





## Araştırma Makalesi

Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2021;14(1):23-34

doi: 10.26559/mersinsbd.734210

### Diyabet tanısı alan bireylerde ayak bakım davranışları ve ilişkili faktörler

 Selda Çelik<sup>1</sup>,  Feride Taşkın Yılmaz<sup>2</sup>,  Elif Bağdemir<sup>3</sup>,  Nevin Dinççağ<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Hemşirelik Fakültesi

<sup>2</sup>Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Suşehri SYO

<sup>3</sup>İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları AD

#### ÖZ

**Amaç:** Diyabetik ayağın önlenmesinde, düzenli ayak bakımı en etkili yöntemdir. Bu çalışma, diyabet tanısı alan bireylerde ayak bakım davranışlarını ve ilişkili faktörleri belirlemek amacıyla yapılmıştır. **Yöntem:** Tanımlayıcı ve ilişkisel olarak yapılan çalışmaya bir üniversite hastanesinin diyabet polikliniğine başvuran 520 diyabetli birey dahil edilmiştir. Veriler hasta tanılama formu ve Ayak Bakımı Davranış Ölçeği kullanılarak elde edilmiştir. **Bulgular:** Diyabetli bireylerin Ayak Bakım Davranışı Ölçeği puan ortalamalarının dağılımı incelendiğinde, puan ortalamasının  $43.16 \pm 5.70$  olduğu belirlenmiştir. Bireylerin en az "Ayak bakımımı yaparken keskin aletler kullanmam" davranışına uyum sağladığı tespit edilmiştir. Yükseköğretim eğitim düzeyine sahip, çalışan, ekonomik durumu iyi olan, tedavi şekli diyet olan ve HbA1c değeri %7 ve altında olan bireylerin ayak bakım davranışlarının daha iyi olduğu tespit edilmiştir ( $p < 0.05$ ). Ayrıca, bireylerin eğitim düzeyi ve tedavi şeklinin ayak bakım davranışlarını önemli ölçüde etkileyen faktörler olduğu ( $p < 0.01$ ) ve bu faktörlerin ayak bakım davranışı düzeyinde toplam varyansın %7'sini açıkladığı belirlenmiştir. **Sonuç:** Diyabetli bireylerin ayak bakım davranışlarının yetersiz düzeyde olduğu; eğitim düzeyi ve tedavi şeklinin ayak bakım davranışlarını uygulamada önemli belirleyici olduğu belirlenmiştir. Bu doğrultuda diyabet tanısı konulduktan itibaren bireylere hastalık yönetimine ek olarak ayakların bakımı ve korunması konularında eğitim verilmesi önemlidir.

**Anahtar kelimeler:** Diyabet, diyabetik ayak, bakım, davranış

---

**Yazının geliş tarihi:** 08.05.2020

**Yazının kabul tarihi:** 30.11.2020

**Sorumlu yazar:** Feride Taşkın Yılmaz, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Suşehri Sağlık Yüksekokulu, Sivas, Tel: 0346 2115223 – 120, e-posta: [feride.taskin@hotmail.com](mailto:feride.taskin@hotmail.com)

## Foot care behaviors in individuals diagnosed with diabetes and related factors

### Abstract

**Objective:** Regular foot care is the most effective method in preventing diabetic foot. This study was carried out to determine foot care behaviors and related factors in individuals diagnosed with diabetes. **Method:** Descriptive and correlational study included 520 diabetic individuals who applied to the diabetes outpatient clinic of a university hospital. The data were obtained by using patient diagnosis form and Foot Self Care Observation Guide. **Results:** When the distribution of the Foot Self Care Observation Guide mean scores of individuals with diabetes was examined, a mean score of  $43.16 \pm 5.70$  was found. It has been determined that the individuals adapted to the "I don't use sharp tools while caring for my feet" behavior at least. It was determined that the individuals who have higher education level, who work, who have good economic situation, who are on diet, and whose HbA1c value is 7% or less, have better foot care behaviors ( $p < 0.05$ ). In addition, it was determined that the level of education and treatment of individuals are the factors that significantly affected the foot care behavior ( $p < 0.01$ ) and these factors explained 7% of the total variance at the foot care behavior level. **Conclusion:** Foot care behavior of individuals with diabetes is inadequate; It has been determined that the level of education and treatment is an important determinant in applying foot care behaviors. In this regard, since the diagnosis of diabetes is made, it is important to provide individuals with training on foot care and protection in addition to disease management.

**Keywords:** Diabetes, diabetic foot, care, behavior

### Giriş

Kronik hiperglisemi ile karakterize metabolik bir hastalık olan diyabet, tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de önemli bir halk sağlığı problemidir.<sup>1</sup> Diyabetin kronik komplikasyonları içinde diyabetik ayak en belirginidir.<sup>2</sup> Uluslararası Diyabetik Ayak Çalışma Grubu diyabetik ayağı, diyabetli bireylerin alt ekstremitelerinde, nörolojik bozukluklar ve çeşitli derecede periferik arter hastalığı ile ilişkili, derin doku ülseri ya da hasarı ve enfeksiyon varlığı olarak tanımlamaktadır.<sup>3</sup> Diyabetli bireylerde diyabetik ayak prevalansı %4, yıllık insidansı %2.2-6. oranındadır. Bir diyabetlinin yaşam boyunca diyabetik ayak gelişimi insidansı %34'e ulaşmaktadır.<sup>4</sup>

Ayaklar, diyabeti olan ya da olmayan tüm bireylerde zedelenme, travma ve enfeksiyon oluşumuna en açık olan organlardır. Diyabetlilerde ayak daha kolay hasar görmektedir. Ayak ve parmaklardaki koruyucu duyunun azalması, kan dolaşımının ayaklarda yavaşlaması, terleme

kaybı sonucu kuruluk ve çatlakların oluşması, periferik damar hastalığı ve görme bozukluğu diyabetik ayak gelişimini artırmaktadır.<sup>5</sup> Periferik vasküler hastalık ve periferik nöropatiye ek olarak uzun hastalık süresi, kötü glisemik kontrol, ayak deformiteleri, ayakta mantar enfeksiyonları, yaşlılık ve bakım yetersizliği gibi faktörler diyabetik ayak gelişimine neden olmaktadır.<sup>2,6</sup> Diyabetik ayak, bireylerde hastane yatışına, amputasyona ve ciddi sağlık sorunlarına neden olmaktadır.<sup>7</sup> Bu durum bireyin üretkenlik kaybına da yol açarak ruh sağlığını ve yaşam kalitesini olumsuz etkilemekte;<sup>5,6,8,9</sup> beraberinde aile ve sağlık sistemine ciddi ekonomik yük oluşturmaktadır.<sup>7,10,11</sup> Oysa, iyi bir ayak bakımı, eğitimi ve multidisipliner bir ekip yaklaşımı ile diyabetik ayak gelişiminin %85 oranında azaltılabileceği belirtilmektedir.<sup>12,13</sup> Özellikle günlük ayak muayenesi, hijyen ve uygun ayakkabı dahil olmak üzere bireysel ayak bakım

davranışları, ayak komplikasyonları riskini en aza indirmeye yardımcı olmaktadır.<sup>14</sup> Ek olarak, diyabette ayak bakımında doğru bilgi, tutum ve davranışların diyabetik ayağı önlemede önemli bir etken olduğu vurgulanmaktadır.<sup>3,15-17</sup> Bu bağlamda diyabet tanısından itibaren bireylerin ayaklarının düzenli izlenmesi ve diyabetlinin eğitilerek ayak bakımı ile ilgili koruyucu davranışların kazandırılması önemlidir.<sup>2</sup> Buna rağmen birçok çalışmada diyabetli bireylerin ayak bakımına ilişkin davranışlarının yetersiz olduğu bildirilmiştir.<sup>16-18</sup>

Diyabetik ayak komplikasyonlarını önleyebilmek için ayak bakım davranışlarını olumsuz etkileyen faktörlerin de bilinmesi önemlidir. Bu faktörlerinin kontrol altına alınması diyabetik ayağı tedavi etmekten daha kolaydır ve maliyeti düşüktür. Bu çalışmadaki amaç, diyabetli bireylerin ayak bakımı ile ilgili davranış düzeylerini belirlemek ve ilişkili faktörleri saptamaktır. Bu bağlamda çalışmanın, diyabetik ayak bakımı ile ilgili farkındalığın oluşturulmasında, yeterlilik ya da yetersizlik düzeyinin belirlenmesinde ve diyabetik ayağın önlenmesinde literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## **Yöntem**

### *Araştırma tasarımı, evren ve örnekleme*

Araştırma, tanımlayıcı ve ilişkisel olarak yapılmıştır. Araştırmanın evrenini Kasım 2018-Şubat 2019 tarihleri arasında İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi'nin Diyabet Polikliniği'ne başvuran 1120 diyabet tanısı alan hasta oluşturmuştur. Örneklem sayısı, %95 güven aralığında, 0.05 sapma ile evreni bilinen örnekleme yöntemi kullanılarak  $[Nt^2pq/d^2(N-1) + t^2pq]$  hesaplanmış olup 286 olarak bulunmuştur. Bu bağlamda çalışmaya en az 6 aydır diyabet tanısı alan, 18 yaş ve üzeri, diyabetik ayak gelişimi olmayan, daha önce geçirilmiş diyabetik ayak öyküsü olmayan, daha önce diyabet nedeniyle amputasyon yapılmayan, sözel iletişim engeli bulunmayan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 520 diyabetli birey dahil edilmiştir.

### *Veri Toplama Araçları*

Veriler hasta tanılama formu ve Ayak Bakımı Davranış Ölçeği kullanılarak elde edilmiştir.

### *Hasta Tanılama Formu*

Bu form, araştırmacılar tarafından literatür incelemesi doğrultusunda<sup>2,6,10,12,15,16</sup> hazırlanmış olup iki bölümden ve 22 sorudan oluşmaktadır. Formun ilk bölümünde bireylerin sosyodemografik özelliklerini (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim, çalışma durumu vb) ve sigara ve alkol kullanma alışkanlığını sorgulayan 10 soru yer almaktadır. Formun ikinci bölümünde, bireylerin hastalık bilgisini içeren (hastalık süresi, tedavi şekli, ilaçlarını düzenli kullanma, komplikasyon varlığı, sağlık kontrollerini yaptırma sıklığı, HbA1c değeri vb.) 12 ifade bulunmaktadır.

### *Ayak Bakım Davranış Ölçeği (ABDÖ)*

İlk önce Ayak Bakım Gözlem Rehberi olarak Borges tarafından 2007 yılında diyabette ayak öz-bakım davranışlarının geliştirilmesi amacıyla oluşturulmuştur.<sup>19</sup> Ölçeğin, Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Biçer ve Enç<sup>20</sup> tarafından yapılmıştır. 5'li likert tipi olan ölçek katılma-katılmama durumuna göre puanlandırılmakta (1= Hiçbir zaman, 2= Ara sıra, 3= Bazen, 4= Sık sık ve 5= Her zaman) ve 15 maddeden oluşmaktadır. Tek boyut olarak ayak bakım davranışını değerlendiren ölçekten alınabilecek en düşük puan 15, en yüksek puan 75'tir. Ölçek puanının artması bireyin ayak öz bakım davranışlarının daha iyi olduğunu göstermektedir.<sup>20</sup> Ölçeğin kullanılması için yazarlardan yazılı onay alınmıştır.

Bu çalışmada ölçeğin Cronbach alfa değeri 0.79 olarak tespit edilmiştir.

### *Verilerin Toplanması*

Veriler araştırmacılar tarafından gürültünün olmadığı ve mahremiyetin korunduğu bir odada yüz yüze görüşülerek elde edilmiştir. Araştırmacılar tarafından veri formlarının doldurulması yaklaşık 20-25 dakika sürmüştür. Diyabetli bireylerin rutin kontrollerini içeren glisemik kontrol parametresi olan HbA1c değeri, bireylerin polikliniğe başvuru esnasında hekim tarafından istenilen ölçüm sonrası laboratuvar sonuç kağıdından elde

edilmiştir. Çalışmanın yürütüldüğü poliklinikte takipleri yapılan hastaların izlemeleri sırasında kılavuz önerileri doğrultusunda kronik komplikasyonların taraması rutin yapılmakta ve hasta dosyalarına tarama sonuçları kaydedilmektedir.<sup>1</sup> Diyabetli bireylerin kronik komplikasyonlara (nöropati, nefropati ve retinopati) ve hipertansiyon varlığına ilişkin verileri, hastalardan alınan onam sonrası hasta dosyalarından alınmıştır.

Bireylerin boy ve kilosu aynı araştırmacı tarafından ölçülmüştür. Bireylerin kilo ölçümleri boş bir odada, giysilerini çıkarmadan içinde ve kahvaltıdan önce, hastane tarafından kalibre edilmiş klasik baskül ile yapılmıştır. Boy ölçümü ise, ayakta ayakkabısız olarak elastik olmayan bir mezura ile yapılmıştır. Bireyin boyu santimetre (cm), kilosu kilogram (kg) olarak kaydedilerek;  $kg/m^2$  (kilogram/metre kare) formülü ile beden kitle indeksi (BKİ) hesaplanmıştır.<sup>21</sup>

#### Etik Onay

Verileri toplamadan önce İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı (Karar no: 2015/1855) ve çalışmanın yapılacağı kurumdan yazılı izin alınmıştır. Ayrıca, çalışmada yer alacak her birey "İnsan Hakları Helsinki Bildirgesi"ne uygun olarak, çalışmanın içeriği ve katılımın gönüllü olması hususunda bilgilendirilmiş; sözlü onamları alınmıştır.

#### Verilerin Analizi

Veriler, SPSS 22.0 paket programında değerlendirilmiştir. Verilerin normalliğine Kolmogorov-Smirnov testi ile bakılmıştır. Verilerin dağılımı homejen olmadığı için sosyodemografik ve hastalık özellikleri ile Ayak Bakım Davranış Ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırmalarda, bağımsız iki grup için Mann Whitney U, ikiden fazla bağımsız grup için Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Yaş ile Ayak Bakım Davranış Ölçeği puan ortalaması arasındaki ilişkinin belirlenmesinde de verilerin dağılımı homejen olmadığı için Spearman korelasyon katsayısı kullanılmıştır.

Bireylerin sosyodemografik ve hastalıkla ilgili özellikler ile ayak bakım davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesinde çoklu regresyon analizi kullanılmıştır. İstatistiksel değerlendirmede anlamlılık  $p < 0.05$  olarak kabul edilmiştir.

#### Bulgular

Araştırmaya dahil edilen bireylerin yaş ortalaması  $58.37 \pm 12.29$  yıl olup, %60'ı kadındır. Katılımcıların %4.2'si okuma yazma bilmemekte ve %68.8'i ortaöğretim mezunudur. Bireylerin %82.1'i herhangi bir işte çalışmamakta, %88.8'i ekonomik durumunu orta düzeyde değerlendirmekte ve %9.8'i yalnız yaşamaktadır.

BKİ değerlendirmesine göre bireylerin % 35.4'ü fazla kilolu ve %49.6'sı obezdir (Tablo 1).

Diyabetli bireylerin hastalık süresi ortalaması  $14.04 \pm 8.49$  yıl ve HbA1c ortalaması  $7.69 \pm 1.61$ 'dir. Katılımcıların %91.3'ü tip 2 diyabet hastası olup, %41.3'ü diyabet tedavisinde oral antidiyabetik ajan ve insülin kullanmaktadır.

Diyabetli bireylerin %56.5'inin diyabete bağlı komplikasyonu bulunmaktadır. Komplikasyon görülme sıklığı incelendiğinde; %59.2'sinde nöropati, %26.2'sinde retinopati ve %14.6'sında nefropati geliştiği belirlenmiştir (Tablo 2).

Diyabetli bireylerin Ayak Bakım Davranış Ölçeği puan ortalamalarının dağılımı incelendiğinde, puan ortalamasının  $43.16 \pm 5.70$  olduğu belirlenmiştir. Ayrıca bireylerin en fazla "Ayağımı yıkadıktan sonra parmak aralarını kurularım" ( $3.66 \pm 0.94$ ), "Ayağımı tam kavrayan, genişliği, boyu, yüksekliği uygun ayakkabı giyerim" ( $3.55 \pm 0.73$ ) ve "Derisi sertleşmemiş ve iç yüzeyi pürüzsüz ayakkabılar giyerim" ( $3.51 \pm 0.77$ ) davranışlarına uyum gösterdiği; en az ise "Ayak bakımımı yaparken keskin aletler kullanmam (jilet, makas vb)" ( $1.06 \pm 0.40$ ), "Ayak parmak aralarına krem sürmem" ( $1.21 \pm 0.52$ ) ve "Çıplak ayakla hiçbir yerde gezinmem" ( $1.66 \pm 0.87$ ) davranışlarına uyum sağladığı tespit edilmiştir (Tablo 3).

Çalışmada bireylerin sosyodemografik ve hastalık özellikleri ile Ayak Bakım Davranış Ölçeği puan ortalaması karşılaştırıldığında; yaş, hastalık süresi, cinsiyet, kiminle yaşadığı, diyabet tipi gibi değişkenler ile ayak bakım davranış düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ( $p>0.05$ ). Buna

rağmen çalışmada, yükseköğretim eğitim düzeyine sahip, çalışan, ekonomik durumu iyi olan, tedavi şekli diyet olan ve HbA1c değeri %7 ve altında olan bireylerin ayak bakım davranışlarının daha iyi olduğu tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ) (Tablo 4).

**Tablo 1.** Diyabetli bireylerin sosyodemografik özellikleri

Özellikler	n	%
Yaş (yıl) (Ort±SS)	58.37±12.29 yıl (min=19, max=88)	
Cinsiyet		
Kadın	312	60.0
Erkek	208	40.0
Medeni durum		
Evli	488	93.8
Bekar	32	6.2
Eğitim durumu		
Okuma-yazma bilmiyor	22	4.2
İlköğretim	31	6.0
Ortaöğretim	358	68.8
Yükseköğretim	109	21.0
Yaşama şekli		
Aile ile birlikte	469	90.2
Yalnız	51	9.8
Çalışma durumu		
Çalışıyor	93	17.9
Çalışmıyor	427	82.1
Ekonomik durumu		
İyi	58	11.2
Orta	462	88.8
Beden Kitle İndeksi (kg/m <sup>2</sup> )		
18.5 - 24.9	78	15.0
25 - 29.9	184	35.4
≥30	258	49.6

**Tablo 2.** Diyabetli bireylerin hastalık ile ilgili özellikleri

Özellikler	n	%
Hastalık süresi (yıl) (Ort±SS)	14.04±8.49 (min=1, max=45)	
HbA1c değeri %	7.69±1.61 (min=5.10, max=14.10)	
≤7	208	40.0
>7	312	60.0
Diyabet tipi		
Tip 1 diyabet	47	8.7
Tip 2 diyabet	475	91.3
Tedavi şekli		
Diyet	15	2.9
Oral antidiyabetik tedavi	192	36.9
Oral antidiyabetik ve insülin tedavisi	215	41.3
İnsülin tedavisi	98	18.8
Kronik komplikasyon varlığı*		
Var	294	56.5
Nöropati	174	59.2
Retinopati	77	26.2
Nefropati	43	14.6
Yok	226	43.5

\*n sayısı değişkenlik göstermektedir.

**Tablo 3.** Diyabetli bireylerin ayak bakım davranış ölçeği puan ortalamalarının dağılımı

Ayak Bakım Davranış Ölçeği	Min-max puan	Ort±SS
1. Ayağımı yıkadığım suyun sıcaklığını kontrol ederim.	1-5	2.05±0.88
2. Ayağımı yıkadıktan sonra parmak aralarını kurularım.	1-5	3.66±0.94
3. Ayaklarım için nemlendirici krem kullanırım.	1-5	3.24±1.06
4. Ayak parmak aralarına krem sürmem.	1-4	1.21±0.52
5. Ayak tırnaklarımı düz şekilde keserim.	1-5	3.49±0.68
6. Tırnaklarımı kalınlaşma, batma ve uzunluk açısından kontrol ederim.	1-5	3.34±0.63
7. Parmak aralarında nemli kalmaya bağlı deride soyulma, mantar ve pençeleşme olup olmadığını kontrol ederim.	1-5	3.32±0.63
8. Ayaklarımın altını nasır, kızarıklık, su toplama ya da açık yara açısından kontrol ederim.	1-5	3.32±0.63
9. Ayakkabıların içini çivi, toz, taş gibi yabancı cisim açısından kontrol	2-5	3.38±0.62
10. Çıplak ayakla hiçbir yerde gezinmem. (örneğin: evde, sokakta,	1-5	1.66±0.87
11. Ayağımı tam kavrayan, genişliği, boyu, yüksekliği uygun ayakkabı giyerim.	1-5	3.55±0.73
12. Derisi sertleşmemiş ve iç yüzeyi pürüzsüz ayakkabılar giyerim.	1-5	3.51±0.77
13. Temiz, pamuklu ve yumuşak çorap giyerim.	1-5	3.15±0.86
14. Ayaklarıma uygun, çok sıkı veya çok bol olmayan çoraplar giyerim.	1-5	3.14±0.87
15. Ayak bakımımı yaparken keskin aletler kullanmam. (jilet, makas	1-5	1.06±0.40
Toplam Puan	25-61	43.16±5.70

**Tablo 4.** Diyabetli bireylerin sosyodemografik ve hastalık özellikleri ile Ayak Bakımı Davranış Ölçeği puan ortalamasının karşılaştırılması

Özellikler	Ayak Bakım Davranış Ölçeği	Test, Anlamlılık
Yaş		r=-0.058 / p=0.186
65 yaş altı (n=346)	43.35±5.79	Z=-1.209
65 yaş ve üzeri (n=174)	42.78±5.51	p=0.227
Cinsiyet		
Kadın	42.90±5.84	Z=-0.928
Erkek	43.56±5.48	p=0.353
Eğitim durumu		
Okuma-yazma bilmiyor	40.63±6.35	
İlköğretim	39.51±5.74	KW=24.795
Ortaöğretim	43.15±5.66	p<0.001
Yükseköğretim	44.76±5.06	
Çalışma durumu		
Çalışıyor	44.90±5.05	Z=-3.158
Çalışmıyor	42.78±5.77	p=0.002**
Kiminle yaşadığı		
Yalnız	43.60±4.82	Z=-0.597
Aile	43.11±5.79	p=0.550
Ekonomik durumu		
İyi	45.11±4.54	Z=-2.507
Orta	42.95±5.78	p=0.012*
Hastalık süresi		
10 yıl altı	43.46±5.50	Z=-1.282
11 yıl ve üzeri	42.94±5.84	p=0.200
Diyabetin tipi		
Tip 1	44.66±5.88	Z=-1.806
Tip 2	43.02±5.67	p=0.071
Tedavi şekli		
Diyet	45.53±4.01	
Oral antidiyabetik tedavi	44.15±4.95	KW=14.372
Oral antidiyabetik ve insülin tedavisi	42.32±5.85	p=0.002**
İnsülin tedavisi	42.70±6.58	
HbA1c değeri (%)		
≤7	44.00±5.02	Z=-2.435
>7	42.60±6.06	p=0.015*
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )		
25<	44.12±5.18	
25-29	43.50±5.42	KW=4.148
30 ve üzeri	42.63±6.00	p=0.126

\*p<0.05; \*\*p<0.01; Z: Mann Whitney U testi; KW: Kruskal Wallis testi

Tablo 5'te diyabetli bireylerin ayak bakım davranışlarının çeşitli değişkenler yönünden çoklu regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Çoklu regresyon analizinde bireylerin eğitim düzeyi ve tedavi şeklinin ayak bakım davranışlarını önemli ölçüde

etkileyen faktörler olduğu saptanmıştır ( $R=0.30$ ,  $R^2=0.07$ ,  $F=4.64$ ,  $p<0.01$ ). Bireylerin eğitim düzeyi ve tedavi şekli ayak bakım davranışı düzeyinde toplam varyansın %7'sini açıklamaktadır.

**Tablo 5.** Ayak bakım davranışının çoklu regresyon analizi göstergeleri

Değişkenler	B	SE	$\beta$	t	p value
Yaş	0.008	0.028	0.017	0.287	0.774
Hastalık süresi	0.036	0.035	0.054	1.042	0.298
Cinsiyet	-0.112	0.576	-0.010	-0.195	0.845
Eğitim	1.244	0.405	0.144	3.068	0.002*
Çalışma durumu	-1.316	0.754	-0.088	-1.746	0.081
Ekonomik durumu	-1.319	0.846	-0.069	-1.558	0.120
Diyabetin tipi	-2.377	1.149	-0.117	-2.019	0.059
Tedavi şekli	-1.405	0.389	-0.193	-3.615	$p<0.001$
HbA1c	-0.227	0.365	-0.030	-0.623	0.534
BKİ	-0.342	0.369	-0.044	-0.927	0.354

$R=0.30$ ,  $R^2=0.07$ ,  $F=4.64$ ,  $p<0.001$

\* $p<0.01$

## Tartışma

Önlenebilir bir sorun olan diyabetik ayak, kontrol edilmediği takdirde morbidite ve mortaliteye neden olan bir komplikasyondur.<sup>6</sup> Diyabetik ayağın önlenmesinde, düzenli ayak bakımı en etkili yöntemdir.<sup>17,22</sup> Diyabet tanısı alan bireylerle yapılan bu çalışmada, bireylerin ayak bakım davranışları yetersiz bulunmuştur. Türkiye'de yapılan başka çalışmalarda da, diyabetli bireylerin ayak bakım davranışlarının yetersiz olduğu tespit edilmiştir.<sup>16-18</sup> Yurt dışında yapılan çalışmalar da benzerlik göstermektedir.<sup>6,23-25</sup> Ek olarak, literatürde diyabetli bireylerde ayak bakımında yetersiz uygulama gösterenlerin oranının %32-89.8 arasında değiştiği görülmektedir.<sup>7,8,12,15,26,27</sup> Uluslararası rehberlere göre ayak bakım davranışlarını uygulama sıklığının

incelendiği bir çalışmada, bireylerin sadece %6'sının uygun ayak bakımı davranışı gösterdiği belirlenmiştir.<sup>22</sup> Ayak bakımı önerilerine uyumda kültür önemli rol oynayabilir. Çalışmaya katılan bireylerin Müslüman olması, dolayısıyla günde birkaç kez ayaklarını yıkamış olmaları ayak bakımı için önemlidir. Bununla birlikte bireylerin ayaklarının bakımını ihmal ettiği ya da bakıma yeterince önem vermediği görülmektedir. Diyabetli bireylerin ayak bakım davranışlarında yetersiz olması, diyabetik ayağın bilincinde olmamalarından kaynaklanabilir. Bu durumda bireylerin diyabetik ayak konusunda eğitimleri son derece önemlidir.

Ayak muayenesinin her gün yapılması ve deri bütünlüğündeki değişikliklerin gözlenmesi, ayağa uygun ayakkabı giyilmesi gibi davranışlar, diyabetli



bireyin ayak sağlığının korunması açısından büyük önem taşımaktadır.<sup>28</sup> Bu çalışmada, bireylerin en fazla ayağını yıkadıktan sonra parmak aralarını kurulama, ayağı tam kavrayan, genişliği, boyu, yüksekliği uygun ayakkabı giyme ve derisi sertleşmemiş ve iç yüzeyi pürüzsüz ayakkabılar giyme davranışlarını uyguladıkları; en az ise ayak bakımını yaparken keskin aletler kullanmama, ayak parmak aralarına krem sürmeme ve çıplak ayakla hiçbir yerde gezinmeme davranışlarına uyum gösterdikleri tespit edilmiştir. Aypak ve arkadaşlarının<sup>17</sup> çalışmasında, bireylerin en fazla dikkat ettikleri konuların her gün ayaklarını kontrol etme, ayakkabı giymeden önce içini kontrol etme ve tırnak kesiminde tırnakların düz olmasına, sivri olmamasına dikkat etme olduğu en az ise; ayakların ılık su ve tahriş etmeyen sabun ile düzenli olarak yıkanması ve kullanılması gereken çorabın özelliklerine dikkat edilmesi olduğu belirlenmiştir. Erkoç ve arkadaşlarının<sup>28</sup> çalışmasında, bireylerin %82,8'inin ayak muayenesi yaptığı, %82,8'inin ayak tırnaklarını düz ve fazla uzun olmadan kestiği, %84,4'ünün ayağında ufak bir yara olduğunda sağlık personeline gittiği, buna rağmen %62,5'inin ayaklarını her gün yıkadığı, %59,4'ünün ayaklarını yıkadığı suyun ısısını önceden kontrol ettiği, %73,4'ü çorapsız terlik veya açık ayakkabı saptanmıştır. Nural ve Hintistan'ın<sup>29</sup> çalışmasında bireylerin %41,9'unun her gün ayağını kontrol ettiği, %74,4'ünün ayakkabı seçimine özen gösterdiği ve %43,2'sinin evde veya dışarıda yalın ayak dolaştığı belirlenmiştir. Başka bir çalışmada da, bireylerin en fazla günlük ayak yıkama (%88,7) ve giymeden önce ayakkabıların içini kontrol etme (%76); en az ayağa uygun ayakkabı giyme (%21,3) ve günlük çorap değişimi (%21,3) gibi ayak bakım davranışlarına uyum gösterdikleri tespit edilmiştir.<sup>27</sup> Yapılan başka çalışmalarda da, bu çalışmadaki bulgunun aksine, bireylerin ayak bakım davranışları uyguladığı görülmektedir.<sup>6-8,12,13,15,22</sup> Çalışmalarda ayak bakım davranışlarının farklı düzeylerde uygulanmasının, çalışmaya dahil edilen bireylerin etnik köken, din gibi özellikler açısından farklılık göstermesi ve kullanılan veri formlarının farklılığı nedeniyle kaynaklanmış olabilir.

Çalışmada diyabetli bireylerin yaşının ayak bakım davranışını etkilemediği belirlenmiştir. Başka çalışmalarda da benzer bulgu elde edilmiştir.<sup>13,15,23,26,26</sup> Buna rağmen yapılan başka çalışmalarda 65 yaş üzeri bireylerin ayak bakım davranışlarının daha düşük düzeyde olduğu tespit edilmiştir.<sup>12,17</sup> Diyabetik ayak gelişme açısından 65 yaş ve üzeri risk faktörü olmasına rağmen,<sup>5</sup> bu yaş grubunda bireylerin yeterli düzeyde ayak bakım davranışı göstermemeleri ele alınması gereken önemli bir konudur.

Literatürde diyabetik ayak gelişimi açısından erkeklerin daha riskli olduğu belirtilmektedir.<sup>5</sup> Schmidt ve arkadaşlarının<sup>9</sup> çalışmasında kadın diyabetli bireylerin, erkeklere göre daha iyi ayak bakım davranışı gösterdikleri belirlenmiştir. Bu çalışmada bireylerin cinsiyetini ayak bakım davranışını etkilemediği belirlenmiştir. Çalışma bulgusu literatür ile paralellik göstermektedir.<sup>12,13,15-17,23,25-27</sup> Çalışma sonuçları arasındaki farklılıklar çalışma gruplarının eğitim ve sosyokültürel özelliklerinin farklı olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Diyabetli bireylerin eğitim düzeyi, diyabetin metabolik kontrolü ve hastalığın yönetimi açısından büyük önem taşımaktadır.<sup>17</sup> Çalışmada yükseköğretim eğitim düzeyine sahip bireylerin ayak bakım davranışlarının daha iyi olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde başka bir çalışmada, eğitim durumu beş yıl ve üzeri olan bireylerin ayak bakımı davranışlarının daha iyi olduğu belirlenmiştir.<sup>12</sup> Yapılan başka çalışmalarda da, eğitim düzeyi ile ayak bakım davranışları arasında pozitif yönde ilişki olduğu görülmektedir.<sup>17,23,25-27</sup> Buna rağmen literatürde eğitim düzeyi ile ayak bakım davranışı arasında ilişki olmadığını ortaya koyan çalışmalar da vardır.<sup>13,15,16</sup>

Çalışmada ekonomik durumu iyi olan bireylerin ayak bakım davranışlarının daha iyi olduğu belirlenmiştir. Desalu ve arkadaşlarının<sup>26</sup> çalışmasında da, düşük sosyoekonomik durumun, ayak bakımı uygulamalarını olumsuz etkilediği vurgulanmıştır. Buna rağmen başka çalışmalarda ekonomik durum ile ayak bakım davranışları arasında ilişki saptanmamıştır.<sup>13,15,27</sup>

Ulusal Uzlaş Raporuna göre, 10 yılı aşkın süredir diyabeti olan bireylerde yara gelişmesi ya da amputasyon riski artmaktadır.<sup>10</sup> Çalışmada bireylerin hastalık süresinin ayak bakım davranışını etkilemediği saptanmıştır. Bazı çalışmalarda da benzer bulgu elde edilmiştir.<sup>12,13,15,25</sup> Buna rağmen, Yücel ve Sunay'ın<sup>16</sup> çalışmasında, 10-20 yıl arası diyabet olan bireylerin ayak bakım davranışının yüksek düzeyde olduğu; Aypak ve arkadaşlarının<sup>17</sup> çalışmasında da 16 yıl ve üzeri diyabet hastası olan bireylerin ayak bakım davranışlarının daha düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir. Diyabetli bireylerin hastalık süresi arttıkça hastalığın ve komplikasyonların yönetimi konusunda farkındalıklarının yüksek olması beklenmektedir. Ancak bu çalışmada hastalık süresi ile ayak bakım davranışları arasında ilişki olmadığı belirlenmiştir. Bu durum, bireylerin hastalıkla geçirdiği süre uzamasına rağmen hala ayak bakım davranışlarının gelişmediğini göstermektedir.

Çalışmada tedavi şekli sadece diyet olan bireylerin ayak bakım davranışlarının daha iyi olduğu belirlenmiştir. Buna rağmen başka çalışmalarda tedavi şekli ile ayak bakım davranışı arasında ilişki bulunmamıştır.<sup>13,16,25</sup> Çalışma bulgusu diyet tedavisi alan birey sayısının az olmasından, diyet tedavisi alan bireylerin hastalık tanısını yeni almış olabileceğinden dolayısıyla farkındalıklarının yüksek olmasından kaynaklanmış olabilir.

Diyabetik ayak gibi diyabetik komplikasyonları önleme stratejileri, kan glikoz düzeyinin normal aralığa yakın tutulmasını içermektedir.<sup>23</sup> Dolayısıyla kan glikoz kontrolü sağlanamayan bireylerde diyabetik ayak gelişimi daha yüksektir.<sup>5</sup> Çalışmada HbA1c değeri %7 ve altında olan bireylerin ayak bakım davranışlarının daha iyi olduğu tespit edilmiştir. Literatürde benzer bulgu olmamakla birlikte, çalışmaya katılan bireylerin yarıdan fazlasının glisemik kontrolünün zayıf olduğu belirlenmiştir. Bu durum diyabetik ayak gelişimi açısından risk oluşturmaktadır.

## **Sonuç ve Öneriler**

Çalışmada elde edilen bulgular doğrultusunda diyabetli bireylerin ayak bakım davranışlarının yetersiz düzeyde olduğu; eğitim düzeyi ve tedavi şeklinin ayak bakım davranışlarını uygulamada önemli belirleyici olduğu belirlenmiştir. Ayrıca çalışmada, bireylerin ayak bakımını yaparken keskin aletler kullanmama, ayak parmak aralarına krem sürmeme ve çıplak ayakla hiçbir yerde gezinmeme davranışlarına daha az uyum gösterdikleri tespit edilmiştir. Bu doğrultuda öncelikle diyabet ile ilgili birimlerde hizmet veren hekim ve hemşireler olmak üzere tüm sağlık profesyonellerinin, diyabet tanısı konulduktan itibaren bireylere hastalık hakkında bilgi, hastalığın tedavisi gibi bilgilere ek olarak ayakların bakımı ve korunması konularında eğitim vermesi en önemli yaklaşımdır. Ek olarak, diyabetli bireylerin her sağlık kontrolünde ayaklarının da değerlendirilmesi, özellikle eğitim düzeyi düşük bireylere farklı eğitim yöntemleri uygulanarak ayak bakımının öneminin vurgulanması, diyabetli bireylerin ayak bakım davranışlarının periyodik olarak izlenmesi, diyabetik ayak takip ve eğitim sitesinin oluşturulması ve takip edilmesi önerilmektedir.

## **Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırma, tek bir hastaneye belirli zaman diliminde başvuran ve çalışmaya katılmayı kabul eden diyabetli bireyler ile yürütüldüğü için sonuçlarının kendi evrenine genellenebilir olması araştırmanın önemli bir sınırlılığıdır. Ayak bakım davranışları noktasında elde edilecek bilgiler, bireylerin öz bildirimine dayalıdır. Bireylerin ayak bakım davranışları araştırmacılar tarafından gözlemlenmemiştir.

**Yazar katkısı:** Tüm yazarlar araştırmanın planlama, uygulama, çözümleme ve yazım aşamalarında görev almıştır.

**Çıkar çatışması:** Bu çalışma ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

**Mali destek:** Bu çalışma ile ilgili mali destek alınmamıştır.

## Kaynaklar

1. Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu 2019. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu. Miki Matbaacılık San. ve Tic. Ltd. Şti., 12. Baskı, Ankara. Erişim adresi: [http://temd.org.tr/admin/uploads/tbl\\_kilavuz/20190819095854-2019tbl\\_kilavuzb48da47363.pdf](http://temd.org.tr/admin/uploads/tbl_kilavuz/20190819095854-2019tbl_kilavuzb48da47363.pdf), Erişim tarihi: 29/04/2020
2. Bortoletto MSS, de Andrade SM, Matsuo T, Haddad MCL, González AD, & Silva AMR. Risk factors for foot ulcers - a cross sectional survey from a primary care setting in Brazil. *Journal of Primary Care Diabetes* 2014;8(1):71-76.
3. Bus SA, Lavery LA, Monteiro-Soares M, Rasmussen A, Raspovic A, Sacco ICN, van Netten JJ, & International Working Group on the Diabetic Foot. Guidelines on the prevention of foot ulcers in persons with diabetes (IWGDF 2019 update). *Diabetes Metab Res Rev* 2020;36(S1):e3269.
4. TURKDIAB Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi 2019, Türkiye Diyabet Vakfı. Armoni Nüans Baskı Sanatları A.Ş., Güncellenmiş 9. Baskı, İstanbul, 2019. Erişim adresi: [https://www.turkdiab.org/admin/PICS/files/Diyabet\\_Tani\\_ve\\_Tedavi\\_Rehberi\\_2019.pdf](https://www.turkdiab.org/admin/PICS/files/Diyabet_Tani_ve_Tedavi_Rehberi_2019.pdf), Erişim tarihi: 29/04/2020
5. Biçer EK, & Çelik S. Diyabetli hastalar için kapsamlı ayak muayenesi ve risk değerlendirmesi. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences* 2016;8(1):62-70.
6. Seid A, & Tsige Y. Knowledge, practice, and barriers of foot care among diabetic patients attending Felege Hiwot Referral Hospital, Bahir Dar, Northwest Ethiopia. *Advances in Nursing* 2015: 1-9. <https://doi.org/10.1155/2015/934623>
7. George H, Rakesh, P, Krishna M, Alex R, Abraham VJ, George K, & Prasad JH. Foot care knowledge and practices and the prevalence of peripheral neuropathy among people with diabetes attending a secondary care rural hospital in southern India. *Journal of Family Medicine Primary Care* 2013;2(1):27-32.
8. Schmidt S, Mayer H, & Panfil EM. Diabetes foot self-care practices in the German population. *Journal of Clinical Nursing* 2008;17(21):2920-2926.
9. Saltoğlu N, Kılıçoğlu Ö, Baktıroğlu S, Oşar-Siva Z, Aktaş Ş, Altındaş M, Arslan C, Aslan T, Çelik S, Engin A, Eraksoy H, Ergönül Ö, Ertuğrul B, Güler S, Kadanalı A, Mülazımoğlu L, Olgun N, Öncül O, Öznur A, Satman İ, Şencan İ, Tanrıöver Ö, Turhan Ö, Tuygun AK, Tüzün H, Yastı AÇ, & Yılmaz T. Diyabetik ayak yarası ve infeksiyonunun tanısı, tedavisi ve önlenmesi: ulusal uzlaşma raporu. *Klinik Dergisi* 2015;28(Suppl 1):2-34.
10. Biçer EK, & Enç N. Evaluation of foot care and self-efficacy in patients with diabetes in Turkey: an interventional study. *International Journal of Diabetes in Developing Countries* 2016;36(3):334-344.
11. Boulton AJM, Armstrong DG, Albert SF, Frykberg RG, Hellman R, Kirkman MS, Lavery LA, Lemaster JW, Mills JL, Mueller MJ, Sheehan P, & Wukich DK. Comprehensive foot examination and risk assessment. *Diabetes Care* 2008; 31(8): 1679-1685.
12. Lakshmi N, Patel N, Parmar P, Garasiya K, Chaudhary M. Study the foot care practice among diabetic patients in Ahmedabad city, Gujarat. *International Journal of Medical Science Public Health* 2018;7(5):333-338.
13. Bell RA, Arcury TA, Snively BM, Smith SL, Stafford JM, Dohanish R & Quandt SA. Diabetes foot self-care practices in a rural, thriethnic population. *Diabetes Educator* 2005;31(1):75-83.
14. Bonner T, Foster M, & Spears-Lanoix E. Type 2 diabetes-related foot care knowledge and foot self-care practice interventions in the United States: a

- systematic review of the literature. *Diabetic Foot Ankle* 2016;7(1):29758.
15. Muhammad-Lutfi AR, Zaraihah MR, Anuar-Ramdhan IM. Knowledge and practice of diabetic foot care in an in-patient setting at a tertiary medical center. *Malaysian Orthopaedic Journal* 2014;8(3):22-26.
  16. Yücel F, & Sunay D. Assessment of knowledge, attitudes and behaviours of diabetic patients about diabetic foot and foot care. *Ankara Med J* 2016;16(3):270-284.
  17. Aypak C, Koç A, Yıkılkan H, & Görpeliöğlü S. Diyabetik ayak bakımı: Aile hekimliği polikliniğine başvuran hastalar tarafından bildirilen uygulama durumu. *Cumhuriyet Medical Journal* 2012;34(4):423-428.
  18. Batkın D, & Çetinkaya F. Diabetes mellitus hastalarının ayak bakımı ve diyabetik ayak hakkındaki bilgi, tutum ve davranışları. *Sağlık Bilimleri Dergisi* 2005;1:12-16.
  19. Borges WJ, & Ostwald SK. Improving foot self-care behaviors with Pies Sanos. *Western Journal of Nursing Research* 2008;30(3):325-341.
  20. Biçer EK, & Enç N. Ayak Bakım Davranış Ölçeği Türkçe formu geçerlik ve güvenilirliği. *Diyabet Obezite ve Hipertansiyonda Hemşirelik Forumu* 2014;6(2):35-39.
  21. World Health Organization. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic: Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2000. World Health Organization Technical Report Series 894. Erişim adresi: [https://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO\\_TRS\\_894/en/](https://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/), Erişim tarihi: 29/04/2020
  22. Saeed N, Zafar J, & Atta A. Frequency of patients with diabetes taking proper foot care according to international guidelines and its impact on their foot health. *J Pak Med Assoc* 2010;60:732-735.
  23. Abu-Qamar M. Knowledge and practice of foot self-care among Jordanians with diabetes: An interview-based survey study. *Journal of Wound Care* 2014;23(5):247-254.
  24. Pollock RD, Unwin NC, & Connolly V. Knowledge and practice of foot care in people with diabetes. *Diabetes Res Clin Pract* 2004;64:117-122.
  25. Khamseh ME, Vatankhah N, & Baradaran HR. Knowledge and practice of foot care in Iranian people with type 2 diabetes. *International Wound Journal* 2007;4(4):298-302.
  26. Desalu O, Salawu, F, Jimoh A, Adekoya A, Busari O, & Olokoba A. Diabetic foot care: self reported knowledge and practice among patients attending three tertiary hospital in Nigeria. *Ghana Medical Journal* 2011;45(2):60-65.
  27. Hasnain S, & Sheikh NH. Knowledge and practices regarding foot care in diabetic patients visiting diabetic clinic in Jinnah Hospital, Lahore. *J Pak Med Assoc* 2009;59(10):687-690.
  28. Erkoç A, Yürügen B, Mehtap T, Altan E, & Malazgirtli İ. Huzurevi sakini diyabetlilerin ayak bakımı davranışları. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2015;4(2):194-203.
  29. Nural N, & Hindistan S. Diyabetik hastaların ayak bakımıyla ilgili bilgi ve tutumlarının incelenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 2015;18(2):116-124.