

Nazogastrik Tüp Kaynaklı Basınç Yaralanmalarının Önlenmesinde Kanıt Temelli Deri Bakımı ve Hidrokolloid Örtünün Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma Protokolü

Effect of Evidence-Based Skin Care and Hydrocolloid Dressing in the Prevention of Nasogastric Tube Related Pressure Injuries: A Randomized Controlled Trial Protocol

Maide YEŞİLYURT¹ | Serpil YÜKSEL² | Alper YOSUNKAYA³

ÖZET

Amaç: Araştırmada, nazogastrik tüp (NG) tüp kaynaklı basınç yaralanmalarını önlemede kanıt temelli deri bakımı ve hidrokolloid örtünün etkisini belirlemek amaçlandı.

Yöntem: Araştırma, bir üniversite hastanesinin anesteziyoloji ve reanimasyon yoğun bakım ünitesinde 2020-2022 yılları arasında yürütüldü. Araştırmanın örneklemini 102 hasta oluşturdu. Randomizasyonla her gruba (Hidrokolloid, deri bakımı, kontrol) 34 hasta atandı. Veri toplayan araştırmacı ve hastalar grup atamasına körlendi. Kontrol grubundaki hastalar klinikteki rutin bakımı aldı. Hidrokolloid örtü grubundaki hastalara NG tüp takıldıktan sonra yarı saydam hidrokolloid örtü uygulandı ve tüp bu örtü ile tespit edildi. Deri bakım grubundaki hastalara rehberlerde yer alan kanıt temelli deri bakım girişimleri günde iki kez uygulandı. Basınç yaralanması gelişen hastalarda izlem yarananmanın olduğu gün, yaranama gelişmeyenlerde ise 18. günde sonlandırıldı. Araştırma öncesi gerekli etik kurul ve kurum izinleri alındı.

Uygulamada kullanım: Araştırma, NG tüp kaynaklı basınç yaralanmalarının önlenmesinde hidrokolloid örtünün etkinliğine yönelik kanıt temelli bilgi sağlayacak ilk araştırma olma özelliği taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Basınç yaralanması, Deri bakımı, Hidrokolloid örtü, Nazogastrik tüp.

ABSTRACT

Objective: The study aimed to determine the effect of evidence-based skin care and hydrocolloid dressing in preventing nasogastric tube (NG) tube-related pressure injuries.

Method: The research was conducted in the anesthesiology and reanimation intensive care unit of a university hospital between 2020 to 2022. The sample of the research consisted of 102 patients. Each group (Hydrocolloid, skin care, control) was assigned to 34 patients by randomization. Data collecting researcher and patients were blinded to group assignment. Patients in the control group received routine care in the clinic. A translucent hydrocolloid dressing was applied to patients in the hydrocolloid dressing group after the NG tube insertion and the tube was fixed with this dressing. Evidence-based skin care interventions included in the guidelines were applied twice a day to the patients in the skin care group. In patients who developed pressure injuries, the follow-up ended on the day the injury occurred, and in those who did not develop an injury, on the 18th day. Necessary ethics committee and institutional permissions were obtained before the study.

Usage in Practice: The study is pioneering research to provide evidence-based knowledge regarding the effectiveness of hydrocolloid dressing preventing of NG tube-related pressure injuries.

Keywords: Pressure injury, Skin care, Hydrocolloid dressing, Nasogastric tube.

¹Öğretim Görevlisi Doktor, Aksaray Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Aksaray, Türkiye. Lecturer Doctor, Aksaray University, Health Services Vocational School, Aksaray, Türkiye ORCID: 0000-0003-3365-7829.

²Doçent Doktor, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Konya, Türkiye. Associate Professor, Necmettin Erbakan University, Faculty of Nursing, Konya, Türkiye. ORCID: 0000-0001-6881-8288.

³Profesör Doktor, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Konya, Türkiye. Professor Doctor, Necmettin Erbakan University, Meram Faculty of Medicine, Konya, Türkiye. ORCID: 0000-0003-4271-5306.

Sorumlu Yazar: Maide YEŞİLYURT, Aksaray Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Aksaray, Türkiye, e-mail: md91yesilyurt@gmail.com

Atıf: Yeşilyurt, M., Yüksel, S., Yosunkaya, A. (2023). Nazogastrik Tüp Kaynaklı Basınç Yaralanmalarının Önlenmesinde Kanıt Temelli Deri Bakımı ve Hidrokolloid Örtünün Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma Protokolü. Güncel Hemşirelik Araştırmaları Dergisi, 3 (3), 113-125.

GİRİŞ

Tıbbi araç ilişkili basınç yaralanmaları (TAİBY), tıbbi aracın oluşturduğu basıncın etkisiyle doku ve mukoz membran üzerinde oluşmakta, ancak kemik çıkıntıları üzerinde yer almama gibi özellikleri ile diğer basınç yaralanmalarından farklılık göstermektedir (Coyer ve ark. 2014; Hanonu ve Karadağ 2016; NPUAP, EPUAP ve PPPIA, 2014; Weber ve ark. 2022). Avrupa Basınç Yarası Danışma Paneli (European Pressure Injury Advisory Panel-EPUAP), Ulusal Basınç Yarası Danışma Paneli (National Pressure Injury Advisory Panel-NPIAP) ve Pan Pasifik Basınç Yarası Birliği (Pan Pacific Pressure Injury Alliance- PPPIA) bu yaralanmaları, “tanı ya da tedavi amacıyla kullanılan araçlardan kaynaklanan basınç yaralanması” olarak tanımlamıştır (EPUAP, NPIAP ve PPPIA 2019). Tıbbi aracın oluşturduğu basınca ek olarak araç ile deri arasında oluşan sürtünme ve nem derinin hasarlanmasına neden olarak riski artırmaktadır (Black ve Kalowes, 2016). Tıbbi araçları sabitlemek için kullanılan tespit materyallerinin altında kalan derinin değerlendirmesinin ve bakımının zor olması, TAİBY risk faktörlerine ve önleme girişimlerine yönelik sağlık profesyonellerinin bilgi ve farkındalığının düşük olması da riski artıran diğer önemli faktörlerdir (Coyer ve ark. 2014; Hanonu ve Karadağ 2016; Johnson ve ark. 2019).

Tıbbi araç ilişkili basınç yaralanmaları aracın cilde temas ettiği herhangi bir anatomik bölgede, özellikle kulak, ayak, boyun, kafa ve yüzde gelişebilmektedir (NPUAP, EPUAP ve PPPIA, 2014). Alves ve ark. (2017), TAİBY’lerin en sık burunda oluştuğunu ve etkenin NG tüp olduğunu belirlemiştir. Benzer çalışmalarda da tıbbi araç kaynaklı burun yaralanmalarının oranının %10,9-30,3 olduğu (Nan ve ark. 2022; Schroeder ve Sitzer, 2019; Weber ve ark. 2022) ve yoğun bakım hastalarının %38’inin burun mukozasında NG tüp kaynaklı basınç yaralanması olduğu saptanmıştır (Johnson ve ark. 2019). NG tüpler, nazal dekompresyon sağlamak, aspirasyonu önlemek ve enteral beslenme sağlamak

amacıyla yoğun bakım hastalarında sık kullanılmaktadır (Schroeder ve Sitzer, 2019). Bu nedenle, bu tüplerin neden olduğu yaralanmaları önlemek hasta güvenliği için önemlidir. Çünkü bu yaralanmalar, tüpün çekilmesine neden olarak hastanın beslenmesini engellemekte, iyileşme sürecini geciktirmekte ve diğer burun deliğinden tekrar tüp takılmasına neden olarak hastada rahatsızlık ve ağrı oluşturmaktadır (Nan ve ark. 2022; Saibertova ve ark., 2022; Zhang ve ark., 2021).

Tıbbi araç ilişkili basınç yaralanmalarının önlenmesine yönelik kanıt temelli rehber önerileri, tıbbi araç altındaki derinin değerlendirilmesi ve bakımına, tıbbi aracın oluşturduğu basıncı azaltmaya, transparan ve hidrokolloid gibi koruyucu örtülerin kullanımına odaklanmaktadır (NPUAP, EPUAP ve PPPIA, 2014; EPUAP, NPIAP ve PPPIA 2019). NG tüpün uygun şekilde tespit edilmesi, tüp altındaki ve çevresindeki alanın değerlendirilmesi ve tüpün pozisyonunu değiştirerek basıncın azaltılması gibi bakım girişimlerinden oluşan protokollerin NG tüp kaynaklı basınç yaralanmalarını önlemede etkili olduğu belirlenmiştir (Schroeder ve Sitzer, 2019; Zakaria ve ark., 2018). Literatürde, noninvaziv mekanik ventilasyon (MV) ve nazotrakeal entübasyon kaynaklı basınç yaralanmalarını önlemede hidrokolloid örtünün etkinliğine odaklanan çalışmalar (Bishopp ve ark., 2019; Cai ve ark., 2019; Sumphaongern 2020) bulunmasına rağmen, NG tüp kaynaklı basınç yaralanmalarını önlemedeki etkisini ortaya koyan çalışmaya rastlanmadı. Bu araştırma, NG tüp kaynaklı basınç yaralanmalarının önlenmesinde hidrokolloid örtü kullanımına yönelik kanıt temelli bilgi sağlayacak ilk araştırma olma potansiyeline sahiptir. Araştırmadan elde edilecek sonuçların, NG tüp kaynaklı basınç yaralanmaları ve önleme girişimleri konusunda yoğun bakım hemşirelerinin farkındalığını artıracığı ve bakım protokollerinin oluşturulmasına rehberlik edeceği düşünülmektedir.

Araştırmanın amacı

Araştırma, kritik hastalarda NG tüp kaynaklı basınç yaralanmalarını önlemede kanıt temelli deri bakımı ve hidrokolloid örtünün etkisini belirlemek amacıyla planlandı.

Araştırmanın hipotezleri

H1₀: Kontrol, kanıt temelli deri bakım ve hidrokolloid örtü gruplarındaki hastaların NG tüp kaynaklı basınç yaralanma oranları arasında fark yoktur.

H2₀: Kontrol, kanıt temelli deri bakım ve hidrokolloid örtü gruplarındaki hastalarda oluşan basınç yaralanmalarının evreleri arasında fark yoktur.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın türü

Bu araştırma, prospektif, paralel, üç gruplu (1:1:1) randomize kontrollü çalışma (RKÇ) olarak planlandı. Bu RKÇ'nin protokolü SPIRIT 2013'e (Standard Protocol Items: Recommendations for Interventional Trials- Standart Protokol Maddeleri: Girişimsel Deneyler için Öneriler) göre oluşturuldu (Chan ve ark., 2013) (Tablo 1) ve ClinicalTrials.gov kaydı (Clinical Trials ID: NCT04682925) alındı.

Randomizasyon

Randomizasyon aşaması, CONSORT 2017 (Consolidated Standards of Reporting Trials- Çalışmaların Raporlanmasında Birleştirilmiş Standartlar) rehberine göre oluşturuldu (Boutron ve ark., 2017) (Şekil 1). Araştırmanın dahil edilme kriterlerine uyan hastalar, araştırmada yer almayan bir biyoistatistikçi tarafından bilgisayar ortamında oluşturulan randomizasyon listesindeki permütasyonlara (ACBCBA, CABABC) göre kontrol ve deney gruplarına (deri bakım grubu ve hidrokolloid örtü grubu) blok randomizasyonla atandı (Şekil 1).

Körleme

Randomizasyon listesi oluşturulduktan sonra, kura yöntemi ile hangi harfin (A, B, C) hangi grubu temsil edeceği belirlendi. Veri toplama sürecine dahil olmayan diğer araştırmacı (SY) tarafından örneklem sayısı kadar zarfın üstüne 1'den 102 sayısına kadar olan rakamlar yazıldı ve her zarfın içine randomizasyon

listesine göre grupları temsil eden harfler eklendi. Yoğun bakım ünitesine (YBÜ) kabul edilen hastaların araştırma kriterlerine uygunluğu araştırmacı MY tarafından değerlendirildi, kriterleri karşılayan, araştırmaya katılmayı kabul eden ve bilgilendirilmiş gönüllü olur formunu imzalayan hasta olduğunda MY, diğer araştırmacıya (SY) bilgi verdi, SY numaralanmış zarfı açarak hastanın hangi gruba atandığını MY'ye bildirdi. Bu şekilde, hastalar, hasta yakınları, klinik çalışanları ve diğer araştırmacılar (MY, AY) grup atamasına körlendi. Ayrıca istatistiksel analizlerde yanlılığı önlemek amacıyla araştırma sonunda gruplar isim belirtilmeden A,B ve C olarak veri tabanına girildi ve analizler, araştırmadan bağımsız bir biyoistatistik uzmanı tarafından kör teknik ile yapıldı.

Araştırmaya dahil etme kriterleri

Araştırmaya;

- 18 yaş ve üzerinde olan,
- Yakınlarından ve/veya kendisinden yazılı izin alınan,
- Araştırmanın yürütüldüğü YBÜ'de NG tüp takılan,
- NG tüp kaynaklı basınç yaralanmalarının, NG tüp sonrası ikinci günde oluştuğunu (Coyer ve ark. 2014) bildiren literatür doğrultusunda NG tüp kalış süresi en az 48 saat olarak planlanan hastalar dahil edildi.

Araştırmadan dışlama kriterleri

Araştırmaya;

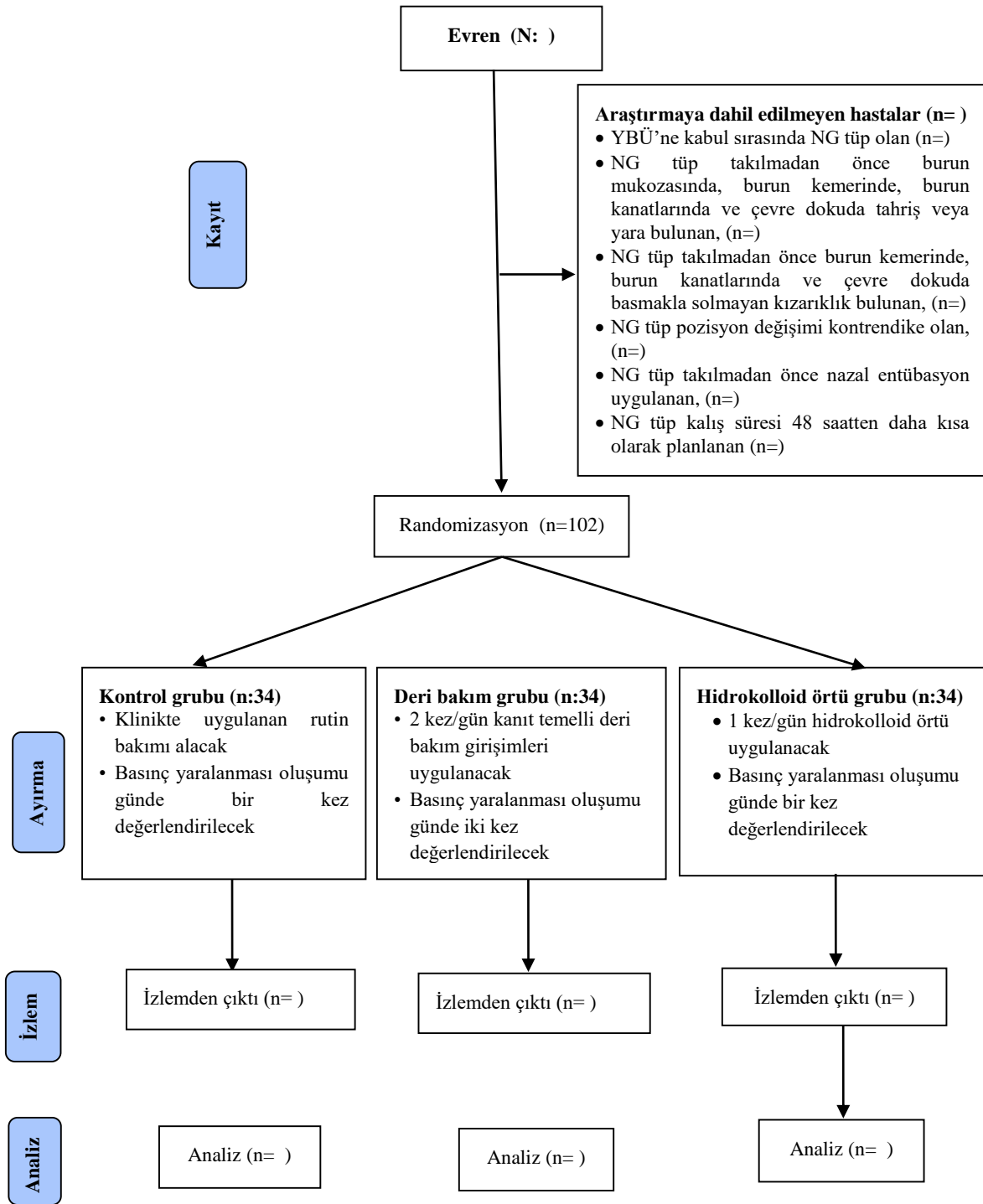
- YBÜ'ye kabul sırasında NG tüp takılı olan,
- NG tüp takılmadan önce burun mukozasında, burun kemerinde, burun kanatlarında ve çevre dokuda tahriş veya yara bulunan,
- NG tüp takılmadan önce burun kemerinde, burun kanatlarında ve çevre dokuda basmakla solmayan kızarıklık bulunan,
- NG tüp pozisyon değişimi kontrendike olan,
- NG tüp takılmadan önce nazal entübasyon uygulanan,
- NG tüp kalış süresi 48 saatten daha kısa olarak planlanan, hastalar dahil edilmedi.

Tablo 1. Standard protokol maddeleri: girişimsel araştırmalar için öneriler (SPIRIT)

| ÇALIŞMA EVRELERİ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------|--------------------|---------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Kayıt / Başlangıçta/ | Atama | Müdahale ve İzlem (gün) † | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zaman noktası | Hasta yatışında | Hasta yatışında | 1 | 2 | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. | 17. | 18. |
| Kayıt | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Uygunluk taraması | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bilgilendirilmiş gönüllü olur | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Atama | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Girişimler | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hidrokolloid örtü grubu | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Kanıt temelli deri bakım grubu | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Kontrol grubu‡ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Değerlendirmeler † | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Burun Derisinin Değerlendirilmesi | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Basınç Yaralanması Oluşan Hastalarda Bölgenin ve Evresinin Kaydedilmesi | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

† Son müdahale ve değerlendirme, basınç yaralanması oluşanlarda yaralanma oluştuğu gün, diğerlerinde NG tüpün 18. gününde, NG tüpü 18. günden önce çekilenlerde tüpün çekildiği gün, yaşam kaybı veya taburculuk nedeniyle YBÜ'nden ayrılanlarda ise ayrılış günü yapılacaktır.

‡ Kontrol grubuna araştırmacı tarafından herhangi bir girişim uygulanmamış, sadece NG tüp kaynaklı basınç yaralanması oluşma durumu değerlendirilmiştir.



Şekil 1. Araştırmanın CONSORT akış diyagramı

Araştırma dışı bırakma kriterleri

- NG tüpü 48 saatten önce çekilen,
- NG tüp takıldıktan sonra 48 saat içinde yaşam kaybı/taburculuk nedeniyle YBÜ'den ayrılan,
- Araştırmadan ayrılmak isteyen,
- Hidrokolloid örtü veya deri bakımı uygulanmasını istemeyen hastalar, araştırmadan çıkarıldı.

Araştırmanın evren ve örnekleme

Araştırma evrenini, Eylül 2020-Haziran 2022 tarihleri arasında Konya ilindeki bir üniversite hastanesinin anesteziyoloji ve reanimasyon YBÜ'ye kabul edilen ve NG tüp takılan 18 yaş ve üzeri hastalar oluşturdu. Literatürde, NG tüp kaynaklı basınç yaralanmalarını önlemede hidrokolloid örtülerin etkisinin değerlendirildiği çalışmaya rastlanmadı. Bu nedenle örnek büyüklüğünün belirlenmesinde, hidrokolloid örtü uygulanmayanlarda nazal entübasyon kaynaklı basınç yaralanmalarının daha fazla görüldüğünü (OR=6,7) ortaya koyan çalışma (Sumphaongern, 2020) referans alındı. Bu çalışma doğrultusunda, hidrokolloid örtü uygulanmayan hastalarda NG tüp kaynaklı basınç yaralanması oluşma olasılığının OR=6,7 olacağı öngörülerek gerekli minimum örnek büyüklüğü G*Power (3.1.9.2) programında her kolda 34 olarak hesaplandı ($\alpha=0,05$ (iki yönlü), $1-\beta=0,95$). Üç grupta planlanan bu çalışmada, her bir grupta minimum 34 olmak üzere (Kontrol grubu: 34; Deri bakım grubu: 34; hidrokolloid örtü grubu: 34), örnek büyüklüğü 102 olarak hesaplandı.

Araştırmanın yürütüleceği yer ve özellikleri

Araştırma, Konya ilinde bir üniversite hastanesinin anesteziyoloji ve reanimasyon YBÜ'de yürütüldü. Üç alandan oluşan YBÜ, 24 yatak kapasiteli olup, toplam 13 temas izolasyon odasına sahiptir. 2020 yılının Nisan ayından itibaren YBÜ'nün iki alanı COVID-19 YBÜ olarak kullanılmaya başlandı ve 15 yatak bu ünite içinde kaldı. COVID-19 tanılı olmayan hastalar dokuz yataklı diğer alana kabul edildi.

Araştırmanın sonuç ölçütleri

Araştırmanın birincil sonuç ölçütü hidrokolloid örtü ve kanıt temelli deri bakım girişimlerinin NG tüp kaynaklı basınç yaralanmalarını önlemedeki etkisidir. İkincil sonuç ölçütü ise

uygulanmış girişimlerin basınç yaralanmalarının evreleri üzerindeki etkisidir.

Veri toplama araçları

Veriler, araştırmacılar tarafından literatür (Cai ve ark. 2019; EPUAP, NPIAP ve PPPIA 2019; NPUAP, EPUAP ve PPPIA 2014; Schroeder ve Sitzler, 2019; Shapira-Galitz ve ark., 2018; Sumphaongern, 2020) doğrultusunda oluşturulan veri toplama formu ile toplandı. Dört bölümden oluşan veri toplama formunun ilk bölümünde hastaların tanıtıcı özelliklerine, ikinci bölümünde YBÜ'deki tedavi ve bakım sürecine ilişkin sorular, üçüncü bölümünde, burun derisi ve çevresindeki derinin değerlendirme bulgularının kaydedildiği, dördüncü bölümünde, NG tüp kaynaklı basınç yaralanması oluşma durumunun, olduğu bölgenin ve evresinin kaydedildiği çizelge, yer aldı.

Tüm hastaların burun mukozasında oluşan yaralar, mukoza yarası olarak kaydedildi ve burun derisinde oluşan yaralanmalar, rehber önerileri doğrultusunda altı evre (Evre 1, Evre 2, Evre 3, Evre 4, Derin doku hasarı, Evrelendirilemeyen evre) olarak evrelendirildi (NPUAP, EPUAP ve PPPIA 2014).

Verilerin toplanması

Veri, 1 Eylül 2020-1 Haziran 2022 tarihleri arasında toplandı. Araştırma süresince COVID-19 pandemisi kapsamında alınan tüm tedbirlere uyuldu. Örneklem seçim kriterlerine uyan ve randomizasyonla kontrol ve deney gruplarına atanan tüm hastaların tanıtıcı özelliklerine, YBÜ'deki tedavi ve bakım süreci özelliklerine, NG tüp kaynaklı basınç yaralanması oluşma durumuna, olduğu bölgenin ve evresinin özelliklerine ilişkin veriler araştırmacı MY tarafından veri toplama formuna kaydedildi. Araştırma kapsamına alınan tüm hastaların son değerlendirmesi; basınç yaralanması oluşarlarda yaranın olduğu gün, diğerlerinde NG tüp kaynaklı basınç yaralanmalarının tüp takıldıktan sonra 2-7. günlerde (Coyer ve ark., 2014) ve $11\pm 6,17$ gün içinde oluştuğunu bildiren (Shapira-Galitz ve ark., 2018) literatür bilgisi dikkate alınarak, NG tüpün 18. gününde yapıldı. NG tüpü 18. günden önce çekilenlerde son izlem tüpün çekildiği gün, yaşam kaybı

veya taburculuk nedeniyle YBÜ'den ayrılanlarda ise ayrılış günü yapıldı.

Kontrol ve Deney Gruplarına Uygulanan Girişimler

Kontrol grubundaki hastalara araştırmacılar tarafından NG tüp kaynaklı basınç yaralanmalarını önlemek amacıyla herhangi bir girişim uygulanmadı, bu hastalar YBÜ'de uygulanan rutin bakımı aldı. Rutin tedavi ve bakım girişimleri;

- Günde bir kez (saat 20:00) NG tüp altında kalan deri hastanın bakımından sorumlu hemşire tarafından kızarıklık ve yara oluşumu açısından değerlendirilmekte, pH uyumlu köpük temizleyiciler ile temizlenmekte ve kurulanmaktadır.

- Kızarıklık oluşmuşsa, kızarıklığın olduğu bölgeye hastanın bakımından sorumlu hemşire tarafından sprey cilt bariyeri uygulanmakta, yara oluşmuşsa tüpün pozisyonu hemşire tarafından değiştirilmektedir.

Hidrokolloid örtü grubundaki hastalara araştırmacılar tarafından aşağıdaki girişimler uygulandı.

- NG tüp takılmadan önce, bu hastaların burun derisi ve çevre deri, YBÜ'deki rutin uygulama kapsamında pH uyumlu klorheksidin diglukonat içerikli temizleme mendili ile temizlendi ve kurulandı.

- NG tüp takıldıktan sonra hassas cilt yapısı ile uyumlu, tüm vücut yüzeylerine ve burun mukozasına uygulanabilen özellikte, alttaki mukoza ve derinin gözlenmesine olanak sağlayan, yarı saydam dış tarafı poliüretan bir film tabakasından iç tarafı polimer matriksten oluşan ekstra inceltilmiş hidrokolloid örtü uygulandı.

- Hidrokolloid örtü, NG tüp altında kalan burun mukozasına ve burun kanadına da uygulandı.

- İnvaziv olmayan MV hastaları ile yapılan bir çalışmada (Bisshop ve ark., 2019), burun derisine/mukozasına uygulanan hidrokolloid örtünün her gün değiştirilmesi ve tıbbi araç altındaki derinin basınç yaralanması açısından değerlendirilmesi önerilmiştir. Bu öneriler doğrultusunda, hidrokolloid örtü her gün saat

20:00'de kaldırıldı, altında kalan deri ve mukoza değerlendirildi.

- NG tüp hidrokolloid örtü ile tespit edildi.

Deri bakım grubundaki hastalara araştırmacılar tarafından kanıt temelli rehberlerde (NPUAP, EPUAP ve PPPIA, 2014; EPUAP, NPIAP ve PPPIA 2019) yer alan aşağıdaki girişimler uygulandı.

- NG tüpün gerginliği günde iki kez (08.00-20.00 saatlerinde) kontrol edildi ve gerginlik varsa düzeltildi (Kanıt Düzeyi:B).

- NG tüpün altındaki burun mukozası, burun derisi, burun çevresindeki deri ve tespit materyali altındaki deri günde iki kez (08.00-20.00 saatlerinde) pH uyumlu klorheksidin diglukonat içerikli hasta temizleme mendili ile temizlendi ve kurulandı (Kanıt Düzeyi: C).

- NG tüpün altındaki burun derisi, burun çevresindeki deri ve tespit materyali altındaki deriye bakım sonrası günde iki kez (08.00-20.00 saatlerinde) su, zeytinyağı ve tetrahidrokspropyl etilendiamin içeren nemlendirici krem uygulandı (Kanıt Düzeyi:C).

- NG tüpün altındaki burun derisi, burun çevresindeki deri ve tespit materyali altındaki deriye bakım sonrası, krem uygulandıktan sonra günde 2 kez (08.00-20.00 saatlerinde) cilt bariyeri uygulandı (Kanıt Düzeyi:C).

- NG tüp tespit materyali (hassas cilt yapısı ile uyumlu betafix) bakım sonrası günde iki kez (08.00-20.00 saatlerinde) değiştirildi (Kanıt Düzeyi:C).

- NG tüp günde bir kez (saat 08.00) bakım sonrası kendi etrafında döndürüldü ve yeniden konumlandırıldı (Kanıt Düzeyi:C).

- NG tüpün altındaki burun mukozası, burun derisi, burun çevresindeki deri ve tespit materyali altındaki deri günde iki kez (08.00-20.00 saatlerinde) basınca bağlı yaralanma belirtileri açısından değerlendirildi (Kanıt Düzeyi:C).

Araştırmanın etik boyutu

Araştırma, Dünya Tıp Birliği'nin Helsinki Bildirgesi kuralları doğrultusunda yürütüldü (WMA 2013). Araştırmanın uygulanması için, Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu Klinik Araştırmalar Etik Kurul İzni

(2020/84), araştırmanın yürütüldüğü üniversite hastanesinin başhekimliğinden kurum izni (Sayı:14567952-900-E.45882) alındı. Araştırma örnekleme alınan hastalar ve/veya yakınları araştırma öncesi, araştırmanın amacı ve araştırmaya katılımın gönüllülük ilkesi doğrultusunda olduğu konusunda bilgilendirildi ve bilgilendirilmiş gönüllü olur formu imzalatıldı.

Analiz

Veriler SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) sürüm 25.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) ve STATA sürüm 17 programı (penlogit komutu) ile analiz edildi. Tanımlayıcı veriler, ortalama, standart sapma, ortanca, sayı ve yüzde ile sunuldu. Sürekli her bir değişkenden elde edilen puanların normal dağılıp dağılmadığı betimsel, grafiksel ve istatistiksel yöntemlerle incelendi. Sürekli bir değişkenden elde edilen puanların normalliği Shapiro–Wilk testi ile değerlendirildi. Nicel verilerde iki grup arasındaki karşılaştırmalar Bağımsız Örneklem t testi veya Mann-Whitney U testi ile, ikiden fazla grup karşılaştırmalarında ise Tek Yönlü Varyans Analizi (One-way ANOVA) veya Kruskal-Wallis testi ile kullanıldı. Gruplar arasındaki farklılık Bonferroni testi ile değerlendirildi. Değişkenler arasındaki bağımlılık ya da ilişkinin derecesi Phi-Katsayısı (ϕ) ve Cramer'in V katsayısı ile hesaplandı. Gruplar arasındaki nitel karşılaştırmalarda Pearson ki-kare testi, Yates düzeltilmeli ki-kare testi ve Fisher's exact testi kullanıldı. Bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişken (NG tüp kaynaklı basınç yararı oluşumu) üzerindeki etkisinin belirlenmesinde çok değişkenli lojistik regresyon analizinden ve penalized lojistik regresyon modellemesinden yararlandı. Bulgular, %95 güven aralığında değerlendirildi, anlamlılık ise $p < 0,05$ alındı.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Tedavi ve bakım amacıyla kullanılan tıbbi araçların yağ dokusunun az olduğu deri ve mukoza gibi hassas dokulara yerleştirilmesi TAİBY'lerine neden olmaktadır (Arundel ve ark., 2021; Cao ve ark., 2022; Johnson ve ark., 2019). Apold ve Rydych (2012), TAİBY'nin

sıklıkla gözden kaçırıldığını, önemsenmediğini ve önlemeye yönelik girişimlerin uygulanmadığını bildirmiştir. İyileşme sürecini geciktiren, tedavi ve bakım maliyetini artıran, hastaların ağrı ve rahatsızlık yaşamasına neden olan (Black ve Kalowes, 2016; Cao ve ark., 2022; Çelik ve ark., 2022) bu yaralanmaların önlenmesi, hasta konforunun sağlanmasında ve hemşirelik bakım kalitesinin artırılmasında önemlidir. Hastanın burun derisi ve mukozasında yaralanmaya ve burun deliklerinde daralmaya neden olarak ventilasyonu olumsuz etkileyen (Zhang ve ark., 2021) ve YBÜ'lerde sık görülen TAİBY'lerden biri olan NG tüp kaynaklı yaralanmaların önlenmesinin de tedavisinden daha kolay olduğu bildirilmiştir (Saibertova ve ark., 2022; Schroeder ve Sitzer, 2019). Önleme girişimleri, doğruluğu kanıtlanmış kanıt temelli rehber önerileri doğrultusunda planlanmalı ve uygulanmalıdır (Celik ve ark., 2022, Schroeder ve Sitzer, 2019). TAİBY'lerin önlenmesine yönelik kanıt temelli rehber önerileri, araç altındaki derinin değerlendirilmesine, bakımına ve aracın oluşturduğu basıncı azaltmaya odaklanmaktadır (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019; NPUAP, EPUAP ve PPPIA 2014). Tıbbi araç altındaki derinin günde en az iki kez, çevre dokudaki basınca bağlı yaralanma belirtileri açısından değerlendirilmesi (Kanıt Düzeyi: C) ve tıbbi araç altındaki derinin pH dengeli bir cilt temizleyici ile temizlenmesi (Kanıt Düzeyi: C) ve aracın pozisyonunun değiştirilmesi (Kanıt Düzeyi: C) üzerinde durulan bakım girişimleridir. Yapılan bir çalışmada, bu girişimlerden oluşturulan protokol ile bir yıl içinde NG tüp kaynaklı yaralanmaların %44,4'den %0'a düşürüldüğü bildirilmiştir (Schroeder ve Sitzer, 2019).

Basınç yaralanmalarını önlemeye yönelik rehberlerde yer alan kanıt düzeyi yüksek önerilerden biri de basınç ve sürtünmenin etkisinin azaltmak için tıbbi aracın altına koruyucu örtü uygulanmasıdır (Kanıt Düzeyi:B) (EPUAP, NPIAP ve PPPIA, 2019; NPUAP, EPUAP ve PPPIA 2014). Hidrokolloid örtüler, hassas cilt yapısı ile uyumlu, tüm vücut yüzeylerine yapışabilen ve

kırılgan deriyi basıncın etkisinden koruyan, pürüzsüz, yumuşak bir yüzeye sahip koruyucu örtülerdir (Acorda, 2015). Yapılan çalışmalar, bu örtülerin TAİBY'leri önlenmede etkili, basit ve kolay uygulanabilir bir girişim olduğunu (Bishopp ve ark., 2019; Duerst ve ark. 2022) ve bu örtülerin kullanımı ile TAİBY'lerin %75 oranında azaltılabileceğini (Arundel ve ark. 2021) göstermiştir. İnvaziv olmayan MV ve nazal kanül uygulanan hastalarla gerçekleştirilen çalışmalarda, hidrokolloid örtü ve hidrojel gibi koruyucu örtülerin, burun kemerinde oluşabilecek yaralanmaları önlemede etkili olduğu gösterilmiştir (Bishopp ve ark., 2019; Duerst ve ark. 2022). 22 RKÇ'nin dahil edildiği bir meta-analiz çalışmasında, hidrokolloid örtülerin invaziv olmayan MV kaynaklı burun yaralanmalarının insidansını anlamlı olarak azalttığı belirlenmiştir (Cai ve ark., 2019). Literatürde NG tüp kaynaklı basınç yaralanmalarını önlemede hidrokolloid örtünün etkinliğinin araştırıldığı bir araştırmaya rastlanmadı.

Sonuç olarak; bu RKÇ ile literatüre, NG tüp kaynaklı basınç yaralanmalarını önlemede deri bakımı ve hidrokolloid örtünün etkisine yönelik kanıt temelli bilgi sağlanacaktır. Araştırmadan elde edilecek bulguların kritik hastalarda yaygın olarak kullanılan NG tüp kaynaklı basınç yaralanmaları ve önleme girişimleri konusunda yoğun bakım hemşirelerinin farkındalığını artıracığı ve bakım protokollerinin oluşturulmasına rehberlik edeceği düşünülmektedir.

Araştırmanın sınırlılığı

Araştırma tek bir merkezde yürütüldüğü için bulgular sadece bu merkezdeki anesteziyoloji ve reanimasyon YBÜ hastalarına genellenebilir. Diğer bir sınırlılık da, nazal mukoza basınç yaralanmalarının gözlemlenmesi değerlendirilmiş olmasıdır. Bu sınırlılık burun içindeki bazı yaralanmaların belirlenmesini engellemiş olabilir.

Yazarlık katkısı

Çalışma fikri veya tasarımı: MY, SY

Literatür Tarama: MY

Tasarım: MY, SY

Protokolün Yazımı: MY, SY, AY

Eleştirel inceleme: SY, AY

Tüm yazarlar (MY, SY, AY) sonuçları gözden geçirdi ve makalenin son hâlini onayladı.

Authorship contribution

Study idea or design: MY, SY

Literature Search: MY

Design: MY, SY

Writing of the Protocol: MY, SY, AY

Critical review: SY, AY

All authors (MY, SY, AY) reviewed the results and approved the final version of the manuscript.

Çıkar çatışması

Bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Conflict of Interest

There is no conflict of interest regarding this article.

Finansman beyanı

Bu araştırma Necmettin Erbakan Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Projeleri tarafından 20149003 numaralı proje kapsamında desteklenmektedir.

Bu protokol, 27-30 Nisan 2023 tarihinde, Türk Nöroşirürji Derneği 36. Bilimsel Kongresi, 17. Nöroşirürji Hemşireliği Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuş ve "Sözel Bildiri İkincilik Ödülü" almıştır.

Financing Declaration

This research is supported by Necmettin Erbakan University Scientific Research Projects under project number 20149003.

This protocol was presented as an oral presentation at the Turkish Neurosurgery Association 36th Scientific Congress, 17th Neurosurgical Nursing Congress on 27-30 April 2023 and received the "Oral Presentation Second Prize".

Etik boyut

Araştırma öncesi Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu Klinik Araştırmalar Etik Kurul İzni (2020/84) alındı. Araştırmanın yürütüldüğü üniversite hastanesinin başhekimliğinden kurum izni (Sayı:14567952-900-E.45882) alındı. Araştırma örnekleme alınan hastalar ve/veya yakınlarına bilgilendirilmiş gönüllü olur formu imzalandı.

Ethical dimension

Ministry of Health Turkish Medicines and Medical Devices Agency Clinical Research Ethics Committee Permission (2020/84) was obtained before the research. Institutional permission (Number: 14567952-900-E.45882) was obtained from the chief physician of the university hospital where the research was conducted. The patients included in the research sample and/or their relatives to signed an informed consent form.

Klinik araştırma kayıt numarası: Clinical Trials ID: NCT04682925

Lisans Bilgisi

Bu makale Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisans (CC BY-NC) ile lisanslanmıştır.

License Information

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC).

KAYNAKLAR

- 1 Acorda, D. E. (2015). Nursing and respiratory collaboration prevents BiPAP-related pressure ulcers. *Journal of Pediatric Nursing*, 30(4), 620–623. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2015.04.001>
- 2 Alves, P., Eberhardt, T., Soares, R., Pinto, M., Pinto, C., et al. (2017). Differential diagnosis in pressure ulcers and medical devices. *Ceska a Slovenska Neurologie a Neurochirurgie*, 80, 29–35. <https://doi.org/10.14735/amcsnn2017S29>
- 3 Apold, J., & Rydrych, D. (2012). Preventing device-related pressure ulcers: Using data to guide statewide change. *Journal of Nursing Care Quality*, 27(1), 28–34. <https://doi.org/10.1097/NCQ.0b013e31822b1fd9>
- 4 Arundel, L., Irani, E., & Barkema, G. (2021). Reducing the incidence of medical device-related pressure injuries from use of CPAP/BiPAP masks: A quality improvement project. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, 48(2), 108–114. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000742>
- 5 Bishopp, A., Oakes, A., Antoine-Pitterson, P., Chakraborty, B., Comer, D., et al. (2019). The preventative effect of hydrocolloid dressings on nasal bridge pressure ulceration in acute non-invasive ventilation. In *Ulster Med J*, 88(1), 17–20. <http://www.ums.ac.uk>
- 6 Black, J., & Kalowes, P. (2016). Medical device-related pressure ulcers. *Chronic Wound Care Management and Research*, 3, 91–99. <https://doi.org/10.2147/cwcmr.s82370>
- 7 Boutron, I., Altman, D.G., Moher, D., Schulz, K.F., Ravau, P. (2017). CONSORT Statement for Randomized Trials of Nonpharmacologic Treatments: A 2017 Update and a CONSORT Extension for Nonpharmacologic Trial Abstracts. *Annals of Internal Medicine*, 67(1), 40-7. <https://doi.org/10.7326/M17-0046>
- 8 Cai, J. Y., Zha, M. L., & Chen, H. L. (2019). Use of a hydrocolloid dressing in the prevention of device-related pressure ulcers during noninvasive ventilation: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Wound Management and Prevention*, 65(2), 30–38. <https://doi.org/10.25270/wmp.2019.2.3038>
- 9 Cao, S., Gu, M., Feng, M., Jia, Y., Zhao, Y., et al. (2022). Implementation of evidence in preventing medical device-related pressure injury in ICU patients using the i-PARIHS framework. *Journal of Nursing Management*, 30(1), 318–327. <https://doi.org/10.1111/jonm.13458>
- 10 Celik, S., Taskin Yilmaz, F., & Altas, G. (2022). Medical device-related pressure injuries in adult intensive care units. *Journal of Clinical Nursing*, 1–11. <https://doi.org/10.1111/jocn.16516>
- 11 Chan, A. W., Tetzlaff, J. M., Gotzsche, P. C., Altman, D. G., Mann, H., Berlin, J. A., Dickersin, K., Hrobjartsson, A., Schulz, K. F., Parulekar, W. R., Krleza-Jeric, K., Laupacis, A., & Moher, D. (2013). SPIRIT 2013 explanation and elaboration: Guidance for protocols of clinical trials. *BMJ*, 346, e7586. <https://doi.org/10.1136/bmj.e7586>
- 12 Coyer, F. M., Stotts, N. A., & Blackman, V. S. (2014). A prospective window into medical device-related pressure ulcers in intensive care. *International Wound Journal*, 11(6), 656–664. <https://doi.org/10.1111/iwj.12026>
- 13 Duerst, K. J., Clark, A. W., Hudson, D. G. B., & Struwe, L. A. (2022). Preventing medical device-related pressure injuries due to noninvasive ventilation masks and nasal cannulas. *Critical Care Nurse*, 42(5), 14–21. <https://doi.org/10.4037/ccn2022783>
- 14 European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance (EPUAP, NPIAP, PPPIA). (2019). Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Quick Reference Guide. Emily Haesler (Ed.). EPUAP/NPIAP/PPPIA. [https://www.internationalguideline.com/static/pdfs/Quick Reference Guide-10Mar2019.pdf](https://www.internationalguideline.com/static/pdfs/Quick%20Reference%20Guide-10Mar2019.pdf)
- 15 Hanonu, S., Karadag, A. (2016). A prospective, descriptive study to determine the rate and characteristics of and risk factors for the development of medical device-related pressure ulcers in intensive care units. *Ostomy Wound Manage*, 62(2),12–22.
- 16 Johnson MB, Lai M, Wand T, Li M, White K, et.al. (2019). The incidence and prevalence of medical device-related pressure ulcers in intensive care: A systematic review. *Journal of Wound Care*, 28(8), 512-521. <https://doi.org/10.12968/jowc.2019.28.8.512>
- 17 Nan, R., Su, Y., Pei, J., Chen, H., He, L., et al. (2022). Characteristics and risk factors of nasal mucosal pressure injury in intensive care units. *Journal of Clinical Nursing*. 00,1-11. <https://doi.org/10.1111/jocn.16193>
- 18 National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance (NPUAP, EPUAP, PPPIA). (2014). Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide. Emily Haesler (Ed.). Cambridge Media: Perth, Australia. <https://www.epuap.org/wp-content/uploads/2010/10/NPIAP-EPUAP-PPPIA-Quick-Reference-Guide-2014-DIGITAL.pdf>.

- 19 Saibertová, S., Klugarová, J., Klugar, M., & Pokorná, A. (2022). Medical device-related pressure injury prevention related to fixation of nutritional and derivative probes: A best practice implementation project. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, 20(S1), 32–40. <https://doi.org/10.1097/xeb.0000000000000318>
- 20 Schroeder, J., & Sitzer, V. (2019). Nursing care guidelines for reducing hospital-acquired: Nasogastric tube-related pressure injuries. *Critical Care Nurse*, 39(6), 54–63. <https://doi.org/10.4037/ccn2019872>
- 21 Shapira-Galitz, Y., Karp, G., Cohen, O., Halperin, D., Lahav, Y., et al. (2018). Evaluation and predictors for nasogastric tube associated pressure ulcers in critically ill patients. *The Israel Medical Association journal* : IMAJ, 20(12), 731–736. PMID: 30550000. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30550000/>
- 22 Sumphaongern, T. (2020). Risk factors for alar nasi pressure sores after general anesthesia with nasotracheal intubation. *Heliyon*, 6(1). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e03069>
- 23 Weber, P., Weaver, L., & Miller, C. (2022). Risk factors for the development of medical device related pressure injuries in the adult intensive care patient; A case-control study. *Journal of Tissue Viability*, 31(4), 601–605. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2022.09.002>
- 24 Zakaria, A. Y., Taema, K. M., Ismael, M. S., & Elhabashy, S. (2018). Impact of a suggested nursing protocol on the occurrence of medical device-related pressure ulcers in critically ill patients. *Central European Journal of Nursing and Midwifery*, 9(4), 924–931. <https://doi.org/10.15452/CEJNM.2018.09.0025>
- 25 Zhang, Y. bin, Gou, L., Pei, J. H., Nan, R. L., Shen, X. P., et al. (2021). Development of a nomogram for predicting nasogastric tube-associated pressure injuries in intensive care unit patients. *Journal of Tissue Viability*, 30(3), 324–330. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2021.06.008>

EXTENDED ABSTRACT

Introduction: Medical device-related pressure injuries occur in any anatomical area where the device comes into contact with the skin. It has been determined that these injuries most commonly occur in the nose and the causative agent is the nasogastric (NG) tube. NG tube-related injuries cause pain, prevent the patient from feeding as a result of tube removal, and delay the healing process. Therefore, preventing these injuries is important for patient safety.

Objective: This study aimed to determine the effect of evidence-based skin care and hydrocolloid dressing on preventing NG tube-related pressure injuries.

Method: This prospective, parallel, three-group randomized controlled study was conducted in the anesthesiology and reanimation intensive care unit of a university hospital in Konya. Data were collected between September 2020 and June 2022. The sample of the study consisted of 102 patients over the age of 18 years who underwent NG tube insertion. Patients were allocated equally to the skin care, hydrocolloid dressing, and control groups by randomization. A translucent hydrocolloid dressing was applied to the nasal mucosa and nasal wing of the patients in the hydrocolloid dressing group after the NG tube insertion. Tube fixation was also done with this dressing. Evidence-based skin care interventions included in the guidelines were applied twice a day to patients in the skin care group. No intervention was applied to the patients in the control group by the researcher. In patients who developed pressure injuries, follow-up was terminated on the day the injury occurred. Other patients were followed for 18 days.

Usage in Practice: The research has the potential to provide high-evidence results regarding the effectiveness of evidence-based skin care and hydrocolloid dressing in preventing NG tube-related pressure injuries. The results may guide the development of NG tube-related injury prevention protocols.