebeğe ilişkin tanıtıcı bilgilerin toplanması amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilen tanıtıcı bilgi formu 11 sorudan oluşmaktadır. Formda bebeğin cinsiyeti, doğum şekli, apgar skoru, doğumdaki gestasyon haftası, doğumdaki vücut ağırlığı, boyu, baş çevresi, beslenme şekli, posnatal yaşı, vücut ağırlığı, boyu ve baş çevresine ilişkin bilgiler yer almaktadır (EK-1).

3.6.2. Uygulama Kayıt Formu

Formda preterm bebeğin işlem öncesinde ve ellere alkol bazlı el antiseptiği uygulandıktan 20. 30. ve 40. Saniye bekletilip eller küvöz içine sokulduktan sonra yaşamsal bulguları (kalp tepe atımı, solunum sayısı, satürasyon), serebral oksijenizasyonu (NIRS değeri) ve yenidoğanın stres ölçeği puanına ilişkin ölçümlerin kayıt edildiği tablo yer almaktadır (EK-2).

3.6.3. Yenidoğan Stres Ölçeği (YSÖ)

Yenidoğan Stres Ölçeği Ceylan ve Bolışık (2017) tarafından prematüre bebeklerin stresini değerlendirmek amaçlı geliştirilmiştir. Ölçek 24 maddeden ve 8 alt gruptan oluşmaktadır. Bu alt gruplar yüz ifadesi, vücut rengi, solunum sayısı, aktivite düzeyi, avutulabilme, kas tonusü, ekstremiteler, postürü içermektedir ve 3'lü likert tipindedir. Her alt grup 0-2 puan arasında puanlanmaktadır. Ölçekten minimum 0 puan, maksimum 16 puan alınmaktadır. Stres düzeyi puanın artmasıyla doğru orantılıdır. Ölçek gözlem yoluyla değerlendirilmektedir. Değerlendirmede bebek aynı hücrede bulunan davranışların ikisini de gösterdiğinde puanı yüksek olan davranış kabul edilmektedir. Bebeğin durumu stabil ise ölçekte 0 puana karşılık gelmektedir. Stresin özelliği, bebeğin stresöre verdiği yanıt, gestasyon haftası ölçekten alınan puanı

etkilemektedir. Araştırmacılar tarafından ölçeğin sonuçları iki gözlemci için değerlendirilmiş olup cronbach alfa değeri, 1. Gözlemci için 0.65-0.81 2. Gözlemci için 0.69-0.78 bulunmuştur. Bu sonuçlara göre ölçek güvenilir kabul edilmiştir (Ceylan ve Bolışık, 2017). Yenidoğan Stres Ölçeği'nin araştırmada kullanımı için Ceylan ve Bolışık'tan e-mail aracılığı ile izin alınmıştır (EK-3).

3.6.4. Monitör

Araştırma süresince preterm bebeğin kalp tepe atımı, solunum sayısı ve oksijen satürasyonunu değerlendirebilmek amacıyla GE Healthcare Carescape Monitor B650 marka monitör kullanıldı. Monitörlerin kalibrasyon geçerlilik tarihi Ekim 2019 idi.

Monitörün Özellikleri:

- Yetişkin, çocuk, yenidoğan yoğun bakımda kullanıma uygun
- Boyutları (H x W x D) 36 x 37 x 22 cm'dir
- Ağırlığı modüller hariç 9.8 kg 'dir
- Aktif matris renkli TFT LCD ekran. Çözünürlük 1024 x 768 piksel (XGA)
- Tarama hızı 0.625, 6.25, 12.5, 25, 50 mm / sn
- Parametreler: Elektrokardiyografi, oksijen satürasyonu, solunum sayısı noninvazif arteriyal tanisyon ölçümü, invazif basınç ölçümleri , vücut sıcaklığı
- Alarm seviyelerinde yüksek, orta ve düşük olmak üzere 3 farklı öncelik seviyesi mevcuttur. Alarmı 2 veya 5 dk duraklatabilme, yüksek öncelikli alarmda 1 dk'da max 79 dB (A)
- Görsel alarm bildirimi kırmızı, sarı, mavidir.

3.6.5. Near Infrared Spectroscopy (NIRS) Monitörü

Araştırmada gişimler sırasında preterm bebeğin serebral oksijenlenme düzeyini değerlendirebilmek amacıyla INVOS™ 5100C Cerebral/Somatic Oximeter marka monitör kullanıldı.

NIRS Monitörü Özellikleri:

- Monitör yenidoğan, pediatrik ve yetişkin hastalarda kullanılabilmektedir.
- Monitörde normal, klinik çalışma, veritabanı ve teknik servis tarafından kullanılan diagnostik modu olmak üzere 4 farklı kullanım modu bulunmaktadır.
- Monitör, 220 Volt 50 Hz şebeke gerilimi ile sürekli veya dahili bataryası ile en az 20 (yirmi) dakika çalışabilmektedir.
- Monitörün 10.4 inç boyunda, renkli TFT-LCD ekrandır.
- Monitör, serebral oksimetre veya somatik oksimetre ve aynı anda hem serebral hem de somatik oksimetre olarak kullanılabilmektedir
- Monitöre bağlanan her bir amplifikatörün kablo uzunluğu en az 4.5 metredir
- Monitörün alt alarm limiti % 15-90 arasında, üst alarm limiti de % 20-95 arasında ayarlanabilmektedir.
- Monitörün ekranında tarih, saat ve kullanılan sensör tipinin yanısıra herbir kanala ait bazal değer, yüzdesel olarak gerçek zamanlı rSO_2 değeri, bazal değerden yüzdesel değişim miktarı, sinyal güç göstergesi, yüzde-dakika olarak hesaplanan eğri altında kalan alan değeri, trend çizgisi ortalama değeri, trend grafiği ve kanal etiketleri gösterilmektedir.

NIRS Probu (INVOS™ Cerebral/Somatic Oximetry Infant-Neonatal Sensors) Özellikleri:

- İnvaziv değildir, sürekli ölçüm için kullanılabilir
- Vücudun herhangi bir yerinde kullanılabilir
- 5 kg altındaki bebekler ve yenidoğanlarda kullanım için uygundur
- Yapışan kısmı hastayı tahriş etmeyen hipoalerjenik hidrokolloid maddeden yapılmıştır
- Tek kullanım için tasarlanmıştır.
- Steril değildir.
- Lateks içermez

3.6.6. Alkol Bazlı El Antiseptiği

Araştırmada kullanılan alkol bazlı el antiseptiği Sağlık Bakanlığı onaylıdır (EK-4). İçeriğinde; propan-2-ol cas:67-63-0 %10, etanol cas: 64-17-5 %60 lanolin, 1,3-butandiol, gliserin, esans yer almaktadır.

Özellikleri:

- Alkol bazlı el ve cilt dezenfektanıdır.
- Hijyenik ve cerrahi el dezenfeksiyonu için, sık kullanıma uygun formüle edilmiştir.
- El ve cilde ovularak uygulanan, elleri dezenfekte eden alkol bazlı el dezenfektanıdır.
- Cilt tarafından iyi tolere edilir; cilt üzerinde tahriş ve hassasiyetini etkileyebilecek bileşimler içermez.
- İçerdiği lanolin ve topikal alkol türevleri sayesinde cildin yağ tabakasını korur.
- Dermatolojik olarak test edilmiştir.

3.7. Verilerin Toplanması

Girişim Öncesi: Bebeğe ilişkin tanıtıcı bilgilerin toplanması amacıyla tanıtıcı bilgi formu doldurulduu. Tüm küvözler standart küvöz örtüsü ile örtülüydü ve küvöz içine giren ışık miktadır 120 luxün altında, küvözlerin ısısı bebeğin vücut ısısını normotermide tutacak şekilde ayarlanmıştı. Bebeğin rutin bakımları (beslenme, alt değişimi, ağız, göz, burun bakımı) yapıldı ve bebeğe supine (sırt üstü) pozisyonu verildi. Besin içeriğinin kokusunun araştırma sonuçlarını etkilememesi için beslendikten sonra 2 saat beklenerek girişim aşamasına geçildi. İşlem öncesinde kraniofrontal bölgeye takılan noninvasive bir prop ile NIRS monitörü kullanılarak bölgenin oksijenlenmesi ölçüldü. Aynı zamanda kalp tepe atımı, oksijen satürasyonu ve solunum sayısı için monitördeki değerler kaydedildi. Veriler kliniğin gürültüsünün 45 desibeli geçmediği akşam 21.00–24.00 saatleri arasında toplandı. Bebeğin stres düzeyi Yenidoğan Stres Düzeyi Ölçeği kullanılarak değerlendirildi.

Girişim Sırası: Bebek stabil iken veri toplama süreci başlatıldı. Ellere klinikte kullanılan %70 alkol içeren el antiseptiği CDC tarafından önerilen şekilde 3 ml (2 basım) olacak şekilde uygulandı (CDC 2002). Kullanılacak el antiseptiği miktarını belirlemek için öncesinde ansiseptik solüsyon 2 basım sıkılarak 5 ml enjektör ile miktarı

ölçüldü. Ellere alkol bazlı el antiseptiği uygulandıktan eller küvöz içine sokuldu. Daha sonra bekleme süresine (20 sn, 30 sn ve 40 sn) göre girişimler:

Antiseptik sonrası 20 sn bekleme: Ellere antiseptik uygulanarak 20 sn (WHO, 2009) ovuşturulduktan sonra küvözün küçük kapaklarından (küvözün kapakları başka bir hemşire tarafından açıldı) eller içeri sokularak 10 sn boyunca bebeğin nazal kavitesinden 2 ile 4 cm uzakta (Bartocci, 2001), soldan sağa (preterm yenidoğana supine pozizyonu verildiğinde bebeğin başı küvöz baş kısmına göre sağ lateral konumda kalacak şekilde pozisyon verildi) yavaşça hareket ettirilerek gezdirildi. Kokunun bebek üzerindeki etkisini değerlendirmek amacıyla girişim sırasında bebeğin kalp tepe atımı, oksijen satürasyonu, solunum sayısı sayısı monitörden, serebral oksijenlenme düzeyi NIRS monitöründen kayıt edildi. Bebeğin stres düzeyi Yenidoğan Stres Düzeyi Ölçeği kullanılarak değerlendirildi.

Antiseptik sonrası 30 sn bekleme: Bir önceki girişimden sonra uygulamayı yapan hemşire ellerini yıkayarak küvöz başına geldikten sonra 5 dk beklendi. Ellere antiseptik uygulanarak 30 sn ovuşturulduktan sonra küvözün küçük kapaklarından (küvözün kapakları başka bir hemşire tarafından açıldı) eller içeri sokularak 10 sn boyunca bebeğin nazal kavitesinden 2 ile 4 cm uzakta, soldan sağa yavaşça hareket ettirilerek gezdirildi. Kokunun bebek üzerindeki etkisini değerlendirmek amacıyla girişim sırasında arasında bebeğin kalp tepe atımı, oksijen satürasyonu, solunum sayısı monitörden, serebral oksilenme düzeyi NIRS monitöründen kayıt edildi. Bebeğin stres düzeyi Yenidoğan Stres Düzeyi Ölçeği kullanılarak değerlendirildi.

Antiseptik sonrası 40 sn bekleme: Bir önceki girişimden sonra uygulamayı yapan hemşire ellerini yıkayarak küvöz başına geldikten sonra 5 dk beklendi. Ellere antiseptik uygulanarak 40 sn ovuşturulduktan sonra küvözün küçük kapaklarından (küvözün kapakları başka bir hemşire tarafından açıldı) eller içeri sokularak 10 sn boyunca bebeğin nazal kavitesinden 2 ile 4 cm uzakta, soldan sağa yavaşça hareket ettirilerek gezdirildi. Kokunun bebek üzerindeki etkisini değerlendirmek amacıyla girişim sırasında bebeğin kalp tepe atımı, oksijen satürasyonu, solunum sayısı monitörden, serebral oksilenme düzeyi NIRS monitöründen kayıt edildi. Bebeğin stres düzeyi Yenidoğan Stres Düzeyi Ölçeği kullanılarak değerlendirildi. Akış şeması Şekil 3.7-1'de gösterilmiştir.

Girişim Öncesi

- Tanıtıcı Bilgi Formu doldurulduu.
- Bebek monitörize (NIRS, KTA, Solunum, Oksijen Satürasyonu) edildi.
- Bebek beslendi ve bakımları yapıldı.

20 sn Bekleme

- Beslendikten 2 saat sonra bebek stabil iken stres düzeyi, serebral oksijenizasyonu, KTA, solunumu ve oksijen satürasyonu kaydedildi.
- Ellere antiseptik solüsyon sıkıldı (3 ml) ve 20 sn boyunca eller ovuldu.
- Eller küvöz içine sokularak pretermin burnuna 2-4 cm uzaklıkta soldan sağa 10 sn boyunca gezdirildi
- Girişim sırasında bebeğin stres düzeyi, serebral oksijenizasyonu, KTA, solunumu ve oksijen satürasyonu değerlendirilip kaydedildi.

30 sn Bekleme

- Eller yıkandı ve 5 dk beklendi.
- Bebek stabil hale geldikten sonra stres düzeyi, serebral oksijenizasyonu, KTA, solunumu ve oksijen satürasyonu kaydedildi.
- Ellere antiseptik solüsyon sıkıldı (3 ml) ve 30 sn boyunca eller ovuldu.
- Eller küvöz içine sokularak pretermin burnuna 2-4 cm uzaklıkta soldan sağa 10 sn boyunca gezdirildi
- Girişim sırasında bebeğin stres düzeyi, serebral oksijenizasyonu, KTA, solunumu ve oksijen satürasyonu değerlendirilip kaydedildi.

40 sn Bekleme

- Eller yıkandı ve 5 dk beklendi.
- Bebek stabil hale geldikten sonra stres düzeyi, serebral oksijenizasyonu, KTA, solunumu ve oksijen satürasyonu kaydedildi.
- Ellere antiseptik solüsyon sıkıldı (3 ml) ve 40 sn boyunca eller ovuldu.
- Eller küvöz içine sokularak pretermin burnna 2-4 cm uzaklıkta soldan sağa 10 sn boyunca gezdirildi
- Girişim sırasında bebeğin stres düzeyi, serebral oksijenizasyonu, KTA, solunumu ve oksijen satüasyonu değerlendirilip kaydedildi.

Şekil 3.7-1: Akış Şeması

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

İstatistiksel analizler için lisanslı NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 (Kaysville, Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışmanın verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodlar (ortalama, standart sapma, medyan, frekans, yüzde, minimum, maksimum) kullanıldı. Nicel verilerin normal dağılıma uygunlukları Shapiro-Wilk testi ve grafiksel incelemeler ile sınanmıştır. Normal dağılım gösteren nicel değişkenlerin grup içi karşılaştırmalarında Paired Samples test kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen nicel değişkenlerin grup içi karşılaştırmalarında Wilcoxon signed-ranks test kullanıldı. Nicel değişkenler arası ilişkilerin değerlendirilmesinde Pearson korelasyon analizi ve Spearman korelasyon analizi kullanıldı. Gözlemciler arasındaki uyumun belirlenmesinde ICC kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık $p<0,05$ olarak kabul edildi.

Gözlemciler Arası Uyum

Yenidoğan stres ölçeğinin güvenirliliği açısından gözlemciler arasında uyuma bakıldı. Gözlemcilerden biri (araştırmacı) 4 yıl, ikinci gözlemci ise 2 yıl YDYBÜ'de çalışma deneyimine sahipti. İki gözlemci de aynı bebeğin stres düzeyini tüm girişimlerin öncesinde ve sonrasında yenidoğan stres ölçeği kullanarak değerlendirdi. İki gözlemcinin yenidoğan stres ölçeği puan ortalamaları arasında fark olup olmadığı Wilcoxon testi ile karşılaştırıldı. İki gözlemcinin yenidoğan stres ölçeği puanları arasındaki uyum sınıf içi korelasyon katsayısı (Intraclass Correlation Coefficient=SKK=ICC) ile değerlendirildi.

İki gözlemcinin yenidoğan stres ölçeği puan ortalamaları karşılaştırıldığında aralarında anlamlı düzeyde fark olmadığı saptandı ($p>0.05$, Tablo 3-1**)**

Birinci ve ikinci gözlemcinin yenidoğan stres ölçeği puanları arasındaki uyum sınıf içi korelasyon katsayısı yöntemi ile incelendiğinde; antiseptik sonrası 20 sn beklenen girişimde, birinci gözlemci ile ikinci gözlemci yenidoğan stres ölçeği puanları bakımından uygulama öncesi 0,786 düzeyinde ve uygulama esnasında 0,959 düzeyinde uyum saptandı. Antiseptik sonrası 30 sn beklenen girişimde, birinci gözlemci ile ikinci gözlemci arasında yenidoğan stres ölçeği puanları bakımından uygulama öncesi 0,723 düzeyinde ve uygulama esnasında 0,536 düzeyinde uyum saptandı. Antiseptik sonrası 40 sn beklenen girişimde, birinci gözlemci ile ikinci gözlemci arasında yenidoğan stres ölçeği puanları bakımından uygulama öncesi 0,840 düzeyinde ve uygulama esnasında

0,897 düzeyinde uyum saptadı (Tablo 3-1). Gözlemciler arası güvenirliğin kabul edilebilir olması için ICC değerinin (sınıf içi korelasyon katsayısının) .70 ve üzerinde olması gerekir (Alpar, 2014). Gözlemciler arası uyum genel olarak iyi olduğu için stres düzeyine ilişkin analizlerde bir gözlemcinin ölçüm sonuçları kullanıldı.

Tablo 3-1: Yenidoğan stres ölçeği puanlarının gözlemciler arası uyumun değerlendirilmesi (N=25)

Bekleme Süresine Göre Yenidoğan Stres Ölçeği Puanı		1. Gözlemci $\bar{x}$±SS	2. Gözlemci $\bar{x}$±SS	Z	p	ICC	p
20 sn bekleme	**Girişim Öncesi**	0,08±0,28	0,12±0,33	1,000	**0,317**	**0,786**	**0,000****
	Girişim Sırasında	1,68±0,75	1,64±0,64	1,000	**0,317**	**0,959**	**0,000****
30 sn bekleme	**Girişim Öncesi**	0,12±0,33	0,20±0,41	1,414	**0,157**	**0,723**	**0,000****
	Girişim Sırasında	0,44±0,58	0,56±0,51	1,134	**0,257**	**0,536**	**0,002****
40 sn bekleme	**Girişim Öncesi**	0,16±0,37	0,12±0,33	1,000	**0,317**	**0,840**	**0,000****
	Girişim Sırasında	0,20±0,50	0,16±0,37	1,000	**0,317**	**0,897**	**0,000****

Z: Wilcoxon Sigend Rank test *ICC: Intraclass Correlation Coefficient* ***p<0,01*

3.9. Araştırmanın Güçlü Yönleri ve Karşılaşılan Güçlükler

Güçlü Yönler:

- Araştırmaya alınan preterm bebeklerde tüm girişimler için kokunun etkisinin aynı bebekte değerlendirilmesi, bebeğin var olan tıbbi durumu ve özelliklerinden kaynaklanabilecek değişimlerin araştırma sonuçlarına getireceği etkiyi ortadan kaldırmıştır.
- Yenidoğanda Stres Ölçeğinin Puanlaması 2 gözlemci tarafından değerlendirilmiş, gözlemciler arasındaki uyuma bakılarak stres puanının güvenirliliği sağlanmıştır.

- Araştırma grubunda el antiseptiği kokusu preterm yenidoğanların serebral oksijenasyon düzeyini olumsuz etkilememiştir. Bu sonuç araştırmadaki kokunun bebeklerin serebral hemodinamisini bozmadığını göstermektedir.

Karşılaşılan Güçlükler:

- Araştırmanın örneklem seçim kriterlerine uyan bebek sayısının az olması vaka toplama sürecinin uzamasına neden olmuştur.

3.10. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın etik onamı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ümraniye Eğitim Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu (19.01.2018–5413272-000-2931/sayı: B.10.1.TKH.4.34.H.GP.0.01/8) tarafından değerlendirilerek etik açıdan uygun bulundu (EK-5). Örneklem seçim kriterlerine uyan bebeklerin ailelerine araştırma ile ilgili sözlü bilgi verilerek ve "Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu" (EK-6) okutularak yazılı izinleri alındıktan sonra, bebek araştırmaya kabul edildi. Böylece etik ilkelerden "Gönüllük İlkesi", "Gizliliğin Korunması İlkesi" ve "Bilgilendirilmiş Onam İlkesi" ve "Zarar Vermeme İlkesi" yerine getirilmiş oldu.

4. BULGULAR

Ellere alkol bazlı el antiseptiği uygulandıktan sonra farklı bekleme sürelerine göre (20 sn, 30 sn ve 40sn) kokunun, preterm yenidoğanların yaşamsal bulguları (kalp tepe atımı, solunum sayısı, oksijen satürasyonu), serebral oksijenizasyonu (NIRS değeri) ve stres düzeyi üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapıldı.
Araştırmanın bulguları 4 bölümde incelenmiştir.

Bölüm 1. Preterm bebeklerin tanımlayıcı özellikleri ile ilgili bulgular
Bölüm 2. Ellere antiseptik uygulandıktan sonra girişim öncesi bekleme süresine göre kokunun pretermin stres düzeyine etkisinin incelenmesi
Bölüm 3. Ellere antiseptik uygulandıktan sonra girişim öncesi bekleme süresine göre kokunun pretermin serebral oksijenizasyon düzeyine (NIRS değeri) etkisinin incelenmesi
Bölüm 4. Ellere antiseptik uygulandıktan sonra girişim öncesi bekleme süresine göre kokunun pretermin yaşamsal bulgularına (kalp tepe atımı, solunum sayısı, oksijen satürasyonu) etkisinin incelenmesi

4.1. Preterm bebeklerin tanımlayıcı özellikleri ile ilgili bulgular

Bu bölümde çalışmaya alınan bebekler ve ailelerine ilişkin demografik bulgular mevcuttur.

Tablo 4-1: Preterm bebeklerin tanımlayıcı özelliklerinin dağılımı (N=25)

Özellikler	N	%
Cinsiyet		
Kız	12	48,0
Erkek	13	52,0
Doğum Şekli		
Normal (Vajinal) Doğum	5	20,0
Sezaryen	20	80,0
Beslenme Şekli		
Oral	8	32,0
Orogastrik Sonda	17	68,0

Tablo 4-1'de çalışmaya alınan bebeklerin %48'inin (n=12) kız, %52'sinin (n=13) erkek olduğu, bebeklerin çoğunluğunun sezaryen yöntemi ile doğduğu, %32'sinin oral yol ile ve %68'inin orogastrik sonda ile beslendiği görülmektedir. Bebeklerin 5. dakika APGAR skorları 4 ile 10 arasında değişmekte olup, ortalama 7,64±1,19 olarak saptanmıştır.

Tablo 4-2: Bebeklerin doğumdaki ve girişim sırasındaki yaş ve fiziksel ölçümlerine ilişkin özelliklerinin dağılımı (N=25)

Özellikler	Doğumda		Girişim Sırasında	
	Min-Maks	Ort±SS	Min-Maks	Ort±SS
Yaş (hafta)	23,4-36	30,88±2,86	32,10-36,4	34,05±1,27
Vücut Ağırlığı (gr)	515-2585	1475,48±533,07	1303-2850	1773,56±372,70
Boy (cm)	28-49	38,00±5,16	35-49	41,08±3,53
Baş Çevresi (cm)	19-34	28,34±3,47	27-35	30,32±2,29

Tablo 4-2 incelendiğinde; bebeklerin gestasyon yaşı ortalamasının doğumda 30,88±2,86 hafta ve girişim sırasında 34,05±1,27 hafta olduğu belirlendi. Bebeklerin vücut ağırlığı ortalamalarının doğumda 1475,48±533,07 gram, girişim sırasında 1773,56±372,70 gram olduğu, boy uzunluğu ortalamasının doğumda 38,00±5,16 cm, girişim sırasında 41,08±3,53 cm olduğu ve baş çevresinin ortalamasının doğumda 28,34±3,476 cm, girişim sırasındaki 30,32±2,29 cm olduğu saptandı.

4.2. Ellere antiseptik uygulandıktan sonra girişim öncesi bekleme süresine göre kokunun pretermin stres düzeyine etkisinin incelenmesi

Tablo 4-3'te ellere antiseptik uygulandıktan sonra bekleme süresine göre pretermlerin girişim öncesi ve girişim sırasındaki yenidoğan stres ölçeği puan ortalamalarının ve farklarının karşılaştırması yer almaktadır.

Tablo 4-3: Bekleme süresine göre pretermlerin girişim öncesi ve girişim sırasındaki yenidoğan stres ölçeği puan ortalamalarının ve farklarının karşılaştırılması (N=25)

Ellere antiseptik uygulama sonrası bekleme süresi	Yenidoğan Stres Ölçeği Puanı				Fark	*p*
	Girişim Öncesi		Girişim Sırasında			
	Min-Maks (medyan)	Ort±Ss	Min-Maks (medyan)	Ort±Ss		
20 sn bekleme	0-1 (0)	0,08±0,28	1-4 (2)	1,68±0,75	1,60±0,87	**Z:-4,299** [b]***0,001***
30 sn bekleme	0-1 (0)	0,12±0,33	0-2 (0)	0,44±0,58	0,32±0,56	**Z:-2,530** [b]***0,011***
40 sn bekleme	0-1 (0)	0,16±0,37	0-2 (0)	0,20±0,50	0,04±0,20	**Z:-1,000** [b]***0,317***
Yenidoğan stres ölçeği puan farklarının değerlendirmesi; χ^2 [f]p					**40,973**	***<0,001****
Post Hoc; 20 sn-30 sn p:0,001**; 20 sn-40 sn p:0,001**, 30 sn-40 sn p:0,774						

[b]*Wilcoxon Signed Ranks Test* [f]*Friedman Test& post hoc Bonferroni test* *p<0,05 **p<0,01

Tablo 4-3'de verilen preterm bebeklerin farklı bekleme sürelerinde girişim öncesi ve girişim sırasındaki yenidoğan stres ölçeği puan ortalamaları arasındaki farkı karşılaştırmak için Wilcoxon analizi, farklı bekleme sürelerindeki puan farklarının karşılaştırılması için Friedman analizi ve farkın nereden kaynaklandığını belirlemek için Post hoc analizi yapılmıştır.

Preterm bebeklerin girişim öncesine göre girişim sırasındaki yenidoğan stres ölçeği puan ortalamaları incelendiğinde; ellere antiseptik uygulandıktan sonra 20 sn (Z:-4,299 p=.001) ve 30 sn beklenildiğinde (Z:-2.530 p=0.011) yenidoğan stres puanında anlamlı

düzeyde artış saptanırken, 40 sn beklenildiğinde (Z:-1,000 p=0,317*)* anlamlı fark saptanmamıştır.

Farklı bekleme sürelerindeki girişim öncesi ve girişim sırasındaki yenidoğan stres ölçeği puan farkları analizinde istatistiksel olarak anlamlılık olduğu saptanmıştır ($p<0,01$). Anlamlılığın hangi gruptan kaynaklandığı incelemek için yapılan ileri analizde ise; ellere antiseptik uygulama sonrası 20 sn beklendiğinde elde edilen fark değerleri, 30 sn ve 40 sn beklenildiğinde elde edilen farklardan anlamlı düzeyde yüksektir ($p<0,01$). 30 sn ve 40 sn beklenildiği durumdaki farkların analizinde ise anlamlılık saptanmamıştır.

4.3. Ellere antiseptik uygulandıktan sonra girişim öncesi bekleme süresine göre kokunun pretermin serebral oksijenizasyon düzeyine (NIRS değeri) etkisinin incelenmesi

Tablo 4-4'te ellere antiseptik uygulandıktan sonra bekleme süresine göre pretermlerin girişim öncesi ve girişim sırasındaki serebral oksijenizasyon düzeyi ortalamalarının ve farklarının karşılaştırması yer almaktadır.

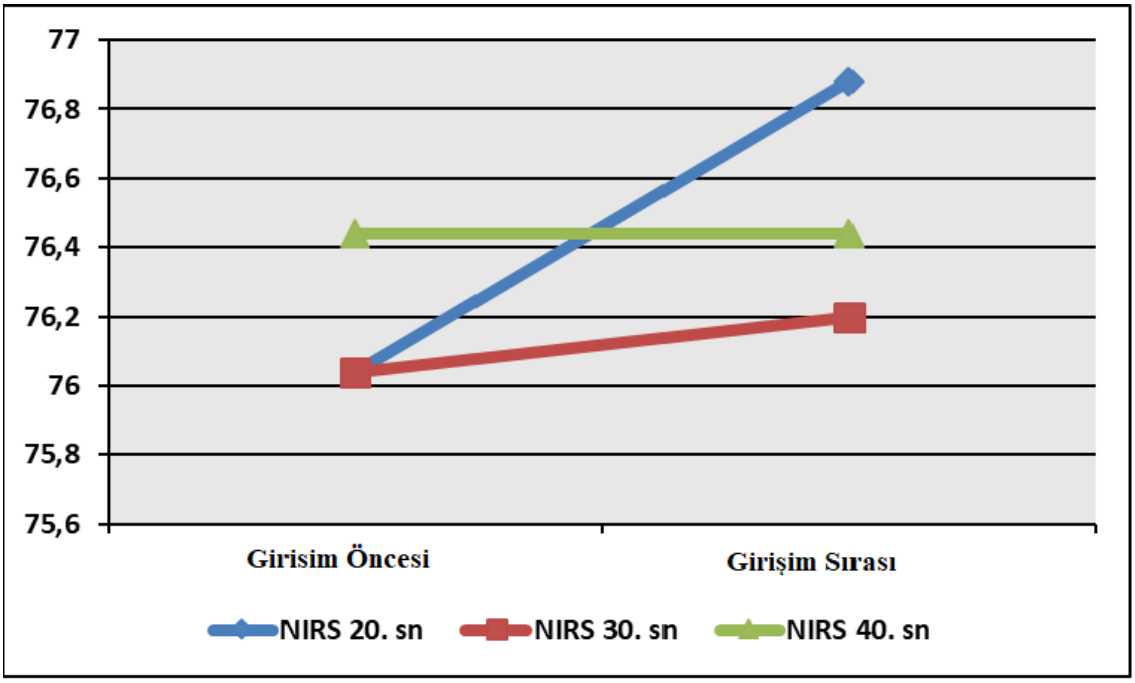
Tablo 4-4: Bekleme süresine göre pretermlerin girişim öncesi ve girişim sırasındaki serebral oksijenizasyon (NIRS değeri) düzeyi ortalamalarının ve farklarının karşılaştırılması (N=25)

Ellere antiseptik uygulama sonrası bekleme süresi	Serebral Oksijenasyon Düzeyi (NIRS değeri) (%)					
	Girişim Öncesi		Girişim Sırasında		Fark	*p*
	Min-Maks (medyan)(%)	Ort±Ss(%)	Min-Maks (medyan)(%)	Ort±Ss(%)		
20 sn bekleme	64-92 (76)	76,04±8,65	63-94 (77)	76,88±9,02	0,84±2,12	t:-1,986 [a] ***0,059***
30 sn bekleme	64-94 (76)	76,04±8,39	64-94 (77)	76,2±8,51	0,16±1,07	t:-0,749 [a] ***0,461***
40 sn bekleme	63-94 (77)	76,44±8,35	63-94 (76)	76,44±8,32	0,00±0,29	t:0,000 [a] ***1,000***
Serebral oksijenasyon düzeyi farklarının değerlendirmesi; χ^2 [f]p					***5,551***	[f]***0,062***

[a]*Paired Samples Test* [f]*Friedman Test*

Preterm bebeklerin girişim öncesine göre girişim sırasındaki serebral oksijenizasyon düzeyi ortalamaları incelendiğinde; ellere antiseptik uygulandıktan sonra 20 sn beklenilen durumda serebral oksijenizasyon ortalamasında 0,84±2,12 birimlik artış istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte dikkat çekici bulunmuştur (t:-1,986; p=0,059). Antiseptik ellerde 30 sn ve 40 sn bekletildiğinde girişim öncesine göre girişim sırasında serebral oksijenizasyonda istatiksel olarak anlamlı bir değişiklik yaratmamıştır (p>0,05).

Farklı bekleme sürelerindeki girişim öncesi ve girişim sırasındaki serebral oksijenizasyon düzeyi farklarının karşılaştırılması için yapılan Friedman analizinde; istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı saptandı (p=0,062). Girişim öncesine göre girişim sırasındaki NIRS değerleri dağılımı Şekil 4.3-1'de görülmektedir.



Şekil 4.3-1: Girişim Öncesine Göre Girişim Sırasındaki Serebral Oksijenizasyon Düzeyi (NIRS değeri) Dağılımı

4.4. Ellere antiseptik uygulandıktan sonra girişim öncesi bekleme süresine göre kokunun pretermin yaşamsal bulgularına (kalp tepe atımı, solunum sayısı, oksijen satürasyonu) etkisinin incelenmesi

Bu bölüm 3 alt başlık altında incelenmiştir

Bölüm 4.4.1: Bekleme süresine göre kokunun pretermin kalp tepe atımına etkisinin incelenmesi

Bölüm 4.4.2: Bekleme süresine göre kokunun pretermin solunum sayısına etkisinin incelenmesi

Bölüm 4.4.3: Bekleme süresine göre kokunun pretermin oksijen satürasyonuna etkisinin incelenmesi

4.4.1: Bekleme süresine göre kokunun pretermin kalp tepe atımına etkisinin incelenmesi

Tablo 4-5'de ellere antiseptik uygulandıktan sonra bekleme süresine göre pretermlerin girişim öncesi ve girişim sırasındaki kalp tepe atımı ortalamalarının ve farklarının karşılaştırması yer almaktadır.

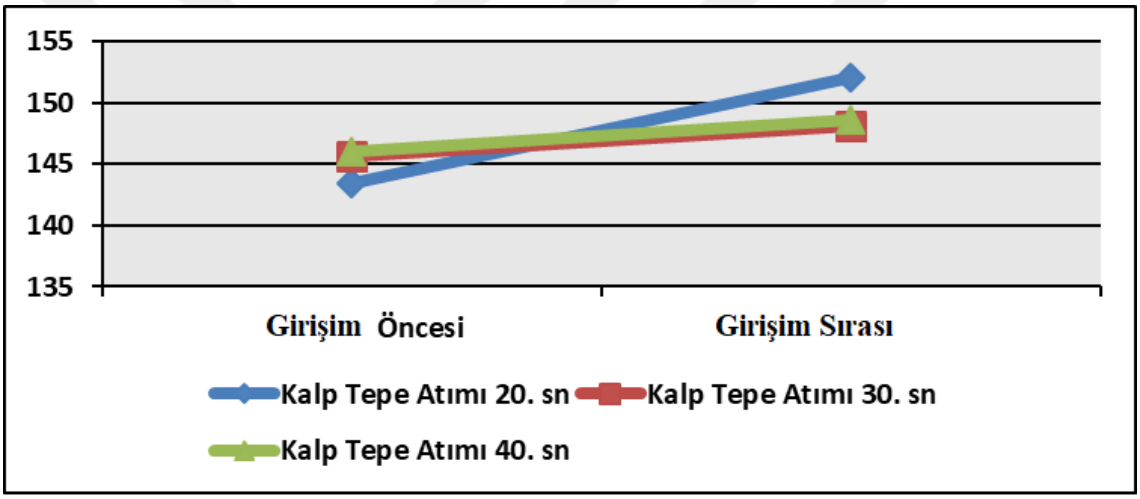
Tablo 4-1: Bekleme süresine göre pretermlerin girişim öncesi ve girişim sırasındaki kalp tepe atımı ortalamalarının ve farklarının karşılaştırılması (N=25)

Ellere antiseptik uygulama sonrası bekleme süresi	**Kalp Tepe Atımı Ortalamaları /dk**					
	Girişim Öncesi		**Girişim Sırasında**		**Fark**	***p***
	Min-Maks (medyan)	**Ort±Ss**	**Min-Maks (medyan)**	**Ort±Ss**		
20 sn bekleme	111-176 (144)	143,44±14,1	120-182 (152)	152,08±14,32	8,64±6,45	**t:-6,693** *[a]0,001***
30 sn bekleme	117-176 (146)	145,64±13,23	125-182 (148)	148,08±13,77	2,44±3,56	***t:-3,427*** *[a]0,002***
40 sn bekleme	100-176 (146)	146±17,39	103-179 (150)	148,56±15,3	2,56±10,66	***t:-1,201*** *[a]0,241*
Girişim öncesi ve sırasında kalp tepe atımı fark değerlendirmeleri; χ^2 [f]p					***28,722***	***0,001****
Post Hoc; *20 sn-30 sn p:0,001**; 20 sn-40 sn p:0,001**; 30 sn-40 sn p:0,312*						

[a]Paired Samples Test *[f]Friedman Test& post hoc Bonferroni test* ***p<0,01*

Preterm bebeklerin girişim öncesine göre girişim sırasındaki kalp tepe atımı ortalamaları incelendiğinde; ellere antiseptik uygulandıktan sonra 20 sn ve 30 sn beklenilen durumda kalp tepe atımı ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (**20 sn:** t:-6,693, p:0,001; **30 sn:** t:-3,427, p: 0,002). Kokunun azalması için 40 sn beklenildiğinde ise istatiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir (t:-1,201**;** p: 0,241).

Farklı bekleme sürelerindeki girişim öncesi ve girişim sırasındaki kalp tepe atımı farklarının analizi edildiğinde farklar arasında istatistiksel olarak anlamlılık olduğu saptandı ($p<0,01$). Anlamlılığın hangi gruptan kaynaklandığını incelemek için yapılan ileri analizde 20 sn beklenilen durumda elde edilen fark değerleri; 30 sn ve 40 sn beklenildiğinde elde edilen farklardan anlamlı düzeyde yüksektir ($p<0,01$). Antiseptik solüsyon elde 30 sn ve 40 sn bekletildikten sonra girişimde bulunulduğunda elde edilen kalp tepe atımı fark değerleri arasında anlamlılık saptanmamıştır ($p>0,05$). Girişim öncesine göre girişim sırasındaki kalp tepe atımı değerleri dağılımı Şekil 4.3-2'de görülmektedir.



Şekil 4.3-1: Girişim Öncesine Göre Girişim Sırasındaki Kalp Tepe Atımı Dağılımı

4.4.2: Bekleme süresine göre kokunun pretermin solunum sayısına etkisinin incelenmesi

Tablo 4-6'de ellere antiseptik uygulandıktan sonra bekleme süresine göre pretermlerin girişim öncesi ve girişim sırasındaki solunum sayısı sayısı ortalamalarının ve farklarının karşılaştırması yer almaktadır.

Tablo 4-2: Bekleme süresine göre pretermlerin girişim öncesi ve girişim sırasındaki solunum sayılarının ortalamalarının ve farklarının karşılaştırılması (N=25)

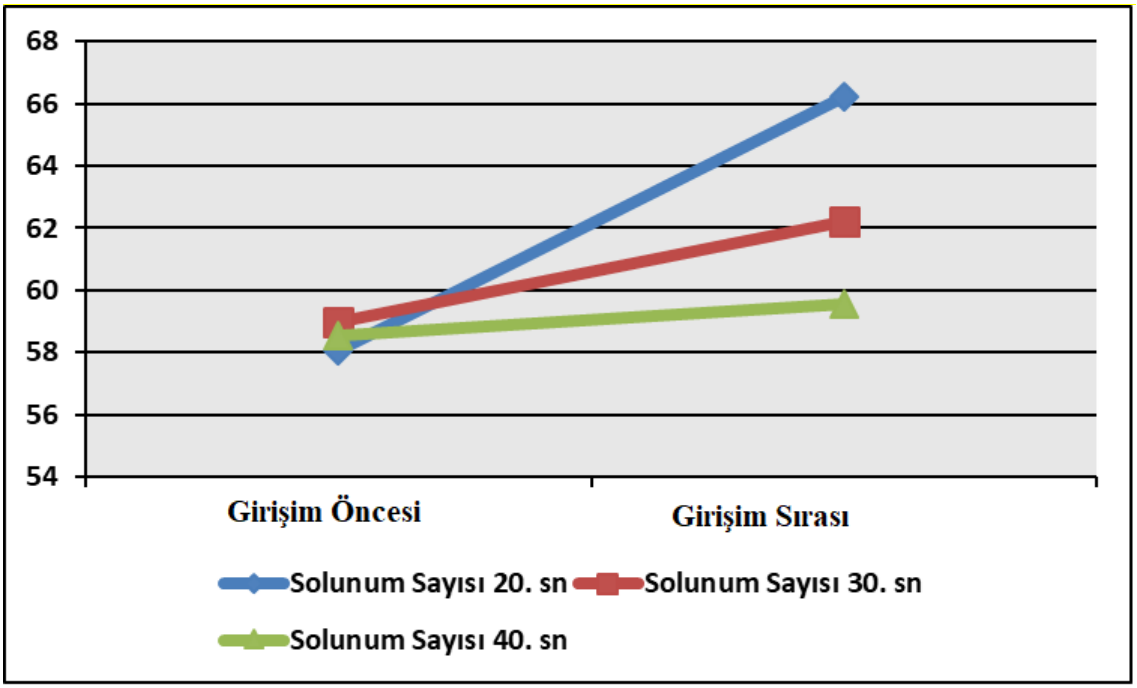
Ellere antiseptik uygulama sonrası bekleme süresi	Solunum Sayısı Ortalamaları/dk				Fark	*p*
	Girişim Öncesi		Girişim Sırasında			
	Min-Maks (medyan)	Ort±Ss	Min-Maks (medyan)	Ort±Ss		
20 sn bekleme	44-72 (58)	58,08±6,97	50-82 (68)	66,24±7,4	8,16±2,56	***t:-15,934*** [a]*0,001***
30 sn bekleme	48-79 (60)	58,96±7,03	50-82 (62)	62,2±7,41	3,24±2,28	***t:-7,111*** [a]*0,001***
40 sn bekleme	44-76 (58)	58,52±7,19	44-81 (60)	59,56±8,69	1,04±3,70	***t:-1,405*** [a]*0,173*
Girişim öncesi ve sırasında solunum sayısı fark değerlendirmeleri; χ^2 [f]p					***47,750***	***0,001****
Post Hoc; *20 sn-30 sn p:0,001**; 20 sn-40 sn p:0,001**; 30 sn-40 sn p:0,033**						

[a]*Paired Samples Test* [f]*Friedman Test& post hoc Bonferroni test* **p<0,01*

Preterm bebeklerin girişim öncesine göre girişim sırasındaki solunum sayısı ortalamaları incelendiğinde; ellere antiseptik uygulandıktan sonra 20 sn ve 30 sn beklenilen durumda solunum sayısı ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (**20 sn:** t:-15,934, p:0,001; **30 sn:** t:-7,111, p:0,001). Kokunun azalması için 40 sn beklenildiği durumda ise istatiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir (t:-1,405, p:0,173).

Farklı bekleme sürelerindeki girişim öncesi ve girişim sırasındaki solunum sayısı farkları analiz edildiğinde farklar arasında istatistiksel olarak anlamlılık olduğu saptandı (p<0,01). Anlamlılığın hangi gruptan kaynaklandığını incelemek için yapılan ileri analizde; 20 sn beklenildiğinde elde edilen fark değerleri; 30 sn ve 40 sn beklenildiğinde elde edilen

farklardan anlamlı düzeyde yüksektir ($p<0,01$). 30 sn ile 40 sn beklenilen durumda da solunum sayısı fark değerleri arasında anlamlılık saptanmıştır ($p<0,05$). Girişim öncesine göre girişim sırasındaki solunum sayısı değerleri dağılımı Şekil 4.3-3'de görülmektedir.



Şekil 4.3-2: Girişim Öncesine Göre Girişim Sırasındaki Solunum Sayısı Değerleri Dağılımı

4.4.3: Bekleme süresine göre kokunun pretermin oksijen satürasyonuna etkisinin incelenmesi

Tablo 4-7'de ellere antiseptik uygulandıktan sonra bekleme süresine göre pretermlerin girişim öncesi ve girişim sırasındaki oksijen satürasyonu ortalamalarının ve farklarının karşılaştırması yer almaktadır.

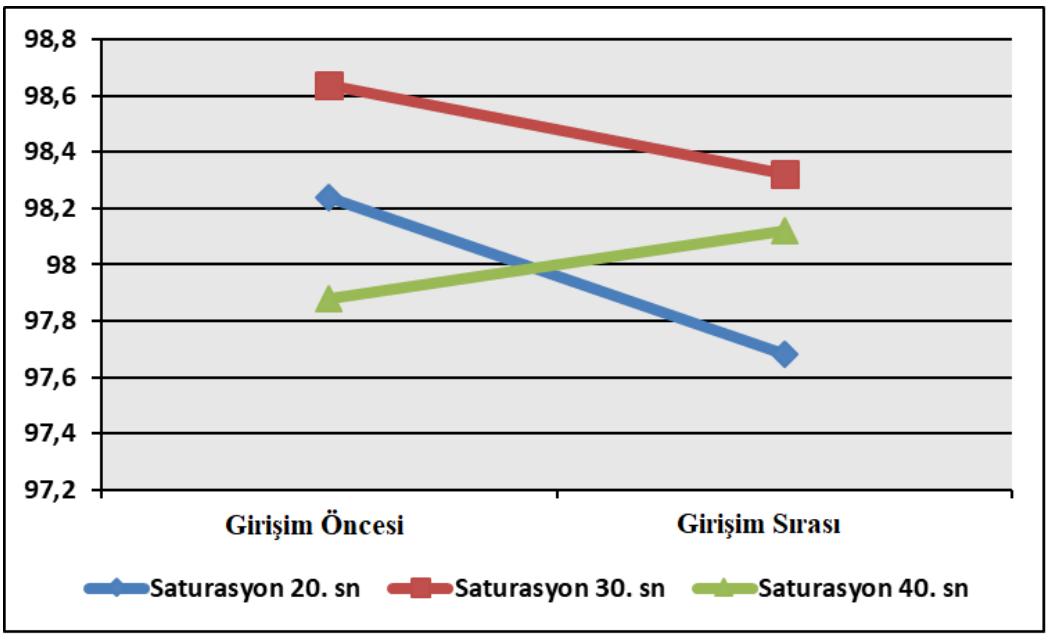
Tablo 4-3: Bekleme süresine göre pretermlerin girişim öncesi ve girişim sırasındaki oksijen satürasyonu düzeyi ortalamalarının ve farklarının karşılaştırılması (N=25)

Ellere antiseptik uygulama sonrası bekleme süresi	Oksijen Satürasyonu Düzeyi (%)					
	Girişim Öncesi		Girişim Sırasında		Fark	*p*
	Min-Maks (medyan)	Ort±Ss	Min-Maks (medyan)	Ort±Ss		
20 sn bekleme	93-100 (98)	98,24±1,98	93-100 (98)	97,68±2,29	-0,56±1,36	Z:-2,003 [b]***0,045****
30 sn bekleme	94-100 (98)	98,64±1,41	94-100 (98)	98,32±1,63	0,32±1,03	Z:-1,890 [b]***0,059***
40 sn bekleme	90-100 (98)	97,88±2,71	91-100 (98)	98,12±2,15	0,24±2,13	*Z:0,000* [b]***1,000***
Oksijen satürasyonu farklarının değerlendirmesi; χ^2 [f]p					***2,364***	[f]***0,307***

[b]*Wilcoxon Signed Ranks Test* [f]*Friedman Test*

Preterm bebeklerin girişim öncesine göre girişim sırasındaki oksijen satürasyonu ortalamaları incelendiğinde; ellere antiseptik uygulandıktan sonra 20 sn beklenilen durumda (Z:- 2,003, p=0,045) anlamlı düzeyde düşüş saptanırken, 30 sn beklenilen durumda (Z:-1,890 p=0,059) ve 40 sn beklenilen durumda (Z: 0,000, p=1,000*)* anlamlı fark saptanmamıştır. Girişim öncesine göre girişim sırasında 3 bekleme süresi için satürasyon farkları analiz edildiğinde aralarında istatistiksel olarak anlamlılık olmadığı

görülmüştür (p>0,05). Girişim öncesine göre girişim sırasındaki oksijen satürasyonu düzeyi dağılımı Şekil 4.3-4'de görülmektedir.



Şekil 4.3-3: Girişim Öncesine Göre Girişim Sırasındaki Oksijen Satürasyonu Düzeyi Dağılımı

TARTIŞMA

Tıptaki ve teknolojideki gelişmelerle beraber YDYB'de yatan bebeklerin mortalite oranlarının ve majör morbiditelerinin azaldığı bilinmektedir. Ancak bu popülasyonda çok küçük preterm bebeklerin yaşatılmasıyla beraber sakatlık insidansında düşüş gözlemlenmemiştir. Preterm yenidoğanlarda birçok nörogelişimsel ve davranışsal morbiditeler görülmekte, gelişim dönemlerini değerlendirmek için yapılan çalışmalar artmaktadır. Bu bebeklerde serebral palsi, İQ düşüklüğüyle beraber bilişsel bozukluklar, dikkat eksikliği, otizm, psikiyatrik hastalıklar gibi bilişsel ve nörogelişimsel bozukluklar görülmektedir (Neonatal Research Network, 2015; Stephens ve Vohr, 2009; Schiariti ve Hoube, 2007; Glascoe, 2005; Bhutta ve ark. 2002; Johnson ve Marlow, 2011; Whitaker ve ark., 2011; Fevang ve ark., 2016). Bu durum YDYB ünitelerinde bebeğe bireysel yaklaşarak ihtiyaçlarının karşılanması, onun gelişimini desteleyecek şekilde çevresinin düzenlenmesi, medikal gereksinimlerine ilişkin oluşan ağrı-stresi azaltacak girişimleri gerekli kılmıştır (Vandenberg, 2007; Moody ve ark. 2017; Coughlin ve ark., 2009). Gelişimsel bakımda bebeğin fiziksel ve duyusal çevresinin düzenlenmesinde alt başlık olarak; taktil sistem, işitsel sistem, tat alma sistemi, görsel sistem ve olfaktör (koku alma) sistem bulunmaktadır (Milford ve Zapalo, 2010; Als, 2009; Vandenberg, 2007). Olfaktör sistem fetüste ilk gelişen duyusal sistemlerdendir. Bebekler kokuyu algılayıp tepki verebilir, hatırlayabilirler, ayırt edebilirler (Bartocci ve ark. 2001, Tyzio ve ark. 2006, Marlier ve ark. 2007; Goubet ve ark., 2007). Yapılan birçok çalışmada yenidoğanların hoş kokulara karşı verdikleri tepkiler incelenmiştir. Anne sütü kokusunun, amnion sıvısı kokusun ağrıyı azalttığı, anne sütü kokusunun bebeklerde beslenmeyi desteklediği, vanilya kokusunun apne sıklığını azalttığı belirtilmiştir (Küçük Alemdar ve Kardaş Özdemir, 2017; Bingham, 2003; Edraki ve ark., 2013; Nistihani, 2009). Bununla beraber yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde ve hastanelerde bebekler dezenfektan, antibakteriyel bileşikler, temizleme solüsyonları ve alkol bazlı el antiseptikleri de dahil olmak üzere hoş olmayan ya da zararlı kokulara maruz kalmaktadır (Bartocci ve ark., 2001; Kuhn ve ark., 2010; Lipchock ve ark., 2011). Yurt dışında hoş olmayan kokulara karşı yenidoğanların tepkisini ölçen az sayıda çalışma bulunmaktadır (Bartocci ve ark., 2001; Kuhn ve ark., 2010). Bunların yanı sıra uçucu tarzda kötü kokuların elde bekletilme süresinin stres ve

yaşamsal bulgular üzerine etkisinin araştırıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle tartışma bölümünde bulgular, literatür bilgisi, kendi bulgularımız ve kısıtlı sayıda yapılmış olan benzer çalışmalarla tartışılmıştır.

Ellere antiseptik uygulandıktan sonra bekleme süresinin preterm bebeklerde stres düzeyine, serebral oksijenizasyona (NIRS değeri) ve yaşamsal bulgulara (kalp tepe atımı, solunum sayısı, oksijen satürasyonu) etkisini araştırmak amacıyla elde edilen bulgular 3 başlık altında tartışılmıştır.

Bölüm 1. Ellere antiseptik uygulandıktan sonra girişim öncesi bekleme süresine göre kokunun pretermin stres düzeyine etkisinin tartışılması

Bölüm 2. Ellere antiseptik uygulandıktan sonra girişim öncesi bekleme süresine göre kokunun pretermin serebral oksijenizasyonuna (NIRS değeri) etkisinin tartışılması

Bölüm 3. Ellere antiseptik uygulandıktan sonra girişim öncesi bekleme süresine göre kokunun pretermin yaşamsal bulgularına (kalp tepe atımı, solunum sayısı, oksijen satürasyonu) etkisinin tartışılması

Bölüm 1. Ellere Antiseptik Uygulandıktan Sonra Girişim Öncesi Bekleme Süresine Göre Kokunun Pretermin Stres Düzeyine Etkisinin Tartışılması

Araştırmada ellere antiseptik uygulandıktan sonra 20 sn beklenilen (p=.001) ve 30 sn beklenilen durumda girişim öncesine göre girişim sırasında (p=0.011) yenidoğan stres puanında anlamlı düzeyde artış saptanırken, 40 sn beklenildiğinde (p=0,317*)* anlamlı fark saptanmamıştır (Tablo 4-3). Yenidoğan stres ölçeği puan farkları karşılaştırıldığında; farklar arasında istatistiksel olarak anlamlılık olduğu saptanmıştır (p<0,01). Anlamlılığın hangi gruptan kaynaklandığı incelendiğinde ise; 20 saniyedeki fark değerlerinin 30 sn ve 40 saniyedeki farklardan anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur (p<0,01). 30 sn ve 40 saniye beklenildiğinde elde edilen farklar karşılaştırıldığında ise anlamlılık saptanmamıştır. Bu sonuçlara göre; ellere alkol bazlı el antiseptiği uygulandıktan sonra kokunun azalması için beklenen sürenin artması, preterm yenidoğanların yaşadığı stres düzeyini azaltmakta ve hipotez 1'i desteklemektedir.

Literatür incelendiğinde yenidoğanlarda kokunun stres üzerindeki etkisine bakılmamış ancak ağrılı işlemler üzerindeki etkisi çokça incelenmiştir. Ayrıca yapılan araştırmalarda bebeğin hoşuna gidebileceği düşünülen kokuların etkisi incelenmiş, ancak bebekte stres yaratacağı düşünülen kokuların etkisi araştırılmamıştır. Her ağrılı işlem stres içermektedir ancak her stresli işlem ağrı içermek zorunda değildir (Lemons ve ark., 2000). Zhang ve arkadaşlarının (2018), anne sütü kokusunun aneljezik etkisinin incelendiği 8 randomize kontrollü çalışmayı içeren meta analizinde kan alma işlemi sırasında anne sütü koklatılan grubun, kontrol grubuna göre daha az ağrı hissettiği bulunmuştur.

Nishitani ve arkadaşları (2009) örneklemini 26 term yenidoğanın oluşturduğu çalışmada, topuktan kan alma işlemi sırasında anne sütü kokusunun ağrı üzerine etkisini bebeklerin kortizol düzeyine bakarak değerlendirmişlerdir. Çalışmanın sonucuna göre anne sütü koklatılan grupta, kontrol grubuna göre kortizol düzeyi anlamlı derecede düşük bulunmuştur.

Baudesson de Chanville ve arkadaşlarının (2017) yaptığı randomize kontrollü çalışmada, 30-36^{6} gestasyon haftaları arasında preterm yenidoğanlarda venöz kan alma işlemi esnasında koklatılan anne sütü kokusunun ağrı ve ağlama süresi üzerine etkisi incelenmiştir. Gruplar ağlama süresi, Prematüre Bebek Ağrı Profili (PIPP) skoru ve

ikincil olarak da Fransız Yenidoğan Ağrı Ölçeği-Douleur Aigué du Nouveau-né (DAN) açısından karşılaştırılmıştır. Anne sütü koklatılan grupta PIPP skoru düşük çıkmış ve ağlama süresi kısalmıştır. DAN skoru açısından ise anlamlı fark saptanmamıştır.

Küçük Alemdar ve Kardaş Özdemir'in (2017) yapmış olduğu randomize kontrollü çalışmada, 28-36. gestasyon haftalarında doğan preterm yenidoğanlarda topuktan kan alma işlemi sırasında 3 farklı koku (amnion sıvısı, anne sütü, bebeğin annesinin kokusu) koklatılmış, ağrı, ağlama süresi ve fizyolojik parametreleri değerlendirilmiştir. Anne sütü koklatılan grupta istatiksel olarak anlamlı olmasa da diğer gruplara göre ağrı skoru düşük çıkmıştır. Amniyon sıvısı koklatılan grupta ise diğer gruplara oranla istatiksel olarak anlamlı olmamakla beraber daha kısa ağlama süresi gözlemlenmiştir.

Badiee ve arkadaşları (2013) gestasyon haftaları 32-37 arasında olan 50 preterm bebekte formül süt ile anne sütü kokusunun sakinleştirici etkisinin, kortizol düzeyi, ağlama süresi ve ağrı skoruna (PIPP ölçeği) etkisine bakmıştır. Tükürük kortizol düzeyinin stresin nicel bir göstergesi olduğu bilinmektedir (Başbakkal ve Kahraman, 2017). Çalışmanın sonucuna göre anne sütü koklatılan grupta, formül süt koklatılan gruba göre tükürük kortizol düzeyi ve ağrı skoru anlamlı derecede düşük bulunmuştur. İki grupta ağlama süreleri arasında anlamlı fark çıkmamıştır.

Razaghi ve arkadaşlarının (2015) 80 term yenidoğanla yaptığı çalışmada; venöz kan örneği alma işlemi sırasında lavanta kokusunun ağlama süresi ve ağrıya etkisine bakılmıştır. Ağrıyı değerlendirmek için Fransız Yenidoğan Ağrı Ölçeği-Douleur Aigué du Nouveau-né (DAN) skalası kullanılmıştır. Çalışmada lavanta kokusu koklatılan grupta kontrol grubuna göre ağrı skoru anlamlı derecede düşük bulunurken, istatiksel olarak anlamlılık bulunmasa da lavanta kokusu koklatılan grupta ağlama süresinin de daha kısa olduğu saptanmıştır.

Yapılan çalışmalarda bebeklerin anne sütü (Baudesson de Chanville ve ark., 2017; Zhang ve ark., 2018; Nishitani ve ark., 2009; Badiee ve ark., 2013), amniyon sıvısı (Küçük Alemdar ve Kardaş Özdemir, 2017), vanilya kokusu (Yaghubi ve ark. 2017; Edraki ve ark., 2013) gibi hoş veya alışık oldukları kokulara olumlu tepkiler verdiği saptanmıştır. Hoş kokuların pretermin ağrısı (Zhang ve ark.2018, Baudesson de Chanville ve ark. 2017, Küçük Alemdar ve Kardaş Özdemir'in 2017, Badiee ve ark. 2013, Razaghi ve ark. 2015) ve ağlama süresini (Baudesson de Chanville ve ark. 2017, Razaghi ve ark 2015) azalttığı belirtilmektedir. Bizim araştırmamızdaki gibi kokunun

etkisini stres ölçeği ile değerlendiren bir araştırma bulunmamaktadır. Ancak Badiee ve arkadaşlarının (2013) ve Nishitani ve arkadaşlarının (2009) çalışmasında stresin nicel bir göstergesi olan kortizol düzeyi değerlendirilmiş ve bebeklerin hoşuna gidebilecek olan anne sütü kokusunun kortizol düzeyini düşürdüğü, dolayısıyla bebeğin stresini azalttığı bulunmuştur. Bebeklerin hoş olan ve olmayan kokulara serebral kortekste yanıt oluşturduğu bilinmektedir (Bartocci ve ark., 2001; Frie ve ark., 2018; Bartocci ve ark., 2000). Araştırmamızda da preterm yenidoğanlar için hoş olmayan bir koku olan el antiseptiği kokusu, hoş kokuların tersine stres düzeyinde anlamlı artışa neden olmuştur. Bu sonuç bize bebeklerin hoş olmayan kokulara maruz kaldığında, alışık olduğu ve bebeği rahatlatabilecek kokulara verdiği tepkinin tersi tepkiler verdiğini ortaya koymaktadır. Ellere antiseptik solüsyon uygulandıktan sonra ve bebeğe girişimde bulunmadan önce bekleme süresi arttırıldığında, kokusun etkisi de azaldığı için bebek daha az stres yaşamaktadır.

Bölüm 2. Ellere Antiseptik Uygulandıktan Sonra Girişim Öncesi Bekleme Süresine Göre Kokunun Pretermin Serebral Oksijenizasyonuna (NIRS Değeri) Etkisinin Tartışılması

Araştırmamızda ellere antiseptik uygulandıktan sonra farklı bekleme sürelerinde girişim öncesi ve girişim sırası serebral oksijenizasyon düzeyi ortalamaları incelendiğinde, 20 sn ve 30 sn beklenilen durumlarda serebral oksijenizasyon değeri ortalamalarında az miktarda artışlar olduğu ancak farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptandı ($p>0,05$). Tüm bekleme sürelerindeki serebral oksijenizasyon düzeyi farklarının analizinde de istatistiksel olarak anlamlılık bulunmadı ($p=0,062$) (Tablo 4 - 4). İstatiksel olarak anlamlılık olmasa da ellere alkol bazlı el antiseptiği uygulandıktan sonra kokunun azalması için beklenen süre az olduğunda koku preterm yenidoğanın serebral oksijen düzeyini az miktarda arttırmış, beklenen süre attığında serebral oksijenasyon düzeyi artmamıştır. Bu sonuç hipotez 5'i desteklemektedir.

Literatürde term ve preterm bebeklerde hoş veya hoş olmayan kokuların bebeğin serebral oksijenizasyon düzeyi üzerine etkisini inceleyen çalışmalar vardır. Bartocci ve ark. (2001) gestasyon haftaları 30-37 olan 20 preterm yenidoğana hoş olmayan nozokomiyal kokular (dezenfektan ve yapışkan sökücü) koklatmışlardır. Pretermlerde orbitafrontal bölgeye çift taraflı (sağ-sol) prop takarak NIRS cihazı ile

monitörizasyon yapmışlardır. Dezenfektan ve yapışkan sökücü pamuk pedlere emdirilmiş ve bebekler bu kokulara 10 sn maruz bırakılıp veriler kaydedilmiştir. Her iki koku uyaranında da özellikle sağ orbitafrontal bölgede oksihemoglobin düzeyi istatiksel olarak anlamlı şekilde düşüş göstermiştir.

Bartocci ve ark. (2000) kolostrum, vanilya esansı ve distile su kokusunun oksihemoglobin düzeyine etkisine baktığı çalışmada, 23 term bebek 30 saniye boyunca pamuk pedlere emdirilmiş kokulara maruz bırakılmış ve sol orbitofrontal bölge monitörize edilmiştir. Vanilya esansı ve kolostrum koklatıldığında bebeklerin oksihemoglobin düzeyinde anlamlı artış olmuş, distile su kokusunda bebeklerin oksihemoglobin düzeyi etkilenmemiştir.

Aoyama ve ark. (2010) 26 term yenidoğanda anne sütü ve formüla mama kokusunun sağ-sol orbitafrontal bölgedeki serebral oksijenizasyona etkisine bakmışlardır. Bebekler 30 sn boyunca kokulara maruz bırakılmıştır. Çalışmanın sonucuna göre anne sütü kokusu uygulanan grupta formül mamaya göre oksihemoglobin düzeyi anlamlı derecede artmıştır. Ancak sağ ve sol bölge arasındaki farka bakıldığında anlamlılık gözlemlenmemiştir.

Frie ve ark. (2018) örneklemini 44 bebeğin (17 bebek term, 17 bebek ileri derecede preterm ve 12 bebek düzeltilmiş yaşı terme yakın) oluşturduğu çalışmada, 3 farklı koku (el antiseptiği, seyreltilmiş el antiseptiği (1/6), yapışkan sökücü) ve kontrol grubuna uygulanan distile su kokusunun etkisi incelenmiştir. Araştırmada 20 cm'lik pamuklu çubuğa emdirilmiş antiseptik, seyreltilmiş antiseptik ve yapışkan sökücü kokularının ağrı hissi oluşturup oluşturmadığı ve oral glukozun ağrıyı azaltmadaki etkisi incelenmiştir. Kokunun etkisini değerlendirmek için NIRS cihazı ile bilateral toplam 8 kanalda ölçüm yapılmıştır. Aynı zamanda bebeğin davranışlarını değerlendirmek için 2 kamerayla gözlem yapılmıştır. Çalışmadaki 31. gestasyon haftasından büyük bebekler kokuyu algılamış, bu bebeklerin kortikal aktivasyon düzeyi artmış ve ağrı davranışları sergilemişlerdir. Oral glukoz verilmesi bebeklerde ağrı davranışlarını ve kortikal aktivasyonu düşürmüştür. Bebekler en çok saf el antiseptiğine ve seyreltilmiş el antiseptiğine tepki vermiş, aralarında anlamlı farklılık çıkmamıştır. Çalışmanın sonucu olarak term ve preterm bebeklerde kötü kokular trigeminal hassasiyet oluşturmuş buda ağrıya sebep olmuştur.

Her ikisi de term yenidoğanlarda yapılan ve bebeklerin bizim araştırmamızdan 3 kat fazla süre (30 sn) kokuya maruz kaldığı, Bartocci ve ark. (2000) ve Aoyama ve ark. (2010) çalışma sonuçlarında; hoş kokuların serebral oksijenasyon düzeyini arttırdığı saptanmıştır. Bizim araştırmamızda bebek için hoş olmayan bir kokunun etkisi incelenmesi, örneklemin matüritesinin daha düşük olması ve kokuya maruz kalınan sürenin daha az olması gibi nedenlerle farklı sonuçlar elde edilmesi beklenen bir durumdur. 30-37 gestasyon haftasındaki pretem yenidoğanlarda dezenfektan solüsyon ve yapışkan sökücü kokusunun etkisini araştıran Bartocci ve ark. (2001) çalışmasında da bizim sonuçlarımızdan faklı olarak oksihemoglobin düzeyinde düşme saptanmıştır. Bu araştırmada araştırmamızdan farklı olarak dezenfektan ve yapışkan sökücü emdirilmiş pedler bebeğin burnundan 2 cm uzaklıkta gezdirilmiştir. Çalışma bu yönü ile farklılık göstermektedir. Araştırmamızda el antiseptiği ellere uygulandıktan sonra ve bebeğe koklatılmadan önce (burnundan 2 cm uzaklıkta ve 10 sn süre) en az 20 sn en fazla 40 sn beklenmiştir, bu durum kokunun olumsuz etkisini bir miktar azaltmış olabilir. Koku girişimindeki farklılıklar araştırmalarda farklı sonuçlar elde edilmesini açıklamaktadır.

Frie ve arkadaşların (2018) farklı gestasyon haftalarındaki bebeklerle yaptıkları antiseptik, seyreltilmiş antiseptik ve yapışkan sökücü kokusunun etkisinin incelendiği araştırmanın sonuçları da araştırma sonuçlarımız ile farklılık göstermektedir. Bunun nedenleri; bu araştırmada bizim araştırmamızdan farklı olarak bebeklerin 17 tanesinin term, 12 tanesinin de düzeltilmiş yaşının terme yakın olması, 20 cm uzunluğundaki pamuk çubuklara emdirilmiş antiseptik, seyreltilmiş antiseptik ve yapışkan sökücünün bekleme süresi olmaksızın bebeğin burnuna 1 cm mesafeye yerleştirilmesi olabilir. Bizim araştırmamızdaki bekleme süreleri ve 2-4 cm mesafede kokunun uygulanması ve bebeklerin hepsinin prematüre olması serebral oksijenasyon düzeyinde anlamlı artış olmamasının nedeni olabilir.

Bölüm 3. Ellere Antiseptik Uygulandıktan Sonra Girişim Öncesi Bekleme Süresine Göre Kokunun Pretermin Yaşamsal Bulgularına (Kalp Tepe Atımı, Solunum Sayısı, Oksijen Satürasyonu) Etkisinin Tartışılması

Araştırmamızda preterm bebeklerin girişim öncesine göre girişim sırasındaki kalp tepe atımlarına bakıldığında; ellere antiseptik uygulandıktan sonra 20 sn ve 30 sn

beklenilen durumda kalp tepe atımı ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p: 0,002). Kokunun azalması için 40 sn beklenildiğinde ise istatiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir (p: 0,241). Bu sonuç hipotez 2'yi desteklemekte olup bekleme süresi arttıkça kalp tepe atımı sayısında anlamlı artış olmamıştır. Bekleme sürelerine göre girişim öncesi ve girişim sırasındaki kalp tepe atımı farkların analizinde 20 sn beklenildiği durumdaki fark diğer bekleme sürelerine göre daha fazladır (Tablo 4-5). Solunum sayısı sayısına bakıldığında ise; ellere antiseptik uygulandıktan sonra 20 sn ve 30 sn beklenildiğinde, solunum sayısı ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p:0,001). Kokunun azalması için 40 sn beklenildiğinde ise istatiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir (p:0,173). Araştırmada elde edilen bu sonuç bekleme süresi arttıkça solunum sayısında anlamlı artış olmadığını göstermekte ve hipotez 3'ü desteklemektedir. Bekleme sürelerine göre girişim öncesi ve girişim sırasındaki solunum sayısı farkları analiz edildiğinde, 20 sn beklenilen durumda diğer bekleme sürelerine göre solunum sayısı en fazla artış göstermiştir ($p<0,01$). 30 sn beklenildiğinde elde edilen solunum sayısı farkı da 40 sn beklenildiğinde elde edilen farktan istatiksel olarak anlamlı derecede daha fazladır ($p<0,05$) (Tablo 4-6). Girişim öncesine göre girişim sırasındaki oksijen satürasyonu ortalamaları incelendiğinde; ellere antiseptik uygulandıktan sonra 20 sn beklenildiğinde anlamlı düzeyde düşüş saptanırken ($p=0,045$), 30 sn ($p=0,059$) ve 40 sn beklenildiğinde ($p=1,000$) anlamlı fark saptanmamıştır. Bekleme süresi arttıkça oksijen satürasyonunda anlamlı düşüş yaşanmamış olması hipotez 4'ü desteklemektedir. Bekleme sürelerine göre girişim öncesi ve girişim sırasında elde edilen farkların analizinde istatiksel olarak anlamlılık bulunmamıştır (Tablo 4-7).

Literatürde herhangi bir kokunun ellere veya materyale uygulandıktan sonra ve bebeğe girişimde bulunmadan önce farklı bekleme sürelerindeki etkisini araştıran bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle bu bölümde araştırma sonuçlarımız, bebek için hoş olan veya hoş olmayan kokuların etkisini araştıran çalışma sonuçları ile tartışılmıştır.

Bartocci ve ark. (2001) gestasyon haftaları 30-37 olan 20 preterm yenidoğana hoş olmayan nozokomiyal kokular (dezenfektan ve yapışkan sökücü) koklatmışlardır. Dezenfektan ve yapışkan sökücü pamuk pedlere emdirilmiş ve bebekler bu kokulara 10 sn maruz bırakılıp veriler kaydedilmiştir. Girişim öncesi ve sonrasında KTA, solunum sayısı ve satürasyon değerinde bir farklılık bulunmamıştır.

Neshat ve ark. (2016) gestasyon haftaları 28-34 olan 135 preterm bebekle yaptıkları kontrol gruplu çalışmada; venöz kan örneği alma işlemi sırasında koklatılan anne sütü ve vanilya kokusunun KTA ve satürasyon değerine etkisi incelenmiştir. Anne sütü koklatılan grupta, işlem öncesine göre işlem sırasında KTA düşmüş ve satürasyon düzeyi yükselmiştir. Vanilya kokusunun ise KTA ve satürasyon üzerinde istatiksel olarak anlamlı bir etkisi olmamıştır.

Yaghoubi ve ark. (2017) 32. gestasyon haftasından küçük 37 preterm bebekte yaptıkları randomize kontrollü çalışmada vanilya kokusunun apne sıklığına etkisine bakmışlardır. Bebekler kontrol grubu ve vanilya kokusu koklatılan grup olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Vanilya kokusunun apne sıklığını azalttığı gözlemlenmiş, kalp tepe atımı ve satürasyon düzeyinde de anlamlı derecede artış bulunmuştur.

Küçük Alemdar ve Kardaş Özdemir'in (2017) çalışmasında ise 28-36. gestasyon haftalarında doğan pretermlerde topuktan kan alma işlemi sırasında 3 farklı kokunun (amnion sıvısı, anne sütü, bebeğin annesinin kokusu) ağrı, ağlama süresi ve fizyolojik parametreler üzerine etkisine bakmışlardır. Amniyon sıvısı kokusunun satürasyon düzeyini arttırdığı ($p < 0.05$), diğer kokuların fizyolojik parametrelere etkisi olmadığı saptanmıştır.

Akcan ve Polat'ın (2016) 102 yenidoğanda topuktan kan alma işlemi sırasında yaptıkları çalışmada lavanta kokusu, amniyon sıvısı kokusu ve anne sütü kokusunun etkisi araştırılmıştır. Anne sütü ve lavanta koklatılan gruplarda bebeğin ağrısında (NIPS skoru) ve kalp tepe atımında artış, oksijen satürasyonunda düşme daha az olmuştur.

Edraki ve ark. (2013) postnatal 2. gününde çalışmaya alınmış 36 prematüre yenidoğanda yaptıkları randomize kontrollü çalışmada 5 gün boyunca bebekleri izlemiş ve vanilya kokusunun apne sıklığına etkisine bakılmıştır. Beş gün boyunca yapılan tekrarlı ölçümler sonucunda, vanilya kokusu koklatılan grupta istatiksel olarak anlamlı derecede apne sıklığında azalma, satürasyon düzeyinde düşme ve KTA'nda artma bulunmuştur.

Kanbur (2013) 42 preterm yenidoğanla yaptığı çalışmada anne sütü kokusu ve vanilya kokusunun apne sıklığına etkisi araştırılmıştır. Çalışma sonucuna göre kontrol grubu ve vanilya kokusu koklatılan grupta KTA, solunum sayısı ve satürasyon değerleri değişmezken; anne sütü koklatılan grupta solunum sayısı istatiksel olarak anlamlı derecede azalmıştır. Anne sütü kokusu uzaklaştırıldığında pretermlerin solunum sayısının tekrar arttığı gözlemlenmiştir.

Yapılan birçok çalışmada bebeğin hoşuna gidebilecek kokuların etkisi incelenmiştir. Bu araştırmaların sonuçlarına göre, anne sütü kokusu koklatıldığında; bebeklerin KTA'nın daha düşük olduğu veya daha az artış yaşandığı, satürasyonun daha yüksek olduğu veya daha az düşüş yaşandığı (Neshat ve ark. 2016, Akcan ve Polat 2016) ve solunum sayısılarının daha düşük (Kanbur 2013) olduğu söylenebilir. Vanilya esansı koklatılan araştırmalarda birbirinden farklı sonuçlar elde edilmiştir. Bazı çalışmalarda fizyolojik parametrelerde değişiklik olmazken (Neshat ve ark. 2016, Kanbur 2013, Küçük Alemdar ve Kardaş Özdemir 2017), Edraki ve ark. (2013) çalışmasında satürasyonda düşme ve KTA'ında artma saptanmıştır. Amnios sıvısı kokusunun satürasyonda artmaya (Küçük Alemdar ve Kardaş Özdemir 2017) ve lavanta kokusunun KTA'nda daha az artışa, satürasyonda daha az düşüşe (Akcan ve Polat 2016) neden olduğu görülmektedir. Araştırmamızda hoş olmayan el antiseptiğinin kokusunun, bebeğin hoşuna gidebilecek kokuların tersi etki oluşturarak KTA ve solunum sayısında artışa, satürasyon düzeyinde düşmeye sebep olması (20 sn beklenilen grup) beklenen bir sonuçtur. Araştırmamız ile benzer olarak hoş olmayan nozokomiyal kokuların (dezenfektan ve yapışkan sökücü) etkisinin incelendiği araştırmada ise KTA, solunum sayısı ve satürasyon değerinde bir farklılık bulunmamıştır (Bartocci ve ark. 2001). Bu sonuca Bartocci ve ark. (2001) çalışmasındaki bebeklerin gestasyon haftalarının daha düşük olması sebep olmuş olabilir. Çünkü bebeklerin 32. gestasyon haftasından sonra kokuları çok iyi bir şekilde ayırt ettiği ve güçlü tepkiler verdiği belirtilmektedir (Ezen ve Açıkgöz, 2018; De Castro, 2009; Neshat ve ark. 2016; Badiee ve ark., 2013; Frie ve ark., 2018; Küçük Alemdar ve Kardaş Özdemir, 2017).

Sonuç ve Öneriler

Ellere alkol bazlı el antiseptiği uygulandıktan sonra farklı bekleme sürelerine göre kokunun, preterm yenidoğanların kardiyorespiratuvar stabilizasyonu ve stres düzeyine etkisini belirlemek amacıyla yapılan bu araştırmada;

- Kokunun azalması için 20 sn beklenilen ve 30 sn beklenilen durumda girişim öncesine göre girişim sırasında preterm bebeğin yenidoğan stres puanı, KTA ve solunum sayısında anlamlı düzeyde artış saptanmıştır ($p<0,05$). Kokunun azalması için 40 sn beklenildiğinde ise bu değerler açısından anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$).

- Kokunun azalması için beklenilen süre girişim öncesine göre girişim sırasında preterm bebeklerin serebral oksijenizasyon düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişikliğe neden olmamıştır (p>0,05).
- Kokunun azalması için 20 sn beklenilen durumda girişim öncesine göre girişim sırasında preterm bebeğin oksijen satürasyonu ortalamasında anlamlı düzeyde düşüş saptanırken, 30 sn ve 40 sn beklenilen durumda anlamlı fark saptanmamıştır (p>0,05).

Bu sonuçlar doğrultusunda;

Bireyselleştirilmiş Gelişimsel Bakım kapsamında yenidoğanın zararlı çevresel uyaranlardan korunması bebeği kısa ve uzun dönemde nörogelişimsel açıdan olumlu şekilde destekleyecektir. El antiseptiği kokusunun preterm yenidoğanların kardirespiratuvar stabilizasyonunu ve stres düzeyini etkilediği görülmektedir. Ancak kokunun azalması için beklenen süre arttıkça bebek stres yaşamamakta ve stabilitesi korunmaktadır. Araştırma sonucumuza göre ellere alkol bazlı el antiseptiği uygulandıktan sonra 40 sn beklenildiğinde pretermin stres düzeyinde artma ve kardiyorespiratuar stabilizasyonunda bozulma yaşanmamaktadır. Bu sonuç doğrultusunda acil durumlar dışında preterm bebeklere uygulanacak girişimlerde antiseptik kokusunun olumsuz etkisini ortadan kaldırmak için, ellere alkol bazlı el antiseptiği uygulandıktan ve bebeğe girişimde bulunulmadan önce en az 40 sn beklenilmesi önerilir.

KAYNAKLAR

Acıkgoz, A., Ezen, M. (2018). Scent On The Newborn And Pain Effects . *Arc Journal Of Nursing And Healthcare,* 4(2),10-16

Akcan, E., Polat, S. (2016). Comparative effect of the smells of amniotic fluid, breast milk, and lavender on newborns' pain during heel lance. *Breastfeeding Medicine, 11*(6), 309-314.

Allinson, L.G., Denehy, L., Doyle, L.W., Eeles, A.L., Dawson, J.A., Lee, K.J., Spittle, A.J. (2017). Physiological stress responses in infants at 29–32 weeks' postmenstrual age during clustered nursing cares and standardised neurobehavioural assessments. *BMJ paediatrics open, 1*(1).

Als, H. (1982). Toward a synactive theory of development: promise for the assessment and support of infant individuality. *Infant Mental Health Journal*. 3:229-243.

Als, H. (2009). Newborn individualized developmental care and assessment program (NIDCAP): new frontier for neonatal and perinatal medicine. *Journal of Neonatal-Perinatal Medicine*, *2*(3), 135-147.

Altimier, L., Phillips, R.M. (2013). The neonatal integrative developmental care model: seven neuroprotective core measures for family-centered developmental care. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, *13*(1), 9-22.

American Institute of Stress (AIS). What is Stress? Erişim 02.05.2019, https://www.stress.org/what-is-stress

American Academy Of Pediatrics (AAP). Prevention and Management of Pain and Stress in the Neonate, Committee on Fetus and Newborn, Committee on Drugs, Section on Anesthesiology, Section on Surgery and Canadian Paediatric Society, Fetus and Newborn Committee, *Pediatrics* 2000;105:454-461.

American Pyschological Association (APA). Stress: The different kinds of stress. Erişim 02.05.2019, https://www.apa.org/helpcenter/stress-kinds

Anand, K.J., Garg, S., Rovnaghi, C R., Narsinghani, U., Bhutta, A.T., Hall, R.W. (2007). Ketamine reduces the cell death following inflammatory pain in newborn rat brain. *Pediatric Research*, *62*(3), 283.

Andropoulos, D.B., Stayer, S A., Diaz, L.K., Ramamoorthy, C. (2004). Neurological monitoring for congenital heart surgery. *Anesthesia & Analgesia*, *99*(5), 1365-1375.

Badiee, Z., Asghari, M., Mohammadizadeh, M. (2013). The calming effect of maternal breast milk odor on premature infants. *Pediatrics & Neonatology*, *54*(5), 322-325.

Balcıoğlu, İ., Savrun, M. (2001). Stres ve Hormonlar. *Turkiye Klinikleri Journal of Psychiatry*, *2*(1), 43-50.

Bartocci, M., Winberg, J., Papendieck, G., Mustica, T., Serra, G., Lagercrantz, H. (2001). Cerebral hemodynamic response to unpleasant odors in the preterm newborn measured by near-infrared spectroscopy, *Pediatr Res*; 50: 324–30.

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.

Bartocci, M., Winberg, J., Ruggiero, C., Bergqvist, L., Serra, G., Lagercrantz, H. (2000). Activation of olfactory cortex in newborn infants after odour stimulation. Pedia tRes 48:18–23

Baudesson de Chanville, A., Brevaut-Malaty, V., Garbi, A., Tosello, B., Baumstarck, K., Gire, C., Cozannet, R. L. (2017). Analgesic effect of maternal human milk odor on premature neonates: A randomized controlled trial. *Journal of Human Lactation*, *33*(2), 300-308.

Bhutta, AT., Cleves, MA., Casey, PH., Cradock MM., Anand, KJ. (2002). Cognitive and behavioral outcomes of school-aged children who were born preterm: a meta-analysis. JAMA 2002; 288: 728-737.

Bingham, P. M., Churchill, D., Ashikaga, T. (2007). Breast milk odor via olfactometer for tube-fed, premature infants. *Behavior research methods*, *39*(3), 630-634.

Bingham, P.M., Abassi, S., Sivieri, E. (2003). A pilot study of milk odor effect on nonnutritive sucking by premature newborns. *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* 157 (1): 72–75.

Bozzette, M., Kenner, C., Boykova, M. (2010). The Neonatal intensive care unit environment. In C. Kenner , J.M. McGrath (Eds.), Developmental Care of Newborns and Infants (chap. 14, pp. 64-74).

Brai, E., Alberi, L. (2018). Olfaction, among the first senses to develop and decline. In *Sensory Nervous System*. IntechOpen.

Cameron, E.C., Raingangar, V., Khoori, N. (2007). Effects of handling procedures on pain responses of very low birth weight infants. *Pediatric Physical Therapy*, 19(1), 40-47.

CDC (2018). Preterm Birth. Erişim 12.10.2018, https://www.cdc.gov/reproductivehealth/maternalinfanthealth/pretermbirth.htm

CDC Show Me the Science - When & How to Use Hand Sanitizer. Erişim 18.06.2017, https://www.cdc.gov/handwashing/show-me-the-science-hand-sanitizer.html

Ceylan, S.S., Bolışık, B. (2017). Yenidoğan bebeklerde ALPS-Neo ağrı ve stres değerlendirme ölçeğinin geçerlik ve güvenirliği. *Pamukkale Tıp Dergisi*, 10(1), 45-52.

Ceylan, S.S., Bolışık, B. (2017). Yenidoğan Stres Ölçeği'nin Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi. *ACU Sağlık Bil Derg*, 2017(2):97-103

Chrousos, G. P. (2009). Stress and disorders of the stress system. *Nature reviews endocrinology*, 5(7), 374.

Coughlin, M., Gibbins, S., Hoath, S. (2009). Core measures for developmentally supportive care in neonatal intensive care units: theory, precedence and practice. *Journal of advanced nursing*, 65(10), 2239-2248.

Coyle, S. M., Ward, T.E., Markham, C. M. (2007). Brain–computer interface using a simplified functional near-infrared spectroscopy system. *Journal of neural engineering*, *4*(3), 219.

Çağlar, A., Er, A., Ulusoy, E., Akgül, F., Çitlenbik, H., Yılmaz, D., Duman, M. (2018). Çocuk Acil Servisine Başvuran Kritik Hasta Çocukların İzleminde Beyin Ve

Somatik Bölgesel Doku Oksijen Saturasyonunun Kullanımı: İleriye Dönük Tanımlayıcı Bir Çalışma. *İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hast. Dergisi*, 8(2):139-143

D'Aniello, B., Semin, G.R., Scandurra, A., Pinelli, C. (2017). The vomeronasal organ: a neglected organ. *Frontiers in neuroanatomy*, 11, 70.

De Castro, F. (2009). Wiring olfaction: the cellular and molecular mechanisms that guide the development of synaptic connections from the nose to the cortex. *Frontiers in neuroscience*, 3, 4.

Dedik, T. (2003). Sinaktif Teori ve Yenidoğanın Değerlendirilmesi. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde; Bireyselleştirilmiş Destekleyici Gelişimsel Bakım Kursu. Çocuk Hemşireleri Derneği, İstanbul.

Dehaes, M., Aggarwal, A., Lin, P. Y., Rosa Fortuno, C., Fenoglio, A., Roche-Labarbe, N., Grant, P. E. (2014). Cerebral oxygen metabolism in neonatal hypoxic ischemic encephalopathy during and after therapeutic hypothermia. *Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism*, *34*(1), 87-94.

Derebent, E., Yiğit, R. (2006). Yenidoğanda ağrı: değerlendirme ve yönetim. *C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* ,10(2) 41

Dilli, D., Soylu, H., Tekin, N. (2018). Türk Neonatoloji Derneği yenidoğanın hemodinamisi ve yenidoğanlarda hipotansiyona yaklaşım rehberi. *Türk Pediatri Arşivi*, *53*(Supp: 1), 65-75.

Doty, R.L. (1991). Olfactory function in neonates. Laing, David G., Doty, Richard L., Breipohl, Winrich (Eds.). In *The human sense of smell* . Springer, Berlin, Heidelberg ; pp.155-165

Edraki, M., Pourpulad, H., Kargar, M., Pishva, N., Zare, N., Montaseri, H. (2013). Olfactory stimulation by vanillin prevents apnea in premature newborn infants. *Iranian journal of pediatrics*, *23*(3), 261.

Fevang, S.K.E., Hysing, M., Markestad, T., Sommerfelt, K. (2016). Mental health in children born extremely preterm without severe neurodevelopmental disabilities. *Pediatrics*, *137*(4),

Frie, J., Bartocci, M., Lagercrantz, H., Kuhn, P. (2018). Cortical responses to alien odors in newborns: an fNIRS study. *Cerebral Cortex*, *28*(9), 3229-3240.

Fumagalli, M., Provenzi, L., De Carli, P., Dessimone, F., Sirgiovanni, I., Giorda, R., Brambilla, P. (2018). From early stress to 12-month development in very preterm infants: Preliminary findings on epigenetic mechanisms and brain growth. *PloS one*, *13*(1)

Fuss ,S. H., Omura, M., Mombaerts, P. (2005). The Grüneberg ganglion of the mouse projects axons to glomeruli in the olfactory bulb. *Eur. J. Neurosci*. 22, 2649–2654.

Glascoe, F.P. (2005). Screening for developmental and behavioral problems. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev*, 11: 173-179.

Goubet N., Strasbaugh K., Chesney J. (2007). Familiarity breeds content? Soothing effect of a familiar odor on full-term newborns, *J Dev Behav Pediatr*, 28(3): 189-94,

Goubet, N., Rattaz, C., Pierrat, V., Bullinger, A., Lequien, P. (2003) Olfactory experience mediates response to pain in preterm newborns, *Developmental Psychobiology*; 42: 171–80

Grunau, R.E. (2002). Early pain in preterm infants: a model of long-term effects. *Clinics in perinatology*, *29*(3), 373-394.

Grunau, R.E., Whitfield, M.F., Petrie-Thomas, J., Synnes, A.R., Cepeda, I.L., Keidar, A., Johannesen, D. (2009). Neonatal pain, parenting stress and interaction, in relation to cognitive and motor development at 8 and 18 months in preterm infants. *Pain*, *143*(1-2), 138-146.

Güven, ŞT., Dalgıç, Aİ. (2017). Prematüre Yenidoğanlar İçin Geliştirilmiş Bireyselleştirilmiş Destekleyici Gelişimsel Bakım Programı. JACSD, 41-61

Hall, R.W., Anand, K.J.S. (2005). Short-and long-term impact of neonatal pain and stress: more than an ouchie. *NeoReviews*, *6*(2), e69-e75.

Hawthorne, J. (2005). Using the Neonatal Behavioural Assessment Scale to support parent-infant relationships. *Infant*, *1*(6), 213-218.

Heckmann, M., Wudy, S.A., Haack, D., Pohlandt, F. (2000). Serum cortisol concentrations in ill preterm infants less than 30 weeks gestational age. Acta Paediatrica, 89(9), 1098-1103.

Highton, D., Elwell, C., Smith, M. (2010). Noninvasive cerebral oximetry: is there light at the end of the tunnel?. *Current Opinion in Anesthesiology*, *23*(5), 576-581.

Howson C.P., Kinney M.V., Lawn J. March of Dimes, PMNCH, Save the Children, WHO; 2012. Born Too Soon: the global action report on preterm birth. Erişim 19.06.2017. http://www.who.int/patientsafety/information_centre/Last_April_version HH_Guidelines%5B3%5D.pdf

Johnson, S., Marlow, N.(2011). Preterm birth and childhood psychiatric disorders. *Pediatr Res*, *69*(5 Pt 2), 11R-8R.

Kahraman, A., Başbakkal, Z. (2017). Yenidoğan Bebeklerin Stresini Değerlendirmede Bir Yöntem; Tükürük Kortizol Düzeyi. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, *6*(3), 136-141.

Kanbur, B.N. (2013). Preterm Yenidoğanlarda Uygulanan Vanilya Esansı ve Anne Sütü Kokusunun Apne Sıklığı Üzerine Etkisi. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi) T.C Haliç Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul

Karabudak, S.S., Ergün S. (2013). Yenidoğan hastalıkları ve hemşirelik bakımı. İçinde. Conk, Z., Başbakkal, Z., Bal Yılmaz, H., Bolışık, B (Editörler). Pediatri Hemşireliği: Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi; 289-358.

Kharlamova, A.S., Barabanov, V M., Savel'ev, S.V. (2010). Development of the Olfactory Bulbs in Human Fetuses (an immunohistochemical study). *Neuroscience and behavioral physiology*, *40*(2), 131.

Kılıç, A. (2012).Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesindeki Nozokomiyal Enfeksiyonların Uluslararası Standartlarla Değerlendirilmesi. (Yayımlanmamış Tıpta Uzmanlık Tezi). Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi. Ankara.

Kocatürk, P. A. (2000). Strese cevap. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, *53*(01).

Kuhn, P., Astruc, D., Messer, J., Marlier, L. (2011). Exploring the olfactory environment of premature newborns: a French survey of health care and cleaning products used in neonatal units. *Acta Paediatrica*, *100*(3), 334-339.

Küçük Alemdar, D., Kardaş Özdemir, F. (2017). Effects of having preterm infants smell amniotic fluid, mother's milk, and mother's odor during heel stick

procedure on pain, physiological parameters, and crying duration. *Breastfeeding Medicine*, *12*(5), 297-304.

Lemmers, P.M., Molenschot, M C., Evens, J., Toet, M. C., van Bel, F. (2010). Is cerebral oxygen supply compromised in preterm infants undergoing surgical closure for patent ductus arteriosus?. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*, *95*(6), F429-F434.

Lemons, J.A., Blackmon, L.R., WP, J. K., MacDonald, H.M., Miller, C.A., Papile, L.A., Johnson, P. (2000). Prevention and management of pain and stress in the neonate. *Pediatrics*, *105*(2), 454-461.

Lickliter, R. (2011). The integrated development of sensory organization. *Clinics in perinatology*, *38*(4), 591-603.

Lipchock, S.V., Reed, D.R., Mennella, J. A. (2011). The gustatory and olfactory systems during infancy: implications for development of feeding behaviors in the high-risk neonate, *Clinics in perinatology*, *38*(4), 627-641.

Machado, A.C.C.D.P., Oliveira, S.R.D., Magalhães, L.D.C., Miranda, D.M.D., Bouzada, M.C.F. (2017). Sensory processing during childhood in preterm infants: a systematic review. *Revista Paulista de Pediatria*, *35*(1), 92-101.

Malcolm, W. (2015). NICU environment. In W. Malcolm (Ed.), *Beyond the NICU: Comprehensive care of the high risk infant*(chap. 43, pp. 747-763). New York, NY: McGraw-Hill. Erişim 17.04.2019 https://accesspediatrics.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1312&sectionid=71766167

Maltese, A., Gallai, B., Marotta, R., Lavano, F., Lavano, S. M., Tripi, G., Salerno, M. (2017). The synactıve theory of development: the keyword for neurodevelopmental dısorders. *Acta Medıca Medıterranea*, *33*; 1257-1263.

Marin, T., Moore, J. (2011). Understanding near-infrared spectroscopy. *Advances in Neonatal Care*, *11*(6), 382-388.

Marlier, L., Gaugler, C., Astruc, D., Messer, J. (2007). The olfactory sensitivity of the premature newborn. *Arch Pediatr* ,14: 45–53.

Marlier, L., Schaal, B. (2005). Human newborns prefer human milk: conspecific milk odor is attractive without postnatal exposure. *Child development*, *76*(1), 155-168.

McEwen, B. S. (2007). Physiology and neurobiology of stress and adaptation: central role of the brain. *Physiological reviews*, *87*(3), 873-904.

Meeks, M. ve Cusack, J. (2012). Küçük bebek. İçinde M. Yurdakök (Çeviri Ed.) (M. Meeks, M. Hallsworth ve H. Yeo) (Eds.), *Yenidoğan Hemşireliği*. Ankara: Rotatıp Kitabevi; 65-78.

Metgud, D., Kalvit, A. (2015). Screening of sensory integration dysfunction in low birth weight and preterm infants: A cross-sectional study. *Indian Journal of Cerebral Palsy*, *1*(2), 117.

Milford, C.A., Zapalo, B.J. (2010). The NICU experience and its reletionship to sensory integration. In C. Kenner, J.M. McGrath (Eds.), Developmental Care of Newborns and Infants (chap. 14, pp. 248-259).

Moerman, A., Wouters, P. (2010). Near-infrared spectroscopy (NIRS) monitoring in contemporary anesthesia and critical care. *Acta Anaesthesiol Belg*, *61*(4), 185-94.

Moody, C., Callahan, T.J., Aldrich, H., Gance-Cleveland, B., Sables-Baus, S. (2017). Early initiation of newborn individualized developmental care and assessment program (NIDCAP) reduces length of stay: A quality improvement project. *Journal of pediatric nursing*, *32*, 59-63

Neshat, H., Jebreili, M., Seyyedrasouli, A., Ghojazade, M., Hosseini, M. B., Hamishehkar, H. (2016). Effects of breast milk and vanilla odors on premature neonate's heart rate and blood oxygen saturation during and after venipuncture. *Pediatrics & Neonatology*, *57*(3), 225-231.

Nishitani, S., Miyamura, T., Tagawa, M., Sumi, M., Takase, R., Doi, H., Moriuchi, H., Shinohara, K. (2009). The calming effect of a maternal breastmilk odor on the human newborn infant. *NeuroscienceResearch;* 63(1):66-71

Olsson, E., Ahlsén, G., Eriksson, M. (2016). Skin-to-skin contact reduces near-infrared spectroscopy pain responses in premature infants during blood sampling. *Acta Paediatrica*, *105*(4), 376-380.

Parlak, E., Kahveci, H., Köksal Alay, H. (2014). YYBÜÜnitesindeki Hastane Enfeksiyonları. *Güncel Pediatri*, 1:1-8

Pellicer, A., Greisen, G., Benders, M., Claris, O., Dempsey, E., Fumagally, M., Lemmers, P. (2013). The SafeBoosC phase II randomised clinical trial: a treatment guideline for targeted near-infrared-derived cerebral tissue oxygenation versus standard treatment in extremely preterm infants. *Neonatology*, *104*(3), 171-178.

Pereira, F.L., Goes, F.D.S.N.D., Fonseca, L.M.M., Scochi, C.G.S., Castral, T.C., Leite, A.M. (2013). Handling of preterm infants in a neonatal intensive care unit. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, *47*(6), 1272-1278.

Pichler, G., Cheung, P. Y., Aziz, K., Urlesberger, B., Schmölzer, G. M. (2014). How to Monitor the Brain during Immediate Neonatal Transition and Resuscitation: A Systematic Qualitative Review of the Literature. *Neonatology*, *105*(3), 205-210.

Ranger, M., Synnes, A. R., Vinall, J., Grunau, R. E. (2014). Internalizing behaviours in school-age children born very preterm are predicted by neonatal pain and morphine exposure. *European Journal of Pain*, *18*(6), 844-852.

Razaghi, N., Sadat Hoseini, A.S., Aemmi, S.Z., Mohebbi, T., Boskabadi, H. (2015). The effects of lavender scent on pain of blood sampling in term neonates. *International Journal of Pediatrics*, *3*(2.2), 535-541.

Sadowska-Krawczenko I, Jankowska A, Kurylak A. (2012). Healthcare-associated infections in a neonatal intensive care unit. *Arch Med Sci*. ,8(5): 854–858.

Salazar, I. (2015). The nasal cavity and its olfactory sensory territories. *Frontiers in neuroanatomy* 2015; 9,31.

Sarafoleanu, C., Mella, C., Georgescu, M., & Perederco, C. (2009). The importance of the olfactory sense in the human behavior and evolution. *Journal of medicine and life*, *2*(2),196.

Schaal, B. (1988). Olfaction in infants and children: developmental and functional perspectives. Chem Sens 13: 145-190

Schiariti, V., Hoube, J.S., Lisonkova, S., Klassen, A.F., Lee, S.K. (2007) .Caregiverreported health outcomes of preschool children born 28 to 32 weeks' gestation. *J Dev Behav Pediatr* ,28: 9-15.

Slater, R., Cantarella, A., Franck, L., Meek, J., Fitzgerald, M. (2008). How well do clinical pain assessment tools reflect pain in infants?. *PLoS medicine*, *5*(6), e129.

Smith, G.C., Gutovich, J., Smyser, C., Pineda, R., Newnham, C., Tjoeng, T.H., Inder, T. (2011). Neonatal intensive care unit stress is associated with brain development in preterm infants. *Annals of neurology*, *70*(4), 541-549.

Sood, B.G., Cortez, J., McLaughlin, K., Gupta, M., Amaram, A., Kolli, M., Chen, X. (2014). Near infrared spectroscopy as a biomarker for necrotising enterocolitis following red blood cell transfusion. *Journal of Near Infrared Spectroscopy*, *22*(6), 375-388.

Stephens, BE., Vohr, B.R. (2009). Neurodevelopmental outcome of the premature infant. *Pediatr Clin North Am* 56: 631-646.

Stoll, BJ., Hansen, NI., Bell, EF., et al. (2015). Trends in Care Practices, Morbidity, and Mortality of Extremely Preterm Neonates, 1993–2012. *Jama.* 314:1039–51.

The Northern Neonatal Network (NHS). Guideline for Family Centred Developmental Care. 2014. Erişim 17.06.2017 http://www.nornet.org.uk/Resources/Documents/Developmental%20Care%20Guideline%20V1%202%20Final.pdf

Törüner, E.K., Büyükgönenç, L. (2012). Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımları: Riskli Yenidoğan . Ankara: Göktuğ Yayıncılık; 393-396.

Tsigos, C., Kyrou, I., Kassi, E., Chrousos, G.P. (2016). Stress, endocrine physiology and pathophysiology. In *Endotext [Internet]*. MDText. com, Inc.. https://www.endotext.org/

Tyzio, R, Cossart, R, Khalilov. (2006). Maternal oxytocin triggers a transient inhibitory switch in GABA signaling in the fetal brain during delivery. *Science*; 314:1788e92.

Underwood, M.A., Milstein, J. M., Sherman, M. P. (2007). Near-infrared spectroscopy as a screening tool for patent ductus arteriosus in extremely low birth weight infants. *Neonatology*, *91*(2), 134-139.

Ünal, S., Çakmak Çelik, F., Tezer, H. (2010). Bir YYBÜÜnitesinde Nozokomiyal Enfeksiyonlar ve Klebsiella Sorunu. *Türkiye Çocuk Hast. Derg.;* 4(3): 133-139

Valeri, B.O., Holsti, L., Linhares, M. B. (2015). Neonatal pain and developmental outcomes in children born preterm: a systematic review. *The Clinical journal of pain*, *31*(4), 355-362.

VandenBerg, K.A. (2007). Individualized developmental care for high risk newborns in the NICU: A practice guideline. *Earl Human Development*, 83: 433-442.

Vinall, J., Grunau, R.E. (2014). Impact of repeated procedural pain-related stress in infants born very preterm. *Pediatric research*, *75*(5), 584.

Wardle, S.P., Weindling, A.M. (2001). Peripheral fractional oxygen extraction and other measures of tissue oxygenation to guide blood transfusions in preterm infants. In *Seminars in perinatology* (Vol. 25, No. 2, pp. 60-64). WB Saunders.

Whitaker, A.H., Feldman, J.F., Lorenz, J.M., McNicholas, F., Fisher, P. W., Shen, S., Paneth, N. (2011). Neonatal head ultrasound abnormalities in preterm infants and adolescent psychiatric disorders. *Archives of general psychiatry*, *68*(7), 742-752.

WHO (2018). Preterm Birth. Erişim 12.10.2018, http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth

WHO guidelines on hand hygiene in health care: A summary. Erişim 18.06.2017 http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597906_eng.pdf

Yaghoubi, S., Salmani, N., Dehghani, K., DavoodiZadehJolgeh, H. (2017). Investigating Effect of Olfactory Stimulation by Vanilla on the Rate of Apnea Attacks in Neonates with Apnea of Prematurity: A Randomized Clinical Trial. *International Journal of Pediatrics*, *5*(12), 6221-6229.

Yıldırım Sarı, H., Çiğdem, Z. (2013). Gestasyon Haftalarına Göre Bebeğin Gelişimsel Bakımının Planlanması. *DEUHYO*, 6(1): 40-48.

Yiğit, Ş., Ecevit, A., Altun Köroğlu, Ö. (2018). Türk Neonatoloji Derneği yenidoğan döneminde ağrı ve tedavisi rehberi. *Türk Pediatri Arşivi*, *53*(Supp: 1), 161-171.

Yildiz, A., Arikan, D., Gözüm, S., Taştekın, A., Budancamanak, İ. (2011). The effect of the odor of breast milk on the time needed for transition from gavage to total oral feeding in preterm infants. *Journal of Nursing Scholarship*, *43*(3), 265-273.

Yu, L., Jiao, X., He, Y. (2016). The correlation of cerebral tissue oxygenation index and mean blood pressure in moyamoya patients. *Int J Clin Exp Med*, *9*(7), 13079-13085.

Zhang, S., Su, F., Li, J., Chen, W. (2018). The Analgesic Effects of Maternal Milk Odor on Newborns: A Meta-Analysis. *Breastfeeding Medicine*, *13*(5), 327-334

Zhang, Y., Chan, G.S., Tracy, M.B., Lee, Q.Y., Hinder, M., Savkin, A.V., Lovell, N.H. (2011). Cerebral near-infrared spectroscopy analysis in preterm infants with intraventricular hemorrhage. In *2011 Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society* (pp. 1937-1940)

FORMLAR

EK-1: TANITICI BİLGİ FORMU

EL ANTİSEPTİĞİ KOKUSUNUN PRETERM YENİDOĞANLARDA KARDİYORESPİRATUAR STABİLİZASYON VE STRES DÜZEYİNE ETKİSİ

Tarih:

BİLGİ FORMU

1) Anket No: ……
2) Cinsiyeti: Kız ( ) Erkek ( )
3) Gestasyonel Yaşı: ……...
4) Postnatal Yaşı (Uygulama Sırasındaki Yaşı): …….
5) Doğum Şekli: ……...
6) Doğumdaki Vücut Ağırlığı: …….
7) Doğum Boyu: ……...
8) Baş Çevresi: …….
9) Apgar Skoru (5. Dakika): ……
10) Bebeğin Postnatal Vücut Ağırlığı: ……..
11) Bebeğin Postnatal Boyu: ……..
12) Bebeğin Beslenme Şekli:

Oral ( ) OGS ( ) Parenteral ( )

EK-2: UYGULAMA KAYIT FORMU

	STRES PUANI		NIRS SKORU	SATURASYON	KTA	SOLUNUM SAYISI
	1.	2.				
ÖNCE						
20. SN						
ÖNCE						
30.SN						
ÖNCE						
40.SN						

EK-3: YENİDOĞAN STRES ÖLÇEĞİ

MADDELER	0	1	2	PUAN
Yüz ifadesi	Sakin huzurlu 	Biraz sıkıntılı, üzgün yüz ifadesi Hafif kaşlarını çatabilir 	Sıkıntılı yüz ifadesi, panik korkulu bakışlar Şaşkın yüz ifadesi, ağız açık 	
Vücut rengi	Pembe	Ağlama ile kızarma Kızarıklık/Solukluk	Siyanoz Beneklenme	
Solunum	Rahat solunum Normal solunum hızı	Hafif düzeyde zorlu solunum Solunumda durmalar Solunum hızında hafif azalma/artma	Zorlu solunum, nefes nefese kalma , çekilmeler Apne Taşipne/Bradipne	
Aktivite Düzeyi	Sakin uykuda/ Sakin uyanık	Arasıra huzursuzluk,	İnatçı huzursuzluk Kontrolsüz hareketler, tremor, seyirme, sıçrama	
Avutulabilme	Sakin, ağlamıyor	Ağlar, Sakinleştirilebilir	Ağlar, Sakinleştirilemez	
Kas tonusü	Dengeli	Değişken	Hipotoni/hipertoni	
Ekstremiteler	Rahat	Ekstremitlerde kısa süreli gerginlik Elini yüzüne götürme  Selamlama hareketi 	Ekstremiteler gergin  El veya ayak parmakları yelpaze gibi açılmış  Elleri sımsıkı yumruk şeklinde 	
Postür	Düzgün vücut postürü	Vücut postürü arasıra bozulur, tekrar düzelir	Sırtın dışa doğru kavis yapması  Kamburlaşma  Kurbağa pozisyonu 	

EK-4: ÇALIŞMADA KULLANILAN EL ANTİSEPTİĞİNİN TANITICI ÖZELLİKLERİ

NECM KİMYA; BORAD DERM; El ve Cilt Dezenfektanı

Sağlık Bakanlığı Ruhsat Tarihi ve Numarası: 03.02.2011 – 2011/342

ETKEN MADDE İÇERİĞİ

Propan-2-ol Cas:67-63-0 %10,0, Etanol Cas:64-17-5 %60,0 Lanolin, 1,3-Butandiol, Gliserin, Esans

ÜRÜN TİPİ

Derm marka, alkol bazlı el ve cilt dezenfektanıdır. Hijyenik ve cerrahi el dezenfeksiyonu için, sık kullanıma uygun formüle edilmiştir. El ve cilde ovularak uygulanan, elleri dezenfekte eden alkol bazlı el dezenfektanıdır. Cilt tarafından iyi tolere edilir; cilt üzerinde tahriş ve hassasiyetini etkileyebilecek bileşimler içermez. İçerdiği lanolin ve Topikal alkol türevleri sayesinde cildin yağ tabakasını korur. Dermatolojik olarak test edilmiştir. Dermatolojik uygunluğu açısından hassas ve alerjik cilt tipindeki kullanıcılara el ve cilt dezenfeksiyonu için tavsiye edilir.

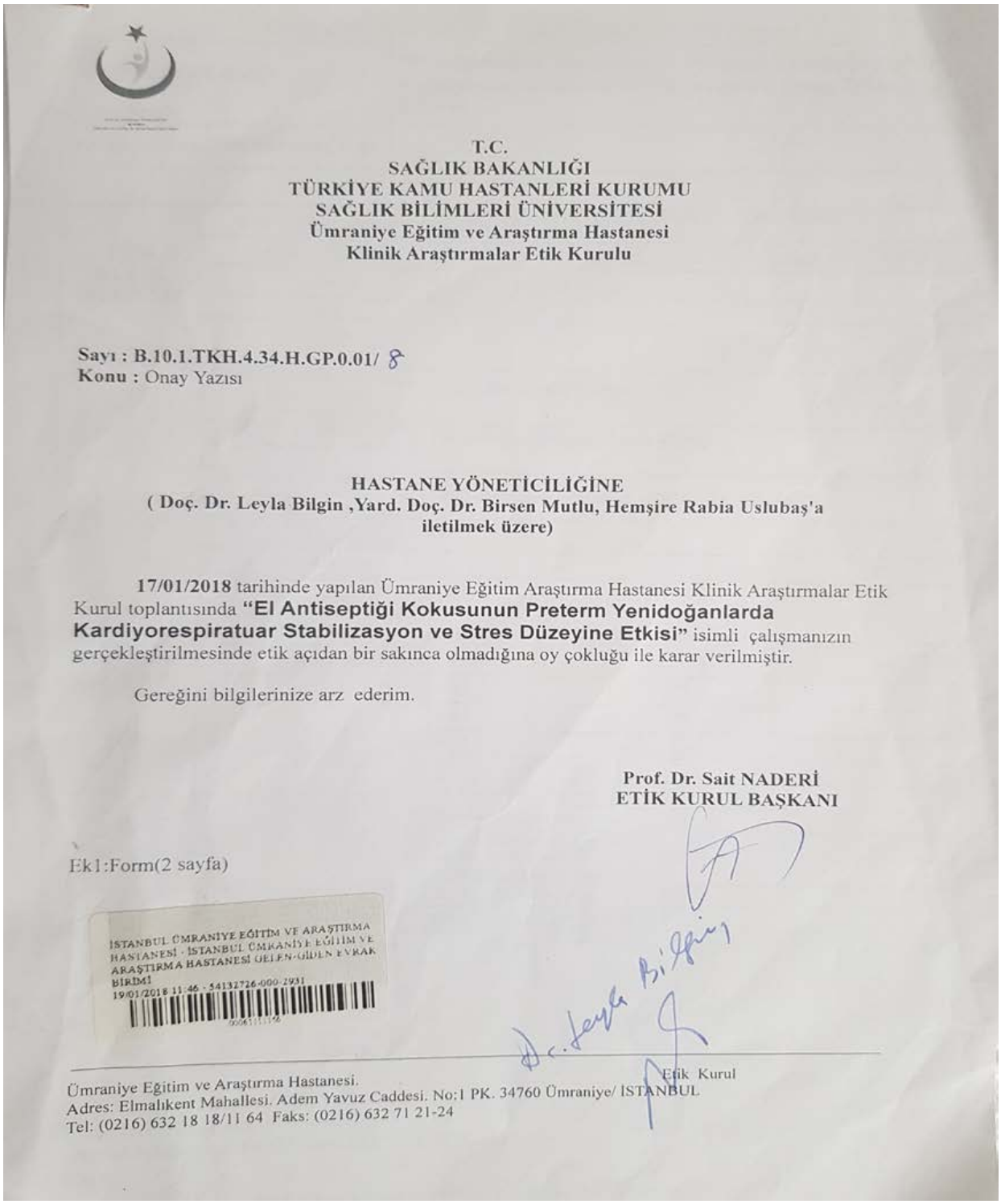
ANTİMİKROBİYAL ÖZELLİKLERİ

Bakterisit (Tüberkülosit, MRSA, VRE dahil), Fungusit, Virüs inaktive edici (HBV, HIV, HCV, HSV, Papova / Polyoma, Adeno, Polio, Vaccinia virus)

KULLANIM ALANLARI

El ve cilt dezenfeksiyonunda, Hijyenik ve cerrahi el dezenfeksiyonunda, eldiven giyilmeden önce ve çıkarıldıktan sonra, ameliyatlardan, eksizyonlardan, ponksiyonlardan ve enjeksiyonlardan önce, cilt antisepsisi için, hastanın sağlam derisi ile temas sonrası (nabız, tansiyon ölçümü, fizik muayene), hasta bakımı sırasında, ellerin kirli bölgeden temiz bölgeye taşınmasında dezenfeksiyona yardımcı olarak kullanılır. Nötropenik ve immünsüpresif hastalarla temastan önce, İzolasyon odasında bulunan hastalarla temastan önce ve sonra, invaziv girişimlerde, el yıkama lavabolarının yeterli sayıda olmadığı alanlarda, özellikle iş yükünün, hasta sayısının yoğun olduğu ünitelerde, yağ bezlerinin yoğun olduğu cilt bölgelerinin dezenfeksiyonunda kullanılır. Serinletici kompreslerde kullanımı önerilir. Ürünün raf ömrü üretim tarihinden itibaren 2 yıldır.

EK-5: ETİK KURUL ONAYI



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
TÜRKİYE KAMU HASTANLERİ KURUMU
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : B.10.1.TKH.4.34.H.GP.0.01/ 8
Konu : Onay Yazısı

HASTANE YÖNETİCİLİĞİNE
(Doç. Dr. Leyla Bilgin ,Yard. Doç. Dr. Birsen Mutlu, Hemşire Rabia Uslubaş'a iletilmek üzere)

17/01/2018 tarihinde yapılan Ümraniye Eğitim Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul toplantısında **"El Antiseptiği Kokusunun Preterm Yenidoğanlarda Kardiyorespiratuar Stabilizasyon ve Stres Düzeyine Etkisi"** isimli çalışmanızın gerçekleştirilmesinde etik açıdan bir sakınca olmadığına oy çokluğu ile karar verilmiştir.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. Sait NADERİ
ETİK KURUL BAŞKANI

Ek1:Form(2 sayfa)

İSTANBUL ÜMRANİYE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ - İSTANBUL ÜMRANİYE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ GELEN-GİDEN EVRAK BİRİMİ
19/01/2018 11:46 - 54132726-000-2931

Dr. Leyla Bilgin

Etik Kurul

Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi.
Adres: Elmalıkent Mahallesi. Adem Yavuz Caddesi. No:1 PK. 34760 Ümraniye/ İSTANBUL
Tel: (0216) 632 18 18/11 64 Faks: (0216) 632 71 21-24

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	**"El Antiseptiği Kokusunun Preterm Yenidoğanlarda Kardiyorespiratuar Stabilizasyon ve Stres Düzeyine Etkisi"**
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	10/01/18		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐

	Belge Adı		Açıklama
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	SİGORTA	☐	
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☐	
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐	
	İLAN	☐	
	YILLIK BİLDİRİM	☐	
	SONUÇ RAPORU	☐	
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐	
	DİĞER:	☐	
KARAR BİLGİLERİ	**Karar No: 8**	**Tarih: 21/12/2017**	
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.		

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	PROF. DR. SAİT NADERİ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
PROF. DR. SAİT NADERİ	BEYİN CERRAHİ	ÜMRANİYE EAH	E☒	K☐	E☐	H☒	E☒	H☐	
PROF.DR.NURTEN BAKAN	ANESTEZİ VE REANİMASYON	ÜMRANİYE EAH	E☐	K☒	E☐	H☒	E☒	H☐	
PROF. DR.GÖKSEL ŞENER	FARMAKOLOJİ	MARMARA ÜNİ.ECZACILIK FAKÜLTESİ	E☐	K☒	E☐	H☒	E☐	H☒	
UZM. DR.PINAR EKER	BİYOKİMYA	ÜMRANİYE EAH	E☐	K☒	E☐	H☒	E☒	H☐	
AVUKAT ZEKERİYA AYBASTI	AVUKAT	AYBASTI HUKUK BÜROSU	E☒	K☐	E☐	H☒	E☒	H☐	
HÜSEYİN SARUHAN	VATANDAŞ	TST	E☒	K☐	E☐	H☒	E☒	H☐	
DOÇ. DR. A. NİLÜFER ÖZAYDIN	HALK SAĞLIĞI	MARMARA ÜNİVERSİTESİ	E☐	K☒	E☐	H☒	E☐	H☒	
UZM. DR. AYDIN DUYGU	BİYOMEDİKAL	BEYKENT ÜNİVERSİTESİ	E☒	K☐	E☐	H☒	E☒	H☐	
PROF. DR. SEMA BASAT	DAHİLİYE	ÜMRANİYE EAH	E☐	K☒	E☐	H☒	E☒	H☐	
PROF.DR.İSMAİL IŞIEK	ÇOCUK HASTALIKLARI	ÜMRANİYE EAH	E☒	K☐	E☐	H☒	E☒	H☐	
DOÇ.DR. A. ASLI ŞAHİN YILMAZ	KBB	ÜMRANİYE EAH	E☐	K☒	E☐	H☒	E☒	H☐	

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: **PROF. DR. SAİT NADERİ**
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	**"El Antiseptiği Kokusunun Preterm Yenidoğanlarda Kardiyorespiratuar Stabilizasyon ve Stres Düzeyine Etkisi"**
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	ÜMRANİYE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
	AÇIK ADRESİ:	Elmalıkent mah. Ademyavuz cd. No:1Ümraniye/ İSTANBUL
	TELEFON	0 216 632 18 18 /11 64
	FAKS	0 216 632 71 11
	E-POSTA	

BAŞVU RU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	**Doç. Dr. Leyla Bilgin**			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	**Yenidoğan Yoğun Bakım Kliniği**			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	**SBÜ ÜMRANİYE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ**			
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ				
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZI VE TÜRÜ	FAZ 1	☐		
		FAZ 2	☐		
		FAZ 3	☐		
		FAZ 4	☐		
		Gözlemsel ilaç çalışması	☐		
		Tıbbi cihaz klinik araştırması	☐		
		İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları	☐		
		İlaç dışı klinik araştırma	☐		
		Diğer ise belirtiniz:**Prospektif**			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☐	ULUSLARARASI ☐

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: **PROF. DR. SAİT NADERİ**
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

EK-6: BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

Araştırmanın Amacı: Çalışma alkol bazlı el antiseptiği kokusunun erken doğmuş yenidoğanlarda kalp atımı, solunum sayısı ve stres düzeyine etkisini belirlemek amacıyla planlanmıştır.

Araştırmada İzlenecek Yöntem: Klinikte kullanılmakta olan el antiseptiği elleri mikroplardan arındırmak amaçlı kullanılmaktadır. Yoğun bakımda yatan her bebek kalp tepe atımı, oksijenlenme düzeyi ve solunum sayısı açısından takip edilmektedir. Bebeklere dokunmadan önce gerek sağlık personelleri tarafından gerekse sizler tarafından bu solüsyonlar sıklıkla kullanılmaktadır. Ancak kokunun alkol içerikli olması bebeklerin rahatsız olduğuna dair tepkiler oluşturmaktadır. Bu araştırmada 32-36+6 günlük olan prematüre bebeklerin kokudan daha az etkilenmesi amaçlı; bebeğiniz sırt üstü yatarken el entiseptiğiyle 20 sn, 30sn ve 40 sn ovulan ellerin küvöz içine sokulduktan sonra bebekteki oksijenlenmeye, kalp atımına, solunum sayısıuna ve stresine nasıl etki ettiğini anlamak amacıyla planlanmıştır.

Araştırma Sırasında Karşılaşılabilecek Riskler: Herhangi riskli uygulama bulunmamaktadır. Normalde araştırma kapsamında olmasa dahi bu solüsyon kliniğimizde kullanılmaktadır. Kliniğimizde yatan her bebeğe dokunmadan önce sonra, uygulanacak herhangi bir işlemden önce ve sonra araştırma dahilinde olmasa da bu el antiseptikleri kullanılmaktadır.

Bu araştırmaya katılmanız ya da katılmamanız bebeğin tıbbi bakımını etkilemeyecek, bağlı olduğunuz sosyal güvenlik kuruluşuna bir araştırma gideri yüklenmeyecek, size herhangi bir ücret ödenmeyecektir. Ayrıca araştırmacıların ve kurumun yürütülen çalışmadan herhangi bir maddi çıkarı yoktur. Bu çalışmaya bebeğinizin velisi olarak katılmayı kabul ettiğiniz takdirde, araştırmacıya haber vererek çalışmadan çekilebilir ya da araştırmacı tarafından gerek görüldüğünde araştırma dışı bırakılabilirsiniz. Onamınızın geri çekilmesi durumunda bebeğinize uygulanmakta olan tıbbi tedavi ve bakımda hiçbir fark olmayacaktır. Araştırmaya katılan bebeklerin kişisel bilgileri ve çalışma kapsamında elde edilen veriler gizli tutulacaktır. Araştırmaya katıldığınız için teşekkür ederiz.

Araştırma Süresince 24 Saat Ulaşılabilecek Kişi Adı / Soyadı / Telefonu:

Rabia Uslubaş 0537 8548991

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum. Araştırmaya dahil olduğumda herhangi bir ücret almayacağımı biliyorum.

Gönüllünün Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Açıklamaları Yapan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Gerekiyorsa Olur İşlemine Tanık Olan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Gerekiyorsa Yasal Temsilcinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI



EL ANTİSEPTİĞİ KOKUSUNUN PRETERM YENİDOĞANLARDA KARDİYORESPİRATUAR STABİLİZASYON VE STRES DÜZEYİNE ETKİSİ

ORIJINALLIK RAPORU

%11	%8	%3	%9
BENZERLIK ENDEKSI	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCI ÖDEVLERI

BIRINCIL KAYNAKLAR

1	Submitted to Istanbul University Öğrenci Ödevi	%1
2	www.hudsim.hacettepe.edu.tr İnternet Kaynağı	%1
3	Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) Öğrenci Ödevi	%1
4	www.betamar.net İnternet Kaynağı	%1
5	Submitted to Erciyes Ãniversitesi Öğrenci Ödevi	<%1

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	RABİA	**Soyadı**	USLUBAŞ
Doğ.Yeri	ÜSKÜDAR/İSTANBUL	**Doğ.Tar.**	31/10/1993
Uyruğu	T.C	**TC Kim No**	57859410436
Email	rabiauslubas@gmail.com	**Tel**	+90 5378548991

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	**Mez. Yılı**
Lisans	İstanbul Medipol Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Fakültesi	2015
Lise	Kadıköy Hayrullah Kefoğlu Anadolu Lisesi	2011

İş Deneyimi (Sondan geçmişe doğru sıralayın)

	Görevi	**Kurum**	**Süre (Yıl - Yıl)**
1.	Hemşire	SBÜ Ümraniye Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi	2015 -

Yabancı Dilleri	**Okuduğunu Anlama***	**Konuşma***	**Yazma***	**KPDS/ÜDS Puanı**	**(Diğer) Puanı**
İngilizce	İyi	Orta	Orta	63	

***Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin

	Sayısal	**Eşit Ağırlık**
LES Puanı	72,71	74,47
(Diğer) Puanı		

Bilgisayar Bilgisi

Program	**Kullanma becerisi**
Word	İyi
Power Point	İyi
Adobe Photoshop	İyi

Yayınları/Tebligleri Sertifikaları/Ödülleri

Ocak 2016- Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Neonatal Resüsitasyon Programı Uygulayıcı Sertifikası

Özel İlgi Alanları (Hobileri): Kitap okumak, film izlemek