

Bölüm 7

BESLENME VE YARA İYİLEŞMESİ

Serdar ŞAHİN¹

GİRİŞ

Yara, fiziksel bir ajanın hasar yaratması sonucunda vücuttaki anatomik bütünlüğün bozulmasıdır. Yara iyileşmesi travma olayına bir cevaptır. Yaralanma anında başlar ve doku devamlılığının yeniden inşası ile sonuçlanır. Yara iyileşmesi yaralanmanın meydana geldiği doku hasarından itibaren başlayan nekrotik dokunun uzaklaştırılması, yeni dokunun oluşması ve hasarlanmış dokunun yeniden modellenmesini içine alan kompleks bir süreçtir. Yara iyileşmesindeki fazları ise; hemostaz ve inflamasyon, proliferasyon, maturasyondur (1). Yaralar, iyileşme tamamlanıncaya kadar geçen süreye göre akut ve kronik yaralar diye ikiye ayrılır. Fetal yara iyileşmesini, erişkin yaralardan ayıran temel özellik skar oluşumunun olmamasıdır. Erken fetal dönemde skarlaşma olmadan tam iyileşirken, 3. Trimester ve postnatal dönemde ise iyileşme tam değildir ve skar dokusu oluşur. İnflamasyon, yara iyileşmesinde merkezi bir rol oynar ve skar dokusunun oluşumu da, muhtemelen inflamasyonun bir sonucudur (2).

Yara İyileşmesinin Evreleri:

Yara iyileşme süreci, yaralanma anında başlayan ve aylar/yıllar boyunca devam eden kompleks bir süreçtir. Bu süreç 3 aşamada incelenmektedir. Bunlar; inflamasyon (hemostaz, bu evrenin içinde yer almaktadır), proliferasyon (epitelizasyon), maturasyon ve remodelling (yeniden şekillenme)'dir (3).

Yaralanmaya en erken yanıt inflamatuvar fazdadır. Bağışıklık sistemi ile hasarın miktarı en düşük seviyede tutulmaya çalışılır. Proliferatif faz, reepitelizasyonun, matriks sentezinin ve neovaskülarizasyonun görüldüğü evredir. Son dönem olan maturasyon evresinde, ödemin çözülmesi, kollajen hakimiyetinin artması ve yara kontraksiyonu görülür (4).

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, drserdar40@hotmail.com

sürecinde gerekli ve önemlidir. Yara iyileşmesi süreci boyunca, daha fazla enerjiye gereksinim vardır. Özellikle malnütrisyonu olan hastalarda yara iyileşmesinde gecikme ve kronik yara oluşumu açısından risk altındadırlar ve standart bir diyet ile yeterli alım sağlanamayabilir. Nütrisyonel destek gerekebilir. Proteinler, mikrobesinler ve vitaminler, beslenmeye dâhil edilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Singh S, Young A, McNaught C-E. The physiology of wound healing. *Surgery (Oxford)*. 2017;35(9):473-7.
2. Yagi LH, Watanuki LM, Isaac C, Gemperli R, Nakamura YM, Ladeira PRS. Human fetal wound healing: a review of molecular and cellular aspects. *European Journal of Plastic Surgery*. 2016;39(4):239-46.
3. Bishop A, Witts S, Martin T. The role of nutrition in successful wound healing2018. 44-50 p.
4. Barbul A,Efron D.T,Kavalukas S.L. (2014). Wound Healing. F. Charles Brunicaardi (Ed.) Schwartz's principles of surgery (p. 241-268). 10e. McGraw-hill.
5. Cristina de Oliveira Gonzalez A, Fortuna T, de Araújo Andrade Z, Medrado A. Wound healing - A literature review2016. 614-20 p.
6. Zhao R, Liang H, Clarke E, Jackson C, Xue M. Inflammation in Chronic Wounds. *Int J Mol Sci*. 2016;17(12).
7. Noli C, Miolo A. The mast cell in wound healing. *Vet Dermatol*. 2001;12(6):303-13.
8. Sobotka L, Wild T. (2011). Nutrition and wound healing. Lubos Sobotka (Ed.), Basics in clinical nutrition(p.666-677).Prague:Galen.
9. Smigiel KS, Parks WC. Macrophages, Wound Healing, and Fibrosis: Recent Insights. *Curr Rheumatol Rep*. 2018;20(4):17.
10. Stechmiller JK. Understanding the role of nutrition and wound healing. *Nutr Clin Pract*. 2010;25(1):61-8.
11. Campos AC, Groth AK, Branco AB. Assessment and nutritional aspects of wound healing. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2008;11(3):281-8.
12. Roy M, Perry JA, Cross KM. Nutrition and the Plastic Surgeon: Possible Interventions and Practice Considerations. *Plastic and Reconstructive Surgery Global Open*. 2018;6(8):e1704.
13. Takayama Y. Lactoferrin and its Role in Wound Healing. *Lactoferrin and Its Role in Wound Healing*. 2012:1-107.
14. Cereda E, Neyens JCL, Caccialanza R, Rondanelli M, Schols J. Efficacy of a Disease-Specific Nutritional Support for Pressure Ulcer Healing: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Nutr Health Aging*. 2017;21(6):655-61.
15. Fukatsu K. Role of nutrition in gastroenterological surgery. *Ann Gastroenterol Surg*. 2019;3(2):160-8.
16. Saka M, Parlak E. Beslenme Destek ürünleri: Hidroksi Metil Bütirat, Glutamin ve Arjinin. *Güncel Gastroenteroloji*. 2015;19(1):26-9.
17. Benati G, S. Bertone M. Nutrition and Wound Healing2013. 63-71 p.
18. McCusker MM, Grant-Kels JM. Healing fats of the skin: the structural and immunologic roles of the omega-6 and omega-3 fatty acids. *Clin Dermatol*. 2010;28(4):440-51.
19. Christensen JJ, Bakke SS, Ulven SM, Retterstol K, Henriksen T, Bollerslev J, et al. Serum Omega-6 Fatty Acids and Immunology-Related Gene Expression in Peripheral Blood Mononuclear Cells: A Cross-Sectional Analysis in Healthy Children. *Mol Nutr Food Res*. 2019;63(7):e1800990.
20. Posthauer ME, Dorner B, Collins N. Nutrition: a critical component of wound healing. *Adv Skin Wound Care*. 2010;23(12):560-72; quiz 73-4.
21. Aya KL, Stern R. Hyaluronan in wound healing: rediscovering a major player. *Wound Repair Regen*. 2014;22(5):579-93.

22. Rembe JD, Fromm-Dornieden C, Stuermer EK. Effects of Vitamin B Complex and Vitamin C on Human Skin Cells: Is the Perceived Effect Measurable? *Adv Skin Wound Care*. 2018;31(5):225-33.
23. Lin PH, Sermersheim M, Li H, Lee PHU, Steinberg SM, Ma J. Zinc in Wound Healing Modulation. *Nutrients*. 2017;10(1).
24. Wlaschek M, Singh K, Sindrilaru A, Crisan D, Scharffetter-Kochanek K. Iron and iron-dependent reactive oxygen species in the regulation of macrophages and fibroblasts in non-healing chronic wounds. *Free Radic Biol Med*. 2019;133:262-75.