

“ÖRNEK VAKALARLA” YARA YÖNETİMİ

Editörler

Dr. Öğr. Üyesi Sevgi DENİZ DOĞAN

Dr. Öğr. Üyesi İpek KÖSE TOSUNÖZ

Prof. Dr. Sevban ARSLAN



© Copyright 2024

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi A.Ş.'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

ISBN	Sayfa ve Kapak Tasarımı
978-625-375-015-2	Akademisyen Dizgi Ünitesi
Kitap Adı	Yayıncı Sertifika No
“Örnek Vakalarla” Yara Yönetimi	47518
Editörler	Baskı ve Cilt
Sevgi DENİZ DOĞAN ORCID iD: 0000-0003-0311-2123 İpek KÖSE TOSUNÖZ ORCID iD: 0000-0003-2055-6260 Sevban ARSLAN ORCID iD: 0000-0002-8893-9391	Vadi Matbaacılık
Yayın Koordinatörü	Bisac Code
Yasin DİLMEN	MED058220
	DOI
	10.37609/akya.3246

Kütüphane Kimlik Kartı

“Örnek Vakalarla” Yara Yönetimi / ed. Sevgi Deniz Doğan, İpek Köse Tosunöz, Sevban Arslan.
Ankara : Akademisyen Yayınevi Kitabevi, 2024.
271 s. : şekil, tablo. ; 160x235 mm.
Kaynakça ve İndeks var.
ISBN 9786253750152
1. Tip.

GENEL DAĞITIM

Akademisyen Kitabevi A.Ş.

Halk Sokak 5 / A Yenışehir / Ankara
Tel: 0312 431 16 33
siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

ÖNSÖZ

“Örnek Vakalarla” Yara Yönetimi kitabının amacı; yara ve yara bakımı yönetimi konusunda bilgi birikimini artırmak ve bu alandaki uygulamalara katkı sağlamaktır. Örnek vakalar ve hemşirelik tanıları aracılığıyla, okurların mesleki bilgilerini uygulamaya aktarmaları, klinik karar verme süreçlerini güçlendirmeleri ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmeleri hedeflenmiştir.

Yaraların etkili yönetimi, kapsamlı ve multidisipliner bir yaklaşım gerektirir. Etkili bir yara yönetimi için yara bakımı yönetimi konusunda üst düzeyde bilgi ve beceriye sahip sağlık profesyonellerine ihtiyaç vardır. Bu kitapta bilimsel araştırmalardan elde edilen veriler ışığında, yara ve yara yönetimine dair güncel yaklaşımlar ve kanıta dayalı uygulamalar sunulmaktadır. Bu kitap, sağlık bakımı öğrencilerinin ve profesyonellerinin etkili yara yönetimi sağlayabilmeleri için eğitimlerine ve uygulamalarına katkıda bulunacaktır.

Değerli bilgi ve deneyimleri ile bu kitabın hazırlanmasına katkıda bulunan tüm yazarlarımıza emeklerinden dolayı teşekkürü bir borç bilir, yara ve yara yönetimine dair bilgi ve becerilerini geliştirmek isteyen tüm sağlık bakımı öğrencileri ile sağlık profesyonellerine faydalı olmasını dileriz.

Saygılarımızla...

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1	Yaranın Tanımı ve Sınıflandırılması.....	1
	<i>Doç. Dr. Seçil TAYLAN</i>	
BÖLÜM 2	Yara İyileşmesi ve Tipleri.....	11
	<i>Prof. Dr. Sevilay ERDEN</i>	
	<i>Öğr. Gör. Dr. Pınar KAYA</i>	
BÖLÜM 3	Yara İyileşmesini Etkileyen Faktörler	27
	<i>Hem. Dr. Şeyma YURTSEVEN</i>	
	<i>Prof. Dr. Sevban ARSLAN</i>	
BÖLÜM 4	Yaraların Değerlendirilmesi.....	43
	<i>Dr. Öğr. Üyesi İpek KÖSE TOSUNÖZ</i>	
BÖLÜM 5	Nöropatik Yaralar ve Bakım Yönetimi	73
	<i>Öğr. Gör. Dr. Serap GÜNGÖR</i>	
	<i>Doç. Dr. Betül TOSUN</i>	
BÖLÜM 6	Basınç Yaralanmaları ve Bakım Yönetimi	91
	<i>Doç. Dr. Arzu KARABAĞ AYDIN</i>	
	<i>Arş. Gör. Aybike Merve CİCİ</i>	
BÖLÜM 7	Yanık Yaraları ve Bakım Yönetimi.....	121
	<i>Dr. Gör. Üyesi Sevgi DENİZ DOĞAN</i>	
BÖLÜM 8	Cerrahi Yaralar ve Bakım Yönetimi	139
	<i>Dr. Öğr. Üyesi Derya GEZER</i>	
	<i>Dr. Öğr. Üyesi Nadiye BARIŞ EREN</i>	
BÖLÜM 9	Venöz Ülserler ve Bakım Yönetimi	161
	<i>Doç. Dr. Altun BAKSİ</i>	
	<i>Arş. Gör. Dr. Filiz SALMAN SARAÇ</i>	

BÖLÜM 10	Arteriyel Yaralar ve Bakım Yönetimi	195
	<i>Dr. Öğr. Üyesi Esmâ GÖKÇE</i>	
	<i>Dr. Öğr. Üyesi Aysel DOĞAN</i>	
BÖLÜM 11	Güncel Yara Bakım Ürünleri	213
	<i>Dr. Öğr. Üyesi Duygu BAYRAKTAR</i>	
	<i>Öğr. Gör. Dr. Ece KURT</i>	
BÖLÜM 12	Yara Bakımında Geleneksel ve Tamamlayıcı Tedaviler.....	245
	<i>Dr. Öğr. Üyesi Handan ÖZDEMİR</i>	
	<i>Dr. Öğr. Üyesi Ayşe AYDINLI</i>	

YAZARLAR

Prof. Dr. Sevban ARSLAN

*Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri
Fakültesi, Hemşirelik Bölümü*

Prof. Dr. Sevilay ERDEN

*Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri
Fakültesi, Hemşirelik Bölümü*

Doç. Dr. Arzu KARABAĞ AYDIN

*Kafkas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Hemşirelik Bölümü*

Doç. Dr. Altun BAKSİ

*Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık
Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü*

Doç. Dr. Seçil TAYLAN

*Akdeniz Üniversitesi Kumluca Sağlık
Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü*

Doç. Dr. Betül TOSUN

*Hacettepe Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi,
Hemşirelik Bölümü*

Dr. Öğr. Üyesi Ayşe AYDINLI

*Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık
Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü*

Dr. Öğr. Üyesi Duygu BAYRAKTAR

*Kafkas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Hemşirelik Bölümü*

Dr. Öğr. Üyesi Aysel DOĞAN

*Toros Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Hemşirelik Bölümü*

Dr. Öğr. Üyesi Sevgi DENİZ DOĞAN

*Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi,
Uluborlu Selahattin Karasoy Meslek
Yüksekokulu, Sağlık Bakım Hizmetleri
Bölümü*

Dr. Öğr. Üyesi Nadiye BARIŞ EREN

*Tarsus Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Hemşirelik Bölümü*

Dr. Öğr. Üyesi Derya GEZER

*Tarsus Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Hemşirelik Bölümü*

Dr. Öğr. Üyesi Esmâ GÖKÇE

*Toros Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek
Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler
Bölümü*

Dr. Öğr. Üyesi Handan ÖZDEMİR

*Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık
Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü*

Dr. Öğr. Üyesi İpek KÖSE TOSUNÖZ

*Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Sağlık
Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü*

Öğr. Gör. Dr. Serap GÜNGÖR
*Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi,
Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu*

Öğr. Gör. Dr. Pınar KAYA
*Süleyman Demirel Üniversitesi, Eğirdir
Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu*

Öğr. Gör. Dr. Ece KURT
*Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri
Fakültesi Hemşirelik Bölümü*

Arş. Gör. Dr. Filiz SALMAN SARAÇ
*Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık
Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü*

Arş. Gör. Aybike Merve CİCİ
*Kafkas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Hemşirelik Bölümü*

Hem. Dr. Şeyma YURTSEVEN
*Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Balcalı
Hastanesi*

⇒ Yazarlar, ünvanlar arası soyada göre alfabetik olarak sıralanmıştır.

YARANIN TANIMI VE SINIFLANDIRILMASI

Seçil TAYLAN¹

1. YARANIN TANIMI

Yara; hücre, doku, organ veya organların yapısal ve hücresel özelliklerinin, iç ya da dış etkenler ile bozulması olarak tanımlanabilir. Var oluşu insanlık tarihi kadar eski olan yaralar, birçok farklı nedenle meydana gelebilir ve ciddiyet dereceleri değişebilir. Yara, doku yapısındaki değişiklikleri yansıtır. Bu değişiklikler, ciltte ya da a diğer dokularda bir travma sonucu oluşur. Yara, fiziksel ya da kimyasal bir etkenin vücutta oluşturduğu hasardır. Oluşan bu hasarın derecesinde yaraya neden olan kuvvetin meydana getirdiği enerji ve enerjinin dokulara transferi belirleyicidir. Doku bütünlüğünde bozulma kuvvetin uygulanış şekline, süresine ve dokuya transfer edilen enerjiye bağlıdır ve oluşan yaranın derecesi cilt bütünlüğünde bozulmadan, derin dokularda ve iç organlarda hasara kadar değişebilir (1).

Yaranın değerlendirilmesinde önce yara oluşma sebebinin belirlenmesi, yara etyolojisine uygun multidisipliner yara tedavisinin planlanması açısından önemlidir (2). Yara biyolojisi karmaşıktır. Teknolojinin gelişimine paralel olarak biyokimya ve moleküler biyolojinin de gelişimi ile yaranın sınıflandırılmasından tedavi ve bakımına kadar olan geniş yelpazede değişimler ve gelişmeler yaşanmaktadır (3). Dolayısıyla son gelişmeler ile yara ile ilgili olarak sadece doku hasarı olarak görülmesi düşüncesinden uzaklaşmış ve bu düşünce artık giderek daha fazla hücresel ve moleküler açıdan yorumlanmaya doğru evrilmiştir (4). Bu kompleks süreci anlamak ve bakımı yönetmek için yara sınıflama türlerini anlamak önemlidir.

¹ Doç. Dr., Akdeniz Üniversitesi Kumluca Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, taylanseçil@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-7243-0734

KAYNAKLAR

1. Şener MT, Set T. Mekanik Travmatik Yaraların Adli Raporlarda Tanımlanması: Tıbbi ve Hukuki Önemi. *Smyrna Tıp Dergisi*. 2013;2:56-9.
2. Nix DP. Skin and wound inspection and assessment. In: Bryant RA, Nix DP, editors. *Acute & Chronic Wounds: Current Management Concepts Elsevier*; 2016: 109-23.
3. Herman TF, Bordoni B. Wound classification. 2020.
4. Kumar S, Wong PF, Leaper D. What is new in wound healing? *Turkish Journal of Medical Sciences*. 2004;34(3):147-60.
5. Lewis SL. Inflammation and wound healing. In: Lewis SL, Dirksen SR, Hetkemper MM, Bucher L, editors. *Medical-Surgical Nursing: Assessment And Management Of Clinical Problems*. St Louis: Missouri: Elsevier; 2014: 172-89.
6. Sussman C. Assessment of the patient, skin and wound. In: Sussman C, Bates-Jensen B, editors. *Wound Care A Collaborative Practice Manual for Health Profession: Wolters Kluwer-Lippincott Williams & Wilk*; 2012: 53-109.
7. Ordin YS, Sütsünbuloğlu E. Yanık yaraları ve hemşirelik bakımı. *Türkiye Klinikleri Journal of Surgical Nursing Spical Topics*. 2017;3(3):216-23.
8. Saraçoğlu A, Yılmaz M, Saraçoğlu KT. Kimyasal Yanıklar. *Kocaeli Med J*. 2018; 7(1):54-58
9. Uçgun T, Öksüz E. Kronik Yaraların Psikososyal Yönü: Sistematik Derleme. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci*. 2021;13(3):735-44
10. van Doorn LP, Sijberden JP, Brouwers J, Goossens LD, Hamming JF. Validation of the Dutch translation of the Cardiff wound impact schedule for evaluation of the health-related quality of life of patients with chronic wounds. *Int Wound J*. 2020;17(5):1225-30.
11. Herber OR, Schnepf W, Rieger MA. A systematic review on the impact of leg ulceration on patients' quality of life. *Health Qual Life Outcomes*. 2007;5:44.
12. Ekizoğlu, O., Can, İ. Ö., & Arıcan, N. Yaralar ve zor kullanimin neden olduğu yaralanmalar. *Hekimlere Yönelik Rehber Kitap*, 32.
13. Öğce Aktaş F, Turhan Damar H. Yara iyileşmesi, pansumanlar, drenler. In: Yavuz van Giersbergen M, Kaymakçı Ş, editors. *Ameliyathane Hemşireliği İzmir: Meta Basım*; 2022. p. 549-66.
14. Sezer D, Aktaş MJTVJ. Açık Yara Tedavilerine Son Yaklaşımlar. *Turkish Veterinary Journal*. 2020;2(1):24-8.
15. Akyolcu N. Yara iyileşmesi ve hemşirelik bakımı. In: Aksoy G. KN, Akyolcu, N., editor. *Cerrahi Hemşireleri I. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri*; 2012.
16. Taşdemir N. Yara İyileşmesi ve Hasta Bakımı. In: Çelik S, editor. *Güncel Yöntemlerle Cerrahi Hastalıklarda Bakım: Nobel Tıp Kitapevi*; 2018.
17. Yüksel S. Yara İyileşmesi ve Hasta Bakımı. In: S. Ç, editor. *Cerrahi Hemşireliğinde Güncel Uygulamalar Adana: Çukurova Nobel Tıp Kitapevi*; 2021. p. 140-56.
18. Herman TF, Bordoni B. Wound Classification. *Treasure Island (FL) ineligible companies. Disclosure: Bruno Bordoni declares no relevant financial relationships with ineligible companies*.2023.
19. Onyekwelu I, Yakkanti R, Protzer L, Pinkston CM, Tucker C, Seligson D, et al. Surgical wound classification and surgical site infections in the orthopaedic patient. *JAAOS Global Research & Reviews*,2017;1(3).
20. Gorvetzian JW, Epler KE, Schrader S, Romero JM, Schrader R, Greenbaum A, et al. Operating room staff and surgeon documentation curriculum improves wound classification accuracy. *Heliyon*. 2018;4(8).
21. Raziyeva K, Kim Y, Zharkinbekov Z, Kassymbek K, Jimi S, Saparov AJB. Immunology of acute and chronic wound healing. *Biomolecules*, 2021;11(5):700.

22. Cañedo-Dorantes L, Cañedo-Ayala MJJoi. Skin acute wound healing: a comprehensive review. *International Journal of Infammation*. 2019;1-15.
23. Akyolcu N, Akyüz N. Yara ve bakımı. In: Akyolcu N, N. K, editors. *Yara ve Stoma Bakımı*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2015. p. 3-28.
24. Bowers S, Franco E. Chronic wounds: evaluation and management. *American family physician*. 2020;101(3):159-66.
25. Las Heras K, Igartua M, Santos-Vizcaino E, Hernandez RMJJocr. Chronic wounds: Current status, available strategies and emerging therapeutic solutions. *Journal of controlled releas*. 2020;328:532-50.

YARA İYİLEŞMESİ VE TİPLERİ

Sevilay ERDEN¹

Pınar KAYA²

GİRİŞ

İnsanlar tarih boyunca avlanma, savaşlar, göç gibi birçok nedene bağlı olarak yara ile uğraşmak zorunda kalmıştır. Mısırlılara ait bulunan kanıtlarda hint yağını yaralar ve yanıklarda ilaç olarak kullandıkları görülmüştür. Yunan hekim Hipokrat ise yaralarda katran kullanarak antisepsi sağlamaya çalışmıştır. Ayrıca primer ve sekonder yara iyileşmesini tanımlamıştır. İbni Sina ise yaranın stabilizasyonu, kanama kontrolü, yara tedavisinde uygun ilaç kullanımı ve yara iyileşmesi için beslenmenin öneminden bahsetmiştir. Florance Nightingale, Safiye Hüseyin Elbi ve Kerime Salazar gibi tarihte iz bırakmış hemşireler, savaşlar sırasında yaralıların bakım ve tedavisini yaparak modern yara bakım hemşireliğinin temelini atmıştır (1).

Son yıllarda yara iyileşmesinde kanıta dayalı rehberler doğrultusunda kanıt temelli bakıma geçiş olmuştur. Kanıta dayalı bakım yara iyileşme sürecini hızlandırabilmektedir (1). Bu bölümde yara iyileşmesinin tipleri, dönemleri, komplikasyonları ve yara iyileşmesi dönemlerinde hemşirelik bakımı ile ilgili bilgiler sunulmuştur.

¹ Prof. Dr., Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, sevilaygil@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-6519-864X

² Öğr. Gör. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, Eğirdir Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, pinarisakaya@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-8185-175X

KAYNAKLAR

1. Bilik Ö. Yara İyileşmesi ve Hemşirelik Bakımı. In: Arslan S(ed). Cerrahi Hemşireliğinde Temel Kavramlar ve Bakım. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2021. p. 99-123
2. Wallace HA, Basehore BM & Zito PM. Wound healing phases: StatPearls Publishing; 2023.
3. Bulut H. Yara iyileşmesi ve hemşirelik bakımı. In: Karadağ M, Bulut H(ed.) Kavram Haritası Ve Akış Şemalı Cerrahi Hemşireliği. Ankara: Vize Basın Yayın; 2019. p.105-122.
4. Varlı M. Yara iyileşmesinin fizyolojisi ve iyileşme fazları. (22/05/2023 tarihinde <http://hmyo.ankara.edu.tr/wp-content/uploads/sites/438/2019/03/Yara-iyile%C5%9Fme-s%C3%BCreci-ve-iyile%C5%9Fmeyi-etkileyen-fakt%C3%B6rler.pdf> adresinden ulaşılmıştır).
5. Almadani YH, Vorstenbosch J, Davison PG, et al. Wound healing: A comprehensive review. In Seminars in plastic surgery. 2021;35(03): 141-144.
6. Atamer T. Hemostaz mekanizması. (22/12/2023 tarihinde https://www.thd.org.tr/thdData/userfiles/file/2007thtk_01.pdf adresinden ulaşılmıştır.)
7. Gonzalez ACDO, Costa TF, Andrade ZDA, et al. Wound healing-A literature review. Anais brasileiros de dermatologia. 2016; 91(5): 614-620.
8. Phases Of Wound Healing (08/03/2023 tarihinde <https://www.clinimed.co.uk/wound-care/wound-essentials/phases-of-wound-healing> adresinden ulaşılmıştır).
9. Aras S. Yara Gelişimi Risk faktörleri- Yara Komplikasyonları (04/05/2023 tarihinde <http://hmyo.ankara.edu.tr/wp-content/uploads/sites/438/2019/03/Yara-Geli%C5%9Fimi.pdf> adresinden ulaşılmıştır).
10. Bowers S & Franco E. Chronic wounds: evaluation and management. American family physician. 2020; 101(3): 159-166.
11. Kurumlu Z, Çelebi CR. Yara İyileşmesi ve Beslenme. (10.03.2023 tarihinde <http://azkurs.org/yara-iyilesmesi-ve-beslenme-yard-doc-dr-zafer-kurumlu1-uzm-dr.html> adresinden ulaşılmıştır).
12. Doku Onarımı. (23/05/2023 tarihinde https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/135057/mod_resource/content/1/patobiyoloji%2013.pdf adresinden ulaşılmıştır).
13. Tan ST & Dosan R. Lessons from epithelialization: the reason behind moist wound environment. The Open Dermatology Journal. 2019; 13(1).
14. Kirkby Shaw K, Alvarez L, Foster SA, et al. Fundamental principles of rehabilitation and musculoskeletal tissue healing. Veterinary Surgery.2020; 49(1), 22-32.
15. Cianciulli A, Delli Poggi A, Giannetta N, et al. Role of specialized nutrition for wound healing: a narrative review. Progress in Nutrition.2019; 21(3): 507-512.
16. NHS Tayside Wound Management Formulary (18/05/2023 tarihinde <https://www.nhstaysideadtc.scot.nhs.uk/wound%20Formulary/Section%2010/Section%2011%20fistula%20as%20attachment.pdf> adresinden ulaşılmıştır).
17. Torres-De La Roche LA, Campo R, Devassy R, et al. Adhesions and anti-adhesion systems highlights. Facts, Views & Vision in ObGyn. 2019; 11(2): 137.
14. Knowles A & Glass DA. Keloids and Hypertrophic Scars. Dermatologic Clinics. 2023;41(3): 509-517.
15. Queg M & De Leon J. Effectiveness of topical oxygen therapy in wound healing for patients with diabetic foot ulcer. Frontiers of Nursing. 2023;10(1): 85-93.
16. A. Lumberras-Aguayo HI, Melendez-Ortiz B, Puente-Urbina C, et al. Poly(methacrylic acid)-modified medical cotton gauzes with antimicrobial and drug delivery properties for their use as wound dressings. Carbohydrate Polymers.2019; 205:203-210.
17. Souza JM, Henriques M, Teixeira P, et al. Comfort and infection control of chitosan-impregnated cotton gauze as wound dressing. Fibers and Polymers.2019; 20: 922-932.

18. Dong R & Guo B. Smart wound dressings for wound healing. *Nano Today*. 2021; 41, 101290.
19. Li H, Wei X, Yi X, et al. Antibacterial, hemostasis, adhesive, self-healing polysaccharides-based composite hydrogel wound dressing for the prevention and treatment of postoperative adhesion. *Materials Science and Engineering*. 2021; 123, 111978.
20. Haller HL, Sander F, Popp D, et al. Oxygen, pH, lactate, and metabolism—How old knowledge and new insights might be combined for new wound treatment. *Medicina*. 2021; 57(11):1190.
21. Tejada S, Batle JM, Ferrer MD, et al. Therapeutic effects of hyperbaric oxygen in the process of wound healing. *Current pharmaceutical design*. 2019; 25(15), 1682-1693.
22. Granger M & Eck P. Dietary vitamin C in human health. *Adv Food Nutr Res*. 2018; 83:281–310.
23. Zinder R, Cooley R, Vlad LG, et al. Vitamin A and wound healing. *Nutr Clin Pract*. 2019;34(06):839–849.
24. Polcz ME & Barbul A. The role of vitamin A in wound healing. *Nutrition in Clinical Practice*. 2019; 34(5): 695-700.

YARA İYİLEŞMESİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Şeyma YURTSEVEN¹

Sevban ARSLAN²

GİRİŞ

Yaraların iyileşmesi vücudun kendini onarma sürecini içeren dinamik bir olaydır. Bu süreçte yara iyileşmesi çeşitli faktörlerden etkilenmektedir. İyileşme sürecinde rol oynayan bu faktörlerin bazıları iyileşmeyi desteklerken bazıları olumsuzluklara yol açmaktadır. İnsan vücudunda yara iyileşme sürecini etkileyen birbiri ile ilişkili birçok faktör olduğu için yara yönetiminde hastaların bütüncül olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Etkin bir yara yönetimini sağlamak için yara iyileşmesini etkileyen faktörlerin iyi bilinmesi ve anlaşılması, klinik açıdan daha iyi tedavi yaklaşımlarının ortaya konmasına ve olabilecek olumsuzlukların en kısa sürede kontrol altına alınmasına olanak sağlamaktadır (1,2).

1. YARA İYİLEŞMESİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Yaranın iyileşme yeteneğini etkileyen faktörler lokal ve sistemik olarak sınıflandırılmaktadır. Lokal faktörler; yaranın özelliklerini, sistemik faktörler ise; kişinin iyileşme yeteneğini etkileyen genel sağlık ve hastalık durumu ile ilgili kavramları içermektedir (3-5).

¹ Hem. Dr., Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Balcalı Hastanesi, ssumer01@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0003-2378-682X

² Prof. Dr., Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, sevbanadana@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0002-8893-9391

KAYNAKLAR

1. Aygin D, Yılmaz A. Ç, Sert N. Komorbid Hastalıklarda Yara İyileşmesi. *Journal of Human Rhythm*, 2021; 7(1): 28-42.
2. Savaş Toklu A. Güncel Yönleriyle Kronik Yara. İçinde: Kronik yarada ölçme ve değerlendirme. Editörler: Topalan M, Aktaş Ş. Aygül Ofset Matbaacılık San. Tic. Ltd. Şti. 1. Baskı, Şubat 2010, Ankara.
3. Guo S. A, DiPietro L. A. Factors affecting wound healing. *Journal of dental research*, 2010; 89(3): 219-29. Doi: <https://doi.org/10.1177/0022034509359125>.
4. Rezvani Ghomi E, Khalili S, Nouri Khorasani S, Esmaeely Neisiany R, Ramakrishna S. Wound dressings: Current advances and future directions. *Journal of Applied Polymer Science*, 2019; 136(27): 47738. Doi: <https://doi.org/10.1002/app.47738>.
5. Özkurt B, Utkan A. Primer total diz artroplastisi sonrası yara yeri sorunları ve yüzeysel enfeksiyon. *TOTBİD Dergisi*, 2019; 18: 128-37. Doi: <https://doi.org/10.14292/totbid.dergisi.2019.15>.
6. Swoboda L, & Conyers Y. Getting Ready for Wound Certification: Factors Impeding Wound Healing. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing*, 2022; 49(6): 570-571. Doi: 10.1097/WON.0000000000000934.
7. Aksoy G, Kanan N, Akyolcu N (Edt). Cerrahi Hemşireliği 1. Yara iyileşmesi ve hemşirelik bakımı. Akyolcu N. 2. Baskı, 79-113. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri Tic. Ltd. Şti.; 2017.
8. Kuzu R. Yara iyileşmesinde kalsiyum kobesilat etkisi. Uzmanlık Tezi, Adıyaman Üniversitesi, Adıyaman, 2022.
9. Bayraktar T. Deneysel yara iyileşmesi modelinde red ginseng ve ALOE veranın etkinliklerinin karşılaştırılması. Uzmanlık Tezi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara, 2022.
10. Fetil E. Yara İyileşmesi. *Türkderm: Türk Deri Hastalıkları ve Frengi Arşivi= Turkderm: Turkish Archives of Dermatology and Venereology*, 2017; 51(4): 143-144.
11. Giri J. Factors Affecting wound healing. Erişim adresi: https://www.researchgate.net/publication/330662985_Factors_Affecting_Wound_Healing. 2018. Erişim Tarihi: 02.01.2023. Conference: WOUNDCON -2018, Indian Society of Wound Management -20th Annual Conference at SDM College of Ayurveda & Hospital, Hassan. Doi: 10.13140/RG.2.2.32275.32804.
12. Gushiken L. F. S, Beserra F. P, Bastos J. K, Jackson C. J, Pellizzon, C. H. Cutaneous wound healing: An update from physiopathology to current therapies. *Life*, 2021; 11(7): 665. Doi: <https://doi.org/10.3390/life11070665>.
13. Bilgili A. (Edt). *INSAC Contemporary Trends in Human and Health Sciences Research 2022*. Duvar Kitabevi, Repro Bir Mat Kağ. Rek. Tas. Tic. Ltd. Şti. İzmir. ISBN: 978-625-8109-00-9
14. Mihai M. M, Dima M. B, Dima B, Holban A. M. Nanomaterials for wound healing and infection control. *Materials*, 2019; 12(13): 2176. Doi: <https://doi.org/10.3390/ma12132176>.
15. Güner D, Özgencil G.E. Kronik yara ve ağrı. Yara. Editör: Uncu H. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021; 257-63.
16. Arslan S. (Edt). Cerrahi Hemşireliğinde Temel Kavramlar ve Bakım. Bilik Ö. Yara iyileşmesi ve hemşirelik bakımı. 99-124. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2021. Doi: 10.37609/akya.533.
17. Acar K. & Aygin D. Yaşlılarda yara gelişimi risk faktörleri, önleme ve bakım yaklaşımları. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 2015; 19(2), 54-59.
18. Rosen R. D, Manna B. Wound dehiscence. In StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing. 2022.
19. Baktır G. Wound repair and experimental wound models. *Experimed*, 2019; 9(3): 130-137.
20. Ojha H, Choudhary V, Sharma D, Nair A, Sharma N, Pathak M, ... & Goel R. Medical management of ionizing radiation-induced skin injury. *Radiation Protection and Environment*, 2022; 45(1): 2-15. Doi: 10.4103/rpe.rpe_4_21.

21. Tudoroiu, E. E., Dinu-Pîrvu, C. E., Albu Kaya, M. G., Popa, L., Anuța, V., Prisada, R. M., & Ghica, M. V. (2021). An overview of cellulose derivatives-based dressings for wound-healing management. *Pharmaceuticals*, 14(12), 1215. Doi: <https://doi.org/10.3390/ph14121215>.
22. Barbosa M. A. G, Paggiaro, A. O, de Carvalho V. F, Isaac C, & Gemperli R. Effects of hydrogel with enriched sodium alginate in wounds of diabetic patients. *Plastic Surgical Nursing*, 2020; 40(2): 110-115. Doi: 10.1097/PSN.0000000000000317.
23. Beyene R. T, Derryberry S. L, Barbul A. The effect of comorbidities on wound healing. *Surgical Clinics of North America*, 2020; 100(4); 695–705. Doi:10.1016/j.suc.2020.05.002.
24. Qing C. The molecular biology in wound healing & non-healing wound. *Chinese Journal of Traumatology- English Edition*. 2017; 20(4): 189–193. doi:10.1016/j.cjtee.2017.06.001
25. Visha M. G, Karunagaran M. A review on wound healing. *International Journal of Clinico-pathological Correlation*, 2019; 3(2): 50-59.
26. Horng H.C, Chang W.H, Yeh C.C, Huang B.S, Chang C.P, Chen Y.J, Tsui K.H, Wang P.H. Estrogen effects on wound healing. *Int. J. Mol. Sci*. 2017; 18: 2325. Doi: 10.3390/ijms18112325.
27. Tipton C. D, Wolcott R. D, Sanford N. E, Miller C, Pathak G, Silzer T. K, & Phillips C. D. Patient genetics is linked to chronic wound microbiome composition and healing. *PLoS Pathogens*, 2020; 16(6), e1008511. Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1008511>.
28. Kutluay Köklü A. H., Çankal, D. A. U. Yara iyileşmesini etkileyen faktörler içerisinde beslenmenin yeri. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 2013;23.
29. Smith T. J, Wilson M, Whitney C, Fagnant H, Neumeier W. H, Smith C, & Karl J. P. Supplemental Protein and a Multinutrient Beverage Speed Wound Healing after Acute Sleep Restriction in Healthy Adults. *The Journal of Nutrition*, 2022; 152(6): 1560-73. Doi: <https://doi.org/10.1093/jn/nxac064>.
30. Wynne, M. M. HSE National Wound Management Guidelines. 2018.
31. Milli Eğitim Bakanlığı. Hemşirelik. Yara Bakımı- Bandaj- Sargı Çeşitleri ve Pansumanlar. Ankara, 2012: 13-5.
32. Çankal D. A. U. Yara iyileşmesini etkileyen faktörler içerisinde beslenmenin yeri. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 2013; 23.
33. Klein K. C, Guha S. C. Cutaneous wound healing: Current concepts and advances in wound care. *Indian Journal of Plastic Surgery*, 2014; 47(03): 303-317. DOI: 10.4103/0970-0358.146574.
34. Kabuk, A., & Şendir, M. Yanıklı hastalarda ağrı, anksiyete ve uyku sorunları yönetiminde kullanılan tamamlayıcı uygulamalar. *Bütünleyici ve Anadolu Tıbbi Dergisi*, 2020; 2(1): 25-41.
35. Sağlık Y, Yazıcıoğlu D, Çiçekler O, Gümüş H. Genel anestezi ile birlikte uygulanan epidural anestezi yönteminin kalça ve diz artroplastilerinde oluşan stres yanıtı. *Turk J Anaesth Reanim*, 2015; 43: 154-561. Doi: 10.5152/TJAR.2015.26818.

YARALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

İpek KÖSE TOSUNÖZ¹

GİRİŞ

Yaralar, cildin ötesinde, alttaki dokulara, kaslara, kemiklere ve hatta organlara zarar verebilir. Yani, yaralar göründüklerinden daha derin ve karmaşık etkiler yaratabilir (1). Yaranın tam ve doğru bir şekilde değerlendirilmesi, etkili bir tedavi ve bakım için gereklidir (2,3). Yara iyileşmesinin zorlu doğası, sağlık profesyonellerinin yara bakımında bütüncül ve sistematik bir yaklaşım benimsemelerini zorunlu kılmıştır (2). Yara değerlendirmesi, başarılı yara bakımının temel bir parçası olan bir beceridir (4). Yaranın değerlendirilmesi, uygun tedavi yöntemlerinin seçilmesini, uygun bakımın planlanmasını ve kullanılacak ürünlerin belirlenmesini sağlar. Aynı zamanda yaradaki değişimlerin izlenmesini sağlar (1,5,6). Yaralar; yeri, tipi, nedeni, evresi, uzunluğu, genişliği, derinliği, altında yatan dokunun ve çevresindeki cildin durumu, enfeksiyon varlığı, ağrı durumu gibi birçok özellik açısından değerlendirilmelidir. Bu amaçla çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Yara değerlendirmesinde hem klinik sonuçları iyileştirmek hem de bakım kalitesini artırmak için yara değerlendirme araçları kullanılmalıdır (4,7,8). Yapılan değerlendirmelere ilişkin bulgular ve beklenmedik sonuçlar doğru bir şekilde kaydedilmelidir (9).

1. YARALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yara değerlendirmesi; profesyonel hemşirelik bakımının verilmesi, bütüncül hasta bakımının sağlanması, en doğru tedavi yönteminin seçilebilmesi, yarada

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, ipek.kosetosunoz@mku.edu.tr, ORCID iD: 0000-0003-2055-6260

KAYNAKLAR

1. Grey, J. E., Enoch, S., & Harding, K. G. (2006). *Wound assessment*. *BMJ*, 332(7536), 285–288. doi:10.1136/bmj.332.7536.285
2. Greatrex-White S, Moxey H. Wound assessment tools and nurses' needs: An evaluation study. *Int Wound J* 2015; 12:293–301. doi: 10.1111/iwj.12100
3. Benbow, M. (2016). Best practice in wound assessment. *Nursing standard*, 30(27).
4. Nichols, E. (2016). Wound assessment part 2: exudate. *Wound Essentials*, 11(1), 36-41.
5. Öngel, K., Mergen, H. (2008). New wound dressing products under the light of literature. *Turkish Journal of Surgery*, 24(2):104-108.
6. Nagle, S. M., Stevens, K. A., & Wilbraham, S. C. (2018). Wound assessment.
7. Moura, M., Dowsett, C., Bain, K., & Bain, M. (2020). Advancing practice in holistic wound management: a consensus-based call to action. *Wounds International*, 11(4), 70-75.
8. Tan, P., Lim, J., & Moimen, N. (2021). Imaging techniques used for wound healing assessment: A systematic review part 1 chronic wounds. *European Burn Journal*, 2(4), 194-214.
9. Nichols, E. (2015). Wound assessment part 1: How to measure a wound. *Wound Essentials*, 10(2), 51-5.
10. Savcı, A. Yara Değerlendirme ve TIME Yaklaşımı. Erişim: <https://hmyo.ankara.edu.tr/wp-content/uploads/sites/438/2019/03/Yara-Tan%C4%B1lama-ve-T%C4%B0ME-yakla%C5%9F%C4%B1m%C4%B1.pdf>
11. Toklu, A. S. Kronik Yarada Ölçme ve Değerlendirme. Ed: Topalan M, Aktaş Ş. Güncel Yöneleriyle Kronik Yara. Aygül Ofset Matbaacılık San. Tic. Ltd. Şti.1. Baskı, Şubat, Ankara. 2010: 27-31.
12. Bowers, S., & Franco, E. (2020). Chronic wounds: evaluation and management. *American family physician*, 101(3), 159-166.
13. Asgarpour, H. Venöz Ayak Ülser Tedavisinde Güncel Yaklaşımlar. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(3), 333-339. <https://doi.org/10.22312/sdusbed.560995>
14. Öztaş, P. (2021). Yara iyileşmesi, bakımı ve tedavisi. *Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi*, 54(2), 341-351.
15. Eraydın, Ş., & Avşar, G. (2019). Diyabetik Ayak Ülserinde Fiziksel Muayene ve Hemşirelik Bakımı. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 22(4), 306-312. <https://doi.org/10.17049/ataunihem.456565>
16. World Union of Wound Healing Societies (WUWHS) Consensus Document. *Wound exudate: Effective assessment and management* Wounds International, 2019. Erişim: <https://wound-sinternational.com/>
17. Doğu, Ö., & Önen, S. (2020). Basınç ülseri takip ve tedavisinde kullanılan ölççekler. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 24(3), 199-208.
18. Iizaka S, Sanada H, Nakagami G et al (2011) Quantitative estimation of exudate volume for full-thickness pressure ulcers: the ESTimation method. *J Wound Care* 20(10): 453–63
19. Falanga V (2000) Classifications for wound bed preparation and stimulation of chronic wounds. *Wound Rep Reg* 8(5): 347–52
20. Bates-Jensen BM (2001) Bates-Jensen wound assessment tool. Instructions for use. Available at: www.southwesthealthline.ca/healthlibrary_docs/B.6.1b.Bates-JensenTool.pdf
21. World Union of Wound Healing Societies (WUWHS) (2007) Principles of best practice: Wound exudate and the role of dressings. A consensus document. London: MEP Ltd. Available at: www.woundsinternational.com
22. Gethin G, Grocott P, Probst S, Clarke E (2014) Current practice in the management of wound odour: an international survey. *Int J Nurs Studies* 51: 865–74. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2013.10.013>

23. Nix D (2016) Skin and wound inspection and assessment. In: Acute and Chronic Wounds: Current Management Concepts, 5th edition. Missouri: Elsevier: 109–23
24. Grocott P (2001) Developing a tool for researching fungating wounds. World Wide Wounds. Available at: www.worldwidewounds.com/2001/july/Grocott/Fungating-Wounds.html
25. Foltynski, P., Ciechanowska, A., & Ladyzynski, P. (2021). Wound surface area measurement methods. *Biocybernetics and Biomedical Engineering*, 41(4), 1454-1465.
26. Özer E. Diyabetik ayak. Kalp Damar Cerrahisinde Yara Bakım Ortak Görüş, Editör: Doç. Dr. Cenk Eray Yıldız, Öğr. Gör. Dr. Eren Karpuzoğlu, Doç.Dr. Murat Uğur, Editör, Bayçınar Tıbbi Yayıncılık ve Reklam Hiz. Tic. Ltd. Şti., İstanbul, ss.3-16, 2021
27. Li, S., Renick, P., Senkowsky, J., Nair, A., & Tang, L. (2021). Diagnostics for wound infections. *Advances in wound care*, 10(6), 317-327.
28. Kadanalı, A., SALTOĞLU, N., Ak, Ö., Aktaş, Ş., ALTAY, F., Bayraktaroğlu, T., ... & Yontar, N. (2024). Diagnosis, Treatment, Prevention, and Rehabilitation of Diabetic Foot Ulcers and Infections: Turkish Consensus Report, 2024 Diyabetik Ayak Yarası ve İnfeksiyonunun Tanısı, Tedavisi, Önlenmesi ve Rehabilitasyonu: Ulusal Uzlaş Raporu, 2024. *Klimik Dergisi*, 37(1).
29. Woo KY, Sibbald RG. A cross-sectional validation study of using NERDS and STONEES to assess bacterial burden. *Ostomy Wound Manage*. 2009; 55(8): 40-48.
30. Eyi, S. (2023). Nurses' Knowledge and Attitudes in Relation to Wound Infection and Wound Culture: A Quasi-Experimental Study. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*, 15(4).
31. Rahimi, R., Ochoa, M., Parupudi, T., Zhao, X., Yazdi, I. K., Dokmeci, M. R., ... & Ziaie, B. (2016). A low-cost flexible pH sensor array for wound assessment. *Sensors and Actuators B: Chemical*, 229, 609-617.
32. Bairagi, A., Frear, C., Sweeting, C., Kimble, R., & Griffin, B. (2022). A pilot study comparing two burn wound stereophotogrammetry systems in a paediatric population. *Burns*, 48(1), 85-90.
33. Houghton, P. (2018). Research 101: wound Assessment tools. *Wound Care Canada*, 16(1), 58-64.
34. Smet, S., Probst, S., Holloway, S., Fourie, A., Beele, H., & Beeckman, D. (2021). The measurement properties of assessment tools for chronic wounds: a systematic review. *International journal of nursing studies*, 121, 103998.
35. Köze, B. Ş., & Özbayır, T. Toronto Yara Semptom Değerlendirme Sistemi ile Yara Bakımının İzlenmesi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 27(3), 156-163.
36. Schulz, V., Kozell, K., Biondo, P. D., Stiles, C., Tonkin, K., & Hagen, N. A. (2009). The malignant wound assessment tool: a validation study using a Delphi approach. *Palliative Medicine*, 23(3), 266-273.
37. Do, H. T. T., Edwards, H., & Finlayson, K. (2022). Development of a surgical wound assessment tool to measure healing and risk factors for delayed wound healing in Vietnam: a Delphi process. *Journal of wound care*, 31(5), 446-458.
38. Uğur E., Uslu Y. Basınç Yaralanması. Kalp Damar Cerrahisinde Yara Bakım Ortak Görüş, Editör: Doç. Dr. Cenk Eray Yıldız, Öğr. Gör. Dr. Eren Karpuzoğlu, Doç.Dr. Murat Uğur, Editör, Bayçınar Tıbbi Yayıncılık ve Reklam Hiz. Tic. Ltd. Şti., İstanbul, ss.145-160, 2021
39. Fletcher, J. (2007). Wound assessment and the TIME framework. *British journal of nursing*, 16(8), 462-466.
40. Obilor, H. N., Omolara, A. B., & Omolara, A. O. (2021). A survey of nurses' wound assessment knowledge, attitude and competence in Nigeria. *Wound Practice & Research: Journal of the Australian Wound Management Association*, 29(3), 140-147.
41. Sürme, Y., Kartın, P. T., & Çürük, G. N. (2018). Knowledge and practices of nurses regarding wound healing. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 33(4), 471-478.
42. Oseni OM, Adejumo PO. Nurses' reported practice and knowledge of wound assessment, assessment tools and documentation in a selected hospital in Lagos, Nigeria. *Afr J Med Med Sci* 2014;43(2):149–57.

NÖROPATİK YARALAR VE BAKIM YÖNETİMİ

Serap GÜNGÖR¹

Betül TOSUN²

GİRİŞ

Nöropati, belirli bir alanda duyu, hareket/otonom fonksiyonu ve geri bildirim eksikliğini tanımlayan geniş bir terimdir. Bu, nörotomların dağıtımı yoluyla ekstremiteletin paralize uğramasına bağlı merkezi bir nöropati veya periferik bir nöropati olabilir. Ekstremitelerde en sık periferik nöropati görülür (1). Periferik nöropatiden kaynaklı duyu kaybı genelde hastaların ayaklarında görülür. Sıklıkla ayak parmaklarında veya metatarsal kemiğin baş kısımlarında kallus meydana gelmeden önce oluşur. Bu hastalarda ağrı karakteristik olarak yoktur (2).

1. NÖROPATİK YARALAR

1.1. Nöropati Çeşitleri

Nöropati etkilediği sinir tipine, yerleşim yerine göre bazen de neden olan hastalığa göre sınıflandırılabilir (3). Başlıca nöropati çeşitleri aşağıda ele alınmıştır.

1.1.1 Otonom nöropati

Otonom nöropatide; normal mikro dolaşımın düzenlenmesinde birtakım değişiklikler ortaya çıkar. Sempatik tonusun kaybolması sonucu periferik kan akımı artar ve arteriovenöz şantlar oluşur. Bunun sonucunda da deri için gerekli olan

¹ Öğr. Gör. Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, serap_32_06@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0003-0854-6350

² Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, betul.tosun@hacettepe.edu.tr ORCID iD: 0000-0002-4505-5887

4. Periferik nöropati tedavisinin üç temel ilkesinde hangisi yer almaz?
- A. Glisemik kontrol
 - B. Tiroid hormonlarının kontrolü
 - C. Ayak bakımı
 - D. Ağrı yönetimi
 - E. Hiçbiri
5. Diyabetik nöropatik yarası olan hastanın eğitiminde hemşire hangi konulara yer vermelidir?
- A. Yaşam tarzı değişikliği
 - B. Cinsel fonksiyonlara olumsuz etkileri
 - C. Kan şekeri regülasyonu
 - D. Ayakkabı ve ortez seçiminin önemi
 - E. Hepsi

⇒ **Cevap Anahtarı:** 1-D, 2-C, 3-D, 4-B, 5-E

KAYNAKLAR

1. Eastman DM, Dreyer MA. Neuropathic Ulcer [Internet]. StatPearls. 2023. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12803674>
2. Hoversten KP, Kiemele LJ, Stolp AM, Takahashi PY, Verdoorn BP. Prevention, Diagnosis, and Management of Chronic Wounds in Older Adults. Mayo Clin Proc [Internet]. 2020 Sep;95(9):2021–34. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0025619619308869>
3. Öğce F, Yasak K. Nöropatik yaralar ve hemşirelik bakımı. Türkiye Klin J Surg Nurs-Special Top. 2017;3(3):211–5.
4. İH K, Kemalöglü C. The Anatomy of the Diabetic Foot and the Importance of Plantigrade Foot. Türkiye Klin. 2020;(February):1–6.
5. Izenberg A, Perkins B, Bril V. Diabetic Neuropathies. Semin Neurol [Internet]. 2015 Oct 6;35(04):424–30. Available from: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/s-0035-1558972>
6. American Diabetes Association Professional Practice Committee. Diabetes Care [Internet]. 2022 Jan 1;45(Supplement_1):185-S194. Available from: https://diabetesjournals.org/care/article/45/Supplement_1/S185/138917/12-Retinopathy-Neuropathy-and-Foot-Care-Standards
7. Mononeuropathy [Internet]. 2016. Available from: <https://www.healthline.com/health/mononeuropathy>
8. Hicks CW, Selvin E. Epidemiology of Peripheral Neuropathy and Lower Extremity Disease in Diabetes [Internet]. Vol. 19, Current Diabetes Reports. 2019 Oct. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s11892-019-1212-8>

9. Donofrio PD. Textbook of Peripheral Neuropathy [Internet]. Donofrio PD, editor. New York: Demos Medical; 2012. 1 p. Available from: https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=ozIep65VKkYC&oi=fnd&pg=PP2&dq=focal+neuropathies,+cranial+neuropathy&ots=KKtsHDJk0a&sig=hjmDmwAnfOg28b1WZqaKOWqGbCM&redir_esc=y#v=onepage&q=focal+neuropathies%2C+cranial+neuropathy&f=false
10. Karlsson P, Hincker AM, Jensen TS, Freeman R, Haroutounian S. Structural, functional, and symptom relations in painful distal symmetric polyneuropathies: a systematic review. *Pain* [Internet]. 2019 Feb 27;160(2):286–97. Available from: <https://journals.lww.com/00006396-201902000-00003>
11. Feldman EL, Callaghan BC, Pop-Busui R, Zochodne DW, Wright DE, Bennett DL, et al. Diabetic neuropathy. *Nat Rev Dis Prim* [Internet]. 2019 Jun 13;5(1):41. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41572-019-0092-1>
12. Gürgör N, İncesu TK. Fokal Nöropatilerde Sinir İletimi. *Türkiye Klin Nöroloji - Özel Konular*. 2014;7(1):36–44.
13. Ünal E, Akan O, Üçler S. Diyabet ve Nörolojik Hastalıklar. *Okmeydanı Tıp Derg*. 2015;31:45–51.
14. Sarman H, Işık C, Çakıcı H, Engin Özturan K, Boz M, Alper Şahin A, et al. Periferik Nöropati Hastalarında Gereksiz EMG Kullanımı Unnecessary EMG use in patients with peripheral neuropathy. *Eur J Heal Sci* [Internet]. 2015;1(2):63–5. Available from: www.eurjhs.com
15. Hicks CW, Selvin E. Epidemiology of Peripheral Neuropathy and Lower Extremity Disease in Diabetes. *Curr Diab Rep*. 2019;19(10).
16. Syabariyah S, Nurachmah E, Widjojo BD, Prasetyo S, Sanada H, Irianto, et al. The Effect of Vibration on the Acceleration of Wound Healing of Diabetic Neuropathic Foot Ulcer: A Prospective Experimental Study on Human Patients. *Healthcare* [Internet]. 2023 Jan 9;11(2):191. Available from: <https://www.mdpi.com/2227-9032/11/2/191>
17. Bodman MA, Varacallo M. Peripheral Diabetic Neuropathy [Internet]. *StatPearls*. 2023. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30142834>
18. Urso B, Ghias M, John A, Khachemoune A. Neuropathic ulcers: a focused review. *Int J Dermatol*. 2021;60(10):e383–9.
19. Dominic SK, Visovsky C, Rice J. A Nurse’s Guide to the Prevention of Neuropathic Ulcers in Patients with Diabetes. *Medsurg Nurs* [Internet]. 2015;24(5):299–303, 308. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26665864>
20. Anastasi JK, Klug C. Diabetic peripheral neuropathy. *Nursing (Lond)* [Internet]. 2021 Apr;51(4):34–40. Available from: <https://journals.lww.com/10.1097/01.NURSE.0000736904.62783.68>
21. Urso B, Ghias M, John A, Khachemoune A. Neuropathic ulcers: a focused review. *Int J Dermatol* [Internet]. 2021 Oct 17;60(10). Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijd.15362>
22. Crestodina LR. Understanding Neuropathic Wounds. *J Wound, Ostomy Cont Nurs* [Internet]. 2015 Jan;42(1):100–1. Available from: <https://journals.lww.com/00152192-201501000-00016>
23. Emily C, Anthony AA. Nöroloji Cep Kitabı Özet Bilgiler ve Güncel Notlar. Süer D, editor. Ankara: Güneş Tıp Kitapevleri; 2016. 215–224 p.
24. Murphy GA, Woelfel SL, Armstrong DG. What to put on (and what to take off) a wound: treating a chronic neuropathic ulcer with an autologous homologous skin construct, offloading and common sense. *Oxford Med Case Reports* [Internet]. 2020 Aug 1;2020(8). Available from: <https://academic.oup.com/omcr/article/doi/10.1093/omcr/omaa058/5890277>

25. Lindberg K, Møller BS, Kirketerp-Møller K, Kristensen MT. An exercise program for people with severe peripheral neuropathy and diabetic foot ulcers – a case series on feasibility and safety. *Disabil Rehabil* [Internet]. 2020 Jan 16;42(2):183–9. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09638288.2018.1494212>
26. Niezgodá JA, Baranosk S, Ayello EA, McIntosh A, Montoya L, Scarborough P. *Wound Care Essentials Practice Principles*. Ayello EA, Baranoski S, editors. China; 2016. 232–327 p.
27. Toraman MM, Güneş H. *Diyabet ve Hemşirelik*. Sönmez Sarı E, Kırbáş ZÖ, editors. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2022. 99–109 p.
28. Guideline: The Assessment of People with Diabetic/Neuropathic Foot Ulcers [Internet]. South West Regional Wound Care Program. 2020. Available from: <https://www.swrwoundcareprogram.ca/OpenSearch/Search>
29. Görgülü Ü, Çiftçi S, Polat Ü. Diyabetik Nöropatinin Yönetiminde Güncel Tedavi Yaklaşımları ve Hemşirelik Bakımı. *Sağlık Bilim Değer* [Internet]. 2022 Sep 20;12(3):560–5. Available from: <http://dergipark.org.tr/tr/doi/10.33631/sabd.1174408>
30. Jakucs C. Diabetic Foot Ulcer Classifications: The Wagner Scale and the UT System [Internet]. Wound Care Education Institute. 2023. Available from: <https://blog.wcei.net/wagner-scale>
31. Shah P, Inturi R, Anne D, Jadhav D, Viswambharan V, Khadilkar R, et al. Wagner's Classification as a Tool for Treating Diabetic Foot Ulcers: Our Observations at a Suburban Teaching Hospital. *Cureus* [Internet]. 2022 Jan 22;14(1):e21501. Available from: <https://www.cureus.com/articles/82780-wagners-classification-as-a-tool-for-treating-diabetic-foot-ulcers-our-observations-at-a-suburban-teaching-hospital>
32. Del Core MA, Ahn J, Lewis RB, Raspovic KM, Lalli TAJ, Wukich DK. The Evaluation and Treatment of Diabetic Foot Ulcers and Diabetic Foot Infections. *Foot Ankle Orthop* [Internet]. 2018 Jul 1;3(3):247301141878886. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2473011418788864>
33. Ramakrishnan Ramesh D, Ahmed Shaikh F, Ilyas Nadeem M. Current Perspective of Prevention and Management of Diabetic Foot. In: *Diabetic Foot - Recent Advances* [Internet]. IntechOpen; 2023. Available from: <https://www.intechopen.com/chapters/84400>
34. Grennan D. Diabetic Foot Ulcers. *JAMA* [Internet]. 2019 Jan 1;321(1):114. Available from: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.2018.18323>
35. Chew EY, Davis MD, Danis RP, Lovato JF, Perdue LH, Greven C, et al. The Effects of Medical Management on the Progression of Diabetic Retinopathy in Persons with Type 2 Diabetes. *Ophthalmology* [Internet]. 2014 Dec;121(12):2443–51. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S016164201400623X>
36. Ferris FL, Nathan DM. Preventing Diabetic Retinopathy Progression. *Ophthalmology* [Internet]. 2016 Sep;123(9):1840–2. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0161642016304067>
37. Lim JZM, Ng NSL, Thomas C. Prevention and treatment of diabetic foot ulcers. *J R Soc Med* [Internet]. 2017 Mar 24;110(3):104–9. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0141076816688346>
38. Goodall RJ, Ellauzi J, Tan MKH, Onida S, Davies AH, Shalhoub J. A Systematic Review of the Impact of Foot Care Education on Self Efficacy and Self Care in Patients With Diabetes. *Eur J Vasc Endovasc Surg* [Internet]. 2020 Aug;60(2):282–92. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1078588420303233>

BASINÇ YARALANMALARI VE BAKIM YÖNETİMİ

Arzu KARABAĞ AYDIN¹
Aybike Merve CİCİ²

GİRİŞ

Sağlık bakım hizmetlerinde, basınç yaralanmalarının (BY) prevalans ve insidansı kalite göstergesi olarak kabul edilmektedir. BY'ler sağlık bakım hizmeti sunulan tüm ortamlarda görülmekte, her yaştan ve sağlık durumundan insanı etkilemektedir (1, 2).

Pek çoğu önlenabilir olan BY'ler; bireyin iyileşme sürecini uzatarak fiziksel ve psikolojik travma yaşamasına, sorumluluklarını yerine getirmede gecikmelere ve ekonomik açıdan bakım maliyetlerinin artmasına sebep olmaktadır. Bununla birlikte sağlık bakım hizmetlerine maliyet olarak önemli bir yük getirmektedir. Yaşlanan nüfus, huzurevi bakımına olan ihtiyacın artması ve bu alandaki klinik araştırmaların yetersizliği maliyet artışının nedenlerindedir (1-3).

BY'lerin önlenmesi ve tedavisi, holistik bakım anlayışının benimsendiği disiplinlerarası bakımı gerektirmektedir. Bakım ekibinin vazgeçilmez bir parçası olan hemşirelerin; BY önlemede, tedavisinde, bakımında ve rehabilitasyonunda etkin rol alabilmeleri amacıyla BY'ye ilişkin bakımın yönetimi, epidemiyolojisi, etiyojisi ve fizyopatolojisi konu başlıklarına hâkim olması önem arz etmektedir (1).

1. BASINÇ YARALANMASI VE BAKIM YÖNETİMİ

NPIAP (The National Pressure Injury Advisory Panel)'in, 2016 yılında gerçekleştirdiği bir konferansta "ülser-ulcer" yerine "yara-injury" kavramının kullanılması

¹ Doç. Dr., Kafkas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, akarabag.aydin@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-0002-4091

² Arş. Gör., Kafkas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, aybkmrv97@gmail.com, ORCID iD: 0000-0001-5373-951X

KAYNAKLAR

1. Şendir M, Büyükyılmaz F, Aktaş Özakgöl A. Doku Bütünlüğünün Sağlanması ve Yara Bakımı. Aştı TA, Karadağ A (ed.): *Hemşirelik Esasları Bilgiden Uygulamaya: Kavramlar- İlkeler – Beceriler* 2. Baskı içinde. Ankara: Akademi Basın; 2020. p. 104-138.
2. Hajhosseini B, Longaker MT, Gurtner GC. Pressure injury. *Annals of surgery*. 2020; 271(4): 671-679. doi: 10.1097/SLA.0000000000003567
3. NSQHS. *The National Safety and Quality Health Service (NSQHS) Standards 2018*. (30.02.2023 tarihinde <https://www.safetyandquality.gov.au/search?keys=pressure+injury> adresinden ulaşılmıştır).
4. Edsberg LE, Cox J, Koloms K, VanGilder-Freese CA. Implementation of Pressure Injury Prevention Strategies in Acute Care: Results From the 2018-2019 International Pressure Injury Prevalence Survey. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2022; 49(3): 211-219. doi: 10.1097/WON.0000000000000878.
5. Terrell C. Revisions to Pressure Injury Nomenclature (Formerly Known as Pressure Ulcers). *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2017; 44(4): E3-E5. doi: 10.1097/WON.0000000000000346.
6. Potter PA, Perry AGE, Hall AE, Stockert PA. Skin Integrity and Wound Care. *Fundamentals Of Nursing*. 10th edition, Elsevier mosby. 2021: s.2517-2610.
7. Berman A, Snyder SJ, Kozier B, Erb G, Levett-Jones T, Dwyer T, Stanley D. Skin Integrity and Wound Care. In: *Kozier and Erb's Fundamentals Of Nursing*. 3rd edition, Pearson Education Limited, Pearson Australia. 2022: s. 915-956.
8. Black JM. Root Cause Analysis for Hospital-Acquired Pressure Injury. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2019; 46(4): 298-304. doi: 10.1097/WON.0000000000000546.
9. 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). EmilyHaesler (Ed.). EPUAP/NPIAP/PPPIA: 2019.
10. National Pressure Ulcer Advisory Panel. National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPU-AP) announces a change in terminology from pressure ulcer to pressure injury and updates the stages of pressure injury. Washington, 2016. (30.02.2023 tarihinde <http://www.npuap.org/national-pressure-ulcer-advisory-panel-npuap-announces-a-change-in-terminology-from-pressure-ulcer-to-pressure-injury-and-updates-the-stages-of-pressure-injury/> adresinden ulaşılmıştır).
11. Karabağ Aydın A. Basınç Yaralanmaları ve Hemşirelik Bakımı. Özveren H., Gülnar E. (ed.) *Palyatif Bakım ve Hemşirelik* 1. Baskı içinde. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2021. p. 245-283.
12. Ikechukwu EC, Ayodiipo IO, Emeka AD, Kayode AJ, Michael NI, Deborah OT: Prevalence and Factors Associated with Healing Outcomes of Hospital-Acquired Pressure Ulcers Among Spinal Cord Injury. *Journal of Public Health and Epidemiology*, 2012; 4(2): 44-47.
13. Babu A, Madhavan K, Singhal M, Sagar S, Ranjan P. Pressure Ulcer Surveillance in Neurotrauma Patients at a Level One Trauma Centre in India. *Oman Med J*. 2015; 30(6): 441-6. doi: 10.5001/omj.2015.87.
14. Amir Y, Lohrmann C, Halfens RJ, Schols JM. Pressure ulcers in four Indonesian hospitals: prevalence, patient characteristics, ulcer characteristics, prevention and treatment. *Int Wound J*. 2017; 14(1): 184-193. doi: 10.1111/iwj.12580.
15. Artico M, Dante A, D'Angelo D, Lamarca L, Mastroianni C, Petitti T, Piredda M, De Marinis MG. Prevalence, incidence and associated factors of pressure ulcers in home palliative care patients: A retrospective chart review. *Palliat Med*. 2018; 32(1): 299-307. doi: 10.1177/0269216317737671.

16. Coyer F, Miles S, Gosley S, Fulbrook P, Sketcher-Baker K, Cook JL, Whitmore J. Pressure injury prevalence in intensive care versus non-intensive care patients: A state-wide comparison. *Aust Crit Care*. 2017; 30(5): 244-250. doi: 10.1016/j.aucc.2016.12.003.
17. Tubaishat A, Papanikolaou P, Anthony D, Habiballah L. Pressure Ulcers Prevalence in the Acute Care Setting: A Systematic Review, 2000-2015. *Clin Nurs Res*. 2018; 27(6): 643-659. doi: 10.1177/1054773817705541.
18. Børsting TE, Tvedt CR, Skogestad IJ, Granheim TI, Gay CL, Lerdal A. Prevalence of pressure ulcer and associated risk factors in middle- and older-aged medical inpatients in Norway. *J Clin Nurs*. 2018; 27(3-4): e535-e543. doi: 10.1111/jocn.14088.
19. García-Molina P, Balaguer-López E, García-Fernández FP, Ferrera-Fernández MLÁ, Blasco JM, Verdú J. Pressure ulcers' incidence, preventive measures, and risk factors in neonatal intensive care and intermediate care units. *Int Wound J*. 2018;15(4):571-579. doi: 10.1111/iwj.12900.
20. Kayser SA, Phipps L, VanGilder CA, Lachenbruch C. Examining Prevalence and Risk Factors of Incontinence-Associated Dermatitis Using the International Pressure Ulcer Prevalence Survey. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2019; 46(4): 285-290. doi: 10.1097/WON.0000000000000548.
21. Morton LM, Phillips TJ. Wound healing and treating wounds: Differential diagnosis and evaluation of chronic wounds. *J Am Acad Dermatol*. 2016;74(4): 589-605; quiz 605-6. doi: 10.1016/j.jaad.2015.08.068.
22. Kim GH, Lee JY, Kim J, Kim HJ, Park JU. Prevalence of Pressure Injuries Nationwide from 2009 to 2015: Results from the National Inpatient Sample Database in Korea. *Int J Environ Res Public Health*. 2019; 16(5): 704. doi: 10.3390/ijerph16050704.
23. Ferris A, Price A, Harding K. Pressure ulcers in patients receiving palliative care: A systematic review. *Palliat Med*. 2019; 33(7): 770-782. doi: 10.1177/0269216319846023.
24. Zarei E, Madarshahian E, Nikkhah A, Khodakarim S. Incidence of pressure ulcers in intensive care units and direct costs of treatment: Evidence from Iran. *J Tissue Viability*. 2019; 28(2): 70-74. doi: 10.1016/j.jtv.2019.02.001.
25. Latimer S, Chaboyer W, Thalib L, McInnes E, Bucknall T, Gillespie BM. Pressure injury prevalence and predictors among older adults in the first 36 hours of hospitalisation. *J Clin Nurs*. 2019; 28(21-22): 4119-4127. doi: 10.1111/jocn.14967.
26. Amlung SR, Miller WL, Bosley LM. The 1999 National Pressure Ulcer Prevalence Survey: a benchmarking approach. *Adv Skin Wound Care*. 200;14(6):297-301. doi: 10.1097/00129334-200111000-00012.
27. Mervis JS, Phillips TJ. Pressure ulcers: Pathophysiology, epidemiology, risk factors, and presentation. *J Am Acad Dermatol*. 2019; 81(4): 881-890. doi: 10.1016/j.jaad.2018.12.069.
28. Klitzman B, Kalinowski C, Glasofer SL, Rugani L. Pressure ulcers and pressure relief surfaces. *Clin Plast Surg*. 1998; 25(3): 443-50.
29. Ghali H, Chouket R, Ben Cheikh A, Khefacha S, Dhidah L, Ben Rejeb M, Latiri HS. Incidence and Risk Factors of Pressure Ulcers in a Tunisian University Hospital. *Nursing and Health Care*. 2019; 4 (1): 25-28.
30. Katran HB. The Research on the Incidence of Pressure Sores in a Surgical Intensive Care Unit and The Risk Factors Affecting the Development of Pressure Sores. *Journal of Academic Research in Nursing*. 2015; 1(1): 9-13.
31. Kaşıkçı M, Aksoy M, Ay E. Investigation of the prevalence of pressure ulcers and patient-related risk factors in hospitals in the province of Erzurum: A cross-sectional study. *J Tissue Viability*. 2018; 27(3): 135-140. doi: 10.1016/j.jtv.2018.05.001.
32. Sayan HE, Girgin NK, Asan A. Prevalence of pressure ulcers in hospitalized adult patients in Bursa, Turkey: A multicentre, point prevalence study. *J Eval Clin Pract*. 2020; 26(6): 1669-1676. doi: 10.1111/jep.13354.

33. Kartal N. Yatarak Tedavi Bakım Alan Yaşlılarda Basınç Yaralanması Prevelansı Nedenleri ve Risk Faktörleri. Yüksek Lisans Tezi, Bezmialem Vakıf Üniversitesi, İstanbul, 2022.
34. Baykara ZG, Karadağ A, Bulut H, Duluklu B, Karabulut H, Aktas D, Celik SS, Guler S, Ay A, Gul S, Ozturk D, Irmak B, Aydoğan S, Cebeci F, Karakaya D, Avsar P. Pressure Injury Prevalence and Risk Factors: A National Multicenter Analytical Study. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2023; 50(4): 289-295. doi: 10.1097/WON.0000000000000995.
35. Köse I, Yeşil P, Öztunç G, Eskimez Z. Knowledge of Nurses Working in Intensive Care Units in Relation to Preventive Interventions for Pressure Ulcer. *International Journal of Caring Sciences* 2016; 9(2): 667-686.
36. European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. (EPUAP/NPIAP/PPPIA) (2019). Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries. Clinical Practice Guideline. The international Guideline. (3rd ed. pp.1-408) Emily Haesler (ed.).
37. Karadağ A, Karabağ Aydın A. Basınç Ülserlerinde Etiyoloji ve Fizyopatoloji Kronik Yarada Güncel Yaklaşımlar İstanbul: 1. Baskı, İstanbul Tıp Fakültesi Kronik Yara Konseyi, Kasım:116-37, 2013.
38. Schmitt S, Andries MK, Ashmore PM, Brunette G, Judge K, Bonham PA. WOCN Society Position Paper: Avoidable Versus Unavoidable Pressure Ulcers/Injuries. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2017; 44(5): 458-468. doi: 10.1097/WON.0000000000000361.
39. Gray M, Giuliano KK. Incontinence-Associated Dermatitis, Characteristics and Relationship to Pressure Injury: A Multisite Epidemiologic Analysis. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2018; 45(1): 63-67. doi: 10.1097/WON.0000000000000390.
40. Koloms K, Cox J, VanGilder CA, Edsberg LE. Incontinence Management and Pressure Injury Rates in US Acute Care Hospitals: Analysis of Data From the 2018-2019 International Pressure Injury Prevalence™ (IPUP) Survey. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2022; 49(5): 405-415. doi: 10.1097/WON.0000000000000905.
41. Ness SJ, Hickling DE, Bell JJ, Collins PF. The pressures of obesity: The relationship between obesity, malnutrition and pressure injuries in hospital inpatients. *Clin Nutr.* 2018; 37(5): 1569-1574. doi: 10.1016/j.clnu.2017.08.014.
42. Brace JA. Deep tissue injury pressure ulcers among elderly patients. A Dissertation of PhD Department of Nursing, University of Virginia. 2010.
43. Arnold-Long M, Ayer M, Borchert K. Medical Device-Related Pressure Injuries in Long-term Acute Care Hospital Setting. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2017; 44(4): 325-330. doi: 10.1097/WON.0000000000000347.
44. Karadağ A, Gül Ş. Basınç Ülserlerinde Etiyoloji ve Fizyopatoloji Kronik Yarada Güncel Yaklaşımlar. Baktıroğlu S, Aktaş Ş. (ed.) *Kronik Yarada Güncel Yaklaşımlar* içinde. İstanbul: 1. Baskı, İstanbul Tıp Fakültesi Kronik Yara Konseyi, 2013; 116-37.
45. SB 2022. Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Kronik Yara Bakım Hizmetleri. (03.03.2023 tarihinde <https://www.klimik.org.tr/2022/12/20/saglik-bakanligi-kronik-yara-bakim-hizmetleri-genelgesi-yenilendi/> adresinden ulaşılmıştır).
46. Tezcan B, Karabacak BG. Basınç yaralanmalarının önlenmesinde daha iyi sonuçlara doğru: Kanıta dayalı uygulamalar. *Balikesir Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2020; 10(1), 49-54.
47. Rızalar S, Büyük ET, Uzunkaya GK, Şahin R, Tülin AS. Hemşirelerin yara bakım uygulamaları; Üniversite hastanesi örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi.* 2019; 12(3), 163-169.
48. EPUAP-NPUAP 2010a. European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. Washington DC. National Pressure Ulcer Advisory Panel, 2009 (Çev. Yara Ostomi İnkontinans Hemşireleri Derneği. Basınç Ülserlerinin Tedavisi: Hızlı Başvuru Kılavuzu. Aralık 2010, Ankara).

49. Dağcı M, Öztekin D. Yara Bakımında Kullanılan Yara Örtüsü Teknolojileri: Randomize Kontrollü Çalışmaların İncelenmesi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2022; (16), 271-283.
50. Rodeheaver GT, Ratliff CR. Wound cleansing, wound irrigation, wound disinfection. In: Krasner DL, van Rijswijk L (ed.) *Chronic Wound Care: The Essentials e-Book*. Malvern, PA:HMP; 2018; 47-62.
51. Thomas DC, Tsu CL, Nain RA, Arsat N, Fun SS, Sahid Nik Lah NA. The role of debridement in wound bed preparation in chronic wound: A narrative review. *Ann Med Surg (Lond)*. 2021; 71: 102876. doi: 10.1016/j.amsu.2021.102876.
52. T.C. Resmî Gazete, 2011, Sayı: 27910. (15.03.2023 tarihinde <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/04/20110419.htm> adresinden ulaşılmıştır).
53. SB 2016. Sağlıkta Kalite Standartları Hastane. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı. (15.03.2023 tarihinde <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/3460,skshastanesetiv5r1pdf.pdf?0> adresinden ulaşılmıştır).
54. Çınar F, Kula Şahin S, Eti Aslan F. Yoğun Bakım Ünitesinde Basınç Yarasının Önlenmeye Yönelik Türkiye’de Yapılmış Çalışmaların İncelenmesi: Sistematik Derleme. *Balikesir Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2018; 1(7): 42-50. doi: 10.5505/bsd.2018.60251.
55. Gökdemir Ş. Basınç Yarası riski Yüksek Kritik Hastalarda Risk Faktörlerinin ve Önleyici Hemşirelik Girişimlerinin Belirlenmesi. Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Konya, 2019.
56. Registered Nurses’ Association of Ontario (RNAO). *Assesment and Management of Pressure Injuries for the Interprofessional Team, Third Edition*. Toronto, 2016; 1-160.
57. Hommel A, Santy Tomlinson J. Pressure Injury Prevention and Wound Management. Chapter 7 in K. Hertz J, Santy Tomlinson J (ed.), *Fragility Fracture Nursing, Holistic Care and Management of the Orthogeriatric Patient*, (1nd ed., pp 85-94). Springer, Cham, https://doi.org/10.1007/978-3-319-76681-2_7
58. Karabağ Aydın A. Hemşirelerin Derin Doku Hasarı ve 1. Evre Basınç Ülserlerinin Bakımına İlişkin Uygulamaların Belirlenmesi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2008.
59. EPUAP-NPUAP 2010b. European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. Washington DC. National Pressure Ulcer Advisory Panel, 2009 (Çev. Yara Ostomi İnkontinans Hemşireleri Derneği. Basınç Ülserlerini Önleme: Hızlı Başvuru Kılavuzu. Aralık 2010, Ankara).
60. Del Rio MI, Shand B, Bonati P. Et al. Palma A, Maldonado A, Taboada P, Nervi F. Hydration and nutrition at the end of life: a systematic review of emotional impact, perceptions, and decision-making among patients, family, and health care staff. *Psycho-oncology*. 2012; 21(9): 913-21. doi: 10.1002/pon.2099
61. Brindle CT, Malhotra R, O’Rourke S, et al. Turning and repositioning the critically ill patient with hemodynamic instability: A literature review and consensus recommendations. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*. 2013; 40 (3): 254-67. doi: 10.1097/WON.0b013e318290448f
62. Young T, Naylo W, Tippett A. Individuals in Palliative Care. In: Emily Heasler (ed.). *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Clinical Practice Guideline*. European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP), National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) and PPIA Pressure Injury Alliance (PPIA). (2nd ed.), Cambridge Media: Perth, Australia, 2014; pp. 223-229.
63. Tezcan B, Gülseven Karabacak B. Basınç Yaralanmalarının Önlenmesinde Daha İyi Sonuçlara Doğru: Kanıtı Dayalı Uygulamalar. *Balikesir Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2021; 10(1): 49-54.
64. Orhan B. Basınç Yaralarını Önleme Kılavuzu: Kanıtı Dayalı Uygulamalar. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*. 2017; 26(4):427-440.
65. Ünver S, Fındık Ü Y, Özkan ZK, Sürücü Ç. Attitudes of Surgical Nurses Towards Pressure Ulcer Prevention. *Journal of Tissue Viability*. 2017; 26(4), 277-281.

YANIK YARALARI VE BAKIM YÖNETİMİ

Sevgi DENİZ DOĞAN¹

GİRİŞ

Yanıklar, çeşitli nedenlerle meydana gelebilen özel bir travma şeklidir (1). Önlenbilir ölüm nedenleri arasında önemli bir yere sahip olan yanık yaralanmaları dünya genelinde ciddi sorunlara yol açmaktadır. Her yıl yaklaşık 180.000 kişi yanık yaralanmaları nedeni ile hayatını kaybetmekte ve bu kayıplar büyük oranda düşük ve orta gelirli ülkelerde meydana gelmektedir. Ülkemizde ise her yıl yaklaşık 70.000 kişinin yanık nedeni ile hastanelere başvurduğu tahmin edilmektedir (2). Türkiye İstatistik Kurumu'nun verilerine göre 2019 yılında Türkiye'de 7851 kişinin yanık tedavisi için hastanede yatırıldığı, 173 kişinin ise yanık nedeni ile hayatını kaybettiği bildirilmiştir (3). Bunun yanı sıra, ölümcül olmayan yanık yaralanmaları da bireylerde ciddi morbidite sebepleri olarak karşımıza çıkmaktadır (4).

Yanık yaralanmaları, çeşitli lokal ve sistemik etkilere sahip, cildin ötesinde organ ve sistemleri etkileyen karmaşık bir travmadır (1). Özellikle ciddi yanıklarda vücutta yaşanan değişiklikler nedeni ile yara yönetimi oldukça zor olabilmektedir (5). Multidisipliner bir ekip işi olan yanık yarasının bakımında uzman sağlık profesyonelleri tarafından yapılan doğru yara yönetimi; enfeksiyon riskini en aza indirmek, komplikasyon gelişmesini önlemek ve iyileşmeyi hızlandırmak adına kritik öneme sahiptir. Ayrıca etkili yara bakımı, cilt bütünlüğünün yeniden sağlanmasına yardımcı olurken ağrı ve rahatsızlığı da azaltarak hastaların konforunu artırır (6).

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Uluborlu Selahattin Karasoy Meslek Yüksekokulu, Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü, sevgideniz@isparta.edu.tr, ORCID iD: 0000-0003-0311-2123

⇒ **Cevap Anahtarı:** 1-E, 2-B, 3-C, 4-D, 5-D

KAYNAKLAR

1. Evers LH, Bhavsar D, Mailänder P. The biology of burn injury. *Exp Dermatol* [Internet]. 2010 Sep 12;19(9):777–83. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0625.2010.01105.x>
2. Keskin S, Akgün A, Altaş U, Müderrisoğlu H. Elektrik yaralanması ve kardiyak komplikasyonların sıklığı. *Turkish J Clin Lab* [Internet]. 2021 Sep 29;12(3):283–7. Available from: <http://dergipark.org.tr/tr/doi/10.18663/tjcl.960991>
3. TÜİK. Türkiye istatistik kurumunun verileri. 2019.
4. WHO. Burns [Internet]. WHO. 2023. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/burns>
5. Jeschke MG, van Baar ME, Choudhry MA, Chung KK, Gibran NS, Logsetty S. Burn injury. *Nat Rev Dis Prim* [Internet]. 2020 Feb 13;6(1):11. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41572-020-0145-5>
6. Sözen İ. Yanık Hastasının Yönetimi. *SDÜ Tıp Fakültesi Derg* [Internet]. 2023 Sep 23;30(3):538–43. Available from: <http://dergipark.org.tr/tr/doi/10.17343/sdutfd.1349044>
7. Kim E, Drew PJ. Management of burn injury. *Surg* [Internet]. 2022 Jan;40(1):62–9. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0263931921002404>
8. Żwierello W, Piorun K, Skórka-Majewicz M, Maruszewska A, Antoniewski J, Gutowska I. Burns: Classification, Pathophysiology, and Treatment. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2023 Feb 13;24(4):3749. Available from: <https://www.mdpi.com/1422-0067/24/4/3749>
9. Jenkins M, Johnson C. Management of burns. *Surg* [Internet]. 2024 Jul;42(7):510–6. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0263931924000449>
10. Schaefer TJ, Szymanski KD. Burn Evaluation and Management [Internet]. *StatPearls*. 2023. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/0>
11. Deniz Doğan S. Isı Dengesi Bozukluklarında İlk Yardım. In: Erden S, editor. *Sağlık Bilimlerinde İlk Yardım ve Uygulamaları*. Akademisyen Bookstore; 2021. p. 159–71.
12. Kanan N. Yanıkta Hemşirelik Bakımı. In: Aksoy G, Kanan N, Akyolcu N, editors. *Cerrahi Hemşireliği I. 2. Baki*. Nobel Medical Bookstores; 2017. p. 115–50.
13. Knighton J. Nursing Care of the Burn Patient. In: *Burn Care and Treatment* [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2021. p. 109–36. Available from: http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-39193-5_9
14. Heyneman A, Hoeksema H, Vandekerckhove D, Pirayesh A, Monstrey S. The role of silver sulphadiazine in the conservative treatment of partial thickness burn wounds: A systematic review. *Burns* [Internet]. 2016 Nov;42(7):1377–86. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0305417916300560>
15. ISBI Practice Guidelines Committee, Ahuja RB, Gibran N, Greenhalgh D, Jeng J, Mackie D, et al. ISBI Practice Guidelines for Burn Care. *Burns* [Internet]. 2016 Aug;42(5):953–1021. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0305417916301449>
16. Aydın Sayılan A, Seyhan Ak E, Kanan N. Yanıklarda Akut Dönem ve Hemşirelik Bakımı. *Sağlık Bilim ve Meslekleri Derg* [Internet]. 2018 Oct 10;485–93. Available from: <https://arch-healthscires.org/en/acute-period-in-burns-and-nursing-care-1399>
17. Ziegler B, Fischer S, Pieper D, Mathes T, Kneser U, Hirche C. Evidence and Trends in Burn Wound Debridement: An Evidence Map. *Plast Surg* [Internet]. 2020 Nov 11;28(4):232–42. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2292550320928553>

18. Gümüş K, Karaman Özlü Z. Neglected an Area of Nursing Care: Burncare. *Bozok Med J*. 2017;7(4):72–9.
19. Özer Özlü NG, Vural F. Recommendations of The Current Guidelines for Burn Care. *J Educ Res Nurs* [Internet]. 2020; Available from: <http://www.kuhead.org/eng/jvi.aspx?pdire=kuhead&plng=eng&un=KUHEAD-07088&look4=>
20. Koyutürk A, Soyaslan Demiray D. Yara ve Yanık Tedavisinde Kullanılan Örtüler. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilim Enstitüsü Derg*. 2016;Özel sayı(1):58–65.
21. Noor A, Afzal A, Masood R, Khaliq Z, Ahmad S, Ahmad F, et al. Dressings for burn wound: a review. *J Mater Sci* [Internet]. 2022 Mar 16;57(12):6536–72. Available from: <https://link.springer.com/10.1007/s10853-022-07056-4>
22. Yang C, Xiong AB, He XC, Ding X Bin, Tian XL, Li Y, et al. Efficacy and feasibility of amniotic membrane for the treatment of burn wounds: A meta-analysis. *J Trauma Acute Care Surg* [Internet]. 2021 Apr;90(4):744–55. Available from: <https://journals.lww.com/10.1097/TA.0000000000003050>
23. Altan S, Oğurtan Z. Termal Yanıklarda Pansuman Uygulamaları. *Dicle Üniv Vet Fak Derg*. 2016;2(11):118–26.
24. Arslan K, Ebru Nazik E, Dogru O. Comparison of silver sulphadiazine and Suprasorb A+A-gTM in the treatment of partial thickness burn wounds. *Turkish J Surg* [Internet]. 2013 Mar 11;28(4):189–92. Available from: <http://www.ulusalcerrahidergisi.org/text.php?id=1013>
25. Maghsoudi H, Salehi F, Khosrowshahi MK, Baghaei M, Nasirzadeh M, Shams R. Comparison between topical honey and mafenide acetate in treatment of burn wounds. *Ann Burns Fire Disasters* [Internet]. 2011 Sep 30;24(3):132–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22396671>
26. Uzun Ö, Erdim A. Yanıklar. In: Eti Aslan F, editor. *Cerrahi Bakım Vaka Analizleri ile Birlikte*. 1. Akademisyen Tıp Kitapevi; 2016. p. 145–80.
27. Cancio LC. Topical Antimicrobial Agents for Burn Wound Care: History and Current Status. *Surg Infect (Larchmt)* [Internet]. 2021 Feb 1;22(1):3–11. Available from: <https://www.liebert-pub.com/doi/10.1089/sur.2020.368>
28. Sarıgöl Ordin Y, Sütsünbuloğlu E. Yanık Yaraları ve Hemşirelik Bakımı. *Türkiye Klin J Surg Nurs*. 2017;3(3):216–23.

CERRAHİ YARALAR VE BAKIM YÖNETİMİ

Derya GEZER¹
Nadiye BARIŞ EREN²

GİRİŞ

Akut yara sınıfına giren cerrahi yaralar, cerrahi işlem sırasında cilde yapılan kesi nedeniyle oluşan yaralardır. Operasyon sonunda cilt tekrar dikilerek cilt kenarlarının bir araya gelmesiyle yaranın iyileşmesi sağlanır. Cilt genellikle operasyondan sonraki bir veya iki gün içinde kapanır. İyileşme süresi kişiden kişiye değişir ve operasyonun türü ile bakteri kontaminasyonuna bağlıdır. Sağlıklı insanlarda çoğu yara birkaç hafta içinde iyileşir ancak bu durum birçok faktörden etkilenebilir.

İhtiyaç duyulan yara yönetimi ve pansuman tipi, yaranın tipine, kapsamına, özelliklerine ve iyileşme aşamasına bağlıdır. Yara yönetiminin amaçları arasında; temiz bir yaranın normal şekilde iyileşebilmesi için travmadan korunması, yaranın temizlenmesi, yara yatağındaki kir ve döküntülerin temizlenmesi, enfeksiyonun önlenmesi ve tedavi edilmesi yer alır.

Yara komplikasyonlarının erken tespiti, hastaların yaşam kalitesinin iyileştirilmesi ve hastaneye tekrar yatışların azaltılması açısından çok önemlidir.

1. CERRAHİ YARALAR

Cerrahi yara, bisturi veya diğer kesici aletlerle kesi yapıldığında oluşan ve ameliyathanede dikiş, zimba (stapler) veya yapıştırıcı ajanlarla kapatılan ve cilt kenar-

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Tarsus Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, deryagezer@tarsus.edu.tr, ORCID iD: 0000-0003-4576-2204

² Dr. Öğr. Üyesi, Tarsus Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, nbariseren@tarsus.edu.tr, ORCID iD: 0000-0002-1935-244X

4. Aşağıdaki özelliklerden hangisi tersiyer iyileşme ile ilgili değildir?
- A. İnfekte yaralarda görülen iyileşme tipidir.
 - B. Kontaminasyon olasılığı ile açık bırakılırlar.
 - C. Yarada infeksiyon geçtikten sonra, yara kenarları eksize edilerek birbirine yaklaştırılır ve sütur konur.
 - D. Skar dokusu geniş ve derindir.
 - E. Yara kenarlarının karşılıklı getirilerek, primer kapatma sonucu görülen iyileşmedir.
5. I. Aspiratör aracılığıyla yara yerindeki drenajın temizlenmesi esasına dayanır
II. Sistem canlı doku üzerine uygulanarak yara ve çevre dokularda kan akımını artırır.
III. Sıcak ve nemli yara iyileşmesini sağlayan bir sistemdir.
IV. Bu uygulama anjiogenezi artırırken kollajen sentezini iyileştirir, lökositleri aktive eder ve ödemi azaltır
V. Tedavinin başlangıcında basınç ile 48 saat sürekli, ardından aralıklı olarak uygulanır.

Yukarıdaki özelliklerden hangileri vakum yardımcı kapama tedavisi ile ilgili değildir?

- A. I-II B. II-IV C. III-V D. III-IV E. IV-V

⇒ **Cevap Anahtarı:** 1-B, 2-A, 3-B, 4-E, 5-D

KAYNAKLAR

1. Global guidelines for the prevention of surgical site infection, second edition. Geneva: World Health Organization; 2018. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
2. Yurt Ş. Cerrahi İnsizyon Yaraları. In: Yıldız CE, Karpuzoğlu E, Uğur M (eds.) Kalp Damar Cerrahisinde Yara Bakım Ortak Görüş. İstanbul: Türk Kalp Damar Cerrahisi Derneği; 2021. p.105-114 E-ISBN - 978-605-69205-7-8
3. Lancet Commission on Global Surgery. Global Surgery 2030. [Online] https://www.lancet-global-surgery.org/_files/ugd/346076_713dd3f8bb594739810d84c1928ef61a.pdf [Accessed: 21.08.2023]
4. Gillespie BM, Walker R, Lin F, Roberts S, Eskes A, Perry J, et al. Wound care practices across two acute care settings: A comparative study. J Clin Nurs; 2020;29:831-9. doi: 10.1111/jocn.15135
5. Cerrahi Alan Enfeksiyonu Sürveyansı (2018). [Online] https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/Bulasici-hastaliklar-db/hastaliklar/SHIE/Klavuzlar/CERRAHI_ALAN_ENFEKSİYONU_SURVEYANSI.pdf [Accessed: 25.09.2023]

6. Çelik Yılmaz A. Yara Tanımı ve Yaranın Sınıflandırılması. In: Aygin D (ed.) Yara Yönetiminde Hemşirelik Uygulamaları ve Güncel Yaklaşımlar. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2022.p.7-18.
7. Akyolcu N. Yara İyileşmesi ve Hemşirelik Bakımı. In: Aksoy G, Kanan N, Akyolcu N (eds.) Cerrahi Hemşireliği I. 4. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2022.p.79-113.
8. Berríos-Torres SI, Umscheid CA, Bratzler DW, Leas B, Stone EC, Kelz RR, Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Centers for disease control and prevention guideline for the prevention of surgical site infection. *JAMA surgery*; 2017;152(8):784-791.
9. Cook TM, Piatt CJ, Barnes S, Edmiston Jr, CE. The impact of supplemental intraoperative air decontamination on the outcome of total joint arthroplasty: a pilot analysis. *The Journal of Arthroplasty*; 2019; 34(3):549-553.
10. Sunagawa S, Koseki H, Noguchi C, Yonekura A, Matsumura U, Watanabe K, Osaki M. Airborne particle dispersion around the feet of surgical staff while walking in and out of a bio-clean operating theatre. *Journal of Hospital Infection*; 2020; 106(2):318-324.
11. Pasquarella C, Balocco C, Colucci ME, Sacconi E, Paroni S, Albertini L, Albertini R. The influence of surgical staff behavior on air quality in a conventionally ventilated operating theatre during a simulated arthroplasty: a case study at the University Hospital of Parma. *International Journal of Environmental Research and Public Health*; 2020; 17(2): 452.
12. Persson M. Airborne contamination and surgical site infection: could a thirty-year-old idea help solve the problem? *Medical Hypotheses*; 2019; 132, 109351. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2019.109351>
13. Ratliff CR. Inflammation and Healing. In: Harding MM, Kwong J, Hagler D, Reinisch C (eds.) Lewis's Medical Surgical Nursing Assessment and Management of Clinical Problems. 12th ed. St. Louis, Missouri: Elsevier; 2022.p.179-198. ISBN: 9780323789615
14. Dolgun E. Yara İyileşmesi. In: Yavuz van Giersbergen M (ed.) Cerrahi Hemşireliği. Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri; 2023.p.79-87.
15. Çelik Yılmaz A. Yara İyileşmesinin Patofizyolojisi. In: Aygin D (ed.) Yara Yönetiminde Hemşirelik Uygulamaları ve Güncel Yaklaşımlar. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2022.p.19-30.
16. Aygin D. Enflamasyon, İmmün Yanıt ve İyileşme. In: Aslan FE, Olgun N (eds.) Fizyopatoloji. Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi; 2017.p. 53-82.
17. Wound Healing- Processes of primary, secondary, and tertiary wound healing [Online] <https://app.lecturio.com/#/article/2596> [Accessed: 25.11.2023]
18. Ghaly P, Iliopoulos J, Ahmad M. The role of nutrition in wound healing: an overview. *Br J Nurs*; 2021; 11;30(5):38-42. doi: 10.12968/bjon.2021.30.5.S38.
19. Penny H, Flores R, Pennington E, Pedersen A, Tran S. The role of macronutrients and micronutrients in wound healing: a narrative review. *J Wound Care*; 2022; 1;31(5):14-22. doi: 10.12968/jowc.2022.31.Sup5.S14.
20. Shields BE. Diet in Wound Care: Can Nutrition Impact Healing? *Cutis*; 2021; 108(6):325-328. doi: 10.12788/cutis.0407.
21. Sen CK. Wound healing essentials: let there be oxygen. *Wound Repair Regen*; 2009; 17(1):1-18. doi: 10.1111/j.1524-475X.2008.00436.x.
22. Gosain A, DiPietro LA. Aging and wound healing. *World J Surg*; 2004; 28(3):321-6. doi: 10.1007/s00268-003-7397-6.
23. Balkan A, Seki Z.Total Kalça Protezi Uygulanan Bireylerin Taburculuk Sonrası Yaşadıkları Komplikasyonların Belirlenmesi. *Black Sea Journal of Health Science*;2021;4(2):141-149. doi: 10.19127/bshealthscience.802798
24. Baykan A. Baykan H. Sigaranın Yara İyileşmesi Üzerine Zararlı Etkileri. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*; 2017;7(3):187-190.

25. Aygin D, Çelik Yılmaz A. Sert N. Yara İyileşmesini Etkileyen Komorbiditeler, Genetik ve Sistemik Faktörler. *Journal of Human Rhythm*; 2021; 7(1): 28-42.
26. Çelik Yılmaz A. Yara İyileşmesinde Görülen Komplikasyonlar. In: Aygin D (ed.) *Yara Yönetiminde Hemşirelik Uygulamaları ve Güncel Yaklaşımlar*. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2022.p.47-51.
27. Ersöz U, S. Okur. Hematom, Seroma ve Travmatik Amfizem. In: Özyayın İ (ed) *Veteriner Genel Cerrahi*. Ankara: Nobel Yayınevi; 2022. p.1-5.
28. Orsted HL, Keast DH, Forest-Laland L, Kuhnke JL, O'Sullivan-Drombolis D, et al. Foundations of best practice for skin and wound management. In: *Best practice recommendations for the prevention and management of wounds*. Chapter 2. North York: Wounds Canada; 2018.
29. Hematom-Seroma [Online]: <https://sanaramedtech.com/blog/treating-post-surgical-seroma-hematoma/#:~:text=A%20hematoma%20produces%20elevation%20and,may%20even%20be%20visible%20bruising.> [Accessed: 04.12.2023]
30. Reinholdt M. Priorities for the Postoperative Patient. In: Hoffman J, Sullivan N (eds) *Davis Advantage for Medical-Surgical Nursing: Making Connections to Practice* 2022.p.323-337.
31. Can A, Sağbaşı S. Yara Bakımı ve Güncel Yaklaşımlar. In: Uyar Nazar H (ed.) *Sağlık & Bilim 2023: Hemşirelik- I*. İstanbul: Efe Yayınları; 2023. p.141- 160.
32. Oneto P, Etulain J. PRP in wound healing applications, *Platelets*; 2021; 32,2:189-199. doi: 10.1080/09537104.2020.1849605
33. Çelik Yılmaz A. Yara Tedavisi ve Bakımı. In: Aygin D (ed.) *Yara Yönetiminde Hemşirelik Uygulamaları ve Güncel Yaklaşımlar*. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2022.p.51-65.
34. Avan H. Yara Bakımı ve Kanıta Dayalı Uygulamalar. In: Sarman A (ed.) *Sağlık & Bilim 2023: Çocuk Hemşireliğinde Kanıta Dayalı Uygulamalar*. İstanbul:Efe Yayınları; 2023.p.53- 64.
35. Hemşirelik Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik (2019). [Online] <https://www.saglik.gov.tr/TR,10526/hemsirelik-yonetmeliginde-degisiklik-yapilmasina-dair-yonetmelik.html> [Accessed: 04.7.2023]
36. Rudolphi DM. Postoperative Care. In: Harding MM, Kwong J, Hagler D, Reinisch C (eds.) *Lewis's Medical Surgical Nursing Assesment and Management of Clinical Problems*. 12th ed. St. Louis, Missouri: Elsevier; 2022.p.365-406. ISBN: 9780323789615
37. NICE guideline (2020). Surgical site infections: prevention and treatment. [Online] <http://www.nice.org.uk/guidance/ng125> [Accessed: 01.10.2023]

VENÖZ ÜLSERLER VE BAKIM YÖNETİMİ

*Altun BAKSİ¹
Filiz SALMAN SARAÇ²*

GİRİŞ

Kronik venöz yetmezliğin bir sonucu olarak gelişen venöz ülserler (venöz yaralar) kronik yaralar içerisinde en sık karşılaşılan yara türüdür (1). Alt ekstremitelerde meydana gelen ülserlerin %80'ini venöz ülserler oluşturmaktadır (2). Venöz ülserler her yaşta insanı etkileyebilmektedir. İyileşmesi uzun zaman alan ve tekrarlama olasılığı fazla olan venöz ülserler, hastalar, aileleri ve sağlık sistemi için önemli bir yük oluşturmaktadır (3). Venöz ülserlerde yara iyileşme süresinin, bakımdaki yeniliklerle birlikte kısaldığı belirtilmektedir (2). Bu bölümde venöz ülserler, tedavisi ve bakım uygulamaları açıklanmıştır.

1. Venöz Ülserler

1.1. Epidemiyoloji

Venöz ülser görülme insidansının %0.1, prevalansının ise %0.15 olduğu tahmin edilmektedir (2, 4). Derin ven trombozu (DVT) sonrası venöz ülser görülme insidansı ise genel insidanstan daha yüksek olarak %0.73 ile %3.12 arasında değişmektedir (5). Venöz ülser insidansını etkileyen risk faktörleri arasında; ileri yaş, kadın cinsiyeti, obezite, gebelik, uzun süreli hareketsizlik ya da ayakta durma, damar hastalıkları, travma, DVT, flebit ve faktör V leiden mutasyonu yer

¹ Doç. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, altun.baksi@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0001-8267-2254

² Arş. Gör. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, filizslmn@gmail.com, ORCID iD: 0000-0003-2107-0545

KAYNAKLAR

1. Dini V, Janowska A, Oranges T, De Pascalis A, Iannone M, Romanelli M. Surrounding skin management in venous leg ulcers: a systematic review. *Journal of tissue viability*. 2020;29(3):169-75.
2. Berenguer Pérez M, López-Casanova P, Sarabia Lavín R, González de la Torre H, Verdú-Soriano J. Epidemiology of venous leg ulcers in primary health care: Incidence and prevalence in a health centre—A time series study (2010-2014). *International Wound Journal*. 2019;16(1):256-65.
3. Bernatchez SF, Eysaman-Walker J, Weir D. Venous Leg Ulcers: A Review of Published Assessment and Treatment Algorithms. *Adv Wound Care*. 2022;11(1):28-41.
4. Martinengo L, Olsson M, Bajpai R, Soljak M, Upton Z, Schmidtchen A, et al. Prevalence of chronic wounds in the general population: systematic review and meta-analysis of observational studies. *Annals of epidemiology*. 2019;29:8-15.
5. Kolluri R, Lugli M, Villalba L, Varcoe R, Maleti O, Gallardo F, et al. An estimate of the economic burden of venous leg ulcers associated with deep venous obstruction. *Vasc Med*. 2022;27(1):63-72.
6. Vasudevan B. Venous leg ulcers: pathophysiology and classification. *Indian dermatology online journal*. 2014;5(3):366.
7. Jindal R, Dekiwadia D, Krishna PR, Khanna AK, Patel MD, Padaria S, et al. Evidence-based clinical practice points for the management of venous ulcers. *Indian J Surg*. 2018;80:171-82.
8. Graves N, Zheng H. Modelling the direct health care costs of chronic wounds in Australia. *Wound Practice & Research: Journal of the Australian Wound Management Association*. 2014;22(1).
9. Jindal R, Chaudhary P, Gupta B, Kaur T, Dhillon S. Venous Ulcers: Review Article. *Indian J Surg*. 2021.
10. Gould LJ, Dosi G, Couch K, Gibbons GW, Howell RS, Brem H, et al. Modalities to treat venous ulcers: compression, surgery, and bioengineered tissue. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2016;138(3S):199S-208S.
11. Carradice D, Forsyth J, Mohammed X, Leung C, Hitchman L, Harwood AE, et al. Compliance with NICE guidelines when commissioning varicose vein procedures. *Bjs Open*. 2018;2(6):419-25.
12. Meral E, Hasan E, Ozan ZT. Venöz ülserasyon patofiyolojisi, tedavisi ve nükslerin önlenmesi. *Bozok Tıp Dergisi*. 2017;7(1):74-9.
13. Xie T, Ye JN, Rerkasem K, Mani R. The venous ulcer continues to be a clinical challenge: an update. *Burns Trauma*. 2018;6.
14. Wipke-Tewis DD, Rich KA. *Nursing Management Vascular Disorders*. Lewis SL, Dirksen SR, Heitkemper MM, Bucher L (ed.), *Medical-Surgical Nursing Assessment and Management of Clinical Problems*. St. Louis, Missouri: Elsevier Mosby; 2014. p.833-864.
15. Lee AJ, Robertson LA, Boghossian SM, Allan PL, Ruckley CV, Fowkes FGR, et al. Progression of varicose veins and chronic venous insufficiency in the general population in the Edinburgh Vein Study. *Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders*. 2015;3(1):18-26.
16. Nicolaidis AN. The Most Severe Stage of Chronic Venous Disease: An Update on the Management of Patients with Venous Leg Ulcers. *Adv Ther*. 2020;37(Suppl 1):19-24.
17. Robertson L, Evans C, Lee A, Allan P, Ruckley C, Fowkes F. Incidence and risk factors for venous reflux in the general population: Edinburgh Vein Study. *Eur J Vasc Endovasc*. 2014;48(2):208-14.

18. Raffetto JD, Ligi D, Maniscalco R, Khalil RA, Mannello F. Why venous leg ulcers have difficulty healing: overview on pathophysiology, clinical consequences, and treatment. *Journal of clinical medicine*. 2020;10(1):29.
19. Langan EA, Wienandt M, Bayer A, Ellebrecht L, Kahle B. Effect of obesity on venous blood flow in the lower limbs. *JDDG: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*. 2023;21(6):622-9.
20. Kelly M, Gethin G. Prevalence of chronic illness and risk factors for chronic illness among patients with venous leg ulceration: a cross-sectional study. *The International Journal of Lower Extremity Wounds*. 2019;18(3):301-8.
21. Deol ZK, Lakhanpal S, Franzon G, Pappas PJ. Effect of obesity on chronic venous insufficiency treatment outcomes. *Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders*. 2020;8(4):617-28. e1.
22. Aleksandrowicz H, Placek W, Owczarczyk-Saczonek A. Impact of body mass reduction on the treatment process of chronic venous leg ulcers. *Dermatology Review/Przegląd Dermatologiczny*. 2022;109(1):65-73.
23. Klode J, Stoffels I, Körber A, Weindorf M, Dissemond J. Relationship between the seasonal onset of chronic venous leg ulcers and climatic factors. *J Eur Acad Dermatol*. 2011;25(12):1415-9.
24. Parker CN, Finlayson KJ, Shuter P, Edwards H. Risk factors for delayed healing in venous leg ulcers: a review of the literature. *International journal of clinical practice*. 2015;69(9):967-77.
25. Lurie F, Passman M, Meisner M, Dalsing M, Masuda E, Welch H, et al. The 2020 update of the CEAP classification system and reporting standards. *Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders*. 2020;8(3):342-52.
26. Pascarella L, Shortell CK, editors. *Medical management of venous ulcers*. *Seminars in Vascular Surgery*; 2015: Elsevier.
27. Weiß K, Zeman F, Schreml S. A randomized trial of early endovenous ablation in venous ulceration: a critical appraisal. *British Journal of Dermatology*. 2019;180(1):51-5.
28. De Maeseneer MG, Kakkos SK, Aherne T, Baekgaard N, Black S, Blomgren L, et al. Editor's choice—European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2022 clinical practice guidelines on the management of chronic venous disease of the lower limbs. *Eur J Vasc Endovasc*. 2022;63(2):184-267.
29. Andriessen A, Apelqvist J, Mosti G, Partsch H, Gonska C, Abel M. Compression therapy for venous leg ulcers: risk factors for adverse events and complications, contraindications - a review of present guidelines. *J Eur Acad Dermatol*. 2017;31(9):1562-8.
30. Alavi A, Sibbald RG, Phillips TJ, Miller OF, Margolis DJ, Marston W, et al. What's new: Management of venous leg ulcers: Treating venous leg ulcers. *J Am Acad Dermatol*. 2016;74(4):643-64.
31. Ratliff CR, Yates S, McNichol L, Gray M. Compression for primary prevention, treatment, and prevention of recurrence of venous leg ulcers: an evidence-and consensus-based algorithm for care across the continuum. *Journal of Wound, Ostomy, and Continence Nursing*. 2016;43(4):347.
32. Patton D, Avsar P, Sayeh A, Budri A, O'Connor T, Walsh S, et al. A meta-review of the impact of compression therapy on venous leg ulcer healing. *International wound journal*. 2023;20(2):430-47.
33. Mościcka P, Szewczyk MT, Cwajda-Białasik J, Jawień A. The role of compression therapy in the treatment of venous leg ulcers. *Adv Clin Exp Med*. 2019;28(6):847-52.
34. Mosti G. Venous ulcer treatment requires inelastic compression. *Phlebologie*. 2018;47(1):7-12.
35. Lurie F, Lal BK, Antignani PL, Blebea J, Bush R, Caprini J, et al. Compression therapy after

- invasive treatment of superficial veins of the lower extremities: Clinical practice guidelines of the American Venous Forum, Society for Vascular Surgery, American College of Phlebology, Society for Vascular Medicine, and International Union of Phlebology. *Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders*. 2019;7(1):17-28.
36. Moffatt C, Kommala D, Dourdin N, Choe Y. Venous leg ulcers: patient concordance with compression therapy and its impact on healing and prevention of recurrence. *International wound journal*. 2009;6(5):386-93.
 37. Behairy AS, Masry SE. Impact of Educational Nursing Intervention on Compression Therapy Adherence and Recurrence of Venous Leg Ulcers: A Quasi-Experimental Study. *Ocular Oncology and Pathology*. 2022;8(2):120-32.
 38. Coelho Rezende G, O'Flynn B, O'Mahony C. Smart compression therapy devices for treatment of venous leg ulcers: a review. *Advanced Healthcare Materials*. 2022;11(17):2200710.
 39. Gohel MS, Mora J, Szigeti M, Epstein DM, Heatley F, Bradbury A, et al. Long-term clinical and cost-effectiveness of early endovenous ablation in venous ulceration: a randomized clinical trial. *JAMA surgery*. 2020;155(12):1113-21.
 40. Van Gent W, Catarinella F, Lam Y, Nieman F, Toonder I, Van der Ham A, et al. Conservative versus surgical treatment of venous leg ulcers: 10-year follow up of a randomized, multicenter trial. *Phlebology*. 2015;30(1_suppl):35-41.
 41. Dogra S, Sarangal R. Summary of recommendations for leg ulcers. *Indian dermatology online journal*. 2014;5(3):400.
 42. Renner R, Garibaldi Mds, Benson S, Ronicke M, Erfurt-Berge C. Nutrition status in patients with wounds: a cross-sectional analysis of 50 patients with chronic leg ulcers or acute wounds. *European Journal of Dermatology*. 2019;29:619-26.
 43. Barber GA, Weller CD, Gibson SJ. Effects and associations of nutrition in patients with venous leg ulcers: A systematic review. *J Adv Nurs*. 2018;74(4):774-87.
 44. Moscicka P, Cwajda-Bialasik J, Jawie A, Szewczyk MT. Complex treatment of venous leg ulcers including the use of oral nutritional supplementation: results of 12-week prospective study. *Postep Derm Alergol*. 2022;39(2):336-46.
 45. Meulendijks A, Franssen W, Schoonhoven L, Neumann H. A scoping review on Chronic Venous Disease and the development of a Venous Leg Ulcer: The role of obesity and mobility. *Journal of tissue viability*. 2020;29(3):190-6.
 46. Durmaz Edeer A, Z D. Venöz Yetmezlik Yaraları ve Hemşirelik Bakımı. *Türkiye Klinikleri J Surg Nurs-Special Topics* 2017;3(3):189-96.
 47. Jesus PB, Brandão ES, Silva CRL. Nursing care to clients with venous ulcers an integrative review of the literature. *Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online*. 2015;7(2):2639-48.
 48. Franks PJ, Barker J, Collier M, Gethin G, Haesler E, Jawien A, et al. Management of patients with venous leg ulcers: challenges and current best practice. *Journal of wound care*. 2016;25(Sup6):S1-S67.
 49. Leren L, Johansen E, Eide H, Falk RS, Juvet LK, Ljoså TM. Pain in persons with chronic venous leg ulcers: a systematic review and meta-analysis. *International wound journal*. 2020;17(2):466-84.
 50. Qiu YJ, Osadnik CR, Weller CD, Team V. Effects of physical activity as an adjunct treatment on healing outcomes and recurrence of venous leg ulcers: A scoping review. *Wound Repair Regen*. 2022;30(2):172-85.
 51. Qiu YJ, Team V, Osadnik CR, Weller CD. Barriers and enablers to physical activity in people with venous leg ulcers: A systematic review of qualitative studies. *Int J Nurs Stud*. 2022;135.
 52. Millan SB, Gan R, Townsend PE. Venous ulcers: diagnosis and treatment. *American family physician*. 2019;100(5):298-305.

53. Finlayson K, Edwards H, Courtney M. Relationships between preventive activities, psychosocial factors and recurrence of venous leg ulcers: a prospective study. *J Adv Nurs*. 2011;67(10):2180-90.
54. Ren S-Y, Liu Y-S, Zhu G-J, Liu M, Shi S-H, Ren X-D, et al. Strategies and challenges in the treatment of chronic venous leg ulcers. *World Journal of Clinical Cases*. 2020;8(21):5070.
55. O'Donnell TF, Passman MA, Marston WA, Ennis WJ, Dalsing M, Kistner RL, et al. Management of venous leg ulcers: clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery® and the American Venous Forum. *Journal of vascular surgery*. 2014;60(2):3S-59S.
56. Bates-Jensen B, Bohn GA. Data and doing: Using wound size to evaluate wound care in venous ulcers. *Adv Skin Wound Care*. 2016;29(8):347-8.
57. Asgarpour H. Venöz Ayak Ülser Tedavisinde Güncel Yaklaşımlar. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2019;10(3):333-9.
58. Lurie F, Bittar S, Kasper G. Optimal compression therapy and wound care for venous ulcers. *Surgical Clinics*. 2018;98(2):349-60.
59. Tate S, Price A, Harding K. Dressings for venous leg ulcers. *bmj*. 2018;361.
60. Kranke P, Bennett MH, Martyn-St James M, Schnabel A, Debus SE, Weibel S. Hyperbaric oxygen therapy for chronic wounds. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2015(6).

ARTERİYEL YARALAR VE BAKIM YÖNETİMİ

Esmâ GÖKÇE¹
Aysel DOĞAN²

GİRİŞ

Kronik yara; normal, düzenli ve zamanında bir onarım dizisi boyunca ilerlemeyen veya onarım sürecinin üç ay sonrasında halen anatomik ve fonksiyonel bütünlüğün tamamlanmadığı yaradır. Kronik yaralar çoğunlukla inflamatuvar fazı geçemez (1). Kronik yara türlerinden olan alt ekstremitte yaralarının en yaygın türleri venöz, arteriyel, basınç, mix (karışık), diyabetik ayak yaraları ve amputasyon güdükleridir (2). Alt ekstremitte yaraları ağırlı ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini düşüren, yaygın, kronik bir durumdur. Ayrıca çoğu alt ekstremitte yarası venöz hastalığa bağlı olsa da hastaların önemli bir kısmında (yaklaşık %22'sinde) periferik arteriyel hastalık (PAH) vardır. Kronik yaraların, %10 ila %20'sinin hem arteriyel hem de venöz hastalıktan kaynaklı olabildiği veya arteriyel hastalığa ek diyabet varlığı nedeniyle karışık etiyojjiye sahip olabildiği bilinmektedir (3).

1. ARTERİYEL YARALAR

1.1. Arteriyel Yaralarda Epidemiyoloji

Arteriyel yaralara neden olan PAH 40 ila 70 yaş arasındaki bireylerin %32'sini etkilerken 80 yaş ve üzerindeki bireylerin %40'ını etkilemektedir (4). Alt ekstremitte yaralarının prevalansının yetişkin nüfusun %1,5 ila 2'si arasında olduğu

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Toros Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, esmagokce0@gmail.com, ORCID iD: 0000-0001-9581-6958

² Dr. Öğr. Üyesi, Toros Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, aysel.dogan@toros.edu.tr, ORCID iD: 0000-0002-4721-0975

KAYNAKLAR

1. Bowers S, Franco E. Chronic Wounds: Evaluation and management. *Am Fam Physician*; 2020 Feb 2 1;101(3): 159-166. PMID: 32003952
2. Teot L, Ohura N. Challenges and management in wound Care. *Plast Reconstr Surg*; 2021 Jan 1;147(1S-1): 9S-15S. doi: 10.1097/PRS.0000000000007628. PMID: 33347058
3. Broderick C, Pagnamenta F, Forster R. Dressings and topical agents for arterial leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev*; 2020 Jan 20;1(1): CD001836. doi: 10.1002/14651858.CD001836.pub4. PMID: 31978262; PMCID: PMC6984409
4. Bonham PA, Flemister BG, Droste LR, et al. 2014 Guideline for management of wounds in patients with lower-extremity arterial disease (LEAD). *J Wound Ostomy Continence Nurs*; 2016;43(1): 23-31.
5. Franks P, Barker J, Collier M, et al. EWMA document; Management of patients with venous leg ulcer: Challenges and current best practice. *Journal of Wound Care*; 2016;(25): Suppl, 1-67.
6. Isoherranen K, Kallio M, O'Brien JJ, Lagus H. Clinical characteristics of lower extremity ulcers. *EWMA Journal [Internet]*; 2020;21(1): 51-58.
7. Swaminathan A, Vemulapalli S, Patel MR, Jones WS. Lower extremity amputation in peripheral artery disease: improving patient outcomes. *Vasc Health Risk Manag*; 2014;10: 417-24. <https://doi.org/10.2147/VHRM.S50588>
8. Fowkes FG, Rudan D, Rudan I, et al. Comparison of global estimates of prevalence and risk factors for peripheral artery disease in 2000 and 2010: a systematic review and analysis. *Lancet*; 2013;382(9901): 1329-40. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61249-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61249-0)
9. Rudofker EW, Hogan SE, Armstrong EJ. Preventing major amputations in patients with critical limb ischemia. *Curr Cardiol Rep*; 2018 Jul 10;20(9): 74. doi: 10.1007/s11886-018-1019-2. PMID: 29992515
10. Conte MS, Bradbury AW, Kolh P, et al; GVG Writing Group. Global vascular guidelines on the management of chronic limb-threatening ischemia. *J Vasc Surg*. 2019 Jun;69(6S): 3S-125S.e40. doi: 10.1016/j.jvs.2019.02.016. Epub 2019 May 28. Erratum in: *J Vasc Surg*. 2019 Aug;70(2): 662. PMID: 31159978; PMCID: PMC8365864.
11. GBD 2013 Mortality and Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*; 2015;385(9963): pp. 117-171.
12. Conte SM, Vale PR. Peripheral Arterial Disease. *Heart Lung Circ*. 2018 Apr;27(4): 427-432. Doi: 10.1016/j.hlc.2017.10.014. Epub 2017 Nov 7. PMID: 29150158.
13. Balkanay OO, Ömeroğlu SN. Yaşlılarda periferik arter hastalığına yaklaşım. [Approach to peripheral arterial disease in the elderly]. *Türk Kardiyol Dern Ars*. 2017 Sep;45(Suppl 5): 96-101. Turkish. doi: 10.5543/tkda.2017.08444. PMID: 28976393.
14. Braunwald's, *Heart Disease, a Textbook of Cardiyovascular Medicine*, 10th Edition, 2015.
15. Korkmaz FD. Arteriyel yaralar ve hemşirelik bakımı. *Türkiye Klinikleri J Surg Nurs-Special Topics*; 2017;3(3): 204-10.
16. Dua A, Lee CJ. Epidemiology of peripheral arterial disease and critical limb ischemia. *Tech Vasc Interv Radiol*; 2016 Jun;19(2): 91-5. doi: 10.1053/j.tvir.2016.04.001. Epub 2016 Apr 22. PMID: 27423989

17. Cooke JP, Meng S. Vascular regeneration in peripheral artery disease. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2020 Jul;40(7): 1627-1634. doi: 10.1161/ATVBAHA.120.312862. Epub 2020 May 21. PMID: 32434408; PMCID: PMC7357605
18. Brevetti G, Silvestro A, Di Giacomo S, et al. Endothelial dysfunction in peripheral arterial disease is related to increase in plasma markers of inflammation and severity of peripheral circulatory impairment but not to classic risk factors and atherosclerotic burden. *J Vasc Surg.* 2003;38: 374–379.
19. Robles-Romero JM, Romero-Martín M, Conde-Guillén G, et al. The physics of fluid dynamics applied to vascular ulcers and its impact on nursing care. *Healthcare (Basel).* 2020 May 28;8(2): 147. doi: 10.3390/healthcare8020147. PMID: 32481597; PMCID: PMC7349071
20. Brass EP, Hiatt WR. Acquired skeletal muscle metabolic myopathy in atherosclerotic peripheral arterial disease. *Vasc Med.* 2000;5: 55–59.
21. Muller MD, Reed AB, Leuenberger UA, Sinoway LI. Physiology in medicine: peripheral arterial disease. *J Appl Physiol* (1985); 2013 Nov 1;115(9): 1219-26. doi: 10.1152/jappphysiol.00885.2013. Epub 2013 Aug 22. PMID: 23970534; PMCID: PMC3841832
22. Lu L, Mackay DF, Pell JP. Meta-analysis of the association between cigarette smoking and peripheral arterial disease. *Heart.* 2014;100(5); p. 414.
23. Haring R, Travison TG, Bhasin S, et al. Relation between sex hormone concentrations, peripheral arterial disease, and change in ankle-brachial index: Findings from the Framingham Heart Study. *J Clin Endocrinol Metab.* 2011;96(12): pp. 3724-3732. 10.1210/jc.2011-1068. [Epub 2011 Sep 21]
24. Criqui MH, Aboyans V. Epidemiology of peripheral artery disease. *Circ Res.* 2015;116: 1509e26.
25. Ix JH, Biggs ML, Kizer JR, et al. Association of body mass index with peripheral arterial disease in older adults: the Cardiovascular Health Study. *Am J Epidemiol.* 2011;174: 1036e43.
26. Violi F, Lip GY, Basili S. Peripheral artery disease and atrial fibrillation: a potentially dangerous combination. *Int Emerg Med.* 2013;7: pp. 213-218.
27. Gupta DK, Skali H, Claggett B, et al. Heart failure risk across the spectrum of ankle-brachial index: the ARIC study (Atherosclerosis Risk In Communities). *J Am Coll Cardiol Heart Fail.* 2014;2: pp. 447-454.
28. Utraiainen KT, Airaksinen JK, Polo O, et al. Sleep apnoea is associated with major cardiac events in peripheral arterial disease. *Eur Respir J.* 2014;43: pp. 1652-1660.
29. Matsushita K, Ballew SH, Coresh J, et al. Measures of chronic kidney disease and risk of incident peripheral artery disease: a collaborative meta-analysis of individual participant data. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2017;S2213-8587(17): 30183-3.
30. Kaufman JD, Adar SD, Barr RG, et al. Association between air pollution and coronary artery calcification within six metropolitan areas in the USA (the MultiEthnic Study of Atherosclerosis and Air Pollution): a longitudinal cohort study. *Lancet.* 2016;388: 696e704.
31. Wassel CL, Lamina C, Nambi V, et al. Genetic determinants of the ankle-brachial index: a meta-analysis of a cardiovascular candidate gene 50K SNP panel in the candidate gene association resource (CARE) consortium. *Atherosclerosis.* 2012;222: 138e47.
32. Desormais I, Aboyans V, Guerchet M, et al. Prevalence of peripheral artery disease in the elderly population in urban and rural areas of Central Africa: the EPIDEMCA study. *Eur J Prev Cardiol.* 2014;22: 1462e72.

33. Batty GD, Russ TC, Stamatakis E, Kivimaki M. Psychological distress and risk of peripheral vascular disease, abdominal aortic aneurysm, and heart failure: pooling of sixteen cohort studies. *Atherosclerosis*; 2014;236: 385e8.
34. Köksal C. İntermittan klodikasyon. In: Bozkurt AK, editor. *Periferik arter ve ven hastalıkları ulusal tedavi kılavuzu*. İstanbul: Bayçınar Tıbbi Yayıncılık; 2016. p. 12–26.
35. Firnhaber JM, Powell CS. Lower Extremity Peripheral Artery Disease: Diagnosis and Treatment. *Am Fam Physician*; 2019 Mar 15;99(6): 362-369. Erratum in: *Am Fam Physician*. 2019 Jul 15;100(2):74. PMID: 30874413.
36. Torrence G, Wrobel JS. A case of mistaken identity: Classic Kaposi sarcoma misdiagnosed as a diabetic foot ulcer in an atypical patient. *Clin Diabetes Endocr*; 2019;(5): 8.
37. Aboyans MH, Criqui P, Abraham MA, et al. Measurement and Interpretation of the Ankle-Brachial Index: A Scientific Statement From the American Heart Association Circulation; 2012;126: pp. 2890-2909.
38. Broderick C, Pagnamenta F, Forster R. Dressings and topical agents for arterial leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev*; 2020 Jan 20;1(1): CD001836. doi: 10.1002/14651858.CD001836.pub4. PMID: 31978262; PMCID: PMC6984409.
39. Federman DG, Ladiiznski B, Dardik A, al. Wound healing society 2014 update on guidelines for arterial ulcers. *Wound Rep Reg*; 2016;24: 127-35.

GÜNCEL YARA BAKIM ÜRÜNLERİ

Duygu BAYRAKTAR¹
Ece KURT²

GİRİŞ

Günümüzde yara bakımı ve tedavisinde kullanılan çok fazla sayıda ürün ve yöntem bulunmaktadır. Bu ürün ve yöntemler farklı özellikleri ile yara bakımında avantaj veya dezavantaj sağlamaktadır (1).

Bazı yaralar bulundurdıkları fazla miktardaki eksudayı absorbe edebilecek ürünlere gereksinim duyarken, bazı yaralar ise iyileşmek için daha fazla neme gereksinim duyabilirler. Yine bazı yaraların iyileşme için dış ortam ile %100 hava alışverişi gerekli iken, bazı yaralar için dış ortam ile sınırlı temas daha hızlı iyileşmeyi desteklemektedir. Ölü dokular üzerinde birikerek yaranın doğru tanımlanmasına ve iyileşmesine engel olan nekrozun kaldırılması için uygulanan debritleme işlemi, cerrahi, jet lavaj, larva veya enzimatik örtüler gibi çok çeşitli yöntemler ile gerçekleştirilebilmektedir (2). Nekrozun hangi debritleme yöntemi ile ortadan kaldırılacağına karar verilmesinde yaraya özgü bazı durumlar dikkate alınmaktadır.

Teknolojinin ve tıbbın ilerlemesiyle üretilen biyomühendislik ürünlerinin, tıbbi cihazların, yeni kimyasal bileşenlerin, canlı doku nakilleri gibi güncel uygulamaların da yara bakım alanında gün geçtikçe daha fazla kullanılmaya başlandığı görülmektedir. Özellikleri ve işlevleri yönünden çok çeşitli ürün bulunmakla beraber, ideal yara bakım ürünlerinin sahip olması gereken bazı özellikler

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Kafkas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, duyugubayraktar2009@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0001-6790-6139

² Öğr. Gör. Dr., Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, ece_ece3543@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0003-1003-0783

5. Özellikle diyabetli bireylerde ayak amputasyon oranını düşürdüğüne dair kanıtların mevcut olduğu tedavi şekli aşağıdakilerden hangisidir?
- Elektrik stimülasyonu
 - Topikal negatif basınç
 - Lazer tedavisi
 - Hiperbarik oksijen tedavisi
 - Larva veya maggot terapi

⇒ **Cevap Anahtar:** 1-E, 2-C, 3-B, 4-A, 5-D

KAYNAKLAR

- Koyutürk A, Demiray Soyaslan D. Yara ve yanık tedavisinde kullanılan örtüler. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi Özel Sayı; 2016;1:58-65.
- Kanat Z. Dermatolojide Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Yöntemleri. Sırıken B, Güler A. (ed.). In: Sağlık Bilimleri Teori, Güncel Araştırmalar ve Yeni Eğilimler. Birinci Baskı Cetinje: Montenegro; 2021.
- Vowden K, Vowden P. Wound dressings: principles and practice. Surg; 2017; 35 (9): 489-494. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.mpsur.2017.06.005>
- Doğan E. Yara Bakım Ürünleri. In: Yıldız CE, Karpuzoğlu E, Uğur M. (ed.) Kalp Damar Cerrahisinde Yara Bakım Ortak Görüş. Türk Kalp Damar Cerrahisi Derneği. 2021. p. 163-179.
- Reed LA. Skin Integrity and Wound Healing. In: Craven R, Hirnle C, Henshaw CM. (ed.) Fundamentals of Nursing. Concepts and Competencies for Practice. 9th ed. Wolters Kluwer; 2021.
- World Health Organization. Global Health Expenditure Database. World Health Organization. 2021. <https://apps.who.int/nha/database>. Access: 13.01.2022
- TYBÜKS (Türk Yara Bakım Ürünleri Kodlama Sistemi). Erişim adresi: <http://yarabakimidernegi.org.tr/sayfa-tybUks-turk-yara-bakim-Urunleri-kodlama-sistemi-65.html>
- Laurie S. Composite dressings. Access: 13 Mayıs 2020. <https://www.woundsource.com/product-category/dressings/composites>.
- Tsai HC, Shu HC, Huang LC, Chen CM. A randomized clinical trial comparing a collagen-based composite dressing versus topical antibiotic ointment on healing full-thickness skin wounds to promote epithelialization. Formos J Surg; 2019;52:52-6.
- Karadağ E. Basınç Yaraları. In: Kara Kaşıkçı M, Akın E. (ed.). Temel Hemşirelik Esaslar, Kavramlar, İlkeler, Uygulamalar. 2. Baskı. İstanbul Tıp Kitabevleri; 2023.
- Özel B. Bası yarası olan hastaların yönetimi. Archives Medical Review Journal; 2014; 23 (3): 492-505.
- Hassan ADAF, Mohammed HA. Effect of hydrocolloid dressing versus paraffin gauze dressing on wound healing and pain for split thickness skin graft donor site. International Journal of Nursing Didactics; 2018;8:43-51.
- Aktaş Ş. Yara örtüleri ve kullanımları. İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Sualtı Hekimliği ve HiperbarikTıp AD. Uygulamalı Yara Bakım Kursu. 28-30 Eylül 2017; Eskişehir.

14. Metcalf DG, Bowler PG. Clinical impact of an anti-biofilm hydrofiber dressing in hard-to-heal wounds previously managed with traditional antimicrobial products and systemic antibiotics. *Burns & Trauma*; 2020; 8: tkaa004. <https://doi.org/10.1093/burnst/tkaa004>
15. Edmonds M, Lázaro-Martínez JL, Alfayate-García JM, et al. Sucrose octasulfate dressing versus control dressing in patients with neuroischaemic diabetic foot ulcers (explorer): An international, multicentre, double-blind, randomised, controlled trial. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*. 2018; 6(3):186-196. Doi:10.1016/S2213-8587(17)30438-2.
16. Lynn P. Taylor Klinik Hemşirelik Becerileri Bir Hemşirelik Süreci Yaklaşımı. Bektaş H. (ed.) 3. Basımdan Çeviri; Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık. 2015: 190-198.
17. Basınç Ülserlerinin/Yaralarının Önlenmesi ve Tedavisi: Hızlı Başvuru Kılavuzu. (Türkçe versiyon). Haesler E. (ed.). EPUAP/NPIAP/PPPIA; 2019.
18. Yang Y, Hu H. A review on antimicrobial silver absorbent wound dressing applied to exuding wounds. *J Microb Biochem Technol*; 2015; 7(4): 228-233
19. Powers JG, Higham C, Broussard K, Phillips TJ. Wound healing and treating wounds. *Chronic wound care and management. J Am Acad Dermatol*; 2016; 74: 607-25.
20. Lee YJ, Kim JY, Shin WY. Use of prophylactic silicone adhesive dressings for maintaining skin integrity in intensive care unit patients: a randomised controlled trial. *International Wound Journal*; 2019;16 (Suppl. 1): 36-42. Doi:10.1111/iwj.13028.
21. Ersoy T, Duran M, Tayyar A. Tıbbi tekstiller ve yara örtüsü. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*; 2015; 3: 451-458.
22. Hasatsri S, Pitiratanaworanat A, Swangwit S, et al. Comparison of the morphological and physical properties of different absorbent wound dressings. *Dermatology Research and Practice*; 2018;1-6. Doi:10.1155/2018/9367034.
23. Öztaş P. Yara İyileşmesi, Bakımı Ve Tedavisi. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi; 2021; 54 (2) :341-351. Doi: 10.20492/aeahtd.931499
24. Mirasoğlu B. Yara bakım ürünleri. *TOTBİD Dergisi*; 2015; 14: 456-461.
25. Kazancı Göğüş DÖ, Tüzüm Demir, AP. Hidrojel Temelli Yara örtülerinde kullanılan doğal biyopolimerler. *Plastik & Ambalaj Teknolojisi Dergisi*; Erişim tarihi: 08.11.2023. <https://www.plastik-ambalaj.com/tr/katilacagimiz-fuarlar/160-plastik-ambalaj-makale/makale2/3135-hidrojel-temelli-yara-oertuellerinde-kullan-lan-dogal-biyopolimerler>
26. Burç Deşer S. Medikal Tedavi. In: Yıldız CE, Karpuzoğlu E, Uğur M. (ed.) Kalp Damar Cerrahisinde Yara Bakım Ortak Görüş. *Türk Kalp Damar Cerrahisi Derneği*. 2021; 63-76.
27. Perry AG, Potter PA. Klinik Uygulama Becerileri ve Yöntemleri. Atabek Aştı T, Karadağ A. (Edit.). *Pansumanlar ve Yara Bakımı 2011*; 1256-1305.
28. Akhmetova A, Saliev T, Allan IU, et al. A comprehensive review of topical odor-controlling treatment options for chronic wounds. *Journal Of Wound, Ostomy and Continence Nursing*; 2016; 43 (6): 598-609. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000273>
29. Barrett S, Rippon MG, Rogers AA. Effectiveness of wound contact layers in enabling undisturbed wound management: a case series. *Journal of Wound Care*; 2023; 32 (3):134-144. <https://doi.org/10.12968/jowc.2023.32.3.134>
30. King B, Barrett S, Welch D. A clinical evaluation of 21 patients using Kliniderm silicone wound contact layer. *Wounds UK*; 2021; 17 (1): 98-103.
31. Rızalar S, Tural Büyük E, Kaplan Uzunkaya G, et al. Hemşirelerin yara bakım uygulamaları; Üniversite hastanesi örneği. *DEUHFED*; 2019;12 (3):163-169.
32. Şanlı D, Sarıkaya A. Santral venöz kateterde kanıta dayalı hemşirelik bakım yönetimi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*; 2016; 20: 84-97.
33. Tito A, Minale M, Riccio S, et al. A triticum vulgare extract exhibits regenerating activity during the wound healing process. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*; 2020; 13: 21-30. <https://doi.org/10.2147/CCID.S216391>
34. Ahmed AS, Taher M, Mandal, UK, et al. Pharmacological properties of Centella asiatica hydrogel in accelerating wound healing in rabbits. *BMC Complement Altern Med*; 2019; 19 (1): 213. <https://doi.org/10.1186/s12906-019-2625-2>

35. DiDomenico LA, Orgill DP, Galiano RD, et al. Use of an aseptically processed, dehydrated human amnion and chorion membrane improves likelihood and rate of healing in chronic diabetic foot ulcers: a prospective, randomised, multi-centre clinical trial in 80 patients. *International Wound Journal*; 2018;15 (6): 950-957. Doi:10.1111/iwj.12954.
36. Peng W, Li D, Dai K, et al. *International Journal of Biological Macromolecules*; 2022; 208: 400–408. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2022.03.002>
37. Şahin İ, Alhan D, Eski M, et al. Deri grefti alma eğitimi için pratik bir çözüm: domuz derisinden greft alma modeli. *Türk Plastik Rekonstrüktif Ve Estetik Cerrahi Dergisi*; 2009; 17 (2): 61-64.
38. Cui R, Zhang L, Ou R, et al. Polysaccharide-based hydrogels for wound dressing: design considerations and clinical applications. *Front Bioeng Biotechnol*; 2022; (10): 845735.
39. Jayakumar R, Sudhesh Kumar PT, et al. The art, method, manner, process and system of chitosan hydrogel/nano zinc oxide membranes for wound dressing applications. U.S. Patent 1025/CHE/20102010. <https://www.amrita.edu/publication/artmethod-manner-process-and-system-chitosan-hydrogel-nano-zinc-oxidemembranes-wound>. Access: 20.01.2020.
40. Demir O. Acil servise üst ekstremitte kesisi ile başvuran hastalarda primer sütürasyon öncesi yapılan lokal anesteziklerin uygulanış şekli açısından yara yeri enfeksiyonu gelişimi ile ilişkisi. *Tıpta Uzmanlık Tezi. Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, İstanbul, 2018.*
41. Osman S, Umar H, Hashmi Y, et al. The efficacy of honey compared to silver sulfadiazine for burn wound dressing in superficial and partial thickness burns—a systematic review and meta-analysis. *Trauma Care*; 2022, 2: 523–534.
42. Norman G, Dumville JC, Moore ZEH, et al. Antibiotics and antiseptics for pressure ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews*; 2016; (4): CD011586. Doi: 10.1002/14651858.CD011586.pub2
43. Norman G, Christie J, Liu Z, et al. Antiseptics for burns. *Cochrane Database of Systematic Reviews*; 2017; (7): CD011821. Doi: 10.1002/14651858.CD011821.pub2
44. Akalın B, İrbán A., Özargun G. Türkiye’de Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamalarının Mevcut Standartları ve İyileştirme Önerileri. *J Pro Health Res*; 2023; 5 (1): 49-69.
45. Adhikari BN, Khatiwada S. Comparison of the nanocrystalline silver (ncs) dressing over paraffin gauze dressing on split-thickness skin graft donor site. *International Journal of Health Sciences & Research*; 2017; 7 (12): 63-67.
46. Heiro H, Sandven I, Berents, TL. Glove-related hand urticaria. *Tidsskr Nor Legeforen*; 2021; 141: 14. Doi: 10.4045/tidsskr.21.0050
47. Kon Y, Ichikawa-Shigeta Y, Iuchi T, et al. Effects of a skin barrier cream on management of incontinence-associated dermatitis in older women: a cluster randomized controlled trial. *Journal of Wound, Ostomy And Continence Nursing*; 2017; 44 (5): 481–486. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000353>
48. Pancur S, Bilensoy E, Çalış S. Biyoparçalanır Doğal ve sentetik polimerlerin yara örtülerinde kullanımı. *FABAD J Pharm. Sci*; 2022; 47 (3): 419-442. Doi: 10.55262/fabadecczacak.1185870
49. El-Rashidy AA, Gad A, Abu-Hussein AEG, et al. Chemical and biological evaluation of egyptian Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) fish scale collagen. *International Journal of Biological Macromolecules*; 2015; 79: 618–626.
50. Sahana TG, Rekha PD. Biopolymers: Applications in wound healing and skin tissue engineering. *Molecular Biology Reports*; 2018; 45 (6): 28572867. <https://doi.org/10.1007/s11033-018-4296-3>
51. Liu Y, Liu Y, Deng J, Li W and Nie X (2021) Fibroblast Growth Factor in Diabetic Foot Ulcer: Progress and Therapeutic Prospects. *Front. Endocrinol.* 12:744868. doi: 10.3389/fendo.2021.744868

52. Greer N, Foman NA, MacDonald R, et al. Advanced wound care therapies for nonhealing diabetic, venous, and arterial ulcers. *Annals of Internal Medicine*; 2013; 159: 532-542.
53. Mutlu S, Yilmaz E. Yara yönetiminde güncel yaklaşımlar. *GÜSBD*; 2019; 8 (4): 481 – 494.
54. Cortes H, Caballero-Florán IH, Mendoza-Muñoz N, et al. Hyaluronic acid in wound dressings. *Cellular and Molecular Biology (Noisy-le-Grand, France)*; 2020; 66 (4): 191-198.
55. Graça MFP, Miguel SP, Cabral CSD, et al. Hyaluronic acid—based wound dressings: A review. *Carbohydrate Polymers*; 2020; 241: 116364.
56. Robert N. Negative pressure wound therapy in orthopaedic surgery. *Orthop Traumatol Surg Res*; 2017;103 (1S): 99–103.
57. Cwaliński J, Hermann J, Banasiewicz T. Healing peristomal wounds around retracted stomas with negative-pressure wound therapy: a case series. *Advances in Skin & Wound Care*; 2023; 36(8), 435–440.
58. Ud-Din S, Sebastian A, Giddings P, et al. Angiogenesis is induced and wound size is reduced by electrical stimulation in an acute wound healing model in human skin. *Plos One*; 2015; 10 (4): 1-22.
59. Ozan F, Altay T, Kayalı C. Hiperbarik oksijen tedavisi. *TOTBİD Dergisi*; 2017; 16: 187–195. Doi: 10.14292/totbid.dergisi.2017.28
60. Vural F, Savcı A. Yara bakımında yeni uygulamalar. *Türkiye Klinikleri J Surg Nurs-Special Topics*; 2017; 3 (3): 224-32
61. Kaufman H, Gurevich M, Tamir E, et al. Topical oxygen therapy stimulates healing in difficult, chronic wounds: a tertiary centre experience. *Journal of Wound Care*; 2018; 27 (7): 426-433. <https://doi.org/10.12968/jowc.2018.27.7.426>
62. Serena TE, Bullock NM, Cole W, et al. Patricia Price Topical oxygen therapy in the treatment of diabetic foot ulcers: a multicentre, open, randomised controlled clinical trial. *Journal of Wound*; 2021; 30 (5): 7-14. <https://doi.org/10.12968/jowc.2021.30.Sup5.S7>
63. Chandra PK, Ross CL, Smith LC, et al. Peroxide-based oxygen generating topical wound dressing for enhancing healing of dermal wounds. *Wound Repair Regen*; 2015; 23 (6): 830-841.
64. Choi H., Ryu H., Woon Lee D. Case of Treatment of Snakebite on Finger with Topical Oxygen Therapy *Arch Hand Microsurg* 2020;25(4):292-296
65. Sezer D, Aktaş M. Açık Yara Tedavilerine Son Yaklaşımlar. *Türk Vet J*; 2020; 2 (1) : 24-28
66. Karakaya E, Akdur A, Soy EA, et al. Effect of subcutaneous topical ozone therapy on second-degree burn wounds in rats: an experimental study. *J Burn Care Res*; 2021; 42 (6): 1243-1253.
67. Liu L, Zeng L, Gao L, et al. Ozone therapy for skin diseases: Cellular and molecular mechanisms. *Int Wound J*; 2023; 20 (6): 2376-2385. Doi:10.1111/iwj.14060
68. Gazi U, Özkan AT, Mumcuoğlu KY. Larval terapi ve kronik yaralar. *J Biotechnol and Strategic Health Res*; 2019; 3 (Özel Sayı): 55-60.
69. Mohd Zubir MZ, Holloway S, Mohd Noor N. Maggot Therapy in Wound Healing: A Systematic Review. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*; 2020; 17(17): 6103. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176103>
70. İstanbul Üniversitesi. Cerrahpaşa Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulama ve Araştırma Merkezi. Erişim adresi: <https://getat.iuc.edu.tr/tr/content/uygulamalar/larva>
71. Stiehl JB. Jet lavage irrigation resolves stage 4 pelvic pressure injury undermining. *Advances in Skin and Wound Care*; 2023; 36 (8): 441-446. Doi: 10.1097/ASW.0000000000000007
72. Veas T, Hofmann GO. Early periprosthetic infection: dilution, jet dilution or local antibiotics. Which way to go? A meta-analysis on 575 patients. *GMS Interdisciplinary Plastic And Reconstructive Surgery DGPW*; 2020; 9: Doc03. <https://doi.org/10.3205/iprs000147>
73. Jackson WM, Nesti LJ, Tuan RS. Concise review: Clinical Translation of wound healing therapies based on mesenchymal stem cells. *Stem Cells Trans Med*; 2012; 1: 44-50.

74. Suter VGA, Sjölund S, Bornstein MM. Tekrarlayan aftöz stomatitte lazerin ağrının giderilmesi ve yara iyileşmesi üzerindeki etkisi: sistematik bir inceleme. *Lasers Med Sci*; 2017; 32: 953–963. <https://doi.org/10.1007/s10103-017-2184-z>
75. Boyraz İ, Yıldız A. Lazer çeşitleri ve yüksek yoğunluklu lazer kullanımı. *J Contemp Med*; 2016; 6: 104-109. Doi: 10.16899/ctd. 55797
76. Bavaresco T, Lucena AF. Low-laser light therapy in venous ulcer healing: a randomized clinical trial. *Rev Bras Enferm*; 2022; 75 (3): 1-7. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0396>
77. Taşçı Bozbaş G, Güler G. Bası Yaralarında Güncel Tedavi Yaklaşımları. *Sakarya Medical Journal*; 2011; (4): 118-125. Doi:10.5505/sakaryamj.2011.24633
78. Mostafa J, Ali Y, Zohre R, et al. Electromagnetic fields and ultrasound waves in wound treatment: a comparative review of therapeutic outcomes. *Biosciences Biotechnology Research Asia*; 2015; 12 (1): 185–195.
79. Baba-Akbari Sari A, Flemming K, Cullum NA, et al. Therapeutic ultrasound for pressure ulcers. *Cochrane Database of Systematic Reviews*; 2006; 3: pub2.
80. Pita-Vilar M, Concheiro A, Alvarez-Lorenzo C, et al. Recent advances in 3D printed cellulose-based wound dressings: A review on in vitro and in vivo achievements. *Carbohydrate Polymers*; 2023; 321 (1): 121298
81. Feng Z, Su Q, Zhang C, et al. Bioinspired nanofibrous glycopeptide hydrogel dressing for accelerating wound healing: A Cytokine-free, M2-type macrophage polarization approach. *Adv. Funct. Mater*; 2020; 30: 2006454. <https://doi.org/10.1002/adfm.202006454>
82. Uchida DT, Bruschi ML. 3D printing as a technological strategy for the personalized treatment of wound healing. *AAPS Pharm Sci Tech*; 2023; 24 (1): 41. <https://doi.org/10.1208/s12249-023-02503-0>
83. Las Heras K, Igartua M, Santos-Vizcaino E, et al. Chronic wounds: Current status, available strategies and emerging therapeutic solutions. *Journal of Controlled Release*; 2020; 328: 532-550
84. Sun Y, AD. Juncos Bombin AD, Boyd P et al. Application of 3D printing and 3D bioprinting for promoting cutaneous wound regeneration. *Bioprinting*; 2022; 28: 00230.
85. Demiral A, Mert F. Polimerik Yara örtülerinde üç boyutlu (3B) baskı teknolojisi uygulamaları. *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Part C*; 2022; 10 (2): 348-359.
86. Visscher, DO, te Slaa S, Jaspers ME, et al. 3D printing of patient-specific neck splints for the treatment of post-burn neck contractures. *Burns & Trauma*; 2018; 6:15. <https://doi.org/10.1186/s41038-018-0116-1>
87. Maver T, Smrke DM, Kurečić M, et al. Combining 3D printing and electrospinning for preparation of pain-relieving wound-dressing materials. *Journal of Sol-Gel Science and Technology*; 2018; 88 (1): 33-48.
88. Diaz-Gomez L, Gonzalez-Prada I, Millan R, et al. 3D printed carboxymethyl cellulose scaffolds for autologous growth factors delivery in wound healing *Carbohydrate Polymers*; 2022; 278:118924
89. Hafezi F, Scoutaris N, Douroumis D, et al. 3D printed chitosan dressing crosslinked with genipin for potential healing of chronic wounds. *Int. J. Pharm*; 2019; 560: 406–415. Doi: 10.1016/j.ijpharm.2019.02.020
90. Teoh JH, Tay SM, Fuh J, et al. Fabricating scalable, personalized wound dressings with customizable drug loadings via 3D printing. *J. Control. Release*; 2021; 341: 80–94. Doi: 10.1016/j.jconrel.2021.11.017
91. Wong AYW, Ong BSY, Lee A, et al. Topical biological agents as adjuncts to improve wound healing in chronic diabetic wounds: A systematic review of clinical evidence and future directions. *Cureus*; 2022;14 (7): 27180.

92. Long J, Etxeberria AE, Nand AV, et al. A 3D printed chitosan-pectin hydrogel wound dressing for lidocaine hydrochloride delivery. *Materials science and engineering C*; 2019; 109873. <https://doi.org/10.1016/j.msec.2019.109873>
93. Customised hydrogel mask starts with 3D scan. University of Waterloo. Access: <https://www.theengineer.co.uk/content/news/3d-printed-wound-dressing-could-improve-treatment-for-burns-and-cancer-patients/>
94. Levin A, Gong S, Cheng W. Wearable smart bandage-based bio-sensors. *Biosensors*; 2023; 13: 462. <https://doi.org/10.3390/bios13040462>
95. Farooqui MF, Shamim A. low cost inkjet printed smart bandage for wireless monitoring of chronic wounds. *Sci. Rep*; 2016; 6: 28949.
96. Kassal P, Zubak M, Scheipl G, et al. Smart bandage with wireless connectivity for optical monitoring of pH. *Sensors and Actuators B: Chemical*; 2017; 246: 455-460.
97. Ribeiro AM, Flores-Sahagun THS. Application of stimulus-sensitive polymers in wound healing formulation. *Int. J. Polym. Mater. Polym. Biomater*; 2020; 69:979.
98. Percival SL, Hill KE, Williams DW, et al. A review of the scientific evidence for biofilms in wounds. *Wound Repair and Regen*; 2012; 20 (5): 647–657. <https://doi.org/10.1111/j.1524-475X.2012.00836.x>
99. Kassal P, Kim J, Kumar R, et al. Smart bandage with wireless connectivity for uric acid biosensing as an indicator of wound status. *Electrochem. Commun*; 2015; 56: 6–10.
100. Mostafalu P, Gita K, Giatsidis G, et al. A textile dressing for temporal and dosage controlled drug delivery. *Advanced Functional Material*; 2017; 27 (41): 1702399. <https://doi.org/10.1002/adfm.201702399>
101. Landsman A, Agnew P, Parish L, Joseph, et al. Diabetic foot ulcers treated with becaplermin and TheraGauze, a moisture-controlling smart dressing: a randomized, multicenter, prospective analysis. *Journal of the American Podiatric Medical Association*; 2010; 100 (3): 155–160. <https://doi.org/10.7547/1000155>
102. Pang Q, Lou D, Li S, et al. Smart flexible electronics-integrated wound dressing for real-time monitoring and on-demand treatment of infected wounds. *Advanced Science*; 2020; 7(6), 1902673.
103. Khatib M, Zohar O, Saliba W, et al. A multifunctional electronic skin empowered with damage mapping and autonomic acceleration of self-healing in designated locations. *Advanced Materials*; 2020; 32 (17): e2000246. <https://doi.org/10.1002/adma.202000246>
104. Ochoa M, Rahimi R, Zhou J, et al. Integrated sensing and delivery of oxygen for next-generation smart wound dressings. *Microsystems & Nanoengineering*; 2020; 6: 46. <https://doi.org/10.1038/s41378-020-0141-7>
105. Long Y, Wei H, Li J, et al. *Effective wound healing enabled by discrete alternative electric fields from wearable nanogenerators*. *ACS Nano*; 2018; 12 (12): 12533-12540 Doi: 10.1021/acsnano.8b07038
106. Ghassemi JW, Shupp TE, Travis AJ. A portable automatic pressure delivery system for scar compression therapy in large animals. *Rev. Sci. Instrum*; 2015; 86: 015101.
107. Nardini M, Perteghella S, Mastracci L, et al. Growth factors delivery system for skin regeneration: an advanced wound dressing. *Pharmaceutics*; 2020; 12: 120.
108. Sharifuzzaman M, Chhetry A, Zahed MA, et al. Smart bandage with integrated multifunctional sensors based on MXene-functionalized porous graphene scaffold for chronic wound care management. *Biosens. Bioelectron*; 2020; 169: 112637.
109. Tamayol A, Hassani Najafabadi A, Mostafalu P, et al. Biodegradable elastic nanofibrous platforms with integrated flexible heaters for on-demand drug delivery. *Scientific Reports*; 2017; 7 (1): 9220.

YARA BAKIMINDA GELENEKSEL VE TAMAMLAYICI TEDAVİLER

Handan ÖZDEMİR¹

Ayşe AYDINLI²

GİRİŞ

Cildin ve/veya mukozayı oluşturan yapıların farklı nedenlerle bütünlüğünün bozulması veya kaybıyla var olan fizyolojik özelliklerinin geçici veya tamamen kaybolmasına yara denir. İnsanoğlu varoluşundan itibaren yaranın tedavi ve bakımı için çözümler aramaktadır. Yara tedavisi ve bakımında; yaranın iyileşmesi, yaralı dokunun yapı ve fonksiyonunun düzelmesi amaçlanmaktadır. Yara tedavisi ve bakımında modern yara tedavisi ve bakım ürünlerinin yanı sıra bitkisel tedavi (fitoterapi), bal tedavisi, bal mumu, maggot debrütmanı, hirudoterapi, ozon tedavisi, elektriksel stimülasyon terapisi gibi farmakolojik olmayan birçok yöntem kullanılmaktadır (1,2).

1. YARA BAKIMI TARİHİNDE GELENEKSEL VE TAMAMLAYICI TEDAVİLER

Yara ve yara tedavisinin tarihi bir bakıma insanlığın tarihidir. Günümüze ulaşan en eski tıbbi el yazmalarından biri, M.Ö. 2200 yılına dayanan bir kil tablettir. Bu tablet, belki de ilk kez, yara tedavisinin üç adımını “yaraları yıkamak, pansuman yapmak ve yarayı sarmak” şeklinde tanımlar (1,2). Antik uygarlıkların yara sargıları genellikle doğal malzemelerden yapılan karışımlar içeriyordu. Bu karışımlarda en sık kullanılan bileşenlerden biri yağlardır. Sargıların yaraya yapışmasını

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, handanozdemir1@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-1364-4900

² Dr. Öğr. Üyesi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, ayseyaydinli@sdu.edu.tr, ORCID iD: 0000-0001-5150-838X

3. Aşağıdakilerden hangisi yara tedavisi ve bakımında kullanılabilir geleneksel ve tamamlayıcı tedavi yöntemlerinden biri değildir?
- A. Fitoterapi
 - B. Hirudoterapi
 - C. Bal mumu
 - D. Alginat
 - E. Ozon tedavisi
4. "Maggot Debridman" ile ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?
- A. Yara iyileşmesinde sinek larvalarından yararlanır.
 - B. Larvalar yaradaki ölü ve nekrotik dokuları yiyerek yarası temizler
 - C. Larvalar yaradaki enfekte dokuları yiyemez.
 - D. Larvalar ölü ve nekrotik doku ile beslenme konusunda seçicidirler.
 - E. Bu tedavi yöntemi kurtçuk debridman tedavisi olarak da adlandırılmaktadır.
5. Aşağıdakilerden hangisi yara tedavisi ve bakımında kullanılabilir bitki temelli yaklaşımlardan değildir?
- A. Aleo Vera
 - B. Momordica charantia
 - C. Hypericum perforatum
 - D. Centella Asiatica
 - E. Maggot debridman

⇒ **Cevap Anahtarı:** 1-C, 2-B, 3-D, 4-C, 5-E

KAYNAKLAR

1. Shah JB. The history of wound care. The journal of the American College of Certified Wound Specialists. 2011;3(3):65-66. doi:10.1016/j.jcws.2012.04.002
2. Yavuz E, Oruç MA. Yaranın tanımı ve oluşum mekanizmaları. Arıca SG, Özkaya H (eds.). *Birinci Basamakta Yaraya Yaklaşım* içinde. İstanbul: EMA Tıp Kitabevi; 2020. p. 15-19.
3. Farrar GE, Jr, Kronick A. Wound healing. Clinical Therapy. 1991;13:430-434.
4. Mirasoğlu B. Yara bakım ürünleri. TOTBID Dergisi. 2015; 14: 456-461. doi:10.14292/totbid.dergisi.2015.65
5. Lionelli GT, Lawrence WT. Wound dressings. *Surgical Clinics of North America*. 2003;83(3):617-638. doi:10.1016/S0039-6109(02)00192-5
6. Ersoy. S. Yara tedavisinde geleneksel ve tamamlayıcı tıp. Arıca SG, Özkaya H (eds.). *Birinci Basamakta Yaraya Yaklaşım* içinde. İstanbul: EMA Tıp Kitabevi; 2020.p. 211-225.

7. Altan A, Damlar İ, Aras MH, et al. Sarı kantaronun (hypericum perforatum) yara iyileşmesi üzerine etkisi. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*. 2015; 24: 578-591. doi:10.17827/aktd.71433
8. Gökalp Özkorkmaz E, Özay Y. Yara iyileşmesi ve yara iyileşmesinde kullanılan bazı bitkiler. *Derleme Dergisi*. 2009;2: 63-67.
9. Sari AO, Oğuz B, Bilgi A, et al. Ege ve güney marmara bölgelerinde halk ilacı olarak kullanılan bitkiler. *Journal of Aegean Agricultural Research Institute*. 2010; 20:1-21.
10. Xing W, Guo W, Zou CH, et al. Acemannan accelerates cell proliferation and skin wound healing through AKT/ Mtor signaling pathway. *The Journal of Dermatological Science*. 2015;79:101-109. doi:10.1016/j.jdermsci.2015.03.016
11. Jettanacheawchankit S, Sasithanasate S, Sangvanich P, et al. Acemannan stimulates gingival fibroblast proliferation; expressions of keratinocyte growth factor-1, vascular endothelial growth factor, and type I collagen; and wound healing. *Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2009;109:525-531. doi: 10.1254/jphs.08204FP
12. Attah MO, Jacks TW, Jacob A, et al. The effect of aloe vera (linn) on cutaneous wound healing and wound contraction rate in adult rabbits. *Nova Journal of Medical and Biological Sciences*. 2016;5:1-8. doi:10.20286/JMBS-050307
13. Atiba A, Ueno H, Uzuka Y. The Effect of aloe vera oral administration on cutaneous wound healing in type 2 diabetic rats. *Journal of Veterinary Medical Science*. 2011; 73:583-89. doi: 10.1292/jvms.10-0438
14. Oryan A, Mohammadalipour A, Moshiri A, et al. Topical application of aloe vera accelerated wound healing, modeling, and remodeling. *Annals Plastic Surgery*. 2016;77:37-46. doi: 10.1097/SAP.0000000000000239
15. Maenthaisong R, Chaiyakunapruk N, Niruntraporn S, et al. The efficacy of aloe vera used for burn wound healing: A systematic review. *Burns*. 2007;33: 713-718. doi: 10.1016/j.burns.2006.10.384
16. Fronza M, Heinzmann B, Hamburger M, et al. Determination of the wound healing effect of Calendula extracts using the scratch assay with 3T3 fibroblasts. *The Journal of Ethnopharmacology*. 2009;126:463-467. doi: 10.1016/j.jep.2009.09.014
17. Aro, AA, Perez MO, Vieira CP, et al. Effect of calendula officinalis cream on achilles tendon healing. *The Anatomical Record*. 2015;298:428-435. doi: 10.1002/ar.23057
18. Preethi KC, Kuttan G, Kuttan R. Anti-inflammatory activity of flower extract of calendula officinalis linn. and its possible mechanism of action. *The Indian Journal of Experimental Biology*. 2009; 47:113-120. doi: 10.1515/JBCPP.2009.20.1.73
19. Parente LM, Andrade MA, Brito LA, et al. Angiogenic activity of calendula officinalis flowers l. in rats. *Acta Cirúrgica Brasileira*. 2011; 26:19-24. doi:10.1590/S0102-86502011000100005
20. Duran V, Matic Ö, Jovanovic M, et al. Results of the clinical examination of an ointment with marigold (Calendula officinalis) extract in the treatment of venous leg ulcers. *International Journal of Tissue Reactions*. 2005;27: 101-106.
21. Tanideh N, Tavakoli P, Saghiri MA, et al. Healing acceleration in hamsters of oral mucositis induced by 5-fluorouracil with topical calendula officinalis. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*. 2013; 115: 332-38. doi:10.1016/j.oooo.2012.08.450
22. Öztürk N, Korkmaz S, Öztürk Y. Wound-healing activity of st. john's wort (Hypericum Perforatum L.) on Chicken Embryonic Fibroblasts. *The Journal of Ethnopharmacology*. 2007;111:33-39. doi:10.1016/j.jep.2006.10.029
23. Saddiqe Z, Naeem I, Maimoona A. A Review of the antibacterial activity of hypericum perforatum L. *The Journal of Ethnopharmacology*. 2010; 131: 511-521. doi: 10.1016/j.jep.2010.07.034
24. Süntar İP, Akkol EK, Yilmazer D, et al. Investigations on the in vivo wound healing potential of hypericum perforatum l. *The Journal of Ethnopharmacology*. 2010; 127:468-477. doi: 10.1016/j.jep.2009.10.011

25. Prisacaru AI, Andritoiu CV, Andriescu C, et al. Evaluation of the wound-healing effect of a novel hypericum perforatum ointment in skin injury. *Romanian Journal of Morphology and Embryology*. 2013; 54:1053-1059.
26. Sayar H, Gergerlioglu N, Seringec N, et al. Comparison of efficacy of topical phenytoin with hypericin in seconddegree burn wound healing: an experimental study in rats. *Medical Science Monitor Basic Research*. 2014; 20: 36-46. doi: 10.12659/MSMBR.890337
27. Samadi S, Khadivzadeh T, Emami A, et al. The effect of hypericum perforatum on the wound healing and scar of cesarean. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2010; 16: 113-117. doi: 10.1089/acm.2009.0317
28. Damavandi SY, Nejad MC, Jangholi E, et al. Topical hypericum perforatum improves tissue regeneration in full-thickness excisional wounds in diabetic rat model. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2015; 245328: 1-4. <http://dx.doi.org/10.1155/2015/245328>
29. Chandrika UG, Kumara PAP. Gotu Kola (*Centella asiatica*): Nutritional properties and plausible health benefits. *Advances in Food and Nutrition Research Volume*. 2015; 76:125-157. doi: 10.1016/bs.afnr.2015.08.001
30. Liu M, Dai Y, Li Y, et al. Madecassoside isolated from *Centella asiatica* herbs facilitates burn wound healing in mice. *Planta Medica*; 2008;74:809-815. doi: 10.1055/s-2008-1074533
31. Basch E, Gabard S, Ulbricht C. Bitter melon (*Momordica charantia*): A review of efficacy and safety. *The American Journal of Health-System Pharmacy*. 2003;65:356-359. doi:10.1093/ajhp/60.4.356
32. Baldemir A, Ekinci K, İlğün S, et al. *Momordica Charantia* L. (Kudret Narı) meyvelerinin toplam fenolik madde içerikleri ve antioksidan kapasitelerinin değerlendirilmesi. *Derim*. 2018;35(1):45-50. doi:10.16882/derim.2018.334177
33. Teoh SL, Latiff AA, Das S. The effect of topical extract of *Momordica charantia* (bitter gourd) on wound healing in nondiabetic rats and in rats with diabetes induced by streptozotocin. *Clinical and Experimental Dermatology*. 2009; 34: 815-22. doi: 10.1111/j.1365-2230.2008.03117.x
34. Pişkin A, Altunkaynak BZ, Tümentemur G, et al. The Beneficial Effects of *Momordica Charantia* (Bitter Gourd) on Wound Healing of Rabbit Skin. *Journal of Dermatological Treatment*. 2014; 25(4):350-357. doi: 10.3109/09546634.2012.713459
35. Samancıoğlu S, Esen A, Ercan G, et al. A new dressing material in diabetic wounds : Wound healing activity of oleuropein-rich olive leaf extract in diabetic rats. *Gaziantep Medical Journal*. 2016; 22: 14-21.
36. Robson V, Dodd S, Thomas S. Standardized antibacterial honey (medihoney) with standard therapy in wound care: randomized clinical trial. *Journal of Advanced Nursing*. 2009;65(3):565-575. doi:10.1111/j.1365-2648.2008.04923.x
37. Tashkandi H. Honey in wound healing: An updated review. *Open Life Sciences*. 2021;16(1):1091-1100. doi:10.1515/biol-2021-0084
38. Pieper B. Honey-based dressings and wound care: an option for care in the United States. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing*. 2009;36(1):60-68. doi:10.1097/01.won.0000345177.58740.7d
39. Yaghoobi R, Kazerouni A, Kazerouni O. Evidence for clinical use of honey in wound healing as an anti-bacterial, anti-inflammatory anti-oxidant and anti-viral agent: A review. *Jundishapur Journal of Natural Pharmaceutical Products*. 2013;8(3):100-104. doi:10.17795/jjnpp-94871.
40. Fratini F, Cilia G, Turchi B, et al. Beeswax: A minireview of its antimicrobial activity and its application in medicine. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*. 2016;9(9): 839-843. doi:10.1016/j.apjtm.2016.07.003
41. Akbaş D, Aykar FŞ. Yanık yarısında tamamlayıcı ve destekleyici tedavi uygulamaları: sistematik derleme. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2021;6(1): 91-95.

42. Gümüş K, Özlü ZK. The effect of a beeswax, olive oil and *Alkanna tinctoria* (L.) Tausch mixture on burn injuries: An experimental study with a control group. *Complementary Therapies in Medicine*. 2017;34: 66–73. doi:10.1016/j.ctim.2017.08.001
43. Bayir Y, Un H, Ugan RA, et al. The effects of beeswax, olive oil and butter impregnated bandage on burn wound healing. *Burns*. 2019;45(6): 1410–1417. doi:10.1016/j.burns.2018.03.004
44. Mohd Zubir MZ, Holloway S, Mohd Noor N. Maggot therapy in wound healing: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(17): 6103. doi:10.3390/ijerph17176103
45. Nigam Y. The principles of maggot therapy and its role in contemporary wound care. *Nursing Times*. 2021;117(9):39-44.
46. Sherman RA. Maggot therapy for treating diabetic foot ulcers unresponsive to conventional therapy. *Diabetes Care*. 2003;26(2): 446-451. doi:10.2337/diacare.26.2.446
47. Amrit Pal Singh. Medicinal leech therapy (Hirudotherapy): A brief overview. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2010;16:213-215. doi:10.1016/j.ctcp.2009.11.005.
48. Hajtalebi H., Lurigh H.K. Hajtalebi HR. Treatment of diabetic foot ulcer in a 58-year old Turkman patient. *Traditional and Integrative Medicine*. 2016;1(4):151-159.
49. Hajtalebi H., Lurigh H.K. Hajtalebi HR. Investigating the treatment status of 10 patients with second- and third- degree diabetic foot ulcers based on the therapeutic protocols of Iranian traditional medicine in Bojnurd from 2015-2016. *Asian Journal of Clinical Case Reports for Traditional and Alternative Medicine*. 2017;1:55-64. doi:10.22040/ajcrtam.2017.27587
50. Whitaker IS, Izadi D, Oliver DW, et al. *Hirudo medicinalis* and plastic surgeon. *British Journal of Plastic Surgery*. 2004;57:348-353. doi: 10.1016/j.bjps.2003.12.016.
51. Suh Y, Patel S, Kaitlyn R, et al. Clinical utility of ozone therapy in dental and oral medicine. *Medical Gas Research*. 2019;9(3):163–167. doi:10.4103/2045-9912.2669974.
52. Anzolin AP, da Silveira-Kaross NL, Bertol CD. Ozonated oil in wound healing: what has already been proven?. *Medical Gas Research*. 2020;10(1) :54–59. doi:10.4103/2045-9912.279985
53. Wen Q, Liu D, Wang X, et al. A systematic review of ozone therapy for treating chronically refractory wounds and ulcers. *International Wound Journal*. 2022;19(4):853–870. doi:10.1111/iwj.13687.
54. Houghton PE. Electrical stimulation therapy to promote healing of chronic wounds: a review of reviews. *Chronic Wound Care Management and Research*. 2017; 4: 25-44. doi: 10.2147/cwcmr.s101323
55. Pala E, Gencer MZ. Yara tedavisinde geleneksel ve tamamlayıcı tıp. Arıca SG, Özkaya H (eds.). *Yara Tedavisinde Yeni Ufuklar* içinde. İstanbul: EMA Tıp Kitabevi; 2020.p. 227-234.
56. Ud-Din S, Sebastian A, Giddings P, et al. Angiogenesis is induced and wound size is reduced by electrical stimulation in an acute wound healing model in human skin. *Plos One*, 2015; 10(4):e0124502. doi:10.1371/journal.pone.0124502.
57. Erden S, Çelik SŞ. Bir elektro analjezi yöntemi: transkütan elektriksel sinir stimülasyonu ve hemşirenin rolleri. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2015;2(1):50-60.
58. Jalalvandi F, Ghasemi R, Mirzaei M, et al. Effects of back exercises versus transcutaneous electric nerve stimulation on relief of pain and disability in operating room nurses with chronic non-specific LBP: a randomized clinical trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2022;23(1):291. doi:10.1186/s12891-022-05227-7.
59. Machado AF, Liebano RE, Furtado F, et al. Effect of high-and low-frequency transcutaneous electrical nerve stimulation on angiogenesis and myofibroblast proliferation in acute excisional wounds in rat skin. *Advances in Skin & Wound Care*. 2016;29(8):357-363. doi:10.1097/01.ASW.0000488721.83423.f3.

60. Atalay C, Koçkaya EA, Cetin B, et al. Efficacy of topical nitroglycerin and transcutaneous electrical nerve stimulation on survival of random-pattern skin flaps in rats. *Scandinavian Journal of Plastic and Reconstructive Surgery*. 2003;37(1):10-3. doi:10.1080/alp.37.1.10.13
61. Sivaramakrishnan A, Solomon JM, Manikandan N. Comparison of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) and functional electrical stimulation (FES) for spasticity in spinal cord injury - A pilot randomized cross-over trial. *The Journal of Spinal Cord Medicine*, 2018;41(4):397-406. doi:10.1080/10790268.2017.1390930
62. Koca Kutlu A, Ceçen D, Gürgen SG, et al. Comparison study of growth factor expression following treatment with transcutaneous electrical nerve stimulation, saline solution, povidone-iodine, and lavender oil in wounds Healing. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*. 2013;2013:361832. doi: 10.1155/2013/361832.
63. Sunarmi S, Isworo A, Ari D, et al. The effectiveness of massage therapy on healing of diabetic neuropathy in diabetes mellitus patients. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*. 2022;10:190-194. doi:10.3889/oamjms.2022.8564
64. Ault P, Plaza A, Paratz J. Scar massage for hypertrophic burns scarring-A systematic review. *Burns*. 2018;44(1):24-38. doi:10.1016/j.burns.2017.05.006.
65. Aydınlı A, Deniz Doğan S. Traditional and complementary treatment use in wound care: A descriptive study in Turkey. *Journal of Tissue Viability*. 2024;S0965-206X(24)00121-9. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2024.07.017>
66. Isworo A. Combination of wound treatment and massage for healing diabetic foot ulcers. *International Journal of Nursing Education*. 2021;13:137-40.