

DERLEME/REVIEW

AMELİYATHANELERDE ÖNEMLİ BİR RİSK: BASINÇ YARALANMASI¹

Sema KONATEKE ² 

| Alınış Tarihi/Received | Kabul Tarihi/Accepted | Yayın Tarihi/Published |
|------------------------|-----------------------|------------------------|
| 25.03.2021 | 28.08.2021 | 25.09.2021 |

Bu makaleye atıfta bulunmak için/To cite this article:
Konateke S. Ameliyathanelerde Önemli Bir Risk: Basınç Yaralanması. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 2021; 24(3): 365-372. DOI: 10.17049/ataunihem.902979

ÖZ

Basınç yaralanması sağlık bakım maliyetlerini önemli ölçüde artırması, uzun bir tedavi süreci gerektirmesi ve hastanede kalış süresini uzatması nedeniyle önlenmesi ve tedavi edilmesi gereken küresel bir sorundur. Basınç yaralanması ağrıya, sosyal izolasyona ve iş kayıplarına neden olarak yaşam kalitesini olumsuz yönde etkiler. Cerrahi operasyon basınç yaralanması gelişimi için önemli bir risktir. Ameliyattan sonra ilk 48-72 saat içerisinde gelişen basınç yaralanmalarının ameliyata bağlı olduğu kabul edilir. Hastanın taşıma ya da pozisyon verme işlemlerinde basınç ve sürtünme kuvvetlerine maruz kalması, ameliyat tipine bağlı ameliyat süresinin uzaması, verilen anestezi etkisiyle duyuşsal algının bozulması ameliyat sırasında basınç yaralanmasına neden olan risk faktörleridir. Ayrıca bireysel risk faktörleri de ameliyata bağlı basınç yaralanma riskini artırır. Düşük ya da yüksek beden kütle indeksi, ileri yaş, komorbid hastalıklar ameliyattan önce değerlendirilmesi gereken bireysel risk faktörleridir. Kanıta dayalı geliştirilen rehberler ameliyata bağlı basınç yaralanmalarının önlenmesi için; perioperatif basınç yarası risk değerlendirmesinin yapılmasını, hastanın yeniden konumlandırılmasını, destek yüzeylerin kullanılmasını, topukların ameliyat masasıyla temasının kesilmesini, basıncın tüm bedene dengeli olarak dağıtılmasını önerir. Ameliyathane ekibinin önemli bir üyesi olan ameliyathane hemşireleri hastanın bireysel risk faktörlerini göz önünde bulundurarak ameliyat sırasında gelişebilecek basınç yaralanmaları konusunda dikkatli olmalı, cildin düzenli kontrolünü yapmalı ve riski önlemelidir.

Anahtar Kelimeler: Ameliyathane; basınç yarası; basınç yarası önleme; basınç yarası risk faktörleri; hemşirelik.

ABSTRACT

An Important Risk to Prevent in the Operating Room: Pressure Injury

Pressure injury is a global problem that needs to be prevented and treated, as it significantly increases healthcare costs, requires a long treatment process and prolongs hospital stay. Pressure injury negatively affect the quality of life by causing pain, social isolation and job losses. Surgery is an important risk for pressure injury. Pressure injuries that develop within the first 48-72 hours after surgery are considered to be due to surgery. Exposure of the patient to pressure and friction force in carrying or positioning procedures, prolongation of the operation time depending on the type of surgery, deterioration of sensory perception with the effect of anesthesia are the risk factors that cause pressure injury during surgery. In addition, individual specific risk factors also increase the risk of pressure injury due to surgery. Low or high body mass index, advanced age, comorbid diseases are individual risk factors that should be evaluated before surgery. Evidence-based guidelines for the prevention of pressure injuries due to surgery; it recommends performing perioperative pressure wound risk assessment, repositioning the patient, using support surfaces cutting off the contact of the heels with the operating table, and distributing the pressure evenly throughout the body. Operating room nurses, who are an important member of the operating room team, should be careful about pressure injuries that may develop during surgery, should regularly check the skin and prevent the risk, taking into account the individual risk factors of the patient.

Key words: Operating room; pressure sore; pressure sore prevention; pressure sore risk factors; nursing.

¹Bu çalışma, 19-20 Mart 2021 yılında USA’de düzenlenen “2nd Virtual Conference on Nursing Education and Health Care” kongresinde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

²**Sorumlu Yazar:** Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD, (Arş. Gör.), ORCID: 0000-0002-1436-6869, e-posta: s.hazirbulan00@gmail.com

GİRİŞ

Basınç nedeniyle doku bütünlüğünün bozulması durumu için basınç yaralanması, basınç yarası, yatak yarası, dekübit veya basınç ülseri gibi birçok terim kullanılmaktadır (1). Basınç yarası; basınç, sürtünme, gerilme, yırtılma veya diğer faktörler nedeniyle genellikle kemik çıkıntıları üzerinde bulunan deri ve/veya deri altı dokularının zedelenmesidir (2,3). Basıncın şiddeti ve süresi dokular için bir stres faktörüdür. Düşük basıncın uzun sürede, yüksek basıncın ise kısa sürede yaralanma gelişime neden olduğu belirtilmektedir. Uzun süreli ve 32 mmHg'dan daha yüksek basınç oksijenlenmeyi etkileyerek doku iskemisine ve nekroza neden olur (4,5).

Ameliyathaneler cerrahi operasyona bağlı olarak hastaların basınca çeşitli derece ve sürede maruz kaldıkları bir yerdir. Cerrahi operasyonu takiben ilk 48-72 saat içerisinde gelişen basınç yaralanmalarının ameliyathane kaynaklı olduğu belirtilmektedir (6). İlk olarak 1970'li yıllarda yapılan bir çalışmada cerrahi operasyon sonrası basınç yarası gelişme insidansı ortaya konulmuştur. Çalışmada ameliyat süresi 2 saatin üzerinde olan hastaların %13'ünde basınç yarası geliştiği belirtilmiştir (1). Eberhardt ve ark. (7) yaptıkları çalışmada basınç yarası gelişiminde birçok faktörün rol aldığını ve ameliyathane kaynaklı basınç yaralanmalarının %1.3-%54.8 arasında görüldüğünü belirtmiştir. Başka bir çalışmada hastane kaynaklı basınç yaralarının %45'inin ameliyathane kaynaklı olduğu bildirilmiştir (5). Yapılan benzer çalışmalarda ise ameliyathane kaynaklı basınç yaralanması insidansının %8.5 ile %66 arasında değiştiği görülmektedir (8,9).

Hastane kaynaklı basınç yaralanmalarının yılda ortalama 60.000 insanın yaşamını kaybetmesine neden olduğu ve hastanede kalış süresini 3-7 gün arasında uzattığı belirtilmektedir (10,11,12). Amerika Birleşik Devletleri'nde her yıl yaklaşık 2.5 milyon hastada basınç yaralanması görülmekte ve bu durum sağlık bakım maliyetlerinde önemli bir yüke neden olmaktadır. Sadece 2009 yılında hastane kaynaklı basınç yaralanmalarının tedavi maliyetinin 11 milyar dolara ulaştığı belirtilmektedir (13). 2016 yılında yapılan bir analize göre; basınç yaralanmalarının maliyetinin her hasta için yaklaşık 3069 dolara ulaştığı bildirilmektedir (14). Ayrıca basınç yaralarının tedavisi yüksek maliyetin yanı sıra uzun bir süreç gerektirmektedir. Bu durum hastaların şiddetli ağrı ve anksiyete yaşamasına, iş gücünü kaybetmesine ve yaşam kalitesinin azalmasına

neden olmaktadır (1,12,15). Tüm bu sonuçlara bakıldığında; basınç yaralanması dünya çapında hem maliyet hem de hasta güvenliği açısından önemli bir sorundur (6,16). Bu nedenle sorunun önlenmesi sağlık kuruluşları için oldukça önemlidir. Günümüzde birçok uluslararası kuruluş basınç yaralanmalarını önlemek için rehberler geliştirerek önerilerde bulunmuşlardır. Bu klavuzlardan en sık kullanılanları; National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP), European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP), Pan Pasific Pressure Injury Alliance (PPPIA), Royal College of Nursing (RCN) ve National Institute for Health and Care Excellence (NICE) tarafından geliştirilen rehberlerdir. Rehberlerde risk faktörleri, önleyici deri bakımı, pozisyon değiştirme, destek yüzeylerin kullanılması, basınç yaralarının değerlendirilmesi, ağrı değerlendirilmesi, basınç yarası cerrahisi, sağlık profesyonellerinin eğitimi, öz bakım ve eğitim ile ilgili geniş kapsamlı önleme girişimlerine yer verilmiştir (2,17).

Perioperatif Basınç Yaralanması Risk Faktörleri

EPUAP mobilitesi ve aktivitesi sınırlı, sürtünme ve yırtılma için potansiyeli yüksek olan bireylerde basınç yaralanma riskinin mutlaka değerlendirilmesi gerektiğini önermektedir. Zorunlu olarak immobil olan, anestezi altındaki cerrahi hastaları azalan kan akışıyla birlikte iskemi, sürtünme ve kesme kuvvetlerine maruz kaldıkları için basınç yaralanması açısından risklidir (18). Cerrahi operasyon geçirecek hastalarda basınç yaralanması için değerlendirilmesi gereken risk faktörleri Tablo 1'de verilmiştir.

Cerrahi operasyon geçiren hastalarda intraoperatif süreçte gerekmedikçe pozisyon değişikliği yapılmaz. Farklı pozisyonlar farklı bölgelerde basınç yaralanma riskine neden olur (18,19). Basıncı rahatlatmak için hastaya yapılacak müdahaleler de oldukça sınırlıdır (13,20). Cerrahi operasyon sırasında hastanın uzun süre aynı pozisyonda kalmasına bağlı yerçekimi etkisiyle yumuşak dokular kemik çıkıntıları ile ameliyat masası arasında sıkışır ve böylece doku perfüzyonu bozulur. Bu nedenle basınç yaralanması riski artar (8). Ameliyat süresinin uzaması da aynı pozisyonda basınca daha fazla maruz kalmaya neden olmaktadır. Yapılan çalışmalarda ameliyat süresinin artmasının basınç yaralanma riskini artırdığı ve 3 saatten daha uzun süren ameliyatlarda basınç yaralanmasının %8.5 olarak tespit edildiği

belirtmiştir. Kardiyak, ortopedi ve toraks cerrahisi gibi majör cerrahi operasyonlarda basınç yaralanma insidansının diğer cerrahi operasyonlara göre daha yüksek olduğu bildirilmiştir (9). Yaralanmalar genellikle pozisyona bağlı ve EPUAP sınıflandırmasına göre Düzey-1, Düzey-2 ya da derin doku yaralanması şeklinde görülmektedir (6). Supine pozisyonunda gerçekleştirilen kardiyak ve ortopedi ameliyatlarının uzun sürmesi ve majör cerrahi olması açısından hastalarda basınç yaralanma riski yüksektir (1,8,15).

Tablo 1. Perioperatif Basınç Yarası Risk Faktörleri (15,19,20,21)

| Preoperatif Risk Faktörleri | Intraoperatif Risk Faktörleri | Postoperatif Risk Faktörleri |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Spinal kord yaralanması• İleri yaş• BKİ ≤19• BKİ ≥40• Beslenme yetersizliği• Komorbid hastalıklar• ASA skoru ≥3• Düşük aktivite seviyesi• Ağrı• Fekal inkontinans• Enfeksiyon• Hemodiyaliz• Düşük hemoglobin seviyesi• Kreatinin düzeyi <3 mg/dL• Albümin düzeyi <3 mg/dL• Basınç yaralanma riskinin yüksek olması• Önceki basınç yaralanmaları | <ul style="list-style-type: none">• Basınç kuvveti• Sürtünme kuvveti• Kesme kuvveti• Hipotermi• Düşük arter basıncı• Ameliyat tipi (örn: kardiyotorasik)• Ameliyat süresinin uzun olması• Ameliyat pozisyonu• Konumlandırmada kullanılan cihazlar• Ameliyat masası• Anestezi• Sedasyon• Vazokonstriktör ilaçlar• Deri hazırlığı• Nem• Ekstrakorporeal dolaşım | <ul style="list-style-type: none">• Mekanik ventilasyon• İmmobilizasyon• Vazopressör ilaçlar• Steroid ilaçlar• Beslenme yetersizliği• Kullanılan yatak özellikleri• 3 günden fazla hastanede kalış |

Ameliyat sırasında ödem ve nem basınç yarasına neden olan diğer önemli risk faktörleridir. Düşük albümin düzeyi ve ameliyat süresinin uzamasına bağlı ödem gelişebilir ve dokunun stres toleransı azalır (1). Ayrıca cerrahi girişim esnasında boyama veya yıkama işlemleri ile sıvıların deriyi ıslatması nemi artırır. Nem epidermis tabakasında yumuşamaya ve basınç nedeniyle de doku bütünlüğünün bozulmasına neden olur. Bu durumda ödemli ve nemli derinin ameliyat örtülerine sürtünmesiyle yaralanma süreci hızlanır (1,8).

Basınç yaralanması gelişiminde ameliyathanedeki risk faktörlerinin yanı sıra bireysel risk faktörlerinin de oldukça önemli olduğu bilinmektedir. Yapılan çalışmalar aşırı zayıf (Beden Kitle İndeksi (BKİ) ≤ 19), morbid obez (BKİ ≥ 40) ve yaşlı bireylerde daha fazla basınç yaralanmaları geliştiğini göstermektedir (5,21,22). Düşük beden kütle indeksine (BKİ) sahip hastalarda yağ dokusu azlığı nedeniyle basınç kemik çıkıntılara daha kolay iletilirken, yüksek BKİ'ye sahip bireylerde yağ dokusunun fazla olması iyileşmeyi azaltır (5). Yaşlanma ile dokularda stres toleransı ve kaslardaki vazodilatör etki azalır. Böylece yumuşak dokular daha hızlı hasara uğrar ve doku yaralanması gelişir (23). Cilt bütünlüğünün sağlanmasında oksijenlenmenin önemli olduğu bilindiğinden düşük hemoglobin ve hemotokrit değerlerinin de yaralanma riskini artırdığı belirtilmektedir (20). Ayrıca diyabet başta olmak üzere komorbid hastalıkların, bozulmuş duyuşsal algının, immobilize geçen sürenin ve yüksek ASA (American Society of Anesthesiologists Classification) sınıflama skorunun ameliyata bağlı basınç yarası riskini artırdığı bilindiğinden bireye özgü risk faktörlerinin ameliyattan önce sorgulanması ve kontrol altına alınması gerekmektedir (2,17).

Ameliyathanede Basınç Yaralanmalarını Önlemede Kanıtı Dayalı Uygulamalar

Kanıtı dayalı geliştirilen rehberlerin basınç yarasını önlemede önerdiği girişimlerin başında; cerrahi hastalarının basınç yarası risk değerlendirmelerinin yapılması gerektiği, bunun için geçerli ve güvenilir risk değerlendirme araçlarının kullanılmasının önemli olduğu belirtilmiştir (24,25). Basıncı eşit dağıtabilmek ve kemik çıkıntıları üzerindeki basıncı azaltmak için en uygun pozisyonun verilmesi, sürtünmeyi ve yırtılmayı azaltan ekipmanlar kullanarak hastanın yeniden konumlandırılması riski azaltmada oldukça etkilidir (17,24). Aynı zamanda koruyucu pansuman ve ameliyat masasında basıncı dağıtan bir destek yüzey kullanılması ve ameliyattan hemen sonra da destek yüzey kullanımına devam edilmesi önerilmektedir (17,26). Ameliyat kaynaklı basınç yaralarının önlenmesine yönelik yapılan çalışmaların genellikle risk faktörleri, pozisyon verme, koruyucu ve destek yüzey kullanımı üzerine yoğunlaştığı görülmektedir (17,24,26).

Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi

Basınç yaralanmalarının önlenmesinde multidisipliner bir yaklaşım gereklidir. Perioperatif hastalara bakım veren hekimler, hemşireler, anestezi uzmanları ve diğer ekip üyeleri

basınç yaralarının önlenmesi için yeterli bilgiye sahip olmalıdır (11). Basınç yaralanmaları sağlık profesyonellerinin önlemleri ve girişimleriyle önlenbilir. NPUAP, EPUAP ve PPIA'nın ortak çalışmalarıyla 2019 yılında güncellenen "Basınç Yaraları Önleme Rehberi"nde ameliyata giren tüm bireylerde basınç yarası risk değerlendirmesinin yapılmasını, bunun için risk değerlendirme araçlarının kullanılmasını önermektedir (17). Bu süreçte erken dönemde risk düzeylerini belirlemek ve önlemler almak için bir plan hazırlamak gerekir (16). Basınç yarası riskinin değerlendirilmesinde birçok ölçek kullanılmaktadır. Bunlardan en çok bilineni Braden Ölçeği'dir (27). Bu ölçekte ameliyatın süresi, ameliyatın tipi ya da komorbid hastalıklar değerlendirilmediği için perioperatif basınç yaralanmalarında kullanımı sınırlıdır (28). Perioperatif basınç yarası riski değerlendirilmesi için günümüzde "Cerrahi Pozisyona Bağlı Yaralanmalar İçin Risk Değerlendirme Ölçeği (ELPO)", "CMUNRO (Cassandra Munro's Pressure Ulcer Risk Assessment Scale) Ölçeği", "Scott Triggers Ölçeği", "3S Ameliyathane Basınç Yarası Risk Değerlendirme Ölçeği" kullanılmaktadır (12,21). 3S Ameliyathane Basınç Yarası Risk Değerlendirme Ölçeği dışındaki ölçeklerin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarına ilişkin yayın bulunmamaktadır. Ölçeklerde genel olarak yaş, BKİ, albümin düzeyi, ASA skoru, ameliyat süresi, vücut ısısı v.b perioperatif risk faktörleri sorgulanarak risk düzeyi belirlenmektedir (12,29).

Cerrahi Pozisyona Bağlı Yaralanmalar İçin Risk Değerlendirme Ölçeği (ELPO): Ölçek cerrahi pozisyondan kaynaklanan yaralanma gelişme riskini belirlemek için Lopes ve ark. (2016) tarafından Brezilya'da geliştirilmiştir. Ölçek ameliyat süresi, anestezi tipi, ameliyat pozisyonu, destek yüzey türü, uzuvların pozisyonu, komorbid hastalık ve yaşın değerlendirildiği toplam 7 maddeden oluşmaktadır. Her bir madde 1-5 puan arasında değerlendirilmektedir. Ölçek toplam puanı 7-35 arasındadır. Hastanın ölçek puanı 19 ve altındaysa düşük riskli, 20 ve üzerindeyse yüksek riskli konumlandırma olarak sınıflandırılır. Cerrahi hastalarda ölçekten alınan risk puanına göre ameliyat sırasında tekrar konumlandırılma önerilmektedir (30).

CMUNRO Ölçeği: Ölçek Munro (2010) tarafından perioperatif dönemde hastaların basınç yarası gelişme riskini ortaya koyar. Hatırlatıcı olması açısından "CMUNRO SCALE" baş

harfleri kullanılmıştır. Ölçekte preoperatif (komorbidite ve mevcut durum, hareketlilik, yaş, beslenme durumu, kilo kaybı, BKİ), intraoperatif (sistolik kan basıncı, yüzey, vücut sıcaklığı, ASA skoru, anestezi tipi, pozisyon, nem), postoperatif (toplam ameliyat süresi, kan kaybı) risk faktörleri değerlendirilirken kümülatif bir puan kullanılır. Hemşirelerin ölçek sayesinde risk faktörlerini tanımlamasını ve teslim sırasında bunları diğer hemşirelere iletmesi gerektiği belirtilmiştir (31).

Scott Triggers Ölçeği: Ölçek Scott (2015) tarafından ameliyata bağlı basınç yarası riskini belirlemek için geliştirilmiştir. Ölçekte hastanın yaşı, serum albümin düzeyi, BKİ, ASA skoru, ameliyat süresi değerlendirilir. Bunlardan 2 ve daha fazlası belirlenen değer aralığı üzerinde ise basınç yarası riskinin yüksek olduğu ve basınç yarası önleme girişimlerinin yapılması gerektiği belirtilir (32).

3S Ameliyathane Basınç Yarası Risk Değerlendirme Ölçeği: Gao ve ark. (2015) tarafından ameliyathaneye bağlı basınç yarası riskini belirlemek amacıyla geliştirilen ölçeğin Soyer ve Özbayır (2018) tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (33,34). Ölçek ameliyat öncesi hareketlilik, tüm vücuttaki cildin durumu, BKİ, cildin stres durumu, intraoperatif kan kaybı, ameliyat süresi, ameliyattaki stres, pozisyon, vücut ısısı olmak üzere toplam dokuz maddeden oluşmaktadır. Ölçek maddeleri 1-4 puan arası değişmektedir. Ölçekten alınan toplam puan 9-36 arasındadır. Soyer ve Özbayır (34) tarafından ölçeğin Cronbach α güvenilirlik katsayısı 0.68 bulunmuştur. Xiong ve ark. (35) 5 yıl süren retrospektif bir çalışmada bu ölçeği kullanarak ameliyat kaynaklı basınç yaralanması oranını %9.07'den %0.75'e düşürdüklerini fakat ölçeğin bazı maddelerinin revizyona ihtiyacı olduğunu ve basınç yaralanması ile ilişkili olmadığını belirtmiştir.

Pozisyon Verme

Ameliyat pozisyonu intraoperatif dönemde basınç yarası için en önemli risk faktörlerinden biridir. Ameliyat sırasında pozisyonun değiştirilmesi zorunlu olmadıkça yapılmamaktadır. Bireyin ağırlığı, ameliyat süresi ve mevcut basınç yaralanma riskine göre basıncın yeniden dağıtılması için hastanın pozisyonunun değerlendirilmesi gerekmektedir (17). Pozisyon ameliyatın tipine, bölgenin ulaşılabilirliğine ve cerrahın tercihinine göre değişiklik göstermektedir (36). Ameliyathanelerde sıklıkla kullanılan pozisyonlar ve basınç yarası için riskli bölgeler Tablo 2'de belirtilmiştir.

Tablo 2. Ameliyat Pozisyonları ve Basınç Altında Kalan Riskli Bölgeler (1,37)

| Supine Pozisyon | Prone Pozisyon | Lateral Pozisyon | Fowler Pozisyon |
|---|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Oksipital bölge• Omuzlar• Skapula• Dirsekler• Vertebra• Koksiks• Topuklar | <ul style="list-style-type: none">• Alın• Gözler• Kulaklar• Çene• Göğüs• Kostalar• İliak çıkıntılar• Genital bölge• Dizler• Ayak ve ayak sırtı | <ul style="list-style-type: none">• Kulak kepçesi• Omuz• Kol• Kostalar• Kalça• Bacak• Diz• Ayak | <ul style="list-style-type: none">• Oksipital bölge• Omuzlar• Kalça• Topuk |

Ameliyatın uzun sürmesi aynı pozisyonda basınca maruz kalınan bölgelerde kanlanmayı bozarak basınç yarası riskini artırır. Peixoto ve ark. (21) 278 hastayla yaptıkları bir çalışmada hastaların %77'sinde cerrahi pozisyona bağlı olarak Düzey-1 basınç yaralanması geliştiğini bildirmiştir. Hastalara basınç yarasını azaltmak için en uygun pozisyon verilmeli, basınç noktaları bölgeye özel bir destek yüzeyle desteklenmelidir (17). Ameliyat sırasında gerekmedikçe prone pozisyonu verilmemeli, hastanın derisi tüp ve drenaj sistemleriyle temas etmemelidir (25). Postoperatif süreçte de hasta başı 30 dereceden fazla kaldırılmamalı, 90 dereceden fazla yan yatış pozisyonu verilmemeli ve erken dönemde ayağa kaldırılmalıdır (37).

Ameliyatlarda sıklıkla kullanılan supine pozisyonunda topukların sürekli ameliyat masasıyla temas etmesi basınç yaralanmasını artırır. Bu nedenle topuklar özel olarak korunmalı, topuk asma aparatları, köpük minderler ya da yastıklar kullanılarak ameliyat masasıyla teması kesilmelidir (37). Bu sırada aşil tendonu üzerinde baskı oluşturulmamalı, bacağın ağırlığının baldır boyunca dağıtılması için topuklar elevasyona alınırken dizlerin 5°-10° hafif fleksiyona getirilmesi gerekmektedir (2,17).

Koruyucu Örtü ve Destek Yüzey Kullanımında Yeni Ürünler

Koruyucu örtü ve destek yüzeylerin kullanılması hasta ve ameliyat masası arasındaki basıncı geniş bir yüzeye dağıtarak dolaşımın hızlanmasına ve cilt bütünlüğünün korunmasına yardımcı olur (8). Destek yüzeyler hastanın vücudunun şeklini alıp basıncı dengeli dağıtarak yüksek basınç altında kalan dokuların perfüzyonuna izin verir (12). Bunun için

mikropulse hava yatağı, viskoelastik kuru polimer yatak örtüsü veya jel pedler gibi birçok ürün kullanılmaktadır (8,21). Anestezi altındaki hastalara uygun pozisyon verilirken destek araçlar kullanılması ve hasta supine pozisyonundaysa özellikle sakrum ve topukların koruyucu yüzeylerle desteklenmesi önemlidir (1). Pozisyon verildikten sonra nörofizyolojik bir sistem kontrolüyle sinirsel iletimler izlenmeli ve önleyici girişimler uygulanmalıdır. Hastanın kollarını sabitleyen bantların gevşetilmesi ya da kolların yeniden konumlandırılması, kollar ve bileklerin desteklenmesi, omuz abdüksiyonunun azaltılması, basıncın fazla algılandığı alanların desteklenmesi gibi basıncı azaltıcı önlemler alınmalıdır (18,38,39). Literatürde ameliyat masasında destek yüzey kullanımının basınç riskini azalttığı belirtilmektedir (1,7,17,40). Riemenschneider ve ark. (5) destek yüzey kullanımının basınç yarası riski üzerine etkisini araştırdıkları bir çalışmada lazer Doppler perfüzyon ölçüm tekniği ile ölçümler yapmışlardır. Sonuç olarak destek yüzey kullanımının riski düşürdüğü fakat kullanmayanlarla arasındaki farkın anlamlı olmadığını belirtmişlerdir. Yoshimura ve ark. (40) prone pozisyonunda spinal cerrahi uygulanan 100 hasta ile yapmış oldukları bir çalışmada hastaların göğüs bölgesine uygulanan yumuşak silikon köpük örtülerin poliüretan film örtülere göre anlamlı derecede basınç yaralanmasını azalttığını belirtmişlerdir. Aynı pozisyonunda fasiyal basınç yaralanmasını engellemek için yüz bölgesindeki kemik çıkıntılarına parafin tül gras örtüler kullanmanın etkili olduğu belirmişlerdir (41). Yapılan çalışmalarda ameliyat sırasında kullanılan düşük profilli alternatif basınç destek yüzeylerinin de ameliyat kaynaklı basınç yaralanma riskini azalttığı bildirilmektedir (13,42).

Kirkland-Walsh ve ark. (43) 51 sağlıklı gönüllü ile yapmış oldukları karşılaştırmalı bir çalışmada içi hava ile şişirilmiş statik minder ve içinde sıvı dolaşan bir destek yüzeyde sakral bölgedeki basıncın, jel ve köpük destek yüzeylerine göre daha az olduğunu bildirmişlerdir. Yapılan diğer çalışmalarda topuklara destek yüzey olarak kullanılan silikon köpük örtülerin basınç yaralanma riskini azaltmada poliüretan filminden daha etkili olduğu bildirilmiştir (7,40).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Hastalar asıl sağlık sorunlarına ikincil olarak ortaya çıkan basınç yaralanması nedeniyle uzun süre hastanede kalmakta ve iş gücünü

kaybetmektedir. Bu nedenle sorunun tespit edilmesinde ve önlenmesinde ameliyathane ekibine ve bu ekip içerisindeki ameliyathane hemşirelerine önemli sorumluluklar düşmektedir (11,44). Hemşireler hastanın ameliyat öncesi, sırası ve sonrası için risk değerlendirmesi yapmalı ve bunların basınç yaralanmasına etkilerinin farkında olmalıdır (18,39). Hemşireler ameliyat esnasında hastanın derisini değerlendirmeli, uygun pozisyonu vermeli, kemik çıkıntılarını ve topuklarını desteklemeli, destek yüzey kullanılmasına yardımcı olmalı ve alınabilecek bütün önlemler konusunda eğitilmelidir (1,12). Ameliyat sonrasında ameliyat sırasında verilen pozisyonun değiştirilmesi, gerekmedikçe prone pozisyonun sık kullanılmaması ve 90 derece lateral pozisyonundan kaçınılması önerilmektedir (37).

Ameliyattan sonra hastaya bakım veren hemşireler ilk 72 saat içinde basınç yaralanması tespit ederse ameliyathane hemşiresini

bilgilendirmelidir. Hemşireler kanıta dayalı geliştirilen güncel rehberleri takip etmeli, bununla ilgili çalışmalara katılmalı ve önerileri doğrultusunda önleme girişimlerini uygulamalıdır. Randomize kontrollü çalışmalar ve meta analizler yapılarak güncel rehberler geliştirilmelidir. Bunların yanı sıra ameliyathane kaynaklı basınç yaralanmalarını belirlemek için Türkçe risk ölçeklerinin geliştirilmesi veya geliştirilen ölçeklerin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılması, ameliyathane kaynaklı basınç yaralanmasını önlemek için bakım paketlerinin geliştirilmesi, kullanımının yaygınlaştırılması ve takibinin yapılması önerilmektedir.

Çıkar Çatışması: Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Yazar Katkısı: Fikir sahibi: SK; Kaynak taraması: SK; Makalenin yazılması: SK; Eleştirel inceleme: SK.

KAYNAKLAR

- Gül Ş. Cerrahi Girişim Uygulanan Hastalarda Basınç Ülseri Gelişimin Önlenmesi. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 2014;1(3):54-61.
- Haesler E. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide. Individuals in the operating room. Cambridge Media: Osborne Park, Australia; 2014. p.57-9.
- Karg P, Ranganathan VK, Churilla M, Brienza D. Sacral skin blood flow response to alternating pressure operating room overlay. Journal of Tissue Viability 2019;28(2):75-80.
- Primiano M, Friend M, McClure C, Nardi S, Fix L, Schafer M, Savochka K, McNett M. Pressure ulcer prevalence and risk factors during prolonged surgical procedures. Association of Operating Room Nurses Journal 2011;94(6):555-66.
- Riemenschneider KJ. Prevention of Pressure Injuries in the Operating Room A Quality Improvement Project. Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing 2018;45(2):141-5.
- Khong BPC, Goh BC, Phang LY, David T. Operating room nurses' self-reported knowledge and attitude on perioperative pressure injury. International Wound Journal 2020;17(2):455-65.
- Eberhardt TD, Lima SBS, Avila Soares RS, Dutra Siveria ABT, Pozzebon BR, Reis CR. et al. Prevention Of Pressure Injury In The Operating Room:Heels Operating Room Pressure Injury Trial. International Wound Journal 2020;17(7):1-8.
- Ter N, Yavuz Giersbergen M. Basınç Yaralanmalarının Önlenmesi. Yavuz Van Giersbergen M, Kaymakçı Ş, editör. Ameliyathane Hemşireliği. İzmir: Meta Basım Matbaacılık; 2015. p.483-9.
- Chen HL, Chen XY, Wu J.The incidence of pressure ulcers in surgical patients of the last 5 years: a systematic review. Wounds 2012;24(9):234-41.
- Spector WD, Limcangco R, Owens PL, Steiner CA. Marginal hospital cost of surgery-related hospital-acquired pressure ulcers. Medical Care 2016;54(9):845-51.
- Miller MW, Emeny RT, Freed GL. Reduction of Hospital-acquired Pressure Injuries Using a Multidisciplinary Team Approach: A Descriptive Study. Wounds 2019;31(4):108-13.
- Rızalar S. Ameliyat geçiren hastalarda basınç yaralanmalarının önlenmesi. Sakarya Üniversitesi Holistik Sağlık Dergisi 2020;3(1):88-97.
- Joseph J, McLaughlin D, Darian V, Hayes L, Siddiqui A. Alternating Pressure Overlay for Prevention of Intraoperative Pressure Injury. Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing 2019;46(1):13-7.
- Coomer NM, Kandilov AM. Impact of hospital-acquired conditions on financial liabilities for Medicare patients. American Journal of Infection Control 2016;44(11):1326-34.
- Allegretti AL, Malkiewicz A, Brienza DM. Measuring Interface Pressure and Temperature in the Operating Room. Advances in Skin & Wound Care 2012;25(5):226-30.
- Kimsey DB. A Change in Focus: Shifting From Treatment to Prevention of Perioperative Pressure Injuries. Association of Operating Room Nurses Journal 2019;110(4):379-93.
- European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and

- Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide. The International Guideline, 3rd Edition; 2019.
<https://internationalguideline.com/static/pdfs/Quick-Reference-Guide-10Mar2019.pdf>. Erişim tarihi: 05.01.2021.
18. Burlingame, BL. Guideline Implementation: Positioning the Patient. *Association of Operating Room Nurses Journal* 2017;106(3):227-37.
 19. Rao AD, Preston AM, Strauss R, Stamm R, Zalman DC. Risk factors associated with pressure ulcer formation in critically ill cardiac surgery patients: a systematic review. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing* 2016;43(3):242-7.
 20. Oliveira KF, Nascimento KG, Nicolussi AC, Chavaglia SRR, Araújo CA, Barbosa MH. Support surfaces in the prevention of pressure ulcers in surgical patients: An integrative review. *International Journal of Nursing Practice* 2017;23(4):e12553.
 21. Peixoto CA, Ferreira MBG, Felix MMS, Pires PS, Barichello E, Barbosa MH. Risk assessment for perioperative pressure injuries. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* 2019;27:e3117.
 22. Menezes S, Rodrigues R, Tranquada R, Müller S, Gama K, Manso T. Injuries resulting from positioning for surgery: incidence and risk factors. *Acta Medica Portuguesa* 2013;26(1):12-6.
 23. Slowikowski GC, Funk M. Factors associated with pressure ulcers in patients in a surgical intensive care unit. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing* 2010;37(6):619-26.
 24. National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP), European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP), Pan Pacific Pressure Injury Alliance (PPPIA). Prevention and treatment of pressure ulcers: Quick reference guide. 2014. <http://www.epuap.org/wpcontent/uploads/2010/10/Quick-Reference-GuideDIGITAL-NPUAP-EPUAP-PPPIA-16Oct2014.pdf> Erişim Tarihi: 19.08.2021.
 25. Robertson J, Stern M, Buelow-Smith L, Birt J, Buchel E, Campbell A, et al. Pressure ulcer prevention and treatment of pressure ulcers clinical practices guideline. 2012. <https://professionals.wrha.mb.ca/old/extranet/eipt/files/EIPT-013-004.pdf> Erişim Tarihi: 19.08.2021.
 26. Gould L, Stuntz M, Giovannelli M, Ahmad A, Aslam R, Mullen-Fortino M, et al. Wound Healing Society 2015 update on guidelines for pressure ulcers. *Wound Repair and Regeneration*. 2016;24(1):145-62.
 27. Fırat Kılıç H, Sucudağ G. Basınç Yarası Değerlendirilmesinde Sık Kullanılan Ölçekler. *Journal of Academic Research in Nursing* 2017;1(1):49-54.
 28. He W, Liu P, Chen HL. The Braden scale cannot be used alone for assessing pressure ulcer risk in surgical patients: a meta-analysis. *Ostomy Wound Management* 2012;58(2):34-40.
 29. Taşdemir N, Sönmez M, Çetinkaya B.E. Perioperative pressure injuries: risk factors and risk assessment. Dönmez K, eds. *Academic studies in educational sciences-II*. 1 st ed. Ankara: Gece Kitaplığı; 2020. p.103-11.
 30. Lopes CM, Haas VJ, Dantas RA, Oliveira CG, Galvão CM. Assessment scale of risk for surgical positioning injuries. *Revista latino-americana de enfermagem* 2016;24:e2704.
 31. Munro, CA The development of a pressure ulcer risk-assessment scale for perioperative patients. *Association of Operating Room Nurses Journal* 2010; 92(3):272-87.
 32. Scott, SM. Progress and Challenges in Perioperative Pressure Ulcer Prevention. *Journal of Wound, Ostomy, and Continence Nursing*. 2015;42(5):480-5.
 33. Gao XL, Hu JJ, Ma Q, Wu HY, Wang ZY, Li TT, et al. 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]* 2015;35(2):291-4.
 34. Soyer Ö, Özbayır T. 3S Ameliyathane Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeği'nin Türkçe'ye Uyarlanması. *Uluslararası Hakemli Hemşirelik Araştırmaları Dergisi* 2018;13:46-64.
 35. Xiong C, Gao X, Ma Q, Yang Y, Wang Z, Yu W, et al. Risk factors for intraoperative pressure injuries in patients undergoing digestive surgery: A retrospective study. *Journal of Clinical Nursing* 2019;28(7-8):1148-55.
 36. Engels D, Austin M, McNichol L, Fencel J, Gupta S, Kazi H. Pressure ulcers: Factors contributing to their development in the OR. *Association of Operating Room Nurses Journal* 2016;103(3):271-81.
 37. Kandemir D, Yüksel S. Ameliyat Kaynaklı Basınç Yaralanmalarını Önlemede Etkili Kanıt Temelli Girişimler. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi* 2021;8(1):85-92.
 38. AORN. Recommended practices for positioning the patient in the perioperative setting. Perioperative standards and recommended practices. Denver, CO: Association of Operating Room Nurses Journal, Inc; 2014.
 39. Spruce L, Van Wicklin SA. Back to Basics: Positioning the Patient. *Association of Operating Room Nurses Journal* 2014;100(3):298-305.
 40. Yoshimura M, Ohura N, Tanaka J, Ichimura S, Kasuya Y, Hotta O. et al. Soft silicone foam dressing is more effective than polyurethane film dressing for preventing intraoperatively acquired pressure ulcers in spinal surgery patients: the border operating room spinal surgery (BOSS) trial in Japan. *International Wound Journal* 2018;15(2):188-97.

41. Haleem S, Mihai R, Rothenfluh DA, Reynolds J. Preventing iatrogenic facial pressure ulcers during spinal surgery: Prospective trial using a novel method and review of literature. *International Wound Journal* 2020;17(5):1391-5.
42. Ezeamuzie O, Darian V, Katiyar U, Siddiqui A. Intraoperative use of low-profile alternating pressure mattress for prevention of hospital acquired pressure injury. *Perioperative Care Operating Room Management* 2019;17(2019):100080.
43. Kirkland-Walsh H, Teleten O, Wilson M, Raingruber B. Pressure mapping comparison of four OR surfaces. *Association of Operating Room Nurses Journal* 2015;102(1):61.e1-61.e9.
44. Aktaş D, Koçaşlı S. Ameliyathanede Çalışan Hemşirelerin Cerrahiye Bağlı Basınç Yaralanmalarına İlişkin Bilgi Düzeyleri. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dergisi* 2020;7(2):173-9.