

# Diabetik Ayak: 58 Hastanın Sonuçları

DIABETIC FOOT: ANALYSIS OF 58 PATIENTS

Miyase BAYRAKTAR, Okay GEDİK, Tonırıs ÖZDEMİR,  
Sema AKALIN, Nezaket ADALAR, Aydan USMAN, Ferzan TELATAR

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları ABD Endokrinoloji, ANKARA

## ÖZET

Diabetes mellituslu hastalarda ayak problemi sık olarak karşılaşılan bir durumdur. Hacettepe Üniversitesi Hastanelerine 1987-1989 tarihleri arasında diabetik ayak problemi nedeniyle 58 hasta yatırıldı (51 tip II ve 7 tip I diabetli; 40 erkek, 18 kadın). Hastaların %74.1'inde diabetin iki veya daha fazla komplikasyonu varken, %5.2'sinde komplikasyon yoktu. Hastaların 14'i'i predispozun faktör olarak travma larıflıyorlardı. Hastaların %55.2'sinde nöropati, %58.6'sında anjiopati, %41.4'ünde otonom nöropati, %50'sinde nefropati, %53.4'iinde retinopati vardı. Hastalık süreleri 5 yıldan uzun diabetiklerde risk belirlenim artmaktaydı. Tüm hastaların röntgen filmleri ve 46 hastanın kemik sintigrafisi yapıldı, 34 hastada osteomyelit teshil edildi. Başlangıç pansuman + debridman + antibiyotik tedavisine cevap vermeyen 36 hastanın 35'ine cerrahi tedavi uygulandı. Öpere edilen hastalardan 11'i aynı yıl içinde ya aynı ekstremiteden veya diğlerinden ikinci bir operasyona gitmek zorunda kaldılar. Öpere edilen hastalardan 9'u cerrahi sonrası 1 yıl içinde değışik nedenlerden öldüler.

Tüm bu bulgular özellikle diabetin dejeneratif komplikasyonlarının geliştiğı hastalarda diabetik ayak yönünden hasta ve hekimin dikkatli olmaları gerektiğini bir kez daha vurgulamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Diabetik ayak, Periferik nöropati, Anjiopati

T Klin Araştırma 1991, 9:443-146

Geliş Tarihi: 20.6.1991

Kabul Tarihi: 7.9.1991

Yazışına Adresi: Doç.Dr. Miyase BAYRAKTAR  
Kahramankadın Sk. 84 GOP, ANKARA

## SUMMARY

Foot lesion is one of the commonest problems in the patients with diabetes mellitus. Fifty-eight diabetic patients with foot lesion were admitted to the Hacettepe University Hospitals between the years 1987-1989. Fifty-one of the patients had type II diabetes mellitus, seven had • / diabetes mellitus; forty men and eighteen women. Whole 74.1 % of the patients had two or more further complications of diabetes mellitus, 5.2 % of them had no complications. Fourteen percent of the patients described a trauma as predisposition factor to foot problems. Of the patients, 55.2 % had neuropathy, 58.6 had angiopathy, 41.4 % had autonomic neuropathy, 50 % had nephropathy and 53.4 % had retinopathy. The risk of diabetic foot was greater in the patients who have diabetes mellitus of more than 5 years' duration. Osteomyelitis was diagnosed in 34 patients by using X-ray and bone scan. All the patients treated immediately local treatment plus antibiotics. Surgical amputation was carried out on 34 of 35 patients who hadn't healed with medical treatment. Of these 34 patients, 11 were operated in the same year from either the same extremity or another one. Nine patients died within one year after operation. Their death causes were different.

These findings indicate that the foot lesion is an important problem in diabetic patients who have developed the degenerative complications of diabetes mellitus and both the patient and physician must pay attention to the changes on the foot.

**Keywords:** Diabetic foot, Peripheric neuropathy, Angiopathy

Turk. J Rest- Med Sci 1991, 9:443-446

Diabetes mellituslu hastalarda ayakta oluşan küçük bir ülser veya travmanın ciddiyetini hasta ve hekim iyi bilmelidir. Bu nedenle hastanın ayak bakı-

mi için iyi eğitilmesi gereklidir. Dclbridge ve ark. (1) diabetik ayak oluşması ve hastanın eğitimsizliği arasında iyi bir korelasyon olduğunu göstermişlerdir. Diabetik ayak için çeşitli predispozan faktörler üzerinde durulmuşsa da patogeneze tam olarak aydınlanılamamıştır.

Biz 3 yıl süresince diabetik ayak nedeniyle yatırılan 58 hastayı klinik özellikleri, Diabetin komplikasyonları, tedavi ve tedavi sonuçları yönünden inceledik.

## HASTALAR VE SONUÇLARI

Diabetik ayak tanısıyla 1987-1989 tarihleri arasında Hacettepe Üniversitesi Hastanelerine 58 hasta yatırıldı. Hastaların 7'si tip I, 51'i tip II diabetikti (40 erkek, 18 kadın; Erkek/Kadın oranı 2,2, ortalama yaş  $58 \pm 2$  idi). Diabet süresi 1-35 yıl arasında değişiyordu. Sadece bir hastada diabet tanısı konduğunda diabetik ayağı gelişmişti, anjiyopatisi vardı ve fazla miktarda sigara içiyordu. Tip II diabeti olan 51 hastanın 19'u diet ve oral sulfonylurca alırken, 32 hasta insülin kullanmaktaydı. Bu 32 hastanın 13'üne insülin son 1 yıl içinde başlanmıştı. Diğer hastalarda bu süre 1-13 yıl arasında değişmekteydi. Tablo 1 hastaların klinik özelliklerini göstermektedir.

Hastalar diabetin komplikasyonlarına göre değerlendirildiğinde %50 hastanın nefropatisi, %53.4'nün retinopatisi, %55.2'nin periferik nöropatisi, %41.4'nün otonomik nöropatisi ve %58.6'nın anjiyopatisi olduğu görüldü (Tablo 2). Hastaların %74.1'inde bu komplikasyonlardan iki veya daha fazlası varken %5.2'sinde herhangi bir komplikasyon tesbit edilemedi. Erkek ve kadın hastalar arasında komplikasyonlar yönünden belirgin bir fark yoktu.

Diabet süresine göre diabetik ayak oluş sıklığı değerlendirildiğinde (Tablo 3), 5 yıldan sonra diabetik ayak oluşumunda sıklık artışı dikkati çekmektedir.

Hastaların 14'ünde diabet oluşumunu hazırlayan faktör olarak yanık, ayak kabı vurması, çivi batması gibi travmatik olaylar ve 10'unda da sık cilt enfeksiyonu vardı.

Hastalara osleomyelili ekarte etmek için ayak grafisi, 46 hastaya ek olarak kemik sintigrafisi yapıldı ve 34 hastada osteomyelit tesbit edildi. Pü kültürü yapılan 34 hastanın 11'inde staf, koagülaz üredi. Tablo 4, hastaların kültür sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 1. Hastaların klinik özellikleri

No.	58
Yaş	$58 \pm 2$
Diabet Süresi	$15 \pm 1$
Seks	40 erkek, 18 kadın
Diabetin tipi	51 tipli, 7 tipi

Tablo 2. Diabetik ayaklı hastalarda diabetin dejeneralif komplikasyonları

	No	%
Nefropati	29	50
Retinopati	31	53.4
Periferik nöropali	32	55.2
Otonom nöropali	24	41.4
İki yada daha fazla komplikasyonun beraberliği	43	74.1
Komplikasyonsuz	5	5.2

Tablo 3. Diabetik ayaklı hastaların diabet sürelerine göre dağılımı

Süre	No	%
0-5 yıl	7	12.1
5-10 yıl	12	20.7
10-15 yıl	13	22.4
15-20 yıl	14	24.1
20 yıldan fazla	12	20.7

Tablo 4. Diabetik ayaklı hastaların Pü kültürlerinin sonuçları

Crcyen Bakteri	No	%
Staf.Koagülaz	11	32.4
O.Coli	3	8.8
Strep. Feacalis	3	8.8
Proteus	2	5.9
Mikst flora	4	11.7
Üreme (—)	11	32.4

Pansuman + debridman + antibiyotik tedavisine 22 hasta (%37.9) iyi cevap verdi. Diğer hastalara amputasyon önerildi, bir hasta amputasyonu kabul etmedi ve kendi isteğiyle taburcu oldu. Amputasyon uygulanan 35 (%60.3) hastanın 11'inin ilk operasyonu takiben 14 gün-1 yıl içerisinde ikinci bir operasyona gereksinimleri oldu (4 hasta diğer ekstremitelerine).

den, 7 hasta diğer ekslemelerden, 7 hasta aynı ekstremiteden). Yapılan operasyonlar Tablo 5'de görülmektedir. Amputasyon yapılan hastalardan 9'u aynı yıl içinde değişik nedenlerle öldüler (Tablo 6).

## TARTIŞMA

Bu 58 hastalık diabetik ayak serisinde hastaların çoğunluğunun 10 yıldan daha fazla süredir diabetik olması ve dejeneratif komplikasyonlarının sıklığı diabetik ayak patogenezinde diabetin komplikasyonlarının önemini vurgulamaktadır.

Diabetik ayak gelişiminde ne nöropati ne de iskemik lezyonlar tek başına sorumlu tutulamaz. Başlangıçta diabetli hastalardaki ayak lezyonları, küçük damarların hastalığı olarak tanımlanmıştı (2). Fakat amputasyonda çıkarılan parçaların patolojik incelemeleri mikrovasküler hastalık sıklığının diabetik ve diabetik olmayanlarda farklı olmadığını göstermiştir (3). Diabetik hastalarda mikrovasküler hastalık olmadan da kapiller fonksiyonel bozukluklar bulunabilir. Diabetiklerde kapiller endotel hücrelerinin büyük damarlardakinden daha fazla in-

suilin reseptörüne sahip olduğu gösterilmiştir (4). Bu gibi tam açıklığa kavuşmamış fonksiyon bozuklukları ayaktaki lezyonlara hazırlayıcı faktörler olabilir.

Ayak lezyonlarından hazırlayıcı faktör olarak nöropati, mikrovasküler hastalıktan daha çok tutulmaktadır. Duyu kaybından dolayı nöropalili hastalar travmaya karşı korumasız kalmaktadırlar. Nöropati ayrıca kan akımında da bozukluklara yol açabilir. Alt ekstremite derisinde kas, eklem ve kemikte nöropati varlığında belirgin arteriyovenöz anastomozlar gösterilmiştir. Bu anastomozlar, dolaşımı kısıtlayarak yetersiz beslenmeye neden olabilirler. Ayrıca venöz tarafta basınç artacağından yüksek ven basıncı ve ödem oluşabilir. Nöropatik ekstremitelerde arteriyovenöz oksijen saturasyon farkı azalır, bu da ulserasyonlara ve bunların ilerlemesine neden olabilir (5).

Walsh ve ark. (6) yeni tanımlanmış diabetik hastalarda retinopali ve ayak lezyonlarının beraberliğine dikkat çekmişler ve bunu "göz-ayak sendromu" olarak adlandırmışlardır. Retinopali ve ayak lezyonlu bu hastalarda prognoz daha kötü bulunmuştur. Fakat iki komplikasyon arasında ki ilişki açıklanamamışlardır. Bu seride sadece bir hastanın diabet tanısı alındığında diabetik ayak, retinopati ve anjiyopatisi vardı ve hastaya ayak problemi nedeniyle amputasyon yapıldı.

Patogenez ne olursa olsun diabetik ayak hastasının zorluğu, tedavinin 30-45 gün veya daha fazla sürmesi, yapılan harcamalar ve çoğu kezde sonucun sadece tıbbi tedaviyle yüzgüldürücü olmaması nedeniyle diabet tanısı alındıktan itibaren dikkat edilmesi gereken bir komplikasyondur.

1.

**Tablo 5.** Hastalarda uygulanan tedavi şekilleri

Tedavi Şekli	No	Sonuç	
		Şifa	1 taliyle
<b>Tıbbi Tedavi</b>	<b>58</b>	22	<b>36</b>
<b>Cerrahi Tedavi</b>	<b>35</b>		
<b>Parmak Amputasyonu</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>6</b>
<b>Diz Altı Amputasyonu</b>	17	12	5
<b>Di/ Üstü Amputasyonu</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	
<b>2. Kez Cerrahiye giden</b>			
<b>Diz Altı</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
<b>Diz Üstü</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	

**Tablo 6.** Cerrahi sonrası ölen hastaların ölüm nedenleri

Ölüm Nedenleri	Yaş	Seks	Diabet	Cerrahi Sonrası Süre
Akciğer Ödemi	58	<b>I:</b>	<b>20 Yıl</b>	<b>1 yıl</b>
Akciğer Embolisi	58	<b>K</b>	<b>15 Yıl</b>	<b>8 gün</b>
GIS Kanaması	58	<b>K</b>	4 yıl	<b>7 gün</b>
Akut MI	<b>61</b>	<b>r:</b>	<b>10 yıl</b>	<b>20 gün</b>
Kalb Yetmezliği	84	<b>K</b>	2 yıl	<b>20 gün</b>
<b>Bilinmeyen</b>	56	<b>I-</b>	5 yıl	<b>1 ay</b>
<b>Bilinmeyen</b>	77	<b>I:</b>	<b>22 yıl</b>	<b>4 ay</b>
<b>Bilinmeyen</b>	61	<b>II</b>	<b>25 yıl</b>	<b>1 ay</b>
<b>Bilinmeyen</b>	65	<b>E</b>	<b>16 yıl</b>	<b>8 gün</b>

## KAYNAKLAR

- Delbridge L, Applcberg M, Reeve TS: Factors associated with development of foot lesions in the diabetics. *Surgery* 1983, 93:78-82.
- Strandness DE Jr, Periest RE, Gibbons GE: Combined clinical and pathological study of diabetic peripheral arterial disease. *Diabetes* 1964. 13:366-72.
- Conrad MC: Large and small artery occlusion in diabetics and nondiabetics with severe vascular disease. *Circulation* 1967, 36:83091.
4. King GI., Buzney SM, Kahn CR: Differential responsiveness to insulin of endothelial and support cells from micro and macro vessels. *J Clin Invest* 1983, 71:974-9.
  5. Boulton AIM, Scarpella JIIB, Ward JD: Venous oxygenation in the diabetic neuropathic foot. *Diabetologia* 1980, 19:558-9.
  6. Walsh CII, Soler NG, Fitzgerald MG, Malins JM: Association of foot lesions with retinopathy in patients with newly diagnosed diabetes. *The lancet* 1975, 19:878-80.