

ORIGINAL ARTICLE / ORJİNAL MAKALE

Nazal Non-İnvaziv Mekanik Ventilasyon Uygulanan Yenidoğan Bebeklerde Cilt Hasarlanmalarının Değerlendirilmesi

Evaluation of Skin Injuries in Newborn Infants Undergoing Nasal Non-Invasive Mechanical Ventilation

 Sultan Güner Başara¹  Seher Sarıkaya Karabudak²  Hüsniye Çalışır³

 Aylin Keleş⁴  Münevver Kaynak Türkmen⁵

¹Dr. Öğr. Üyesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Erbaa Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye

²Doç. Dr. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

³Prof.Dr. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

⁴Uzm. Hem., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hastanesi, Bakım Hizmetleri Müdürlüğü, Aydın, Türkiye

⁵Prof.Dr. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hastanesi, Neonatoloji Anabilim Dalı (Emekli), Aydın, Türkiye

Received: 10.06.2022, Accepted: 07.11.2023

Öz

Giriş: Nazal noninvazif mekanik ventilasyon (nNİMV) uygulamasında kanül/maske kullanımına bağlı hafif, orta ve şiddetli cilt hasarlanmaları oluşmaktadır.

Amaç: Bu araştırmanın amacı, yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan ve nNİMV desteği alan bebeklerde cilt durumunu değerlendirmek ve cilt hasarı gelişme oranını belirlemektir.

Yöntem: Tanımlayıcı retrospektif desende bir arşiv taraması olan bu çalışmada yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan ve 24 saatten daha uzun süre nNİMV desteği alan 95 bebeğin dosyası araştırmacılar tarafından incelendi. Hemşire gözlem formunda yer alan Yenidoğan Cilt Durum Değerlendirmesi kullanılarak veriler toplandı.

Bulgular: Araştırmaya alınan yenidoğan bebeklerin cilt durum puanları 1. gün 3.61 ± 0.68 , 2. gün 3.82 ± 0.66 , 3. gün 3.92 ± 0.70 ve 4. gün 4.08 ± 0.57 idi. Bebeklerin doğum ağırlığına ve doğum şekline göre cilt durum puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (sırasıyla; $p=.002$, $p=.010$). Bebeklerin cilt durum puanları incelendiğinde; 1. gün %50.5, 2. gün %67.7, 3. gün %74.1 ve 4. gün %90 oranında ciltte hasarlanma olduğu ve buna göre nNİMV desteği alma süresi arttıkça cilt hasarlanmasının arttığı saptandı.

Sonuç: Bu çalışmada nNİMV uygulanan yenidoğan bebeklerin yatış süresi arttıkça cilt durum puanlarının ve cilt hasarlanmasının arttığı saptandı. Nazal NİMV uygulanan yenidoğan bebeklerde cilt yaralanmalarının önlenmesi ile ilgili rehber geliştirilmesi önerilir.

Anahtar Kelimeler: Yenidoğan, Nazal Noninvazif Mekanik Ventilasyon, Cilt Durum Değerlendirmesi, Cilt Hasarı

Sorumlu Yazar: Sultan GÜNER BAŞARA, Dr. Öğr. Üyesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Erbaa Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye. **Email:** bsgune6377@hotmail.com, **Telefon:** +90 542 681 10 18.

Nasıl Atıf Yapılmalı: Başara SG, Karabudak SS, Çalışır H, Keleş A, Türkmen MK. Nazal Non-İnvaziv Mekanik Ventilasyon Uygulanan Yenidoğan Bebeklerde Cilt Hasarlanmalarının Değerlendirilmesi. Journal of Nursing Effect. 2024;17(1): 123-133.

Journal of Nursing Effect published by Cetus Publishing.



Journal of Nursing Effect 2021 Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License

Abstract

Background: In nasal noninvasive mechanical ventilation (nNIMV) application, mild, moderate and severe skin injuries occur due to the use of prongs/mask.

Objective: The aim of this study is to determine the skin condition and rate of skin damage in hospitalized infants in the neonatal intensive care unit and receiving nNIMV support.

Methods: In this research, which employed a descriptive retrospective design with an archival review, the records of 95 infants who received nNIMV support for more than 24 hours were examined by the researchers. Data were collected using the Newborn Skin Condition Score included in the nurse observation form.

Results: Skin condition scores of newborns in the study were 3.61 ± 0.68 on the 1st day, 3.82 ± 0.66 on the 2nd day, 3.92 ± 0.70 on the 3rd day and 4.08 ± 0.57 on the 4th day. A statistically significant difference was found between the skin condition scores of the babies according to birth weight and delivery type (respectively, $p=.002$, $p=.010$). According to the skin condition scores of infants, there was 50.5% skin damage on the 1st day, 67.7% on the 2nd day, 74.1% on the 3rd day and 90% on the 4th day; accordingly, it was determined that skin damage increased as the length of stay increased.

Conclusion: In this study, it was determined that as the duration of noninvasive mechanical ventilation applied to newborns increased, both skin condition scores and skin damage increased. It is recommended to develop a guideline for the prevention of skin injuries in newborn infants who underwent nasal NIMV.

Keywords: Newborn, Nasal Noninvasive Mechanical Ventilation, Skin Condition Score, Skin Injury

GİRİŞ

Günümüzde invazif mekanik ventilasyon (İMV) ve noninvazif mekanik ventilasyon (NİMV) yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde (YYBÜ) solunum sorunu yaşayan yenidoğan bebeklerin solunumunu destekleyen önemli bir tedavi yöntemidir (Arslan ve Okulu, 2018; Sarat ve Mert, 2018). Noninvazif mekanik ventilasyon spontan solunumu olan hastalarda entübasyon gerektirmeden uygulanır (Arslan ve Okulu, 2018; Boel, Broad ve Chakraborty, 2018). Bu yöntemde bebeğin burnundan prong veya maske aracılığı ile ısıtılmış ve nemlendirilmiş hava belli bir basınç altında verilmektedir (Owen ve Manley, 2016). Nazal noninvazif mekanik ventilasyon (nNİMV), invazif mekanik ventilasyona göre birçok önemli avantajlarına karşın (Arslan ve Okulu, 2018; Sarat ve Mert, 2018)

istenmeyen sonuçlara yol açabilir. Nazal NİMV uygulamasına bağlı nazal mukozal hasar, burunda genişleme, cilt ve mukozada irritasyon, burun ucu ve septumda nekroz gibi cilt hasarları gelişebilir (Alessi, 2018; Bashir, Murki, Kiran, Reddy, ve Oleti, 2019; Behnke vd., 2019; Thukral, Sankar, Chandrasekaran, Agarwal ve Paul, 2016). Nazal NİMV'a bağlı, burunda gelişen kızarıklık ya da hiperemi hafif derecede, kanamalar orta derecede ve nekroz (septum ve burun septumunun ön bölümü) ise şiddetli derecede travmalar olarak tanımlanır (Bonfim, Vasconcelos, Sousa, Silva, ve Leal, 2014).

Yenidoğan cildinin hassas, kırılğan ve ince olması ayrıca epidermis ve dermis tabakalarının immatür olması, daha fazla cilt hasarlanmalarının gelişmesine neden olmaktadır (Reed, Johnson ve Nie, 2021).

Yenidoğanlarda nNİMV'ye bağlı burun yaralanmalarının görülme sıklığı %15-60'tır (Ribeiro, Barros, Fernandes, Nakato ve Nohama, 2020). Burun yaralanmaları, kanüllerin burun septumu üzerine aşırı basınç oluşturması nedeniyle meydana gelmektedir. Yaralanmalar bebeğin gestasyon yaşının 32 haftadan küçük olması, ağırlığının <1500 gr ve tedavi süresinin beş günden fazla olması durumunda artmaktadır (Imbulana vd., 2018) ve uygun şekilde bakımı yapılmazsa kalıcı deformiteler oluşabilmektedir (Khan vd., 2017).

Yoğun bakım ünitelerinde yaygın kullanılan basit, ucuz ve etkili bir yardımcı solunum tekniği olan nNİMV uygulamasının başarısı ya da başarısızlığında en önemli faktörlerden biri verilen hemşirelik bakımının niteliğidir (Chen, Chou, Hung, Tsao ve Hsieh, 2017). Bonfim vd. (2014) çalışmasında, nNİMV'a bağlı gelişen burun yaralanmalarını önlemede hemşirelik bakımının en iyi arayüz bağlantısından daha önemli olduğunu bildirmektedir (Bonfim vd., 2014). Hemşirelik uygulamalarında bireysel farklılıkların olması ve uygun olmayan yöntemlerin kullanılması, solunum tedavisini geciktirmekte ve komplikasyonları arttırmaktadır (Chen vd., 2017). Nazal NİMV uygulanmasında nazal kanüllerin yerinden çıkmasının engellenmesi, verilen havanın ısıtılıp nemlendirilmesi, yenidoğana uygun nazal kanül, şapka seçimi ve başın 30° yukarıda olması, ayrıca bireyselleştirilmiş bakım verilmesi komplikasyon gelişimini engellemektedir (Alessi, 2018; Bayraktar, Balcı ve İnce, 2020). Fakat klinikler arasındaki uygulama farklılıkları ve rehberlerin kullanılmaması, nNİMV desteği alan bebeğin bakımında ortak dil oluşturmayı engellemektedir.

Nazal NİMV bağlı problemlerin çözümü için klinik ortamda mevcut durumun belirlenmesi

gerekmektedir. Bu çalışmanın sonuçları problemin çözümüne yönelik neler yapılabileceği konusunda yapılacak uygulamalara temel veri sağlayabilir. Çalışmanın amacı, yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan ve nNİMV desteği alan bebeklerin cilt durumunu değerlendirmek ve cilt hasarı gelişme oranını belirlemektir.

Araştırma Soruları

Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde nNİMV desteği uygulanan bebeklerin cilt durumu değerlendirme puanı kaçtır?

Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde nNİMV desteği uygulanan bebeklerde cilt hasarı gelişme oranı kaçtır?

Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde nNİMV desteği uygulanan bebeklerin demografik ve klinik özelliklerine göre cilt durumu değerlendirme puanları farklılık gösterir mi?

Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde nNİMV desteği uygulanan bebeklerin demografik ve klinik özelliklerine göre cilt hasarı gelişme oranı farklılık gösterir mi?

GEREÇ YÖNTEM

Araştırma Tipi

Bu araştırma tanımlayıcı retrospektif desende bir arşiv tarama çalışmasıdır.

Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma bir uygulama ve araştırma hastanesinin YYBÜ'de 1 Ocak – 31 Aralık 2018 tarihleri arasında mekanik ventilasyon ile nNİMV tedavisi ve bakımı almış bebeklerin dosyalarına ulaşıldı. Veriler 10 Nisan 2019- 1 Ekim 2019 tarihleri arasında toplandı. Üçüncü düzey yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde toplam 23 kuvöz bulunmaktadır. Üniteye 29 hemşire görev yapmaktadır ve hemşireler 08-16 ve 16-08 nöbet şeklinde çalışmaktadır.

Araştırmanın Evreni / Örnekleme

Bu çalışmada örneklem büyüklüğü hesaplamasına gidilmeden, son bir yılda (01 Ocak 2018-31 Aralık 2018 tarihleri arasında), yenidoğan yoğun bakım ünitesinde tedavi gören ve ulaşılan 602 bebeğin dosyası incelendi. İnceleme sonucunda en az 24 saat nNİMV uygulanmış olan 95 yenidoğan araştırmaya dahil edildi. Nazal NİMV desteği almayan ve 24 saatten az sürede nNİMV desteği alan bebekler araştırmaya dahil edilmedi. Araştırma sonunda elde edilen verilere göre yapılan güç analizi sonucunda (n=95) örneklem sayısı ile etki büyüklüğü=0.377, alfa=0.05 alındı ve çalışmanın gücü %91.1 olarak hesaplandı.

Veri Toplama Araçları- Geçerlik ve Güvenirlik Bilgileri

Veriler, bebek bilgi formu ve Yenidoğan Cilt Durum Değerlendirmesi aracılığıyla toplandı.

Bebek Bilgi Formu, araştırmacılar tarafından ilgili literatürden (Alessi, 2018; Boel vd., 2018; Owen ve Manley, 2016) yararlanılarak hazırlanan form, gestasyon yaşı, doğum şekli, doğum ağırlığı, cinsiyet, Apgar skoru, resüsitasyon gereksinimi, oksijen ve ventilasyon desteği ile gelişen olası komplikasyonlar ve diğer nedenlerden dolayı cilt bütünlüğünde bozulma olma durumu ile ilgili bilgileri içeren 10 sorudan oluştu.

Yenidoğan Cilt Durum Değerlendirmesi, yenidoğan yoğun bakım ünitesinde bebeklerin cilt durumunu değerlendirmek amacıyla kullanılan üç maddeli bir ölçektir. Ölçeğin Türkçe Formu'nun geçerlik ve güvenirligi Çalışır, Karabudak, Güler, Aydın ve Türkmen (2016) tarafından yapılmış ve güvenirlilik katsayıları 0.10 – 0.18 ve gözlemciler arası tutarlılık 0.92-0.94 arasında olduğu bulunmuştur. Yenidoğan Cilt Durum Değerlendirmesi, yenidoğanın cildinde meydana gelen kuruluk, eritem ve bozulma/soyulma varlığı ve derecesini değerlendirmede, herhangi bir girişime gereksinimi olup olmadığını

belirlemede kullanılır. Ölçekte her maddede bir değerlendirme kriteri yer almaktadır. Bunlar sırasıyla kuruluk, eritem ve cilt bütünlüğünde bozulmadır. Üçlü likert şeklinde geliştirilen ölçeğin her bir maddesi 1(bir)'den 3 (üç)'e kadar puan alır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 3, en yüksek puan 9 olup, toplam puanın yüksek olması yenidoğanın cilt durumunun kötü olduğunu gösterir. Düşük puan (3) cilt durumunun iyi olduğunu gösterir, puan arttıkça cilt durumu kötüleşmektedir (Çalışır vd., 2016). Bu çalışmada cilt durum değerlendirme 4 ve üzerinde olan puanlar “cilt hasarlanması var” olarak kabul edildi. Vücut yüzeyinin %50'sinden azında gözle görülür kızarıklık, küçük sınırlı alanda bozulma/soyulma, kuru cilt ve gözle görülür pullanma durumlarından en az bir tanesinin oluşması varlığında yenidoğan cilt durumu toplam puanı dört ve üzeridir. Araştırmada hasta dosyalarında bulunan hemşire gözlem formunda yer alan “Yenidoğan Cilt Durum Değerlendirmesi” kullanıldı. Kayıtlarda ölçekte yer alan her maddenin ayrı değerlendirilmemesi sadece toplam cilt durum puanlarının yazılmış olması nedeniyle iç tutarlık katsayısı hesaplanamamıştır.

Verilerin Toplanması

Araştırmada kullanılan hasta dosyalarındaki veriler, gerekli kurum izni alındıktan sonra hafta içi mesai saatlerinde toplandı. Bebeklerin dosya bilgilerinde yer alan hemşire gözlem formlarından günlük değerlendirme sonuçları kaydedildi.

Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin değerlendirilmesi için SPSS (Statistical Package For Social Sciences) 23.0 paket programı kullanıldı. Sayı, yüzde, ortanca ve aritmetik ortalama gibi tanımlayıcı istatistikler, Mann Whitney U testi, Kruskal Wallis H ve Ki kare testi kullanıldı.

Araştırmanın Değişkenleri

Yenidoğanların cilt durum değerlendirme puanı ve yenidoğan bebeklerde cilt hasarı gelişme durumu araştırmanın bağımlı değişkenlerini oluşturmuştur. Bebeklerin cinsiyeti, doğum ağırlığı, gestasyon yaşı ve doğum şekli bağımsız değişkenleri oluşturdu.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlamadan önce araştırmanın yürütüleceği üniversitenin Hemşirelik Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (01.04.2019 2019/080) etik onay ve araştırmanın yapıldığı hastaneden kurum izni (Dosya no: 07.02.2019-E.25567) alındı. Araştırma arşiv dosyalarından yararlanılarak ve geçmişe dönük yapıldığı için bebeklerin ailelerinden izin alınmadı.

BULGULAR

Araştırmaya dahil edilen bebeklerin %56.8'i erkek ve %81.1'i sezaryen yöntemiyle doğmuştur. Bebeklerin %29.5'inin gestasyon yaşı >37 hafta, %63.3'ünün doğum ağırlığı \geq 2000 gr'dır. Bebeklerin %57.9'unun resüsitasyon gereksiniminin olmadığı, %54.7'sinin 1. dakika Apgar puanı 4-7 ve %87.3'ünün 5. dakika Apgar puanı 8-10 olduğu saptandı. Bebeklerin %42.1'inin yoğun bakım ünitesinde buldukları süre boyunca mekanik ventilasyon veya nazal noninvazif mekanik ventilasyon veya serbest oksijen almış oldukları saptandı (Tablo 1).

Araştırmada bebeklerin birinci gün %50.5'inde, ikinci gün %67.7'sinde, üçüncü gün %74.1'inde ve dördüncü gün %90'ında cilt hasarlanması olduğu ve ortalama cilt durum puanının; birinci gün 3.61 ± 0.68 , ikinci gün 3.82 ± 0.66 , üçüncü gün 3.92 ± 0.70 ve dördüncü gün 4.08 ± 0.57 olduğu tespit edildi (Tablo 2).

Tablo 1. Bebeklerin Demografik ve Klinik Özellikleri (n=95)

Özellikler	n	%
Cinsiyet		
Kız	41	43.2
Erkek	54	56.8
Gestasyon yaşı (hafta)		
≤ 37	67	70.6
> 37	28	29.4
Doğum ağırlığı (gr)		
<1500	17	17.9
1500-1999	15	15.8
≥ 2000	63	66.3
Doğum şekli		
Vajinal	18	18.9
Sezaryen	77	81.1
Resüsitasyon gereksinimi		
Evet	40	42.1
Hayır	55	57.9
1. dk Apgar (puan)		
≤ 4	5	5.3
4-7	52	54.7
8-10	36	37.9
Bilinmiyor	2	2.1
5. dk Apgar (puan)		
<4	1	1.1
4-7	9	9.5
8-10	83	87.3
Bilinmiyor	2	2.1
Oksijen /ventilasyon desteği		
MV- nNİMV	12	12.6
Sadece nNİMV	12	12.6
Nazal NİMV-Serbest O ₂	31	32.6
MV- nNİMV -Serbest O ₂	40	42.2

Tablo 2. Bebeklerin Birinci, İkinci, Üçüncü ve Dördüncü Günlerde Cilt Durum Puanı ve Cilt Hasarlanması Varlığı

Gün	Cilt durum puanı	Cilt hasarlanması			
		Var		Yok	
		n	%	n	%
1.gün (n=95)	3.61 \pm 0.68	48	50.5	47	49.5
2.gün (n=90)	3.82 \pm 0.66	61	67.7	29	32.3
3.gün (n=62)	3.92 \pm 0.70	46	74.1	16	25.9
4.gün (n=40)	4.08 \pm 0.57	36	90.0	4	10.0

Kız bebeklerin birinci gün %43.9'unda, ikinci gün %69.2'sinde, üçüncü gün %70'inde ve dördüncü gün %88.2'sinde ve erkek bebeklerin birinci gün %55.6'sında, ikinci gün %66.7'sinde, üçüncü gün %73.5'inde ve dördüncü gün %91.3'ünde cilt hasarlanması vardı. Araştırmada nNİMV uygulanan bebeklerin cinsiyetlerine göre 1.,2.,3. ve 4. günlerde cilt hasarlanma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p>.05$).

Doğum ağırlığı <1500 gr olan bebeklerin birinci gün %76.5'inde, ikinci gün %70.6'sında, üçüncü gün %85.7'sinde, dördüncü gün %90.9'unda, doğum ağırlığı 1500-1999 gr olan bebeklerin birinci gün %86.7'sinde, ikinci gün %78.6'sında, üçüncü gün %88.9'unda, dördüncü gün %100'ünde ve doğum ağırlığı ≥ 2000 gr olan bebeklerin birinci gün %34.9'unda, ikinci gün %64.4'ünde, üçüncü gün %66.7'sinde ve dördüncü gün %86.4'ünde cilt hasarlanması olduğu tespit edildi. Bebeklerin doğum ağırlıklarına göre birinci gün cilt hasarlanma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<.001$). Bebeklerin doğum ağırlıklarına göre 2., 3. ve 4. günlerdeki cilt hasarlanma durumu arasında anlamlı fark yoktu ($p>.05$).

Gestasyon yaşı ≤ 37 hafta olan bebeklerin birinci gün %53.7'sinde, ikinci gün %70.6'sında, üçüncü gün %75'inde ve dördüncü gün %87.5'inde cilt hasarlanması oluşurken gestasyon yaşı >37 hafta olan bebeklerin birinci gün %42.8'inde, ikinci gün %59.1'inde, üçüncü gün %71.4'ünde ve dördüncü gün %100'ünde cilt hasarlanması tespit edildi. Bebeklerin gestasyon yaşına göre birinci gün cilt hasarlanma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p=.006$). Bebeklerin gestasyon yaşlarına göre 2., 3. ve 4. günlerdeki cilt hasarlanma durumu arasında anlamlı fark yoktu ($p>.05$).

Vajinal yolla doğan bebeklerin birinci ve ikinci gün %77.8'inde, üçüncü gün %81.3'ünde, dördüncü gün %90.9'unda, sezaryen ile doğan bebeklerin birinci gün %44.2'sinde, ikinci gün %65.3'ünde, üçüncü gün %71.7'sinde ve dördüncü gün %89.7'sinde cilt hasarlanması vardı. Sezaryen ve vajinal yolla doğan bebeklerin cilt hasarlanma durumu karşılaştırıldığında birinci gün iki grubun cilt hasarlanma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($p=.010$) (Tablo 3).

Kız bebeklerin 1. gün cilt durum ortanca puanı 3.0 (3-6), 2. gün cilt durum ortanca puanı 4.0 (3-5), 3. gün cilt durum ortanca puanı 4.0 (3-6) ve 4. gün cilt durum ortanca puanı 4.0 (3-5)'dir. Erkek bebeklerin ise 1., 2., 3. ve 4. gün cilt durum ortanca puanı 4.0 (3-5)'dir. Noninvazif mekanik ventilasyonun uygulanmasından sonraki ilk dört günde bebeklerin cinsiyetlerine göre 1.,2.,3. ve 4. günlerde cilt durum ortanca puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p>.05$).

Araştırmada doğum ağırlığı <1500 gr bebeklerin 1. gün cilt durum ortanca puanı 4.0 (3-5), 1500-1999 gr olanların cilt durum ortanca puanı 4.0 (3-5) ve ≥ 2000 gr olanların cilt durum ortanca puanı 3.0 (3-6) olarak saptandı. Bebeklerin doğum ağırlıklarına göre birinci gün cilt durum ortanca puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p=.002$). Yapılan ileri analize göre farkın doğum ağırlığı 1500-1999 ve ≥ 2000 gr olan bebeklerin puanları arasındaki farktan kaynaklandığı belirlendi ($p=.019$). Bebeklerin doğum ağırlıklarına göre 2., 3. ve 4. günlerdeki cilt durum ortanca puanları arasında anlamlı fark yoktu ($p>.05$).

Tablo 3. Bebeklerin Cinsiyet, Doğum Ağırlığı, Gestasyon Yaşı ve Doğum Şekline Göre Cilt Hasarlanma Durumunun Karşılaştırılması

Özellikler	1. gün		2. gün		3.gün		4. gün									
	Cilt hasarı		Cilt hasarı		Cilt hasarı		Cilt hasarı									
	Var	Yok	Var	Yok	Var	Yok	Var	Yok								
	n	%	n	%	n	%	n	%								
Cinsiyet																
Kız	18	43.9	23	56.1	27	69.2	12	30.8	21	75.0	7	25.0	15	88.2	2	11.8
Erkek	30	55.6	24	44.4	34	66.7	17	33.3	25	74.2	9	25.8	21	91.3	2	8.7
Test*			1.26				0.67				0.01				0.10	
p			.179				.489				.565				.574	
Doğum ağırlığı (gr)																
<1500	13	76.5	4	23.5	12	70.6	5	29.4	12	85.7	2	14.3	10	90.9	1	9.1
1500-1999	14	86.7	3	13.3	12	78.6	4	21.4	9	88.9	1	11.1	7	100	0	0
≥2000	21	34.9	40	65.1	37	64.4	20	35.6	25	66.7	13	33.3	19	86.4	3	13.6
Test*			19.96				2.44				6.17				1.12	
p			<.001				.486				.104				.770	
Gestasyon yaşı (hafta)																
≤ 37 hafta	36	53.7	31	46.3	48	70.6	20	29.4	36	75.0	12	25.0	28	87.5	4	12.5
>37 hafta	12	42.8	16	57.2	13	59.1	9	40.9	10	71.4	4	28.6	8	100	0	0.0
Test*			16.49				1.00				0.07				1.11	
p			.006				.227				.516				.393	
Doğum şekli																
Vajinal	14	77.8	4	22.2	14	77.8	4	22.2	13	81.3	3	18.8	10	90.9	1	9.1
Sezaryen	34	44.2	43	58.8	47	65.3	25	34.7	33	71.7	13	28.3	26	89.7	3	10.3
Test*			6.59				1.03				0.56				0.01	
p			.010				.235				.347				.700	

*Ki kare testi

Gestasyon yaşı ≤ 37 hafta olan bebeklerin 1. ve 3. gün cilt durum ortanca puanı 4.0 (3-6), 2. ve 4. gün cilt durum ortanca puanı 4.0 (3-5)' dir. Gestasyon yaşı >37 hafta olan bebeklerin 1. gün cilt durum ortanca puanı 3.0 (3-6), 2. ve 3.gün cilt durum ortanca puanı 4.0 (3-5) ve 4. gün cilt durum ortanca puanı 4.0 (4-5)'dir. Gestasyon yaşı ≤ 37 hafta ve >37 hafta olan bebeklerin 1.,2.,3. ve 4. gün cilt durum ortanca puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p>.05$).

Sezaryen doğan bebeklerin 1. gün cilt durum ortanca puanı 3.0 (3-5), 2. ve 4. gün 4.0 (3-5), 3. gün 4.0 (3-6)'dir. Vajinal yolla doğan bebeklerin ise 1. gün cilt durum ortanca puanı 4.0 (3-6), 2., 3. ve 4. gün 4.0 (3-5)'dir. Sezaryen ve vajinal yolla

doğan bebeklerin cilt durum ortanca puanları karşılaştırıldığında; birinci gün iki grubun cilt durum ortanca puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($p=0.010$). Sezaryen ve vajinal yolla doğan bebeklerin 2., 3. ve 4. gün cilt durum ortanca puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($p>.05$) (Tablo 4).

Tablo 4. Bebeklerin Cinsiyet, Doğum Ağırlığı, Gestasyon Yaşı ve Doğum Şekline Göre Cilt Durum Puanlarının Karşılaştırılması

Özellikler	1.gün		2.gün		3.gün		4.gün	
	n	Ortanca (Min-Max)	n	Ortanca (Min-Max)	n	Ortanca (Min-Max)	n	Ortanca (Min-Max)
Cinsiyet								
Kız	41	3.0 (3-6)	39	4.0 (3-5)	28	4.0 (3-6)	17	4.0 (3-5)
Erkek	54	4.0 (3-5)	51	4.0 (3-5)	34	4.0 (3-5)	23	4.0 (3-5)
Test*		972.00		961.50		466.50		190.50
p		.259		.766		.878		.869
Doğum ağırlığı (gr)								
<1500	17	4.0 (3-5)	17	4.0 (3-5)	14	4.0 (3-6)	11	4.0 (3-5)
1500-1999	15	4.0 (3-5)	14	4.0 (3-5)	9	4.0 (3-5)	7	4.0 (4-5)
≥2000	63	3.0 (3-6)	59	4.0 (3-5)	39	4.0 (3-5)	22	4.0 (3-5)
Test**		12.34		1.59		5.74		3.69
p		.002		.451		.57		.158
Gestasyon yaşı (hafta)								
≤ 37 hafta	72	4.0 (3-6)	68	4.0 (3-5)	48	4.0 (3-6)	32	4.0 (3-5)
>37 hafta	23	3.0 (3-6)	22	4.0 (3-5)	14	4.0 (3-5)	8	4.0 (4-5)
Test*		824.00		608.00		323.00		105.00
p		.969		.145		.803		.347
Doğum şekli								
Vajinal	18	4.0 (3-6)	18	4.0 (3-5)	16	4.0 (3-5)	11	4.0 (3-5)
Sezaryen	77	3.0 (3-5)	72	4.0 (3-5)	46	4.0 (3-6)	29	4.0 (3-5)
Test*		448.00		566.50		366.50		146.00
p		.010		.362		.978		.621

*Mann Whitney U testi; **Kruskal Wallis H testi

TARTIŞMA

Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan ve nNİMV desteği alan bebeklerde cilt hasarlanma varlığı ve cilt durumunu değerlendirmek amacıyla yapılan çalışmada, bebeklerin birinci gün %50.5'inde, ikinci gün %67.7'sinde, üçüncü gün %74.1'inde ve dördüncü gün %90'nında cilt hasarı olduğu saptandı. Araştırmaya dahil edilen bebeklerin ortalama cilt durum puanının, birinci gün 3.61 ± 0.68 , ikinci gün 3.82 ± 0.66 , üçüncü gün 3.92 ± 0.70 ve dördüncü gün 4.08 ± 0.57 olduğu bulundu. Bir çalışmada on iki saatten uzun sürede NİMV desteği alan 135 preterm bebeğin %49'nda cilt hasarlanması gelişmiştir (Guimarães, Rocha, Rodrigues, ve

Guimarães, 2020). Yapılan başka çalışmalarda erken dönemde preterm bebeklerde nNİMV'ye bağlı ciltte yaralanma oranının %20 ila %100 arasında olduğu bildirilmektedir (Raurell-Torreda, 2017; Visscher ve Taylor, 2014). Bu çalışmalarda günler ilerledikçe cilt durum puanı ve cilt hasarlanma oranındaki değişim incelenmese de nNİMV desteği alan prematüre bebeklerde cilt hasarlarının çok yaygın olduğu görülmektedir.

Araştırmada nNİMV desteği alan bebeklerin doğum ağırlığı, gestasyon yaşı ve doğum şekline göre birinci gün cilt hasarlanma oranları arasında fark olduğu saptandı. Buna göre doğum ağırlığı 1500-1999 gr arasında olan, 37 hafta ve daha

erken doğan bebekler ile vajinal yolla doğan bebeklerin birinci gün cilt hasarlanma oranı daha yüksekti. Ayrıca bebeklerin doğum ağırlığı ve doğum şekline göre birinci gün cilt durum ortanca puanları arasında fark olduğu saptandı. Buna göre doğum ağırlığı 2000 gr'ın altında olan ve vajinal yolla doğan bebeklerin birinci gün cilt durum ortanca puanları daha yüksekti.

Düşük doğum ağırlıklı bebeklerde nazal yaralanmanın sıklıkla ilk 48-72. saatte olduğu bilinmektedir (Xie, 2014). Araştırmada doğum ağırlığı 1500-1999 gr olan bebeklerin ilk 24 saatte cilt durum puanları ve cilt hasarlanma durumu ≥ 2000 gr olan bebeklere göre yüksek bulundu. Doğum ağırlığı < 1500 gr olan bebeklerin 1-4. gün cilt hasarlanma durumunda artış, doğum ağırlığı 1500-1999 gr olan bebeklerin 1.-4. gün, ≥ 2000 gr olan bebeklerde ise 2. günden sonra cilt hasarlanma durumunda azalma oldu. Yapılan çalışmalarda bebeklerin gestasyon yaşının < 32 hafta ve doğum ağırlığının < 1500 gr olmasının ve tedavi süresinin beş günden fazla olması, cilt yaralanmalarında artışa neden olduğu gösterilmiştir (Haymes, 2020; Khan vd., 2017). Araştırmada gestasyon yaşı ≤ 37 hafta ve > 37 hafta olan bebeklerin nNİMV'de kaldıkları süre arttıkça cilt durum ortanca puanlarının artması ve gestasyon yaşı ≤ 37 hafta olan bebeklerde birinci gün, > 37 hafta olan bebeklerde ise 2. gün cilt hasarlanma durumunun yüksek olması önemli bir bulgudur. Literatürde bebeklerin doğum şekillerine göre nNİMV desteği sonrası cilt durumunu ve hasarlanmasını inceleyen araştırmaya rastlanmamıştır. Araştırmada vajinal yolla doğan bebeklerde, sezaryen ile doğan bebeklere göre 1.gün cilt durum ortanca puanının yüksek olması önemli bir bulgu olabilir. Genel olarak bakıldığında doğum ağırlığı ve gestasyon yaşı azaldıkça, başka bir ifadeyle prematürelilik düzeyi arttıkça cilt hasarı riskinin arttığı söylenebilir. Vajinal doğumun doğası

gereği bebeğin cildine daha fazla temas, basınç ve sürtünme oluşturması nedeniyle ilk gün cilt durum puanı etkilenmiş olabilir.

Kanıt düzeyi yüksek olan bazı çalışmalarda maske kullanımının kanül kullanımına göre nazal travma sıklığını azalttığı (Bashir vd., 2019; Chandrasekaran vd., 2017; Kumar ve Chopra, 2017) gösterilmektedir. Ayrıca maske ve kanül arasında rotasyon yapılması doku hasarı riskini engelleyebilir (Bashir vd., 2019; Magalhães vd., 2022; Sharma, Kaur, Farahbakhsh ve Agarwal, 2021). Hidrokolloid ya da hipoalerjenik burun koruyucu örtülerin kullanıldığı bazı çalışmalarda burun septumunda hafif, orta ve şiddetli travma / yaralanmanın gelişebildiği bildirilmiştir (Chandrasekaran vd., 2017; Imbulana vd., 2018; Newnam vd., 2015; Xie, 2014). Araştırmanın yapıldığı ünite de günlük hemşire gözlemlerinde bebeklere nazal invazif maske kullanımı ve kanül-maske rotasyonu ayrıca hidrokolloid ya da hipoalerjenik burun koruyucuları kullanımı ile ilgili kayıta rastlanmadı.

Kısıtlılıklar

Bu araştırmada bazı kısıtlılıklar bulunmaktadır. Araştırmanın bir gözlemsel yönetime dayanmaması ve retrospektif arşiv taraması olması nedeniyle verilerin güvenirliliği dosya kayıtlarındaki bilgilerle sınırlıdır. Araştırmanın yapıldığı birimde cilt hasarlanması ile ilgili bir ölçüm aracının kullanılmaması ve kayıtlarda sadece toplam cilt durum puanlarının yazılmış olması nedeniyle toplam 4 puan ve üzeri, cilt hasarlanması var olarak kabul edilmiştir. Bu durum araştırma grubunda cilt hasarlanması oranlarının yüksek çıkmasına neden olmuş olabilir.

SONUÇLARIN UYGULAMADA KULLANIMI

Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde 24 saatten fazla nNİMV desteği alan yenidoğan bebeklerin dosyalarının incelendiği bu araştırmaya göre,

bebeklerin doğum ağırlığı, gestasyon yaşı ve doğum şekli cilt hasarlanmasını etkilemekte, buna karşın cinsiyetleri etkilememektedir. Doğum ağırlığı 1500-1999 gr arasında olan, 37 hafta ve daha erken doğan bebekler ile vajinal yolla doğan bebeklerin ise birinci gün cilt hasarlanma oranı yüksektir. Bu sonuçlar doğrultusunda; nNİMV desteği alan yenidoğan bebeklerin gestasyon yaşı ve doğum ağırlığı azaldığında cilt hasarı gelişme oranı yükselmektedir. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde nNİMV desteği uygulanacak gestasyon yaşı ve kilosu düşük yenidoğanlarda cilt yaralanmalarının gelişiminin, uygulamanın birinci gününde başlayabileceği ve ilerleyen günlerde cilt durumunun kötüleşebileceği görülmektedir. Yenidoğan hemşirelerinin bebeğin üniteye kabulü ile cilt değerlendirilmesini uygun ölçüm araçlarıyla yapması, yenidoğan cildini korumaya yönelik önlemler alması ve bakımı planlaması gerekir. Bu nedenle nNİMV uygulanan yenidoğanlarda cilt hasarlanmasının önlenmesi için klinik uygulama rehberlerinin geliştirilmesi ve kullanılması önerilir. Ayrıca yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelere yenidoğanlarda cilt bakım stratejileri, cilt durum değerlendirmesinin ve gözlemlerin kaydedilmesinin önemi konularında hizmet içi eğitimlerin planlanması önerilebilir.

Bilgilendirme

Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur. Yazarlar bu makalenin hazırlanmasında herhangi bir mali destek almamıştır. Yazar Katkıları: Fikir: SGB, Tasarım: SGB, SSK, HÇ, MKT, Araç Gereç: SGB, AK, Veri toplama ve işleme; SGB, AK, Analiz ve Yorumlama: SGB, SSK, HÇ, Literatür tarama: SGB, SSK, Eleştirel inceleme: MKT. Araştırmaya başlamadan önce araştırmanın yürütüleceği üniversitenin Hemşirelik Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (01.04.2019 2019/080) etik onay ve araştırmanın yapıldığı hastaneden kurum

izni (Dosya no: 07.02.2019-E.25567) alındı. Dosyalarına ulaştığımız bütün bebeklere, yenidoğan yoğun bakım ünitesi çalışanlarına ve dosyalara ulaşmamızı sağlayan arşiv görevlilerine teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

- Alessi, S. (2018). Evidence regarding the use of bubble continuous positive airway pressure in the extremely low birth-weight infant: benefits, challenges, and implications for nursing practice. *Advances in Neonatal Care*, 18(3), 199-207.
- Arslan, S. ve Okulu, E. (2018). Noninvazif Solunum Desteğine Genel Bakış ve Fizyolojik İlkeler. Türkiye Klinikleri Pediatrik Bilimler-Özel Konular. Edt: Kaynak Türkmen, M. *Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci*, 14(2): 223-8.
- Bashir, T., Murki, S., Kiran, S., Reddy, V. K. ve Oleti, T. P. (2019). 'Nasal mask'in comparison with 'nasal prongs' or 'rotation of nasal mask with nasal prongs' reduce the incidence of nasal injury in preterm neonates supported on nasal continuous positive airway pressure (nCPAP): A randomized controlled trial. *PLoS One*, 14(1), e0211476.
- Bayraktar, S., Balci, S. ve Ince, Z. (2021). The effect of 2 humidifier temperature settings on inspired gas temperatures and the physiological parameters of preterm infants receiving mechanical ventilation therapy. *Advances in Neonatal Care*, 21(4), 308-313.
- Behnke, J., Lemyre, B., Czernik, C., Zimmer, K. P., Ehrhardt, H. ve Waitz, M. (2019). Non-invasive ventilation in neonatology. *Deutsches Ärzteblatt International*, 116(11), 177.
- Boel, L., Broad, K. ve Chakraborty, M. (2018). Non-invasive respiratory support in newborn infants. *Paediatrics and Child Health*, 28(1), 6-12.
- Bonfim, S. F., Vasconcelos, M. G., Sousa, N. F., Silva, D. V. ve Leal, L. P. (2014). Nasal septum injury in preterm infants using nasal prongs. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 22(5), 826-833.
- Chandrasekaran, A., Thukral, A., Jeeva Sankar, M., Agarwal, R., Paul, V. K. ve Deorari, A. K. (2017). Nasal masks or binasal prongs for delivering continuous positive airway pressure in preterm neonates—a randomised trial. *European Journal of Pediatrics*, 176(3), 379-386.

- Chen, C. Y., Chou, A. K., Chen, Y. L., Chou, H. C., Tsao, P. N. ve Hsieh, W. S. (2017). Quality improvement of nasal continuous positive airway pressure therapy in neonatal intensive care unit. *Pediatrics & Neonatology*, 58(3), 229-235.
- Çalışır, H., Karabudak, S. S., Güler, F., Aydın, N. ve Türkmen, M. K. (2016). Yenidoğan cilt durum skoru Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirliği. *Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi*, 5(1), 9-15.
- Guimarães, A. R., Rocha, G., Rodrigues, M. ve Guimarães, H. (2020). Nasal CPAP complications in very low birth weight preterm infants. *Journal of Neonatal-Perinatal Medicine*, 13(2), 197-206.
- Haymes, E. (2020). The effects of continuous positive airway pressure (CPAP) on nasal skin breakdown. *Journal of Neonatal Nursing*, 26(1), 37-42.
- Imbulana, D. I., Owen, L. S., Dawson, J. A., Bailey, J. L., Davis, P. G. ve Manley, B. J. (2018). A randomized controlled trial of a barrier dressing to reduce nasal injury in preterm infants receiving binasal noninvasive respiratory support. *The Journal of Pediatrics*, 201, 34-39.e3.
- Khan, J., Sundaram, V., Murki, S., Bhatti, A., Saini, S. S. ve Kumar, P. (2017). Nasal injury and comfort with jet versus bubble continuous positive airway pressure delivery systems in preterm infants with respiratory distress. *European Journal of Pediatrics*, 176(12), 1629-1635.
- Kumar, G., Copra, M. ve Copra, M. (2017). To study effectiveness of nasal prong and nasal mask in nasal continuous positive airway pressure in preterm neonates with respiratory distress. *Journal of Medical Science and Clinical Research*, 5(5), 21409-15.
- Magalhães, P. A. F., D'Amorim, A. C. G., Oliveira, E. F. A. L., Ramos, M. E. A., Mendes, A. P. D. A., Barbosa, J. F. S. ve Reinaux, C. M. A. (2022). Rotating nasal masks with nasal prongs reduces the incidence of moderate to severe nasal injury in preterm infants supported by noninvasive ventilation. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 34(2), 247-254.
- Newnam, K. M., McGrath, J. M., Salyer, J., Estes, T., Jallo, N. ve Bass, W. T. (2015). A comparative effectiveness study of continuous positive airway pressure-related skin breakdown when using different nasal interfaces in the extremely low birth weight neonate. *Applied Nursing Research*, 28(1), 36-41.
- Owen, L.S. ve Manley, B.J. (2016). Nasal intermittent positive pressure ventilation in preterm infants: Equipment, evidence, and synchronization. *Seminars in Fetal & Neonatal Medicine*, 21(3), 146-153.
- Raurell-Torredà, M., Romero-Collado, A., Rodríguez-Palma, M., Farrés-Tarafa, M., Martí, J. D., Hurtado-Pardos, B., ... ve Esquinas, A. M. (2017). Prevention and treatment of skin lesions associated with non-invasive mechanical ventilation. Recommendations of experts. *Enfermería Intensiva (English ed.)*, 28(1), 31-41.
- Reed, R. C., Johnson, D. E. ve Nie, A. M. (2021). Preterm infant skin structure is qualitatively and quantitatively different from that of term newborns. *Pediatric and Developmental Pathology*, 24(2), 96-102.
- Ribeiro, D. F. C., Barros, F. S., Fernandes, B. L., Nakato, A. M. ve Nohama, P. (2020). Nasal prongs: risks, injuries incidence and preventive approaches associated with their use in newborns. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 13, 527-537.
- Satar, M. ve Mert, K. (2018). Yenidoğanda solunumun fizyolojik prensipleri. *Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci*, 14(2), 184-91.
- Sharma, D., Kaur, A., Farahbakhsh, N. ve Agarwal, S. (2021). To compare nasal mask with binasal prongs in delivering continuous positive airway pressure for reducing need of invasive ventilation: randomized controlled trial. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 34(12), 1890-96.
- Thukral, A., Sankar, M. J., Chandrasekaran, A., Agarwal, R. ve Paul, V. K. (2016). Efficacy and safety of CPAP in low-and middle-income countries. *Journal of Perinatology*, 36(1), S21-S28.
- Visscher, M. ve Taylor, T. (2014). Pressure ulcers in the hospitalized neonate: rates and risk factors. *Scientific Reports*, 4(1), 7429.
- Xie, L. H. (2014). Hydrocolloid dressing in preventing nasal trauma secondary to nasal continuous positive airway pressure in preterm infants. *World Journal of Emergency Medicine*, 5(3), 218-22.