

# Diyabetik Ayak Ülserlerinden Korunma ve Yara Bakımı

## Protection Against Diabetic Foot Ulcers and Wound Care

EMİNE KIR BİÇER \*  
NERMİN OLGUN \*\*

### ÖZET

Diyabetik ayak yaraları, diyabetik hastaların hastanede uzun süre yatışlarının en önemli nedenlerindedir. Diyabet hastası olanlarda, normal nüfusa göre alt ekstremitte amputasyon riski 15-40 kat daha fazladır. Yara oluşmadan yapılacak profilaksi ve oluşmuş olan diyabetik ayak yaralarının tedavisi, amputasyonları ve morbiditeyi %50 azaltmakta ve maliyeti düşürmektedir. Diyabetik ayak yaralarını önlemeye yönelik yöntemler: kan şekeri regülasyonunun sağlanması, uygun ayakkabı giyilmesi, ayak bakımı, ayak tırnağı bakımı, düzenli ayak muayenesi ve hasta eğitimidir.

**Anahtar sözcükler:** Ayak; diyabet; hasta eğitimi; Wagner sınıflaması; yara; yara bakımı.

### Tanımı ve Önemi

**D**iyabetes mellitus, sistemik ve kronik komplikasyonlarla seyreden, sıklığı giderek artan bir metabolizma hastalığıdır. Diyabete özgü bir komplikasyon olan nöropati ve diyabete sıklıkla eşlik eden periferik arter hastalığının sonucu olan iskemi zemininde, aşırı basınç yükü ve enfeksiyonun da katılmasıyla oluşan diyabetik ayak organ kaybına götürebilen ruhsal, bedensel, sosyal ve ekonomik ayrıcalığı olan bir komplikasyondur. Diyabetik ayak dünyanın her yerinde hastanede kalış süresi uzunluğu, maliyeti, mortalite ve morbiditenin yüksekliği nedeniyle en önemli sağlık sorunlarından birisidir.<sup>[1,2]</sup>

Alt ekstremitte amputasyonlarının %40-70'i diyabete bağlıdır. Amerikan Diyabet Birliği diyabete bağlı amputasyonların %40-50 oranında önlenebileceğini belirtmiştir. Alt ekstremitte amputasyonlarının %85'inde ayak ülser hikayesi vardır.<sup>[2]</sup>

\* E Kir Biçer, Uzman Hemşire  
İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi  
Hemşirelik Hizmetleri Müdürlüğü, Süpervizör Hemşire  
34098 Cerrahpaşa, İstanbul  
Tel.: 0 212 414 30 00 / 21870  
e-posta: eminekr@gmail.com

### ABSTRACT

For diabetic patients, diabetic foot ulcer is the most important reason for staying in the hospital for a long time. The risk of low extremities amputation in diabetics is 15-40 times more than non-diabetic population. Protective approach and treatment of diabetic foot ulcer decrease amputation rates and morbidity approximately 50% and are also cost-effective. Diabetic foot management includes regulation blood glucose level, using appropriate shoes, foot and nail care, regular examination of foot and patient education on diabetic foot.

**Key words:** Diabetes; foot; patient education; ulcer; Wagner classification; wound; care.

Araştırmalar önlem, iyi hasta eğitimi, sağlık çalışanlarının duyarlılığı ve eğitimi ile çok yönlü ayak ülseri tedavisi ve de düzenli izlem sonucu ayak amputasyonlarının %49-85 oranında azaldığını bildirmektedir.<sup>[3,4]</sup>

### Risk Değerlendirmesi

Diyabetli hastalarda etkin koruyucu ayak bakımı yapabilmek için riskin belirlenmesi şarttır. Ülser gelişme riski ya da amputasyon riski 10 yılı aşkın süredir diyabet bulunan hastalarda artmaktadır. Bunun yanı sıra risk erkek cinsiyetten olan, yeterli glikoz kontrolü sağlanamayan, sigara içen, ayak deformitesi ve enfeksiyonu (fungal ya da bakteriyel) bulunan, temel ayak bakımı ve hijyen eksiklikleri olan, 65 yaş ve üzeri, kardiyovasküler, retinal ya da renal komplikasyonları bulunan hastalarda artmıştır.

\*\* N Olgun, Prof. Dr.  
Marmara Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu  
İç Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı, Öğretim Üyesi  
81326 Haydarpaşa, İstanbul  
Tel.: 0 216 330 20 70 / 1143 Faks: 0 216 418 37 73  
e-posta: nerminolgun@gmail.com

Aşağıda sıralanan ayakla ilişkili risk durumlarında ampütasyon riskinin arttığı bildirilmiştir.<sup>[3-7]</sup>

- Koruyucu duyuların (duyusal hislerin) kaybına neden olan periferik nöropati gelişmesi
- Biyomekaniklerin değişmesi (nöropatinin varlığında ayakta şekil bozukluğu olması)
- Basınç artışı olduğunu gösteren kanıtların varlığı (eritem, bir nasırın altında kanama olması)
- Kemik deformitelerinin ortaya çıkması
- Kişide periferik arter hastalığı olması (ayakta arter nabızlarının zayıflaması ya da kaybolması)
- Ülser, ampütasyon öyküsü bulunması
- Ağır turnak patolojilerinin varlığı

### Diyabetik Ayağın Muayenesi

Diyabetik ayağın tam olarak değerlendirilebilmesi için vasküler duruma genel olarak bakılması ve deri ile kas-iskelet sisteminin detaylı olarak muayenesi gerekir. Yüksek riskli ayak sorunlarını tanımlamak ve saptamak üzere diyabetli hastaların tümüne her yıl özel bir ayak muayenesi yapılmalıdır. Bu muayene sırasında koruyucu duyu his, ayağın yapısı ve biyomekanikleri, damar yapısı ve deri bütünlüğü değerlendirilmelidir. Bir ya da birkaç yüksek riskli durum saptanmış olan hastalar, ek risk faktörlerinin gelişimini kontrol etmek bakımından daha sık muayene edilmeli ve değerlendirilmelidir. Nöropati gelişen hastaların ayakları her kontrolde mutlaka konunun uzmanı bir sağlık çalışanı tarafından görsel olarak incelenmelidir.<sup>[1,3]</sup>





Düşük riskli ayaklarda nörolojik durum değerlendirilmesi yapılırken kantitatif somatosensör eşik değer testleri uygulanması gerekir. Bunun için Semmes-Weinstein 5.07 (10-g) monofilament kullanılmaktadır. Periferik damar hastalığı için ilk tarama yapılırken klodikasyon öyküsü sorgulanmalı ve ayak nabızları değerlendirilmelidir. Cilt incelenirken deri bütünlüğünün değerlendirilmesine özel önem verilmeli, özellikle ayak parmak araları ve metatarsal kemiklerin baş kısımları üzerindeki deri daha dikkatli incelenmelidir. Kemik deformiteleri, eklemlerde hareket kısıtlılığı, yürüme bozuklukları ve denge sorunları da muayene sırasında mutlaka değerlendirilmesi ve atlanmaması gereken diğer noktalaradır.<sup>[1,5]</sup>

### Diyabetik Ayak Ülserlerinin Sınıflandırılması ve Yara Bakımı

Diyabetik ayak ülserleri için, bugüne kadar tanımlanmış sınıflamaların en çok tanınanı Wagner tarafından yapılmış olmaktadır. Wagner sınıflaması aynı zamanda tedaviye de yön verir. Bu sistemde ülserler evre 0 ile 5 arasında toplam 6 evrede değerlendirilmektedir. 1. 2. ve 3. evre ülserlerin etyolojisinde nöropati ön plandadır, 4. ve 5. evrede ise periferik vasküler hastalığın sorumlu olduğu düşünülmektedir.<sup>[8,9]</sup>

Yara iyileşmesi travma anında başlayan ve yaranın iyileşmesinden sonra da devam eden bir süreçtir. Diyabetik hastalarda yara iyileşmesinde değişik aşamalarda aksamalar olur. Bu durum klinikte karşımıza sık enfeksiyon ve geç yara iyileşmesi şeklinde çıkar. Nöropati, hiperglisemi ve vasküler bozukluklar gibi ana nedenler dışında diyabetik hastalarda fibroblast ve endotel hücrelerinin proliferasyonunda azalma, epitelizasyonda yavaşlama, kollajen yapımında azalma ve buna bağlı olarak gelişen gerilim kuvvetlerinde azalma olmaktadır.<sup>[1,10]</sup>

Diyabetik Ayak Yaralarının Sınıflaması ve Yara Bakımı<sup>[1,8]</sup>

Wagner Sınıflaması	Bakım Adımları	Wagner Yara Evreleri
<b>Wagner 0. Derece;</b> Açık ülser yoktur, risk faktörü yüksektir. Zedelenme, incinme vardır.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Diyabetik ayak eğitimi yoğun ve aralıklı bir şekilde verilmeli,</li> <li>•Nörolojik ve periferik arter muayene/tetkikleri yapılmalı,</li> <li>•Podografi ile ayak basınçları değerlendirilmeli, buna göre basit tabanlıklar yapılmalıdır.</li> </ul>	
<b>Wagner 1. Derece;</b> Yüzeysel ülser var, enfeksiyon yok.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ülser bölgesinin temizliği, serum fizyolojik ya da su ile yapılmalı,</li> <li>• Uygun antiseptik kullanılmalı,</li> <li>• Enfeksiyonlardan korumak amacıyla temiz sargı ile pansuman yapılmalıdır.</li> <li>• Ülser üzerinden vücut ağırlığını kaldırmak üzere koltuk değneği, alçı, atel vb. kullanılabilir.</li> </ul>	
<b>Wagner 2. Derece;</b> Tendon, ligament ve yumuşak doku tutulumu var.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debridman, ölü dokunun temizliği yapılmalı,</li> <li>• Uygun antiseptik ile pansuman yapılmalı,</li> <li>• Enfeksiyon varsa uygun antibiyotik tedavisi yapılmalı,</li> <li>• Ayağa işlevsel pozisyonunda atel uygulanmalı ya da tedavi sandaleti kullanılmalı,</li> <li>• İstirahat sağlanmalıdır.</li> </ul>	
<b>Wagner 3. Derece;</b> Derin enfeksiyon, osteomyelit var.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Önceki tedavi yaklaşımları uygulanmalı,</li> <li>• Radyografi çekilmeli,</li> <li>• Antibiyograma uygun antibiyotik tedavisi yapılmalı,</li> <li>• Gerekirse cerrahi girişim uygulanmalı,</li> <li>• Ayağa işlevsel pozisyonunda atel uygulanmalı ya da tedavi sandaleti kullanılmalı,</li> <li>• İstirahat sağlanmalıdır.</li> <li>• Enfeksiyon kontrol altına alındıktan sonra kemiğe küretaj yapılabilir.</li> </ul>	
<b>Wagner 4. Derece;</b> Ayağın ön bölümünde nekroz vardır.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Önceki tedavi yaklaşımları uygulanmalı,</li> <li>• Nekrotik alana yönelik cerrahi tedavi yapılmalıdır.</li> </ul>	
<b>Wagner 5. Derece;</b> Ayağın tamamında nekroz oluşmuştur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Önceki tedavi yaklaşımları uygulanmalı,</li> <li>• Ampütasyon yapılmalı,</li> <li>• Olabiliyorsa amputasyonlarda topuğu koruyucu yaklaşımlarda bulunulmalı, ancak ilerlemiş olgularda diz altı amputasyon yapılmalıdır.</li> </ul>	

Ülserlerin lokal tedavisinde yara iyileşmesindeki temel prensiplere bağlı kalınmalıdır. Yaranın kurutulmasından sakınılmalıdır. Povidon iyot, peroksit, heksaklorofen, klorheksidin, alkol gibi potansiyel toksik preparatların kullanımından da kaçınılmalıdır. Topikallerin kullanımı serum fizyolojik veya antibakteriyel merhemlerin kullanımı ile sınırlandırılmalıdır. Günde bir veya iki kez serum fizyolojik ile yaş pansuman yapılmalıdır. Serum fizyolojik ile yapılan pansumanlar güvenilir olmasının yanı sıra yara yüzeyini nemli tutar, yüzeydeki bakteri sayısını azaltır ve ülser yüzeyini debride eder. Yaş-kuru pansumanlar yeni oluşan epiteli kaldırdıkları için kullanılmalıdır. Yüzeysel ülserlerde yapışkan olmayan, kuru, steril ince pansumanlar kullanılabilir. Bunlar drenaja izin verdikleri gibi yeni oluşan epiteli de korurlar. Günde iki kez ince bir kat antistafilokoksik mupirosinin uygulanması da kurumayı önler. %0.25 asetik asit pansumanları, granülasyon dokusunun gelişimini uyarmasına rağmen yara iyileşmesini bozar. Pseudomonas ile enfekte olan ülserlerde kullanılabilir. %1 silver sülfadiazin krem, epitelizasyonu artırsa

da yara kontraksiyonunda gecikmeye neden olur.<sup>[3,11]</sup>

Diyabetik yara iyileşmesinde dikkatler oksijenin rolü üzerinde yoğunlaşmaktadır. Çalışmalar yara iyileşmesi, granülasyon dokusunun gelişmesi ve makrofaj mobilitesi için oksijenin gerekli olduğunu göstermiştir. Diyabetli hastalarda kan şekerinin regülasyonu, diyetin düzenlenmesi, yara iyileşmesinde üzerinde durulan A, C vitamini ve özellikle demir, çinko gibi eser elementlerin eksikliklerinin giderilmesi de yara iyileşmesinde önemlidir.<sup>[11]</sup>

## Koruyucu Ayak Bakımı

Diyabetik ayak komplikasyonlarının önlenmesi veya ayak komplikasyonlarının varlığında iyi bir eğitim, koruyucu ayak bakımı ve izlemi iyi bir sağlık ekibi ile yapılmalıdır. Diyabet

ekibinin üyesi olarak hemşire koruyucu bakımı planlayıp sürdüreceği en uygun kişidir. Burada hemşireye büyük görevler düşmektedir, hastaların ayaklarını dikkatlice izlemeli, hasta ve yakınına koruyucu eğitim uygulamalıdır. Hastaya verilecek olan hasta eğitimi ve koruyucu ayak bakım uygulamaları aşağıdaki kapsamda olmalıdır.<sup>[4,5,11-13]</sup>

- \* Sigara kesinlikle kullanılmamalıdır.
- \* Ayaklar her gün kesik, sıyrık, mantar ve olası kabarcıklar açısından kontrol edilmelidir. Gerekirse ayak tabanını görmek için ayna kullanılmalıdır.
- \* Ayaklar her gün yıkanmalı, özellikle parmak araları dikkatlice kurulanmalıdır.
- \* Aşırı sıcaktan kaçınılmalıdır. Banyo suyunun sıcaklığı el, dirsek veya en iyisi termometre ile kontrol edilmelidir.
- \* Ayaklar üşüdüğü takdirde mutlaka çorap giyilmelidir; tuğla, sıcak şişe, elektrikli ısıtıcı, soba bu amaçla kullanılmamalıdır.
- \* Deniz kıyısı, havuz kenarı gibi sıcak ve sert zeminli yerlerde çıplak ayakla dolaşmamalıdır.
- \* Çıplak ayakla kesinlikle yürünmemelidir.
- \* Ayaklardaki nasırlar ve kalluslar için hiçbir zaman kimyasal maddeler, yakılar, nasır ilaçları, flasterler kullanılmamalıdır.
- \* Ayaklarda yapışkanlı bant kullanılmamalıdır.
- \* Ayakkabıların içi giymeden önce yabancı cisim, batıcı madde, pürüzlü yüzey, yırtık açısından her zaman kontrol edilmelidir.
- \* Görmesi bozuk olan hastaların aileleri ayak bakımı açısından eğitilmelidir.
- \* Ayaklar uzun süreli olarak ıslak kalmamalıdır.
- \* Kuru ayaklar için krem veya vazelin ince bir tabaka şeklinde sürülebilir. Bunlar her banyo sonrası uygulanıp, kurulanmalıdır. Ancak parmak aralarına kesinlikle uygulanmamalıdır.
- \* Ayaklara uygun pamuklu veya yünlü çorap giyilmeli, sıkı çoraplardan kaçınılmalıdır. Çoraplar her gün değiştirilmeli, yamalı ve dikişli çoraplar kullanılmamalıdır.
- \* Çorap bağı kullanılmamalıdır.
- \* Çorapsız ayakkabı giyilmemelidir.
- \* Parmak aralarına bağları giren sandalet giyilmemelidir.
- \* Ayakkabılar ayağa uygun ve rahat olmalıdır. Dar ayakkabılar kesinlikle kullanılmamalıdır. Ayakkabılar deri olmalı, yürüyüş ve koşu için tercih edilmesi gereken spor ayakkabılar hekime danışılarak alınmalıdır. Ayakkabı satın alımı için öğleden sonraki vakit tercih edilmelidir. Ayakkabı almadan önce evde ayak kalıbı bir kalem ile kağıt üzerine çizilmelidir. Alınacak ayakkabıya bu kalıp rahatça giriyor ise ayakkabı satın alınmalıdır.
- \* Kışın ayaklar için özel önlemler alınmalı; yün çorap giyilmeli, özel koruyucusu olan içi yün müflonlu botlar giyilmelidir.
- \* Tırnaklar düz kesilmelidir.
- \* Nasır ve kalluslar kesilmemelidir. Bu konuda hekim ya da podiatristin önerileri alınmalıdır. Hekim kontrollerine düzenli bir şekilde gidilmelidir. Her kontrolde ayaklar mutlaka muayene edilmelidir.

- \* Ayaklarda bir kabarcık veya benzeri anormal bir şey görüldüğünde mutlaka hekime haber verilmelidir.
- \* Diyabetik olduğunda podiatriste her fırsatta söylenmelidir.

**Sonuç olarak,** diyabetik ayak sorunları önlenebilir komplikasyonlardır; tanıdan itibaren düzenli izleme ve diyabetlilerin eğitilerek koruyucu davranışların kazandırılmasında hemşirenin rolü önemlidir. Hastalığın başarılı bir biçimde tedavi ve izlenmesinde hastanın etkin rolünün sağlanabilmesi için hasta eğitimi ve hastanın kendi kendine yardımı öğrenmesi büyük önem taşımaktadır. Sorunsuz bir ayağın bakımı diyabetik ayağın bakımından daha ucuzdur.

#### KAYNAKLAR

1. Açar KG. Diyabetik ayakta tedavi yaklaşımları ve Wagner sınıflamasının tedaviyi yönlendirmedeki rolü. (Uzmanlık Tezi) İstanbul: T.C. Sağlık Bakanlığı Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Cerrahi Kliniği; 2006.
2. American Diabetes Association, Foot Complications, <http://www.diabetes.org/type-1-diabetes/foot-complications.jsp>, Erişim tarihi: 02.03.2008.
3. TEMD Diyabet Çalışma Grubu. Diyabetik Ayak Ülseleri 101-106; Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Klavuzu. Genişletilmiş ve Güncelleştirilmiş 2. Baskı. <http://www.temd.org.tr/pdf/031207/TEMDDiyabetKlavuzu091107.pdf>.
4. Yüksel A. Diyabetik ayak bakımı. In: Erdoğan S, editor. Diyabet hemşireliği temel bilgiler. İstanbul: Tavashlı Matbaacılık; 2002. p. 127-37.
5. Amerikan Diyabet Cemiyeti. Diyabetli hastalarda koruyucu ayak bakımı. Çeviri Editörü: Oğuz A. (Kapsamlı Özet) Folia Yıl 3, Sayı 4, Kasım 2003. p. 45-6.
6. American Diabetes Association. Standards of medical care in Diabetes-2007, Diabetes Care, Volume 30, January 2007, (Supplement 1), p. 23-4.
7. Sieggreen MY, Step Up Care Efor Diabetic Foot, Nursing Management, June 2006;27-3.
8. Wagner FW. The dysvascular foot: system for diagnosis and treatment. Foot Ankle 1981;2:62-122.
9. Rooh-UI-Muqim , Ahmed M, Griffin S. Evaluation and management of diabetic foot according to Wagner's classification. A study of 100 cases. J Ayub Med Coll Abbottabad 2003;15:39-42.
10. Ertürk T, Diyabetik Hasta ve Bakıcısının Öğrenim Düzeylerinin, Diyabetik Ayak Yarası Üzerine Etkisi. (Uzmanlık Tezi) İstanbul: T.C. Sağlık Bakanlığı İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği; 2005.
11. Utaş S, Diabetes Mellitus 'da ayak yaraları, bakımı ve tedavisi. [www.dermaneturk.com/yara\\_online/diabetes\\_mellitus.doc](http://www.dermaneturk.com/yara_online/diabetes_mellitus.doc), Erişim tarihi: 27.02.2008.
12. Altıntaş M. Hasta eğitimi, diyabetik ayak. İstanbul: Nobel Matbaacılık; 2002. p. 8-15.
13. The diabetic foot. [http://www.foot.com/info/cond\\_diabetic\\_foot.jsp](http://www.foot.com/info/cond_diabetic_foot.jsp), Erişim tarihi: 01.03.2008.