

BÖLÜM 20

DİYABETİK AYAKTA MİNÖR CERRAHİLER



Zeki TAŞDEMİR¹

GİRİŞ

Diyabetes Mellitus(DM) tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de yaygın bir sağlık sorunudur(1). Diyabet hastaların ayaklarında duyu, otonom ve motor sinir hasarı oluşmaktadır. Otonom sinir sistemi hasarı kapiller dolaşımın bozulmasına neden olarak ödem, ciltte kuruluk ve incelme oluşturur. Motor nöropatiye bağlı olarak ayaklarda çeşitli deformitelere ve normal olmayan yük dağılımına neden olur. Bu da bir süre sonra ciltte hasara ve dolayısıyla bakteri girişine yol açar. Diyabetik ayak problemlerinin en önemli sonucu iyileşmeyen yara ve alt ekstremitte amputasyonlarıdır.

Diyabet prevalansı arttıkça diyabetik ayak yaralarının sıklığı ve ciddiyeti giderek artmaktadır. Diyabetes Mellitus hastaların hayatları boyunca %12-15 oranında ayaklarında ülser gelişme olasıdır(2). Hatta öyle ki hastalar diyabetik ayak yarası (DAY) ile başvurdukları zaman diyabet tanısı alabilmektedirler(3,4). DAY diyabet hastalarının hastaneye yatışının ve uzun süre hastanede tedavi edilmelelerinin en önemli nedenlerinden biridir. Tedavi edilen olguların 1-3 yıl içerisinde tekrarlama olasılığı %22-42'dir(2,5). Diyabetik ayak ülserleri morbidite artışına, hayat kalitesinin bozulmasına, yüksek tedavi maliyetlerine ve yüksek oranda alt ekstremitte amputasyonlarının neden olurlar. Non-travmatik ayak amputasyonlarının %40-60'ı diyabet hastalarına yapılmaktadır(2,5).

¹ Uzm. Dr., Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi,Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, drtazeki@gmail.com



bundaki kişilere görme bozukluğu dikkat edilmelidir. Bu hastalar kural olarak, bağımsız olarak ayaklarına bakamazlar ve dışarıdan nitelikli yardım istenmelidir. Atrofik ülseri olan her yaştaki hastaların unutulmaması gerekir. Sürekli olarak özel ortopedik ayakkabı giyilmesi tavsiye edilir. Diyabetli hastalar trofik gelişme riski yüksek olan tüm hastalar ayak ülserleri (önemli arteriyel yetmezlik, şiddetli nöropati, ayak ülserleri ve amputasyon öyküsü) ve ayak önünden amputasyon yapılan hastalar karmaşık ortopedik ayakkabılar kullanması gerekir (14,15,34,38).

Karmaşık ortopedik ayakkabıların atanması için endikasyonlar: diyabetik osteoartropatinin kronik evresi, yeterince büyük bir amputasyon hacim (ön ayak, birkaç ayak parmağı). Üretilen ürünün yeterliliği ortopedik ayakkabılar ilgili hekim tarafından düzenli olarak yılda en az beş kere değerlendirilmelidir (cerrah, diyabetik ayak uzmanı). Önleme Alt ekstremite yaralarının tekrarlama sıklığı, ayak bakımı kurallarına bağlı kalarak hasta (veya akrabası) tarafından günlük muayene ile azaltılır. Diyabetik ayak muayenehanesinde özel olarak eğitilmiş bir hemşire tarafından yapılması gereken profesyonel podiatrik bakım prosedürlerinde önemli bir rol oynar.

Aşağıdaki önleyici tedbirler listesi önerilir:

1. Yüksek ayak ülseri riski taşıyan hastaların belirlenmesi
2. Yüksek ülserasyon riski taşıyan hastaların düzenli muayenesi ve muayenesi
3. Hastaları, ailelerini ve sağlık personelinin cilt bakımı konusunda eğitmek
4. Uygun ayakkabı seçimi veya üretimi

Ülseratif kusur oluşumunun doğrudan nedeni olmayan ancak DAS>nin ilerlemesine katkıda bulunan eşlik eden patolojinin tedavisi (örneğin arteriyel hipertansiyonun kontrolü, dislipidemi) gerekir (15.38).

KAYNAKLAR

1. Bansal V, Kalita J, Misra UK. Diabetic neuropathy. *Postgrad Med J* 2006;82(964):95–100.
2. Boyko EJ, Ahroni JH, Stensel V, et al. A prospective study of risk factors for diabetic foot ulcer. The Seattle Diabetic Foot Study. *Diabetes Care* 1999;22(7):1036-42.
3. Singh N, Armstrong DG, Lipsky BA. Preventing foot ulcers in patients with diabetes. *JAMA* 2005;293(2):217–28.
4. Pinzur, MS., & Schiff, AP. Deformity and clinical outcomes following operative correction of Charcot foot: a new classification with implications for treatment. *Foot & ankle international*. 2018;39(3):265-270.
5. Tiaka EK, Papanas N, Manolakis AC, et al. The role of hyperbaric oxygen in the treatment of diabetic foot ulcers. *Angiology* 2012;63(4):302-314. CrossRef



6. Arıcan Ö ve Şaşmaz S. Diyabetik Hastalarda Ayak Bakımı. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2004; 24(5):541-546
7. Ortegon MM, Redekop WK, Niessen LW. Cost-Effectiveness of Prevention and Treatment of the Diabetic Foot. *Diabetes Care* 2004; 27:901-907
8. Arslan M. Diyabetik Ayak Sorunları ve Güncel Tedavisi. *Türkiye Klinikleri J Endocrin* 2003; 1(3)
9. Inzucchi SE, Bergenstal RM, Buse JB, et al. Management of hyperglycemia in type 2 diabetes, 2015: a patient-centered approach: update to a position statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes Care*. 2015;38(1):140-149.
10. Armstrong DG. An overview of foot infections in diabetes. *Diabetes Technol Ther*. 2011 Sep; 13 (9): 951-7.
11. Lipsky BA, Berendt AR, Cornia PB, Pile JC, Peters EJ, Armstrong DG, Deery HG, Embil JM, Joseph WS, Karchmer AW, Pinzur MS, Senneville E. 2012 infectious diseases American association clinic for diagnosis and treatment of diabetic foot application guide infections. *J Am Podiatr Med Assoc*. 2013 January-February; 103 (1): 2-7.
12. Dedov II, Shestakova MV, Aleksandrov AA, et al. Algorithms of Specialized Medical Care for Diabetes Mellitus Patients. *Diabetes mellitus*. 2011;14(3):2-72.
13. Cavanagh PR, Bus SA. Drain and cure diabetic foot to prevent ulcer. *Plast Reconstr Surg*. 2011 Jan; 127 Special Issue 1: 248-256.
14. Lavery LA, Higgins KR, La Fontaine J, et al. Random clinical study to compare total contact casts, healing sandals, and tear reducer removable boot for healing diabetic foot ulcers. *Int Wound J*. 2014 Feb;21. doi: 10.1111 / iwj.12213. [Prepress epub]
15. World Association of Wound Healing Associations (WUWHS) “Local management of the diabetic foot ulcers”. Place the document Florence: *Wounds international*. 2016
16. Sun X, Jiang K, Chen J, et al. Systematic review of maggot debri-dement therapy for chronically infected wounds and ulcers. *Int J Infect Dis*. 2014 Aug;25:32.
17. Kawabata T, Mitsui H, Yokota M, et al. Induction of antibacteri-al activity in larvae of the blowfly *Lucilia sericata* by an infected environment. *Medical and Veterinary Entomology*. 2010;24(4):375-381, .
18. Rogers AA, Burnett S, Moore JC, et al. Involvement of proteolytic enzymes, plasminogen activators, and matrix metal-loproteinases levels in the pathology of pressure ulcers. *Wound Repair Regen* 1995;3:273-283.
19. Stanisic MM, Provo BJ, Larson DL, et al. Wound debridement with 25 kHz ultrasound *Adv Skin Wound Care* 2005;18:484-490.
20. Hong CC, Nather A, Lee JK, et al. Hydro-surgery is Effective for Debridement of Diabetic Foot Wounds. *Ann Acad Med Singapore*. 2014 Aug;43(8):395-359.
21. Bahr S, Mustafi N, Hattig P, et al. Clinical efficacy of a new monofilament fibre-containing wound debride-ment product. *J Wound Care*. 2011;20:242-253.
22. Trial C, Brancati A, Marnet O, et al. Coblati-on technology for surgical wound debride-ment: principle, experimental data, and technical data. *Int J Low Extrem Wounds*. 2012 Dec;11(4):286-292.



23. Zhang J, Hu ZC, Chen D, et al. Effectiveness and safety of negative-pressure wound therapy for diabetic foot ulcers: a meta-analysis. *Plast Reconstr Surg [Internet]*. 2014 Jul [cited 2014 Aug 1];134(1):141-151.
24. Snyder RJ, Kirsner RS, Warriner RA 3rd, et al. Consensus Recommendations for advancing standard care for the treatment of neuropathic foot ulcers in patients with diabetes. *Ostomy Wound Management*. 2010 April; 56 (4):1-24.
25. Gordon KA, Lebrun EA, Tomic-Canic M, et al. The role of surgical debridement in healing diabetic foot ulcers. *Skinmed*. 2012 January-February;10(1):24-6.
26. Sumpio BE, Armstrong DG, Lavery LA, et al. Vascular Surgery Association; American Podiatric Medical Association. The management of the diabetic foot of the interdisciplinary team approach: Society for Vascular Surgery and the Society for the Society and the American Podiatric Medical Association *J Am Podiatr Med Assoc*. 2010 July-August;100(4): 309-311.
27. Wukich DK, Armstrong DG, Attinger CE, et al. Inpatient management diabetic foot diseases: a clinical guide. *Diabetes care*. 2013 Sep;36(9):2862-2871.
28. Edwards J, Stapley S. Debridement of diabetic foot ulcers. *Cochrane Database SistiRev*. 2010(1). doi: 10.1002/14651858.CD003556.pub2
29. López-de-Andrés A, Martínez-Huedo MA, Carrasco-Garrido P, et al. Trends in lower limb amputations in people with and without diabetes in Spain, 2001-2008. *Diabetes care*. 2011;34(7): 1570-1576. doi: 10.2337/dc11-0077
30. Monteiro-Soares M1, Martins-Mendes D, Vaz-Carneiro A, et al. Classification systems for lower limb amputation prediction in active persons diabetic foot ulcer: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Metab Res Rev*. 2014 Feb12. doi: 10.1002 / dmrr.2535. [Prepress epub]
31. Naghi J, Yalvac EA, Pourdjabbar A, et al. New developments in the clinical use of drug-coated balloon catheters in peripheral arterial disease. *Medical devices (Auckland, NZ)*. 2016 Jun 28;9:161-74. doi: 10.2147/MDER.S86473.
32. Percival SL, Hill KE, Williams DW, et al. A review of scientific evidence for biofilms in Wounds. *Wound Repair Regen*. 2012;20(5): 647-657.
33. Peters EJ, Lipsky BA. Diagnosis and management of diabetic ambulatory infection. *Mid Clin North Am*. 2013;97(5): 911-946.
34. Bakker K, Apelqvist J, Schaper NC. Practical guidelines for management and prevention diabetic foot 2011. *Diab Metab Res Rev*. 2012;28(1): 225-231.
35. Barshes NR, Sigireddi M, Wrobel JS, et al. The System of Care for the Diabetic Foot: Objectives, Outcomes and Opportunities. *Diabetic Foot & Ankle*. 2013;4
36. Schaper NC, Apelqvist J, Bakker K. Reducing lower leg amputations in diabetes: challenge for patients, healthcare providers and the healthcare system. *Diabetology*. 2012 July; 55(7):1869-1872.
37. Dorresteijn JA, Kriegsman DM, Assendelft WJ, et al. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014 Dec 16;2014(12). doi: 10.1002/14651858.
38. Feinglass J, Shively VP, Martin GJ, et al. How Can lower limb amputations be “Prevented”? Factors promoting a qualitative study of the patient’s perceptions. *Disabled Rehabil*. 2012;34:2158-2165.