

# BÖLÜM 11

## Kronik Yara/Ülser Tedavisinde Topikal Antimikrobiyaller

Prof. Dr. Tamer İrfan KAYA

### Giriş

Kronik yara tedavisine yönelik birçok yaklaşım vardır. Bunlardan başlıcaları debridman, yara örtüleri, topikal ve cerrahi yara tedavileri ve enfeksiyonla mücadeledir. Topikal antimikrobiyal tedavilerin potansiyel avantajları olduğu gibi potansiyel dezavantajları da vardır. Klinik olarak enfekte olmuş yaralar genellikle sistemik antibiyotik tedavisi gerektirirken, klinik olarak enfekte olmamış ve hızlı iyileşen yaralar antimikrobiyal tedavi gerektirmez. Enfeksiyonu düşündüren sekonder bazı belirtileri olan, iyi iyileşme göstermeyen yaraların nasıl tedavi edileceği konusunda tartışmalar vardır; bunlar topikal antimikrobiyal ajanlardan yararlanabilir. Kötü kokulu yaralar ve yanık yaraları için topikal antimikrobiyallerin kullanılmasını destekleyen çalışmalar mevcuttur. Metaanalizler ve sistematik derlemeler kronik yara tedavisinde topikal antimikrobiyaller için kanıtlanmış az sayıda endikasyon olduğunu göstermektedir (1-4).

### Tanımlama ve Klinik

Kronik yaralar steril değildirler. Yaraların üzerinde çoğalmayan statik bakterilerin bulunmasına kontaminasyon denir. Yaradaki bakteriler dokulara zarar vermeden yara üzerinde çoğalırlarsa, bu duruma kolonizasyon ismi verilir (Resim 1). Bu çoğalma belirli bir seviyeyi aşarsa dokulara zarar vermeye ve yara iyileşmesini engellemeye başlar, bu duruma kritik kolonizasyon ismi verilir. Bakteri canlı dokuyu etkilerse eritem, ödem, ısı artışı, hassasiyet ve pürülan eksüda gelişimi gibi klinik bulgular gelişir. Bu duruma ise enfeksiyon ismi verilir. Enfeksiyon ile artmış eksüda, kötü kokulu akıntı, dekolle kenarlar, frajil doku, artan yara boyutu, artan ağrı ve nekrotik debris alanları olarak ortaya

**Önemli Noktalar**

- Klinik olarak enfekte olmuş yaralar sistemik antibiyotik tedavisi gerektirir.
- İyileşmesi gecikmiş, sekonder veya subklinik enfeksiyon belirtileri olan ülserlerde gümüş veya iyot içeren yara örtüleri tercih edilebilir.
- Persistan enfeksiyonlarda sistemik antibiyotiklerin etki edemediği biyofilmleri elimine etmek için topikal ajanlar kombine kullanılabilirler.
- Sistemik antibiyotiklerin yetersiz kaldığı çoklu
- ilaç direncine sahip bakterilerin sebep olduğu enfeksiyonlarda topikal antiseptik ve antibiyotiklerin eklenmesi fayda sağlar.
- Kontaminasyon veya kolonizasyon gelişmiş yaraların pansumanı için ucuz ve etkili bir alternatif de 10 kat dilue edilmiş beyaz sirkedir.

**Tablo 1. Akut ve Kronik Yaralarda Sık İzole Edilen Mikroorganizmalar**

| Şekil | Tür                       |
|-------|---------------------------|
| Kok   | S. aureus                 |
|       | Enterococcus              |
|       | S.pyogenes                |
|       | Micrococcus               |
|       | S. epidermidis            |
| Basil | P. aeruginosa             |
|       | E. coli                   |
|       | Proteus türleri           |
|       | Klebsiella türleri        |
|       | Citrobacter               |
|       | Enterobacter              |
|       | Morganella                |
|       | Corynebacteria (PCR)      |
| Diğer | Acinetobacter (Kokobasil) |
|       | Anaeroblar                |

**Kaynaklar**

1. Powers JG, Higham C, Broussard K, Phillips TJ. Wound healing and treating wounds: Chronic wound care and management. J Am Acad Dermatol. 2016 Apr;74(4):607-25.
2. Oliveira A, Simões S, Ascenso A, Reis CP. Therapeutic advances in wound healing. J Dermatolog Treat. 2020 Feb;26:1-21.
3. Negut I, Grumezescu V, Grumezescu AM. Treatment Strategies for Infected Wounds. Molecules. 2018;23(9). pii: E2392. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6225154/> DOI: 10.3390/molecules23092392

4. Lipsky BA, Hoey C. Topical antimicrobial therapy for treating chronic wounds. *Clin Infect Dis*. 2009 Nov;49(10):1541-9.
5. Wilkins RG, Unverdorben M. Wound cleaning and wound healing: a concise review. *Adv Skin Wound Care*. 2013 Apr;26 (4):160-3.
6. Mama M, Abdissa A, Sewunet T. Antimicrobial susceptibility pattern of bacterial isolates from wound infection and their sensitivity to alternative topical agents at Jimma University Specialized Hospital, South-West Ethiopia. *Ann Clin Microbiol Antimicrob*. 2014;13(Apr 14):14. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4017222/> DOI: 10.1186/1476-0711-13-14
7. O'Meara S, Al-Kurdi D, Ologun Y, Ovington LG, Martyn-St James M, et al. Antibiotics and antiseptics for venous leg ulcers. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014 Jan;10(1):CD003557.
8. Cardona AE, Wilson SE. Skin and soft-tissue infections: A critical review and the role of telavancin in their treatment. *Clin Infect Dis* 2015 Sep;61 (Suppl 2): 69–78.
9. Dumville JC, Lipsky BA, Hoey C, Cruciani M, Fison M, Xia J. Topical antimicrobial agents for treating foot ulcers in people with diabetes. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 Jun;14(6):CD011038.
10. Norman G, Dumville JC, Moore ZE, Tanner J, Christie J, Goto S. Antibiotics and antiseptics for pressure ulcers. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016 Apr; 4(4):CD011586.
11. Paul JC, Pieper BA. Topical metronidazole for the treatment of wound odor: a review of the literature. *Ostomy Wound Manage* 2008 Mar;54 (3):18–27.
12. Dissemmond J, Böttrich JG, Braunwarth H, Hilt J, Wilken P, Münter KC. Evidence for silver in wound care- meta-analysis of clinical studies from 2000-2015. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2017 May;15(5):524-35.
13. Mosselhy DA, Granbohm H, Hynönen U, Ge Y, Palva A, Nordström K, et al. Nanosilver-Silica Composite: Prolonged Antibacterial Effects and Bacterial Interaction Mechanisms for Wound Dressings. *Nanomaterials (Basel)*. 2017;7(9): pii: E261. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5618372/> DOI: 10.3390/nano7090261
14. Gravante G, Caruso R, Sorge R, Nicoli F, Gentile P, Cervelli V. Nanocrystalline silver: a systematic review of randomized trials conducted on burned patients and an evidence-based assessment of potential advantages over older silver formulations. *Ann Plast Surg*. 2009 Aug;63(2):201-5.
15. Díez-Pascual AM, Díez-Vicente AL. Wound Healing Bionanocomposites Based on Castor Oil Polymeric Films Reinforced with Chitosan-Modified ZnO Nanoparticles. *Biomacromolecules*. 2015 Sep;16(9):2631–44.
16. Lu J, Cokcetin NN, Burke CM, Turnbull L, Liu M, Carter DA, et al. Honey can inhibit and eliminate biofilms produced by *Pseudomonas aeruginosa*. *Sci Rep*. 2019;9(1):18160.
17. Jull AB, Cullum N, Dumville JC, Westby MJ, Deshpande S, Walker N. Honey as a topical treatment for wounds. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 Mar;6(3):CD005083.