



Operating Room-Originated Pressure Injury-A Preventable Risk in the Perioperative Period: Classic Review

Pervin Köksel ^{1,a,*}

¹ Department of Nursing, Faculty of Health Sciences, Sivas Cumhuriyet University, Sivas, Türkiye

*Corresponding author

Research Article

History

Received: 24/05/2023

Accepted: 03/08/2023

ABSTRACT

Despite the improvement in surgical techniques and care, pressure injuries are an important health problem. Pressure injury is defined as localized wounds in soft tissues associated with medical or other devices. Pressure injuries originating from the operating room are observed within 48-72 hours following the surgical operation. If not prevented, pressure injury, which causes severe pain, social isolation, and secondary surgical intervention needs, prolongs the hospital stay and increases the cost of care. While there are evidence-based studies in the literature on pressure injury and its prevention, information on operating room-induced pressure injury is limited. In this review, it is aimed to synthesize the information in the literature about operating room-related pressure injuries and to guide the professional healthcare team. In order to increase the quality of health care and to ensure cost-effectiveness, it is very important for the professional team to have knowledge about the subject in order to determine the risk factors that cause pressure injury from the operating room in patients who will undergo surgery, and to prevent the development of pressure injury.

Keywords: Perioperative period, risk, pressure injury, nursing

Ameliyathane Kaynaklı Basınç Yaralanması-Perioperatif Dönemde Önlenebilir Bir Risk:-Klasik Derleme

Süreç

Geliş: 24/05/2023

Kabul: 03/08/2023

ÖZ

Cerrahi teknikler ve bakımdaki gelişmeye rağmen basınç yaralanmaları önemli bir sağlık sorunudur. Basınç yaralanması yumuşak dokularda tıbbi ya da diğer cihazlar ile ilişkilendirilen lokalize yaralar olarak tanımlanmaktadır. Ameliyathane kaynaklı basınç yaralanmaları ise cerrahi operasyonu takiben 48-72 saat içerisinde gözlenmektedir. Önlenmediği takdirde ciddi ağrılara, sosyal izolasyona, sekonder cerrahi girişim ihtiyaçlarına sebep olan basınç yaralanması hastanede kalış sürecini uzatmakta ve bakım maliyetini artırmaktadır. Basınç yaralanması ve önlenmesi konusunda literatürde kanıt temelli çalışmalar mevcutken, ameliyathane kaynaklı basınç yaralanması hakkında bilgiler sınırlıdır. Bu derlemede ameliyathane kaynaklı basınç yaralanmaları hakkında literatürde yer alan bilgilerin sentezlenmesi ve profesyonel sağlık ekibine yol göstermek amaçlanmıştır. Sağlık bakım kalitenin artması ve maliyet etkinliğinin sağlanması için cerrahi işlem geçirecek hastalarda ameliyathane kaynaklı basınç yaralanmasına sebep olan risk faktörlerini tayin etmek, basınç yaralanması gelişmesini önlemek için profesyonel ekibin konu hakkında bilgi sahibi olması cerrahi kalitenin artması için oldukça önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Perioperatif dönem, risk, basınç yaralanması, hemşirelik

Copyright



This work is licensed under
Creative Commons Attribution 4.0
International License

^a prvndmr58@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-9451-9978>

How to Cite: Köksel P(2023) Operating Room-Originated Pressure Injury-A Preventable Risk in the Perioperative Period: Classic Review, Cumhuriyet Nursing Journal, 7(1) 25-31, 2023

Giriş

Basınç yaralanması, genellikle belirgin kemik çıkıntı üzerinde, tıbbi ya da diğer cihazlarla ilişkili cilt ve/veya cilt altındaki yumuşak dokunun basınca maruz kalması sonucu oluşan lokalize yaralar olarak tanımlanır (Hill ve ark., 2022; Spruce, 2023). Cerrahi operasyonu takiben ilk 48-72 saat içinde gözlenen basınç yaralanmalarının kaynağı ameliyathane olarak kabul edilir (Konateke, 2021). Perioperatif dönemde basınç yaralanması, dünya çapında bir sağlık sorunudur (Yamashito et al., 2023). Sağlık bakım kalitesi göstergelerinden olan basınç yaralanmaları görülme insidansı risk faktörleri ile değişkenlik göstermekle birlikte %1.3 ile %51 arasında değişmektedir (Taghiloo et al., 2023; Creehan and Black, 2022; Yoshimura et al., 2020). Tedaviler, bakım ve teknolojideki ilerlemelere rağmen, basınç yaralanmasının önlenmesi ve komplikasyonların yönetimi yetersiz kalmaktadır (Peixoto et al., 2019). Basınç yaralanmaları hastalarda ağrıya, bağımsızlık kaybına, hastanede yatış sürecinin uzamasına, sosyal ve psikolojik sorunlara neden olmakla (Feng et al., 2022) birlikte hem hastalar hem sağlık sistemleri için maliyet artışı ile sonuçlanmaktadır (Feng et al., 2022; Spruce, 2017). Sağlık bakım kalitesinin bir göstergesi olan basınç yaralanmaları multidisipliner bir yönetim gerektirir. Bu sebeple sağlık ekibinin konu hakkında bilgilendirilmesi oldukça önemlidir. Literatür tarandığında basınç yaralanması ve önlenmesi hakkında kanıta dayalı çalışmalara rastlanmıştır. Ancak, ameliyathane kaynaklı basınç yaralanmaları hakkında sınırlı yayınlara ulaşılabilmektedir. Bu derlemede ameliyathane kaynaklı basınç yaralanmaları hakkında literatürde yer alan bilgilerin sentezlenmesi ile profesyonel sağlık meslek gruplarına yol göstermek amaçlanmıştır.

Basınç Yaralanması Fizyopatolojisi ve Basınç Yaralanması Gelişmesinde Rol Alan Risk Faktörleri

Duyu algısı ve mental durumu normal olan bireylerde uzun süreli aynı pozisyonda kalmaya bağlı dokularda meydana gelen basınç, vücudun kendi tepkisi sonucu pozisyon değişikliği ile tolere edilebilir (Sving et al., 2023). Ancak basınca sürekli maruz kalmaya rağmen pozisyon değişikliği olmazsa doku iskemisi meydana gelebilmektedir (Betts et al., 2022).

Normal arteriyel ve venöz kapiller dolumun üzerinde bir basınca maruz kalma sonucu lenf dolaşımı yavaşlar. Kan ve lenf dolaşımında meydana gelen bu yavaşlama oksijen ve besin maddelerinin girişini, atık maddelerin ise uzaklaştırılmasını engeller ve bu durum doku iskemisi ile sonuçlanır (Kim Lee, 2022). Doku iskemisi gelişimi ile doku fonksiyonlarının korunması için metabolizma yavaşlar. Metabolizma yavaşlamasına rağmen iskemi devam eder ve doku reperfüzyonunu sağlayamazsa geri dönüşü olmayan hücre hasarları meydana gelir (Weng et al., 2022).

Basınç yaralanması gelişmesi birçok faktörle ilişkili olsa da basınç, basınç kuvveti, sürtünme ve nem; basınç yaralanmasının gelişiminde en önemli parametrelerdendir (Collier et al., 2023). Ayrıca ileri yaş, nütrisyon durumu, hareketlilik, cinsiyet, kronik rahatsızlıklar gibi hasta

kaynaklı birçok faktör de basınç yaralanması etiolojisinde yer almaktadır (Feng et al., 2022; Konateke, 2021; Peixoto et al., 2019). Basınç yaralanmalarının cerrahi hastalarında gelişiminde hastayla ilişkilendirilen yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi, hareketsizliğe neden olan hastalık varlığı, kronik hastalıklar, hastanın beslenme durumu, albümin düşüklüğü, malnütrisyon, anemi gibi risk faktörleri belirtilmiştir (Betts et al., 2022; Kimsey, 2019; Weng et al., 2022). Basınç yaralanması gelişmesinde ameliyathane ile ilişkili risk faktörleri ise uzun süren cerrahi işlemler, cerrahi işlem boyunca hastanın aynı pozisyonda kalması, ameliyatta vazopressör ajanların kullanımı, kan kaybı, hipotermi gelişmesi, ameliyatta kullanılan tıbbi araç gereçler, hastaların transfer sürecinde sürtünme, kaymaya maruz kalması vb. olarak belirlenmiştir (Betts et al., 2022; Kimsey, 2019; Weng et al., 2022). Cerrahi geçirecek hastalarda basınç yaralanması gelişiminde rol alan riskler Çizelge 1 de verilmiştir.

Ameliyathane kaynaklı basınç yarası gelişmesinde hasta kaynaklı nedenlerden ilki hastanın yaşıdır. İlerleyen yaş deri perfüzyonu ve turgorunun azalmasına, kollajen sentezinin yavaşlamasına ve doku elastikiyetinin bozulmasına sebep olur. Ayrıca artan yaş ile birlikte protein yapıları azalır, albümin düzeyi düşer, immun yanıt azalır ve epidermis-dermis arasındaki bağlantının yetersizliği sonucunda basınç yaralanması gelişme riski artar (Chung et al., 2022).

Cinsiyet ile basınç yaralanması arasındaki ilişki ise halen tartışılmaktadır. Çalışmalarda kadınlarda adipoz dokunun fazla olması sebebiyle erkeklere göre daha az basınç yaralanması geliştiği belirtilmiştir (Kim Lee, 2022). Ancak kadınlarda cilt yapısının daha ince, hassas olması sebebiyle basınç gelişiminin kadınlarda daha fazla olduğunu belirten kaynaklar da mevcuttur (Weng et al., 2022, Wu et al., 2021). Basınç yaralanması gelişiminde hasta kaynaklı önlenilebilir risk faktörlerinden biri olan malnütrisyonun erken belirlenmesi oldukça önemlidir (Chung et al., 2023; Weng et al., 2022). Yetersiz ve dengesiz beslenme, albümin düşüklüğü, vücut kitle indeksinin düşük olması, vücut kitle indeksinin fazla olması gibi faktörler basınç yaralanma riskini artırır (Chung et al., 2022). Ayrıca doku beslenmesi ve perfüzyonunu direkt etkileyen kardiyovasküler ve diyabet gibi kronik hastalıkların basınç yaralanması gelişme riskini arttırdığı saptanmıştır (Kim Lee, 2022).

Cerrahi operasyon geçirecek hastalarda basınç yaralanması gelişme riskini arttıran faktörlerden birisi hastanın psikolojik durumudur. Cerrahi geçirecek hastalar bilinmezlik korkusu ve anksiyete yaşarlar. Anksiyetenin fizyolojik etkileri (katekolaminlerin salgılanması, periferik vazokonstriksiyon) doku perfüzyonu ve beslenmesini direkt etkilediği için basınç yaralanması görülme olasılığını artırır (Gao et al., 2015). Ayrıca bilinci açık olan bireylerde uzun süreli basınca maruz kalma, vücudun uyarılması ve pozisyon değiştirilmesi ile tolere edilebilir (Ibarra et al., 2021). Ancak, cerrahi geçiren hastalarda intraoperatif süreç boyunca uygulanan anestezi ve sedasyon bilinç kaybını neden olur ve analjezik etkisi gösterir. Bu sebeple cerrahi girişim geçirecek hastalarda basınç yaralanması görülme olasılığı yüksektir (Weng et al., 2022).

Basınç yaralanması gelişmesinde direkt olarak ameliyathane ile ilişkilendirilen risk faktörleri ise, başlıca uzun süren cerrahi işlemler, cerrahi işlem boyunca hastanın aynı pozisyonda kalması, ameliyatta vazopressör ajanların kullanımı, kan kaybı, hipotermi gelişmesi, ameliyatta kullanılan tıbbi araç gereçler, hastaların transfer sürecinde sürtünme ve kaymaya maruz kalması şeklinde sıralanabilir. Cerrahi geçirecek hastalarda ameliyat ile ilişkili ameliyatın ve anestezinin türü, ameliyat süresi, operasyon sürecinin uzaması, hasta pozisyonlaması, kan basıncı, destek yüzeylerin kullanımı gibi birçok faktörün basınç yaralanması gelişimini etkilediği saptanmıştır (Kimsey, 2019; Wu et al., 2023;

Chello et al., 2019; Spector et al., 2016). İntraoperatif süre boyunca hastalar anestezi ve sedasyon altındadır. Bu sebeple cerrahi girişim boyunca hareketsizdirler, rahatsızlık hisleri yoktur ve pozisyon değişikliği yapamazlar (Weng et al., 2022). Hastanın cerrahi süreç boyunca aynı pozisyonda kalması ise basınç yaralanması gelişimini oldukça etkileyen bir faktördür (Xiong et al., 2019). Hastaya verilecek pozisyonda basınç bölgelerinin belirlenmesi ve desteklenmesi hasta güvenliğinin sağlanması açısından oldukça önemlidir (Gillespie et al., 2021). Pozisyonlara bağlı basınç yaralanması için riskli bölgeler Çizelge 2 'de verilmiştir.

Çizelge 1: Cerrahi geçirecek hastalarda basınç yaralanması gelişiminde rol alan riskler

Table 1: Risks involved in the development of pressure injury in patients undergoing surgery

Ameliyat Öncesi Risk Faktörleri	Ameliyat Esnasında Olan Risk Faktörleri	Ameliyat Sonrası Risk Faktörleri
<ul style="list-style-type: none"> İleri yaş VKI* <19 kısaltmalar Çizelge altında tanımlanmalı VKI* >40 Malnütrisyon Hemoglobin düşüklüğü Albumin düşüklüğü Sistemik hastalıklar Diyabetes mellitus Hipertansiyon Nörolojik hastalıklar Spinal kord yaralanması Nöral fonksiyon kaybı İmmobilite Sigara kullanımı Derinin nemi Hipotansiyon 	<ul style="list-style-type: none"> Ameliyat türü Kullanılan anestetik ilaçlar Anestezi süresi Ameliyat masası özellikleri Hasta pozisyonu Hipotansiyon Kan kaybı Hipotermi Hipertermi Derinin nemli olması İnkontinans Aktif ısıtma yöntemleri Kullanılan aletler Örtülerin özelliği ve kullanılışı 	<ul style="list-style-type: none"> Hasta pozisyonu İmmobilizasyon Pozisyon değişim süresi İnkontinans durumu Oral beslenme yetersizliği Vücut sıcaklığının normale dönme süresi Vücut temizleme sıklığı Mobilizasyon İmmün sistem bozukluğuna sebep olacak ilaç kullanımı Uzamış hospitalizasyon Vazopressör ilaç kullanımı

*VKİ: Vücut kitle indeksi

Konateke S. Ameliyathanelerde Önemli Bir Risk: Basınç Yaralanması. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2021; 24(3):365-372.

Feng, X., Wang, M., Zhang, Y., Liu, Q., Guo, M., & Liang, H. (2022). Development and validation of a nomogram for predicting the risk of pressure injury in adult patients undergoing abdominal surgery. *International journal of nursing sciences*, 9(4), 438–444. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2022.09.010>

Çizelge 2: Pozisyonlara bağlı basınç yaralanması için riskli bölgeler

Table 2: Risky areas for pressure injury due to positions

Supine Pozisyon	Prone Pozisyon	Lateral Pozisyonlar	Fowler- Semi fowler pozisyon
<ul style="list-style-type: none"> Oksiput Skapula Olekranon Koksiks Kalkaneus Topuklar 	<ul style="list-style-type: none"> Baş Gözler Çene Burun Kostalar Kadınlarda Göğüs Dizler Erkek cinsel organı İliak krestler 	<ul style="list-style-type: none"> Kulak Omuz Kol Kostalar Kalça Humerus Diz Ayak bilekleri Ayak parmakları 	<ul style="list-style-type: none"> Oksipital bölge Omuzlar Kalça Topuk

Konateke S. Ameliyathanelerde Önemli Bir Risk: Basınç Yaralanması. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2021; 24(3):365-372.

Cerrahi girişimde ameliyathane, hastalara uygulanan anestezi, anestetik, analjezik ve nöromusküler blokajı sağlayan ilaç kullanımı ve ameliyathanenin soğuk olması gibi birçok faktör hipotermi ve vazokonstriksiyona sebep olur. Vazokonstriksiyon ise periferik kanlanmayı azaltır ve basınç yaralanması görülme olasılığını arttırır (Kim and Lee, 2022). Hipotermi ise, metabolizma hızının artmasına sebep olarak doku beslenmesini etkiler ve basınç yaralanması gelişme olasılığını artırır (Kimsey, 2019). Ayrıca hipotermi gelişimi için risk faktörlerinden olan intraoperatif dönemde anestezi, analjezi ve nöromusküler blokaj için kullanılan ilaçlar hipotansiyona sebep olmaktadır. Yapılan çalışmalarda hipotansiyonun doku duyarlılığında azalmaya ve basınç yaralanması gelişme riskinde artmaya sebep olduğu saptanmıştır (Kimsey, 2019; Xiong et al., 2019).

Perioperatif Süreçte Basınç Yaralanmalarını Önlemeye Yönelik Kanıta Dayalı Uygulamalar

Basınç yaralanması geliştikten sonra tedavi süreci uzun ve oldukça masraflıdır. Basınç yaralanmaları risk faktörlerinin belirlenmesi ve belirlenen risklerin uygun yönetimi ile %95 oranında önlenilebilir bir durumdur (Shi et al., 2021). Kanıta dayalı çalışmalara göre perioperatif

süreçte basınç yaralanmasını önlemek için, hastaların basınç yarası risk değerlendirilmesinin yapılması, basınç kuvvetini azaltmak ve eşit dağıtmak için destek yüzeylerin kullanılması ve hastaya uygun şekilde ve sürede pozisyon değişikliğinin yapılması belirtilmiştir (Wu et al., 2021).

Perioperatif süreçte basınç yarası gelişiminin önlenmesi multidisipliner bir yönetim gerektirir (Huang et al., 2023). Gerekli önlemlerin alınması ve uygun girişimlerin yapılmasıyla basınç yarası gelişmesi engellenebilir (Aloweni et al., 2019). Hemşirelerin özellikle basınç yaralanması etiyojisi ve risk faktörleri açısından eksik olduğu saptanmıştır (Başayar ve Yazıcı, 2022) Bu sebeple sağlık profesyonellerinin konu hakkında bilgi sahibi olması oldukça önemlidir (Rapetti et al., 2023). Basınç yaralanmaları tedavisinde en önemli faktör basınç yaralanması gelişmesini önlemektir (Betts et al., 2022). Basınç yaralanması gelişmesini önlemek için hastalara basınç yaralanmaları risk değerlendirilmesi yapılması oldukça önemlidir. Literatürde basınç yaralanmaları risk değerlendirilmesine yönelik birçok çalışma mevcuttur (Lopes et al., 2016; Konateke, 2021). Ancak ameliyathane kaynaklı basınç yaralanması değerlendirilmesi için kullanılan ölçekler sınırlıdır (Konateke, 2021, Park et al., 2019). Basınç yaralanması riskini belirlemek ve basınç yaralarını değerlendirmek için sık kullanılan ölçüm araçları Çizelge 3' de verilmiştir.

Çizelge 3: Basınç yaralanması riskini belirlemek ve basınç yaralarını değerlendirmek için sık kullanılan ölçüm araçları
Table 3: Commonly used measurement tools to determine pressure injury risk and evaluate pressure sores

Basınç Yarası Riski Değerlendirme Skalaları	
• Braden Skalası	Tüm yetişkinlerde basınç yaralanması riskini değerlendirmek için kullanılan skalada duyuşsal algı, cildin nemli olup olmadığı, hastanın mobilizasyon durumu, beslenmesi, sürtünme ve yırtılma faktörleri değerlendirilir.
• Norton Skalası	Geriatrik yaş grubunda basınç yaralanması riskini değerlendirmek için kullanılır. Hastanın yaşı, cildinin durumu, komorbid hastalık varlığı, mental durumu, inkontinans olup olmadığı değerlendirilir.
• Gosnell Skalası	Geriatrik yaş grubunda kullanılan skalada mental durum, kontinans, aktivite egzersiz düzeyi ve hastanın beslenmesi değerlendirilir.
• Waterlow Ölçeği	Vücut kitle indeksi, basınca maruz kalan bölgeler, hastanın cinsiyeti, yaşı, beslenme durumu, aktivite düzeyi, majör cerrahi ya da travma öyküsü değerlendirilir.
Ameliyathane Kaynaklı Basınç Yaralanması Riski Değerlendirme Skalaları	
• Cerrahi pozisyona bağlı yaralanmalar için risk değerlendirme ölçeği (ELPO)	Ameliyat süresi, anestezi türü, ameliyatta hasta pozisyonu, destek yüzeyi tipi, uzuvların cerrahi olarak konumlandırılması, komorbid hastalıkların eşlik edip etmediği değerlendirilir.
• Cassandra Munro's Pressure Ulcer Risk Assessment Scale (CMUNRO)	Cerrahi geçirecek hastalarda ameliyat öncesi yaş, vücut kitle indeksi, kan kaybı, anestezi tipi, ameliyat süresi, hemodinamik dengeler, eşlik eden komorbid hastalıklar ASA skoru, vücut sıcaklığı, ameliyat masası destek yüzeyi, ameliyat öncesi hastanın mobilizasyon durumu, hastada malnütrisyon olup olmadığı değerlendirilir.
• Scott Triggers Ölçeği	Perioperatif süreçte kullanılan ölçekte hastanın yaşı, albümin seviyesi, vücut kitle indeksi, ASA skoru ve tahmin edilen ameliyat süresi değerlendirilir.
• 3S Ameliyathane Basınç Yarası Risk Değerlendirme Ölçeği	Perioperatif sürecin tamamında uygulanabilen ölçekte; hastanın cildi, preoperatif dönemde mobilizasyon durumu, vücut kitle indeksi, intraoperatif dönemde; ameliyatın süresi, kan kaybı olup olmadığı, hastanın pozisyonu ve vücut sıcaklığı değerlendirilir.

Konateke S. Ameliyathanelerde Önemli Bir Risk: Basınç Yaralanması. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2021; 24(3):365-372.

Lopes, C. M., Haas, V. J., Dantas, R. A., Oliveira, C. G., & Galvão, C. M. (2016). Assessment scale of risk for surgical positioning injuries. *Revista latino-americana de enfermagem*, 24, e2704. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0644.2704>

Perioperatif süreç boyunca hasta güvenliği ve takibinden sorumlu olan cerrahi hemşirelerinin, basınç yaralanmaları riskinin tanımlanması ve önlenmesi için oldukça önemli rolleri bulunmaktadır (Betts et al., 2022). Ameliyathane kaynaklı basınç yaralanma riskini azaltmak için geliştirilen rehberlere göre; basınç yarası risk değerlendirilmesi sonucu riskli bulunan hastalara intraoperatif dönemde cerrahi ekiple birlikte özellikle hemşireler tarafından basınç yarası oluşum riskini azaltacak şekilde pozisyon verilmeli, basınç kuvvetinin eşit dağıtılması için destek yüzeyler ve koruyucu pansumanlar uygulanmalıdır (Wu et al., 2021). Deriyi korumak için silikon çok katlı köpük yara örtüsü, profilaktik yara örtüsü kullanılmalı, topuk, sakrum gibi kemik çıkıntıları sürtünme ve makaslama kuvvetine daha fazla maruz kalacağından desteklenmeli ve işlem sırasında hasar gören pansumanlar

değiştirilmelidir (Shi et al., 2021). Ameliyathane masası işlem öncesi temizlenmeli, destek yüzeylerin sağlamlığı kontrol edilmelidir. Ameliyathanede pozisyona bağlı olarak basınç bölgeleri değişim göstermektedir. Basınç kuvvetinin fazla olduğu bölgelerin tayin edilerek destek yüzeylerin kullanımı basınç yaralarının gelişimini önlediği saptanmıştır (Beeckman et al., 2021). Anestezi öncesi ve sonrası cerrahi geçirecek hasta ameliyat pozisyonundan farklı pozisyonda olmalı, cerrahi girişimde hastanın topukları yerden yükseltilerek teması engellenmelidir (EPUAP, 2019; AORN, 2019). Ameliyathane kaynaklı basınç yaralarının önlenmesinde European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) National Pressure Injury Advisory Panel (NPIAP), Pan Pacific Pressure Injury Alliance (PPPIA) ve Association of Perioperative Registered Nurses (AORN) önerileri Çizelge 4’de verilmiştir.

Çizelge 4: Ameliyathane Kaynaklı Basınç Yaralarının Önlenmesine Yönelik NPIAP-EPUAP – PPPIA ve AORN Önerileri
Table 4: NPIAP-EPUAP – PPPIA and AORN Recommendations for the Prevention of Operating Room Induced Pressure Sores

Ameliyathane Kaynaklı Basınç Yaralarının Önlenmesine Yönelik NPIAP-EPUAP – PPPIA Önerileri	
Öneri	Kanıt Gücü
Basınç yarası gelişmesi açısından riskli saptanan hastalar için ameliyathane masasında basıncın eşit dağılmasını sağlayan ekipmanlar kullanılmalıdır	B*
Ameliyathanede hastaya pozisyon verilirken basınç yarası gelişme riski en aza indirgenmelidir	C**
Ameliyathanede hastanın aşil tendonu korunmalı bacaklara eşit şekilde ağırlık dağıtılmalı ve hastanın dizleri hafif fleksiyonda olmalıdır.	C
Perioperatif süreç boyunca basıncın eşit dağıtılmasına dikkat edilmelidir	C
Ameliyattan önce ve sonra basınç yerleri değerlendirilmeli ve fazla basıncın olduğu yerler destek yüzeyler ile desteklenmelidir.	C
Basınç yaralanması gelişimi için riskli olan hastalarda deriyi korumak için silikon çok katlı örtü kullanılmalıdır.	B1***
Topuk bölgesinde basınç yaralanması gelişmesi için gereken olan tedbirlerle birlikte ek profilaktik yara örtüsü kullanılmalıdır.	B1
Tıbbi cihazlara bağlı basınç yaralanması riskini azaltmak için tıbbi cihazların altına profilaktik örtü kullanılmalıdır.	B1
Hastalar ameliyattan önce ve sonra ameliyat sırasındaki pozisyonundan farklı pozisyonda yatırılmalıdır.	C
Ameliyathane Kaynaklı Basınç Yaralarının Önlenmesine Yönelik AORN Önerileri	
Hasta ameliyat öncesinde basınç yarası gelişme riski açısından değerlendirilmelidir	Güçlü kanıt
Hastada basınç yarası gelişmesine sebep olacak tüm takılar çıkarılmalıdır.	Orta kanıt
Hasta direkt olarak kritik olan cihazların üzerine yatırılmamalıdır.	Güçlü kanıt
Basınç oluşturabilecek cihazlar (endotrakeal tüp vb) cilde zarar vermeyecek biçimde desteklenmelidir.	Güçlü kanıt
Basınç oluşturabilecek kritik cihazlarda basıncı azaltmak için koruyucu pansumanlar kullanılabilir.	Güçlü kanıt
Basınç sürtünme ve makaslama kuvvetine maruz kalan basınç yüzeyleri koruyucu pansumanlarla desteklenmelidir.	Yüksek kanıt
Koruyucu pansuman çeşidine multidisipliner ekip karar vermelidir.	Yüksek kanıt
Koruyucu pansumanlar çoklu katman oluşturmayacak şekilde yapılmalıdır.	Orta kanıt
Hasar görmüş koruyucu pansumanlar değiştirilmelidir.	Güçlü kanıt
Pozisyon ekipmanları, cihazlar ve destek yüzeyler kullanım öncesi temizlenmeli, yüzey bütünlüğü kontrol edilip, doğru çalıştığından emin olunmalıdır.	Güçlü kanıt
Yataklar kırışık olmamalı katlanmamalı ve pürüzsüz olmalıdır.	Yüksek kanıt
Hastalar mümkünse ısıtıcı battaniye üzerine yerleştirilmemelidir.	Orta kanıt
Hastalara pozisyon vermek için çarşaf battaniye gibi malzemeler kullanılmamalıdır.	Orta kanıt
Hastalara pozisyon verirken topuklar yükseltilerek yüzey ile teması kesilmelidir.	Güçlü kanıt
Hastaya pozisyon verilirken basınç altında olan organlar gözlemlenmelidir.	Orta kanıt
Steril alanda çalışan cerrahi ekip hastaya yaslanmamalıdır.	Orta kanıt

*Bu öneri, kılavuz önerilerine göre planlanarak yapılan ve istatistiksel olarak anlamlı sonuçlarla desteklenen klinik vaka serilerinden elde edilen bilimsel kanıtlarla desteklenmektedir.

** Bu öneri, dolaylı (hayvan çalışmaları, gönüllüler) kanıtlar ve uzman görüşleri tarafından desteklenmektedir.

*** Doğrudan kanıt sağlayan orta veya düşük seviyeli Seviye 1 ya da doğrudan kanıt sağlayan yüksek ya da orta kaliteli Seviye 2 çalışmalarla desteklenmektedir. Çalışmalarda tutarlı sonuçlar çoğunlukludur, tutarsızlıklar ise açıklanabilmektedir.

Sonuç

Bakım ve cerrahi sürecin kalitesinin önemli göstergesi olan hasta güvenliğinin sağlanması, komplikasyonların önlenmesi ve tedavi edilmesi sürecinde, profesyonel bir meslek grubu olan hemşireler anahtar roledir. Basınç yaralanmasının önlenmesi için preoperatif dönemde tüm cerrahi geçirecek hastalarda risk taraması yapılması ve belirlenen risklerin yönetimi gerekmektedir. Özellikle ameliyathanede verilen pozisyona bağlı değişen basınç bölgelerine koruyucu ve destekleyici ekipmanların kullanılması, nemin kontrol edilmesi basınç yaralanması riskini azaltacaktır. Ayrıca postoperatif süreçte basınç yaralanmasının erken tanınması, uygun pozisyon verilmesi, dokunun basınç toleransına göre pozisyon değişimi, yatak düzeninin sağlanması, gereksiz örtülerin kullanılmaması ve tüm süreç boyunca profesyonel sağlık ekibine eğitim verilmesi ve düzenli aralıklarla eğitimin tekrarı önerilmektedir. Bu nedenle sağlık bakım kalitesinde bir indikatör olan basınç yaralanmaları hakkında çalışmaların yapılması kanıt temelli rehberlerin geliştirilmesi ve sağlık profesyonellerine bu konu hakkında düzenli eğitimler verilmesi cerrahi ve bakım kalitesinin artmasına katkı sağlayacaktır.

Kaynakça

- Aloweni, F., Ang, S. Y., Fook-Chong, S., Agus, N., Yong, P., Goh, M. M., Tucker-Kellogg, L., & Soh, R. C. (2019). A prediction tool for hospital-acquired pressure ulcers among surgical patients: Surgical pressure ulcer risk score. *International wound journal*, 16(1), 164–175. <https://doi.org/10.1111/iwj.13007>
- Association of Perioperative Registered Nurses (AORN). (2019). Positioning the patient. Guidelines for perioperative practice 2019 Edition. Editor: Wood A, Denver CO. Canada. 637-713.
- Başayar, Z., & Yazıcı, G. (2022). Cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin basınç yaralanmalarını önlemeye yönelik bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 9(2), 216-224.
- Beeckman, D., Fourie, A., Raepsaet, C., Van Damme, N., Manderlier, B., De Meyer, D., Beele, H., Smet, S., Demarré, L., Vossaert, R., de Graaf, A., Verhaeghe, L., Vanderghenst, N., Hendrickx, B., Hanssens, V., Keymeulen, H., Vanderwee, K., Van De Woestijne, J., Verhaeghe, S., Van Hecke, A., ... Hulstaert, F. (2021). Silicone adhesive multilayer foam dressings as adjuvant prophylactic therapy to prevent hospital-acquired pressure ulcers: a pragmatic noncommercial multicentre randomized open-label parallel-group medical device trial. *The British journal of dermatology*, 185(1), 52–61. <https://doi.org/10.1111/bjd.19689>
- Betts, H., Scott, D., & Makic, M. B. F. (2022). Using Evidence to Prevent Risk Associated With Perioperative Pressure Injuries. *Journal of perianesthesia nursing : official journal of the American Society of PeriAnesthesia Nurses*, 37(3), 308–311. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2021.08.010>
- Chello, C., Lusini, M., Schilirò, D., Greco, S. M., Barbato, R., & Nenna, A. (2019). Pressure ulcers in cardiac surgery: Few clinical studies, difficult risk assessment, and profound clinical implications. *International wound journal*, 16(1), 9–12. <https://doi.org/10.1111/iwj.12994>
- Chen, H. L., Chen, X. Y., & Wu, J. (2012). The incidence of pressure ulcers in surgical patients of the last 5 years: a systematic review. *Wounds : a compendium of clinical research and practice*, 24(9), 234–241.
- Chung, M. L., Widdel, M., Kirchoff, J., Sellin, J., Jelali, M., Geiser, F., Mücke, M., & Conrad, R. (2022). Risk factors for pressure injuries in adult patients: A Narrative Synthesis. *International journal of environmental research and public health*, 19(2), 761. <https://doi.org/10.3390/ijerph19020761>
- Collier, M., Jones, S., & Glendewar, G. (2023). Pressure ulcer prevention, patient positioning and protective equipment. *British journal of nursing (Mark Allen Publishing)*, 32(3), 108–116. <https://doi.org/10.12968/bjon.2023.32.3.108>
- Creehan, S., & Black, J. (2022). Defining practices to avoid hospital-acquired pressure injuries in the operating room. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing : official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society*, 49(1), 89–96. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000835>
- Eberhardt, T. D., de Lima, S. B. S., de Avila Soares, R. S., Silveira, L. B. T. D., Rossarola Pozzebon, B., Reis, C. R., Dos Santos, K. P. P., & Alves, P. J. P. (2021). Prevention of pressure injury in the operating room: Heels operating room pressure injury trial. *International wound journal*, 18(3), 359–366. <https://doi.org/10.1111/iwj.13538>
- European Pressure Ulcer Advisory Panel, National pressure injury advisory panel and pan pacific pressure injury alliance. basınç ülserlerinin/yaralarının önlenmesi ve tedavisi: Hızlı Başvuru Kılavuzu 2019. (Türkçe versiyon). Emily Haesler (Ed.). EPUAP/NPIAP/PPPIA: 2019.
- Feng, X., Wang, M., Zhang, Y., Liu, Q., Guo, M., & Liang, H. (2022). Development and validation of a nomogram for predicting the risk of pressure injury in adult patients undergoing abdominal surgery. *International journal of nursing sciences*, 9(4), 438–444. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2022.09.010>
- Gao, X. L., Hu, J. J., Ma, Q., Wu, H. Y., Wang, Z. Y., Li, T. T., Shen, J. H., & Yang, Y. (2015). Design and research on reliability-validity for 3S intraoperative risk assessment scale of pressure sore. *Journal of Huazhong University of Science and Technology. Medical sciences = Hua zhong ke ji da xue xue bao. Yi xue Ying De wen ban = Huazhong keji daxue xuebao. Yixue Yingdewen ban*, 35(2), 291–294. <https://doi.org/10.1007/s11596-015-1426-1>
- Hill, J. E., Edney, S., Hamer, O., Williams, A., & Harris, C. (2022). Interventions for the treatment and prevention of pressure ulcers. *British journal of community nursing*, 27(Sup6), S28–S36. <https://doi.org/10.12968/bjcn.2022.27.Sup6.S28>
- Huang, L., Yan, Y., Huang, Y., Liao, Y., Li, W., Gu, C., Lu, X., Li, Y., & Li, C. (2023). Summary of best evidence for prevention and control of pressure ulcer on support surfaces. *International wound journal*, 10.1111/iwj.14109. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/iwj.14109>
- Ibarra, G., Rivera, A., Fernandez-Ibarburu, B., Lorca-García, C., & Garcia-Ruano, A. (2021). Prone position pressure sores in the COVID-19 pandemic: The Madrid experience. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery : JPRAS*, 74(9), 2141–2148. <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2020.12.057>
- Kim, J. Y., & Lee, H. H. (2022). Risk factors associated with pressure injuries in surgical patients: a retrospective case-control study. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing : official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society*, 49(6), 511–517. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000925>

- Kimsey D. B. (2019). A change in focus: shifting from treatment to prevention of perioperative pressure injuries. *AORN journal*, 110(4), 379–393. <https://doi.org/10.1002/aorn.12806>
- Konateke S. (2021). Ameliyathanelerde önemli bir risk: basınç yaralanması. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 24(3):365-372.
- Lopes, C. M., Haas, V. J., Dantas, R. A., Oliveira, C. G., & Galvão, C. M. (2016). Assessment scale of risk for surgical positioning injuries. *Revista latino-americana de enfermagem*, 24, e2704. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0644.2704>
- Park, S. K., Park, H. A., & Hwang, H. (2019). Development and Comparison of Predictive Models for Pressure Injuries in Surgical Patients: A Retrospective Case-Control Study. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing : official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society*, 46(4), 291–297. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000544>
- Peixoto, C. A., Ferreira, M. B. G., Felix, M. M. D. S., Pires, P. D. S., Barichello, E., & Barbosa, M. H. (2019). Risk assessment for perioperative pressure injuries. *Revista latino-americana de enfermagem*, 27, e3117. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2677-3117>
- Rapetti, R., Pansera, A., Visca, S., Martolini, M., Antoniotti, S., Bertocini, F., Cirone, M., & Visca, S. (2023). Pressure ulcers in hospital patients: incidence and risk factors. *Journal of wound care*, 32(1), 29–34. <https://doi.org/10.12968/jowc.2023.32.1.29>
- Shi, C., Dumville, J. C., Cullum, N., Rhodes, S., Jammali-Blasi, A., & McInnes, E. (2021). Alternating pressure (active) air surfaces for preventing pressure ulcers. *The Cochrane database of systematic reviews*, 5(5), CD013620. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013620.pub2>
- Soyer, Ö., & Özbayır, T. (2018). 3s Ameliyathane basınç yararı risk tanılama ölçeği'nin türkçe'ye uyarlanması (turkish adaptaton of the 3s intraoperative pressure ulcer risk assessment scale. *Hemşirelik Araştırmaları Dergisi* 46-64 Doi: 10.17371/UHD.2018.2.9
- Spector, W. D., Limcangco, R., Owens, P. L., & Steiner, C. A. (2016). Marginal hospital cost of surgery-related hospital-acquired pressure ulcers. *Medical care*, 54(9), 845–851. <https://doi.org/10.1097/MLR.0000000000000558>
- Spruce L. (2017). Back to basics: preventing perioperative pressure injuries. *AORN journal*, 105(1), 92–99. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2016.10.018>
- Sving, E. B. M., Gunningberg, L. A. C., Bååth, C. B., & Björn, C. U. S. (2023). Using pressure mapping intraoperatively to prevent pressure ulcers-A quasi-experimental study. *Health science reports*, 6(2), e1112. <https://doi.org/10.1002/hsr2.1112>
- Taghiloo, H., Ebadi, A., Saeid, Y., Jalali Farahni, A., & Davoudian, A. (2023). Preventing pressure injury in open-heart surgical patients: A systematic review. *Health science reports*, 6(3), e1148. <https://doi.org/10.1002/hsr2.1148>
- Weng, P. W., Lin, Y. K., Seo, J. D., & Chang, W. P. (2022). Relationship between predisposing and facilitating factors: Does it influence the risk of developing peri-operative pressure injuries?. *International wound journal*, 19(8), 2082–2091. <https://doi.org/10.1111/iwj.13811>
- Wu, Y., Jiang, Z., Huang, S., Shi, B., Wang, C., & Zeng, Y. (2021). Identification of Risk Factors for Intraoperative Acquired Pressure Injury in Patients Undergoing Neurosurgery: A Retrospective Single-Center Study. *Medical science monitor : international medical journal of experimental and clinical research*, 27, e932340. <https://doi.org/10.12659/MSM.932340>
- Wu, Z., Song, B., Liu, Y., Zhai, Y., Chen, S., & Lin, F. (2023). Barriers and facilitators to pressure injury prevention in hospitals: A mixed methods systematic review. *Journal of tissue viability*, S0965-206X(23)00055-4. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2023.04.009>
- Xiong, C., Gao, X., Ma, Q., Yang, Y., Wang, Z., Yu, W., & Yu, L. (2019). Risk factors for intraoperative pressure injuries in patients undergoing digestive surgery: A retrospective study. *Journal of clinical nursing*, 28(7-8), 1148–1155. <https://doi.org/10.1111/jocn.14712>
- Yamashita Y, Nagasaka S, Mineda K, Abe Y, Hashimoto I. (2023) Risk factors for early wound dehiscence by surgical site infection after pressure ulcer surgery. *J Med Invest.* 70(1.2):101-104. doi: 10.2152/jmi.70.101. PMID: 37164703.
- Yoshimura, M., Ohura, N., Santamaria, N., Watanabe, Y., Akizuki, T., & Gefen, A. (2020). High body mass index is a strong predictor of intraoperative acquired pressure injury in spinal surgery patients when prophylactic film dressings are applied: A retrospective analysis prior to the BOSS Trial. *International wound journal*, 17(3), 660–669. <https://doi.org/10.1111/iwj.13287>