

## Diyabette Ayak Bakımı

Ayşe YÜKSEL

Toplumu tehdit eden hastalıklar arasında altıncı, amputasyon nedenleri arasında ise birinci sırada bulunan diyabetin izlem, tedavi ve kontrolünde rol alan, diyabet ekibinin üyesi hemşirelerin özellikle diyabette ayak bakımı, takibi ve eğitimi konusunda çok etkin olacakları kuşkusuzdur. Bu düşünce ile bu bölümde, ülkemizin her yöresinde, diyabet ile çalışan hemşirelere yararlı olacak bilgiler derlenmiştir.

### Amaç

Hemşirelere; diyabetli hastaların ayaklarında oluşabilecek komplikasyonlar konusunda temel bilgi sağlamak; onların bilgi ve becerilerini kullanarak, diyabetli hastaya eğitim, ayak değerlendirmesi, ayak bakım planı yapmalarını ve izlemelerini sağlamak; ayak amputasyonlarını önlemektir.

### Hedefler

- Diyabet hastasına bakan hemşireler;
- Diyabetli hastanın ayağında oluşabilecek komplikasyonları tanımlayabilmeli,
  - Saptanan komplikasyonların en aza indirilmesi için uygun eğitimi ve bakım planını yapabilmeli,
  - Yaptığı bakım planını uygulayabilme yeteneğini kazanmalı,
  - Bakımın sonuçlarını değerlendirebilmeli, kendini geliştiren çalışmalara katılabilmeli

Diyabet, genetik ve çevre faktörleri ile ortaya çıkan, önemli bir hastalıktır. 1996 verilerine göre dünyada 120 milyon diyabetli vardır ve bu sayının 2025 yılında 250 mil-

### Önemli Noktalar

- Diyabetlinin ayak sorunları, iyi izlem, eğitim ve bakım ile önlenir.**
- Diyabetik ayak takibi, eğitimi ve bakımı hemşirenin kolaylıkla yapabileceği görevlerindedir.**
- Diyabetli hastanın ayak sorunu yaşamaması hedeflenmelidir.**
- Diyabetli hastanın ayağında olabilecek sorunlar değerlendirilmeli ve çözümü için bilgi, tutum ve davranış değişiklikleri sağlanmalıdır.**
- Diyabetik ayak sorununu önlemek için hasta çevresi ile bir bütün olarak değerlendirilmeli, eğitim ve bakımı bu doğrultuda planlanmalıdır.**

yon olması beklenmektedir.

Alt ekstremitte amputasyonlarının %40-70'i diyabete bağlıdır. ABD'de yılda diyabete bağlı 50.000 amputasyon yapılmakta, diyabetlilerin %5-15'i amputasyona gitmektedir. İngiltere'de 20 yıllık diyabetlilerde amputasyon prevalansı %3, ayak ülseri prevalansı %7 dir.

St.Vincent Deklerasyonu'nda diyabete bağlı amputasyonların %50, WHO'nun "21.yüzyılda 21 Sağlık Hedefi"nde ise 2020 yılına kadar 1/3 oranında azaltılması hedeflenmiştir.Amerikan Diyabet Birliği (ADA), diyabete bağlı amputasyonların %40-50 oranında önlenebileceğini belirtmiştir.Alt ekstremitte amputasyonlarının %85'inde ayakta ülser hikayesi vardır.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.

DCCT(Diabetes Control And Complications Trial) sonuçlarına göre; eğer ayakta geçirilmiş ya da halen ülser varsa, noropati mevcutsa, ayak bileği eklemi çalışmıyorsa, ayağın biyomekaniği bozulmuşsa, terleme kaybı sonucu kuruluk ve çatlaklar varsa, periferik damar hastalığı ve de görme bozukluğu,kaybı varsa ayak risk altındadır.

Diyabetli hastaların muayene edilecek en önemli bölgeleri ayaklarıdır.Genellikle ihmal edilir.Hasta kayıtlarının %20-95'inde ayakla ilgili bir bilgi yoktur.

Diyabetik ayak aynı zamanda önemli bir ekonomik sorundur. Primer iyileşme için,7.000-10.000 Amerikan Doları gerekmektedir. Bu rakam amputasyonlarda 30.000-60.000 Amerikan Doları'na yükselmektedir.

Bu bilgiler doğrultusunda vurgulanması gereken noktalar şunlardır;

***Diyabetik ayak problemleri önlenabilir komplikasyonlardır; tamdan itibaren düzenli izleme ve diyabetlinin eğitilerek koruyucu davranışların kazandırılması önemlidir; diyabet ekibinin üyesi olarak hemşire koruyucu bakımı planlayıp sürdürebilecek en uygun adaydır, hemşirelerin bu konuda yeterli bilgi ve beceri ile donatılmaları,bu özelliklerini diyabetliye yansıtılabilmeleri için uygun bakım ortamının sağlanması gereklidir.***

## **Diyabetik Ayak Komplikasyonu İçin Risk Faktörleri**

Diyabetik ayak komplikasyonlarını önleyebilmek için risk faktörleri bilinmeli ve izlenmelidir. Tablo 12.1'de görülen risk faktörleri incelendiğinde yaş dışındaki tüm risk faktörlerinin önlenabilir olduğu görülmek-

**Tablo 12.1: Diyabetik Ayakta Risk Faktörleri**

Nöropatik Ayak	Temel ayak bakımı eksikliği
Periferik Damar Hastalığı	Hijyen eksikliği
Ayak Deformitesi	Sigara içme
İnfeksiyon (Fungal ya da bakteriyel)	Obezite
Ayakta ödem	65 yaş ve yukarısı
Makrovaskular hastalık	Düzensiz glisemik kontrol
Dislipidemi	

tedir. Nöropatik ayak, periferik damar hastalığı, mikrovasküler hastalıklar gibi bazı risk faktörleri diyabet kontrolünün sağlanmasıyla engellenebilir veya geciktirilebilir. Hijyen eksikliği, kendi kendine yetersiz izleme ve muayene etme gibi bazı risk faktörleri ise doğrudan diyabetlinin eğitimi ile engellenebilir.

## Diyabetik Nöropati Belirtileri

Tip 2 diyabetlilerin yaklaşık %50'sinde nöropati vardır ve ayakları risk altındadır. Nöropati belirtileri;

Karıncalanma

Yanma

Parestezi

Hiperestezi

Sıcak-soğuk duyu kaybı

Dokunma duyusu kaybı

Kaslarda atrofi

Motor fonksiyon kaybıdır. Nöropati belirtileri ayak ülserlerinin erken habercisi olarak düşünülebilir. Bu nedenle ayaktaki nöropati bulguları araştırılmalı ve koruyucu duyu düzenli olarak test edilmelidir.

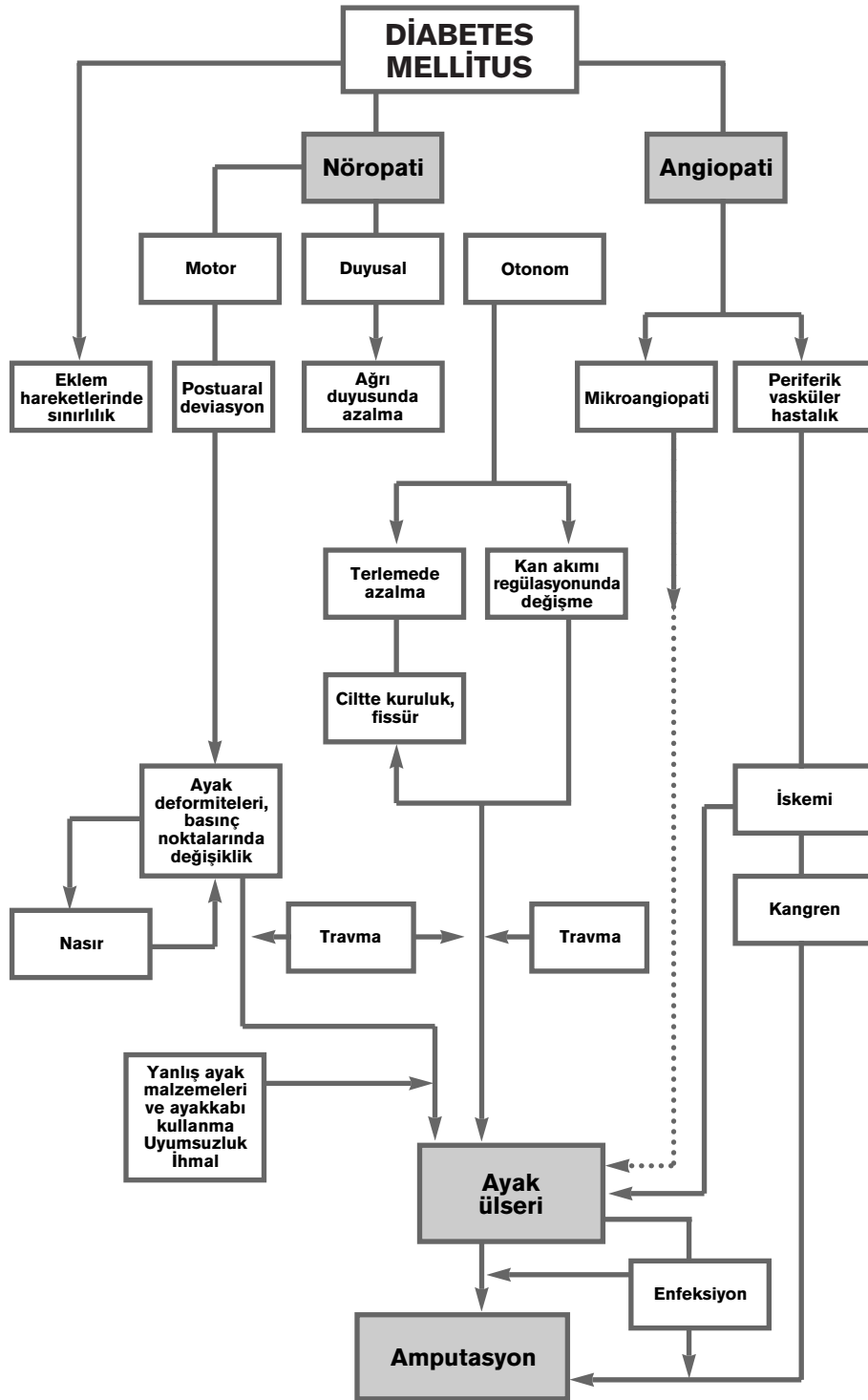
## Ayak Ülseri

Tüm diyabetik hastaların %5-10 unda ayak ülseri görülmektedir. Yıllık insidans %2-3 iken ,prevalans %4-10 arasında değişmektedir. Amputasyonların %84 ünde ayak ülseri hikayesi vardır. Diyabetik ülserlerin %40 nöropatik, %25 vasküler nedenle, %35 ise her iki durumun birlikteliği ile meydana gelmektedir.

Diyabete bağlı ayak ülserlerinin oluşum mekanizmasında nöropati ve

### Ayak ülserlerinin etiolojisi

- **Geçirilmiş ülser / amputasyon**
- **Nöropati** duyu-motor
- **Travma**
  - kötü ayakkabı
  - yalınayak yürüme
  - kaza
  - ayakkabının içinde yabancı cisim
- **Biyomekanik engeller**
  - sınırlı eklem hareketleri
  - kemik çıkıntıları
  - ayak deformitesi/ osteoartropati
  - nasır
- **Periferik damar hastalığı**
- **Sosyo-ekonomik statü - düşük sosyal statü**
  - sağlık bakım hizmetlerinde yetersizlik
  - ihmal
  - yetersiz eğitim



**Kaynak:** The International Working Group on the Diabetic Foot. International Consensus on the Diabetic Foot, Netherlands, 1999.s.29 (İzin alarak yayımlanmıştır).

anjiyopati olmak üzere iki temel faktör rol oynar. Nöropati motor, duyu- sal ve otonom tipte olabilir. Nöropatiye bağlı olarak ağrı duyusunun kaybı, cildin kuruması, deformiteler gibi olumsuz değişiklikler ortaya çıkar. Bunların sonucunda ayak travma ve benzeri mekanik etkilerden korunamaz, ülser oluşur. Diğer yandan diyabete bağlı olarak büyük damarlarda oluşan anjiyopati sonucunda bacaklarda ve ayaklarda doku beslenmesi bozulur. Beslenme bozukluğu nedeniyle ülselerin iyileşmesi gecikir ve enfeksiyon oluşumu hızlanır.

## Diyabetik Ayak Ülserlerinin Sınıflaması

Diyabetik ülselerde Wagner sınıflaması kullanılmaktadır. Buna göre;

- 0 Derece: Açık ülser yoktur, risk faktörü yüksektir, zedelenme, incinme vardır,  
1 Derece: Yüzeysel ülser, enfeksiyon yoktur,  
2 Derece: Tendon, ligament ve yumuşak doku tutulumu vardır,  
3 Derece: Derin enfeksiyon, osteomyelit vardır,  
4 Derece: Ayağın ön bölümünde nekroz vardır,  
5 Derece: Ayağın tamamında nekroz oluşmuştur.

## Ayak Muayenesi

Hasta şikayetlerinin öğrenilmesi:

Ağrı	Hassasiyet
Karıncalanma	Duyu Kaybı
Yanma	Ayakta Ülser

**Ayak derisi renk değişikliği, ödem-atrofi, kuruluk, çatlak, nasır ve ülseler yönünden değerlendirilir.**

bulgularından bir ya da birkaçı olduğunda, hastaya süresi sorularak dosyasına kaydedilmelidir.

## Deri Durumu

**a) Isı Kontrolü:** Hastanın her iki ayağı bilek seviyesine kadar el sırtı ile sıcaklık-soğukluk değerlendirmesi için test edilir. Isıda azalma arter dolaşımının yetersizliğini gösterir. Artma ise enfeksiyon belirtisidir. Bulgular hasta dosyasına kaydedilir.

## b) Renk Kontrolü:

Soluk  
Siyanoze  
Kızarıklık

Deri renginin soluk ya da siyanoze olması dolaşım yetersizliğinin, kızarıklık olması ise enfeksiyonun belirtisidir. Ayak bileğinden parmak uçlarına kadar olan bölgede deri rengi değerlendirilerek hasta dosyasına kaydedilir.

**Tablo 12.2. Ayak Muayenesinde Görülebilen Normalden Sapmalar**

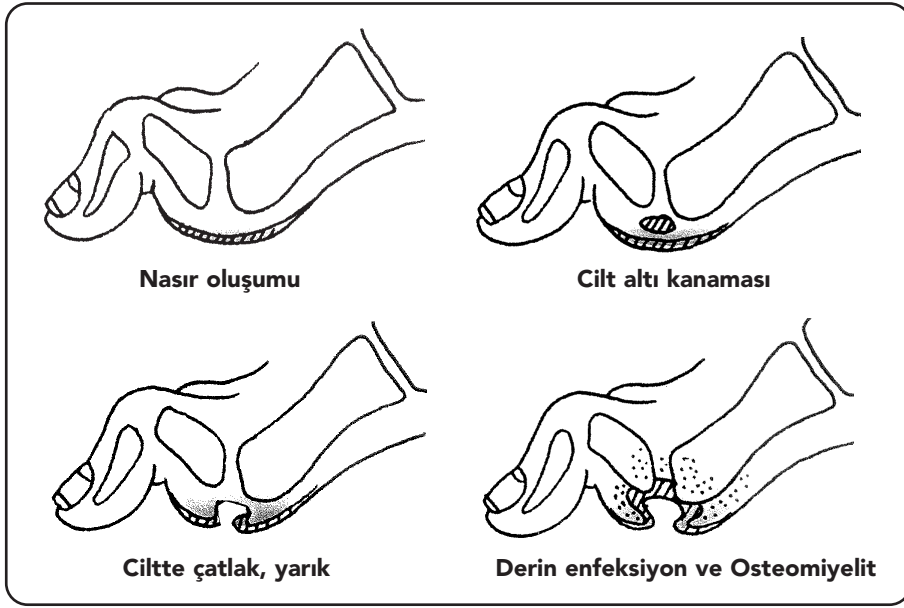
Kriterler	Normalden Sapma
Isı	Artma/ azalma
Renk	Soluk/Siyanoze/Kızarıklık
Volüm	Atrofi / Ödem
Tekstüre	Kuru
Ayak Ülseri	Var

c) Volüm:

Atrofi  
Ödem

Atrofi, kaslardaki motor harabiyetin, ödem ise dolaşım sorunlarının ya da enfeksiyonun belirtisidir. Diz altından ayak sırtına kadar olan bölgede ödem olup olmadığı değerlendirilerek kaydedilir.

d) **Tekstüre:** Deride terleme kaybı nedeniyle kuruluk olabilir. Terleme kaybı da periferik sinirlerdeki otonomik tutulumun belirtisidir. Hasta değerlendirme formu üzerinde bulunan ayak şekilleri üzerinde, renkli kalemle kuru bölgeler işaretlenmelidir.



**Şekil 1. Adım adım ülser oluşumu**

**Kaynak:** The International Working Group on the Diabetic Foot. Practical Guidelines on the Management and Prevention of the Diabetic Foot, Netherlands, 1999.s.2 (İzin alarak yayımlanmıştır).

e) **Ayak Ülserleri:**

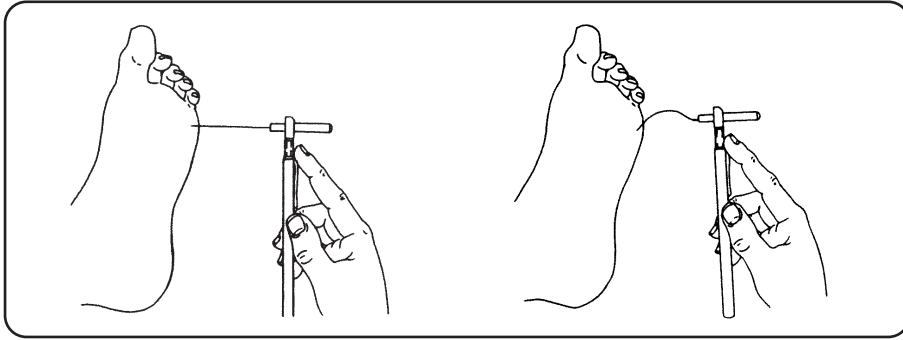
Bası Ülseri  
Travmatik Ülser  
Vasküler Patoloji

Bası ülserlerinin en önemli nedenlerinden biri deformitelere bağlı olarak basınç alanlarının değişmesidir. Bu aşamadan itibaren önlem alınmazsa adım adım ülser oluşur. Basıncın arttığı bölgede sırasıyla önce nasır, daha sonra cilt altı kanaması, deride çatlak ve derin enfeksiyon (osteomyelit) meydana gelir. Hastanın ayağında ülser varsa, hangi nedenle ve ne zamandan beri olduğu öğrenilip mutlaka kaydedilmelidir. Ülserin yeri ve büyüklüğü muayene formuna işaretlenmelidir. Ülser çapının ölçülmesi yara iyileşmesini değerlendirmeyi kolaylaştırır.

### Ayakta Duyu Testi

Periferik sinir harabiyeti nedeniyle oluşan duyu kaybı "Semmes-Weinstein" monofilamentleri ile değerlendirilir. Ayağa 10 gr basınç veren bu filamentle yapılan değerlendirmede duyu kaybı varsa, hastanın ayağı tehlikededir, koruyucu duyusu kaybolmuştur. Çalışma alanlarında monofilament bulmak zor olduğundan, hep aynı olmak koşuluyla tükenmez kalem ucu da kullanılabilir.

**Ayakta koruyucu duyu kaybının erken farkedilmesi gelişebilecek ayak problemlerini önlemede önemli bir adımdır.**

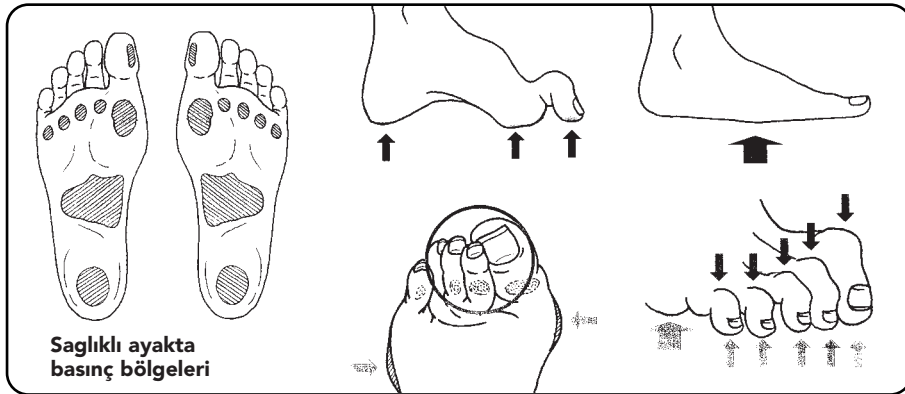


**Şekil 12.2: Monofilament ile koruyucu duyu kaybının değerlendirilmesi**

**Kaynak:** The International Working Group on the Diabetic Foot. Practical Guidelines on the Management and Prevention of the Diabetic Foot, Netherlands, 1999.s.13 (izin alarak yayımlanmıştır).

### Ayak Deformitelerinin Tanısı

Diyabete bağlı olarak gelişen, çekiç parmak, pençe parmak, hallux valgus, hallux limitus, equinus, ön ayak amputasyonu, diz altı amputasyon, charcot deformitesi, düşük ayak vb. deformitelerin olup olmadığı değerlendirilmelidir.



**Şekil 12.3: Deformitelere bağlı ayakta basınç bölgelerinin değişimi**

**Kaynak:** The International Working Group on the Diabetic Foot. Practical Guidelines on the Management and Prevention of the Diabetic Foot, Netherlands, 1999.s.5 (izin alarak yayımlanmıştır).

### Vasküler Değerlendirme

Ayağın rengi, ısısı dolaşım yetersizliğini göstermekle birlikte, ayak sırtında “Dorsalis Pedis” ve medial malleolün altında “Tibialis Posterior” nabızları alınmalı, “Kuvvetli”, “Zayıf” ve “Alınmıyor” olarak değerlendirilmeli ve kaydedilmelidir.

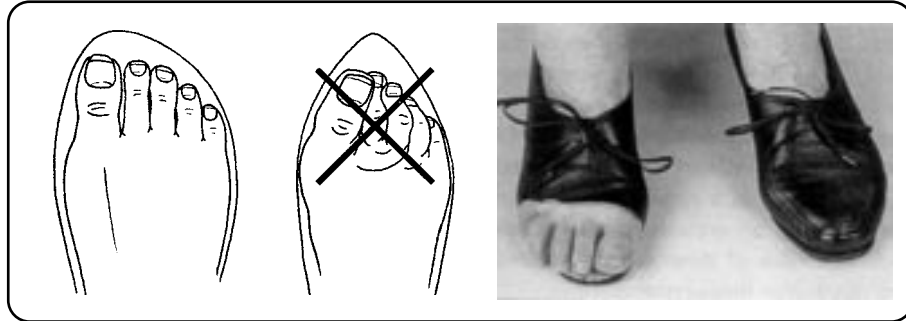
### Ayakta Risk Kategorilerinin Belirlenmesi

Ayak muayene bulgularının ışığında hangi risk grubuna girdiğine karar verilir.

Tablo 12.3: Ayakta Risk Kategorilerinin Belirlenmesi			
Risk Kategorisi	Koruyucu Duyu	Ülser	Deformite
0	Var	Yok	Yok
1	Yok	Yok	Yok
2	Yok	Var	Yok
3	Yok	Var	Var
4	Yok	Var/Yok	CHARCOT Deformitesi

### Ayakkabının Değerlendirilmesi

Hasta, kontrole her geldiğinde mutlaka giydiği ayakkabı da değerlendirilmelidir. Ne tür ayakkabı giydiği, ayağına uygun olup olmadığı, eski ya da yeniliği, içinin temizliği değerlendirilip hasta dosyasına kaydedilmelidir.



**Şekil 4. Uygun Olmayan Ayakkabı İçinde Ayağın Yerleşimi**

**Kaynak:** The International Working Group on the Diabetic Foot. International Consensus on the Diabetic Foot, Netherlands, 1999, s.45. (İzin alarak yayımlanmıştır).

### Hasta Eğitimi

Hemşire, diyabetik hastaya, kendi kendini muayene etme, deri ve ayak bakımı ve uygun ayakkabı seçimi konularında eğitim vermelidir.

### Kendi Kendini Muayene Etme

Nöropatik ayak, her gün hastanın kendisi ya da bir yakını tarafından göz, el ve ayna yardımıyla kontrol edilmelidir.

Günlük muayenede dikkat edilecekler;

- a) **Çoraplar** ıslak mı? Rengi koyulaşmış mı? Yer yer farklı renkte mi? Normal renginde ve kuru görülmesi beklenir. Çoraplar yırtık, kırışık olmamalı, ayağa büyük gelmemelidir.
- b) **Ayak derisi** gözle ve ayna yardımıyla incelenir; Nasır, kızarıklık, bül ya da açık yara olup olmadığı gözlenir. Eğer varsa ayak hemen İSTİRAHAT ettirilmelidir.
- c) **Tırnak Muayenesi**; Tırnaklarda kalınlaşma, içe batma ve uzunluk değerlendirilir.
- d) **Parmak Araları**; Parmak aralarında maserasyon, tinea pedis ve parmaklarda pençeleşme olup olmadığı değerlendirilir.
- e) **Isı Kontrolü**; Hasta hergün el sırtı ile ayaklarının ısısını kontrol etmeli,hararet varsa istirahat ettirmelidir.
- f) **Derin Hassasiyet Kontrolü**; Ayak tabanının değişik noktalarına baş parmak ile yapılan basınç uygulama işleminde ağrı,hassasiyet varsa istirahat gereklidir.
- g) **Aniden oluşan ayak ısısında artış,kızarıklık,ödem ve hassasiyet** varsa derin enfeksiyon ya da nöropatik kırık şüphesi vardır. Ayak röntgeni çektilererek olası Charcot deformitesi önlenmelidir.
- h) **Ayakkabı kontrolü**; Hasta her gün giyeceği ayakkabıyı önceden incelemelidir. Dikkat edeceği noktalar;
  - Ayakkabıda çivi olmamalı,
  - Ayakkabının içinde toz,taş gibi yabancı cisimler olmamalı,
  - İç tabanlı eskimiş olmamalı,
  - Dışı koruyucu özelliğini yitirmemeli,
  - Ayakkabının içi haftada bir kere ıslak sabunlu bez ile silinmeli,
  - Ayakkabı sık sık boyanmalı.

**Diyabetlilerde erken tanı, düzenli izleme ve eğitim ile ayak amputasyonlarının %50'si önlenbilir. Hemşire ilk muayenede ve sonra gereken sıklıkta ayak muayenesi yaparak, ayak bakımı eğitimini sürdürmelidir.**

### Deri Bakımı

Hasta hergün ayağına aşağıdaki bakımı uygulamalıdır;

Ayaklar hergün ılık su ile yıkanmalı,  
Nasır ve sertlikler ponza taşı ile inceltilmeli,  
Parmak araları tampon şeklinde kurulanmalı,  
Ayak ıslak iken yağlı krem sürülmeli,  
Parmaklarda pençeleşme varsa, eklem sertliği oluşmaması için masaj yapılmalı.

### Tırnak Bakımı

Tırnaklar yuvarlak (⤿) değil düz (—) şekilde kesilmeli,  
Tırnak keserken derinin kesilmemesine dikkat edilmeli,

**Diyabetliler özellikle ayak parmak aralarını mantar oluşumunu engellemek için ıslak bırakmamalıdır. Ayak tabanı ve sırtı ise nemlendirici kremler ile yumuşak tutulabilir.**

Kalın tırnaklar suda yumuşatıldıktan sonra özel bir makasla kesilmeli, Gözü görmeyen hasta kesinlikle kendi tırnağını kesmemeli.

### Ülser Bakımı

Hasta evde kendi kendine ancak Wagner 0 ya da 1 derecedeki ülserini tedavi edebilir. Bu durumda hemen yapabilecekleri;

Sabunlu su ile yıkama, durulama,  
Temiz bir bezle kurulama,  
Varsa lokal antiseptik uygulama,  
Çok ince sargı ile ülseri kapama,  
Yaralı ayağı yükselterek, koltuk değneği  
kullanarak ve yatak istirahati ile dinlendirme.

**Ayak ülserlerinin tedavisinde ilk koşul yara üzerindeki basıncı kaldırmak ve istirahattir.**

### Günlük Yaşam Aktiviteleri

Hasta günlük yaşamında;

Yalınayak yürümeme,  
Evde ayağına özel sandalet giymeli,  
Uzun yürüyüşler yapmamalı,  
İki çift ayakkabı ve terliği olmalı,  
Ayakkabının iç tabanlığı 6 ayda bir değiştirilmeli,  
Tamir ve boyası ihmal edilmemeli,  
Yeni ayakkabı aldığında, 2 haftalık alıştırma programı ile giyilmeli,  
Yukarıda söz edilen kendi kendine ayak muayenesi yapılmalı.

### Hastaya Uygun Ayakkabının Belirlenmesi

Hastanın giydiği ayakkabı;

Ayağını tam kavramalı,  
Genişliği, boyu, yüksekliği uygun olmalı,  
Büyük ayakkabı friksiyon ile, dar ayakkabı ise ekstra basınç ile yara nedenidir,  
Plastik ayakkabı ayağı tam sarmadığından,

**Her muayenede ayaklar ile birlikte giyilen ayakkabı ve ayak malzemeleri değerlendirilmelidir.**

Yüksek topuklu ayakkabı ayak küresinde aşırı basınç nedeni olduğundan uygun değildir.

### Hastanın giyeceği ayakkabının özellikleri;

Yumuşaklık; Yumuşak elastik malzeme enerji depolar ve ayakkabının içinde tabanlık olarak kullanıldığında basıncı azaltır,  
Total Temas; Basınç bütün ayağa eşit olarak dağılmalıdır. Basıncı azaltmanın en etkili yolu basıncı daha geniş bir alana yaymaktır. Bu da, hastanın ayağının alçı ile hazırlanan kalıbı üzerine yapılan tabanlıkla sağlanır.

Rahatlık ve Yapı; Eğer ayak iyice şekillendirilmemiş ise total temas tek başına basıncı dağıtmaya yetmez. Kemikli bölgeler yumuşak doku bölgelerinden daha serttir, bu bölgelerin daha iyi desteklenmesi gerekir.

Friksiyonsuz İç Yüzey; Friksiyon yürüme sırasında oluşur. İç tabanlığın

yüzeyini yumuşak kaplayarak sürtünme önlenir. Deri ya da naylon malzeme ile kaplanan tabanlık friksiyonu önleyecektir. Rigidlik; Ayakkabının tabanı sertleştirilerek, bilek ve subtalar eklem hareketleri engellenerek sağlanır. Roker; Plantar ülserlerin çoğu metatars başlarında oluşur. Bu durumda Roker ayakkabı ile yürüme sırasında buraya gelen basınç azaltılmalıdır. Balans; Deforme bir ayakta balansı sağlamak gerekir. Ortez ve Brace gibi destekleyici atellerden yararlanılır.

### Risk Kategorilerine Göre İzlem

0	Duyu kaybı yok	Yılda bir kere
1	Duyu kaybı var	Altı ayda bir kere
2	Duyu Kaybı ve Ülser Var	Üç ayda bir kere
3	Duyu Kaybı, Ülser ve Deformite Var	Ayda bir kere
4	Charcot Deformitesi	Ayda bir kere

### Diyabetik Ayak Komplikasyonlarında Tedavi İlkeleri

- Duyu Kaybı Yok, Vasküler Patoloji Var;  
Periyodik ayak muayenesi  
Semptomatik tedavi
- Duyu Kaybı Var, Vasküler Patoloji Var;  
Koruyucu ayakkabı  
Vasküler düzeltici cerrahi
- Ülser Var;  
1-Akut Ülser; -yatak istirahati  
debridman  
uygun antibiyotik  
alçı atel  
plastozot sandalet  
2-Kronik Ülser;-ödem varsa yatak istirahati  
iyileştirme sandaleti (basıncı azaltacak)  
3-İyileşme sonrası koruyucu ayakkabı.
- Charcot Deformitesi;  
hastanede yatak istirahati  
total alçı  
brace destekli ayakkabı.
- Vasküler Tutulum Var;  
konservatif ayak tedavisi  
stresi ortadan kaldırma  
vasküler değerlendirme-konsültasyon.
- Vasküler Tutulum Yok;  
vasküler değerlendirme  
uygun yara tedavisi; total alçı, iyileştirme sandaleti  
stresi düzeltme teknikleri

**Ayak muayenesi sonuçlarına göre diyabetlinin risk kategorisini belirlemek bakımı planlamada ve izlemede izlemede kolaylık sağlar.**

**DIYABET HEMŞİRELİĞİ DERNEĞİ**  
**DIYABETİK AYAK DEĞERLENDİRME FORMU**

ADI-SOYADI:

TARİH:

	ISI		HİDRASYON		ÖDEM	
	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol
<b>PARMAK UÇLARI</b>	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Var	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Sıcak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Kuru	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Soğuk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Terli	<input type="checkbox"/>		

	ISI		HİDRASYON		ÖDEM	
	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol
<b>AYAK GÖVDESİ</b>	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Var	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Sıcak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Kuru	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Soğuk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Terli	<input type="checkbox"/>		

	ISI		HİDRASYON		ÖDEM	
	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol
<b>BACAK</b>	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Var	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Sıcak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Kuru	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Soğuk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Terli	<input type="checkbox"/>		

RENK		NABIZLAR			
Sağ	Sol	Dorsalis Pedis		Tibialis Posterior	
<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Sağ	<input type="checkbox"/> Sol	<input type="checkbox"/> Sağ	<input type="checkbox"/> Sol
<input type="checkbox"/> Kızarıklık	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Soluk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Zayıf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Zayıf	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Siyanoze	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Alınamıyor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Alınamıyor	<input type="checkbox"/>
Bilek/Kol İndeksi: .....					

TIRNAK KESİMİ	PARMAK ARALARI MUAYENESİ	PENÇE PARMAK
1 <input type="checkbox"/> Düz 2 <input type="checkbox"/> Yuvarlak 3 <input type="checkbox"/> Diğer	1 <input type="checkbox"/> Normal 2 <input type="checkbox"/> Masere 3 <input type="checkbox"/> Fungus 4 <input type="checkbox"/> Enfeksiyon	1 <input type="checkbox"/> Var 2 <input type="checkbox"/> Yok



**DUYU TESTİ** KODLAMA: Duyuyor  Çatlak  Açık ülser   
X Duymuyor  Nasır  A Amputasyon

## KAS GÜCÜ

Sağ	Sol	KODLAMA
<input type="checkbox"/> Dorsifleksiyon-Tibialis Anterior / Peroneal	<input type="checkbox"/>	5- Kasın hareketi (KH) tam + direnci (D) tam
<input type="checkbox"/> Başparmak Extrn-ExtHalLongus / Peroneal	<input type="checkbox"/>	4- KH tam + D zayıf
<input type="checkbox"/> Başparmak Flexionu-FlexHalLongus / Tibial	<input type="checkbox"/>	3- KH tam + D yok
<input type="checkbox"/> Inversion Tibialis Post / Tibial	<input type="checkbox"/>	2- KH azalmış
<input type="checkbox"/> Eversion PerLongus / SupPeroneal	<input type="checkbox"/>	1- Kasta kasılma var
<input type="checkbox"/> Plantar Flexion-Gastro / Soleus / Tibial	<input type="checkbox"/>	0- Felç
<input type="checkbox"/> Abdüksiyon	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Addüksiyon	<input type="checkbox"/>	

## DEFORMİTELER

Sağ	Sol
<input type="checkbox"/> 1 Çekiç / Pençe parmak	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 2 Kemik çıkıntısı	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 3 Hallux limitus	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 4 Hallux vagus	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 5 Equinus	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 6 Düşük ayak	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 7 Kısmi amputasyon	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 8 Tam amputasyon	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 9 CHARCOT deformitesi	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 10 Diğer	<input type="checkbox"/>

## AYAKKABI

- 1 Şu an giydiği ayakkabı, tanımlayınız: .....
- 2 Gerekli olan ayakkabı: 1 Ekstra derinlikli MCR tabanlıklılı  
2 Alçı kalıp üzerine ortopedik plastazot tabanlıklılı  
3 Ortez destekli ortopedik ayakkabı  
4 MCR sandalet  
5 Plastozot sandalet  
6 Diğer:  
7 Koruyucu ayakkabı gerekli değil

## RİSK KATEGORİSİ

TAKİP	
Duyu kaybı yok	0 (Yılda bir)
Duyu kaybı var	1 (Altı ayda bir)
Duyu kaybı+ülser var	2 (Üç ayda bir)
Duyu kaybı+ülser+deformite	3 (Ayda bir)
CHARCOT deformitesi	4 (Ayda bir)

Değerlendiren:

## PLAN

- Hasta eğitimi
- X-Ray
- Yara bakımı
- Koruyucu ayakkabı
- Konsültasyonlar;
  - Dahiliye
  - Cerrahi
  - Cildiye
  - Fizik tedavi
  - Ortopedi
  - Diğer

## Kendinizi Kontrol Ediniz

- 1. Diyabetik ayak problemlerinin risk faktörleri nelerdir?**
- 2. Diyabetliler ayaklarıyla ilgili en çok hangi şikayetlerden bahsederler?**
- 3. Diyabetliye vereceğiniz kendi kendine ayak muayenesi eğitiminin konularını sıralayınız.**
- 4. Diyabetik ayak risk kategorilerine göre izlem sıklığı nasıl olmalıdır?**
- 5. Diyabetli hastalarınızda ayak problemlerinin gelişmesini önlemek için ne yapabilirsiniz?**

## KAYNAKLAR

1. D.G.Armstrong,L.A.Lavery. Shoes and the diabetic foot. Practical Diabetology, March 1998.
2. Diabetes Care and Research in Europe: The St Vincent Declaration Action Programme/Implementation Document. In Krans HMJ, Keen H, Porta M (eds). World Health Organization, Copenhagen, 1992.
3. Efe,B.:Diabetes Mellitus'ta ayak problemleri. Ed: M Yenigün, Y Aluntaş. Her Yönüyle Diabetes Mellitus. Nobel Tıp Kitapevi,İstanbul,2001, s.513-530.
4. Gatling W, Hill R, Kirby RM. Shared Care For Diabetes, Oxford University Press,UK,1997.
5. Gedik S., Yüksel A., Özcan, Ş.: Evaluation of The Knowledge Level on The Foot Care of Diabetic Patients. Annual Congress of Federation of European Nurses in Diabetes, Jerusalem, Israel, 2000. (Abstract)
6. Litzelman DK, Mariott DJ, Vinicor F: The role of footwear in the prevention of foot lesions in patients with NIDDM.Diabetes Care.1997;20(2):
7. Mason J, O'Keefflet C, McIntosh A, Hutchinsont A, Booth A, Youngs RJ. A systematic review of foot ulcer in patients with type 2 diabetes mellitus prevention. Diabetic Medicine,1999;16: 801-812
8. McGill M, Yue DK. The Prevention and Screening of Diabetic Complications. Edited by Alberti KGMM et all, International Textbook of Dibeates Mellitus. John Wiley&Sons Ltd, UK, 1992.
9. Özcan Ş, Yüksel A, Gedik S. Project of Improvement of Foot Care in Diabetic Patients in Turkey: A Pilot Study. Annual Congress of Federation of European Nurses in Diabetes, Jerusalem, Israel, 2000 (Abstract).
10. Plummer ES, Albert SG. Foot care assesment in patients with diabetes: A screening algorithm for patient education and referral. The Diabetes Education, 1995: 21(1); 47-51.
11. The International Working Group on the Diabetic Foot. International Consensus on the Diabetic Foot, Netherlands, 1999.
12. The International Working Group on the Diabetic Foot. Practical Guidelines on the Management and Prevention of the Diabetic Foot, Netherlands, 1999.
13. Umeh L, Wallhages M, Nicoloff N. Identifying Diabetic Patients at High Risk For Amputation.American Diabetes Association Guidelines,Volume 24, Issue 8,P.56-65.
14. 21.Yüzyılda Herkes İçin Sağlık.Sağlık Bakanlığı,Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Temmuz 2000,Ankara.