

**T.C.**  
**TRAKYA ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**

Tez Yöneticisi  
Doç. Dr. Özgül EROL

**DİYABETLİ BİREYLERİN AYAK BAKIMINA**  
**YÖNELİK BİLGİ VE DAVRANIŞLARI**

(Yüksek Lisans Tezi)

**Ayşe Kozalı**

EDİRNE-2017

**T.C.**  
**TRAKYA ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**

Tez Yöneticisi  
Doç. Dr. Özgül EROL

**DİYABETLİ BİREYLERİN AYAK BAKIMINA**  
**YÖNELİK BİLGİ VE DAVRANIŞLARI**

(Yüksek Lisans Tezi)

**Ayşe Kozalı**

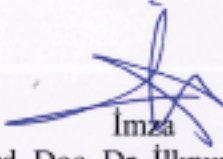
**Tez No:**

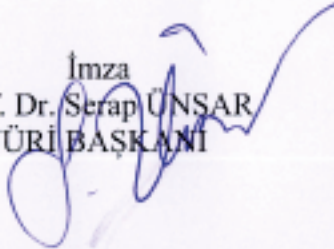
EDİRNE-2017

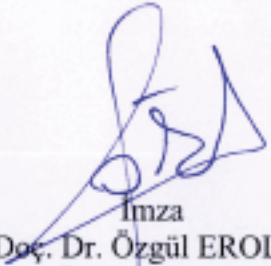
**T.C.**  
**TRAKYA ÜNİVERSİTESİ**  
**Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürlüğü**

**ONAY**

Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı yüksek lisans programı çerçevesinde Doç. Dr. Özgül EROL danışmanlığında yüksek lisans öğrencisi Ayşe KOZALI tarafından tez başlığı "Diyabetli Bireylerin Ayak Bakımlarına Yönelik Bilgi ve Davranışları" olarak teslim edilen bu tezin tez savunma sınavı **21/08/2017** tarihinde yapılarak aşağıdaki jüri üyeleri tarafından "**Yüksek Lisans Tezi**" olarak kabul edilmiştir.

  
İmza  
Yrd. Doç. Dr. İlknur METİN AKTEN  
ÜYE

  
İmza  
Prof. Dr. Serap ÜNSAR  
JÜRİ BAŞKANI

  
İmza  
Doç. Dr. Özgül EROL  
ÜYE (Danışman)

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Tammam SİPAHİ  
Enstitü Müdür V.



## TEŞEKKÜR

Lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca kıymetli bilgi, birikim ve tecrübeleri ile yol gösterici ve destek olan değerli danışman hocam Doç. Dr. Özgöl EROL ve samimiyeti ile desteğini hiçbir zaman esirgemeyen Prof. Dr. Serap ÜNSAR başta olmak üzere tüm hocalarıma teşekkürü bir borç bilirim. Ayrıca beni her zaman yüreklendiren ve yanımda olan başta eşim Özkan KOZALI olmak üzere tüm aileme ve oğlum Kuzey Deniz KOZALI'ya çok teşekkür ederim.

## İÇİNDEKİLER

<b>GİRİŞ VE AMAÇ .....</b>	<b>1</b>
<b>GENEL BİLGİLER.....</b>	<b>3</b>
<b>DİYABETİN TANIMI VE ÖNEMİ.....</b>	<b>3</b>
<b>DİYABET'İN EPİDEMİYOLOJİSİ.....</b>	<b>3</b>
<b>DİYABETİN BELİRTİ VE BULGULARI.....</b>	<b>5</b>
<b>DİYABETİN SINIFLANDIRILMASI .....</b>	<b>6</b>
<b>DİYABETİN TEDAVİSİ.....</b>	<b>6</b>
<b>DİYABETİN KOMPLİKASYONLARI.....</b>	<b>7</b>
<b>DİYABETİK NÖROPATİ .....</b>	<b>7</b>
<b>DİYABETİK AYAK YARASI TANIMI, ÖNEMİ VE MALİYETİ.....</b>	<b>8</b>
<b>DİYABETİK AYAK YARASI EPİDEMİYOLOJİSİ.....</b>	<b>10</b>
<b>DİYABETİK AYAK YARASI OLUŞUMU VE İYİLEŞME SÜRECİ .....</b>	<b>11</b>
<b>DİYABETİK AYAKTA SINIFLAMA.....</b>	<b>11</b>
<b>DİYABETİK AYAK YARASI TEDAVİ VE BAKIMI.....</b>	<b>12</b>
<b>DİYABETİK AYAKTAN KORUNMA .....</b>	<b>13</b>
<b>DİYABETİK AYAK EĞİTİMİ.....</b>	<b>14</b>
<b>GEREÇ VE YÖNTEM .....</b>	<b>18</b>
<b>BULGULAR .....</b>	<b>21</b>
<b>TARTIŞMA .....</b>	<b>41</b>

<b>SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>	<b>51</b>
<b>ÖZET .....</b>	<b>52</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>54</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>56</b>
<b>ŞEKİLLER VE TABLOLAR DİZİNİ .....</b>	<b>63</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>64</b>
<b>EKLER</b>	



## SİMGE VE KISALTMALAR

**IDF:** International Diabetes Federation (Uluslararası Diyabet Federasyonu)

**TEKHARF:** Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları Ve Risk Faktörleri Çalışması

**TURDEP:** Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması

**BGT :** Bozulmuş Glikoz Toleransı

**DSÖ :** Dünya Sağlık Örgütü

**HBOT:** Hiperbarik Oksijen Tedavisi

**PRP:** Plateletten Zengin Plazma

**BKİ:** Beden Kitle İndeksi

**TÜİK:** Türkiye İstatistik Kurumu

## GİRİŞ VE AMAÇ

Diyabet, pankreasın eksik insülin salgılaması, hiç salgılamaması veya insülin etkisinin yetersiz olması sonucu karbonhidrat, protein ve yağ metabolizmasında bozukluklara neden olan kronik bir hastalıktır. Sürekli ve disiplinli bir sağlık yaklaşımı gerektirmektedir. Önemli komplikasyonları olan, sağlık bakım harcamalarının %10'dan fazlasını oluşturması nedeniyle bireyi, ailesini, sağlık çalışanlarını ve ülke ekonomisini etkileyen ciddi bir sağlık problemidir (1,2,3,4).

2013 yılında 385 milyon, 2015 yılında 415 milyon olan diyabetli birey sayısının 2035 yılına kadar yaklaşık 200 milyon artarak 592 milyona, 2040 yılında 642 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir (5). 2015 yılında her 11 kişiden biri diyabetli iken 2040 yılında 10 kişiden birinde diyabet görüleceği tahmin edilmektedir. Uluslararası Diyabet Federasyonu'nun (IDF) verilerine göre diyabetli bireylerin büyük çoğunluğunu 40-59 yaş arasında, düşük ve orta gelirli ülkelerde yaşayan bireyler oluşturmaktadır (6).

Diyabet, genellikle aşırı susama, ağız kuruluğu, çok sık idrara çıkma, bulanık görme ve belirgin kilo kaybı gibi belirtilerle ortaya çıkan ve zamanla retinopati, nefropati ve nöropati gibi mikrovasküler komplikasyonlar ile periferik damar hastalığı, koroner kalp hastalığı, serebrovasküler hastalık gibi makrovasküler komplikasyonları da beraberinde getirmektedir (7,8,9). Nöropati ve periferik damar hastalığı, diyabetik ayak yarası gelişmesindeki en önemli etkenlerdir. Mevcut duruma enfeksiyonun da eklenmesi sonucu meydana gelen diyabetik ayak enfeksiyonları, ekstremitte kaybına götürebilen hatta hayatı tehdit edebilen önemli bir sağlık sorunu haline gelmektedir (10,11).

Diyabetli bireylerin yarısı hayatları boyunca diyabetik ayakla karşılaşma riski altındadırlar. Diyabetik ayak yaraları nedeniyle dünyada 30 saniyede bir amputasyon



yapılmaktadır (12). Diyabetik ayak yaraları nedeniyle diyabetli bireylerin hastanede yatış süresi %50 oranında uzadığı için diyabetik ayak yaraları uzun süreli yatak işgalinin en büyük sebebidir (13,14). Bu nedenlerle diyabetik ayağın önlenmesi önemlidir. Diyabetik ayak yaralarının önlenmesi için risk faktörlerinin belirlenmesi, takip edilmesi ve gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir. Böylelikle diyabetik ayak yaraları önemli ölçüde azaltılabilir. Diyabetik ayak yarasının sadece eğitimle önlenemez olduğu unutulmamalıdır. Erken tanı, tedavi ve ayak bakımının önemi her fırsatta vurgulanmalıdır (15,16,17). Diyabetli bireylerde ayak bakımının izlenmesi, diyabetik ayak yarası oluşumunun engellenmesi ve oluştuğu takdirde de gerekli bakım ve eğitimin verilmesi hemşirenin önemli görev ve sorumlulukları arasında yer almaktadır (18,19).

Bu çalışma, diyabet tanısı almış bireylerin diyabetik ayak bakımına yönelik bilgi ve davranışlarını değerlendirmek ve bu konudaki farkındalıklarını arttırmak amacıyla planlanmıştır.

## **GENEL BİLGİLER**

### **DIYABETİN TANIMI VE ÖNEMİ**

Diyabet, pankreasın eksik insülin salgılaması, hiç salgılamaması veya insülin etkisinin yetersiz olması sonucu karbonhidrat, protein ve yağ metabolizmasında bozukluklara neden olan kronik bir hastalıktır. Sürekli ve disiplinli bir sağlık yaklaşımı gerektirmektedir (1,2,3). Ciddi komplikasyonları olması, bireye ve topluma ekonomik yükler getirmesi sebebiyle evrensel bir sağlık sorunu olarak tanımlanmış ve tedavisi zorunlu kılınmıştır (20,21).

Diyabet, yaşam tarzında zorunlu değişikliklere sebep olan, tedavi ve komplikasyonları nedeniyle yaşam kalitesini ciddi şekilde etkileyen bir süreçtir. Beslenme biçimi, sedanter yaşam ve ortalama insan ömründeki artışla beraber diyabetin prevalansı da artmaktadır (22). Hipergliseminin uzun süre devam etmesi sonucu ateroskleroz gelişerek mikrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonlara neden olmaktadır. Böylece göz, böbrek ve sinirlerin mikrovasküler yapısını geri dönüşü olmaksızın bozar ve körlüğün, böbrek yetersizliğinin, iskemik kalp hastalığı ve inmeye bağlı ölümlerin ve nöropati sonucu organ kayıplarının en önemli nedeni olarak kabul edilmektedir (23). Dünyada hızla artış gösteren diyabet, uzmanlar tarafından yüzyılın en önemli ve tehlikeli hastalığı olarak gösterilmektedir (24).

### **DIYABETİN EPİDEMİYOLOJİSİ**

Sağlık Bakanlığı'nın yaptığı 2003 Hane Halkı Araştırması sonuçlarına göre, 18 yaş ve üzeri bireylerde, diyabet sıklığı kadınlarda %5,75, erkeklerde %3,42 ortalama %4,75 olarak bulunmuştur. 2004 yılında yapılan Ulusal Hastalık Yükü Çalışması'na göre ülkemizde diyabet prevalansı toplumda yaklaşık %5'tir. 2004 yılındaki diyabet nedeniyle ölüm nedenleri sıralamasında 9. sırada yer almaktadır (25).

2009 yılında yayımlanan ‘Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları Ve Risk Faktörleri Çalışması (TEKHARF)’nın verilerine göre, Türkiye’de 35 yaş üstü diyabet görülme sıklığının %11,3 yani yaklaşık 3,3 milyon diyabetli birey olduğu ve diyabetin artış hızının %6,7 olduğu saptanmıştır. Bozulmuş glikoz toleransı (BGT) insidansının ise erkeklerde %8, kadınlarda %11,9 oranla yaklaşık olarak yılda 340 bin kişi olarak hesaplanmıştır. TEK HARF’in verileri göstermektedir ki diyabet koroner kalp hastalığı gelişimini, diğer risk faktörlerinden bağımsız olarak %81 oranında arttırmaktadır (26). Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması (TURDEP) sonuçları göstermektedir ki erişkin Türk toplumunda diyabet sıklığı %13,7’e ulaşmış olup, kadın ve erkekler arasında çok anlamlı bir fark olmamakla birlikte diyabet sıklığı erkeklerde kadınlardan daha düşüktür (27).

Uluslararası Diyabet Federasyonu tarafından 2009 yılında yayımlanan Diyabet Atlas’ında ülkemizdeki diyabet prevalansı %7,4 olarak belirlenmiş ve o zaman 3,5 milyon civarında olan diyabetli nüfusun 2030 yılında 6 milyonu geçeceği tahmin edilmiştir (28). Türkiye erişkin nüfusunda prevalansı IDF’in 2010 yılı verilerine göre %7,4, dünya nüfus dağılımına göre standardize diyabet prevalansı %8 olarak belirlenmiştir (29,30).

Diyabet ülkemizde beklenenden daha hızlı olarak artmaktadır ve yirmi yıl sonra tahmin edilen rakamları aşacağı düşünülmektedir. IDF’in Diyabet Atlas’ına göre, 2013 itibarı ile ülkemizdeki erişkin nüfusta (20-79 yaş) diyabet prevalansı %14,5 yani 7 milyondan fazladır (5). 2015 yılında yayımlanan 7.diyabet atlasına göre ise erişkinlerde (20-79 yaş) diyabet prevalansı %14,9 olarak tespit edilmiştir (6).

Uluslararası Diyabet Federasyonu’nun verilerine göre 2013 yılında tüm dünyada 385 milyon diyabetli birey tespit edilmişken bu sayının 2035 yılına kadar 592 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir. Diyabetli bireylerin büyük çoğunluğunu 40-59 yaş arasındaki bireyler, düşük ve orta gelirli ülkelerde yaşayan insanlar oluşturmaktadır. IDF’e göre dünya nüfusunun %8,3’ünde diyabet, %6,9’unda BGT mevcuttur. Dünya diyabet nüfusunun hemen hemen yarısı Çin, Hindistan ve Amerika Birleşik Devletleri’nde yaşamaktadır. 2035 yılı tahminlerine göre Türkiye, diyabet prevalansı açısından diyabetin en yüksek olacağı ilk 10 ülke arasına girecektir (5).

2015 yılında yayımlanan yedinci diyabet atlasına göre ise 2015 yılında 215,2 milyonu erkek 199,5 milyonu kadın olmak üzere toplam 415 milyon olan diyabetli birey sayısının 2040 yılında 642 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir. 2015 yılında her 11 kişiden biri diyabetli iken 2040 yılında 10 kişiden birinde diyabetli olacağı düşünülmektedir. Dünya diyabet nüfusu sıralamasında Çin, Hindistan ve Amerika Birleşik Devletleri ilk üç sırada yer almaktadır. Dünya genelinde diyabetli bireylerin %46’sı yani 192,8 milyon insan tanı

almamıştır. Tanı koyulmamış diyabetlilerin ise büyük çoğunluğu (%66) Afrika'da yaşamaktadır. 2015 yılında diyabet nedeniyle 20-79 yaş arası 4.960.000 kişi ölmüştür (6).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 2016 yılında yayınlanan Global Diyabet Raporuna göre diyabet 2012 yılında %43'ü 70 yaşının altında olmak üzere 1,5 milyon insanın ölümüne neden olmuştur. Ortalama yaş ve dünya popülasyonunun artması nedeniyle özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde diyabet prevalansı son 30 yıldır hızla artmaktadır. 18 yaş üstü yetişkin popülasyonda diyabet prevalansı 1980 yılında %4,7 iken 2014 yılında bu oran %8,5'e yükselmiştir. Diyabetli birey sayısı ise 1980 yılında 108 milyondan 2014 yılında 422 milyona ulaşmıştır. Diyabet prevalansı iki katına çıkarken diyabetli birey sayısı 3 kat artmıştır (31).

Ölüme neden olan hastalıklar ulusal düzeyde sıralandığında, diyabet erkeklerde 11. sırada kadınlarda 7. sırada olmak üzere genelde % 2,2'lik oranla 8. sırada yer almaktadır (30).

## **DİYABETİN BELİRTİ VE BULGULARI**

Diyabete bağlı olarak gelişen temel metabolik değişiklikler; Tip 1 diyabette görüldüğü gibi insülinin yetersizliği/yokluğuna ya da Tip 2 diyabette olduğu gibi periferik insülin direncine bağlı olarak görülmektedir. Her iki durumda da insülinin işlevini yerine getirmemesiyle glikoz yeteri kadar hücre içine girememekte ve kandaki yoğunluğu artmaktadır. Yeterli enerjiyi sağlamak amacıyla önce glikoz depoları yıkılır daha sonra yağ depolarının yıkılmasıyla 'hiperlipidemi' görülmektedir. Plazma glikoz düzeyinin artmasıyla glikoz idrarla atılmaya başlanmaktadır (glikozüri). Glikozüri ile birlikte su atılımı sonucunda idrar yoğunluğunun artması anlamına gelen poliüri görülmektedir. Poliüri ile beraber Na, K, Mg başta olmak üzere elektrolit kaybı meydana gelmektedir. Kaybedilen su ve sodyumu yerine koyabilmek için polidipsi, protein depolarının tükenmesi nedeniyle polifaji görülmektedir. Su kaybı, protein ve yağ depolarının yıkılmasına bağlı kilo kaybı; vücudun enerji gereksinimini karşılamak üzere hücrelere giren glikozun yetersizliği, plazma yoğunluğunun azalması, elektrolit kaybı gibi nedenlerle kırıklık, halsizlik ve yorgunluk ortaya çıkmaktadır (17,32,33).

Tip 1 diyabette semptomlar çoğunlukla birkaç hafta içinde gelişerek hızla ilerlediği için bireylerin % 50'ye yakını iştahsızlık, bulantı, kusma ve bilinç kaybı ile kendisini gösteren diyabetik ketoasidoz ile hastaneye başvurmaktadır (26,32). Tip 2 diyabette ise diyabetli bireylerin önemli bir kısmında başlangıçta semptom yoktur veya yakınmalar tip 1 diyabette olduğundan çok daha silik olarak görülmektedir (32). Hastalık sinsi seyrederek ve genellikle tesadüfen hipergliseminin saptanmasıyla tanı konulabilmektedir. Tanı konulduğunda

retinopati, nefropati, nöropati veya diyabetik ayak yarası gibi komplikasyonlarla karşılaşılabilir (17). Tip 2 diyabetli bireylerin birçoğu değişikliklere uyum sağlayabilirler ve diyabetli olduklarını bilmeden yıllarca yaşayabilirler (32).

## **DİYABETİN SINIFLANDIRILMASI**

### **Tip 1 Diyabet**

Tip 1 diyabet ‘insüline bağımlı diyabet’, ‘çocukluk çağı diyabeti’ olarak da bilinmektedir. Çoğunlukla pankreas beta hücrelerinin otoimmün hasarına bağlı olarak mutlak insülin eksikliği bulunmaktadır. Tip 1 diyabet gelişimine, genetik faktör dışında henüz kesinleştirilmemiş birçok çevresel faktörün de etkisi olduğu düşünülmektedir (26). Tip 1 diyabetli birey sayısı tüm diyabetlilerin %5-10’udur ve tip 1 diyabetli birey sayısı giderek hızla artmaktadır (34).

### **Tip 2 Diyabet**

‘İnsüline bağımlı olmayan diyabet’, ‘erişkin diyabeti’ olarak da adlandırılan tip 2 diyabet tüm diyabetli birey sayısının yaklaşık %90’dan fazlasını, tüm dünyada toplumun %5-10’unu oluşturmaktadır. Diyabet tipleri arasında Tip 2 diyabet en yaygın görülenidir. Obezite ve sedanter yaşam Tip 2 diyabet görülme riskini arttırmaktadır. Hastalığın temelinde genetik olarak yatkın kişilerde yaşam tarzı ile tetiklenen ve giderek artan insülin direnci ve zamanla azalan insülin salınımı söz konusudur (5,34).

Plazma glukoz düzeyi artışı ile seyreden ve genellikle başlangıçta insülin gereksinimi olmadan kontrol edilebilen bir hastalıktır. Genel olarak 40 yaşından sonra ortaya çıktığı ve yaş ile sıklığı arttığı için orta-ileri yaş hastalığı olarak bilinen Tip 2 diyabet, son yıllarda gençlerde de görülmeye başlamıştır. Ayrıca, son yıllarda yaşam ve günlük aktivitelerdeki değişiklikler ve obezite sıklığının artması nedeniyle çocuk ve ergenlik yaşlarında da tip 2 diyabet sıklığı artmaktadır. Tip 2 diyabet artık ergenlik yaşındakiler hatta çocuklar için bile önemli bir sorun haline gelmektedir (26,35).

## **DİYABETİN TEDAVİSİ**

Diyabetli bireylerin yaşam kalitesinin artırılması ve tedavi maliyetlerinin düşürülmesi beslenme programı, diyabet eğitimi, egzersiz ve tıbbi tedaviden oluşan dört ögenin uyumlu bir şekilde yürütülmesiyle mümkündür. Tedaviyi doktor, hemşire, diyetisyen, fizyoterapist,

psikolog ve sosyal hizmet uzmanının işbirliği içinde olduğu bir ekiple yürütmek en idealidir (36).

Diyabette tedavi başarısı, diyabetli bireylerin beslenme alışkanlığı, sigara ve alkol kullanımı, egzersiz gibi davranış şekillerine bağlıdır. Diyabetli bireylerin çoğu diyabete tam uyum sağlayamazken üçte biri sadece ilaç tedavisine uyum sağlamamaktadır. Akut ya da kronik komplikasyonların meydana gelmesi, kan şekerinin dengede olmaması, diyet, egzersiz, ilaç kullanımı gibi çok yönlü tedavi sürecinin olması diyabetli bireyde uyum sorunlarına neden olmaktadır. Hemşire diyabetli bireyin eğitiminde, tedavisinde, izleminde ve bireye öz-bakım davranışlarını kazandırmada önemli bir role sahiptir. Diyabetli bireylerde tedaviye uyumun bilinmesi, sürecin iyi yönetiminin sağlanarak, gelişebilecek komplikasyonların önlenmesi ya da geciktirilebilmesi için hemşireye yol gösterici olacaktır (37).

## **DIYABETİN KOMPLİKASYONLARI**

Diyabetin takip ve tedavisindeki tüm ilerlemelere rağmen diyabetin komplikasyonları önemli oranda mortalite ve morbidite nedenidir. Diyabette glisemik kontrolün sağlanması, kan lipit düzeylerinin kontrolü, kan basıncının ve vücut ağırlığının dengede tutulması, diyet, egzersiz ile sedanter yaşamdan uzak durmak diyabet komplikasyonlarının gelişmesini önlemek veya geciktirmek açısından çok önemlidir (17).

Yapılan araştırmalara göre uzun süreli hiperglisemi sonucu vasküler yapılarda olumsuz değişiklikler görülmektedir. Bu değişiklikler akut ve kronik komplikasyonlar olmak üzere 2 grup olarak incelenmektedir (22). Diyabetik ketoasidoz, hiperglisemik/laktik asidoz, hiperglisemik hiperozmolar nonketotik sendrom ve hipoglisemi diyabette akut komplikasyonlar olarak görülmektedir (38). Aniden ortaya çıkan akut komplikasyonlara Tip 1 diyabetli bireylerde daha sık rastlanmakta iken Tip 2 diyabette kronik komplikasyonların başlangıcına kadar değişiklikler fark edilememektedir (22). Kronik komplikasyonlar ise büyük arterlerdeki meydana gelen rahatsızlıkları tanımlayan makrovasküler komplikasyonlar ve retinopati, nefropati, nöropatiye neden olan mikrovasküler komplikasyonlar olarak ikiye ayrılmaktadır (39).

## **DIYABETİK NÖROPATİ**

Nöropati, diyabetin periferik ve otonom sinirlerde yol açtığı, diyabetin en yaygın komplikasyonudur. Her bireyde farklı sinir liflerinin değişik derecelerde etkilenmesiyle heterojen bir klinik tablo oluşturur. Diyabetik nöropati insidansının ise yaklaşık yılda %2

civarında olduğu bildirilmektedir. Ayaklarda uyuşma, güçsüzlük, yanma, karıncalanma ve ağrı en sık görülen belirtilerdir. Nöropatiyi tespit için kullanılan yöntemlere ve popülasyona bağlı olarak diyabetik nöropati prevalansı çalışmalarda %10-90 arasında değişmektedir. Nöropati, aynı zamanda diyabetik ayak gelişimi için de önemli bir risk faktörüdür. Nöropati taramasına tip 1 diyabetli bireylerde tanıyı izleyen beşinci yıldan itibaren, tip 2 diyabetli bireylerde ise tanı anında başlanmalı ve daha sonra yılda bir tekrarlanmalıdır (26,40).

Diyabetik nöropatide önce ayaklar sonra da eller tutulmaktadır. Genellikle ayak parmak uçlarında uyuşma ve karıncalanma hissi ile başlayıp daha sonra sızlama, yanma ve ağrı şikâyeti ortaya çıkmaktadır. Başlangıçta ara sıra görülen bu şikâyetler, zamanla sürekli hale gelmektedir. Nöropatinin derecesi arttıkça hissizlik güçsüzlük görülmektedir. Ayak kubbesi giderek çöker ve diyabetli birey yürürken düşebilir. Zamanla ayaklarda yaralar açılmaya başlamaktadır. Tüm bunlar diyabetik ayaklı diyabetli bireylerde kaçınılmaz son olarak görülmektedir (41).

### **DIYABETİK AYAK YARASI TANIMI, ÖNEMİ VE MALİYETİ**

Diyabetik ayak, nöropati ve vasküler yetersizliğin birlikte olması sonucu ortaya çıkan ciddi bir komplikasyondur. Nöropatiyle birlikte periferik arter hastalığının bulunması iskemiye neden olmaktadır. İskemiye aşırı basınç yükü ve enfeksiyonun da eklenmesiyle meydana gelen diyabetik ayak organ kayıplarına kadar gidebilen, ruhsal, bedensel, sosyal ve ekonomik problemleri de beraberinde getiren, diyabetli bireylerin hastaneye yatışların en önemli nedenlerinden biridir (42,43,17).

Diyabet tanı süresi 15 yıl veya daha fazla olan metabolik kontrolü iyi olmayan diyabetliler diyabetik ayak yarası gelişmesi için güçlü birer adaydırlar. Çünkü bu lezyonlarda öncül olan ağrısız travma, yara, enfeksiyon ve ayak deformitesi oluşumuna götüren periferik nöropatinin gelişmesi ve damarsal yetmezliklerin de tabloya eklenebilmesi için bu süre yeterli bir zaman dilimidir (43). Diyabetik ayak yarası tanısının koyulabilmesi için aşil tendon refleksinin kaybı en erken belirtidir (42).

Diyabetik ayak yaraları, diyabetli bireylerin en sık karşılaştığı sorunlardan birisidir. Altı diyabetliden birinde hayatları boyunca en az bir kez ayak yaraları oluşmakta, bunların yarısında da üç yıl içerisinde tekrar yeni yaralar ortaya çıkmaktadır. Travmaya bağlı olmayan amputasyonların hemen hemen yarısı diyabetik ayak yaraları nedeniyle olmaktadır. Amputasyonların %24'ü topuk, %39'u diz altı, %21'i diz üstü amputasyon şeklindedir. Diyabetik ayak yaraları tüm dünyada hastanede kalış süresi uzun olması, yüksek maliyeti,

morbidite ve mortalite yüksekliğinden dolayı en önemli halk sağlığı sorunlarından birisi haline gelmiştir (41,42).

Diyabetik ayak amputasyonlarını önlemek için risk faktörlerinin ayrıntılı şekilde bilinmesi, sık olarak rutin muayeneler yapılması ve ayak bakımının sürdürülmesi çok önemlidir. Diyabetik ayak yarası oluşumu için en yaygın risk faktörlerinin başında yapısal ayak deformitesi, tıkaçıcı periferik arter hastalığı ve diyabetik nöropati gelmektedir. Ayak hijyeni eğitimi, tırnak bakımı ve uygun ayakkabı seçimi ile yara oluşumuna yol açabilecek bir yaralanma riski en aza indirilebilmektedir (44).

### **Diyabetik Ayak Açısından Yüksek Riskli Hasta Grupları**

- Daha önce diyabetik ayak öyküsü veya karşı ekstremitede diyabetik yarası olanlar,
- Eklem hareket kabiliyeti azalan diyabetli bireyler,
- Nöropati ve/veya iskemik damar hastalığı semptom ve bulguları olanlar,
- Ayak deformiteleri olanlar ve uygun olmayan ayakkabı giyenler,
- Ciddi görme bozukluğu olanlar,
- Kötü metabolik kontrolü olanlar/kötü hijyen/kötü diyabet eğitimi olanlar,
- Ayak bakımı kötü olan diyabetli bireyler,
- Uzun süreli diğer komplikasyonları olanlar,
- Alkol ve sigara alışkanlığı bulunanlar,
- Yaşlı diyabetli bireyler,
- Diyabet eğitimi almayan diyabetli bireyler,
- İlerlemiş yaş, erkek cinsiyet, düşük sosyo-ekonomik grupta olanlar (45).

Diyabet ve diyabete bağlı komplikasyonların tedavi maliyetleri bireye ve ülke ekonomisine büyük yük oluşturmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde 1998 yılında yapılan bir çalışmaya göre tek bir yaranın yaklaşık maliyeti 5000 \$ - 8000 \$, enfekte bir yaranın yaklaşık maliyeti 15,000 \$, tek bir osteomyelit epizodunun maliyeti 25,000 \$ ila 30,000 \$ ve diyabetli bireye amputasyon yapılmasının maliyeti 50,000 \$- 150,000 \$ arasındadır. Ayrıca hastanın iş gücü kaybı, aileye olan desteği ve bağımsızlığını kaybetmesi gibi dolaylı masrafları ile sosyal sorunları daha da artmaktadır. Oysa ki, yara oluşmadan önce hastanın eğitimi, yara oluşumunu engelleyecek uygun ayakkabı kullanmasının sağlanması dahil yıllık maliyeti yaklaşık 1000 \$'dır (14).

Ülkemizde ise 2012 yılı verilerine göre diyabet hastalığının maliyeti yaklaşık 10 milyar TL iken bu harcamanın 4 milyar 300 milyon TL'sini diyabete bağlı komplikasyonlar nedeniyle yapıldığı bildirilmektedir. Diyabetik ayak yarası ve enfeksiyonlarının tedavisi için



yapılan harcamaların 475 milyon TL olan tutarı, kardiyovasküler ve nörolojik hastalıklar için yapılan harcamalardan sonra üçüncü sırada yer almaktadır (46,47).

## **DIYABETİK AYAK YARASI EPİDEMİYOLOJİSİ**

Diyabetik ayak yaralarının görülmesi, yaşanan bölge, sosyoekonomik durum, ayak bakımı standartları gibi birçok faktöre bağlı olarak gelişebilir. Diyabetik ayak yarası, gelişmiş ülkelerde her altı diyabetliden birinde gelişebileceken, gelişmekte olan ülkelerde daha sık rastlanan bir problemdir (47).

Diyabetik ayak yarası prevalansı Amerika Birleşik Devletleri'nde %6 olmakla birlikte bu oran gelişmekte olan ülkelerde daha fazladır (48,49). Ülkemizde nöropatinin insidansı yüz binde 101, prevalansı binde 8,9 iken diyabetik ayak yarasının prevalansı binde 2, insidansı yüz binde 398 dir (26).

Ülkemizde yapılan prevalans çalışmalarına göre 7 milyonu aştığı düşünülen diyabetli sayısının bir milyondan fazlasında diyabetik ayak yarası olduğu ve yaklaşık 500 bin kişide de enfeksiyon bulunduğu bildirilmektedir (46,47).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre diyabeti olan bireylerde diyabetik ayak yarası oluşma riski %15 oranda görülmekte ve artış göstermektedir. Hastaneye başvuran diyabetlilerin %25'inde ayak sorunu vardır. Yapılan amputasyonların %62'si diz altı seviyesindedir. Amputasyonu takip eden ilk 3 yılda %30-60 oranında yeniden amputasyon, yapılmaktadır. 1-5 yıl içinde ise %40-55 oranında karşı tarafa amputasyon gerekmektedir. Amputasyon yapılan diyabetli bireylerde ilk 3 yılda ölüm oranının %35-50 olduğu bildirilmiştir (50).

Diyabetli bireylerde hayatları boyunca diyabetik ayak yarası gelişme riski %15-25'dir (51,52). Alt ekstremitte amputasyonlarının ayak yarası olan diyabetli bireylerde görülme oranı diyabetik olmayanlara göre 15 kat daha yüksektir. Dünya üzerinde diyabetik ayak yaraları nedeniyle her 30 saniyede bir amputasyon uygulanmaktadır (53,54).

Diyabetik ayak yaralarının yarısı enfekte olması nedeniyle hastaneye yatış, morbidite, mortalite oranlarında ve alt ekstremitte amputasyon uygulamalarında artmalar görülmektedir (52). Enfeksiyonlara osteomyelitin eklenmesiyle amputasyon oranları önemli ölçüde artmaktadır. Sağlık Bakanlığı verilerine göre büyük çoğunluğunu diyabete bağlı amputasyonlar oluşturmakla beraber ülkemizde yapılan amputasyon sayısı yaklaşık olarak yılda 12 000 civarındadır (47).

Tüm önleyici tedbirlere rağmen, ciddi komplikasyonlarla seyreden diyabet, diyabetli bireylerinde ayak yarası ve enfeksiyonu yaygın olup potansiyel olarak ciddi bir problem

oluşturur. Bu nedenle enfekte diyabetik ayak yaralarında uygun tedavinin belirlenebilmesi için etken mikroorganizmanın izolasyonu ve bunların antibiyotik duyarlılıklarının tespiti çok önemlidir (55). Diyabetik ayak yarası olan diyabetli bireylerde enfeksiyonlar, morbidite ve mortalitenin en önemli nedenlerinden birini oluşturmaktadır. *Staphylococcus aureus*'un diyabetik ayak yaralarının %50-84'ünde etken olduğu, %29,8'inde ise metisiline dirençli *staphylococcus aureus*'un saptandığı bildirilmiştir (10).

### **DIYABETİK AYAK YARASI OLUŞUMU VE İYİLEŞME SÜRECİ**

Hiperglisemi nedeni ile yaralardaki granülasyon dokusu, kollajen ve kapiller oluşumunda eksiklik, ayak ve parmaklardaki koruyucu duyunun azalması, ayaklarda kan dolaşımının yavaşlaması, kuruluk ve çatlaklar meydana gelmektedir. Periferik damar hastalığı ve görme bozukluğunun da mevcut duruma eklenmesiyle ayaklar risk altına girmektedir (40).

Diyabetli bireylerde, travma anında başlayan ve yaranın iyileşmesinden sonra da devam eden yara iyileşmesi sürecinin farklı basamaklarında aksamalar meydana gelmektedir. Böylece enfeksiyon ve geç yara iyileşmesi ile karşı karşıya kalınmaktadır (42). Önlenebilen bir sorun olan diyabetik ayak komplikasyonların oluşmaması için, bireylere diyabet tanısı konulmasından itibaren eğitimler ile düzenli kontrole gelme ve ayak sağlığını geliştirici ve koruyucu davranışların kazandırılması oldukça önemlidir (40).

### **DIYABETİK AYAKTA SINIFLAMA**

Diyabetik ayak yarasını sınıflama, tedavinin belirli bir standartta yürütülebilmesi açısından önem taşımaktadır. Ancak, diyabetik ayak yaraları için yaygın olarak kabul edilen bir sınıflama sistemi henüz geliştirilmemiştir.

Enfeksiyon değerlendirmesine ağırlık veren PEDİS sınıflaması, yarayı perfüzyon, yüzey, derinlik, enfeksiyon ve duyu olmak üzere beş klinik duruma göre sınıflamaktadır (56).

Texas Üniversitesi sınıflaması, yaranın derinliği, enfeksiyon ve iskemi durumuna göre yapılmaktadır (57).

Son dönemde yayınlanan Kobe sınıflaması fizyopatolojiye göre tedaviyi yönlendirmektedir (58). Ancak henüz etkinliği tam olarak kanıtlanamamıştır ve tartışmaya açıktır.

Günümüzde halen kullanılmakta olan Wagner-Megitt sınıflamasının tartışmalı yönleri bulunmaktadır. Wagner sınıflamasına ayak yarası olmayan, ancak risk faktörleri saptanan olgular da evre 0 olarak dahil edilmekte, açık yaralar ise enfeksiyon veya gangrenin varlığına göre; hafiften ağıra doğru 5 evre olarak gruplanmaktadır (59).

**Evre 0:** Sağlam deri ile birlikte kemik çıkıntısı ve/veya kallus oluşumu (diyabetik ayak yarası için riskli)

**Evre 1:** Derin dokulara yayılımı olmayan yüzeysel yara

**Evre 2:** Tendon, kemik, ligament veya eklemleri tutan derin yara

**Evre 3:** Apse ve/veya osteomyeliti içeren derin yara

**Evre 4:** Parmakları ve/veya metatarsları tutan gangren

**Evre 5:** Kurtarılamayacak düzeyde ve amputasyon gerektiren topuk veya ayağın bütününe gangreni (59).

## **DIYABETİK AYAK YARASI TEDAVİ VE BAKIMI**

Diyabetik ayak tedavisinin temel prensipleri aşağıda yer almaktadır.

- Kan glikoz düzeyinin iyi ayarlanması
- Ayak üzerindeki basının kaldırılması
- Diyabetik ayak yarasının bakımı
- Antibiyotik tedavisi
- Anjioplasti
- Cerrahi tedaviler (debridiyabetan, amputasyon, vasküler)
- Rehabilitasyon
- Özel ayakkabı kullanımı
- Eğitim
- Yakın takip (45,60)

Diyabetik ayak yaralarının bakımı ve tedavisi multidisipliner ekip yaklaşımını gerektirir. Diyabetli bireyler endokrinoloji, enfeksiyon hastalıkları, ortopedi, plastik cerrahi, damar cerrahisi, fizik tedavi, diyetisyen, diyabet hemşiresi ve yara bakım hemşiresinin olduğu bir ortamda değerlendirilmeli ve tedavileri planlanmalıdır. Multidisipliner yaklaşım ile diyabetli bireylerin hastanede yatış süresi, amputasyon oranları ve tedavi maliyetleri azalmaktadır. Birinci basamak ve iç hastalıkları uzmanıyla da diyabetik ayak tedavisine yaklaşım konusunda iş birliği yapılmalıdır (59).

Kronik yara karmaşık bir süreçtir ve tedavisinde kimi zaman standart yöntemler dışında yardımcı tedavilere ihtiyaç duyulur. Bunlardan en bilinen ve üzerinde en çok çalışılanlar hiperbarik oksijen tedavisi, larva tedavisi ve büyüme faktörleri ile plateletten zengin plazma (PRP) uygulamalarıdır (61).

### **Hiperbarik Oksijen Tedavisi (HBOT)**

Hiperbarik Oksijen Tedavisi kapalı bir basınç odasında, 1 Atmosfer basınçtan daha yüksek basınç ortamında bulunan hastaya maske, hood, endotrakeal tüp veya odanın oksijenle basınçlandırılması ile aralıklı olarak %100 oksijen solutularak uygulanan bir tedavi yöntemidir (62).

### **Larva Debritman Tedavisi**

Doğada normalde hayvan leşleri ve bitkiler ile beslenen miyaz sineklerinin larvaları omurgalı bir canlının dokularına yerleşerek nekrotik ve canlı dokulara saldırabilir. Ancak bazı sinek türleri sadece nekrotik dokularla beslenirler. Bunlardan Calliphoridae ailesinden Lucilia Sericata ya da yeşil sinek larvalarının nekrotik dokuları temizlemesi amacıyla steril şekilde yaraya uygulanmasına larva debritman tedavisi (LDT) denir (63,64).

### **Epidermal Büyüme Faktörü**

Vücutta birçok büyüme faktörü vardır ve genel olarak hücre büyümesi, proliferasyonu ve bölünmesini yönetirler. Bunların bir kısmı ise yara iyileşmesinin çeşitli aşamalarında görev alırlar ve bir anlamda bu süreci yönetirler. Büyüme faktörleri akut yaralarda yüksek miktarda saptanmışlardır ancak kronik yaralarda daha düşük miktarda bulunurlar. Büyüme faktörlerinin yara iyileşmesi üzerine bu etkileri ve kronik yara ortamında düşük düzeylerde bulunmaları nedeniyle dışarıdan yaraya verilerek yara tedavisinde kullanılmaları düşünülmüştür (65,66).

### **Plateletten Zengin Plazma (PRP)**

Yüksek miktarda platelet, büyüme ve pıhtılaşma faktörü içeren PRP'nin kronik yara tedavisinde kullanımı gündeme gelmiştir. Genellikle jelimsi yada likit yapıda olan PRP elde edilmesi oldukça kolay bir maddedir. Hastadan alınan kan, santrifüj edilerek plazma ve kanın şekilli elemanları ayrıştırılır. Daha sonra, elde edilen plazma tekrar santrifüjden geçirilerek plateletten fakir plazma uzaklaştırılır. Geriye kalan plateletten zengin konsantrat, trombin ya da kalsiyum eklenerek aktive edilir (61).

## **DIYABETİK AYAKTAN KORUNMA**

### **Diyabetik Ayak Yaralarından Birincil Korunma**

Birincil korunmanın hedefleri ayak travmasını en aza indirmek amacıyla; risk faktörlerinin belirlenmesi, diyabetli bireylerin eğitimi ve bazı sağlık davranışlarının teşvik

edilmesi üzerinde yoğunlaşarak hastalık ortaya çıkmadan önce önlemler alınması yer alır. Diyabetli bireylere ayakları korumaya yönelik sağlık davranışları öğretilerek genellikle ayakta oluşacak travma en aza indirilmeye çalışılır. Yalınayak yürümeden kaçınma, uygun ayakkabı seçimi, banyoya girmeden önce suyun sıcaklığını kontrol etme, yürüyüş gibi etkinlikler bu kapsamda yer alır (67).

### **Diyabetik Ayak Yaralarından İkincil Korunma**

İkincil korunma düzeyinde alınması gereken önlemleri erken tanı, uygun tedavi ve sakatlıkların sınırlandırılmasını kapsar. İlk diyabet belirtilerinin görüldüğü dönemde uygulanacak olan erken tanı ve tedavi gibi koruyucu yöntemler çok önemlidir (67,68).

### **Diyabetik Ayak Yaralarından Üçüncül Korunma**

Üçüncül koruma düzeyinde diyabete bağlı olarak gelişebilecek komplikasyonların, sakatlık ve kalıcı bozuklukların en aza indirgenmesini ve rehabilitasyonu içermektedir. Bireyde oluşan kalıcı bozuklukların bireyin yaşamındaki olumsuz etkilerini en az seviyede tutmak söz konusudur. Bu tür korunma, rehabilitasyonla sağlanır. Rehabilitasyonun temel amacı, diyabetli bireyin geri kalan gücünden en iyi şekilde yararlanmasını sağlamak ve onun topluma yük olmasını önlemeye çalışmaktır (67,69).

### **DIYABETİK AYAK EĞİTİMİ**

Diyabetli bireylerin diyabetik ayak konusunda eğitim alması ve öğrendiği bilgileri uygulaması, diyabetik ayak yarası oluşumunu önlemede etkili olduğu gibi bireyin işgücünü, yaşam kalitesini, sosyal ve mesleki yaşantısını da olumlu yönde etkilemektedir. Ayrıca gerek toplumda gerekse sağlık örgütlerinde sosyal ve ekonomik giderlerin en aza indirilmesine yardımcı olur (40). Diyabet eğitimi, birçok araştırmacının önemle üzerinde durduğu en önemli konudur ve tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de oldukça etkin, maliyeti düşük olan bir yöntemdir. Diyabetli bireylerin eğitimi, genel diyabet eğitimi ve ayak bakımı eğitimi olmak üzere planlanmalıdır. Bireye temel diyabet bilgileri, kan şekerinin kontrolü, diyet, fiziksel aktivite, görülebilecek komplikasyonlar hakkında eğitim verilmeli ve düzenli takip edilmesi gerektiği öğretilmelidir. Ayak bakımı eğitiminin ise mutlaka hekim, hemşire veya podiatristler tarafından verilmesi gerekir. Ayak bakımı eğitimi sayesinde, bu hastalığa yapılan harcama düşmektedir. Hasta eğitimi ile birlikte hekim, hemşire ve sağlık personelinin de diyabetik ayak yaraları konusunda eğitimi önemlidir. Ampütasyon oranlarının düşmesi,

konusunda uzman kişiler tarafından yürütülen çabalarla başarılabilir. Bu da hizmet içi eğitimle mümkündür (13).

### **Diyabeti Olan Birey Ve Yakınlarının Eğitiminde Yer Alması Gereken Bilgiler**

- ✓ Gerekirse bir ayna ya da aile bireylerinden birinden yardımı alınarak, ayağın taban ve üst kısmının her gün kontrol edilmesiyle ayakta meydana gelebilecek değişiklikler erken dönemde görülmektedir. Ayak parmak araları unutulmamalıdır.
- ✓ Ayak derisinin renginde değişiklik olup olmadığını izlenmeli, ayak derisinin hasarsız ve yumuşak olmasına özen gösterilmelidir. Ayaklar yara, çatlak, kabarcık, nasır yönünden kontrol edilmelidir. Nasırlar ve kalluslar için kimyasal maddeler, makas ya da törpü, nasır ilaçları flasterler kullanılmamalıdır. Ayaklarda nasır oluşmaması için oturarak ve ayakları uzatarak namaz kılınması önerilmelidir. Nasırlar ve sertlikler nasırlı alanın dışına çıkılmadan ponza taşıyla inceltilmeli, parmaklarda pençeleşme varsa eklem sertliği oluşmaması için masaj yapılmalıdır. Sorun varsa sağlık ekibiyle görüşülmesi söylenmelidir.
- ✓ Ayaklar üşüdüğünde ayakları ısıtmak için çorap giyilmeli, sıcak su torbaları, ısıtıcı pedler, ısıtılmış bez, elektrikli örtüler veya diğer ısı kaynakları bu amaçla kullanılmamalıdır.
- ✓ Ev ortamında ayağa bataabilecek veya takılarak düşmeye yol açabilecek cisimler uzaklaştırılmalıdır.
- ✓ Düzenli egzersiz programı hazırlanmalı ve uygulanmalıdır. Egzersizin yara oluşmasını engellediği ve kasların güçlenmesi üzerindeki etkisi unutulmamalıdır. Ancak uzun yürüyüşlerden uzak durulmalı, ayak aynı pozisyonda uzun süre tutulmamalı ve egzersizde kullanılacak ayakkabılara dikkat edilmelidir.
- ✓ Ayak temizliğine özen gösterilmelidir. Ayaklar özellikle parmak araları her gün yıkanmalı ve dikkatli bir şekilde kurulanmalıdır. Yüksek ısıdan sakınmak gerekir. Yıkanmadan önce el veya dirsek ile suyun sıcaklığı kontrol edilerek ayakların yüksek ısıya maruz kalması önlenmelidir. Suyun sıcaklığı yanık olmasını engellemek için 37°C'yi geçmemelidir.
- ✓ Ayaklar her gün ılık cilde uygun bir sabunla yıkandıktan sonra mantar enfeksiyonu gelişmesini önlemek amacıyla özellikle parmak araları olmak üzere iyice kurulanmalıdır. Ayak derisinin kurummasına, çatlmasına ve esnekliğinin bozulmasına yol açabileceğinden uzun süren ayak banyolarından kaçınılmalıdır.

- ✓ Ayak derisinde kurumaları önlemek amacıyla ayak parmak araları hariç yağlı krem veya nemlendirici losyon kullanarak ayak derisi yumuşak tutulmalıdır. Parmak aralarına sürülen losyon mantar enfeksiyonlarının oluşmasına neden olabilir.
- ✓ Ayak tırnakları mümkün olduğunca düzgün olmalıdır. Tırnaklar banyodan sonra yumuşakken yuvarlak değil düz şekilde kesilmeli, tırnak köşeleri derin alınmamalı, tırnak törpüsüyle törpülenmelidir, etrafında kızarıklık, şişlik olup olmadığı kontrol edilmelidir.
- ✓ Görme problemi olan bireyler kendi tırnağını kesinlikle kendisi kesmemeli, yakınlarından yardım almalıdır.
- ✓ Ayak yaralarının büyük bölümü ayağa uygun ve rahat ayakkabılarla önlenebilmektedir. Ayakkabı satıcılarına diyabetik olduğunuzu belirtin. Ayağa uygun, konforlu ayakkabılar seçilmelidir. Ayağı sıkmayan deri veya bez ayakkabılar tercih edilmelidir. Diyabetli bireyler mümkünse kendi ayak kalıpları alınarak üretilen ayakkabıları kullanmalıdır. Ayakkabı genişliği ayak genişliği kadar olmalı, ayağı tam kavramalıdır; Önü sivri, yüksek topuklu, açık burunlu ayağı rahatsız edecek ayakkabılar tercih edilmemelidir. Yeni ayakkabı alındığında ilk günlerde kısa süreli giyip değiştirilmeli ve ayaklar sürekli kontrol edilmeli, ayakkabı satın almak için öğleden sonraki saatler tercih edilmelidir.
- ✓ Ayakkabılar asla çorapsız giyilmemelidir.
- ✓ Ayak parmaklarının arasına giren ve şeritleri olan terlik ya da sandalet tipi ayakkabılar tercih edilmemelidir.
- ✓ Çıplak ayakla asla yürümemelidir. Deniz, kumsal gibi alanlardaki sıcak yüzeylere çıplak ayak basılmamalı, hatta evde dahi terlik kullanılmalıdır.
- ✓ Ayakların uzun süre ayakkabı içinde nemli bir ortamda kalmamasına dikkat edilmelidir.
- ✓ Ayakkabılar giyilmeden ve çıkarıldıktan sonra içi çivi, yabancı cisimle pürüzlü yüzey ve yırtık açısından her seferinde kontrol edilmeli, ayakkabının iç tabanlığı altı ayda bir mutlaka değiştirilmelidir.
- ✓ Ayağa küçük ya da büyük olmayacak şekilde uygun çorap seçilmelidir. Mekanik basıyı engellemek için onarılmış, yamalı veya dikişi olan çoraplar kesinlikle tercih edilmemelidir. Çoraplar her gün değiştirilmelidir. Çorap bağı kullanılmamalıdır. Pamuklu veya yünlü, yara akıntılarını erken fark edebilmek için açık renkli, bilekleri sıkmayan lastiksiz çoraplar kullanılmalıdır.

- ✓ Ayaktaki kan dolaşımını güçlendirmek için kan şekeri düzeyinin normal sınırlarda kalmasına özen gösterilmelidir.
- ✓ Tütün kullanılmamalıdır.

Herhangi bir ekstremitede kesik, çatlak ya da yara geliştiğinde en kısa sürede sağlık ekibine başvurulmalıdır (47,60,70).





## **GEREÇ VE YÖNTEMLER**

### **ARAŞTIRMANIN AMACI VE TİPİ**

Araştırma; diyabetli bireylerin ayak bakımına yönelik bilgi ve davranışlarını değerlendirmek amacıyla planlanmıştır. Kesitsel ve tanımlayıcı bir çalışmadır.

### **ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI**

Çalışma Edirne Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliğine bağlı bir Devlet Hastanesi'nin Dahiliye Kliniğinde Nisan 2016-Eylül 2016 tarihleri arasında yapıldı.

### **ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ**

Çalışma evrenini, araştırma tarihleri arasında kuruma başvuran diyabet tanısı alan bireylerden oluşmaktadır.

Araştırma kapsamına;

Araştırmaya katılmaya gönüllü olan,

18 yaşından büyük olan,

Tip 1 veya Tip 2 diyabet tanısına sahip olan,

Herhangi bir iletişim sorunu bulunmayan,

Çalışmayı engelleyecek psikolojik ya da psikiyatrik bir hastalığı olmayan,

En az 6 aydır diyabet tanısına sahip olan 205 diyabetli birey alınmıştır.

Örneklem büyüklüğü; dahiliye kliniklerinde bir ayda ortalama 50 diyabetli bireyin yatarak tedavi gördüğü, diyabet görülme sıklığının toplumda %15 civarında olduğu göz önünde bulundurularak, %95 güven aralığında, %5 hata payı ile hesaplanmıştır.

## ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ

**H<sub>0</sub>:** Diyabetli bireylerin sosyodemografik özellikleri ile ayak bakımına yönelik bilgi ve davranışları arasında fark yoktur.

**H<sub>1</sub>:** Diyabetli bireylerin sosyodemografik özellikleri ile ayak bakımına yönelik bilgi ve davranışları arasında fark vardır.

**H<sub>0</sub>:** Diyabetli bireylerin diyabete ilişkin özellikleri ile ayak bakımına yönelik bilgi ve davranışları arasında fark yoktur.

**H<sub>1</sub>:** Diyabetli bireylerin diyabete ilişkin özellikleri ile ayak bakımına yönelik bilgi ve davranışları arasında fark vardır.

## ARAŞTIRMA DEĞİŞKENLERİ

**Bağımlı değişkenler:** Diyabetli bireylerin diyabetik ayak risk değerlendirmesi puanı ve ayak bakımına yönelik bilgi ve davranış puanı

**Bağımsız değişkenler:** Sosyodemografik özellikler (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, gelir düzeyi, sosyal güvence, çalışma durumu, sigara ve alkol kullanma durumu), diyabete ilişkin özellikler (hastalığın süresi ve tedavisi, açlık kan şekeri, tokluk kan şekeri, komplikasyon varlığı, metabolik kontrol durumu, ayak bakımı durumu gibi).

## VERİLERİN TOPLANMASI

Araştırma verilerinin toplanmasında kullanılan formlar konuyla ilgili literatür taraması yapılarak, benzer çalışmalardan yararlanılarak hazırlanmıştır.

- Diyabetlilerin sosyodemografik özellikleri, diyabet ve diyabetik ayağa ilişkin özelliklerinin sorgulandığı “Anket Formu” (Ek 1).

- Diyabetli bireylerin ayak bakımına ilişkin bilgi ve davranışlarının sorgulandığı “Diyabetli Bireylerin Ayak Bakımına Yönelik Bilgi ve Davranışlarını Değerlendirme Formu” (Ek 2)

### Anket Formu

Bu form araştırmaya katılan diyabetli bireylerin sosyoekonomik durumunu ve diyabete ilişkin bilgi ve davranışlarını yansıtan iki bölümden oluşmaktadır. Formun ilk bölümünde yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, sağlık güvencesi, çalışma durumu, meslek, oturduğu yer, aile tipi, gelir durumu, boy uzunluğu, ağırlık, beden kitle indeksi, sigara-alkol durumu gibi sosyodemografik özellikleri yer almaktadır. Formun ikinci bölümünde ise diyabet tipi, diyabet tanı süresi, açlık kan şekeri, diyabet tedavisi, diyabete ilişkin komplikasyonları ve diyabet/diyabetik ayak bakımı değerlendirmeleri sorgulanmaktadır.

Son olarak toplanan bilgilere dayanarak diyabetik ayak risk değerlendirmesi puanlanmaktadır. Diyabetik ayak risk faktörlerinden her biri 1 puan üzerinden değerlendirilmektedir. Diyabetli bireylerin diyabetik ayak risk faktörü toplam puanı en az 0 en çok 8 olmaktadır.

### **Diyabetli Bireylerin Ayak Bakımına Yönelik Bilgi ve Davranışlarını Değerlendirme Formu**

Bu form konu ile ilgili literatür taramalarına yapılarak hazırlanmış, bireyin ayak bakımına yönelik olarak ayak hijyeni, tırnak bakımı, ayakkabı seçimi, çorap seçimi, yara bakımı gibi ayak bakımına yönelik bilgi ve davranışlarını sorgulayan 19 sorudan oluşmaktadır. Bu formda her sorunun bir doğru cevabı bulunmaktadır ve her soru bir puan üzerinden değerlendirilmektedir. Bireyin puanı sorulara verdiği doğru cevap sayısı ile orantılı olarak artmaktadır. Tüm soruları doğru cevaplayan birey en fazla 19 puan alabilmektedir.

### **ETİK KURUL ONAYI VE ARAŞTIRMA İÇİN GEREKLİ İZİNLER**

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 07.04.2016 tarih ve 07/01 no'lu (Ek 3) etik kurulu kararı ile çalışma için gerekli izin alındı. Ayrıca araştırmanın yürütüldüğü Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu Edirne İli Kamu Hastaneleri Genel Sekreterliği'nden yazılı izin (Ek 4) ve örnekleme alınan bireylerden sözlü olarak izin alındı. Veriler, Mayıs- Eylül 2016 tarihleri arasında araştırma kriterlerine uyan diyabetli bireyler ile mesai saatleri içinde görüşme yolu ile toplandı. Her bir görüşme yaklaşık olarak 15-20 dakika sürdü.

### **VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 22.0 programı kullanılarak analiz edildi. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemleri olarak sayı, yüzde, ortalama, standart sapma kullanıldı.

İki bağımsız grup arasında niceliksel sürekli verilerin karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi, ikiden fazla bağımsız grup arasında niceliksel sürekli verilerin karşılaştırılmasında Kruskal-Wallis testi kullanıldı. Kruskal-Wallis testi sonrasında farklılıkları belirlemek üzere tamamlayıcı olarak Mann-Whitney U testi kullanıldı. Araştırmanın sürekli değişkenleri arasında Spearman korelasyon analizi uygulandı. Elde edilen bulgular %95 güven aralığında, %5 anlamlılık düzeyinde değerlendirildi.

## **BULGULAR**

Araştırma Nisan 2016- Eylöl 2016 tarihleri arasında Edirne Sultan 1. Murat Devlet Hastanesi Dahiliye Kliniğinde yatmakta olan 205 diyabetli birey ile yapıldı.

Elde edilen veriler aşağıdaki başlıklar altında incelendi;

- Diyabetli bireylerin sosyodemografik ve diyabete ilişkin özelliklerinin dağılımı,
- Diyabetli bireylerin sosyodemografik ve diyabete ilişkin özelliklerinin ayak risk faktörü puanı ortalamalarına göre dağılımı,
- Diyabetli bireylerin sosyodemografik ve diyabete ilişkin özelliklerinin ayak bakımı bilgi ve davranış toplam puanı ortalamalarına göre dağılımı,
- Bazı sosyodemografik ve diyabete ilişkin özellikler ile diyabetik ayak risk faktörü puan ortalamaları ve ayak bakımı bilgi ve davranış toplam puanı ortalamaları arasındaki ilişki,

## DİYABETLİ BİREYLERİN SOSYODEMOGRAFİK VE DİYABETE İLİŞKİN ÖZELLİKLERİNİN DAĞILIMI

**Tablo 1. Diyabetli bireylerin sosyodemografik özelliklerinin dağılımı (n=205)**

Özellikler	Gruplar	Sayı(n)	Yüzde (%)
Yaş	40 Yaş Ve Altı	18	8,8
	41-50 Yaş	43	21,0
	51-60 Yaş	63	30,7
	61-70 Yaş	44	21,5
	70 Yaş üzeri	37	18,0
Cinsiyet	Kadın	91	44,4
	Erkek	114	55,6
Eğitim Durumu	Okur-yazar Değil	9	4,4
	Okur-yazar	18	8,8
	İlköğretim	76	37,1
	Lise	65	31,7
	Üniversite	37	18,0
Medeni Durum	Evli	158	77,1
	Bekar	47	22,9
Sağlık Güvencesi	Emekli Sandığı	40	19,5
	Ssk-bağkur	160	78,0
	Özel Sağlık Sigortası	1	0,5
	Yok	4	2,0
Çalışma Durumu	Çalışıyor	77	37,6
	Çalışmıyor	59	28,8
	Emekli	69	33,7
Meslek	Ev Hanımı	53	25,9
	Serbest Meslek	37	18,0
	Memur	33	16,1
	İşçi	47	22,9
	Diğer	35	17,1
Sigara Kullanma Durumu	Kullanıyor	75	36,6
	Kullanmıyor	87	42,4
	Bıraktı	43	21,0
Alkol Kullanma Durumu	Kullanıyor	53	25,9
	Kullanmıyor	120	58,5
	Bıraktı	32	15,6
Oturlan Yer	Köy	42	20,5
	İlçe	57	27,8
	İl Merkezi	106	51,7
Aile Tipi	Çekirdek	146	71,2
	Geniş	27	13,2
	Parçalanmış	7	3,4
	Yalnız Yaşıyor	25	12,2

**Tablo 1. Diyabetli bireylerin sosyodemografik özelliklerinin dağılımı(n=205)(devam)**

Algılanan Gelir Düzeyi	Gelirim Giderimden Az	52	25,4
	Gelirim Giderime Denk	150	73,2
	Gelirim Giderimden Fazla	3	1,5
BKİ Grup	Normal Ve Altı (25 Altı)	50	24,4
	Hafif Şişman ( 25.00 - 29.99)	93	45,4
	1. Derece Şişman ( 30.00 – 34,99)	45	22,0
	2. Derece Şişman Ve üzeri (35 ve üzeri)	17	8,3

Çalışmaya katılan diyabetli bireylerin %30,7'si (n= 63) 51-60 yaş grubunda, %55,6'sı (n= 114) erkek, %37,1'si (n= 76) ilköğretim mezunuydu. Evli olanların oranı %77,1 (n= 158), çalışanların oranı %37,6 (n= 77) ve grubun %25,9 'u (n= 53) ev hanımıydı ( Tablo 1).

Diyabetlilerin %42,4'ünün (n= 87) sigara, %58,5 'inin (n= 120) alkol kullanmadığı, %51,7 'sinin (n= 106) il merkezinde oturduğu ve %71,2 'sinin (n= 146) çekirdek aile yapısına sahip olduğu belirlendi. Ayrıca gelir düzeylerine bakıldığında %73,2 'sinin (n= 150) gelirin giderine denk olduğu, %45,4 'ünün (n= 93) hafif şişman olduğu saptandı ( Tablo 1).

**Tablo 2. Diyabetli bireylerin diyabete ilişkin özelliklerinin dağılımı(n=205)**

Özellikler	Gruplar	Sayı(n)	Yüzde (%)
Diyabet Tipi	Tip 1	48	23,4
	Tip 2	157	76,6
Diyabet Tanı Süresi	1-5	76	37,1
	6-10	51	24,9
	11-15	38	18,5
	15 üzeri	40	19,5
Diyabete Eşlik Eden Kronik Hastalık Durumu	Yok	72	35,1
	Var	133	64,9
Antidiyabetik İlaçlar Dışında İlaç Kullanımı	Yok	70	34,1
	Var	135	65,9
Diyabete İlişkin Komplikasyon Varlığı	Yok	124	60,5
	Var	81	39,5
Nefropati	Yok	187	91,2
	Var	18	8,8
Nöropati	Yok	145	70,7
	Var	60	29,3
Retinopati	Yok	152	74,1
	Var	53	25,9
Diyabet Kontrol Sıklığı	3 Ayda 1 Kez	29	14,1
	6 Ayda 1kez	89	43,4
	Yılda 1 Kez	44	21,5
	Sorun olduğunda	43	21,0
Daha Önce Ayak Bakımına Yönelik Bilgi Alma Durumu	Evet	124	60,5
	Hayır	81	39,5
Bilgi Kaynağı: Doktor	Evet	70	56,5
	Hayır	54	43,5
Bilgi Kaynağı: Hemşire	Evet	100	80,6
	Hayır	24	19,4
Bilgi Kaynağı: Tv	Evet	33	26,6
	Hayır	91	73,4
Bilgi Kaynağı: Konferans	Evet	3	2,4
	Hayır	121	97,6

**Tablo 2. Diyabetli bireylerin diyabete ilişkin özelliklerinin dağılımı (n=205) (Devamı)**

Özellikler	Gruplar	Sayı(n)	Yüzde (%)
Daha Önce Ayak Tedavisi Alma Durumu	Tedavi Görmedim	56	27,3
	Tedavi Gördüm	149	72,7
İlaç Tedavisi Görme Durumu	Evet	25	12,2
	Hayır	180	87,8
Pansuman Yapılma Durumu	Evet	46	22,4
	Hayır	159	77,6
Cerrahi Tedavi Görme Durumu	Evet	12	5,9
	Hayır	193	94,1

Çalışmaya katılan diyabetlilerin, %76,6 'sının (n= 157) tip 2 diyabetli olduğu, %37,1'inin (n= 76) 1-5 yıldır diyabet tanısına sahip olduğu saptandı. %64,9'unda (n= 133) diyabete eşlik eden başka bir kronik hastalık bulunmakta ve %65,9 'u (n= 135) antidiyabetik ilaçlar dışında başka ilaç kullanmaktaydı. Çalışma grubunun %60,5'inin (n= 124) diyabete ilişkin herhangi bir komplikasyonu bulunmazken %70,7 'sinde (n= 145) nöropati olduğu belirlendi (Tablo 2).

Diyabetli bireylerin %43,4 'ünün (n= 89) altı ayda bir kez diyabet kontrolüne gittiği, %80,6'sının (n= 100) hemşireden olmak üzere %60,5'inin (n= 124) daha önce ayak bakımına ilişkin bilgi aldığı saptandı. Olguların %72,7'sinin (n= 149) daha önce ayak yarası tedavisi gördüğü %12,2'sinin (n= 25) ilaç tedavisi gördüğü, %22,4'üne (n= 46) pansuman yapıldığı, %5,9'una (n= 12) cerrahi tedavi uygulandığı belirlendi (Tablo 2).



**Tablo 3. Bazı sosyodemografik ve diyabete ilişkin özelliklerin ortalamalarının dağılımı(n=205)**

Özellikler	n	Min.	Maks.	Ort	SS
Yaş	205	25	87	57,53	13,07
BKİ	205	18,00	44,40	27,97	4,46
Diyabet Tanı Süresi	205	1	35	9,86	7,34
Açlık Kan Şekeri	202	69,00	400,00	129,52	52,56
Tokluk Kan Şekeri	104	69, 0	685,00	193,09	92,29
HbA1c	73	5,50	11,90	7,27	0,76
Sistolik Kan Basıncı	201	90,00	190,00	130,61	14,69
Diastolik Kan Basıncı	201	50,00	802,00	84,97	51,86

Diyabetli bireylerin yaş ortalaması  $57,53 \pm 13,07$  yıl, diyabet tanı süresi ortalaması  $9,86 \pm 7,34$  yıl, Beden Kitle İndeksi (BKİ) ortalaması  $27,97 \pm 4,46$   $\text{kg/m}^2$  olarak saptandı. Olguların açlık kan şekeri ortalaması  $129,52 \pm 52,56$  mg/dl, tokluk kan şekeri ortalaması  $193,09 \pm 92,29$  mg/dl, HbA1c ortalaması ise  $7,27 \pm 0,76$  olarak saptandı. Ayrıca diyabetlilerin sistolik kan basıncı ortalaması  $130,61 \pm 14,69$  mmHg, diyastolik kan basıncı ortalaması  $84,97 \pm 51,86$  mmHg olarak bulundu (Tablo 3).

**DİYABETLİ BİREYLERİN DİYABETİK AYAK RİSK FAKTÖRÜ VE AYAK BAKIMI BİLGİ VE DAVRANIŞ DURUMLARINA GÖRE DAĞILIMI**

**Tablo 4. Diyabetli bireylerin ayak risk faktörlerinin dağılımı(n=205)**

Özellikler	Gruplar	Sayı(n)	Yüzde (%)
Nöropatik Ayak	Var	54	26,3
	Yok	151	73,7
Periferik Damar Hastalığı	Var	48	23,4
	Yok	157	76,6
Ayak Deformiteleri	Var	48	23,4
	Yok	157	76,6
İnfeksiyon	Var	4	2,0
	Yok	201	98,0
Dislipidemi	Var	54	26,3
	Yok	151	73,7
Ayak Hijyen Eksikliği	Var	19	9,3
	Yok	186	90,7
Sigara İçmek	Var	84	41,0
	Yok	121	59,0
Obezite	Var	50	24,4
	Yok	155	75,6
65 Yaş üstü Olmak	Var	61	29,8
	Yok	144	70,2
Yetersiz Glisemik Kontrol	Var	133	64,9
	Yok	72	35,1

Çalışmaya katılan diyabetli bireylerin %26,3 'ünde (n= 54 ) nöropatik ayak, %23,4'ünde (n= 48) periferik damar hastalığı, %23,4'ünde (n= 48) ayak deformitesi, %2'sinde (n= 4) infeksiyon , %26,3'ünde (n= 54) dislipidemi, %9,3'ünde (n= 19) ayak hijyen eksikliği olduğu tespit edildi. %59,0 'unun (n= 121 ) sigara içmediği, %24,4'sında (n= 50 ) obezite, %29,8'inin (n= 61) 65 yaş üstü, %64,9 'unun (n= 133) yetersiz glisemik kontrolü olduğu saptandı (Tablo 4).

**Tablo 5. Diyabetli bireylerin ayak bakımına ilişkin bilgi ve davranışlarına göre dağılımı(n=205)**

Özellikler	Gruplar	Sayı(n)	Yüzde (%)
Ayak bacak egzersizlerini ne sıklıkla yaparsınız?	Doğru	50	24,4
	Yanlış	155	75,6
Ayaklarınızı renk, ısı, yara yönünden ne sıklıkla kontrol edersiniz?	Doğru	51	24,9
	Yanlış	154	75,1
Hangi durumlarda deri ısısında değişiklik olur?	Doğru	147	71,7
	Yanlış	58	33,3
Ayaklarınızda ödem olup olmadığını nasıl değerlendirirsiniz?	Doğru	91	44,4
	Yanlış	114	55,6
Ayağınızda ödem gördüğünüzde ne yaparsınız?	Doğru	153	74,6
	Yanlış	52	25,4
Ayaklarınızı ne sıklıkla yıkarsınız?	Doğru	122	59,5
	Yanlış	83	40,5
Ayaklarınızı yıkamadan önce suyun ısısını nasıl kontrol edersiniz?	Doğru	69	33,7
	Yanlış	136	66,3
Ayaklarınızı yıkadıktan sonra nasıl bakım yaparsınız?	Doğru	84	41,0
	Yanlış	121	59,0
Tırnaklarınızı nasıl kesersiniz?	Doğru	120	58,5
	Yanlış	85	41,5
Topuklarınızda nasır oluşursa ne yaparsınız?	Doğru	41	20,0
	Yanlış	164	80,0
Ayaklarınızda ufak bir yara oluşursa ne yaparsınız?	Doğru	93	45,4
	Yanlış	112	54,6
Ayaklarınız üşüdüğünde ne yaparsınız?	Doğru	171	83,4
	Yanlış	34	16,6
Ayakkabılarınızın içini yabancı cisim yönünden ne sıklıkla kontrol edersiniz?	Doğru	115	56,1
	Yanlış	90	43,9
Ayakkabı satın almak için günün hangi saatini tercih edersiniz?	Doğru	32	15,6
	Yanlış	173	84,4
Ayakkabı satın alırken nelere dikkat edersiniz?	Doğru	165	80,5
	Yanlış	40	19,5
Yeni bir ayakkabı aldığımızda nasıl kullanırsınız?	Doğru	47	22,9
	Yanlış	158	77,1
Çorap satın alırken aşağıdakilerden hangisini tercih edersiniz?	Doğru	151	73,7
	Yanlış	54	26,3
Çorap alırken hangi renkleri tercih edersiniz?	Doğru	44	21,5
	Yanlış	161	78,5
Evde ayaklarınızı korumak için nelere dikkat edersiniz?	Doğru	108	52,7
	Yanlış	97	47,3

Diyabetlilerin %75,6'sının (n= 155) ayak bacak egzersizleri yapma, %75,1'inin (n= 154) ayakları kontrol etme, %66,3 'ünün (n= 136) ayaklarını yıkamadan önce suyun ısısını kontrol etme, %59'unun (n= 121) ayakların yıkadıktan sonraki bakımı ile ilgili sorulara yanlış cevap verdiği saptandı (Tablo 5).

Grubun %71,7 'sinin (n= 147) hangi durumlarda deri ısısında değişiklik olacağı, %74,6 'sının (n= 153) ayağında ödem gördüğünde ne yapması gerektiği, %59,5'inin (n= 122) ayaklarını yıkama sıklığı, %58,5'inin (n= 120) tırnak kesimi ile ilgili sorulara doğru cevap verdiği bulundu. %56,1'inin (n= 115) de ayakkabılarının içini yabancı cisim yönünden kontrol etme ile ilgili sorulara doğru cevap verdiği belirlendi (Tablo 5).



**DİYABETLİ BİREYLERİN SOSYODEMOGRAFİK VE DİYABETE İLİŞKİN  
ÖZELLİKLERİNİN DİYABETİK AYAK RİSK FAKTÖRÜ PUAN  
ORTALAMALARINA GÖRE DAĞILIMI**

**Tablo 6. Diyabetli bireylerin sosyodemografik özelliklerinin diyabetik ayak risk faktörü puanı ortalamalarına göre dağılımı(n=205)**

Özellik	Grup	Diyabetik Ayak Risk Faktörü Toplam Puanı					
		n	Ort.	SS	KW	P	Fark
Yaş	40 Yaş Ve Altı	18	1,50	1,04	34,83	0,00	3 > 1
	41-50 Yaş	43	1,72	1,48			4 > 1
	51-60 Yaş	63	2,70	1,88			5 > 1
	61-70 Yaş	44	3,57	2,00			3 > 2
	70 Yaş üzeri	37	3,11	1,48			4 > 2
Eğitim Durumu	Okur - Yazar Değil	9	3,22	1,85	21,45	0,00	5 > 1
	Okur - Yazar	18	3,17	1,54			1 > 5
	İlköğretim	76	3,09	1,85			2 > 5
	Lise	65	2,46	1,88			3 > 4
	Üniversite	37	1,68	1,45			3 > 5
Çalışma durumu	Çalışıyor	77	1,88	1,60	30,25	0,00	4 > 5
	Çalışmıyor	59	2,66	1,58			2 > 1
	Emekli	69	3,49	1,93			3 > 1
Meslek	Ev Hanımı	53	2,49	1,35	20,80	0,00	3 > 2
	Serbest Meslek	37	2,84	1,89			1 > 3
	Memur	33	1,64	1,59			4 > 1
	İşçi	47	3,45	2,07			2 > 3
	Diğer	35	2,57	1,88			4 > 3
Sigara	Kullanıyor	75	3,01	1,92	8,69	0,01	5 > 3
	Kullanmıyor	87	2,20	1,59			1 > 2
	Bıraktı	43	2,93	1,99			3 > 2
Alkol	Kullanıyor	53	2,94	1,97	5,097	0,07	
	Kullanmıyor	12	2,40	1,70			
	Bıraktı	32	3,09	1,99			
Oturlan yer	Köy	42	3,21	1,77	19,34	0,00	1 > 3
	İlçe	57	3,19	1,94			2 > 3
	İl Merkezi	106	2,13	1,66			
Aile tipi	Çekirdek	146	2,46	1,62	3,44	0,32	
	Geniş	27	3,22	2,51			
	Parçalanmış	7	3,86	2,67			
	Yalnız Yaşıyor	25	2,80	1,78			
BKİ	Normal ve Altı	50	1,70	1,47	30,86	0,00	2 > 1
	Hafif Şişman	93	2,66	1,82			3 > 1
	1. Derece Şişman	45	3,24	1,94			4 > 1
	2. Derece Şişman Ve üzeri	17	3,82	1,28			4 > 2

KW: Kruskal-Wallis testi

**Tablo 6. Diyabetli bireylerin sosyodemografik özelliklerinin ayak risk faktörü puanı ortalamalarına göre dağılımı(n=205) (devamı)**

Özellikler	Grup	Diyabetik Ayak Risk Faktörü Toplam Puanı					
		n	Ort.	SS	MW	P	Fark
Cinsiyet	Kadın	91	2,25	1,42	4303,50	<b>0,03</b>	
	Erkek	114	2,96	2,06			
Medeni durum	Evli	158	2,55	1,78	3277,00	0,21	
	Bekar	47	2,98	1,99			
Gelir Düzeyi	Gelirim Giderimden Az	52	2,90	1,81	3484,00	0,17	
	Gelirim Giderime Denk Veya Fazla	153	2,56	1,84			

MW: Mann-Whitney U testi

Çalışmaya katılan diyabetli bireylerin diyabetik ayak risk faktörü toplam puanı ile yaş, cinsiyet, eğitim durumu, çalışma durumu, meslek, sigara kullanma durumu, bireyin oturduğu yer ve BKİ arasında anlamlı fark bulundu ( $p<0.05$ ). Buna göre; ileri yaş ve yüksek BKİ'nin diyabetik ayak riskini arttırdığı, yüksek eğitim düzeyinin ise riski azalttığı belirlendi. Ayrıca erkeklerde, çalışmayan ve emeklilerde, mesleği işçi olanlarda, sigara kullananlarda, köyde ve ilçede oturanlarda, ayak risk faktörü toplam puanının daha yüksek olduğu saptandı (Tablo 6).

Diyabetli bireylerin medeni durum, alkol kullanma durumu ve aile tipi ile diyabetik ayak risk faktörü toplam puanı arasında anlamlı fark saptanmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 6).

**Tablo 7. Diyabetli bireylerin diyabete ilişkin özelliklerinin diyabetik ayak risk faktörü puanı ortalamalarına göre dağılımı(n=205)**

Özellik	Grup	Diyabetik Ayak Risk Faktörü Toplam Puanı					
		n	Ort.	SS	KW	P	Fark
Diyabet Tanı Süresi	1-5	76	1,92	1,47	25,23	0,00	2 > 1 3 > 1 4 > 1 3 > 2
	6-10	51	2,53	1,64			
	11-15	38	3,63	2,11			
	15 üzeri	40	3,25	1,86			
Diyabet Kontrol Sıklığı	Üç ayda bir kez	23	2,21	1,37	5,78	0,12	
	Altı ayda bir kez	89	2,48	1,94			
	Yılda bir kez	44	2,84	1,80			
	Sorun olduğunda	43	3,09	1,87			
Özellik	Grup	Diyabetik Ayak Risk Faktörü Toplam Puanı					
		n	Ort.	SS	MW	P	Fark
Diyabet tipi	Tip 1	48	2,50	1,72	3580,00	0,59	
	Tip 2	157	2,69	1,87			
Diyabet Dışında Kronik Hastalık	Yok	72	1,56	1,14	2165,00	0,00	
	Var	133	3,24	1,87			
Başka ilaç Kullanımı	Yok	70	1,56	1,16	2176,00	0,00	
	Var	135	3,21	1,87			
Diyabete İlişkin Komplikasyon	Yok	124	1,81	1,25	1807,00	0,00	
	Var	81	3,93	1,86			
Nefropati	Yok	187	2,52	1,82	853,00	0,00	
	Var	18	4,00	1,49			
Nöropati	Yok	145	1,87	1,25	946,50	0,00	
	Var	60	4,53	1,66			
Retinopati	Yok	152	2,34	1,70	2560,50	0,00	
	Var	53	3,53	1,93			
Ayak bakımı bilgi alma durumuna	Evet	124	2,61	1,97	4651,50	0,36	
	Hayır	81	2,70	1,63			
Daha önce ayak tedavisi görme durumu	Tedavi Görmedim	56	4,43	1,79	1229,50	0,00	
	Tedavi Gördüm	149	1,98	1,34			
Cerrahi tedavi görme durumu	Evet	12	5,83	1,40	174,50	0,00	
	Hayır	193	2,45	1,67			
Pansuman yapılma durumu	Evet	46	4,41	1,83	1273,00	0,00	
	Hayır	159	2,14	1,49			

KW: Kruskal-Wallis testi, MW: Mann-Whitney U testi

Araştırmaya katılan diyabetli bireylerin diyabet tanı süresi, diyabet dışında kronik hastalık varlığı, diyabet ilaçları dışında başka ilaç kullanımı, diyabete ilişkin komplikasyon varlığı ve daha önce ayak yarasına ilişkin tedavi alma durumu ile diyabetik ayak risk faktörü toplam puanı ortalamaları arasında anlamlı fark bulundu ( $p<0.05$ ). Buna göre; diyabet tanı süresi arttıkça, diyabetik ayak risk faktörü toplam puanı artmaktaydı. Diyabet dışında kronik hastalığı olan, diyabet ilaçları dışında ilaç kullanan, diyabete ilişkin komplikasyonu olan ve daha önce ayak yarasına yönelik tedavi görmeyenlerde, diyabetik ayak risk faktörü puan ortalamasının daha yüksek olduğu görüldü (Tablo 7).

Araştırmaya katılan diyabetli bireylerin ayak diyabet kontrol sıklığı, diyabet tipi ve daha önce ayak bakımı bilgi alma durumu ile diyabetik ayak risk faktörü toplam puanı ortalaması arasında anlamlı fark bulunmadığı saptandı ( $p>0.05$ ) (Tablo 7).



**DIYABETLİ BİREYLERİN SOSYODEMOGRAFİK VE DIYABETLE İLİŞKİLİ ÖZELLİKLERİ İLE AYAK BAKIMI BİLGİ VE DAVRANIŞ PUAN ORTALAMALARININ DAĞILIMI**

**Tablo 8. Diyabetli bireylerin sosyodemografik özelliklerinin ayak bakımı bilgi ve davranış toplam puanı ortalamalarına göre dağılımı(n=205)**

Özellik	Grup	Bilgi ve Davranış Toplam Puanı					
		n	Ort.	SS	KW	P	Fark
Yaş	40 Yaş Ve Altı	18	12,39	2,89	44,049	<b>0,00</b>	1 > 3
	41-50 Yaş	43	10,91	4,95			1 > 4
	51-60 Yaş	63	9,75	4,45			1 > 5
	61-70 Yaş	44	7,43	3,83			2 > 4
	70 Yaş üzeri	37	5,70	2,95			2 > 5
Eğitim Durumu	Okur -Yazar Değil	9	6,78	4,17	91,47	<b>0,00</b>	3 > 4
	Okur - Yazar	18	4,78	1,70			4 > 1
	İlköğretim	76	6,51	3,03			5 > 1
	Lise	65	10,32	4,02			3 > 2
	Üniversite	37	14,35	3,03			4 > 2
Çalışma durumu	Çalışıyor	77	11,52	4,35	36,77	<b>0,00</b>	4 > 3
	Çalışmıyor	59	7,31	3,63			5 > 3
	Emekli	69	7,62	4,30			1 > 2
Meslek	Ev Hanımı	53	7,30	3,50	25,34	<b>0,00</b>	1 > 3
	Serbest Meslek	37	8,76	4,41			3 > 1
	Memur	33	12,21	3,94			5 > 1
	İşçi	47	8,04	4,14			3 > 2
	Diğer	35	10,06	5,34			3 > 4
Sigara	Kullanıyor	75	9,51	4,67	1,91	0,38	
	Kullanmıyor	87	8,72	4,20			
	Bıraktı	43	8,65	5,08			
Alkol	Kullanıyor	53	10,13	4,94	5,06	0,07	
	Kullanmıyor	12	8,69	4,12			
	Bıraktı	32	8,25	5,27			
Oturlan yer	Köy	42	6,55	3,81	17,00	<b>0,00</b>	2 > 1
	İlçe	57	9,61	4,45			3 > 1
	İl Merkezi	106	9,63	4,60			
Aile tipi	Çekirdek	146	8,87	4,48	8,60	<b>0,03</b>	3 > 1
	Geniş	27	9,41	4,59			3 > 2
	Parçalanmış	7	13,43	2,22			3 > 4
	Yalnız Yaşıyor	25	8,04	4,99			
BKİ	Normal ve Altı	50	10,78	4,63	9,52	<b>0,02</b>	1 > 2
	Hafif Şişman	93	8,59	4,64			1 > 3
	1. Derece Şişman	45	8,27	4,07			1 > 4
	2. Derece Şişman Ve üzeri	17	7,88	4,13			

KW: Kruskal-Wallis testi, MW: Mann-Whitney U testi

**Tablo 8. Diyabetli bireylerin sosyodemografik özelliklerinin ayak bakımı bilgi ve davranış toplam puanı ortalamalarına göre dağılımı(n=205) (devamı)**

Özellik	Grup	Bilgi ve Davranış Toplam Puanı					
		n	Ort.	SS	MW	P	Fark
Cinsiyet	Kadın	91	9,04	4,14	4968,50	0,60	
	Erkek	114	8,96	4,89			
Medeni durum	Evli	158	8,73	4,50	3164,00	0,12	
	Bekar	47	9,87	4,70			
Gelir Düzeyi	Gelirim Giderimden Az	52	6,29	3,18	2164,50	<b>0,00</b>	
	Gelirim Giderime Denk Veya Fazla	153	9,92	4,60			

MW: Mann-Whitney U testi

Araştırmaya katılan diyabetlilerin ayak yaş, eğitim düzeyi, çalışma durumu, meslek, gelir durumu, oturulan yer, aile tipi ve BKİ ile bakımı bilgi davranış toplam puanı arasında anlamlı fark bulundu ( $p<0.05$ ). Yaş ve BKİ azaldıkça, eğitim düzeyi arttıkça ayak bakımı bilgi davranış toplam puanının arttığı saptandı. Çalışan, mesleği memur olan, geliri giderine denk veya fazla olan, il merkezinde oturan ve parçalanmış aile tipine sahip olanlarda ayak bakımı bilgi ve davranış puan ortalamasının daha yüksek olduğu belirlendi (Tablo 8).

Ayak bakımı bilgi ve davranış puanı ile cinsiyet, medeni durum, sigara ve alkol kullanma durumu arasında anlamlı fark bulunmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 8).

**Tablo 9. Diyabetli bireylerin diyabete ilişkin özelliklerinin ayak bakımı bilgi ve davranış toplam puanı ortalamalarına göre dağılımı(n=205)**

Özellik	Grup	Bilgi Ve Davranış Toplam Puanı					
		n	Ort.	SS	KW	P	Fark
Diyabet Tanı Süresi	1-5	76	9,42	4,41	7,75	0,051	
	6-10	51	8,51	4,83			
	11-15	38	10,16	4,34			
	15 üzeri	40	7,70	4,49			
Diyabet Kontrol Sıklığı	Üç ayda bir kez	23	8,07	3,95	22,292	0,00	2 > 1 2 > 3 2 > 4
	Altı ayda bir kez	89	10,75	4,65			
	Yılda bir kez	44	7,64	4,30			
	Sorun olduğunda	43	7,37	3,84			
Özellik	Grup	Bilgi Ve Davranış Toplam Puanı					
		n	Ort.	SS	MW	P	Fark
Diyabet tipi	Tip 1	48	10,23	5,01	3018,00	0,03	
	Tip 2	157	8,62	4,36			
Diyabet Dışında Kronik Hastalık	Yok	72	10,32	4,79	3564,00	0,00	
	Var	133	8,28	4,29			
Başka ilaç Kullanımı	Yok	70	10,44	4,79	3432,50	0,00	
	Var	135	8,24	4,27			
Diyabete İlişkin Komplikasyon	Yok	124	9,54	4,54	4065,50	0,02	
	Var	81	8,16	4,50			
Nefropati	Yok	187	9,16	4,61	1282,50	0,09	
	Var	18	7,33	3,71			
Nöropati	Yok	145	9,20	4,43	3878,50	0,22	
	Var	60	8,50	4,88			
Retinopati	Yok	152	9,47	4,66	3070,50	0,01	
	Var	53	7,64	4,02			
Ayak bakımı bilgi alma durumuna göre	Evet	124	11,26	4,09	1382,00	0,00	
	Hayır	81	5,53	2,71			
Daha önce ayak tedavisi alma	Tedavi Görmedim	56	10,04	4,75	3474,00	0,06	
	Tedavi Gördüm	149	8,60	4,44			
Cerrahi tedavi görme durumuna göre	Evet	12	11,75	6,36	821,000	0,09	
	Hayır	193	8,82	4,39			
Pansuman yapılma durumuna göre	Evet	46	9,63	4,45	3270,00	0,27	
	Hayır	159	8,81	4,59			

KW: Kruskal-Wallis testi, MW: Mann-Whitney U testi

Araştırmaya katılan diyabetli bireylerin diyabet tipi, diyabet kontrol sıklığı, diyabet dışında kronik hastalık varlığı, diyabet ilaçları dışında başka ilaç kullanımı, diyabete ilişkin komplikasyon varlığı, ayak bakımına ilişkin daha önce bilgi alma durumu ile ayak bakımı bilgi davranış toplam puanı arasında anlamlı fark bulundu ( $p<0.05$ ). Diyabet kontrol sıklığı altı ayda bir kez olanların, Tip 1 diyabet tanısı olanların, diyabet dışında kronik hastalığı olmayan ve ilaç kullanmayanların, diyabete ilişkin komplikasyonu olmayanların, ayak bakımına ilişkin daha önce bilgi alanların, ayak bakımı bilgi davranış toplam puanının daha yüksek olduğu saptandı (Tablo 9).

Çalışma grubundaki diyabetli bireylerin ayak bakımı bilgi davranış toplam puanı ile diyabet tanı süresi, daha önce ayak yarasına yönelik tedavi almış olma, nefropati ve nöropati komplikasyonlarının varlığı arasında fark anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 9).

**Tablo 10. Diyabetli bireylerin bazı tanımlayıcı özellikleri ile diyabetik ayak risk faktörü puanı, ayak bakımı bilgi ve davranış puanı arasındaki ilişki (n= 205)**

		Diyabetik Ayak Risk Faktörü Toplam Puanı	Ayak Bakımı Bilgi Davranış Toplam Puanı	Yaş	BKİ	Diyabet Tanı Süresi	Açlık Kan Şekeri	Tokluk Kan Şekeri	HbA1c	Sistolik Kan Basıncı	Diastolik Kan Basıncı	Ayak Bakımını Değerlendirme Puanı	Diyabet Kontrol Sıklığı
Diyabetik Ayak Risk Faktörü Toplam Puanı	r	1,000											
	p	0,000											
Ayak Bakımı Bilgi Davranış Toplam Puanı	r	-0,161*	1,000										
	p	0,021	0,000										
Yaş	r	0,344**	-0,452**	1,000									
	p	0,000	0,000	0,000									
BKİ	r	0,382**	-0,199**	0,286**	1,000								
	p	0,000	0,004	0,000	0,000								
Diyabet Tanı Süresi	r	0,302**	-0,084	0,469**	0,065	1,000							
	p	0,000	0,230	0,000	0,354	0,000							
Açlık Kan Şekeri	r	0,299**	-0,092	-0,070	0,229**	0,072	1,000						
	p	0,000	0,192	0,325	0,001	0,310	0,000						
Tokluk Kan Şekeri	r	0,267**	-0,183	0,026	0,279**	0,026	0,927**	1,000					
	p	0,006	0,064	0,795	0,004	0,794	0,000	0,000					
HbA1c	r	0,277*	0,023	-0,085	0,130	0,160	0,675**	0,543**	1,000				
	p	0,018	0,848	0,474	0,272	0,176	0,000	0,001	0,000				
Sistolik Kan Basıncı	r	0,358**	-0,078	0,263**	0,188**	0,142*	0,125	0,174	0,103	1,000			
	p	0,000	0,270	0,000	0,008	0,044	0,080	0,078	0,389	0,000			
Diastolik Kan Basıncı	r	-0,053	0,114	-0,019	0,029	-0,055	-0,036	0,236*	0,034	0,134	1,000		
	p	0,452	0,106	0,791	0,682	0,439	0,610	0,016	0,778	0,058	0,000		
Ayak Bakımını Değerlendirme Puanı	r	-0,269**	0,518**	-	-	-0,165*	-0,223**	-0,325**	-	-0,107	0,042	1,000	
	p	0,000	0,000	0,000	0,002	0,018	0,001	0,001	0,000	0,131	0,550	0,000	
Diyabet Kontrol Sıklığı	r	0,162*	-0,189**	0,202**	0,126	0,052	0,170*	0,270**	0,085	0,218**	0,023	-0,191**	1,000
	p	0,020	0,007	0,004	0,072	0,458	0,015	0,006	0,472	0,002	0,742	0,006	0,000

Ayak bakımı bilgi davranış toplam puanı ve diyabetik ayak risk faktörü toplam puanı arasında çok zayıf, negatif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=-0.161$ ;  $p=0,021<0.05$ ). Yaş ve diyabetik ayak risk faktörü toplam puanı arasında zayıf, pozitif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=0.344$ ;  $p=0,000<0.05$ ). BKİ ve diyabetik ayak risk faktörü toplam puanı arasında zayıf, pozitif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=0.382$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Diyabet tanı süresi ve diyabetik ayak risk faktörü toplam puanı arasında zayıf, pozitif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=0.302$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Açlık kan şekeri ve diyabetik ayak risk faktörü toplam puanı arasında zayıf, pozitif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=0.299$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Tokluk kan şekeri ve diyabetik ayak risk faktörü toplam puanı arasında zayıf, pozitif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=0.267$ ;  $p=0,006<0.05$ ). HbA1c ve diyabetik ayak risk faktörü toplam puanı arasında zayıf, pozitif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=0.277$ ;  $p=0,018<0.05$ ). Sistolik kan basıncı ve diyabetik ayak risk faktörü toplam puanı arasında zayıf, pozitif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=0.358$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Ayak bakımı değerlendirme puanı ve diyabetik ayak risk faktörü toplam puanı arasında zayıf, negatif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=-0.269$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Diyabet kontrol sıklığı ve diyabetik ayak risk faktörü toplam puanı arasında çok zayıf, pozitif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=0.162$ ;  $p=0,020<0.05$ ). (Tablo 10)

Yaş ve ayak bakımı bilgi davranış toplam puanı arasında zayıf, negatif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=-0.452$ ;  $p=0,000<0.05$ ). BKİ ve ayak bakımı bilgi davranış toplam puanı arasında çok zayıf, negatif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=-0.199$ ;  $p=0,004<0.05$ ). Ayak bakımı değerlendirme puanı ve ayak bakımı bilgi davranış toplam puanı arasında orta, pozitif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=0.518$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Diyabet kontrol sıklığı ve ayak bakımı bilgi davranış toplam puanı arasında çok zayıf, negatif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=-0.189$ ;  $p=0,007<0.05$ ) (Tablo 10).

Beden kitle indeksi ve yaş arasında zayıf, pozitif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=0.286$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Diyabet tanı süresi ve yaş arasında zayıf, pozitif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=0.469$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Açlık kan şekeri ve BKİ arasında çok zayıf, pozitif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=0.229$ ;  $p=0,001<0.05$ ). Tokluk kan şekeri ve BKİ arasında zayıf, pozitif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=0.279$ ;  $p=0,004<0.05$ ). Tokluk kan şekeri ve açlık kan şekeri arasında çok yüksek, pozitif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=0.927$ ;  $p=0,000<0.05$ ). HbA1c ve açlık kan şekeri arasında orta, pozitif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=0.675$ ;  $p=0,000<0.05$ ). HbA1c ve tokluk kan şekeri arasında orta, pozitif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=0.543$ ;  $p=0,001<0.05$ ). Sistolik kan basıncı ve yaş arasında zayıf, pozitif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=0.263$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Sistolik kan basıncı ve BKİ arasında çok zayıf, pozitif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=0.188$ ;  $p=0,008<0.05$ ). Sistolik kan basıncı ve diyabet tanı süresi arasında çok zayıf,

pozitif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=0.142$ ;  $p=0,044<0.05$ ). Diastolik kan basıncı ve tokluk kan şekeri arasında çok zayıf, pozitif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=0.236$ ;  $p=0,016<0.05$ ) (Tablo 10).

Ayak bakımı değerlendirme puanı ve yaş arasında zayıf, negatif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=-0.343$ ;  $p=0,000<0.05$ ). Ayak bakımı değerlendirme puanı ve BKİ arasında çok zayıf, negatif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=-0.215$ ;  $p=0,002<0.05$ ). Ayak bakımı değerlendirme puanı ve diyabet tanı süresi arasında çok zayıf, negatif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=-0.165$ ;  $p=0,018<0.05$ ). Ayak bakımı değerlendirme puanı ve açlık kan şekeri arasında çok zayıf, negatif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=-0.223$ ;  $p=0,001<0.05$ ). Ayak bakımı değerlendirme puanı ve tokluk kan şekeri arasında zayıf, negatif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=-0.325$ ;  $p=0,001<0.05$ ). Ayak bakımı değerlendirme puanı ve HbA1c arasında zayıf, negatif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=-0.446$ ;  $p=0,000<0.05$ ) (Tablo 10).

Diyabet kontrol sıklığı ve yaş arasında çok zayıf, pozitif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=0.202$ ;  $p=0,004<0.05$ ). Diyabet kontrol sıklığı ve açlık kan şekeri arasında çok zayıf, pozitif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=0.17$ ;  $p=0,015<0.05$ ). Diyabet kontrol sıklığı ve tokluk kan şekeri arasında zayıf, pozitif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=0.27$ ;  $p=0,006<0.05$ ). Diyabet kontrol sıklığı ve sistolik kan basıncı arasında çok zayıf, pozitif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=0.218$ ;  $p=0,002<0.05$ ). Diyabet kontrol sıklığı ve ayak bakımı değerlendirme puanı arasında çok zayıf, negatif yönde anlamlı ilişki bulundu ( $r=-0.191$ ;  $p=0,006<0.05$ ). Diğer değişkenler arasındaki ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p>0.05$ ) (Tablo 10).

## TARTIŞMA

Diyabetik ayak, diyabetin kronik komplikasyonları arasında yaşam kalitesini en çok etkileyen, ciddi bir komplikasyondur. Non-travmatik ayak amputasyonlarının %85'i diyabetik ayağa bağlı olarak yapılmaktadır. Diyabetik ayak oluşumunu önlemenin anahtarı, tüm diyabetli bireylerin diyabetik ayaktan korunma konusunda eğitilmesidir (12). Diyabetlilerin, yaklaşık %15'inde ayak bakımına yönelik yanlış bilgilerden kaynaklanan komplikasyonların geliştiği bildirilmektedir (71).

Diyabetli bireylerde ayak yarası geliştiğinde hastanede kalış süresi ve amputasyon oranının arttığı görülmektedir. Diyabetli bireylerde ayak yarası oluşmadan ivedilikle önleme ve ayağı korumaya yönelik girişimler bireylerin yaşam kalitesi, medikal ve indirekt maliyet açısından önem arz etmektedir. Diyabetli bireylerde gelişebilecek komplikasyonlara yönelik sağlık çalışanlarının duyarlılığı, diyabetli bireylerin düzenli izlemi ve etkin hasta eğitimi gibi önlem çabalarının amputasyonu %49-85 engellediği bildirilmektedir (40). Ülkemizde koruyucu sağlık hizmetlerine gün geçtikçe daha fazla önem verildiği için birincil ve ikincil sağlık hizmetlerinde diyabetli bireylere ayak bakım eğitimi verilmesi çok önemlidir.

Ülkemizde doğuştan beklenen yaşam süresi erkeklerde 75,3 yıl ve kadınlarda 80,7 yıl olmak üzere ortalama 78 yıldır (72). Ortalama yaşam süresinin artmasıyla kronik hastalığı olan bireylerin yaş ortalamaları da artmaktadır. Bu çalışmaya katılan diyabetli bireylerin büyük çoğunluğunu 50 yaş ve üzerindeki bireyler oluşturmakta olup yaş ortalamaları  $57,53 \pm 13$  yıl olarak bulundu. Benzer şekilde Bozkurt ve arkadaşlarının (55) çalışmasında da yaş ortalaması  $58,1 \pm 12$  yıl, Palabıyık'ın (22) çalışmasında da  $59,152 \pm 0,839$  yıl olduğu bildirilmiştir. Olguların yaş ortalamasının yüksek olması, özellikle tip 2 diyabetin ilerleyen



yaşlarda ortaya çıkan bir sağlık sorunu olmasıyla ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmada yer alan diyabetli bireylerin yaşı ile diyabetik ayak risk faktörü toplam puanı ve ayak bakımı bilgi ve davranış toplam puanı arasında anlamlı ilişki saptanmıştır. Yaş arttıkça diyabetik ayak risk puanının arttığı, ayak bakımı bilgi ve davranış toplam puanının ise düştüğü belirlenmiştir. İlerleyen yaşlarda diyabete ilave başka kronik hastalıkların da ortaya çıkması durumunun, diyabetik ayak risk faktörü toplam puanını arttırdığı düşünülmektedir. Yaşı daha küçük olan olguların, ayak bakımı bilgi ve davranış puanının yüksek olmasının, ayak bakımı eğitimleri sırasında verilen bilgileri özümseyip daha kolay uyum sağlamalarından kaynaklandığı tahmin edilmektedir. Ancak Bozyer ve arkadaşlarının çalışmasında yaş ile ayak bakımı bilgi puanı arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (73).

Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) verilerine göre 2015 yılında Türkiye nüfusunun %50,2'sini erkekler oluşturmaktadır (74). Bu çalışmada yer alan diyabetlilerin de yarısından fazlasını (%55,6) erkekler oluşturmaktadır. Bu çalışmada yer alan erkek diyabetlilerin diyabetik ayak risk faktörü toplam puanı, kadınlara göre daha yüksek bulunmuş olup diyabetik ayak gelişme risklerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Cinsiyetlere göre ayak bakımı bilgi ve davranış puanı değerlendirildiğinde kadın ve erkek diyabetliler arasında anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir. Benzer şekilde Aypak ve arkadaşlarının çalışmasında da cinsiyetler arasında ayak bakım değerlendirme puan ortalaması açısından anlamlı fark olmadığı bildirilmiştir (12).

Bu çalışmada, diyabetli bireylerin eğitim düzeyi yükseldikçe diyabetik ayak risk puanının düştüğü, ayak bakımı bilgi ve davranış puanının ise yükseldiği saptanmıştır. Eğitim düzeyi yükseldikçe, bireylerin hastalık ve tedavilerine ilişkin farkındalıklarının daha yüksek olduğu ve daha fazla bilgi sahibi oldukları düşünüldüğünde bu sonuç beklenen bir sonuçtur. Benzer biçimde Aypak ve arkadaşlarının (12) çalışma sonuçları da diyabetlilerin öğrenim düzeyi arttıkça ayak bakımına yönelik puanlarının da arttığını göstermiştir.

Bu çalışmada, diyabetli bireylerin çoğu (%77,1) evli olup, medeni durum ile diyabetik ayak risk faktörü ve ayak bakımı bilgi ve davranış puanı arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Sunay ve arkadaşlarının (75) yaptığı çalışmada grubun çoğunluğunun evli olduğu ve medeni durumun ayak bakımı bilgi puanını etkilemediği bildirilmiştir.

Coşkunsu'nun yaptığı çalışmada sigara ve diyabetik ayak yarası arasında anlamlı bir ilişki olduğu, sigara içenlerde diyabetik yarası görülme riskinin daha yüksek olduğu belirtilmektedir (76). Bu çalışmaya katılan diyabetlilerin %42,4'ü sigara, 53'ü (%25,9) alkol kullanmaktadır. Alkol kullanımı ile diyabetik ayak risk puanı ve ayak bakımı bilgi ve davranış puanı arasında anlamlılık bulunmaz iken, sigara içenlerin diyabetik ayak risk puanında artış

olduğu gözlenmiştir. Sigara kullanımı ile diyabetik ayak bilgi ve davranış puanı arasında anlamlılık bulunmamaktadır.

Bu çalışmaya katılan diyabetli bireylerin %25,9'unun ev hanımı, %22,9'unun işçi, %16,1'inin memur olduğu saptanmıştır. Meslek grubu işçi olanların diyabetik ayak risk faktörü puanı daha yüksek bulunmuştur. Bu durumun var olan ağır çalışma koşullarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Ayak bakımı bilgi ve davranış puanında ise memurların ortalaması daha yüksek bulunmuştur. Bu sonucun, memurların daha yüksek eğitim seviyesine sahip olmaları ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bozyer'in yaptığı çalışmada diyabetlilerin % 56,1'inin ev hanımı olduğu ve en yüksek bilgi puanını ev hanımı olan diyabetlilerin aldığı tespit edilmiştir. Mesleklere göre bilgi ve davranış puanının karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (73).

Bu çalışmada diyabetlilerin beden kitle indeksi incelendiğinde dörtte üçünün değişik derecelerde şişman ve obez kategorisinde yer aldıkları saptanmıştır. Ülkemizde 2014 yılında Türkiye İstatistik Kurumu tarafından bildirilen verilere göre; obezite oranının %19,9'a ulaştığı, cinsiyet ayrımına bakıldığında ise kadınlarda obezitenin daha yaygın olarak görüldüğü bildirilmiştir (77). 2010 yılında yapılan 2. Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması (TURDEP- II) çalışmasına göre; Türkiye'de obezite sıklığı %32 olarak bulunmuş, erkeklerde kilo fazlalığının, kadınlarda ise obezitenin daha yaygın olduğuna dikkat çekilmiştir. Tüm dünyada ve ülkemizde yaygınlığı hızla artan önemli sağlık sorunlarından biri olan obezitenin, kardiyovasküler hastalıklar, tip 2 diyabet, hipertansiyon, dislipidemi, metabolik sendrom, hormon bağımlı bazı kanserler ve obstrüktif uyku apnesi sendromu gibi çeşitli hastalıklar için risk oluşturduğu bilinmektedir. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre fazla kiloluluk ve obezite, Avrupa'daki yetişkinlerde tip 2 diyabet vakalarının %80'inden sorumludur. Tip 2 diyabet riski obezitenin derecesi, süresi ve abdominal obezite varlığı ile artmaktadır (78).

Bu çalışmaya katılan diyabetlilerin, beden kitle indeksi ortalaması  $27,9 \pm 4,465$  kg/m<sup>2</sup>, olguların %45,4'ünün (n= 93) hafif şişman kategorisinde olduğu saptanmıştır. Benzer şekilde Palabıyık'ın çalışmasında beden kitle indeksi ortalamasını  $28,078 \pm 0,347$  (22), başka bir çalışmada ise  $26,15 \pm 4,32$  olarak saptanmıştır (79). Çalışmamızda, BKİ arttıkça diyabetik ayak risk puanının arttığı, BKİ düşük olan bireylerde ise ayak bakımı bilgi ve davranış puanının daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Bu çalışmada diyabet tipi ile diyabetik ayak risk puanı arasında anlamlı fark saptanmaz iken, ayak bakımı bilgi ve davranış puanı arasında anlamlı fark bulunmuştur. Tip 1 diyabet

tanısı olan bireylerin ayak bakımı bilgi ve davranış puanının daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu durumun nedenleri arasında tip 1 diyabetin daha erken yaşlarda ortaya çıkan bir sağlık sorunu olması, daha uzun tanı süresine sahip olmaları nedeniyle bireylerin diyabet hakkında daha fazla bilgi ve donanıma sahip olmaları yer alabilir.

Çalışmaya katılan diyabetli bireylerin %37,1'inin diyabet tanı süresi 1-5yıl arasındadır ve tanı süreleri ortalaması  $9,8 \pm 7,3$  yıldır. Olguların, ortalama diyabet tanı süreleri daha önceki çalışma sonuçlarına yakın bulunmuştur. Bozkurt ve arkadaşları ortalama diyabet tanı süresini  $9,3 \pm 6,8$  yıl (55), Aypak ve arkadaşlarının çalışmasında ise  $9,5 (\pm 7,4)$  yıl olarak bildirmişlerdir (12). Korkmaz ve arkadaşlarının çalışmasında göre ise diyabet tanı süresi 20 yıl ve üzeri olanların oranı %27 olarak saptanmıştır (80). Bu çalışmada diyabet tanı süresi arttıkça, diyabetik ayak risk faktörü puanının arttığı ortaya çıkmıştır. Diyabet tanı süresiyle ayak bakımı bilgi ve davranış puanı arasında anlamlı bir ilişki olmamakla birlikte tanı süresi 10-15 yıl olan diyabetlilerin ayak bakımı bilgi ve davranış puanının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Benzer şekilde, Bozyer ve arkadaşlarının çalışma sonuçları da aralarında anlamlı fark olmamakla birlikte diyabet tanı süresi arttıkça ayak bakım bilgi puanının da arttığını bildirmiştir (73). Batkın ve arkadaşları da diyabet tanı süresi ile diyabet bilgi puanı arasında anlamlı bir fark olmamakla birlikte diyabet tanı süresi 20 yıl ve üstü olanların ayak bakımı davranış puanı ortalamasının daha yüksek olduğunu bulunmuştur (81). Diyabet tanı süresi yüksek olan diyabetlilerde, ayak bakımı bilgi ve davranış puanının yüksek olması beklenen bir durumdur. Diyabet tanı süresinin artmasına bağlı olarak bu kronik süreçte bireylerin bilgi gereksinimlerinin de arttığı düşünülmektedir.

Kardaş Kin'in yaptığı çalışmada, diyabetlilerin %27,5'inde diyabete ilişkin bir kronik komplikasyonun bulunduğu belirlenmiştir (39). Durgun ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada ise kronik komplikasyonu olan olguların %57'sinde retinopati, %30'unda nöropati, %48'inde nefropati olduğu belirlenmiştir (82). Akçay ve arkadaşlarının 2013 yılında yaptığı çalışmada ise diyabetli bireylerin %62'sinde retinopati, %65'inde nöropati, %32'sinde nefropatiye rastlanmıştır (83). Çalışmamızda ise olguların %39,5'inde diyabete ilişkin kronik komplikasyon bulunduğu ve komplikasyonu olan olguların %8,8'inde nefropati, %29,3'ünde nöropati, %25,9'unda ise retinopati varlığı saptanmıştır. Diyabete ilişkin komplikasyonu olmayan bireylerin diyabetik ayak risk faktörü toplam puanı, diyabete ilişkin komplikasyonu olan bireylerin diyabetik ayak risk faktörü toplam puanından düşük bulunmuştur. Diyabete ilişkin komplikasyonu olmayanların ayak bakımı bilgi ve davranış puanı, diyabete ilişkin komplikasyonu olanların ayak bakımı bilgi ve davranış toplam puanından yüksek bulunmuştur.

Yapılan çalışmalara göre, ülkemizde doğumda beklenen yaşam süresinin artmasıyla kronik hastalık görülme oranında da artış görülmektedir (46). Bu çalışmaya katılan diyabetlilerin %64,9'ünün diyabet dışında başka bir kronik hastalığa sahip olduğu ve %65,9'unun antidiyabetik ilaçlar dışında ilaçlar kullanmakta olduğu belirlendi. Kaymaz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya katılan diyabetlilerin %77,9'unun diyabet dışında başka kronik hastalığı vardı (37). Kronik hastalığı olmayanların diyabetik ayak risk faktörü toplam puanı, kronik hastalığı olanların ayak risk faktörü toplam puanından düşük bulunmuş olup, ayak bakımı bilgi ve davranış puanları ise yüksek bulunmuştur. Antidiyabetik ilaç dışında başka ilaç kullanmayanların diyabetik ayak risk faktörü puanı, başka ilaç kullananların ayak risk faktörü puanından düşük bulunmuş, ayak bakımı bilgi davranış puanı ise başka ilaç kullananların ayak bakımı bilgi ve davranış toplam puanından yüksek bulunmuştur.

Bu çalışmaya katılan diyabetli bireylerin, %43,4 'ünün altı ayda bir kez doktor kontrolüne gittikleri saptanmıştır. Baykal'ın çalışmasına göre; diyabetli bireylerin %41,4'ünün iki yılda bir, (84) Bozyer'in çalışmasında ise % 63,4'ünün ayda bir kez kontrole gittikleri tespit edildi. En yüksek bilgi puanını ayda bir kez ve üç ayda bir kez gidenlerin aldığı belirlendi (73). Çalışmamızda, diyabet kontrol sıklığı arttıkça ayak bakımı bilgi ve davranış puanında artış olduğu görülmüştür. Ancak diyabet kontrol sıklığı ile diyabetik ayak risk puanı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Düzenli kontroller sırasında diyabete ve ayak bakımına yönelik bilgilerin yinelenmesinin ayak bakımı bilgilerini pekiştirdiği ve ayak bakım bilgi puanını yükselttiği düşünülmektedir.

Kaymaz ve arkadaşlarının araştırmasına göre diyabetli olguların %86,1'inin eğitim aldığını, eğitim alanların %70,5'inin hemşireden eğitim aldığı belirlenmiştir (37). Batkın ve Çetinkaya'nın çalışmasına göre ise diyabetlilerin %88,3'ünün diyabete ilişkin bilgi aldığı, bilgi alanların %18,4'ünün ayak bakımına yönelik bilgi aldığı ve ayak bakımına ilişkin bilgi alanların da %80,7'sinin doktordan bilgi aldığı saptanmıştır (81). Bu çalışmaya katılan diyabetli bireylerin %60,5'i ayak bakımına ilişkin bilgi aldığını, bilgi alanların %80,6'sı da hemşireden bilgi aldığını bildirmiştir. Bilgi alanların çoğunun bilgi kaynağı olarak hemşireyi göstermesi, hemşirelerin eğitici rolünün etkinliğini gösterme açısından önemli bir bulgudur. Bu durum, diyabetli bireylerin hemşirelerle daha rahat ve daha sık iletişim içinde olmalarının bir sonucu da olabilir. Bilgi alanların ayak bakımı bilgi ve davranış toplam puanı, bilgi almayanların ayak bakımı bilgi davranış toplam puanından yüksek bulunmuştur. Bu durum beklenen bir sonuçtur. Eğitimin etkili ve belirli aralıklarla yapılmasının diyabetlilerde bilgi düzeyini arttıracığı düşünülmektedir. Ancak Sunay ve arkadaşlarının çalışma sonucu çalışmamızla zıtlık göstermektedir. Sunay ve arkadaşlarının çalışma sonucuna göre eğitim

alan ve almayanların diyabetik ayak ve ayak bakımı ile ilgili bilgi, tutum ve davranış puanları arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (75).

Palabıyık'ın yaptığı çalışmaya göre; olguların %12,6'si ilaç, %28,7'si debridman ve/veya pansuman, %0,9'u greft, flep, %13,9'u amputasyon olmak üzere %56,1'i diyabetik ayak nedeniyle tedavi görmüştür (22). Bu çalışmaya katılanların ise %12,2'si ilaç tedavisi, %5,9'u cerrahi tedavi, %22,4'ü pansuman olmak üzere %27,3'ü daha önce diyabetik ayak nedeniyle tedavi görmüştür. Daha önce diyabetik ayak yarası tedavisi görmeyenlerin diyabetik ayak risk faktörü puanının, diyabetik ayak yarası tedavisi görenlerden yüksek bulunmuştur. Ayak bakımı bilgi ve davranış puanı açısından istatistiksel olarak anlamlılık bulunmamakla birlikte daha önce diyabetik ayak tedavisi görmeyenlerin ayak bakım bilgi ve davranış puanı daha yüksek bulunmuştur. Sunay ve arkadaşlarının çalışma sonucu bizim çalışmamızla zıtlık göstermektedir. Sunay ve arkadaşlarının çalışmasına göre ise diyabetik ayak öyküsü ile risk durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmamakla birlikte, diyabetik ayak öyküsü olanlarda risk puanı diyabetik ayak öyküsü olmayanlara göre daha yüksek bulunmuştur (75).

Çalışmamızdaki olguların ayak bakımı bilgi ve davranış puanı ile diyabetik ayak risk faktörü puanı arasında çok zayıf, negatif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. Ayak bakımı bilgi ve davranış puanı arttıkça, risk faktörü puanı azalmaktadır. Ayak bakımına dikkat eden diyabetlilerin hem diyabete yönelik hem de genel sağlık bakımlarına yönelik daha dikkatli davranmalarının diyabetik ayak riskini azalttığı düşünülmektedir. Bu durum olması beklenen ve istenen bir sonuçtur. Sunay ve arkadaşlarının çalışma sonucu ise çalışmamızla zıtlık göstermektedir. Olgular arasında diyabetik ayak risk faktörü ile diyabetik ayak bilgi düzeyi arasında anlamlı bir fark olmamakla birlikte risk puanı yüksek olanların bilgi puanı da yüksek bulunmuştur (75).

Diyabetli bireylerin eğitimi, diyabetik ayak yarasını önlemede ve tedavisinde önemli yer tutmaktadır. Eğitim sadece olumlu davranış geliştirmekle kalmaz aynı zamanda diyabetin iyi yönetilmesinde de etkili olur. Türkiye'de hasta eğitimleri, polikliniklerde ayaktan ya da kliniklerde yatan diyabetli bireylerde yatak başında yapılmaktadır. Bu ortamların kalabalık olması ya da kişisel nedenlerle verilen eğitimlerin çoğunun etkili olamadığı ve amacına ulaşmadığı bildirilmektedir (85). Bir çalışmada diyabetlilerin %50,0'sinin ayak bakımının önemli olduğunu düşündüğü saptanmıştır (86).

Diyabet, damar yapısında değişikliklere neden olarak kan dolaşımının bozulmasına, ayaklara ve bacaklara giden kan akışının azalmasına neden olmaktadır. Kan akışını arttırmak için her gün oturur pozisyonda ayaklar bileklerden itibaren yukarı ve aşağı olmak üzere en az

5 dakika hareket ettirilmelidir. Ayrıca bireylerin durumuna göre yürüme, koşma, yüzme gibi egzersiz programları düzenlenmelidir (87). Karaboğa'nın yaptığı çalışmaya göre olguların %23,5'i ayak egzersizi yapmaktaydı (88). Çalışmaya katılan diyabetlilerin, %24,4'ünün her gün ya da haftada en az 3-4 kez ayak bacak egzersizi yaptıkları belirlendi. Erkoç'un çalışmasında ise olguların %56,3 'ünün her gün egzersiz yaptığı belirtilmiştir (89).

Ayağın günlük izlemi ile diyabetik ayak gelişimi için risk oluşturacak etmenler erken dönemde fark edilebilir (90). Her gün ayak muayenesinin yapılması ve ayak derisindeki değişikliklerin gözlenmesi, ayak bakımının sağlanması, diyabetli bireylerin ayak sağlığı açısından son derece önemlidir (91,92). Diyabetli bireyler, diyabetik ayaktan korunmak ve olası ayak yarasını erken tanılamak amacıyla her gün ayak kontrolü yapmalıdır. Çalışmaya katılan diyabetlilerin %24,9'u her gün ayak kontrolünü yapmaktadır. Çalışmamızla uyumlu olarak Karaboğa'nın çalışmasında olguların %28,5'inin ayaklarını her gün kontrol ettiği bildirilmiştir (88). Ancak Aypak ve Nural'ın çalışma sonuçlarıyla uyumlu değildir. Aypak'ın çalışmasında diyabetlilerin %69,5'inin (12), Nural ve arkadaşlarının çalışmasında (85) ise olguların %41,9'unun her gün ayak kontrolü yaptıkları saptanmıştır. Bu çalışmaya katılan diyabetli olguların %71,7'si enfeksiyon ve dolaşım problemleri yüzünden cilt renginde değişiklikler olacağını, %44,4'ü diz altından itibaren parmaklarıyla ödem kontrolü yapması gerektiğini, %74,6'sı da ödem varlığında ayaklarını yükselterek istirahat etmesi gerektiği konusunda bilgi sahibiydi.

Ayakların her bölgesi uygun bir sabun kullanılarak özellikle parmak araları iyice yıkanmalı ve durulanmalıdır. Parmak araları ihmal edilmeden dikkatlice kurulanmalıdır. Parmak aralarının iyi kurulanmaması, nemli kalması durumunda nemli bölgelerde yerleşen mikroorganizmalar ayakların kuru ve çatlak yerlerinden doku içine sızarak ayaklarda enfeksiyona neden olabilir (17). Bu bilgilerle uyumlu olarak çalışmaya katılan diyabetlilerin %59,5'i, ayaklarını her gün yıkadığını belirtmiştir. Çalışmamızın bulgularına yakın olarak Karaboğa'nın da çalışmasında diyabetlilerin %80,1'i ayaklarını her gün yıkamaktadırlar (88). Ancak Aypak'ın yaptığı çalışmanın bulguları çalışmamızla uyum göstermemektedir. Aypak'ın çalışmasında ki katılımcıların %15,5'inin ayaklarını her gün yıkadığı saptanmıştır (12). Ayakları yıkamadan önce suyun sıcaklığı derecede ya da dirsek ile kontrol edilerek sıcaklığı 37 dereceden düşük olacak şekilde ayarlanmalı, ayağın sıcak suya maruz kalması engellenmelidir (44). Çalışmaya katılan olguların %33,7'si suyun sıcaklığını dirsek veya bileğiyle kontrol ettiğini bildirmiştir. Nural ve arkadaşlarının çalışmasına göre ise olguların %25,7'si ayağını yıkadığı suyun ısısını kontrol ettiğini bildirmiştir (85).

Diyabette otonom nöropatiye bağı olarak ayak derisinde kuruma olduğu için her gün ayakları yıkadıktan sonra nemlendirilmesi gerekmektedir. Ancak yine parmak aralarına dikkat edilmeli ve parmak aralarına nemlendirici sürülmemelidir. Ayak cildine uygun bir nemlendirici seçilmelidir (93). Çalışma grubumuzdaki olguların %41'i ayaklarını yıkadıktan sonra parmak araları dahil iyice kuruladıktan sonra parmak araları hariç nemlendirici sürdüklerini belirtmişlerdir. Yapılan benzer araştırmalarda da ayakların yıkandıktan sonra kurulanmasına ve nemlendirici sürülmesine önem verildiği görülmektedir. Karaboğa yaptığı çalışmada katılımcıların %32,5'i ayaklarını yıkadıktan sonra parmak aralarını kuruladığını, %82'sinin nemlendirici krem kullandığını saptamıştır (88). Kalaycı'nın çalışmasına göre ise olguların %56,7'si ayaklarını her yıkamadan sonra ya da sıklıkla kuruladığını belirtmiştir. Diyabetli bireylerin sadece %6'sı her gün ya da sıklıkla ayakları için bakım kremi kullandığını ifade etmiştir (86). Nural ve arkadaşlarının çalışmasında da ayak için krem veya yumuşatıcı kullanma oranı % 48,6 olarak tespit edilmiştir (85).

Tırnaklar yaşla birlikte kalınlaşmakta ve şekil bozukluğuna uğramaktadır. Tırnakların banyo sonrası uygun bir tırnak makası kullanılarak düz olarak kesilmesi de üzerinde durulması gereken diğer önemli noktalardır. Tırnağın ve tırnak kenarlarının düzeltilmesinde törpü kullanma alışkanlığı sağlanmalıdır. Görmesi bozuk olan ya da elleri titreyen diyabetliler bu konuda aileden yardım istemelidir (94). Bu bilgilerle uyumlu olarak çalışmaya katılan diyabetli bireylerin %58,5'inin tırnaklarını düz ve fazla kısa olmadan kestiği saptanmıştır. Erkoç ve Nural'ın çalışmaları da bizim bulgularımızla paralellik göstermektedir. Erkoç'un (89) çalışma grubunun %82,8'si, Nural'ın (85) çalışma grubunun % 73 'ünün ayak tırnaklarını düz ve fazla uzun olmadan kestiğini saptamıştır. Karaboğa'nın çalışması ise bunun tam tersini yani %80'inin tırnaklarını yuvarlak kestiklerini göstermektedir (88).

Diyabetli bireylerin vücudundaki siğil, nasır gibi lezyonlara müdahale etmekten kaçınılmalı, kesici aletlerle kesilmemeli, müdahale etmeden sağlık personeline başvurulmalı ve nasır sağlık personeli tarafından tedavi edilmelidir. Cildin tahriş edilmesi, beslenmesi kötü olan dokularda geri dönüşümü zor harabiyete yol açabilir (93,94,95). Çalışmamızın bulguları bu bilgilerle uyum göstermemektedir. Çalışma grubumuzda ki diyabetlilerin sadece %20'si ayağında nasır gördüğünde sağlık personeline giderken ayağında yara oluştuğunu görenlerin %45,4'ü hiç müdahale etmeden sağlık personeline gitmeyi tercih etmektedir. Erkoç'un çalışma grubunda (89) bu oran daha yüksek olmakla beraber (%84,4) Sunay ve arkadaşlarının çalışma grubunda ise %70,5 olarak belirlenmiştir (75).

Diyabetli bireylerde vasküler sistemdeki hasar nedeniyle ayaklarda sürekli bir üşüme hissi vardır. Bu nedenle diyabetli birey ısıtıcı araçlar kullanmak ister ve nöropati nedeniyle

diyabetik ayak gelişimi kaçınılmaz hale gelir. Ancak ayaklar üşüdüğünde yapılması gereken en doğru davranış uygun bir çorap giyerek veya ayakları örtü ile örtterek ısıtmaktır (93). Diyabetik ayağı olan 500 hasta üzerinde yapılan bir çalışmaya göre diyabetik ayağın gelişmesinde %11 oranında yanıkların etkili olduğu görülmüştür (92). Bu bilgilerle uyumlu olarak bu çalışmaya katılan diyabetlilerin %83,4'ü ayaklarını ısıtmak için çorap veya örtüyü tercih ettiğini bildirmiştir. Yapılan başka çalışmalara da bakıldığında benzer bulgulara ulaşılmış olup, çorap giyme veya örtü kullanma oranı Sunay ve arkadaşlarının çalışma grubunda (75) %74,4, Nural ve arkadaşlarının çalışma grubunda (85) ise %58,1 olarak tespit edilmiştir.

Çalışmamızdaki olguların %56,1'i ayakkabılarını giymeden önce her giyişte ayakkabılarının içini yabancı cisim yönünden kontrol ettiğini belirtmektedir. Erkoç'un çalışmasının bulguları bizim bulgularımıza yakın olarak bulunmuştur. Erkoç'un çalışma grubunun %50'si ayakkabı giymeden önce içini yabancı cisim olup olmadığını kontrol ettiğini belirtmiştir (89). Sunay'ın çalışma grubunda ise oran bizim çalışma grubumuza göre daha yüksek olup olguların %77,9'unun ayakkabı giymeden önce içini kontrol ettiği, bunların %32,90'ının kontrolü her giyişte yaptığı bildirilmiştir (75).

Ayıklarda yara oluşumunu engellemek için uygun ayakkabı seçimi çok önemlidir. Yeni bir ayakkabı alırken ne dar, ne de bol olmalı, ayağa tam uymalıdır. Ayağı travmalardan koruyabilmek için önü kapalı, yuvarlak burunlu, düz veya alçak topuklu, yumuşak derili, kalın tabanlı, ortopedik bir ayakkabı tercih edilmelidir. Ayağa tam uyan ayakkabı alabilmek için akşamüstü saatleri, ayağın şiş olduğu saatlerde denenerek alınmalıdır. Yeni alınan ayakkabılar 2 haftalık alıştırma programı ile ilk günlerde iki saatten fazla giyilmemelidir (17, 22). Çalışma grubumuzdaki diyabetlilerin %80,5'i bu bilgilerle uyumlu olarak önü kapalı, yuvarlak burunlu, alçak topuklu ayakkabı tercih ederken, %84,4'ü ayakkabı satın alma saatiyle uyum göstermeyerek günün farklı saatlerini tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Kalaycı'nın çalışma grubunun da %76,0'sı topuksuz-düz ayakkabı kullanıyordu (86). Nural ve arkadaşlarının çalışma grubunun ayakkabı seçimine daha az dikkat ettiği görülmektedir. Çalışma grubunun % 47,3'ü ayakkabı seçimine dikkat ettiğini belirtmektedir (85). Çalışmaya katılan olguların sadece %22,9'u yeni aldığı ayakkabı aldığında iki haftalık alıştırma süresi ile giydiğini belirtmiştir.

Çorap seçerken kumaşının kalın fakat yumuşak olmasına ve üzerinde dikiş ve yama olmamasına, ayağa tam uyan olmasına, yırtık olmamasına dikkat edilmelidir. Pamuklu, elastik çoraplar tercih edilmelidir. Dolaşımı engellememelidir. Kanama, deri drenajı gibi bazı problemlerin erken tespit edilmesi için beyaz, açık renk çoraplar tercih edilmelidir (22).



Çalışma grubumuzdaki diyabetlilerin %73,7'si literatürle uyumlu olarak pamuklu ya da yünlü çorapları tercih ederken %21,5'i açık, beyaz renk çorap almayı tercih ettiklerini bildirerek uyumsuzluk göstermişlerdir. Benzer çalışmalarda bulgularımıza paralellik göstermektedir. Kalaycı'nın çalışma grubunun (86) %56,7'si, Erkoç'un çalışma grubunun (89) ise %57,8'i pamuklu çorap almaya özen gösterdiklerini belirtmektedirler. Çalışmaya katılan diyabetli bireylerin %52,7'si evde ayaklarını korumak için çorap ve terlik giydiğini bildirmiştir. Çalışmamızla uyumlu olarak Karaboğa'nın çalışma grubunun (88) %64,6'sı Erkoç'un çalışma grubunun (89) ise %78,1'i terlik ve çorap giyerek evde ayaklarını koruduklarını bildirmiştir.



## SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada ayak bakımı bilgi ve davranış puanı arttıkça, diyabetik ayak risk faktörü puanının azaldığı görülmektedir. Diyabetik ayak risk faktörü puanının yaş ve tanı süresi ile doğru orantılı biçimde arttığı, erkeklerin, diyabet dışında kronik hastalığı olanların ve diyabete ilişkin kronik komplikasyonu bulunanların puanının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Eğitim düzeyi yüksek olan diyabetlilerin, diyabetik ayak risk faktörü toplam puanının düşük olduğu, diyabet tipinin ise risk faktörü puanını etkilemediği görülmüştür.

Çalışma grubundaki diyabetlilerin ayak bakımı bilgi ve davranış toplam puanının yaş arttıkça azaldığı, eğitim düzeyi ve diyabet tanı süresi arttıkça da arttığı saptanmıştır. Tip 1 diyabet tanısı olan, altı ayda bir kez kontrole giden ve daha önce ayak bakımına ilişkin bilgi almış olan diyabetlilerin ayak bakımı bilgi ve davranış puanı daha yüksek bulunmuştur.

### ÖNERİLER

1-Diyabet tanısı alan bireylere tanı konulduktan itibaren ayak bakımına yönelik teorik ve uygulamalı eğitimler vermeye başlanmalıdır.

2- Bilgi ve davranışların kalıcı olmasını sağlamak amacıyla eğitimler belirli periyotlarla tekrar edilmelidir.

3- Eğitimlerin etkinliğini ölçebilmek için geçerli ve güvenilir testlerle değerlendirilmelidir. Bireylerde eksik görülen bilgi ve davranışlar tekrar edilerek pekişmesi sağlanmalıdır.

4- Diyabetli bireylere eğitim verilirken kişisel özellikler (yaş, eğitim durumu vb.) ve diyabete ilişkin özellikler (diyabet tanı süresi, diyabete ilişkin komplikasyon varlığı vb.) göz önünde bulundurulmalıdır.

## ÖZET

Diyabet ülkemizde ve dünyada sıklığı giderek artan kronik bir hastalıktır. Diyabetin en önemli ve sık görülen komplikasyonlarından biri olan diyabetik ayak yaraları morbidite ve mortalite riskini arttırmaktadır. Diyabetik ayak, ayak bakımına ilişkin eğitimle önlenebilen fiziksel, psikolojik, sosyal ve ekonomik problemleri de beraberinde getiren ciddi bir komplikasyondur.

Bu çalışma kamu hastaneler birliğine bağlı bir hastanenin dahiliye kliniklerinde Nisan 2016-Eylül 2016 tarihleri arasında yatmakta olan, çalışma kriterlerine uygun 205 diyabetli birey ile yüz yüze görüşülerek yapıldı. Verilerin toplanmasında Anket Formu ve literatür doğrultusunda hazırlanan “Diyabetli Bireylerin Ayak Bakımına Yönelik Bilgi ve Davranışlarını Değerlendirme Formu” kullanıldı.  $p<0,05$  değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Diyabetli bireylerin; ileri yaş, erkek cinsiyet, düşük eğitim düzeyi, yüksek beden kitle indeksi, sigara kullanıyor olma, çalışmama, emekli olma, uzun tanı süresine sahip olma, diyabete eşlik eden kronik hastalık varlığı, antidiyabetikler dışında başka ilaç kullanıyor olma ve diyabete ilişkin komplikasyona sahip olma gibi özelliklerinin diyabetik ayak riskini arttırdığı belirlendi ( $p<0.05$ ). Olguların yaş ve beden kitle indeksi azaldıkça ve eğitim düzeyi arttıkça ayak bakımı bilgi ve davranış puanının arttığı saptandı. Ayrıca çalışan, mesleği memur olan, geliri giderine denk ya da fazla olan, il merkezinde oturan, tip 1 diyabeti olan, ilave kronik hastalığı bulunmayan, ilave ilaç kullanmayan, diyabet komplikasyonu olmayan, ayak bakımına ilişkin daha önce bilgi sahibi olan diyabetlilerin ayak bakımı bilgi ve davranış puanının daha yüksek olduğu bulundu ( $p<0.05$ ). Ayak bakımı bilgi ve davranış puanı yüksek olanların diyabetik ayak riskinin daha düşük olduğu saptandı. Diyabetlilerin büyük

çoğunluğunu ayak hijyeni, tırnak bakımı, ayakkabı ve çorap seçiminde doğru bilgi ve davranışa sahipken ayak bacak egzersizleri, ayak bakımı ve ayak kontrolleri hakkında yeterli bilgi ve davranışa sahip değillerdi.

Diyabetik ayak gibi birey, aile ve topluma maddi ve manevi yük getiren bir komplikasyonu eğitim ile önlemek mümkündür. Bu nedenle diyabetli bireylerin düzenli olarak ayaklarının ve ayak bakımına yönelik bilgi ve davranışlarının değerlendirilmesi, ayak bakımı konusunda eğitilmeleri ve bu eğitimlerin belirli aralıklarla tekrarlanması çok önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** diyabet eğitimi, diyabetik ayak, bakım, hemşire



# **KNOWLEDGE AND BEHAVIORS OF PATIENTS WITH DIABETES TOWARDS FOOT CARE**

## **SUMMARY**

Diabetes is a chronic disease that incidence rates are rising both in Turkey and in the world. Diabetic foot wounds are one of the most common and important complications of diabetes, and increases the morbidity and mortality risk of patients. Diabetic foot, while it can be prevented with foot caring education, is a serious complication resulting in physical, psychological, social and economic problems.

This study was conducted in face-to-face interviews with 205 diabetic patients who were admitted to a public hospital, that is part of the Public Hospitals Association, in the internal medicine clinics between April 2016 and September 2016, according to the study criteria. The data were collected both by a standard "Patient Information Form" and "Evaluation Form for Foot Care Knowledge and Behavior of Diabetic Individuals" that was based on literature. A value of  $p < 0.05$  was considered statistically significant.

Older age, male gender, lower education level, high body mass index, smoking, unemployment, retirement, having a long diagnostic period, presence of additional chronic illness, the use of additional medication and diabetic complications are found to increase risk of diabetic foot of patients. An increase in cases' Foot Care Knowledge and Behavior points is observed with increase of education level and decrease of age and body mass index. Additionally, employment, being an office worker, having an income surplus or income-expenditure equilibrium, living in provincial center, having type I diabetes, not having any

other chronic disease and any other diabetics complications, not using additional medicine, and having prior foot care information are determined to indicate a higher Foot Care Knowledge and Behavior point. It was determined that patients with higher Foot Care Knowledge and Behavior point, have lower risk of diabetic foot. While most of the diabetics have correct knowledge and behavior on foot hygiene, nail care, shoe and sock choices, they lack adequate knowledge and behavior in foot leg exercises, foot care and foot examination.

It is possible to prevent diabetic foot, a complication that brings material and moral burden on individual, family and society, with education. As a result, it is very crucial that individuals should be regularly evaluated for state of their feet, and also for knowledge and behavior on foot care, and these evaluations should be reinforced through regular education on foot care.

**Keywords:** Diabetics education, diabetic foot, care, nurse

## KAYNAKLAR

- 1- American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. ADA Diabetes Care 2012; 35: 64-71
- 2- Yılmaz MT, Kaya A, Balcı K. Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi. (3. Baskı) İstanbul: Portakal Basım Matbaacılık 2013: 156-121.
- 3- Türk Diyabet Vakfı. Diyabetik Ayak Ülserleri, Diyabetik Ayak ve Tedavisi. 1. Baskı, 5-22. İzmir
- 4- Gökpınar E. Tip 2 diyabetli bireylerde uyku ve yaşam kalitesi. (Tez) Edirne:Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü;2015
- 5- International Diabetes Federation (IDF). Diabetes Atlas. 6th Edition, 2013
- 6- International Diabetes Federation (IDF). Diabetes Atlas 7th Edition, 2015
- 7- Bahar A, Sertbaş G, Sönmez A. Diyabetes mellituslu hastaların depresyon ve anksiyete düzeylerinin belirlenmesi. Anadolu Psikiyatri Dergisi. 2006;7(1): 18-26
- 8- Özdemir İ, Hocaoğlu Ç, Koçak M, Ersöz Ö. Tip 2 diyabetes mellituslu hastalarda yaşam kalitesi ve ruhsal belirtiler. Düşünen Adam: Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi. 2011;24(2):128-38.
- 9- Mogensen CE, Christensen CK, Vittinghus E. The stages in diabetic renal disease. With emphasis on the stage of incipient diabetic renal disease. With emphasis on the stage Diabetes. 1983; 32(2): 64-78
- 10- Kurultak İ, Altay M, Cesur S, Yıldız E, Duranay M. Diyabetik Ayak Yarası Olan Hastalarda *Staphylococcus aureus* Burun Taşıyıcılığı Sıklığı ve Taşıyıcılıkla İlişkili Risk Faktörleri. Klimik Dergisi. 2015; 28(3):1-6.

- 11- Boulton A. J, Vileikyte L, Ragnarson-Tennval, G, Apelqvist J. The global burden of diabetic foot disease. *TheLancet*. 2005;366(9498): 1719-1724.
- 12- Aypak C, Koç A, Yıkılkan H, Görpelioğlu S. Diyabetik ayak bakımı: Aile hekimliği polikliniğine başvuran hastalar tarafından bildirilen uygulama durumu. *Cumhuriyet Medical Journal*. 2012; 34(4):423-428.
- 13- Ertürk T. Diyabetik hasta ve bakıcısının öğrenim düzeylerinin diyabetik ayak yarası üzerine etkisi. (Tez) İstanbul : T.C. Sağlık Bakanlığı İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği;2005.
- 14- Demir T, Akıncı B, Yeşil S. Diyabetik ayak ülserlerinin tanı ve tedavisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2007; 21(1):63-70.
- 15- Khanolkar MP, Bain SC, Stephens JW. The Diabetic Foot. *QJM*. 2008;101:685-695
- 16- Kızıltan M, Karaali SF, Uzun N. Diyabetik Ayak Yaraları ve Nöropati İlişkisi. *Yeni Sempozyum*. 2003; 41: 64-70
- 17- Demir, E. Diyabetik Hastaların Diyabet Ve Diyabetik Ayak Yarası Hakkında Bilgi, Tutum Ve Davranışlarının İncelenmesi. (Tez) İstanbul: İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi ;2014.
- 18- Yüksel A. Diyabet Hemşireliği: Temel Bilgiler. Erdoğan S. (Editör) *Diyabet Hemşireliği İstanbul* s:127-140
- 19- Yılmaz MT. Diyabetik Ayak ve Tedavisi. *Aktüel Tıp Diyabet Formu*. 2003;2(8): 30-36
- 20- İmamoğlu S. *Diabetes Mellitus*. Nobel&Güneş: İstanbul: Nobel&Güneş Kitabevi;2005 s: 692-719
- 21- World Health Organization. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/> Erişim Tarihi: 15.04.2017
- 22- Palabıyık Yılmaz, D. Diyabetik Hastaların Diyabetik Ayak İle İlgili Bilgi Ve Tutumlarının Diyabetik Ayak Lezyonlarının Gelişimi Üzerine Etkileri (Tez) Afyon: Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2011.
- 23- International Diabetes Federation. *Diabetes Atlas*. 7th edition, 2015
- 24- Erem Ö. Diyabet Eğitim Yaklaşımlarının Hasta Bilgi Düzeyine Etkisi ve Psikososyal Sorunlarla Etkileşimi (Tez) Afyon: Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2005.
- 25- Sağlık Bakanlığı (T.C.). *Türkiye Hastalık Yükü Çalışması*. 2004 Ankara. [http://ekutuphane.tusak.gov.tr/kitaplar/turkiye\\_hastalik\\_yuku\\_calismasi.pdf](http://ekutuphane.tusak.gov.tr/kitaplar/turkiye_hastalik_yuku_calismasi.pdf)
- 26- Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. (T.C.). *Türkiye Diyabet Programı 2015-2020*. 2014 Ankara Yayın No: 816-201 4.



- 27- Satman İ. ve TURDEP Çalışma Grubu. TURDEP-II Sonuçları, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi. 2011
- 28- International Diabetes Federation. Global Atlas. Prevalence of Diabetes in the World,.2009
- 29- International Diabetes Federation. Prevalence of Diabetes in the World. 2010
- 30- Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. (T.C.). Türkiye Diyabet Önleme ve Kontrol Programı Eylem Planı (2011-2014). 2011 Ankara: Anıl Matbaası.
- 31- World Health Organization. Global report on diabetes. (2016).
- 32- Talaz A. Diyabetik ayak gelişen ve gelişmeyen hastalarda kan şekeri kontrolünün ve psikososyal uyumun değerlendirilmesi. (Tez) İstanbul: Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2007.
- 33- Türkiye Diyabet Vakfı. (T.C.). Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi. İstanbul: Armoni Nuans Baskı Sanatları A.Ş.;2015.
- 34- American Diabetes Association. Standards of medicalcare in diabetes. Diabetes Care. 2014;37 (1):S14-80.
- 35- Yanık Y. T. Tip 2 diyabetlilerin öz-yeterlilik düzeylerinin değerlendirilmesi. (Tez) Edirne: Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü;2011.
- 36- İmamoğlu Ş, Özyardımcı Ersoy C. Multidisipliner Yaklaşımla Tanı, Tedavi ve İzlem İmamoğlu Ş. (Editör) Diabetes Mellitus 2009. İstanbul: Deomed Medikal Yayıncılık;2009.
- 37- Kaymaz T, Akdemir N. Diyabetli Bireylerde Hastalığa Psikososyal Uyum. Journal of Psychiatric Nursing 2016;7(2):61-67.
- 38- Akıncı Gönen G. Diyabetik Ayak Yaralarında Toll Benzeri Reseptör 2 Ve 4(Tlr2 Ve Tlr4) Genlerinin Ekspresyon Düzeyleri Ve Polimorfizmlerinin Rolü. (Tez) Denizli: Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi;2016
- 39- Kardeş Kin Ö. Diyabetli Bireylerin Diyabet Komplikasyonlarına Farkındalığı Ve Diyabet Özbakım Davranışları (Tez) İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü;2015
- 40- Sevinç E. Diyabetli Hastalarda Ayak Bakımı Risk Yönetiminde Hemşireler Pukö Döngüsünü Kullanabilir Mi?. Anatolian Journal of Clinical Investigation. 2015; 9(4).
- 41- Karagöz H. Diyabetik Ayaklı Hastalarda Periferik Nöropatinin Tespiti Ve Yönetimi. Ulusal Diyabetik Ayak İnfeksiyonları Simpozyumu Özet Kitabı 2016: 23-25
- 42- Açar G. Diyabetik Ayakta Tedavi Yaklaşımları Ve Wagner Sınıflamasının Tedaviyi Yönlendirmedeki Rolü. (Tez). İstanbul: Göztepe Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Cerrahi Kliniği;2006

- 43- Özay E. Diyabetik Ayak Hastalarında Tedavi Modalitelerinin Sonuca Etkisi Ve Komorbidite Faktörlerinin Retrospektif Değerlendirilmesi. (Tez) İstanbul: Genelkurmay Başkanlığı Gülhane Askeri Tıp Akademisi Haydarpaşa Eğitim Hastanesi;2013
- 44- Kargı E. Diyabetli Hastada Ayak Bakımı ve Koruyucu Önlemler. Türkiye Klinikleri Genel Cerrahi Özel Sayısı, 2010;3(1): 18-20.
- 45- Çaparuşağı Neşe, Ovayolu N. Diyabetik Ayak Ve Bakımı. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2006;9(2):89-97
- 46- Satman I., Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, Dinccag N, Turker F. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. European journal of epidemiology. 2013; 28(2): 169-180.
- 47- Saltoğlu N, Kılıçoğlu Ö, Baktıroğlu S, Oşar-Siva Z, Aktaş Ş, Altındaş M, Eraksoy H. Diyabetik ayak yarası ve infeksiyonunun tanısı, tedavisi ve önlenmesi: Ulusal uzlaşma raporu. *Klinik Dergisi*. 2015; 28(1):2-34.
- 48- Margolis DJ, Malay DS, Hoffstad OJ, Leonard CE, MaCurdy T, de Nava KL et al. Incidence of diabetic Foot Ulcer and Lower Extremity Amputation Among Medicare Beneficiaries, 2006 to 2008: Data Points . 2. Data Points Publication Series. Rockville (MD): Agency for Health care Research and Quality (US); 2011.
- 49- Riaz M, Miyan Z, Zaidi SI, Alvi SF, Fawwad A, Ahmadani MY et al. Characteristics and outcomes of subjects with diabetic foot ulceration. *Diabetes Care*.2012;35(9):e63.
- 50- Kahraman M. Diyabetik Ayak Ülseri Tedavisinde İntralezyonel Epidermal Growth Faktor Uygulamasının Sonuçları. (Tez)Kayseri: Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi;2014
- 51- Yavuz M. Plantar shear stress distributions in diabetic patients with and without neuropathy. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*. 2014;29(2):223-9.
- 52- Hobizal KB, Wukich DK. Diabetic foot infections: current concept review. *Diabet Foot Ankle*. 2012;3.
- 53- Leone S, Pascale R, Vitale M, Esposito S. [Epidemiology of diabetic foot]. *Infez Med*. 2012;20(11):8-13
- 54- Richard JL, Schuldiner S. [Epidemiology of diabetic foot problems]. *Rev Med Interne*. 2008;29(2):222-30
- 55- Bozkurt F, Tekin R, Kemal Çelen M, Ayaz C. Diyabetik Ayak İnfeksiyonlarında Tedavi Yaklaşımı. *Konuralp Medical Journal/Konuralp Tıp Dergisi*, 2012;4(2).
- 56- Schaper NC. Diabetic foot ulcer classification system for research purposes: a progress report on criteria for including patients in research studies. *Diabetes Metab Res Rev* 2004; 20:90-9565

- 57- Oyibo SO et al. A comparison of two diabetic foot ulcer classification systems:the Wagner and the University of Texas wound classification systems. *Diabetes Care* 2001; 24:84-88
- 58- Hiroto Terashi et al. Total Management of Diabetic Foot Ulcerations – Kobe Classification as a New Classification of Diabetic Foot Wounds, *Keio J Med* 2011;60 (1 ): 1 7-21
- 59- Türkiye Endokrinoloji Ve Metabolizma Derneği (T.C.). *Diabetes Mellitus Çalışma Grubu. Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı Tedavi ve İzlem Kılavuzu* 2016. Ankara: Bayt Bilimsel Araştırmalar, Basım, Yayın Ve Tanıtım;2016
- 60- Levin M E. Management of Diabetic Foot: Preventing Amputation. *South Med J.* 2002;95: 10-20.
- 61- Mirasoğlu B. Yara Tedavisinde Yenilikler: Larva Debridman Tedavisi, Büyüme Faktörleri, PRP. *Ulusal Diyabetik Ayak İnfeksiyonları Simpozyumu Bildiri Özet Kitabı.* 2016:42-44
- 62- Wunderlich R.P., E.J. Peters, and L.A. Lavery. Systemic hyperbaricoxygen therapy: lower-extremity wound healing and the diabetic foot. *Diabetes Care*, 2000. 23(10) :1551-5.
- 63- Sherman RA. Mechanisms of maggot-induced wound healing: what do we know, and where do we go from here? *EvidBased Complement Alternat Med.* 2014;2014:592419
- 64- Polat E. Larva Debridman Tedavisi. Topalan M, Aktaş Ş. (Editör): *Güncel Yönleriyle Kronik Yara.* Ankara: Aygul Ofset; 2010: 181-190
- 65- Aktaş Ş. Kronik yarada epidermal büyüme faktörünün kullanımı. Baktiroğlu S, Aktaş Ş. (Editör). *Kronik Yarada Güncel Yaklaşımlar.* İstanbul; 2013: 66-80
- 66- Perry BH, Sampson AR, Schwab BH, Karim MR, Smiell JM. A meta-analyticapproachto an integrated summary of efficacy: a casestudy of be caplermin gel. *Control ClinTrials.* 2002;23(4):389-408.
- 67- Tanrıöver, Ö. 4. *Ulusal Diyabetik Ayak İnfeksiyonları Simpozyumu Özet Kitabı: Diyabetik Ayak Gelişiminin Önlenmesi: Birinci Basamakta Nasıl Olmalı?* .2016
- 68- Olson JM, Hogan MT, Pogach LM, Rajan M, Raugi GJ, Reiber GE. Foot care education and self management behaviors in diverseveterans with diabetes. *Patient Prefer Adherence* 2009; 3: 45-50
- 69- Kuehle T, Schedoni D, Visentin G, Gérvas J, Jamoule M. Quaternary prevention: a task of the general practitioner. *Primary Care.* 2010; 10(18):350-4.
- 70- Çelik, S. Diyabetik Ayak İnfeksiyonu Gelişiminin Önlenmesi Hastanede Nasıl Olmalı? *Ulusal Diyabetik Ayak İnfeksiyonları Simpozyumu Bildiri Özet Kitabı* 2016;32-34
- 71- Boulton AJ. The Diabetic Foot: A Global View. *Diabetes / Metabolism Research and Reviews.* 2000; 16(1): 2-5.
- 72- Türkiye İstatistik Kurumu. TÜİK Haber Bülteni Sayı: 21509 06 Ekim 2016

- 73- Bozyer, İ. Muğla Devlet Hastanesi ve Sosyal Sigortalar Kurumu Muğla Hastanesi Dahiliye Kliniklerinde Yatan Diyabetli Hastaların Ayak Bakımına İlişkin Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. Journal of Human Sciences. 2006;1(1).
- 74- Türkiye İstatistik Kurumu. TÜİK Haber Bülteni (<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21508>)
- 75- Sunay D, Yücel F. Diyabetik Hastaların Diyabetik Ayak ve Ayak Bakımıyla İlgili Bilgi, Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi. Ankara Med. J, 2016;16(3):270-84
- 76- Coşkunsu Uluslu Ş. Diyabetik Ayak Komplikasyonu Olan Ve Olmayan Diyabet Hastalarının Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi (Tez) İstanbul: Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2015
- 77- Türkiye İstatistik Kurumu. TÜİK Haber Bülteni <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=18854>)
- 78- Karabayraktar T, Sargın M. Obezite Ve Diyabet. Türkiye Klinikleri Journal Of Family medicine Special Topics. 2015;6(3):29-32.
- 79- Kara K, Çınar S. Diyabet bakım profili ile metabolik kontrol değişkenleri arasındaki ilişki. Kafkas Tıp Dergisi. 2011; 1(2): 57-63.
- 80- Korkmaz M, Şener N, Bayram E, Yılmaz M, Çetinus M E. Diyabetik Ayak Yaraları ve Klinik Deneyimimiz. MedicalJournal of Bakirkoy, 2015;11(2).
- 81- Batkın D, Çetinkaya F. Diabetes mellitus hastalarının ayak bakımı ve diyabetik ayak hakkındaki bilgi, tutum ve davranışları. Sağlık Bilimleri Dergisi. 2005;1, 12-16.
- 82- Durgun O, Durgun AG, Ersoy C Ö, Almacioğlu S, Karadayı D, Özkaya G, Özakın C. Ve ark. Diyabetik Ayak Gelişmiş Olgularda Ampütasyon Gerekliliğini Belirleyen Faktörlerin Retrospektif Olarak İncelenmesi. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2012;38:59-62.
- 83- Akçay S, Kazımoğlu C, Satoğlu İ. S, Kurtulmuş A, Erpala F. Diyabetik ayak ülserinde diyabetik retinopati ve nöropati ilişkisi. Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi, 2013;24(1).
- 84- Baykal A, Kapucu S. Tip 2 DiyabetesMellituslu Hastaların Tedavilerine Uyumlarının Değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 2015; 2(2).
- 85- Nural N, Hintistan S. Diyabetik Hastaların Ayak Bakımıyla İlgili Bilgi Ve Tutumlarının İncelenmesi. Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences, 2015;18(2).
- 86- Kalaycı Ö. Diyabetli Hastaların Ayak Bakımı Ve Diyabetik Ayak Hakkındaki Bilgi, Tutum Ve Davranışlarının Değerlendirilmesi (Tez) Zonguldak: Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü;2016

- 87- Büyükçakır C, Gözaydın M. Hiperbarik Oksijen Tedavisine Genel Bir Bakış. Sendrom Dergisi 1999;11(9):109-115.
- 88- Karaboğa E.Z, 60. Yıl Ve Binevler Sağlık Ocağına Başvuran Diyabetli Hastaların Diyabet Ve Diyabetik Ayak Hakkında Bildikleri Ve Uyguladıkları Davranışlarının Belirlenmesi (Tez) Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2012
- 89- Erkoç A, Yürügen B, Mehtap T. A. N, Altan E, Malazgirtli İ. Huzurevi Sakini Diyabetlilerin Ayak Bakımı Davranışları. 2015;4(2):194-203
- 90- Tüzün M, Çetinkalp Ş. Diyabetik Hastalar İçin Ayak Bakım Kılavuzu, 1. Baskı, Ege Üniversitesi, İzmir, 2006: 1-75.
- 91- Akdemir N, Birol N. Pankreas Hastalıkları Ve Hemşirelik Bakımı: İç Hastalıkları Ve Hemşirelik Bakımı. Genişletilmiş 3. Baskı Ankara 2011:708-724.
- 92- Altındaş M. Hasta Eğitimi: Diyabetik Ayak. 1. Baskı. İstanbul 2002: 8-26.
- 93- Sözen, E. Diyabetli bireylerin diyabetik ayak görülme durumuna göre ayak bakım davranışlarının incelenmesi. (Tez) İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü ; 2009
- 94- Arıcan Ö, Şaşmaz S. Diyabetik Hastalarda Ayak Bakımı. Türkiye Klinikleri Dergisi 2004;24(5):541-546.
- 95- Altındaş M, Bingöl U.A., Kılıç A., Plancı Ö. Diyabetik Ayakta Cerrahi Tedavi: İzlem Formuna Dayalı 500 Hastanın Analizi, Türk Plastik Rekonstrüktif Estetik Cerrahi Dergisi, 2006;14(2): 87-95.

## ŞEKİLLER VE TABLOLAR LİSTESİ

<b>Tablo 1.</b> Diyabetli bireylerin sosyodemografik özelliklerinin dağılımı.....	22
<b>Tablo 2.</b> Diyabetli bireylerin diyabete ilişkin özelliklerinin dağılımı .....	24
<b>Tablo 3.</b> Bazı sosyodemografik ve diyabete ilişkin özelliklerin ortalamalarının dağılımı...26	
<b>Tablo 4.</b> Diyabetli bireylerin ayak risk faktörlerinin dağılımı.....	27
<b>Tablo 5.</b> Diyabetli bireylerin ayak bakımına ilişkin bilgi ve davranışlarına göre dağılımı...28	
<b>Tablo 6.</b> Diyabetli bireylerin sosyodemografik özelliklerinin diyabetik ayak risk faktörü puanı ortalamalarına göre dağılımı.....	30
<b>Tablo 7.</b> Diyabetli bireylerin diyabete ilişkin özelliklerinin diyabetik ayak risk faktörü puanı ortalamalarına göre dağılımı.....	32
<b>Tablo 8.</b> Diyabetli bireylerin sosyodemografik özelliklerinin ayak bakımı bilgi ve davranış toplam puanı ortalamalarına göre dağılımı.....	34
<b>Tablo 9.</b> Diyabetli bireylerin diyabete ilişkin özelliklerinin ayak bakımı bilgi ve davranış toplam puanı ortalamalarına göre dağılımı.....	36
<b>Tablo 10.</b> Diyabetli bireylerin bazı tanımlayıcı özellikleri ile diyabetik ayak risk faktörü puanı, ayak bakımı bilgi ve davranış puanı arasındaki ilişki.....	38

## ÖZGEÇMİŞ

Ayşe KOZALI, 1985 yılında Konya Ereğli’de doğmuştur. İlköğretim ve lise öğrenimini Antalya’da tamamladıktan sonra 2013 yılında lisans eğitimini Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesinde tamamlamıştır.

2014 yılında Edirne Sultan 1. Murat Devlet Hastanesinde hemşire olarak göreve başlamıştır ve halen görevine devam etmektedir.

## **EKLER**

**Ek 1.** Anket Formu

**Ek 2.** Diyabetli Bireylerin Ayak Bakımına Yönelik Bilgi Ve Davranışlarını Değerlendirme Formu

**Ek 3.** Etik Kurul İzini

**Ek 4.** Kurum İzini



Bu form, diyabetli bireylerin ayak bakımına ilişkin bilgi ve davranışlarını değerlendirmek amacıyla düzenlenmiştir. Sorulara vereceğiniz cevapların doğru ve eksiksiz olması çok önemlidir. Verdiğiniz bilgiler gizli tutulup sadece bu çalışmada kullanılacaktır. Araştırmanın gerçekleştirilmesindeki katkılarınız ve desteğiniz için çok teşekkür ederiz.

Hemş. Ayşe Kozalı

Doç.Dr.Özgül EROL

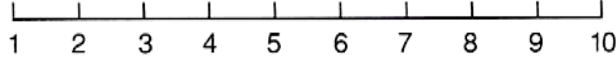
## ANKET FORMU

1. Yaşınız:
2. Cinsiyetiniz: 1) Kadın 2) Erkek
3. Eğitim Durumunuz :  
1) Okur-yazar değil 2) Okur-yazar 3) İlköğretim mezunu 4) Lise 5) Üniversite
4. Medeni Durumunuz: 1) Evli 2) Bekar
5. Sağlık Güvenceniz: 1) Emekli Sandığı 2)SSK-Bağkur 3)Özel Sağlık Sigortası 4)Yok
6. Çalışma Durumunuz: 1) Çalışıyor 2) Çalışmıyor 3)Emekli
7. Meslek: 1)Ev Hanımı 2)Serbest Meslek (.....) 3)Memur 4)İşçi e)Diğer(.....)
8. Sigara kullanıyormusunuz?  
1) Kullanıyor (miktar...../ süre.....) 2) Kullanmıyor 3) Bıraktı (süre: ..... )
9. Alkol kullanıyormusunuz?  
1) Kullanıyor (miktar...../ süre.....) 2) Kullanmıyor 3) Bıraktı (süre: ..... )
10. Oturduğunuz Yer: 1) Köy 2) İlçe 3) İl Merkezi
11. Aile Tipiniz: 1) Çekirdek 2) Geniş 3) Parçalanmış 4)Yalnız yaşıyor
12. Gelir durumunuz: 1) Gelirim giderimden az  
2) Gelirim giderime denk  
3) Gelirim giderimden fazla
13. Ağırlık:.....kg 14. Boy: .....m. 15. Beden Kitle İndeksi (BKİ):
16. Diyabet Tipiniz : 1)Tip 1 2) Tip 2  
Ne Kadar Süre Önce Diyabet tanısı aldınız? ( .....) Ay/ Yıl
17. Açlık Kan Şekeri (AKŞ, mg/dl):
18. Tokluk Kan Şekeri (TKŞ, mg/dl):
19. HbA1c (%):.....
20. Kan Basıncınız: (.....) mmHg
21. Şu anki diyabet tedaviniz:  
1)Yalnız diyet  
2) OAD(Oral antidiabetik) İlacın adı ve dozu:  
3)İnsülin İlacın adı ve dozu:  
4) OAD + İnsülin İlacın adı ve dozu
22. Başka kronik bir hastalığınız var mı? Varsa yazınız.  
1) Yok 2) Var (.....)
23. Kullandığınız başka ilaçlarınız var mı? Varsa yazınız.  
1)Yok 2) Var (.....)

24. Diyabete ilişkin kronik bir komplikasyonunuz var mı?

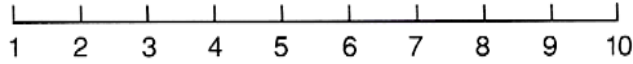
- 1) Yok  
2) Nefropati (Böbrek Bozukluğu)  
3) Nöropati (His Kaybı)  
4) Retinopati (Göz Bozukluğu) 5. Diğer

25. Diyabet kontrolünüzü nasıl değerlendirirsiniz? (1 en düşük 10 en yüksek)



26. Ayak bakımı konusunda kendinizi ne kadar yeterli görüyorsunuz?

(1 en düşük 10 en yüksek)



27. Diyabet kontrolünüzü ne sıklıkla sürdürüyorsunuz?

1. Üç ayda bir kez  
2. Altı ayda bir kez  
3. Yılda bir kez  
4. Sorun olduğunda

28. Ayak Bakımına ilişkin bilgi aldınız mı? 1. Evet 2. Hayır

29. Yukarıdaki soruya cevabınız **Evet** ise kimden bilgi aldınız?

1. Doktor  
2. Hemşire  
3. TV, internet, gazete, dergi  
4. Konferanslar, toplantılar, eğitimler

30. Daha önce diyabetik ayak yara tedavisi gördünüz mü?

1. Tedavi görmedim.  
2. İlaç tedavisi gördüm.  
3. Debridman/Pansuman yapıldı.  
4. Cerrahi girişim uygulandı. (.....)

### Diyabetik Ayak Risk Değerlendirmesi

Risk Faktörleri	VAR	YOK
Nöropatik ayak	1	0
Periferik Damar Hastalığı	1	0
Ayak Deformiteleri	1	0
İnfeksiyon	1	0
Dislipidemi	1	0
Ayak Hijyen Eksikliği	1	0
Sigara İçmek	1	0
Obezite	1	0
65 Yaş ve üstü olmak	1	0
Yetersiz Glisemik Kontrol	1	0
<b>TOPLAM PUAN</b>		

## Diyabetli Bireylerin Ayak Bakımına Yönelik Bilgi ve Davranışlarını Değerlendirme Formu

1. Ayak-bacak egzersizlerini ne sıklıkla yaparsınız ?
  1. Her gün ya da haftada en az 3-4 kez
  2. Haftada bir kez
  3. Aklıma geldikçe
  4. Yapmam
2. Ayaklarınızı renk, ısı değişimi, yara yönünden ne sıklıkla kontrol edersiniz?
  1. Her gün
  2. Haftada bir kez
  3. Aklıma geldikçe
  4. Kontrol etmem
3. Hangi durumlarda deri ısısında değişiklik olur?
  1. Enfeksiyon
  2. Dolaşım bozukluğu
  3. Hepsi
4. Ayağınızda ödem olup olmadığını nasıl değerlendirirsiniz?
  1. Her iki ayağımın üst kısmını parmaklarımla kontrol ederim.
  2. Her iki ayağımı parmaklardan topuğuma kadar kontrol ederim.
  3. Her iki bacağımı diz altından ayak sırtına kadar parmaklarımla kontrol ederim.
  4. Her iki bacağıma bakarak ödem olup olmadığını kontrol ederim.
5. Ayağınızda ödem gördüğünüzde ne yaparsınız ?
  1. Ayaklarımı yükselterek, istirahat ederim.
  2. Ayaklarımı aşağı sarkıtarak kan akımını sağlarım
  3. Ayaklarımı soğuk ya da sıcak su içinde bekletirim.
  4. Önemsemem.
6. Ayaklarınızı ne sıklıkla yıkarsınız?
  1. Her gün
  2. Gün aşırı
  3. Banyoya girdikçe
  4. Aklıma geldikçe
7. Ayaklarınızı yıkamadan önce suyun ısısını nasıl kontrol edersiniz?
  1. Elimle kontrol ederim.
  2. Ayaklarımla kontrol ederim.
  3. Dirsek veya bileğimle kontrol ederim.
  4. Hiç kontrol etmem.
8. Ayaklarınızı yıkandıktan sonra nasıl bakım yaparsınız?
  1. Ayaklarımı kurulamam
  2. Ayaklarımı kurularım ama nemlendirici sürmem
  3. Ayaklarımı ve parmak aralarını tamamen kuruladıktan sonra parmak araları hariç nemlendirici sürerim.
  4. Ayaklarımı kuruladıktan sonra parmak araları dahil nemlendirici sürerim.
9. Tırnaklarınızı nasıl kesersiniz ?
  1. Düz ve fazla kısa olmadan
  2. Yuvarlak/oval olacak şekilde
  3. Dikkat etmem
  4. Derin bir şekilde

- 10. Topuklarınızda nasır oluşursa ne yaparsınız?**
- 1.Hiçbir şey yapmadan sağlık personeline giderim.
  - 2.Topuk taşıma ayağıma iyice sürterim, krem/nasır ilacı sürerim.
  - 3.Jilet ya da tırnak makası ile kendim keserim
  - 4.Bir şey yapmam.
- 11. Ayaklarınızda ufak bir yara oluşursa ne yaparsınız?**
- 1.Hiçbir şey yapmadan sağlık personeline giderim
  - 2.Kendim pansuman ederim, bakım yaparım, iyi olmazsa sağlık personeline giderim
  - 3.Kendiliğinden iyileşmesini beklerim.
  - 4.Önemsemem.
- 12. Ayaklarınız üşüdüğünde ne yaparsınız?**
- 1.Çorap giyerim ya da bir örtü ile örterim.
  - 2.Soba, kalorifer ya da ütü gibi ısıtıcılarla ısıtırım.
  - 3.Sıcak su paketi koyarım ya da sıcak suda bekletirim.
- 13. Ayakkabılarınızın içini yabancı cisim yönünden ne sıklıkla kontrol edersiniz?**
1. Her giyişte kontrol ederim.
  - 2.Sabahları bir kez giyerken kontrol ederim.
  - 3.Aklıma geldikçe kontrol ederim.
  - 4.Kontrol etmem
- 14. Ayakkabı satın almak için günün hangi zamanını tercih edersiniz?**
- 1.Sabah erken saatleri,
  - 2.Akşam saatlerini,
  - 3.Öğleden sonra.
  - 4.Dikkat etmem.
- 15. Ayakkabı alırken nelere dikkat edersiniz?**
- 1.Önü kapalı, yuvarlak burunlu, alçak topuklu ayağa tam uyan
  - 2.Sivri burunlu, yüksek topuklu biraz büyük
  - 3.Önü açık, yuvarlak burunlu, biraz büyük
  - 4.Önemsemem
- 16. Yeni bir ayakkabı aldığınızda nasıl kullanırsınız?**
- 1.Yeni ayakkabı aldığım da devamlı giyerim.
  - 2.Yumuşak tabanlıkla hergün giyerim.
  - 3.Yarım saatlik aralıklarla ayağımı kontrol ederim, renk değişikliği yoksa alıştıranak giyerim.
  - 4.Yeni ayakkabı aldığım da, 2 haftalık alıştırma süresinden sonra ile giyerim.
- 17. Çorap satın alırken aşağıdakilerden hangisini tercih edersiniz?**
- 1.Merize
  - 2.Pamuklu yünlü
  - 3.Sentetik,
  - 4.Önemsemem
- 18. Çorap alırken hangi renkleri tercih edersiniz?**
- 1.Açık renkler
  2. Koyu renkler
  - 3.Önemsemem
- 19. Evde ayaklarınızı korumak için nelere dikkat edersiniz?**
- 1.Çorap ve terlik giyerek dolaşırım.
  - 2.Sadece çorap giyerek dolaşırım.
  - 3.Önemsemem

## Etik Kurul İzin Formu

### T.C. TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU Edirne, Türkiye

<b>ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAYIBAŞVURU BİLGİLERİ</b>	PROTOKOL KODU		TÜTF-BAEK 2016/169
	PROTOKOL ADI		Diyabetli Bireylerin Ayak Bakımına Yönelik Bilgi ve Davranışları
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI / ADI		Doç. Dr. Özgül EROL
	ARAŞTIRMA MERKEZİ		
	DESTEKLEYİCİ		
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER		Tek Merkez Ulusal
<b>KARAR BİLGİLERİ</b>	Karar No: 07/01		Tarih: 07.04.2016
	Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğretim Üyesi Doç. Dr. Özgül EROL'un sorumluluğunda yapılması planlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen Yüksek Lisans Öğrencisi Ayşe KOZALI'nın tez çalışmasının araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş araştırmaya ilişkin giderlerin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödenmediği koşullarda ve veri toplanacak yerlerden gerekli izinler alındıktan sonra gerçekleştirilmesinde etik bilimsel standartlar açısından sakınca bulunmadığına mevcudun oy birliği ile karar verilmiştir.		
<b>ETİK KURUL BİLGİLERİ</b>			
<b>ÇALIŞMA ESASI</b>		Helsinki Bildirgesi, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu, TÜTF-BAEK Yönergesi	

#### ÜYELER

Ünvan/Ad/ Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki(*)	Katılım (**)	İmza
Prof. Dr. Ülfet VATANSEVER ÖZBEK Başkan	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Esin KARLIKAYA Başkan Yardımcısı	Tıp Tarihi ve Etik	T.Ü.T.F. Tıp Tarihi ve Etik A.D.	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Ç. Hakan KARADAĞ Üye	Tıbbi Farmakoloji.	T.Ü.T.F Tıbbi Farmakoloji A.D	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. F. Nesrin TURAN Üye	Biyostatistik	T.Ü.T.F. Biyoistatistik A.D.	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Hilmi TOZKIR Üye	Tıbbi Genetik	T.Ü.T.F. Tıbbi Genetik A.D.	E	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Hasan ÜMİT Üye	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Selma Arzu VARDAR Üye	Fizyoloji	T.Ü.T.F. Fizyoloji A.D.	K	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Salim DÖNMEZ Üye	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Muzaffer ESKİOCAK Üye	Halk Sağlığı	T.Ü.T.F. Halk Sağlığı A.D.	E	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Koray ELTER Üye	Kadın Hastalıkları ve Doğum	T.Ü.T.F. Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D.	E	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Rugül KÖSE ÇINAR Üye	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F. Ruh Sağ. ve Has. A.D.	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Sevtap HEKİMOĞLU ŞAHİN Üye	Anestezi ve Reanimasyon	T.Ü.T.F. Anestezi ve Reanimasyon A.D.	K	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Atakan SEZER Üye	Genel Cerrahi	T.Ü.T.F. Genel Cerrahi A.D.	E	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Berkan DEMİRAL Üye		T.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi	E	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Avukat Baki KURNAZ Üye		T.Ü. Rektörlüğü	E	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	

\*Araştırma ile ilişki  
\*\*Toplantıda Bulunma

Prof. Dr. Nurettin AYDOĞDU  
Dekan a.  
Dekan Yrd.

## Kurum İzni



T.C. Sağlık Bakanlığı

T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU  
Edirne İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği  
İdari Hizmetler Başkanlığı

EDİRNE İLİ KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ GENEL  
SEKRETERLİĞİ - EDİRNE İLİ KHBGS İDARI HİZMETLER  
BAŞKANLIĞI  
25/05/2016 14:10 - 26559790 - 605.01 - E.4208



**Sayı** : 26559790/605.01  
**Konu** : Araştırma İzni (Ayşe KOZALI)

Sayın Ayşe KOZALI

İlgi : Edirne Sultan 1. Murat Devlet Hastanesi'nin 09/05/2016 tarihli ve 79320446-4280 sayılı yazısı.

Tarafınızdan gerçekleştirilmek istenilen " *Diyabetli Bireylerin Ayak Bakımına Yönelik Bilgi ve Davranışları* " konulu araştırmanın talep dosyanızda yer alan veri toplama araçları kullanılarak ve gönüllülük esasına dayalı olarak gerçekleştirilmesi Başvuru İnceleme Komisyonunca uygun görülmüştür.

Bilgilerinize gereğini rica ederim.

Uzm.Dr.Emrah ERTEN  
Genel Sekreter

Not: **EKLER:**  
Protokol (1 Sayfa)

BELGENİN ASLI  
ELEKTRONİK İMZALIDIR.  
25.05.2016  
EDİRNE İLİ KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ  
GENEL SEKRETERLİĞİ  
Seyhan ÇETİNTAŞ  
Ebe

Barutluk Mah. Arnavutköy Cad. TOKİ 1. kısım/ EDİRNE Tel. No:(0284) 226 82 45  
Fax No:(0284) 226 82 07 e-Posta khb22.arge@saglik.gov.tr İnternet Adresi:  
www.edirne.khb.saglik.gov.tr  
Faks No:

e-Posta:emine.aydinozgur@saglik.gov.tr İnt.Adresi: Emine AYDIN ÖZGÜR Hemşire  
Tel. No:(0284) 226 82 45 (1540)

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 1be0447d-8a53-40be-80eb-171160673d62 kodu ile erişebilirsiniz.  
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bilgi için:Emine AYDIN ÖZGÜR

Unvan:HEMŞİRE

Telefon No:0284 226 82 45/1540

## PROTOKOL

### PARAFLAR: Madde 1

Bu protokol TC Sağlık Bakanlığı Edirne Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliği ile Ayşe Kozalı arasında düzenlenmiştir.

**Çalışmanın gerçekleştirileceği kurum/kuruluşlar:** Sultan 1. Murat Devlet Hastanesi

**Çalışmanın adı:** "Diyabetli Bireylerin Ayak Bakımına Yönelik Bilgi ve Davranışları"

**Bu çalışmayı yürütecek olan kişi/kişiler:** Sorumlu Araştırmacı Doç. Dr. Özgül Erol, Yardımcı Çalışmacı Hemşire Ayşe Kozalı

### Konusu: madde 2

Bu protokol ilimiz sınırları içinde Edirne Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliğine bağlı kurum ve kuruluşlarda verilen hizmetleri yapılan koruyucu sağlık hizmetleri çalışmalarını ya da yapılan kayıtlar sonucu elde edilen istatistik verilerini içeren ve kurum personeli ve/veya kuruma başvuran kişilere yapılacak anket çalışmalarını kurala bağlamak amacı ile düzenlenmiştir.

- Yapılacak bilimsel çalışma proje aşamasında iken Edirne Kamu Hastaneler Birliği tarafından değerlendirilecektir.
- Çalışma uygulanırken kapsam dışı hiçbir veri toplanmayacaktır.
- Veri toplama sırasında Sağlık Bakanlığı Personelinde de yararlanılacaksa ayrıca Genel Sekreterlikten onay alınacaktır.

### Sözleşme Şartlarına Aykırılık:

Protokol süresince yapılacak çalışmalar sırasında yapılan çalışmayı devam ettiren kişi ya da kişiler aynı olacaktır. Saha çalışmalarına katılan ve protokolle tespit edilen kişilerde değişiklik yapılması ya da yeni kişilerin çalışmaya dahil edilmesi ancak Genel Sekreterlikten onayı olursa olacaktır. Ya da protokol iptal edilecektir.

Protokolün Süresi:

- Bu çalışmanın yürütücüsü kurumlarımızda 5 ay süre ile çalışmalarını yürütecektir.
- Başlangıç: 10 Mayıs 2016
- Protokol, çalışmanın taraflarca planlanan ve kabul edilen süresi ile sınırlıdır. Uzatılması ancak yeni bir protokole bağlıdır.
- Şartlarda oluşabilecek değişikliklere bağlı olarak Genel Sekreterlik protokolü daha önce de sonlandırabilir. İhtilafların çözümü: Protokolün uygulanması ile ilgili çıkabilecek sorunlar tarafların yetkili temsilcileri tarafından görüşülerek çözülecektir.

**Yürürlük:** Çalışmayı yayın/tez halinde getirmeden önce Genel Sekreterlik ilgili şubesi tarafından verilerin analizi değerlendirilecektir. Toplum sağlığı açısından sakıncalı verilerin yayınlanması kısıtlanabilecektir.

- Çalışma üniversite ya da kurum tarafından kabul edildikten sonra bir nüshası kitapçık halinde Genel Sekreterliğimize teslim edilecektir.
- Yürürlük bölümündeki a ve b maddelerinin yerine getirilemediği takdirde kurumumuza ait veriler yayın/tez/proje...vs. gibi bilimsel bir çalışmada kullanılmayacaktır.
- Çalışmayı gerçekleştiren kişi ya da kişiler kurumda görevlendirilecekse ayrıca Genel Sekreterlik onayı alınacaktır.
- Her çalışmanın biri Genel Sekreterlik personeli olmak üzere en az iki yürütücüsü olacaktır.
- Yapılacak çalışmalarda Protokole ek Genel Sekreterlik onayı alınacaktır.
- Çalışma esnasında her tür ilaç uygulaması veya girişim için gerek hastanın kendisi ya da yasal vasisinden gerekse etik kurulundan onay alınacaktır.
- Araştırma verileri sözel ya da yazılı olarak kullanıldığında ilgili kurum/kuruluşların (hastane, Sağlık Grup Başkanlığı, Sağlık Ocağı vs.) ismi zikredilmeyecektir. Aksi takdirde cezai müeyyide uygulanacaktır.

Ek Bilgi:

Taraflar:

...../...../.....

Ad-Soyad Ayşe Kozalı



Olur.

23.10.2016

Uzm.Dr. Emrah EBTEK  
Genel Sekreter

23.10.2016

EDİRNE İLİ  
KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ  
GENEL SEKRETERLİK  
EDİRNE İLİ  
KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ  
GENEL SEKRETERLİK  
Op. Dr. Günhan ÇELİK  
Tıbbi Hizmetler Başkanı