

DERLEME/REVIEW

**DİYABETİK AYAK ÜLSERİNDE FİZİKSEL MUAYENE VE HEMŞİRELİK
BAKIMI***

Şahizer ERAYDIN**

Gülçin AVŞAR***

Alınış Tarihi/Received	Kabul Tarihi/Accepted	Yayın Tarihi/Published
31.09.2018	26.10.2019	16.12.2019

Bu makaleye atıfta bulunmak için/To cite this article:
Eraydın Ş, Avşar G. Diyabetik ayak ülserinde fiziksel muayene ve hemşirelik bakımı. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 2019;22(4):303-309. DOI: 10.17049/ataunihem.456565

ÖZ

Bu derlemede, diyabetik ayak ülserli hastalarda hemşirenin ayak muayenesi yapmasının önemi, ayağın fiziksel muayenesi ve diyabetik ayak ülserinin Wagner'a göre sınıflandırılarak yapılan bakımı üzerinde durulmuştur. Diyabetli bireyin ayaklarının ayrıntılı muayenesi, ayağındaki risk durumunun belirlenmesi, oluşabilecek ülserler ve var olan ülserin tedavisi için oldukça önemlidir. Ayağın fizik muayenesinde periferik nöropati, periferik arter hastalığı ve ülser gelişimine neden olan ayak deformiteleri, ülserin lokalizasyonunu, ülserin evresi, enfeksiyon varlığı, yürüme özellikleri değerlendirilir. Diyabet süresinin artması ile diyabetik ayak ülseri oluşma riski arttığı ve bir kez ülser oluştuğundan sonra tekrarlama oranı yüksek olduğu için hemşire, diyabetik ayak ülserini oluşturan risk faktörlerini bilmeli ve bu risk faktörleri ile birlikte ayağı değerlendirilmelidir. Diyabetik ayak ülserlerinde bakımın amacı, doku bütünlüğünün korunması, yeni yara oluşumunun engellenmesi, daha fazla doku yıkımı ve enfeksiyon gelişiminin önlenmesi ve yara bakımının sağlanmasıdır.

Anahtar Kelimeler: Diyabetik ayak ülseri; wagner sınıflaması; hemşirelik bakımı

ABSTRACT

Physical Examination and Nursing Care Iin Diabetic Foot Ulcer

This review deals with the importance of the nurse's foot examination in patients with diabetic foot ulcer, the physical examination of the foot, and the care of the diabetic foot ulcer according to Wagner classification. The detailed examination of the feet of the diabetic individual is crucial for the determination of the at-risk condition in the feet, possible ulcer development, and for the treatment of existing ulcer. During the physical examination of the foot, foot deformities causing peripheral neuropathy, peripheral arterial disease, and ulcer development, ulcer localization, ulcer stages, the presence of infection, and walking characteristics are evaluated. Because the risk of diabetic foot ulcer formation increases with the increase in the duration of diabetes and the rate of recurrence is high once ulcer occurs, the nurse should know the risk factors that lead to the diabetic foot ulcer development and evaluate the foot in the light of these risk factors. The aim of the care in diabetic foot ulcers is to protect the tissue integrity, prevent new wound formation and further tissue destruction and infection development, and provide wound care.

Keywords: Diabetic foot ulcer; wagner classification; nursing care

* Bu makale 5 – 8 Kasım 2017 tarihlerinde Ankara'da yapılan 5.Uluslararası 16. Ulusal Hemşirelik Kongresinde poster bildiri olarak sunulmuştur.

****Sorumlu yazar:** Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Hemşirelik Esasları AD. (Dr. Öğr. Üyesi), ORCID: 0000-0002-2948-9677, e-posta: sahizer.eraaydin@gop.edu.tr

***Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Esasları AD., (Doç. Dr.), ORCID: 0000-0002-7155-4276, e-posta: gulcin-avsar@hotmail.com

GİRİŞ

Diabetes Mellitus pankreasın insülin salgısının yetersizliği veya yokluğu nedeniyle karbonhidrat, yağ ve protein metabolizmaları ile damar yapısında bozukluklarla karakterize olan kronik bir hastalıktır. Diyabetin mikrovasküler komplikasyonlarından biri olan diyabetik ayak ülseri (DAÜ) sıklıkla periferik nöropatiye bağlı koruyucu duyu kaybı, periferik arter yetmezliğine bağlı iskemi, kötü ayak bakımı ve enfeksiyon birlikteliğinden meydana gelir (IDF, 2017; McCulloch, 2017; ADA, 2018). DAÜ hastanın yaşam kalitesini ciddi şekilde etkileyen, iyileşmesi uzun süren, organ kaybına kadar ilerleyebilen, yoğun tedaviye ve yüksek tedavi maliyetlerine neden olan ruhsal, bedensel, sosyal ve ekonomik etkileri olan bir hastalıktır. DAÜ'nün yıllık insidansı %1-6 ve prevalansı ise %3-13'dür (IDF, 2017; Armstrong, Boulton and Bus 2017; Jeffcoate, Vileikyte, Boyko, Armstrong and Boulton 2018). Diyabet hastaların yaşamları boyunca %10-25 oranında DAÜ gelişme riski vardır ve bir kez ayak ülseri geliştiğinde bu oran artmaktadır. Bazı hastalarda DAÜ, diyabetin ilk bulgusu olarak ortaya çıkabilmekle birlikte genellikle hastalarda uzun bir süredir diyabet hastalığının bulunduğu saptanmaktadır. Nontravmatik amputasyonların %40-60'nı DAÜ oluşturmaktadır ve diyabetik hastalarda re-ampütasyon oranı %16-43'dür (Boulton, Armstrong, Albert, Frykberg, Hellman, Kirkman and Wukich 2008; Türkiye Diyabet Programı 2015-2020, 2014; IDF, 2017; TURKDİAB Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi 2017, 2017; Armstrong, Boulton and Bus 2017).

Dünyada diyabetin ve diyabete bağlı komplikasyonların artan prevalansı bu alanda uzmanlaşmış hemşirelere olan ihtiyacın önemini hissettirmektedir. DAÜ bulunan hastalarda hemşirelik bakımının hedefleri sağlığı geliştirme, komplikasyonlardan koruma, hastanın bakımı ve hastanın hastalığa uyumunu sağlamaktır (Kır Biçer ve Olgun 2007; Kahraman ve Olgun 2015). Bu hedeflere ulaşmada hemşireler hasta bakımından sorumlu kişi, eğitici, danışman, lider, araştırmacı, yönetici ve hasta haklarını koruyucu olmak üzere farklı roller üstlenir. Bu rollerini kullanarak hemşire, DAÜ'nün ortaya çıkmasını önlemede, yarayı tedavi etmede, enfeksiyon, kangren ve ampütasyon sürecinde gereksinim duyulan hemşirelik bakımını hastalara sunmaktadır (Olgun, Yalın ve Gülyüz Demir 2011; Aalaa, Malazy, Sanjari, Peimani and Mohajeri-Tehrani 2012; Kahraman ve Olgun, 2015).

Günümüzde DAÜ tüm gelişmiş tedavi yöntemlerine rağmen tedavi edilememekte ve amputasyon ile sonuçlanabilmektedir. Diyabet süresinin artması ile DAÜ oluşma riski arttığı ve bir kez ülser oluştuktan sonra tekrarlama oranı yüksek olduğu için hemşireler diyabetik ayak oluşturan risk faktörlerini bilmeli ve bu risk faktörleri yönünden hastayı değerlendirmelidir (Armstrong, Boulton and Bus 2017). Hemşirelerin DAÜ'ye yol açan nedenleri saptaması, riskli hastaları tespit etmesi, uygun önlemler alması ve hastaya eğitim vermesi sonucunda sorun erkenden fark edilerek önlenebilir (Aalaa, Malazy, Sanjari, Peimani and Mohajeri-Tehrani 2012; Chiwanga and Njelekela 2015). Bu nedenle diyabet ekibinin üyesi olarak hemşirenin özellikle diyabette ayak bakımı, hasta izlemi ve eğitimi konusunda çok etkin olduğu kuşkusuzdur. DAÜ olan diyabetik hastalara bakımda hemşire öncelikle mevcut risk durumunu belirlemeli, ülser bakımını yapmalı, özellikle ayak sağlığının koruma ve glisemik kontrolü sağlanmaya yönelik eğitim ve danışmanlık yapmalıdır. Bu derlemede hastaların ayak bakımının hemşireler tarafından yapılmasının önemi amaçlanmış olup, diyabetik ayak ülserinin Wagner'a göre sınıflandırılması ve hemşirelik bakımı üzerinde durulacaktır.

DIYABETİK AYAK ÜLSERİ RİSKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Diyabete yönelik değerlendirme: Hemşire ilk olarak hastanın diyabet yönetimini belirlemelidir. Bunu belirlerken diyabetin tipi ve süresi, insülin/oral diyabetik tedavi rejimi, hastanın diyabete yönelik eğitimi, beslenme ve egzersiz düzeyi, glisemik kontrol düzeyi, gelişen diğer komplikasyonları, hastanın diyabete uyumu ve yaşam şekli değerlendirilmelidir. Tüm bu değerlendirmeler ülserin tedavisi ile doğrudan ilişkilidir. Yara iyileşme sürecini etkileyebileceğinden sigara kullanımı önlenmeli ve glisemik kontrol sağlanmalıdır (Olgun, Yalın ve Gülyüz Demir 2011; Yazdanpanah, Nasiri and Adarvishi 2015; Kahraman ve Olgun 2015; Armstrong, Boulton and Bus 2017; ADA 2018).

Ayak sağlığını değerlendirme: Ayak sağlığına yönelik fiziksel değerlendirmeler ilk başlangıçta yapılmalı hastanın ayağındaki risk durumunu belirlemelidir. Nöropati, dolaşım bozukluğu ve immünopatiye ek olarak ayak bakım eksikliği ayakta DAÜ gelişmesine neden olmaktadır. Bireyin yaşı, diyabet süresinin fazla olması ve uygunsuz ayak bakımı, kötü glisemik kontrol, önceki amputasyon ve ülser öyküsü, DAÜ ile karşılaşma riskini daha da artırmaktadır (Kır

Biçer ve Olgun 2007; Kahraman ve Olgun 2015; Nural ve Hintistan 2015; Armstrong, Boulton and Bus 2017). Hemşire tarafından DM'li bireyin ayağı kontrole geldiğinde mutlaka muayene edilmeli, ayak bakımı yönünden izlenmeli ve ayak bakım davranışlarını uygulama durumunu sorgulamalı, bilgi eksikliği giderilmeli ve ayağın risk durumuna uygun olarak bakım ve tedavi planlanmalıdır (Boulton, Armstrong, Albert, Frykberg, Hellman, Kirkman and Wukich 2008; Aalaa, Malazy, Sanjari, Peimani and Mohajeri-Tehrani 2012; Nural ve Hintistan 2015). Fiziksel muayenede periferik nöropati, periferik arter hastalığı ve ayakta ülser gelişimine neden olabilecek ayak deformiteleri belirlenmelidir. Ayak sağlığı açısından kullanılan ayakkabı kontrol edilmeli ve hasta için uygunluğu değerlendirilmelidir. Diyabetik ayakta duyu azalmakla beraber oluşan ağrı varlığı ve ağrının özelliği sorgulanmalıdır (Kır Biçer ve Olgun 2007; Boulton, Armstrong, Albert, Frykberg, Hellman, Kirkman and Wukich 2008; Alavi, Sibbald, Mayer, Goodman, Botros, Armstrong et al., 2014; ADA 2018).

Nöropati: Diyabetin uzun dönem komplikasyonlarından biri olan nöropati birçok organla birlikte alt ekstremiteleri de etkilemektedir. Ayak ülserli hastaların %80'inden fazlasında periferik nöropati bulunur. Nöropatinin motor, duysal, otonom olmak üzere üç tipi vardır. Nöropati sonucu hastada duyu kaybı, kaslarda zayıflama, eklemlerde deformasyon, ciltte kuruma, deride incelme, ısı düzensizlikleri ve ayaklarda çatlama gelişir (Boulton, Armstrong, Albert, Frykberg, Hellman, Kirkman and Wukich 2008; Alavi, Sibbald, Mayer, Goodman, Botros, Armstrong et al., 2014; McCulloch 2017; Armstrong, Boulton and Bus 2017).

Periferik Vasküler Hastalık: Diyabette alt ekstremitte damarlarının yapı ve özellikleri bozulmaktadır. Alt ekstremitteye olan kan akımının azalmasına bağlı olarak hastaların ayak nabızlarında ve kapiller dolgunluklarında azalma, ayaklarda soğukluk ve solukluk, bacak kaslarında atrofi, bacak kıllarında dökülme ve istirahat ağrısı görülmektedir (McCulloch 2017).

İmmünopati: Diyabetli bireylerde uzun süreli hiperglisemi ve metabolik asidoz sonucunda lökosit fonksiyonlarında bozulma meydana gelmektedir. Savunma mekanizmalarında bu bozulmalar enfeksiyonlara yatkınlığı artırmaktadır (McCulloch 2017).

DİYABETİK AYAK ÜLSERİNİN FİZİKSEL MUAYENESİ

DAÜ gelişiminde genellikle ilk olarak basınca bağlı olarak kalın bir nasır tabakası oluşur. Nasır altındaki dokunun travma sonucu kanaması ile ülser gelişmeye başlar. DAÜ'nün ağzı dar olabilir ve yüzeysel bir lezyon izlenimini verebilir. Oysa derin dokulara kadar ilerlemiş ve fasyalar arasında apse oluşturmuş veya osteomyelite yol açmış şekilde bulunabilir. Diyabetik ayakta bulunan nöropatiye bağlı ağrının olmaması DAÜ'nün daha da büyümesi ile sonuçlanabilir (Yazdanpanah, Nasiri and Adarvishi 2015; Schaper, Van Netten, Apelqvist, Lipsky, Bakker, and IWGDF 2016; Armstrong, McCulloch, Rchard, Asla, 2018). Hastanın ayağında bulunan DAÜ'nün multidisipliner bir anlayışla bakım ve tedavisinin yönetilmesi önemlidir (Yıldırım, Soyaltın, Yıldırım, Kumbaracı, Köse ve Akar 2016). DAÜ'nün hemşire tarafından fiziksel muayenesi yapılmalıdır. DAÜ'nün değerlendirilmesinde lokalizasyonu, etiyojisi, başlangıcı, doku kaybı ve sınıflandırılması (üstte dizgi problemi var) yapılmalıdır (Schaper, Van Netten, Apelqvist, Lipsky, Bakker and IWGDF 2016)

Ülserin lokalizasyonu: Fiziksel muayene de DAÜ'nün ayakta bulunduğu yer tanımlanmalıdır. Sürekli fiziksel basınca maruz kalan, ayak tabanında bulunan, yürüme ile basınç altında kalan ülser daha geç iyileşecektir. DAÜ tedavisinde ülserin basınç altında kalması ya da sürekli basınca maruz kalması önlenmelidir. Bunun için özel protez ve ortezlerden yararlanılır. Periferik nöropatisi olan hastanın travmaları hissetmemesi nedeniyle ülserli bölge travmalardan korunmalıdır. Hasta pozisyonunu değiştirirken veya yürürken yeni yara oluşumunu önlemelidir (Alexiadou and Doupis 2012; Alavi, Sibbald, Mayer, Goodman, Botros, Armstrong et al., 2014; Botros, Kuhnke, Embil, Goettl, Morin, Parsons et al., 2018).

Yara yatağı: DAÜ yatağının değerlendirilmesinde ülserin açık ya da kapalı olması, ülserin büyüklüğü, yüzeyi, kenarları, ülserde tünel veya sinüs oluşumu saptanmalıdır. Ülserin boyutları steril araçlarla ölçülmelidir. Ülser yatağı ve yüzeyi granülasyon dokusu, epitel doku, fibrin doku, nekrotik dokular açısından değerlendirilmelidir. DAÜ yatağında enfeksiyon ve nekroz durumu belirlenmelidir (Alexiadou and Doupis 2012; Chadwick, Edmonds, McCardle and Armstrong 2013).

Yara çevresi: Ülser kenarları ve çevresinin incelenmesinde eritem, masere, nasır ve ısı artışı olup olmadığı saptanmalıdır. Ülser kenarlarının zarar görmesi iyileşmeyi olumsuz etkileyecektir.

Ülser etrafındaki cildin korunması ülser iyileşme sürecinde önemlidir. Ülser çevresinde bulunan sağlam ve hasarsız cilt değerlendirilmelidir (Saltoğlu, Kılıçoğlu, Baktıroğlu, Oşar-Siva, Aktaş, Altındaş ve ark. 2015; Armstrong, McCulloch, Rchard and Asla 2018).

Eksuda: Fiziksel muayenede yalnızca yara alanı değil, aynı zamanda eksudanın özelliği, miktarı, yoğunluğu, içeriği, kokusu ve rengi de değerlendirilmeli ve kaydedilmelidir. Eksuda ülserin iyileşmesi hakkında bilgiler verir. Ülserin iyileşme durumunu ve ülser enfeksiyonunu da gösterir. DAÜ tedavisinde seçilecek pansuman için eksudanın özellikleri önemlidir. Eksuda miktarının artması, yoğunluğun, rengin ve kokunun değişmesi konusunda hasta ve yakınları bilgilendirilmelidir (Chadwick, Edmonds, McCardle and Armstrong 2013; Saltoğlu, Kılıçoğlu, Baktıroğlu, Oşar-Siva, Aktaş, Altındaş ve ark. 2015; Karakeçili ve Kalkan 2015).

Pansuman: Eksudanın özelliği, ülser yatağının özellikleri, ülserin derinliği, tünel ve cepleşme olup olmadığı pansuman seçiminde dikkat edilecek noktalardır. Ülser için uygun olan pansuman, ülseri bakteri ve yabancı maddelerden korumalı, eksudayı absorbe etmeli, ısı ve sıvı kaybını önlemelidir. Ayrıca seçilen pansuman kompresyon sağlamalı, yapışmaz olmalı, alerjik olmamalı, çevre dokulara zarar vermemeli, hava geçişine izin vermeli ve estetik olmalıdır. Ülser için kullanılan pansumanlar ülser çevresine zarar vermemeli, ülseri olduğundan daha geniş hale getirmemelidir (Alexiadou and Doupis 2012; Dumville, Soares, O'Meara and Cullum 2012).

Enfeksiyon: DAÜ'de mikroorganizmalar hızla çoğalıp ülserin kötüleşmesine neden olurlar bu nedenle enfeksiyon varlığı sıklıkla değerlendirilir. DAÜ de röntgen ile enfeksiyonun kemik yayılımı saptanır ve kültür sonucuna göre uygun antibiyotik başlanır (Mendes and Neves 2012; Karakeçili ve Kalkan 2015; NICE 2016). Ayak lezyonunda kızarıklık, sıcaklık artışı, şişlik, duyarlılık veya ağrı gibi inflamasyonun klasik bulgularından en az ikisinin varlığında ya da pürülan akıntı söz konusu olduğunda diyabetik ayak enfeksiyonu düşünülmelidir. Ekstremitte iskemisi olan hastalarda eritem, sıcaklık artışı veya endürasyon hafif olabilir. Bu durumlarda bozuk yara kenarları, soluk renkteki granülasyon dokusu, pürülan olmayan akıntı, kötü koku ya da uygun tedaviye rağmen yaranın iyileşmemesi gibi ikincil bazı bulgular araştırılmalıdır (Saltoğlu, Kılıçoğlu, Baktıroğlu, Oşar-Siva, Aktaş, Altındaş ve ark. 2015).

Debridman: Nekrotik dokuların mekanik ya da cerrahi gibi uygun debridman tekniği ile uzaklaştırılması iyileşme için gereklidir. Ülserden ve ülserin kenarlarından iyileşmeyen, iyileşmeyi olumsuz etkileyen ve kötüleşen dokular temizlenir (Alexiadou and Doupis 2012; Alavi, Sibbald, Mayer, Goodman, Botros, Armstrong et al., 2014; Yazdanpanah, Nasiri and Adarvishi 2015; Yıldırım, Soyaltın, Yıldırım, Kumbaracı, Köse and Akar 2016).

DİYABETİK AYAK ÜLSERİNİN WAGNER SINIFLANDIRMASI DOĞRULTUSUNDA HEMŞİRELİK BAKIMI

Wagner sınıflandırılması DAÜ sınıflandırmasında en yaygın kullanılan yöntemdir. İlk kez 1970'li yıllarda Meggitt ve Wagner tarafından oluşturulmuştur. Wagner sınıflandırılmasında ülser 0'dan 5'e kadar evrelere ayrılmıştır (Jain and Joshi 2013).

Evre 0: DAÜ yoktur, ancak ayak yüksek risk grubundadır. Diyabetik ayaklar risk durumuna göre takip edilmelidir. DAÜ gelişmemesi için iyi ayak bakımı ve koruyucu önlemler önemlidir (Alexiadou and Doupis 2012; Jain and Joshi 2013; McCulloch 2018). Hemşire hastanın durumuna göre bireyselleştirilmiş bakım sunarak, hastanın bilinçlenmesine, öz bakım davranışının gelişimine ve bağımsızlığına katkı sağlamalıdır (Kır Bıçer ve Olgun 2007; Aalaa, Malazy, Sanjari, Peimani and Mohajeri-Tehrani 2012). Diyabetik hastalar ayakkabı seçimi, ayak hijyeni, ayak kontrolü, düzenli fiziksel aktivite konularında eğitilmeli ve kendi öz bakım sorumluluğunu alması için teşvik edilmelidir. Bu doğrultuda diyabetik birey günlük ayak kontrolü ve düzenli ayak bakımı yapmalı, ayağın kuruluşunu önlemeli, uygun ayakkabı ve çorap giymeli, ayakları ıslak kalmamalı, tırnaklarını düz kesmeli ve ayaklarını travmadan korumalı, diyetine ve ilaçlarına uymalıdır (Kır Bıçer ve Olgun 2007; ADA 2018). Bu evrede hemşire diyabetli hastaların ayak problemlerinin "alarm" belirtilerini tanımasına yardım etmeli ve bilgi vermelidir. Hasta, alt bacakta ya da ayak bileğinde kırmızılık, şişlik, ısı artışı, istirahat sırasında veya yürürken ayakta-bacakta ağrı, deride kesik, su toplaması ve soyulma olduğunda, tırnak batması, tırnakta şekil bozukluğu, deride kalınlaşma ve nasırların bulunması durumlarının DAÜ açısından risk oluşturduğunu bilmelidir (Neşe ve Ovayolu 2006; Saltoğlu, Kılıçoğlu, Baktıroğlu, Oşar-Siva, Aktaş, Altındaş ve ark. 2015; Schaper, Van

Netten, Apelqvist, Lipsky, Bakker and IWGDF 2016).

Evre 1: Bu evrede dermal tabakanın altına inmeyen yüzeysel ülser vardır. DAÜ özellikle metatars başları ve parmaklar gibi yüksek basınca maruz kalan alanlarda gelişir. Yara bakımı ve pansumanlar öncelikle yapılmalıdır. Kan şekeri düzeyinin yüksek olması lökositleri etkisiz hale getirebileceğinden, kan şekeri izlemi ve regülasyonu önemli rol oynamaktadır. Diyet ve ilaç ile şekeri regülasyonu yapılmalıdır. Ülser bölgesi akıntı artışı, koku, nekroz ve osteomyelit açısından sık sık değerlendirilmelidir (Neşe ve Ovayolu 2006; NICE 2016). İyileşmeye yardımcı olması için DAÜ bölgesinin travmalardan korunması bu evrede önemlidir. Hastanın DAÜ ile yürütmesine izin verilmemeli ve elevasyona alınmalıdır (Botros, Kuhnke, Embil, Goettl, Morin, Parsons et al., 2018). İstirahat ve elevasyon ülserli bölgenin daha iyi kanlanmasını sağlar, ödemi ve ağrıyı azaltır. Elevasyon ödemin azalmasına yardımcı olduğu için önerilir. Elevasyon pozisyonunda, ayak yatay olarak 15-30 derece kaldırılıp diz altı boşlukları desteklenerek topuk üzerine ağırlık gelmeyecek şekilde ayarlanmalıdır. Bu şekilde yeni ülser oluşması da önlenir. (Alexiadou and Doupis 2012; NICE 2016; Jeffcoate, Vileikyte, Boyko, Armstrong and Boulton 2018). Yatak istirahatının neden olduğu bağımlılık bireyin iş, sosyal yaşam, rol ve sorumluluklarında birçok değişimi beraberinde getirebilir. İş gücü kaybı ve uzun süre hastane bakımı gibi sorunlar nedeni ile birey ve ailesi ciddi psikososyal ve ekonomik sorunlar yaşayabilir. (Neşe ve Ovayolu 2006; Botros, Kuhnke, Embil, Goettl, Morin, Parsons et al., 2018). Koruyucu hemşirelik bakımının önemi kendini hissettirmektedir.

Evre 2: Bu evrede DAÜ, tendonları, ligamentleri içine alacak şekilde fasyalara kadar ilerlemiştir. Derinleşen ülserde enfeksiyon olabilir (Alexiadou and Doupis 2012; Lipsky, Berendt, Cornia, Pile, Peters, Armstrong et al., 2012; Jain and Joshi 2013; McCulloch 2018). Enfeksiyon için koruyucu önlemlerin alınması ve enfeksiyon bulgularının yakın izlenmesi hemşirelik bakımı açısından önemlidir. Hemşire DAÜ bakımında aseptik teknikler kullanılmalı, ateş bulgusunu değerlendirmeli, DAÜ bölgesini eksüda değişimi, koku, nekroz varlığı yönünden gözlemelidir. Enfeksiyon şüphesinde DAÜ dokusundan kültür alınmalıdır. Antibiyotikler kültür sonucuna göre kullanılmalıdır (Lipsky, Berendt, Cornia, Pile, Peters, Armstrong et al., 2012; Saltoğlu, Kılıçoğlu, Baktıroğlu, Oşar-Siva, Aktaş, Altındaş ve ark.,

2015; Yıldırım, Soyaltın, Yıldırım, Kumbaracı, Köse ve Akar 2016). Antibiyotikler nefropati durumunda dikkatli kullanılmalıdır (Karakeçili ve Kalkan 2015). Bu evrede yürüme mümkün olduğunca önlenmeli, hasta istirahata ve ayak elevasyona alınmalıdır. Pansumanların özelliği ve sıklığı ülserin durumuna göre düzenlenmelidir. Ülser için özel pansuman ürünleri ya da kuru/nemli pansumanlar kullanılabilir. Enfeksiyon varsa nemli pansumanlar daha fazla mikroorganizma üremesine neden olabilir. DAÜ yatağının steril serum fizyolojik ile yıkanması önerilmektedir ve ülser için antiseptik solüsyon kullanılmaması önerilir. Antiseptik solüsyonlar ülser çevresine uygulanmalıdır (Dumville, Soares, O'Meara and Cullum 2012; Chadwick, Edmonds, McCardle and Armstrong 2013; Karakeçili ve Kalkan 2015).

Evre 3: DAÜ yumuşak dokularla birlikte kemiği de içine almış şekilde ilerlemiştir. Kemik enfeksiyonu röntgen ile tespit edilir (Alexiadou and Doupis 2012; Jain and Joshi 2013; McCulloch 2018). Osteomyelit DAÜ'ye eşlik ettiğinden ayağı korumak için yükten kurtarılmalı, istirahat ve elevasyonu sağlanmalıdır. Yara bakımı bu süreçte de aynı özenle devam etmelidir. İlerleyen vakalarda cerrahi debritleme ve amputasyon gerekebilir (Mendes and Neves 2012; NICE 2016).

Evre 4 ve 5: Ayakta kangren gelişmiştir. 4. derecede ayağın proksimalinde lokalize kangren varken 5. derecede kangren tüm ayağa yayılmıştır ve amputasyon uygulanabilir (Alexiadou and Doupis 2012; Jain and Joshi 2013; McCulloch 2018). Diyabetlilerde erken tanı, düzenli izlem ve eğitim ile ayak amputasyonlarının %50'sinin önlenilebileceği ifade edilmektedir (Jeffcoate, Vileikyte, Boyko, Armstrong and Boulton 2018). Ancak tüm gelişen tedavi seçeneklerine ve iyi bir bakıma rağmen DAÜ'nin bir kısmı iyileşmeyerek amputasyonla sonuçlanabilir. Bu durumda hemşire, hasta ve ailesini yalnız bırakmayarak psikolojik destek sağlamalı ve hastayı amputasyona hazırlamalıdır. Ameliyat öncesi genel cerrahi hazırlık fiziksel, psikolojik ve yasal olarak yapılmalıdır. Hasta eğitiminde cerrahi prosedürler, ameliyat sonrası durumu, hastaya yapılacak ameliyat ve yaranın yeri hakkında bilgi verilmelidir. Ameliyat sonrasında genel bakımı yapılmalıdır. Ayak elevasyona alınarak uygun yara bakımı yapılmalıdır. Ameliyat sonrası dönemde yara komplikasyonlardan korunmalı ve kanama kontrol edilmeli, enfeksiyon önlenmelidir (Botros, Kuhnke, Embil, Goettl, Morin, Parsons et al., 2018).

Amputasyon sonrası ayakta her bir alana düşen basınçta artış olacağından, belli amputasyon tiplerinde kas dengesizliği ve kontraktürler oluşabilir. Bu durum, anormal yürüyüş ve plantar basınç değişikliğine neden olur. Ortotik cihazların kullanılması ve özel olarak yapılmış tedavi edici ayakkabı kullanımını gerekli olabilir. Amputasyon sonrası geride kalan uzvun korunması ve tekrarlı yaraların oluşmasının önlenmesi, uygun ayak bakım davranışı kazandırılması, glisemik kontrol sağlanması, her kontrolde ayak muayenesinin yapılması tekrarlı yaraların oluşmasını önlemek açısından önemlidir. Bu hastalara hemşire gereken sıklıkta ayak muayenesi yaparak, ayak bakımı ve eğitimini sürdürmelidir (Aalaa, Malazy, Sanjari, Peimani and Mohajeri-Tehrani 2012; Schaper, Van Netten, Apelqvist, Lipsky, Bakker ve ark., 2016; Botros, Kuhnke, Embil, Goettl, Morin, Parsons et al., 2018).

KAYNAKLAR

Aalaa M., Malazy OT, Sanjari M, Peimani M, Mohajeri-Tehrani MR. Nurses' role in diabetic foot prevention and care; a review. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders* 2012; 11(1), 24-31.

ADA-2018., American Diabetes Association Standards of Medical Care in Diabetes—2018. *Diabetes Care* 2018 41 (Suppl.1):S1–S2 <https://doi.org/10.2337/dc18-SINT01>.

Alavi A, Sibbald RG, Mayer D, Goodman L, Botros, M, Armstrong DG, et al. Diabetic Foot Ulcers: Part II. Management. *Journal of The American Academy of Dermatology* 2014; 70(1), 21.e1-24

Armstrong DG, McCulloch DK, Richard J, Asla RJ. Management of diabetic foot ulcers. *Up To Date*. 2018. 1-8.

Armstrong DG., Boulton AJ, Bus, SA. Diabetic foot ulcers and their recurrence. *New England Journal of Medicine* 2017; 376(24), 2367-2375. DOI: 10.1056/NEJMr1615439.

Alexiadou K, Doupis J. Management of Diabetic Foot Ulcers. *Diabetes Therapy* 2012; 3(4),1-15. DOI 10.1007/s13300-012-0004-9.

Botros M, Kuhnke J, Embil J, Goettl K, Morin C, Parsons, L, et al. Best Practice Recommendations For The Prevention and Management of Diabetic Foot Ulcers. *Canadian Association of Wound Care (Wounds Canada)* 2018. www.woundscanada.ca.

Boulton A, Armstrong DG, Albert SF, Frykberg RG, Hellman R, Kirkman, MS, Wukich DK. Comprehensive Foot Examination and Risk Assessment: A Report of The Task Force of The Foot Care Interest Group of the American Diabetes Association. *Diabetes Care*, 2008; 31, 1679-85. DOI: 10.2337/dc08-9021.

SONUÇ VE ÖNERİLER

DAÜ’de hemşirelik bakımının amacı; doku bütünlüğünün korunması, yeni ülser oluşumunun engellenmesi, daha fazla doku yıkımı ve enfeksiyon gelişiminin önlenmesi ve ülser bakımının sağlanmasıdır. DAÜ olan diyabetik hastalara bakımda hemşire öncelikle risk durumunun belirlenmesi, yara bakımının yapılması, özellikle ayak sağlığının korunması ve glisemik kontrolü sağlanmaya yönelik eğitim ve danışmanlık yapmalıdır. Hemşirelerin DAÜ’ye yol açan nedenleri saptaması, riskli hastaları tespit etmesi, uygun önlemler alması ve bu konuda hastaya eğitim vermesi sonucunda ayak sorunları erkenden fark edilerek önlenir (Kır Biçer ve Olgun 2007; Aalaa, Malazy, Sanjari, Peimani and Mohajeri-Tehrani 2012; Nural and Hintistan 2015). Diyabet ekibinin üyesi olarak hemşirenin özellikle tekrarlı ülserleri önlemek için diyabette ayak bakımı, hastanın eğitimi, DAÜ bakımı, izlemi ve eğitimi konusunda çok etkin olarak çalışmaları gereklidir.

Chadwick P, Edmonds M, McCardle J, Armstrong D. International Best Practice Guidelines: Wound Management in Diabetic Foot Ulcers. *Wounds International* 2013:1-40.

Chiwanga FS, Njelekela MA. Diabetic Foot: Prevalence, Knowledge, And Foot Self-Care Practices Among Diabetic Patients in Dar es Salaam, Tanzania—a Cross-Sectional Study. *Journal of Foot And Ankle Research* 2015;8(1),1-7. DOI.10.1186/s13047-015-0080-y

Dumville JC, Soares MO, O’Meara S, Cullum N. Systematic Review and Mixed Treatment Comparison: Dressings to Heal Diabetic Foot Ulcers. *Diabetologia* 2012; 55:1902–10. DOI 10.1007/s00125-012-2558-5.

IDF Diabetes Atlas 2017. 8th edition Online version of IDF Diabetes Atlas: www.diabetesatlas.org..2017.

Jain AKC, Joshi S. Diabetic Foot Classifications: Review of Literature, *Medicine Science* 2013; 2(3), 715-21. DOI:10.5455/medscience. 2013.02.8069.

Jeffcoate WJ, Vileikyte L, Boyko EJ, Armstrong DG, Boulton AJ. Current challenges and opportunities in the prevention and management of diabetic foot ulcers. *Diabetes Care* 2018; 41(4), 645-652. <https://doi.org/10.2337/dc17-1836>.

Kahraman A., Olgun N. Diyabet Eğitimi ve Diyabet Hemşiresinin Rolü. *Türkiye Klinikleri Journal of Family Medicine Special Topics* 2015; 6(1), 87-92.

Karakeçili F, Kalkan A. Yara Yönetiminde Enfeksiyona Yaklaşım. *Türkiye Klinikleri J Endocrin-Special Topics*, 2015; 8(3), 44-9.

Kır Biçer E., Olgun N. Diyabetik Ayak Ülserlerinden Korunma ve Yara Bakımı. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi* 2007; 4 (1): 28-31.

Lipsky BA, Berendt AR, Cornia PB, Pile JC, Peters EJG, Armstrong DG, et al. Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guideline For The Diagnosis And Treatment of Diabetic Foot Infections. *Clinical Infectious Diseases*, 2012;54:679-1684.

Mendes JJ, Neves J. Diabetic Foot Infections: Current Diagnosis And Treatment. *Journal of Diabetic Foot Complications*, 2012; 4(2),26-45.

McCulloch DK, Overview of Medical Care İn Adults With Diabetes Mellitus. *Up To Date* 2017;1-10.

McCulloch DK. Evaluation of The Diabetic Foot. *Up To Date*.2018;1-7.

NICE 2015. Diabetic foot problems: prevention and management. 2016.nice.org.uk/ guidance/ng19.

Neşe AÇ, Owayolu N. Diyabetik Ayak ve Bakımı. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 2006, 9(2);89-97.

Nural N., Hintistan S. Diyabetik Hastaların Ayak Bakımıyla İlgili Bilgi ve Tutumlarının İncelenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 2015; 18(2).

Olgun N., Yahn H., Gülyüz Demir H. Diyabetli Birey Nasıl İzlenmelidir. *Family Physician* 2011; 2(3), 6-18.

Saltoğlu N, Kılıçoğlu Ö, Baktiroğlu S, Oşar-Siva Z, Aktaş Ş, Altındaş M. ve ark. Diyabetik Ayak Yarası ve İnfeksiyonunun Tanısı, Tedavisi ve Önlenmesi:

Ulusal Uzlaşı Raporu. Klimik Dergisi 2015; 28 (Suppl 1), 2-34. DOI:10.5152/kd. 2015.29.

Schaper NC, Van Netten JJ, Apelqvist J, Lipsky BA., Bakker K, and International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF). Prevention and management of foot problems in diabetes: a Summary Guidance for Daily Practice 2015, Based on The IWGDF Guidance Documents. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews* 2016 32,7-15. DOI: 10.1002/dm rr.2695.

TURKDIAB Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi 2017. Güncellenmiş 7. Baskı. Türkiye Diyabet Vakfı. 2017. İstanbul

Türkiye Diyabet Programı 2015-2020. T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. 2.Baskı. 2014. Ankara. Sayfa no : 20

Yazdanpanah L, Nasiri M, Adarvishi S. Literature Review on The Management of Diabetic Foot Ulcer. *World J Diabetes* 2015;15,6(1):37-53.doi: 10.4239/wjd.v 6.i1.37.

Yıldırım TD, Soyaltın UE, Yıldırım M, Kumbaracı M, Köse Ş, Akar H. Hastanemizin Palyatif Bakım Ünitesinde Tedavi Gören Diyabetik Ayak Enfeksiyonlarının Değerlendirilmesi. *İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Tıp Dergisi*, 2016; 2(1),12-5. doi: 10.5606/fng.btd.2016.003.