

Türkiye’de Ameliyata Bağlı Basınç Yaralanması ile İlgili Hemşirelik Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi: Sistematiik Derleme**Sema KONATEKE¹, Ş. İlkay GÜNER*¹**¹ Faculty of Health Sciences, Department of Surgical Nursing, Gaziantep University, Gaziantep, Türkiye
Sema KONATEKE, ORCID No: 0000-0002-1436-6869, Ş. İlkay GÜNER, ORCID No: 0000-0003-2697-245X**MAKALE BİLGİSİ ÖZ**

Bu çalışma “5.Uluslararası 13. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireleri Kongresi’nde (16-19 Kasım 2023) sözel bildiri olarak sunulmuştur.
Geliş: 01.12.2024
Kabul: 13.01.2025
Anahtar kelimeler
Ameliyat,
Basınç yaralanması,
Hemşirelik

*** Sorumlu Yazar**
Ş. İlkay GÜNER
ilkay.guner@hotmail.com

Bu çalışma ameliyata bağlı basınç yaralanması ile ilgili hemşirelik lisansüstü tezlerin incelenmesi amacıyla yapıldı. Çalışmada “Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi” veri tabanında “ameliyat”, “cerrahi”, “bası yarası”, “basınç yarası”, “basınç ülseri”, “basınç yaralanması” anahtar kelimeleriyle tarama yapıldı. Dahil edilme kriterlerini sağlayan 16 lisansüstü teze ulaşıldı. Tezler 2012-2023 yılları arasında, %87,5’i yüksek lisans tezi, %62,5’i tanımlayıcı-kesitsel tipte yapılmıştır. Tezlerin %68,75’inde ameliyata bağlı basınç yaralanma riskinin ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmış, riski belirleyen iki ölçek Türkçe’ye uyarlanmıştır. Tezlerin %62,25’inde “Braden Risk Değerlendirme Ölçeği” kullanılmıştır. Basınç yaralanması gelişme oranı %5,7-60 arasında ve en fazla Evre 1 olarak görülmüştür. İleri yaş, obezite, hipoalbuminemi ve uzun ameliyat süresi vb. birçok faktörün riski artırdığı; bakım paketinin uygulanmasının, destek yüzey ve yünlü battaniye kullanılmasının riski azalttığı belirtilmiştir. Basınç yaralanmasının çoğunlukla yoğun bakım ya da evde bakım hastalarında ele alındığı görülmektedir. Cerrahi hastalarında basınç yaralanması ile ilgili çalışmaların artırılması literatüre önemli katkılar sağlayacaktır.

Analysis of Nursing Postgraduate Theses Related to Pressure Injury Due to Surgery in Turkey: A Systematic Review**ARTICLE
INFO**

This study was presented as an oral presentation at the "5th International 13th National Turkish Surgery and Operating Room Nurses Congress (16-19 November 2023).
Received : 01.12.2024
Accepted : 13.01.2025

Keywords

Surgery,
Pressure injury,
Nursing.

*** Corresponding Author**
Ş. İlkay GÜNER
ilkay.guner@hotmail.com

ABSTRACT

This study was conducted to examine postgraduate nursing theses on pressure injuries due to surgery. In the study, a search was conducted in the "Higher Education Council National Thesis Center" database with the keywords "surgery", "surgery", "pressure sore", "pressure ulcer", "pressure injury". 16 postgraduate theses that met the inclusion criteria were reached. Theses were conducted between 2012 and 2023, 87.5% of which were master's theses and 62.5% were descriptive-cross-sectional. In 68.75% of the theses, it was aimed to determine the risk of pressure injuries due to surgery and the affecting factors, and two scales that determine the risk were adapted to Turkish. The "Braden Risk Assessment Scale" was used in 62.25% of the theses. The rate of pressure injury development was seen between 5.7-60% and the highest was Stage 1. Advanced age, obesity, hypoalbuminemia and long surgery duration, etc. It has been stated that many factors increase the risk; the application of a care package, the use of a support surface and wool blankets reduce the risk. It is seen that pressure injuries are mostly addressed in intensive care or home care patients. Increasing the studies on pressure injuries in surgical patients will make important contributions to the literature.

GİRİŞ

Hastalarda basınç yaralanması yaygın olarak görülmekle birlikte önlenabilir ve istenmeyen bir komplikasyondur (1). Sağlıkta kaliteli bakım anlayışında basınç yaralanmasının görülmemesi oldukça önemli bir göstergedir (2). Hastane kaynaklı basınç yaralanmaları mortalite ve morbiditeyi artırmaktadır. Basınç yaralanması gelişen hastalarda gelişmeyen hastalara göre hastanede kalış süresi iki kat daha fazladır. Ayrıca basınç yaralanması gelişen hastaların %30'unun taburcu olduktan sonraki ilk 30 gün içerisinde tekrar hastaneye başvurdıkları bildirilmektedir (3,4).

Ameliyathaneler basınç yaralanması açısından yüksek riskli alanlardır (5). Ameliyathanede cerrahi prosedür sırasında yumuşak dokuların kemik çıkıntıları ile ameliyat masası veya cihazlar arasında kalmasıyla, basınç altında kalan bölgelerde basınç yaralanması görülebilmektedir (6,7). Amerika Ameliyathane Hemşireler Derneği (Association of Perioperative Registered Nurses - AORN) postoperatif dönemde ilk 72 saat içerisinde görülen basınç yaralanmalarının ameliyata bağlı geliştiğini belirtmektedir (8). Cerrahiye bağlı gelişen basınç yaralanmaları ameliyat sonrası erken dönemlerde görülmekle birlikte postoperatif 72 saatte kadar ortaya çıkabilmektedir (1,9).

Ameliyata bağlı basınç yaralanması insidansı %4-45 arasındadır (6). Ülkelere göre basınç yaralanma insidansı değişmektedir. Aydın ve ark. (10) belirttiğine göre; ameliyat kaynaklı basınç yaralanması insidansı Portekizde %12,2, Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) %13, İtalya'da %12'dir. Türkiye'de yapılan bir çalışmada ise hastanede gelişen basınç yaralanmalarının %45'ini ameliyata bağlı gelişen basınç yaralanmalarının oluşturduğu belirtilmektedir (11). Yine başka bir çalışmada ameliyat olan hastaların %40,40'ında basınç yaralanması geliştiği belirtilmiştir (10).

Hastanede gelişen basınç yaralanmalarının bakımı sağlık hizmetlerine finansal ek bir yük getirmektedir. Basınç yaralanmalarının tedavisinde yıllık bakım maliyetinin ABD'de 11,6 milyar dolara, Birleşik Krallık'ta 2,1 milyara yaklaştığı tahmin edilmektedir. Ayrıca Avustralya'da bakım maliyetinin yaklaşık 3600 dolar olduğu bildirilmektedir (6). Bu nedenle basınç yaralanması gelişiminde rol oynayan risk faktörlerinin belirlenmesi ve mümkün olan en erken dönemde önlenmesi oldukça önemlidir.

Hastaya özgü ve cerrahi prosedüre bağlı birçok risk faktörü basınç yaralanmasına neden olmaktadır (5). Ameliyat öncesi immobilite, ameliyat sırası cildin sürtünmeye maruz kalması, postoperatif dönemde geç mobilizasyon riski artıran faktörlerdir (12). Ameliyat sırasında ameliyat süresinin uzaması ve pozisyon değiştirilememesi, dokuların basınç altında kalması, kullanılan anestezi maddeleri ve uygulanan basınç kuvveti dokuların kan akışını bozmaktadır. Dolayısıyla basınç yaralanması riskini artırmaktadır (5).

Amerika Ameliyathane Hemşireler Derneği'nin belirttiği ameliyata bağlı basınç yaralanmasına neden olan risk faktörleri; 60 yaşın üzerinde olmak, beden kütle indeksinin (BKİ) ≥ 30 kg/mg² olması, son 180 gün içerisinde kilo kaybının olması, hipertansiyon, diyabet, renal, kardiyovasküler ve solunum hastalıkları gibi komorbiditenin olmasıdır. Ayrıca basınç yaralanması öyküsü veya mevcut bir basınç yarasının bulunması, inkontinans olması, ameliyat süresinin uzun olması, anestezi tipi, anestezi risk skoru (ASA skoru), beden ısı, nem, kanama ve hipotansiyon diğer önemli risk faktörleridir (12).

Hastanın basınç yaralanması görülebilecek basınç noktaları ameliyat pozisyonuna göre değişiklik göstermektedir. Bu nedenle pozisyona göre basınç altında kalan alanların destek yüzeylerle korunması, uygunsa pozisyon değişiminin sağlanması, gerekmedikçe prone pozisyon verilmemesi ve hastaların ameliyat sonrasında erken mobilizasyonunun sağlanması oldukça önemlidir (8,13). Cerrahi pozisyon özellikle ameliyat süresi üç saatten fazla olan ve genel anestezi altındaki hastalar için dokuların perfüzyonunu önemli ölçüde bozduğundan basınç yaralanmasını artıran önemli bir risk faktörüdür. Basıncı yeniden dağıtmak için mümkünse yeniden pozisyonlandırma yapılması gerekmektedir (1,14).

Hastanın mevcut sağıık sorununa ek olarak ortaya çıkan basınç yaralanmaları, enfeksiyon ve sepsis riskini artırmakta ve ağrıya neden olmaktadır. Ayrıca hastanın ağrı yönetimini sağıılamak ve hastaya yara bakımı vermek hastanede kalış süresini uzatarak bakım maliyetlerini artırmaktadır. Basınç yaralanmalarının bakım maliyetlerine ciddi bir yük getirdiğı bilindiğinden erken dönemde risk faktörlerinin belirlenmesi ve yüksek riskli hastalar için önlem alınması gerekmektedir (1,15).

Cerrahi hastaları için basınç yaralanması hastalar ve sağıık bakımı üzerindeki olumsuz etkilerinden dolayı üzerinde çalışılması gereken bir konudur (5). Yapılan lisansüstü tezler incelendiğinde, bu konuda sınırlı sayıda tez yapıldığı görülmektedir. Türkiye’de yapılan çalışmalar ve tezler sıklıkla yoğun bakım, evde bakım veya yatağıı bağıımlı hastalarda gelişebilecek basınç yaralanmaları ile ilgilidir (16,17,18). Ameliyata bağıı gelişebilecek basınç yaralanmaları için farkındalık oluşturmak, riskleri belirleyerek ortadan kaldırmak ve gelişen basınç yaralanmalarını tedavi etmek için bu alanda yapılan çalışmaların incelenmesi, yeni çalışmaların sayısının artırılarak güncel kanıtların toplanması, literatürde eksik kalan alanlara yönelmek açısından oldukça önemlidir.

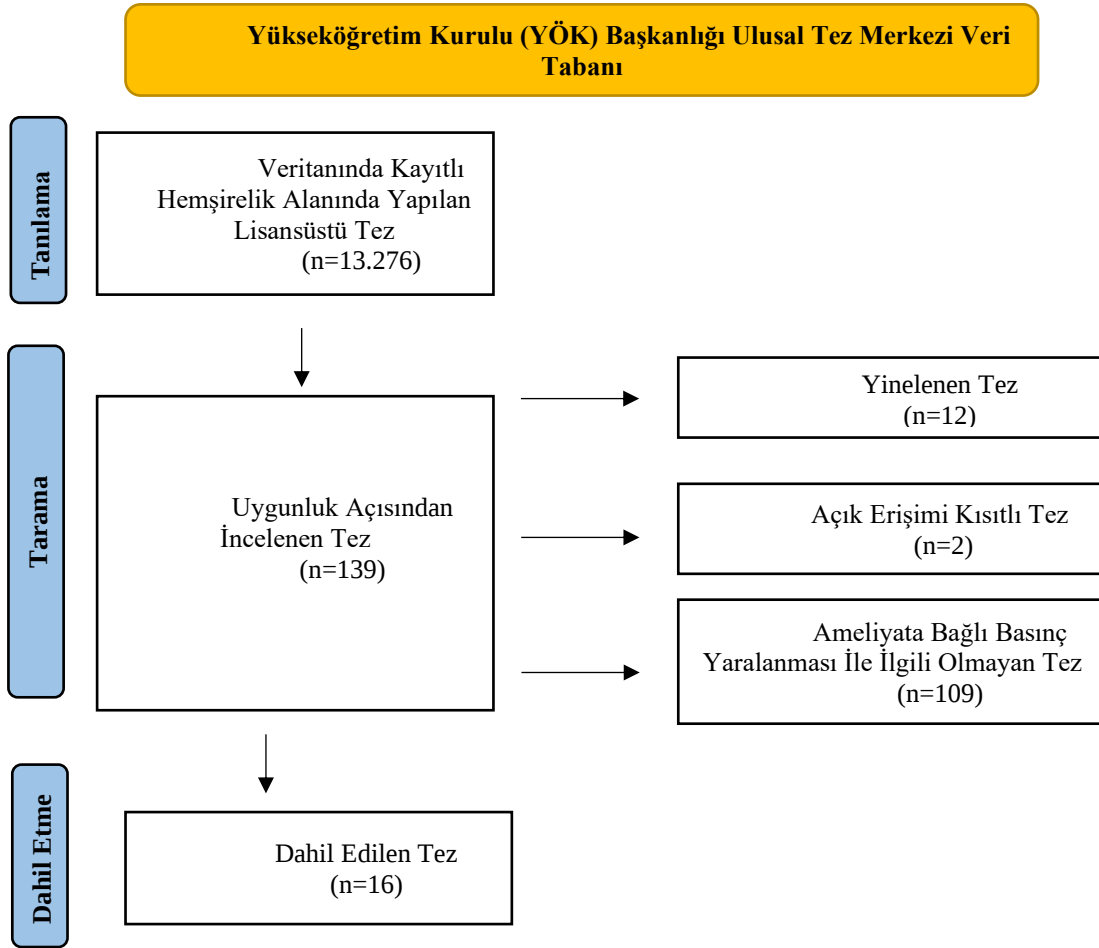
Bu çalışmada hemşirelik alanında Türkiye’de ameliyata bağıı basınç yaralanması ile ilgili lisansüstü tezlerin incelenmesi amacıyla yapıldı.

MATERYAL VE METOT

Bu çalışma 15 Haziran-15 Ağustos 2023 tarihleri arasında sistematik literatür incelemesiyle gerçekleştirilmiş olup retrospektif tanımlayıcı olarak tasarlandı.

Verilerin Toplanması

Çalışmada ilgili tezleri belirlemek amacıyla “Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi” veri tabanından yararlanıldı. Veri tabanının “gelişmiş tarama” ve “detaylı tarama” kısımları kullanıldı. Anahtar kelimelerden “ameliyat”, “cerrahi”, “bası yarası”, “basınç yarası”, “basınç ülseri”, “basınç yaralanması” kelimeleri veri tabanında tarandıktan sonra hemşirelik alanında yapılmış toplam 139 teze ulaşıldı. Bu tezlerden 2 tanesi açık erişime kapalıydı. Tekrarlı tezler belirlenerek çalışmadan çıkarıldı. Kalan tezler detaylı incelendikten sonra ameliyata bağıı olmayan basınç yaralanmaları (yoğun bakım, servis, evde bakım vb.) çıkarıldı. Çalışmanın örneklemini dahil edilme kriterlerine uyan ve ameliyata bağıı basınç yaralanması ile ilgili olan toplam 16 lisansüstü tez oluşturdu. Örneklem belirlenirken PRISMA 2020 Akış Şeması kullanıldı (Şekil 1).



Şekil 1. PRISMA 2020 Akış Şeması (<http://www.prisma-statement.org/>)

Dahil Edilme Kriterleri

Bu çalışmaya ilgili lisansüstü tezlerden Ağustos 2023'e kadar veri tabanına yüklenen, başlığında “ameliyat”, “cerrahi”, “bası yarası”, “basınç yarası”, “basınç ülseri”, “basınç yaralanması” anahtar kelimelerinden birinin yer aldığı, Türkçe veya İngilizce dilde yazılmış olan, erişime açık olan, tam metnine ulaşılabilir olan, hemşirelik anabilim dalı/dallarından birinde yapılmış olan ve ameliyata bağlı basınç yaralanması ile ilgili olan lisansüstü tezler dahil edildi.

Dahil Edilmeme Kriterleri

Lisansüstü tezin başlığında dahil edilme kriterlerinde yer alan anahtar kelimelerden birinin yer almadığı, açık erişime kapalı olan, tam metnine ulaşılabilen, hemşirelik anabilim dalı/dallarından birinde yapılmamış olan, ameliyata bağlı olmayan basınç yaralanması ile ilgili olan lisansüstü tezler çalışmaya dahil edilmedi.

Verilerin Değerlendirilmesi

Örnekleme alınan lisansüstü tezlerin araştırma deseni, amacı, veri toplama araçları, örnekleme ve sonuçları sistematik olarak incelenip sunulmuştur. Tezlerde içerik analizi yapılmış olup verilerin istatistikinde sayı ve yüzde kullanılmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü

Bu çalışma retrospektif tanımlayıcı tipte sistematik literatür incelemesi olduğundan etik kurul onayı alınmamıştır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Ameliyata bağı basınç yaralanması ile ilgili olup açık erişimi kısıtlanan 2 lisansüstü tez çalışmanın sınırlılığını oluşturmuştur.

BULGULAR VE TARTIŞMA

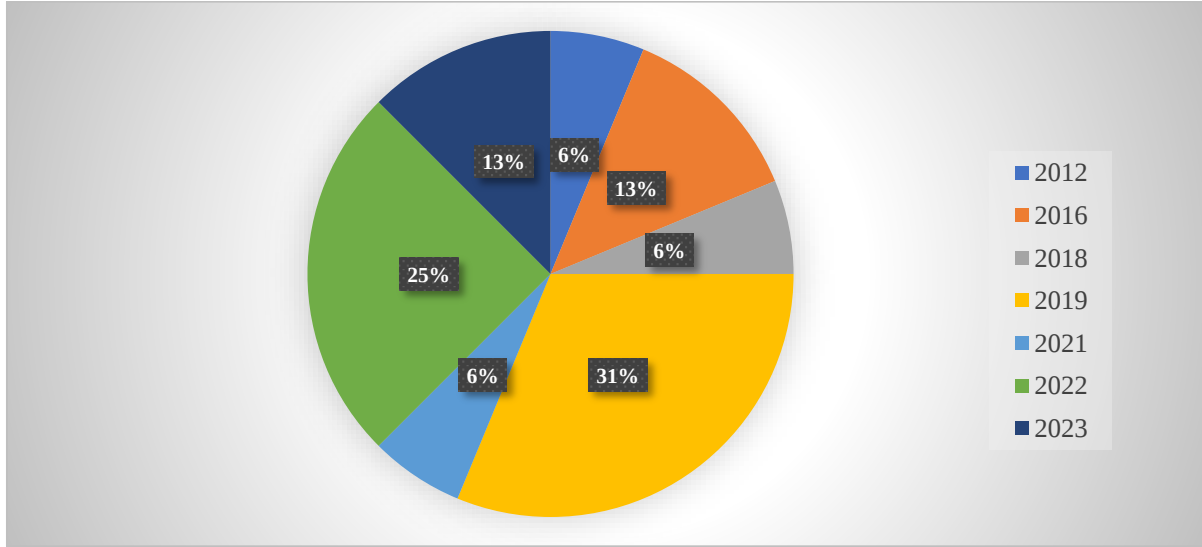
Ameliyata bağı basınç yaralanması ile ilgili lisansüstü tezler incelendiğinde; %87,5 i yüksek lisans tezi ve araştırma deseni olarak % 62,5'i tanımlayıcı-kesitsel araştırmadır. Tezlerin %68,75'i devlet üniversitesinde yapılmış olup % 68,75'i basınç yaralanması insidansını, basınç yaralanmasına neden olan risk faktörleri belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Tezlerde basınç yaralanması riskini belirlemek için çoğunlukla (%62,25) "Braden Risk Değerlendirme Ölçeğı" kullanılmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Tezlerin Tanımlayıcı Özellikleri (n=16)

		n	%
Tezin Türü	Yüksek lisans	14	87,5
	Doktora	2	12,5
Bağı Bulunan Üniversite	Devlet üniversitesi	11	68,75
	Vakıf üniversitesi	5	31,25
Araştırma Tipi	Tanımlayıcı-kesitsel	10	62,5
	Vaka-kontrol	1	6,25
	Yarı deneysel	2	12,5
	Deneysel	1	6,25
	Metodolojik	2	12,5
Araştırma Amacı	Basınç yaralanması riskini ve etkileyen faktörleri belirlemek	11	68,75
	Yapılan uygulamanın basınç yaralanması gelişimine etkisini incelemek	3	18,75
	Yeni bir ölçek geliştirmek	2	12,5
	Braden Risk Değerlendirme Ölçeğı	7	43,75
	3S Ameliyathane Basınç Yarası Risk Değerlendirme Ölçeğı	5	31,25
Kullanılan Ölçekler	Braden Risk Değerlendirme Ölçeğı + 3S Ameliyathane Basınç Yarası Risk Değerlendirme Ölçeğı	1	6,25
	Munro Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeğı	1	6,25
	Braden Risk Değerlendirme Ölçeğı + Munro Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeğı- Perioperatif Erişkin Hastalar	1	6,25
	Braden Risk Değerlendirme Ölçeğı + Cerrahi Pozisyona Bağı Gelişen Yaralanmalar İçin Risk Değerlendirme Ölçeğı (ELPO)	1	6,25
	Toplam Braden Risk Değerlendirme Ölçeğı	10	62,25

Çalışmaların hepsinde araştırmacılar tarafından literatür taranarak oluşturulan "Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu" kullanılmış olup, basınç yarası riskini belirleyen çalışmaların %37,5'inde basınç yarasını evrelendirmek için "Ulusal Basınç Ülseri Danışma Paneli (NPUAP) Sınıflandırma Sistemi Formu" kullanılmıştır. Bu formu kullanmayan araştırmacılar kendi oluşturdukları veri formlarıyla basınç yarasını değerlendirmiştir.

Tezler yıl bazında incelendiğinde; ilk olarak 2012 yılında ameliyata bağı basınç yaralanması ile ilgili çalışma yapılmıştır. Çalışmalar 2012-2023 yılları arasında yapılmış olup en fazla çalışma 2019 yılında yapılmıştır (Şekil 2).



Şekil 2. Tezlerin Yıllara Göre Dağılımı

Tezler incelendiğinde; ameliyata bağı basınç yaralanması insidansı %5,7-60 arasında ve % 8,2-93,4 oranında Evre 1 basınç yaralanması görülmüştür (Tablo 2).

Tablo 2. Ameliyata Bağı Basınç Yaralanması Görülme İnsidansı

	%
Basınç Yarası Görülme Oranı	5,7-60
Evre 1	8,2- 93,4
Evre 2	0,7-36,5
Evre 3	4,7
Evre 4	-
Evrelendirilemeyen basınç yarası	2,4
Derin doku basınç yarası	3-12,1
Mukozal membran basınç yarası	-

Tezlerde ameliyata bağı basınç yaralanması riskini etkileyen faktörler incelenerek hastaya özgü, preoperatif, intraoperatif ve postoperatif olarak sınıflandırılarak sunulmuştur (Tablo 3).

Tablo 3. Ameliyata Bağlı Basınç Yaralanması Risk Faktörleri

Hastayla İlişkili	Ameliyat Öncesi	Ameliyat Sırası	Ameliyat Sonrası
İleri yaş	Ödem varlığı	Ortalama arter basıncı (OAB) düşüklüğü	Mekanik ventilatör süresi
Yüksek beden kütle indeksi	Cilt turgorunun zayıflığı	Hipotermi	Mobilizasyonda gecikme
Hipoalbuminemi	Enteral parenteral beslenme desteği almak	Genel anestezi	Oral beslenmeye başlamada gecikme
Anemi		200 ml'den fazla kan kaybı	
COVID-19 geçirmiş olmak	Bağımlı olmak	Ameliyat süresinin 3 saati geçmesi	Yoğun bakımda kalma
İnkontinans tanısı almak	Tıbbi yardımcı araç gereç kullanmak	Majör cerrahi girişim	Taburculuk süresinin uzaması
ASA skoru ≥ 3		Sedasyon süresinin uzaması	
		Vazopressör kullanımı	
		Nem	
		İmmobilite/ uzun süre aynı pozisyonda kalma	

Yapılan çalışmalarda Braden Risk Değerlendirme Ölçeği'nin ameliyata bağlı basınç yaralanması riskini ortaya koymada yetersiz olduğu görülerek basınç yaralanmasına neden olabilecek cerrahiye özgü faktörleri içeren yeni iki ölçek geliştirilmiştir (19,20). Destek yüzey olarak jel pedlerin kullanılması, hipotermiyi engelleyerek basınç yaralanması riskini azaltmak amacıyla yünlü battaniye kullanılması ve basınç yaralanması bakım demetinin kullanılmasının cerrahiye bağlı basınç yaralanması riskini azalttığı belirtilmiştir (21,22,23) (Tablo 4).

Tablo 4. Ameliyata Bağlı Basınç Yaralanması İle İlgili Hemşirelik Lisansüstü Tezlerin Özellikleri (n=16)

	Araştırma Adı	Yazar/ Danışman/ Yıl	Araştırma Deseni	Amaç	Veri Toplama Araçları	Örneklem	Sonuç
1.	Açık Kalp Ameliyatı Uygulanan Hastalarda Basınç Yarası Oluşumunu Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi (24)	Mutlu, S. Vural, F. (2012)	Tanımlayıcı Kesitsel	Açık kalp cerrahisi uygulanan hastalarda basınç yarası görülme insidansını ve etkileyen faktörleri incelemek	- Tanıtıcı Bilgi Formu - Kardiyak Cerrahide Basınç Yarası Değerlendirme Formu - Braden Risk Değerlendirme Ölçeği - NPUAP Basınç Yarası Evreleme Sistemi Formu	118 hasta	Yoğun bakımda ve klinikte toplam %53,4 oranında basınç yaralanması gelişmiştir. Risk faktörleri; İleri yaş, ortalama arter basıncı düşüklüğü, kardiyopulmoner bypass ve hipotermi süresinin fazla olması, vazokonstriktör ilaç, intraaortik balon pompası uygulaması, mekanik ventilatör süresi, sedasyon süresi, ilk mobilizasyon süresi, ilk peroral beslenme zamanı, yoğun bakımda kalma süresi ve taburculuk süresinin fazla olması olarak belirlenmiştir.
2.	Ameliyata Bağlı Basınç Yarası İnsidansı ve Seçilmiş Risk Faktörlerinin Basınç Yarası Gelişimine Etkisi (25)	Çelik, B. Karayurt, Ö. Öğce, F. (2016)	Tanımlayıcı Kesitsel	Ameliyat ilişkili basınç yaralanmasını insidansını ve neden olan seçilmiş risk faktörlerini saptamak	- Sosyodemografik ve Klinik Özellikler Formu - Ameliyathane Basınç Yarası ile İlgili Risk Faktörleri Formu - Braden Risk Değerlendirme Ölçeği - NPUAP Basınç Yarası Evreleme Sistemi Formu	151 hasta	Ameliyata bağlı basınç yarası insidansı %40,40 olarak bulunmuştur. Braden risk değerlendirme ölçeğinin ameliyatla ilgili basınç yarası riskini belirlemede etkili bulunmadığı belirtilmiştir. Basınç yarasını etkileyen risk faktörleri; Ameliyat sırasında vazopressör kullanımı, cilt turgorunun zayıf olması, ameliyat sonrası diyastolik kan basıncının ≤ 60mmHg olması olarak belirlenmiştir.

3.	Total Kalça Protezi Ameliyatı Olan Hastalarda Ameliyat Döneminde Jel Yatak Kullanımının Basınç Ülseri Gelişimi Üzerine Etkisi (21)	Şahin, B. Çam, R. (2016)	Yarı Deneysel	Ameliyathane masasında kullanılan jel yatağın basınç yarası üzerine etkisini belirlemek	- Ameliyat Öncesi ve Ameliyat Sırası Hasta Değerlendirmesi Veri Formu - Ayılma Ünitesinde Deri Değerlendirmesi Veri Formu - Braden Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği - Basınç Bölgeleri Değerlendirme Formu	80 hasta	Kontrol grubunda basınç ülseri oranı %60, deney grubunda %30 olduğu belirtilmiştir. Jel pozisyon pedinin basınç ülserini azalttığı belirlenmiştir.
4.	Ameliyathanede Hastaların Basınç Yarası Riskinin Belirlenmesi (26)	Kaptan, Ş. Özbayır, T. (2018)	Tanımlayıcı	Ameliyathanede basınç yarası riskini belirlemek	- Hasta Tanıtım Formu 3S Ameliyathane Basınç Yarası Risk Değerlendirme Ölçeği Türkçe Formu	187 hasta	Hastalarda %12,3 oranında basınç yarası gelişmiştir.
5.	Uzun Süren Cerrahi Girişimlerde Basınç Yaralanması Prevelansı ve Risk Faktörleri (27)	Akan, C. Sayın, Y. (2019)	Tanımlayıcı Kesitsel	Basınç yaralanması risk faktörlerini ve prevelansını belirlemek	- Hasta Tanılama Formu - Braden Risk Değerlendirme Ölçeği	170 hasta	Hastalarda %24,1 oranında basınç yaralanması gelişmiştir. Risk faktörleri; Beslenme desteği almak, hipoalbüminemi, uzun ameliyat süresi ve Braden Ölçeği puanının düşük olması olarak belirlenmiştir.
6.	Kardiyovasküler Cerrahi Sonrası Basınç Yarası Oluşumunu Kolaylaştıran Faktörler (28)	Altıntaş, E. Gülen, D. (2019)	Retrospektif Vaka-Kontrol	Kardiyovasküler cerrahi hastalarında basınç yarası oluşumunu kolaylaştıran faktörleri incelemek	- Hasta Değerlendirme Formu - Braden Risk Değerlendirme Ölçeği	136 hasta	Hastaların %57,4'ünde basınç yarası gelişmiştir. Basınç yaralanması risk faktörleri; İleri yaş, nem, hareketsizlik, yüksek BKİ, anemi, hipoalbüminemi, enteral parenteral beslenme, pozisyon değiştirme süresinin uzaması olarak belirlenmiştir.

7.	Cerrahi Pozisyona Bağlı Gelişen Yaralanmalar İçin Risk Değerlendirme Ölçeği'nin Türkçe Geçerlilik ve Güvenirliği (19)	Oğuz, Ö. Çeçen Çamlı, D. (2019)	Metodolojik	Ölçeğin geçerlik ve güvenirliliğini belirlemek	Türkçe ve	- Hasta Bilgi Formu - Ameliyat Sonrası Hasta Değerlendirme Formu - Cerrahi Pozisyona Bağlı Gelişen Yaralanmalar İçin Risk Değerlendirme Ölçeği (ELPO) Türkçe Formu - Braden Risk Değerlendirme Ölçeği	207 hasta	Ölçeği'nin Türkçe versiyonun geçerli ve güvenilir bulunduğu belirlenmiştir.
8.	Cerrahi Girişim Uygulanan Hastalarda Basınç Yaralanması Riskinin İncelenmesi (29)	Konak, E.Ş. Rızalar, S. (2019)	Tanımlayıcı Kesitsel	Cerrahi operasyon uygulanan hastalarda basınç yaralanması riskini belirlemek		- Hasta Tanıtım Formu 3S Ameliyathane Basınç Yaralanması Risk Değerlendirme Ölçeği Türkçe Formu	162 hasta	Ölçek toplam puanı 23 ve üzeri olan 8 hastadan 7'sinde basınç yaralanması gelişmiştir. Risk faktörleri; Kadın cinsiyet, bağımlı olmak, yoğun bakımda kalmak, hemoglobin düşüklüğü, genel anestezi olarak belirlenmiştir.
9.	Ortopedi Cerrahisi Sırasında Oluşan Beden Sıcaklığı Değişikliklerinin Erken Ameliyat Sonrası Basınç Yarası Oluşumu Üzerine Etkisi (22)	Aydın, Z. Öztekin, S.D. (2019)	Deneyisel	Beden ısısı değişiminin erken ameliyat sonrası basınç yarası oluşumuna etkisini incelemek		- Kişisel Bilgi Formu - Beden ve Ortam Sıcaklığı Kayıt Formu - Braden Risk Değerlendirme Ölçeği	122 hasta	Ortopedi cerrahisi geçiren hastalarda ameliyat sırasında hipotermi ameliyat sonrası erken dönemde basınç yaralanması üzerine etkili olduğu belirtilmiştir. Yünlü battaniye kullanımının hipotermiyi azalttığı ve ameliyata bağlı basınç yaralanması riskini azalttığı bildirilmiştir.
10.	Ameliyat Sırası Basınç Yaralanması ve Risk Faktörlerinin Belirlenmesi (30)	İpek, B. Sayın, Y. (2021)	Tanımlayıcı Kesitsel	Ameliyat sırası basınç yaralanması riski ve etkileyen faktörleri belirlemek		- Sosyodemografik ve Klinik Özellikler Formu 3S Ameliyathane Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeği Türkçe Formu	200 hasta	Hastaların %18'inde ameliyata bağlı basınç yaralanması gelişmiştir. Risk faktörleri; Kanama miktarının ≥ 200, ameliyat süresinin 3 saatten uzun sürmesi ve major cerrahi girişim geçirmek olarak belirlenmiştir.

11.	Munro Basınç Yarısı Risk Tanılama Ölçeği'nin Türkçeye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması (20)	Caz, E. Karabacak, B.G. (2022)	Metodolojik	Ölçeğin geçerlik ve güvenirliliğini belirlemek	Türkçe ve	- Tanılama Formu - Munro Basınç Yarısı Risk Tanılama Ölçeği- Perioperatif Erişkin Hastalar - Braden Risk Değerlendirme Ölçeği - NPUAP Basınç Yarısı Evreleme Sistemi Formu	219 hasta	Ölçeği'nin Türkçe versiyonunun geçerli ve güvenilir olduğu belirlenmiştir.
12.	Cerrahi Hastalarında Basınç Yarısı İnsidansı ve Risk Faktörlerinin Etkisinin İncelenmesi (31)	İnan, D. Ögce, F. Yavan, T. (2022)	Tanımlayıcı	Cerrahi geçiren hastalarda basınç yarısı insidansının ve risk faktörlerinin etkisini incelemek		- Hasta Tanıtım Formu - Munro Basınç Yaralanması Risk Ölçeği - NPUAP Basınç Yarısı Evreleme Sistemi Formu	138 hasta	Ameliyat ilişkili basınç yaralanması insidansı %18,8 olarak bulunmuştur. Risk faktörleri; İleri yaş, hipoalbuminemi, total parenteral beslenme, ödem varlığı, tıbbi araç kullanma, hareket kısıtlılığı, genel anestezi, nem, ameliyat süresinin uzaması olarak belirlenmiştir.
13.	Ortopedik Cerrahi Geçiren Hastalarda Ameliyathane Basınç Yarısı Gelişiminin Azaltılmasında Basınç Yarısı Bakım Paketinin Etkisinin İncelenmesi (23)	Eğilmez, H. Yava, A. (2022)	Yarı Deneyisel	Ortopedik cerrahide basınç yarısı bakım paketinin ameliyathane basınç yarısı, ağrı, düşme korkusu ve konforu üzerine etkisini belirlemek		- Hasta Tanıtıcı Veri Formu 3S Ameliyathane Basınç Yarısı Risk Değerlendirme Ölçeği - Görsel Kıyaslama Ölçeği - Düşme Korkusu Ölçeği - Genel Konfor Ölçeği Kısa Formu - Basınç Yarısı Bakım Paketi Klinik Veri Toplama Formu - NPUAP Basınç Yarısı Evreleme Sistemi Formu - Basınç yarısı Bölgeleri ve Evreleri İzlem Kayıt Formu	190 hasta	Ameliyathane basınç yaralanması insidansı kontrol grubunda %18,4, deney grubunda ise %5,7 olarak belirlenmiştir. Basınç yarısı önleme bakım paketi basınç yaralanması riskini azaltmış olup, ağrı algısını, düşme korkusunu azaltarak konfor düzeyini artırmıştır.

14.	COVID-19 Pandemi Sürecinde Ameliyat Olan Hastalarda Basınç Yarısı İnsidansının ve Seçilmiş Risk Faktörlerinin İncelenmesi: Prospektif Bir Çalışma (32)	Savran, B. Bilik, Ö. (2022)	Tanımlayıcı, Kesitsel ve Prospektif	COVID-19 pandemisi sırasında ameliyat olan hastaların basınç yaralanması insidansını ve risk faktörlerini belirlemek	- Hasta Tanıtım ve Sosyodemografik Özellikler Formu - Basınç Yarısı Gelişiminde Risk Faktörleri Formu - Braden Risk Değerlendirme Ölçeği - NPUAP Basınç Yarısı Evreleme Sistemi Formu	136 hasta	Ameliyata bağlı basınç yaralanması insidansı %37,5 bulunmuştur. Risk faktörleri; Hastaneye yatıştan önce COVID-19 enfeksiyonu geçirmiş olmak, ileri yaş, hipoalbuminemi, kanama miktarının fazla olması, ameliyat öncesi inkontinans tanısı, ASA skoru≥3 olarak belirlenmiştir.
15.	Ameliyat Olan Hastalarda Basınç Yarısı Gelişme Riski ve Hemşirelerin Basınç Yarısı Gelişimini Önlemeye Yönelik Tutumları (33)	Asılbay Altınışık, S. Aslan, H. (2023)	Kesitsel	Cerrahi geçiren hastalarda basınç yaralanması riskini ve hemşirelerin basınç yarısı gelişimini önlemeye yönelik tutumlarını değerlendirmek	- Hasta Tanıtım Formu - Hemşire Tanıtım Formu 3S Ameliyathane Basınç Yarısı Risk Değerlendirme Ölçeği Türkçe Formu - Basınç Ülserlerini Önlemeye Yönelik Tutum Ölçeği	147 hasta 190 hemşire	Hastaların %8,2'sinde basınç yaralanması görülmüştür. Cerrahi hemşirelerinin basınç yaralanmalarını önlemeye yönelik tutumları olumlu olarak belirlenmiştir.
16.	Ameliyata Bağlı Gelişen Basınç Yarısı Riskinin Belirlenmesi (34)	Tekeci, M.N. Candan Dönmez, Y. (2023)	Tanımlayıcı	Abdominal cerrahide ameliyata bağlı basınç yaralanması riskini belirlemek	- Hasta Tanıtım Formu 3S Ameliyathane Basınç Yarısı Risk Tanılama Ölçeği Türkçe Formu - Braden Risk Değerlendirme Ölçeği	125 hasta	Ameliyat sonrası ilk gözlemde %15,2 oranında ameliyata bağlı basınç yaralanması gelişmiştir.

Basınç yaralanması kemik çıkıntıları üzerindeki basınçtan ve bu basıncı artıran faktörlerden kaynaklı gelişen doku hasarıdır. Gelişebilecek hasarın fark edilmesi ve riskli hastaların yakından takibinin yapılması hastanın iyileşme sürecini olumlu yönde etkileyecek, ağrı, sepsis, enfeksiyon vb. birçok komplikasyonu önleyecektir. Cerrahi hastaları ameliyatın ve bireysel risk faktörlerinin getirmiş olduğu risklerden dolayı basınç yaralanması açısından yüksek risk altındadır (10).

Ameliyata bağlı basınç yaralanmalarına neden olan risk faktörlerinin bilinmesi etkin tedavide oldukça önemlidir. Karahan ve ark. (5) yapmış oldukları bir çalışmada beş saatten fazla süren ameliyatlarda, ek hastalığı olan hastalarda, cildi tahriş olan, BKİ yüksek olan ve mobilizasyon problemi olan hastalarda basınç yaralanmasının daha fazla geliştiğini bildirilmiştir. Ameliyat sırasında üç saat sabit kalmak ve obezitenin riski artırdığı (35), genel anestezi altında yapılan ameliyatlarda basınç yaralanması görülme oranının lokal anestezi altındaki hastalara göre dört kat daha fazla olduğu belirtilmiştir (36). Cerrahi hastalarında kan basıncının düşmesi dokuların perfüzyonunu bozarak basınca karşı toleransını azaltmaktadır. Bu nedenle özellikle ameliyat sırasında gelişen hipotansiyonun önlenmesi riski azaltmaktadır (10). Ayrıca cerrahi hastalarda kullanılan vazopressör ilaçların da doku perfüzyonunu bozmakta dolayısıyla basınç yaralanması riskini artırmaktadır (37).

Cerrahi hastalarında hipotermi oldukça önemlidir. Vücut ısısının düşmesi damarlarda vazokonstriksiyona neden olarak dolaşımın bozulmasına ve oksijenizasyonun olumsuz yönde etkilenmesine, metabolizmanın yavaşlamasına ve dokuların oksijen gereksiniminin artmasına neden olmaktadır (38). Yapılan bir çalışmada cerrahi hastalarının anestezi aldıktan sonraki ilk bir saat içinde ısıtılmazlarsa vücut ısılarının 1,80 °C düştüğü, bu durumun hastada gelişebilecek basınç yaralanma riskini ise %20.2 oranında artırdığı belirtilmiştir (39). Yapılan bir lisansüstü tez çalışmasında ortopedi cerrahisi geçiren hastalarda hipoterminin postoperatif komplikasyonlar üzerine olumsuz etkisi olduğu ve yünlü battaniye kullanımının hipotermiyi engellediği belirtilmiştir. Dolayısıyla yünlü battaniye kullanan hastalarda ameliyat kaynaklı basınç yaralanma riskinin azaldığı belirtilmiştir (22).

Türkiye’de yapılan lisansüstü tez çalışmalarında cerrahi hastalarında basınç yaralanma riskini artıran faktörler; hipotermi süresinin fazla olması, vazokonstriktör ilaç kullanımı, sedasyon süresi (24), vazopressör ilaç kullanımı, cilt turgorunun zayıf olması, intraoperatif diyastolik kan basıncının ≤ 60 mmHg olması (25), ileri yaş, nem, hareketsizlik, yüksek BKİ, pozisyon değiştirme süresinin uzaması (28), genel anestezi (29,3), ameliyat süresinin üç saatten uzun sürmesi, majör cerrahi geçirmek (31) olarak belirlenmiştir.

Ameliyata bağlı basınç yaralanma insidansının yüksek olduğu bilinmektedir. Gelişen basınç yaralanmasında evreler değişmekle birlikte sıklıkla Evre 1 basınç yaralanması görülmektedir. Özdemir ve ark. (40) yapmış oldukları bir çalışmada hastaların %8,4’ünde basınç yaralanması gelişmiş ve basınç yaralanması gelişen hastaların %92,8’inde Evre 1 olduğu belirlenmiştir. Risk faktörleri kanama miktarının fazla olması, cildin kuru olması, ameliyat süresi, anestezi tipi ve kullanılan cihazlar olarak belirtilmiştir. Yine lisansüstü tezler incelendiğinde, gelişen basınç yaralanması içerisinde % 8,2-93,4 oranında Evre 1 basınç yaralı geliştiği görülmektedir.

Cerrahi hastalarda amaç cerrahi girişim bölgesi dışında gelişebilecek doku zedelenmesinin önlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda kanıta dayalı geliştirilen rehberler hastalarda risk değerlendirmesinin yapılmasını önermektedir. Kapsamlı bir basınç yaralanması değerlendirmesinde klinik değerlendirme ve cilt değerlendirmesinin yanı sıra geçerli ve güvenilir olan bir ölçüm aracı kullanılmalıdır. Bu amaçla birçok ölçüm aracı geliştirilmiştir. Bunlar hasta gruplarına göre farklılık göstermektedir. Yoğun bakım hastaları ve evde bakım hastaları için geliştirilen ölçüm araçlarının cerrahi hastaları için uygun olmadığı belirlendiğinden ameliyat olacak hastalara özgü birçok ölçüm aracı geliştirilmiştir. Bunlar; “Munro Basınç Ülseri Risk

Değerlendirme Ölçeği”, “Scott Triggers Ölçeği”, “3S Ameliyathane Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeği”, “Cerrahi Pozisyona Bağlı Gelişen Yaralanmalar İçin Risk Değerlendirme Ölçeği (ELPO)” dir (8). Lisansüstü tez olarak ELPO (19) ve Munro ‘nin (20) Türkçe geçerlik ve güvenilirliği yapılmıştır.

Ulusal Basınç Ülseri Danışma Paneli (NPUAP), Avrupa Basınç Ülseri Danışma Paneli (EPUAP), Pan Pasifik Basınç Yaralanması İttifakı (PPPIA) ameliyathanede basınç yaralanmasının önlenmesi konusunda kanıta dayalı birçok öneride bulunmuştur (8). Bu uygulamaların etkin bir şekilde yapılması hastalarda basınç yaralanması gelişimini azaltacak, hastanın iyileşme sürecini hızlandırarak taburcu olmasını sağlayacaktır. Riskli hastalarda basıncı yeniden dağıtan şiltelerin ameliyat masası üzerinde kullanılması, basıncı azaltan uygun pozisyonlamanın yapılması, hastanın topuklarının ve bacağının korunması, basıncı yeniden dağıtan ve aynı zamanda azaltan destek yüzeylerin kullanılması önerilmektedir (6). AORN (41) ameliyathanede basınç yaralanmasını azaltmak için hasta konumlandırmasında uyulması gereken birçok kanıt sunmuştur. Destek yüzey, koruyucu pansuman kullanımı, uygun pozisyon değişiklikleri AORN önerileri içerisinde yer almaktadır. Hasta cildinde basıncı azaltan, yeniden dağıtan ekipmanların kullanımının gerekliliği AORN tarafından vurgulanmaktadır.

Yapılan lisansüstü tez çalışmasında jel pozisyon pedinin kullanımının basınç yaralanması riskini azalttığı belirtilmiştir (21). Buna karşın yapılan bir meta analizde ameliyathanede basıncı yeniden dağıtan yatakların kullanılmasının köpük ve jel destek yüzeylerden yapılan malzemelere göre basınç yaralanması riskini azalttığı belirlenmiştir. Bunun yanı sıra destek yüzeylerin maliyet etkinlik ve üstünlük çalışmalarının yapılmasına ihtiyaç olduğu bildirilmiştir (42).

Basınç yarası gelişimini önlemek hemşirelik bakımının önemli bir parçasıdır. Cerrahi hemşireleri hastanın hastaneye kabulünden taburcu oluncaya kadar bu riski azaltmak ve önlemek için hemşirelik bakımı sunmalıdır (17). Hemşirelik bakımında basınç yaralanmasını önlemek için geliştirilen bakım paketlerinin kullanımı yaygınlaştırılarak bakım paketine uyum değerlendirilmelidir. Yapılan bir lisansüstü tez çalışmasında ortopedik cerrahide basınç yaralanmasını önleme için bakım paketinin kullanımının basınç yaralanması riskini azalttığı belirtilmektedir. Tez çalışması, Ameliyat kaynaklı basınç yaralanmasının kontrol grubunda %18,4, deney grubunda ise %5,7 olarak bulunduğu belirtilmiştir (23). Ayrıca yapılan başka bir tez çalışmasında cerrahi birimlerdeki hemşirelerin basınç yaralanmalarını önlemeye yönelik olumlu tutum sergiledikleri belirtilmiştir (28).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma ameliyathane kaynaklı gelişebilecek basınç yaralanmaları ile ilgili hemşirelik lisansüstü tez çalışmalarını ortaya koymaktadır. Basınç yaralanması ile ilgili lisansüstü tezler incelendiğinde; çoğunlukla yoğun bakım hastaları ya da evde bakım hastaları üzerinden çalışmalar yürütülmektedir. Yapılan birçok çalışmada riskleri belirleyen ölçeklerin de genellikle uzun süre yatan hastalara yönelik yapıldığı belirlenmiştir. Cerrahi operasyon geçiren hastalarda postoperatif dönem ilk 72 saatte basınç yaralanması gelişebileceği bilinmektedir. Cerrahi operasyon geçirecek her hastanın ameliyat sonrasında basınç yaralanması açısından değerlendirilmesi oldukça önemlidir. Yapılan lisansüstü tez çalışmalarında bu alana yönelik oldukça az çalışmanın olması dikkat çekicidir. Bu çalışma cerrahi hastalarına özgü risklerin belirlenmesi, bu hastalara özgü risk değerlendirme ölçeklerinin geliştirilmesi ve perioperatif dönem boyunca alınması gereken önlemlere yönelik çalışmaların artırılmasına ve bu alana yönelik farkındalık kazandırılmasına katkıda bulunabilir.

Hemşirelik bakımının kalitesi arttıkça hastane kaynaklı gelişen basınç yaralanması insidansı azalmaktadır. Bu nedenle cerrahi hemşireleri ameliyat olacak her hasta için basınç yaralanması açısından risk değerlendirmesi yapmalı, riskli grupları yakından takip etmeli ve uygun bakımı vermelidir. Basınç yaralanması gelişen hastaların erken dönemde taburcu olabilmeleri için kanıta dayalı rehberler doğrultusunda bir tedavi planı uygulanmalıdır. Cerrahi hemşireleri bu konuda gerekli bilgi, beceri ve tecrübeye sahip olmalıdır. Ameliyathanede hastanın güvenliğini sağlarken hastanın cildini kontrol etmeli, travmalardan korumalı, basınç yaralanması riski yüksek olan hastaları belirlemeli ve ameliyathaneye gelişinden servise gönderilene kadar yakın takibe almalıdır. Cerrahi hemşireleri ameliyat olacak her hasta için bu riski elimine edecek her türlü kanıta dayalı girişimi bilmeli ve uygulamalıdır. Bu durum hem hasta konforu ve sağlığı açısından hem de personel iş gücü, hastane maliyetleri açısından oldukça önemlidir. Ameliyathane hemşireleri ve cerrahi hemşireleri hastaları değerlendirmek için geçerli ve güvenilir ölçekleri takip edilmeli ameliyat olacak her hasta için uygulanması sağlamalıdır. Hemşirelik bakımında bakım paketlerini kullanmalı, hastaya uygun pozisyon vermeli, cilt değerlendirmesi yapmalı ve rehberlere yeni kanıtların sunulması için araştırmalara katılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Perrenoud B, Maravic P, Delpy P. Pressure injury prevention in the operating unit of a Swiss university hospital: a best practice implementation project. JBI Evid Implement. 2023;21(1):46-57. <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000341>
2. Eberhardt TD, de Lima SBS, de Avila Soares RS, Silveira LBTD, Rossarola Pozzebon B, Reis CR. et al. Prevention of pressure injury in the operating room: Heels operating room pressure injury trial. Int Wound J. 2021;18(3):359-366. <https://doi.org/10.1111/iwj.13538>
3. Park SK, Park HA, Hwang H. Development and comparison of predictive models for pressure injuries in surgical patients: a retrospective case-control study. J Wound Ostomy Continence Nurs. 2019;46(4):291-297. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000544>
4. Pittman J, Horvath D, Beeson T, Bailey K, Mills A, Kaiser L, Hall DK, Sweeney J. Pressure injury prevention for complex cardiovascular patients in the operating room and intensive care unit: a quality improvement project. J Wound Ostomy Continence Nurs. 2021;48(6):510-515. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000815>
5. Karahan E, Ayrı AU, Çelik S. Evaluation of pressure ulcer risk and development in operating rooms. J Tissue Viability. 2022;31(4):707-713. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2022.09.001>
6. 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. Available from: <https://npiap.com/page/2019Guideline>
7. Teleten O, Prevatt J, Peterson L, Burleson C, Wilson M, Kirkland-Kyhn H. Use of pressure mapping to compare two operating room surfaces in the supine with bent knees position and the supine in lithotomy position. Wounds. 2021;33(4):86-90.
8. Konateke S. Ameliyathanelerde önemli bir risk: basınç yaralanması. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2021;24(3):365-372. <https://doi.org/10.17049/ataunihem.902979>
9. Khong BPC, Goh BC, Phang LY, David T. Operating room nurses' self-reported knowledge and attitude on perioperative pressure injury. Int Wound J. 2020; 17:455-465. <https://doi.org/10.1111/iwj.13295>
10. Aydın E, Savcı A, Karacabay K. Ameliyathane kaynaklı basınç yaraları önlenbilir mi?. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi. 2021;14(4):442- 452. <https://doi.org/10.46483/deuhfed.909285>

11. 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. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000410>
12. Kimsey DB. A Change in focus: shifting from treatment to prevention of perioperative pressure injuries. AORN Journal. 2019;110(4):379-393. <https://doi.org/10.1002/aorn.12806>
13. Kandemir D, Yüksel S. Ameliyat kaynaklı basınç yaralanmalarını önlemede etkili kanıt temelli girişimler. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2021;8(1):85-92.
14. Bulfone G, Bressan V, Morandini A, Stevanin S. Perioperative pressure injuries: a systematic literature review. Adv Skin Wound Care. 2018;32:556-564. <https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000544613.10878.ed>
15. Li Z, Lin F, Thalib L, Chaboyer W. Global prevalence and incidence of pressure injuries in hospitalised adult patients: a systematic review and meta-analysis. Int J Nurs Stud. 2020;105:103546. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103546>
16. Kıyat İ. Yaşlı hastalarda basınç yarası gelişme riskinin belirlenmesinde norton ve braden basınç yarası risk değerlendirme ölçeklerinin karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2021.
17. Ateşgöz F, Köse G, Seki Z, Sağlık S, Kulaksızoğlu N, Ülgen N, İnci Ö. Bir eğitim ve araştırma hastanesindeki basınç yarası prevalansı ve risk faktörlerinin belirlenmesi: nokta prevalans çalışması. Karya J Health Sci. 2022; 3(1): 6-12. <https://doi.org/10.52831/kjhs.1013181>
18. Deniz R. Yatağa bağımlı hastalarda kullanılan farklı destek yüzeyine sahip iki yatağın basınç yarasını önleme etkilerinin karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Erzurum: Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2022.
19. Oğuz Ö. Cerrahi Pozisyona Bağlı Gelişen Yaralanmalar İçin Risk Değerlendirme Ölçeği'nin Türkçe geçerlilik ve güvenirliği. Yüksek Lisans Tezi, Manisa: Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2019.
20. Caz E. Munro Basınç Yarası Risk Tanılama Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması: geçerlik ve güvenirlik çalışması. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2022.
21. Şahin B. Total kalça protezi ameliyatı olan hastalarda ameliyat döneminde jel yatak kullanımının basınç ülseri gelişimi üzerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2016.
22. Aydın Z. Ortopedi cerrahisi sırasında oluşan beden sıcaklığı değişikliklerinin erken ameliyat sonrası basınç yarası oluşumu üzerine etkisi. Doktora Tezi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2019.
23. Eğilmez H. Ortopedik cerrahi geçiren hastalarda ameliyathane basınç yarası gelişiminin azaltılmasında basınç yarası bakım paketinin etkisinin incelenmesi. Doktora Tezi, Gaziantep: Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2022.
24. Mutlu S. Açık kalp ameliyatı uygulanan hastalarda basınç yarası oluşumunu etkileyen faktörlerin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2012.
25. Çelik B. Ameliyata bağlı basınç yarası insidansı ve seçilmiş risk faktörlerinin basınç yarası gelişimine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2016.
26. Kaptan Ş. Ameliyathanede hastaların basınç yarası riskinin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2018.
27. Akan C. Uzun süren cerrahi girişimlerde basınç yaralanması prevalansı ve risk faktörleri. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2019.

28. Altıntaş E. Kardiyovasküler cerrahi sonrası basınç yarası oluşumunu kolaylaştıran faktörler. Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ: Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2019.
29. Konak EŞ. Cerrahi girişim uygulanan hastalarda basınç yaralanması riskinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2019.
30. İpek B. Ameliyat sırası basınç yaralanması ve risk faktörlerinin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2021.
31. İnan D. Cerrahi hastalarında basınç yarası insidansı ve risk faktörlerinin etkisinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İzmir: İzmir Ekonomi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2022.
32. Savran B. Covid-19 pandemi sürecinde ameliyat olan hastalarda basınç yarası insidansının ve seçilmiş risk faktörlerinin incelenmesi: prospektif bir çalışma. Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2022.
33. Asılbaş Altınışik S. Ameliyat olan hastalarda basınç yarası gelişme riski ve hemşirelerin basınç yarası gelişimini önlemeye yönelik tutumları. Yüksek Lisans Tezi, Malatya: İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2023.
34. Tekeci MN. Ameliyata bağlı gelişen basınç yarası riskinin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2023.
35. Shih DF, Wang JL, Chao SC, Chen YF, Liu KS, Chiang YS, et al. Flexible textilebased pressure sensing system applied in the operating room for pressure injury monitoring of cardiac operation patients. Sensors. 2020; 20:4619. <https://doi.org/10.3390/s20164619>
36. Scarlatti KC, Marlene- Michel JL, Gamba MA, Rivero de Gutiérrez MG. Pressure soress in surgery patients incidence and associated factors. Revista da Escola de Enfermagem da USP. 2011; 45(6):1369-1375. <https://doi.org/10.1590/s0080-62342011000600014>
37. Edsberg LE, Langemo D, Baharestani MM, Posthauer ME, Goldberg M. Unavoidable pressure injury state of the science and consensus outcomes. J Wound Ostomy Continence Nurs. 2014;41(4):313-334. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000050>
38. Ter N, Yavuz van Giersbergen M. Basınç yaralarının önlenmesi. İçinde: Ameliyathane Hemşireliği. İzmir: Meta Basım ve Matbaacılık; 2015:483-488.
39. Fred C, Sharonford C, Doreenwagner C, Vanbrackle CL. Intraoperatively acquired pressure soress andperioperative normothermia: A look at relationships. AORN Journal. 2012;96(3): 251-260. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2012.06.014>
40. Özdemir ED, Uslu Y, Karabacak U, Eren D, Isabetli S. Pressure injuries in the operating room: who are at risk? J Wound Care. 2023; 32(Sup7a):cxxxviii-cxxxvi. <https://doi.org/10.12968/jowc.2023.32.Sup7a.cxxxviii>
41. Association of PeriOperative Registered Nurses (AORN). Positioning the Patient. In: Wood A, Denver CO, editors. Guidelines For Perioperative Practice 2019 Edition. Canada; 2019:637-713.
42. Shi C, Dumville JC, Cullum N, Rhodes S, Jammali-Blasi A, McInnes E. Alternating pressure (active) air surfaces for preventing pressure ulcers. Cochrane Database Syst Rev. 2021;5(5):CD013620. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013620.pub2>