

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

AİLE HEKİMLİĞİ

ANABİLİM DALI

**DİYABETES MELLİTUS TANILI HASTALARDA
DİYABETİK AYAK EĞİTİMİNİN HASTALARIN
BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞLARI ÜZERİNE
ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

DR. ALİ KIRDAĞ

UZMANLIK TEZİ

İZMİR-2019

T.C.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

AİLE HEKİMLİĞİ

ANABİLİM DALI

**DİYABETES MELLİTUS TANILI HASTALARDA
DİYABETİK AYAK EĞİTİMİNİN HASTALARIN
BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞLARI ÜZERİNE
ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

UZMANLIK TEZİ

DR. ALİ KIRDAĞ

TEZ DANIŞMANI: PROF. DR. NİLGÜN ÖZÇAKAR

İÇİNDEKİLER

TABLolar LİSTESİ	iii
ŞEKİLLER LİSTESİ	iv
EKLER LİSTESİ.....	v
KISALTMALAR.....	vi
TEŞEKKÜR	vii
ÖZET	1
ABSTRACT	2
1. GİRİŞ VE AMAÇ	3
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Diyabetes Mellitus Tanımı ve Önemi	5
2.1.1. Diyabetes Mellitus Tanı Kriterleri ve Sınıflaması	5
2.1.2. Diyabetes Mellitusun Komplikasyonları	6
2.2. Diyabetik Ayak Tanımı ve Önemi.....	7
2.2.1. Diyabetik Ayak Ülseri ve Patogenezi	7
<i>Charcot Nöroartropatisi</i>	8
2.2.2. Diyabetik Ayak Sınıflaması.....	8
2.3. Diyabetik Hastada Ayak Bakımı ve Diyabetik Ayak Gelişiminin Önlenmesi	9
2.4. Diyabetik Ayakta Hasta Eğitiminin İçeriği ve Önemi.....	10
3. GEREÇ VE YÖNTEM	13
3.1. Araştırma Modeli.....	13
3.2. Araştırma Evren ve Örneklemi	13
3.3. Araştırmanın Amacı ve Hipotezler	13
3.4. Randomizasyon Şeması	14
3.5. Araştırmanın Uygulanması	15
3.6. Anketler	16
3.7. İstatistiksel Analizler	16

4. BULGULAR	18
4.1. Katılımcıların kategorik sosyodemografik özelliklerinin değerlendirilmesi	18
4.2. Katılımcıların sayısal sosyodemografik özelliklerinin değerlendirilmesi	19
4.3. Müdahale ve kontrol gruplarında kategorik sosyodemografik verilerin karşılaştırılması.....	20
4. 4. Müdahale ve kontrol gruplarında sayısal sosyodemografik verilerin karşılaştırılması.....	21
4.5. Katılımcıların bilgilerini ölçen sorulara yanıtlarının değerlendirilmesi	21
4.6. Katılımcıların tutum ve alışkanlıklarını değerlendiren sorulara cevaplarının değerlendirilmesi	22
4.7. Katılımcıların davranışlarını değerlendiren araştırmacının bulgularının değerlendirilmesi	24
4.8. Müdahale öncesi müdahale ve kontrol gruplarında alınan bilgi, tutum, davranış ve toplam puanların karşılaştırılması.....	24
4.9. Müdahale grubunda puan değişimlerinin incelenmesi	25
4.10. Kontrol grubunda puan değişimlerinin incelenmesi.....	26
4.11. Müdahale ve kontrol gruplarındaki bilgi, tutum, davranış ve toplam puan ortalamalarındaki değişimlerin grupların ikili karşılaştırması sonucunda Değerlendirilmesi	27
4.12. Müdahale ve kontrol grupları arasında bilgi puan grafiğinin incelenmesi	28
4.13. Müdahale ve kontrol grupları arasında tutum puan grafiğinin incelenmesi ...	29
4.14. Müdahale ve kontrol grupları arasında davranış puan grafiğinin incelenmesi.....	30
4.15. Müdahale ve kontrol grupları arasında toplam puan grafiğinin incelenmesi	31
5. TARTIŞMA.....	32
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	40
7. KAYNAKLAR.....	41
8. EKLER	45
EK-1. Diyabetik Ayak Bilgi, Tutum Davranış Düzeyi Anket Formu	45
EK-2. Sosyodemografik Veriler Anket Formu.....	47
EK-3. Etik Kurul Onayı.....	48
EK-4. Aile Hekimliği Anabilim Dalı İzni	49
EK-5. Sağlık Bakanlığı Diyabetli Birey Ayak Bakım Önerileri Broşürü	50

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Katılımcıların kategorik sosyodemografik özellikleri.....	18
Tablo 2. Katılımcıların sayısal sosyodemografik özellikleri	19
Tablo 3. Müdahale ve kontrol gruplarında sosyodemografik verilerin karşılaştırılması....	20
Tablo 4. Müdahale ve kontrol gruplarında sosyodemografik verilerin karşılaştırılması....	21
Tablo 5. Katılımcıların bilgilerini ölçen sorulara yanıtları	21
Tablo 6. Katılımcıların tutum ve alışkanlıklarını değerlendiren sorulara cevapları	22
Tablo 7. Katılımcıların davranışlarını değerlendiren araştırmacının bulguları	24
Tablo 8. Müdahale öncesi müdahale ve kontrol gruplarında alınan bilgi, tutum, davranış ve toplam puanların karşılaştırılması.....	24
Tablo9. Müdahale grubunda puan değişimleri	25
Tablo 10. Kontrol grubunda puan değişimleri.....	26
Tablo 11. Müdahale ve kontrol gruplarındaki bilgi, tutum, davranış ve toplam puan ortalamalarındaki değişimler bakımından grupların ikili karşılaştırması.....	27

SEKİLLER LİSTESİ

Şekil-1. Müdahale ve kontrol grupları arasında bilgi puan grafiği	28
Şekil-2. Müdahale ve kontrol grupları arasında tutum puan grafiği	29
Şekil-3. Müdahale ve kontrol grupları arasında davranış puan grafiği	30
Şekil-4. Müdahale ve kontrol grupları arasında toplam puan grafiği.....	31



EKLER LİSTESİ

EK-1. Diyabetik Ayak Bilgi, Tutum Davranış Düzeyi Anket Formu

EK-2. Sosyodemografik Veriler Anket Formu

EK-3. Etik Kurul Onayı

EK-4. Aile Hekimliği Anabilim Dalı İzni

EK-5. Sağlık Bakanlığı Diyabetli Birey Ayak Bakım Önerileri Broşürü



KISALTMALAR

DM: Diyabetes Mellitus

IBM: International Business Machines

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences (Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı)

ANOVA: Analysis Of Variance (Varyans Analizi)

TURDEP-I-II: Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi Projesi I-II

IDF: International Diabetes Federation (Uluslararası Diyabet Federasyonu)

WHO: World Health Organisation (Dünya Sağlık Örgütü)

HbA1c: Hemoglobin A1c

GDM: Gestasyonel Diyabetes Mellitus

ADA: American Diabetes Association (Amerikan Diyabet Birliği)

Gr: Gram

°C: Santigrat derece

EASM: Eğitim Aile Sağlığı Merkezi

VKİ: Vücut Kitle İndeksi

Ort: Ortalama

Min: Minimum

Maks: Maksimum

OAD: Oral Anti Diyabetik

AKŞ: Açlık Kan Şekeri

TKŞ: Tokluk Kan Şekeri

SİM: Sağlık İnanç Modeli

Ark: Arkadaşları

TEŞEKKÜR

Tez sürecimin başladığı günden teslim ettiğim güne kadar moralimi her geçen gün daha da yükselten, burada bahsedilemeyecek kadar yoğun iş ve aile hayatı içinde bana ve tezime hep zaman ayırabilen, bir işi birlikte yapmayı keyifli hale getiren fedakâr ve cefakâr tez danışmanım, çok değerli hocam Prof. Dr. Nilgün ÖZÇAKAR’a en derin minnet ve şükranlarımı sunarım.

Tez konumun belirlenmesinde kıymetli fikirlerini esirgemeyen, önderlik vasfını bahşeden, çalışmalarım için her türlü teknik, fiziki ve idari kolaylıkları en hızlı biçimde sağlayan kıymetli hocam Prof. Dr. Dilek GÜLDAL ve adeta ikinci tez danışmanım gibi davranarak çalışmamın başarıya ulaşması için gönüllü desteğini asla esirgemeyen, beni övgü dolu sözleriyle cesaretlendiren sevgili hocam Prof. Dr. Mehtap Kartal başta olmak üzere, akademik çalışmalarda ufkumuzu açan ve çalışmalarımızın her türlü akademik ortamda kabul görmesi için bana ve arkadaşlarıma ışık tutan değerli hocalarımız Prof. Dr. Vildan MEVSİM ve Doç. Dr. Tolga GÜNVAR’a saygılarımı sunar, çok teşekkür ederim.

Bu meşakkatli ve duygusal gel-gitler yaşandığım zorlu süreçte en uzağımda ama en yakınımda olan nişanlım ve müstakbel eşim Dr. Nur ZAFER’e ve kıymetli aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmanın yapıldığı merkezde yardımlarını esirgemeyip her fırsatta desteklerini sunan değerli çalışma arkadaşlarıma da ayrıca teşekkür ederim.

ÖZET

DİYABETES MELLİTUS TANILI HASTALARDA DİYABETİK AYAK EĞİTİMİNİN HASTALARIN BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞLARI ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Dr. Ali KIRDAĞ

Dokuz Eylül Üniversitesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Nilgün ÖZÇAKAR

E-posta: alikirdag@gmail.com

Amaç: Bu araştırmanın amacı Tip 2 DM tanılı hastalardan diyabetik ayak eğitiminin verildiği müdahale grubu ile eğitimin verilmediği kontrol grubunda bilgi tutum ve davranış düzeylerindeki değişimi belirlemektir.

Yöntem: Randomize kontrollü müdahale çalışması olarak planlanmıştır. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Gaziemir 10 nolu Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'nde 1 Eylül 2017 – 30 Nisan 2018 tarihleri arasında 114 hasta ile gerçekleştirilmiştir. 18 yaş üstü, Tip 2 DM tanılı olan ve çalışmaya katılmayı kabul eden hastalar dâhil edilmiştir. Müdahale grubuna birebir, yüz yüze, yaklaşık 15 dakikalık, gerçek materyaller kullanılarak uygulamalı eğitim ve broşür verilmiştir. Kontrol grubuna eğitici broşür verilmiştir. Eğitimden 1 hafta ve 3 ay sonra, aynı anketler uygulanmıştır. Çalışmanın verileri IBM SPSS (Statistical Package For Social Sciences) 22 paket programı ile analiz edilmiştir. İstatistiksel değerlendirmede tanımlayıcı analizler, t testi, ilişkili örneklem tek yönlü varyans analizi ki kare analizi, tekrarlayan ölçüm analizleri, ANOVA kullanılmıştır.

Bulgular: Hem müdahale hem de kontrol gruplarında 1 hafta sonra ve 3 ay sonra ölçülen bilgi, tutum ve toplam puanı ortalaması randomizasyon öncesi duruma göre anlamlı olarak artmıştır ($p<0,001$). Müdahale grubunda randomizasyon öncesi duruma göre 1.hafta sonunda ve 3.Ay sonunda ölçülen davranış puan ortalamasında anlamlı artış sağlanamamıştır ($p=0,591$ ve $p=0,901$). Kontrol grubunda 3.ay sonunda ölçülen davranış puan ortalaması başlangıçtaki ortalamaya göre anlamlı olarak yüksek saptanmıştır ($p=0,023$)

Sonuç: Diyabet hastaları sürekli olarak diyabetik ayak konusunda eğitici çalışmalarla desteklenmelidir. Bu çalışmalarda davranış değişikliği oluşturmanın ancak uzun vadede sağlanabileceği dikkate alınmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Diyabet, ayak, eğitim, bilgi tutum ve davranış

ABSTRACT

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF DIABETIC FOOT TRAINING ON THE KNOWLEDGE, ATTITUDE AND BEHAVIOR OF PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS DIAGNOSIS

Ali KIRDAĞ, M.D.

Dokuz Eylul University, Faculty of Medicine, Department of Family Medicine

Supervisor: Prof. Dr. Nilgün ÖZÇAKAR

e-mail: alikirdag@gmail.com

Objective: The aim of this study was to determine the change in knowledge, attitude and behavior levels in the control group in which diabetic foot training was given and the control group in which no diabetic foot training was given on patients with Type 2 DM

Method: It was planned as a randomized controlled intervention study. At Dokuz Eylul University Faculty of Medicine, Gaziemir, Education Family Health Centre No 10, between September 1, 2017 - April 30, 2018 was carried out with 114 patients. Patients older than 18 years of age who were diagnosed with Type 2 DM and accepted to participate in the study were included. One-to-one, face-to-face, practical training and leaflets were given to the intervention group using real materials. Training brochures were given to the control group. The same questionnaires were applied 1 week and 3 months after the training. The data of the study were analyzed with IBM SPSS (Statistical Package For Social Sciences) 22 package program. In statistical analysis, descriptive analysis, t-test, related sampling one-way analysis of variance, chi-square analysis, repeated measurement analysis, ANOVA were used.

Results: The mean of knowledge, attitude and total score measured after 1 week and after 3 months in both intervention and control groups increased significantly compared to the pre-randomization ($p<0.001$). There was no significant increase in the mean behavior score at the end of the first month and at the end of the third month ($p=0.591$ and $p=0.901$). In the control group, the mean behavior score measured at the end of the third month was significantly higher than the baseline ($p=0.023$).

Conclusion: Diabetic patients should be continuously supported by educative studies on diabetic foot. In these studies, it should be taken into consideration that behavioral change can only be achieved in the long term.

Keywords: Diabetes, foot, education, knowledge attitude and behavior.

1. GİRİŞ VE AMAC

Diyabetes mellitus; pankreas insülin sekresyonunun mutlak veya görece yetersizliği veya insülin etkisizliği ya da insülin molekülündeki yapısal bozukluklar sonucu gelişen, hiperglisemi ve glukagon yüksekliği ile karakterize; karbonhidrat, protein ve lipid metabolizmalarının bozukluğu ile seyreden, akut metabolik ve kronik dejeneratif komplikasyonlara neden olan bir sendromdur(1). Günümüzde, sıklığı ve yarattığı sorunlar nedeniyle diyabet, önemi giderek artan bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır(1). 2014 yılı itibariyle diyabetli birey sayısı dünyada tahmini olarak 422 milyon'dur(2). Diyabet ve optimalden yüksek kan şekeri durumu 2012 yılında toplam 3,7 milyon ölümden sorumlu tutulmaktadır(2).

Diyabet, insanlarda sinirlere ve damarların zarar vermesi nedeniyle bir dizi farklı ayak problemlerine yol açabilir ve bu problemler kolayca enfeksiyon ve ülserasyona neden olabilir; bu da amputasyon riskini artırır(3). Diyabetin önlenabilir tek komplikasyonu olması ise başlı başına önem arz etmektedir. Diyabetli bireyler, diyabeti olmayanlara göre 25 kat daha fazla amputasyon riski ile karşı karşıyadır fakat iyi yönetim ile büyük miktarda amputasyon önlenabilir(3). Bir diyabet hastası yaşamı boyunca %12-15 oranında diyabetik ayak ülseri gelişmesi riski taşımaktadır(4).

Diyabetin kronik komplikasyonlarından biri olan diyabetik ayak önlenilirdir. Diyabetik ayak ülserleri, hastanın yaşam kalitesinin bozulmasına, tedavi maliyetinin ciddi düzeyde artmasına, alt ekstremitte amputasyonlarına ve mortalite artışına sebep olur(4). Tüm bu açılardan bakıldığında diyabetin medikal kontrolü dışında hasta ve sağlık çalışanlarının eğitimi büyük önem arz etmektedir çünkü diyabetik ayak yarasının eğitimle ve basit önlemlerle önlenmesi, sorunun tedavisinden çok daha kolaydır(1).

Eğitim ile amaçlanan hasta ve sağlık çalışanlarının farkındalığını artırmak, konuya gereken önemi vermelerini sağlamaktır. Diyabetik ayak eğitimi iki yönlü olarak düşünülebilir. Sağlık çalışanlarının eğitimi ile teoride bilinen diyabetik ayak sorunlarına günlük klinik pratikte de gerekli ve yeterli önemin gösterilmesi hedeflenmektedir. Hasta eğitimi ile de diyabetin sebep olabileceği ayak sorunlarına dair hastaların bilgilenmeleri sağlanmalı, kendi kendine ayak kontrolünü yapabilmesi, düzenli aralıklarla ve herhangi bir sorun tespit ettiğinde sağlık çalışanına başvurması amaçlanmaktadır.

Bu çalışmanın amacı Tip 2 DM tanılı hastalardan diyabetik ayak eğitiminin verildiğı müdahale grubu ile eğitimin verilmediğı kontrol grubundaki bilgi, tutum ve davranış düzeylerindeki değışimi incelemektir.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Diyabetes Mellitus Tanımı ve Önemi

Diyabet, insülin eksikliği ya da insülin etkisindeki defektler nedeniyle organizmanın karbonhidrat, yağ ve proteinlerden yeterince yararlanamadığı, sürekli tıbbi bakım gerektiren, kronik bir metabolizma hastalığıdır(4). Tüm diyabet türleri vücutta birçok organda komplikasyonlara yol açar ve bu komplikasyonlar erken yaşta ölüm riskini artırır(2).

Ülkemizde 1997-1998 yıllarında yapılan Türkiye Diyabet Epidemiyoloji (TURDEP-I) çalışması sonuçlarına göre; tip 2 diyabet prevalansı %7,2 iken 2010 yılında yapılmış TURDEP-II çalışmasında 20 yaş ve üzeri nüfusta diyabet sıklığı % 13,7 saptanmıştır(1). Ayrıca 2017 yılı IDF (International Diabetes Federation) verilerine göre ülkemizde diyabet görülme sıklığı % 12,8 olarak belirtilmiştir(3).

Diyabet prevalansındaki ve dünya nüfustaki artış dikkate alındığında diyabetli birey sayısı her geçen gün dünya genelinde hızla yükselmektedir. Dünyanın farklı coğrafik bölgelerinde ve farklı etnisitelerdeki topluluklarda görülme sıklığı değişkendir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO)'nın 2016 yılında yayımladığı Küresel Diyabet Raporu (Global Diabetes Report) adlı çalışmada küresel bazda DM görülme sıklığı 18 yaş üstü erişkin nüfusta 1980 yılında %4,7 oranla 108 milyon kişi iken 2014 yılında % 8,5 oranla 422 milyon kişiye yükseldiği belirtilmiştir(2).

2.1.1. Diyabetes Mellitus Tanı Kriterleri ve Sınıflaması

Aşağıda sayılmış olan dört kriterden sadece birinin varlığı tanı için yeterlidir(5).

- A. Açlık plazma glukozu (8 saatlik açlık) ≥ 126 mg/dl
- B. Rastlantısal plazma glukozu ≥ 200 mg/dl + diyabet semptomları
- C. Oral glukoz tolerans testi (OGTT) (75gr) 2. Saat plazma glukozu ≥ 200 mg/dl
- D. HbA1c $\geq$ %6,5

Diyabet semptomları klasik semptomlar ve daha az görülen semptomlar olarak ikiye ayrılabilir. Klasik semptomlar; poliüri, polidipsi, polifaji ve iştahsızlık, halsizlik ve çabuk yorulma, ağız kuruluğu ve nokturi iken daha az görülen semptomlar; bulanık görme, açıklanamayan kilo kaybı, inatçı enfeksiyonlar, tekrarlayan mantar enfeksiyonları ve kaşıntı olarak sıralanabilir(4).

Diyabetin etiyolojik sınıflamasında dört klinik tip yer almaktadır. Bunlardan tip 1 diyabet, tip 2 diyabet ve GDM primer; spesifik diyabet tipleri ise sekonder diyabet formlarıdır(4).

A. Tip1 DM: Genellikle mutlak insülin eksikliğine sebep olan b-hücre yıkımı vardır.

a. İmmün aracılıklı: Olguların %95 ini teşkil eder. >% 90 otoantikor vardır.

b. İdiyopatik: Olguların % 5 ini teşkil eder ve otoantikor yoktur.

B. Tip2 DM: İnsülin direnci, görece insülin yetmezliği ve insülin direnci zemininde ilerleyici insülin salınım defekti vardır.

C. Gestasyonel DM: Gebelik sırasında ortaya çıkan ve genellikle doğum sonrası düzelen diyabet formudur.

D. Diğer spesifik DM tipleri(4, 5)

2.1.2. Diabetes Mellitusun Komplikasyonları

Kan glikoz seviyeleri, akut veya uzun süreli metabolik komplikasyonlara, hatta ölümlere yol açabilir. Bu problemlerin çoğu önlenabilir veya problemler tanımlanıp vakit kaybetmeden tedavi edilirse azaltılır. İyi bir metabolik kontrol diyabetin komplikasyonlarını önler veya ilerlemesini yavaşlatır(6).

DM'nin komplikasyonları akut ve kronik olarak ikiye ayrılır. Akut komplikasyonlar hipoglisemi, laktik asidoz, ketoasidoz ve non-ketotik hiperosmolar komadır. Kronik komplikasyonlar ise mikrovasküler ve makrovasküler olmak üzere ikiye ayrılır(4, 5, 7, 8).

Kan şekeri düzeyine ve diyabet süresine bağlı olarak kapiller bazal membran kalınlaşması, kapiller permeabilite artışı, kan viskozitesinde artış ve trombosit fonksiyonlarında bozulma sonucunda mikrovasküler komplikasyonlar oluşmaktadır. Bu değişimlerin sonucunda kapiller protein sızıntısı (mikroalbuminüri), mikrotrombüs oluşumu ve dokularda iskemik hasar gelişebilir(8).

Diyabetin mikrovasküler komplikasyonları diyabetik nefropati, nöropati ve retinopatidir(4, 6, 7). Diyabetin makrovasküler komplikasyonları serebrovasküler, kardiyovasküler ve periferik vasküler hastalığı kapsar(7). Diyabetik hastalarda bu komplikasyonların gelişme riski 2-4 kat daha fazladır(9).

Diyabetik ayak gelişimindeki önemli rolü nedeniyle nöropati konusuna değinilmesinde yarar görülmüştür. Diyabetik nöropati, diğer periferik nöropati nedenleri dışında, diabetes mellitus seyrinde klinik veya subklinik düzeyde ortaya çıkabilen, periferik sinir tutulumudur.

Diyabet tanısı konduğunda hastaların %10'unda nöropati bulunurken 20 yılın sonunda bu oran %50'ye çıkmaktadır(10). Tip2 DM tanısı konduktan sonra 9 yıl içinde nöropati başladığını gösteren çalışmalarda prevalansın %5 ila %60 arasında değiştiği belirtilmektedir(11).

2.2. Diyabetik Ayak Tanımı ve Önemi

Diyabetik ayak; sıklıkla periferik nöropatiye bağlı koruyucu duyu kaybı ve periferik arter yetmezliğine bağlı iskemi sonucu gelişen bir diyabet komplikasyonudur. Diyabetik ayağın non-travmatik alt ekstremitte amputasyonlarının en önemli nedeni olduğu ve diyabetli bireyin yaşam kalitesini olumsuz etkilediği belirtilmektedir(12). Hastalar üzerinde olumsuz genel medikal sorunların dışında önemli sosyal, psikolojik ve ekonomik bir takım toplumsal sorunlar oluşturduğu da bir gerçektir(13).

Diyabetik ayak sorunları içinde ülserler en önemli yeri tutmakla beraber, diyabetik nöro-osteo-artropati (Charcot ayağı), gangrenler ve amputasyonlar, kesikli topallama (claudicatio intermittens), minör nöropatik lezyonlar ve cilt lezyonlarına da diyabet hastalarında sık rastlanmaktadır(13). Prospektif çalışmalara göre ülser gelişen diyabetik hastalarda amputasyon oranları 2-3 kat daha fazladır. Diyabette amputasyon oranı non-diyabetik popülasyona göre 15 kat daha fazladır. Dahası, bir ekstremitenin ampute edilmesini takip eden iki yıl içinde diğer ekstremitenin de amputasyona maruz kalma riski yaklaşık % 50'dir. Bu hastaların yaşam kalitesi düşük ve mortalite oranları da yüksektir(12, 13, 14).

2.2.1. Diyabetik Ayak Ülseri ve Patogenezi

Diyabeti olan bireyler gözler, ayaklar, cilt, kalp ve böbreklere etki eden ciddi sağlık sorunları gelişimi bakımından risk altındadırlar ve bunlar arasında en yaygın olan komplikasyonlardan biri de diyabetik ayak ülserleridir. Diyabetik ayak ülserlerinin yıllık insidansı %1 ile %6,84 arasındadır ve bir diyabetli bireyde yaşam boyu görülme riski %15 ile %25 arasında değişmektedir(15).

Diyabetik ayak ülser patogenezinin temelini, nöropati ve iskemi oluşturmaktadır. Etiyolojisinde nöropati, anjiyopati, yapısal ve biyomekanik faktörler, biyokimyasal ve immünolojik faktörler ve enfeksiyon sayılabilir(13). Diyabetiklerde motor, duyu ve otonom sinirlerde nöropati gelişmektedir. Motor nöropati, kaslarda atrofi, güçsüzlük ve pareziye yol açarken, duysal nöropati ile koruyucu ağrı, ısı ve basınç duyularında kayıp izlenmektedir.

Otonomik sempatik nöropati ise, vazodilatasyona ve azalmış terlemeye yol açarak ayak derisinin kurummasına ve cilt bütünlüğünün bozulmasına, çatlamalara neden olur. Bu çatlak enfeksiyon etkenleri için bir giriş kapısı oluşturur. Nedeni ne olursa olsun bir ülser geliştiğinde tanı ve tedavisi zamanında yapılmazsa çoğunlukla amputasyona kadar gidebilmektedir(14, 15, 16).

Motor, duyu ve otonomik nöropatinin sonucu olarak, ayak hissiz, travmaya korunaksız bir hâl alırken, çoklu algılanamayan travmalar sonrasında hasta ülser ilerleyene kadar tedaviye başvurmada gecikebilmektedir. Sensörimotor nöropati sonucu, ayağın normal yapı ve fonksiyonlarının kaybı ile belli bölgelerin daima basınca maruz kalması, duyu kaybı nedeniyle tekrarlayan travmaların hissedilmemesi ülser gelişimine zemin hazırlar(16).

Charcot Nöroartropatisi

Ayağın kemik, eklem ve yumuşak dokularını etkileyen, orta kemik yapısının kollapsına sekonder gelişen destrüktif bir süreçtir ve diyabetin en tahrip edici ayak komplikasyonlarından biridir. Duyu, motor ve otonom nöropatiler zemininde, yineleyen travmalar sonrası, anormal kemik metabolizmasına bağlı olarak geliştiğine inanılır. Tarsometatarsal (%60) ve metatarsofalangeal eklemler en sık tutulan eklemlerdir. Hastalarda ayakta duyu kaybı sonucu, eklemlerde destrüksiyon gelişir. Hastalar oluşacak yeni kemik çıkıntılarına ağrı duymadıklarından, ağırlık vermeye devam ederler ve ayakta ülser oluşumu kaçınılmaz bir hale gelir(16).

2.2.2. Diyabetik Ayak Sınıflaması

Diyabetik ayak tedavi ve takibinde kullanımı kolay, anlaşılır ve pratik bir sınıflama sistemi, olgunun iyi değerlendirmesini, tedavi ve prognoz konusunda fikir sahibi olunmasını sağlayacaktır. Uluslararası genel kabul görmüş tek bir sınıflandırma sisteminin mevcut olmamasına karşın, Wagner tarafından tanımlanmış olan sınıflandırma en sık kullanılmış olan sistemdir. Bu sınıflandırmada, diyabetik ayaklar, yaranın derinliğine ve nekroz durumuna göre altı kategoriye ayrılmıştır(17, 19).

Evre 0: Bu grupta diyabetik ayak yoktur. Ancak, ayak diyabetik ayak yönünden büyük risk altındadır. Bu tip diyabetli bireyler düzenli aralıklarla izlenmeli ve düzenli ayak bakımı yapılmalıdır. Bunun için de hastanın ayak bakımına yönelik eğitimi çok önemlidir.

Evre 1: Bu tip diyabetik ayakta yüzeysel bir yara vardır. Enfeksiyonun klinik özellikleri yoktur. Bu evredeki yaranın etiopatogenezinde nöropati ön plandadır. Diyabetik ayak yarası, sıklıkla ayağın plantar yüzünde ve yüksek basıncın olduğu bölgelerde (topuk, metatars başları ve parmak uçları) oluşur. Genel olarak bu bölgelerde önce nasır gelişmektedir. Nasır dokusu kalın ise altında kalan yarayı da gizleyebilir.

Evre 2: Burada derin ve penetre bir diyabetik ayak yarası mevcuttur. Yanı sıra sıklıkla yumuşak doku enfeksiyonu da eklenmiştir. Derin apse oluşumu veya osteomyelit yoktur. Lokal ısı artışı, kızarıklık ve ödem bulunur. Enfeksiyona bağlı gelişen septik trombuslar ve doku ödemi parmak uçlarında lokalize nekrozlara sebep olur.

Evre 3: Ayakta derin yara ile birlikte yumuşak dokuda apse oluşumu gözlenir.

Evre 4: Ayak dokularında iskemik lezyon ön plandadır. Ayağın bir bölümünde gangren vardır. Gangrene rağmen ağrı hissedilmemesi nöropatinin de var olduğuna işaret eder. İskemi nedeniyle oluşan ölü dokular (nekroz) üzerinde enfeksiyon gelişir.

Evre 5: Ayağın büyük bölümünde gangren vardır. Patogenezinde arteriyel tıkanıklık başlıktır, nöropati ve enfeksiyon patogenezde rol alabilir(17,19).

2.3. Diyabetik Hastada Ayak Bakımı ve Diyabetik Ayak Gelişiminin Önlenmesi

Amerikan Diyabet Birliği'nin (ADA) 2019 yılında yayımladığı birinci basamak sağlık hizmeti sunan sağlık çalışanları için kısaltılmış Diyabette Tıbbi Bakım Standartları (Standards of Medical Care in Diabetes-2019 Abridged for Primary Care Providers American Diabetes Association) diyabet hastasında ayak bakımı konusunda nelere dikkat edilmesi gerektiğini ve kanıtlanmış önerilerini tıbbi kanıt düzeyleri ile belirtmiştir(18).

Bu öneriler dikkate alındığında ülserler ve amputasyonlar için risk faktörlerini belirlemek için en az yılda bir kez kapsamlı bir ayak değerlendirmesi yapılmalıdır. Duyusal kayıp veya önceden ülserasyon veya amputasyon kanıtı bulunan hastalar, her ziyarette ayaklarını kontrol ettirmelidir. Önceden ülserasyon, amputasyon, Charcot ayağı, anjiyoplasti veya vasküler cerrahi, sigara içme, retinopati ve böbrek hastalığı öyküsü alınmalı ve nöropati (ağrı, yanma, uyuşma) ve damar hastalığı (bacak yorgunluğu, kladikasyon) gibi mevcut semptomları değerlendirilmelidir. Muayene, cildin muayenesini, ayak deformasyonlarının değerlendirilmesini, nörolojik değerlendirmeyi (en az bir diğer değerlendirme ile 10 gr. (gram) monofilaman testi: pinprick, sıcaklık, titreşim) ve bacak ve ayaktaki nabızları içeren vasküler değerlendirmeyi içermelidir. Kladikasyon semptomları veya azalmış veya eksik

pedal nabzı olan hastalar, ayak bileği-brakiyal indeks ve uygun şekilde vasküler değerlendirme için yönlendirilmelidir. Ayak ülseri ve yüksek riskli ayaklara sahip bireyler için multidisipliner bir yaklaşım önerilmektedir (örneğin, diyaliz hastaları ve Charcot ayağı veya önceki ülser veya amputasyon hastaları için olanlar). Sigara içen veya daha önce düşük şiddetli komplikasyon öyküsü, koruyucu duyu kaybı, yapısal anormallikler veya periferik arter hastalığı öyküsü olan hastalar devam eden koruyucu bakım ve yaşam boyu sürveyans için ayak bakımı uzmanlarına yönlendirilmelidir. Diyabetli tüm hastalara genel önleyici ayak öz bakım eğitimi sağlanmalıdır. Şiddetli nöropati, ayak deformiteleri veya amputasyon öyküsü olanlar dâhil, diyabetli yüksek riskli hastalar için özel terapötik ayakkabı kullanılması önerilir(13, 18).

Diyabetik nöropati ve / veya periferik arter hastalığının bir sonucu olan ayak ülserleri ve amputasyonu yaygındır ve diyabetli kişilerde önemli morbidite ve mortalite nedenlerini temsil eder. Diyabetli ve ayak ülseri ve amputasyonlar için ayak izi olan hastaların erken tanınması ve tedavisi olumsuz sonuçları geciktirebilir veya önleyebilir(18).

2.4. Diyabetik Ayakta Hasta Eğitiminin İçeriği ve Önemi

Tip 2 DM, klinik olarak tanı konmadan ortalama 9-12 yıl önce başladığı kabul edilen kronik bir hastalıktır ve bu pre-klinik dönemde mikrovasküler değişiklikler ortaya çıkıp ilerlediğinden, tanı konulduğu anda hastaların %15-20'sinde retinopati, %5-10'unda proteinüri saptanmaktadır(19). Bu hasta gurubunda hipertansiyon, dislipidemi, obezite ve kardiyovasküler hastalıklar, normal popülasyona göre 2-4 kat daha fazla bildirilmektedir(20). Tüm bu komplikasyonların ortaya çıkışının geciktirilmesi ya da ilerlemesinin engellenmesi ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesi için en önemli nokta, etkin glisemi kontrolünün sağlanmasıdır(21). Diyabetik hastalarda etkin glisemik ve metabolik kontrol için diyet, egzersiz ve gerekirse ilaç tedavisi uygulanmalı ve tüm bu basamaklar iyi bir hasta eğitim programı ile desteklenmelidir(22, 23).

Günümüzde hasta eğitimi DM tedavisinin en önemli basamaklarından biridir ve diyabetik ayak oluşumunu önlemenin temelini oluşturmaktadır. Diyabetik hastaların eğitimi ile ayak bakımının sağlanması, diyabetik ayak için risk faktörlerinin belirlenerek gerekli tedbirlerin alınması ile ayak ülserlerinin ve amputasyonlarının önemli ölçüde azalabileceği tahmin edilmektedir(24). DM eğitim programlarının amacı hastayı hastalığın yönetimine dâhil ederek metabolik kontrolü düzeltmek, akut ve kronik komplikasyonları önlemek ve hayat

kalitesini yükseltmektir. Yaşam kalitesini bozan ve ciddi maliyete sebep olan komplikasyonlara maruz kalmaktansa hasta eğitimi ve sıkı metabolik kontrollü bir takip ve tedavinin etkinliği son derece açıktır(24).

Diyabet süresinin uzaması ile diyabetik ayak oluşum insidansının arttığı, risk faktörlerinin başında kötü kan şekeri regülasyonu geldiği göz önüne alınırsa, diyabetik ayağın önlenmesinde risk faktörlerinin zamanında ve doğru bir şekilde gözden geçirilmesi, hastaların düzenli ayak bakımı eğitimi ve hekimlerin daha dikkatli olmaları gerektiği kanısına varılmıştır(13).

Diyabeti olan birey ve yakınlarına hekim, hemşire ya da diyabet eğitmeni tarafından özel bir eğitim düzenlenmelidir. Ayak bakımı eğitimi bireysel ve/veya ailesiyle birlikte yapılmalı; mümkünse her görüşmede bireyin bilgisi ve ayak bakımı uygulama becerisi kontrol edilmelidir. Böylece diyabeti olan bireylerin ayaklarını muayene etmek için gerekli bilgiye sahip olup olmadıkları, kendi kararlarını uygulamak için kaynağa ulaşabilip ulaşamadıkları, uyguladıkları bakımın etkinliğini değerlendirmek için yeterli deneyimlerinin olup olmadığı anlaşılmış olur(26, 27). Eğitim verilen hastaların öğrendikleri bilgileri günlük yaşamlarına entegre etmeleri ve yaşamlarının her aşamasında uygulamaları gerekmektedir. Diyabeti olan bireylere ve yakınlarına öğretilmesi gerekenler(25):

“Ayaklar her gün kontrol edilmeli, ayağın taban ve üst kısmına bakılmalı, eğer alt kısımları rahat görülemiyorsa bir ayna kullanılmalı ya da aile bireylerinden yardım istenmelidir, dikkatli bir incelemeyle ayakta meydana gelebilecek değişiklikler erken dönemde görülmektedir. Ayak derisinin renginde değişiklik olup olmadığı izlenmeli, ayak derisinin hasarsız ve yumuşak olmasına özen gösterilmelidir. Ayaklar yara, çatlak, kabarcık, nasır yönünden kontrol edilmeli; nasırlar ve kalluslar için kimyasal maddeler, makas ya da törpü, nasır ilaçları, flasterler kullanılmaması, sorun varsa sağlık ekibiyle görüşülmesi söylenmelidir. Ayaklarda nasır oluşmaması için oturarak ve ayakları uzatarak namaz kılınması önerilmelidir. Ayakları ısıtmak için sıcak su torbaları, ısıtıcı pedler veya diğer ısı kaynakları uygulanmamalıdır. Ev ortamında ayağa batabilecek veya takılarak düşmeye yol açabilecek cisimler uzaklaştırılmalıdır. Düzenli egzersiz programı olmalı, yapılan egzersizin yaraların oluşmamasına ve kasların güçlenmesine yardım edeceğini hatırlayarak egzersizler ihmal edilmemelidir. Ancak uzun yürüyüşler yapılmamalı, ayak aynı pozisyonda uzun süre tutulmamalı ve egzersizde kullanılacak ayakkabılara dikkat edilmelidir. Ayak temizliğine özen gösterilmelidir. Ayakların yıkandığı suyun sıcaklığı olası yanıkları önlemek için 37°C’yi

geçmemelidir. Ayaklar her gün ılık suda tahriş etmeyen bir sabunla yıkanarak temizlenmelidir. Ayak derisinin kurummasına, çatlamasına ve esnekliğinin bozulmasına yol açabileceğinden uzun süren ayak banyolarından kaçınılmalıdır. Ayaklar sabunla temizledikten sonra durulanıp, özellikle parmak araları olmak üzere iyice kurulanmalıdır. Parmak aralarının iyi kurulanması mantar enfeksiyonlarının oluşmasını önler. Yıkama işleminden sonra ayak derisinde kurumaları önlemek için yağlı krem veya nemlendirici losyon kullanarak ayak derisi yumuşak tutulmalı, ayak parmak aralarına losyon sürülmemelidir. Parmak aralarına sürülen losyon mantar enfeksiyonlarının oluşmasına neden olabilir. Nasırlar ve sertlikler ponza taşıyla inceltilmeli (nasırlı alanın dışına çıkılmadan), parmaklarda pençeleşme varsa eklem sertliği oluşmaması için masaj yapılmalıdır. Ayak tırnakları mümkün olduğunca düzgün olmalıdır. Tırnaklar banyodan sonra yumuşakken düz kesilmeli, etrafında kızarıklık, şişlik olup olmadığı kontrol edilmelidir. Tırnaklar yuvarlak değil düz şekilde kesilmeli, tırnak köşeleri derin alınmamalı, zımparalı bir tırnak törpüsüyle törpülenmelidir. Görme problemi olan bireyler kendi tırnağını kesinlikle kendisi kesmemeli, yakınlarından yardım almalıdır. Ayak yaralarının büyük bölümü ayağa uygun ve rahat ayakkabılarla önlenabilmektedir. Ayağa uygun ayakkabılar seçilmeli, ayağı sıkmayan deri veya bez ayakkabılar giyilmelidir. Hastalar 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 yeğlenmemelidir. Yeni ayakkabı alındığında ilk günlerde kısa süreli giyip değiştirilmeli ve ayaklar sürekli kontrol edilmeli, ayakkabı satın almak için öğleden sonraki saatler yeğlenmelidir. Çıplak ayakla asla yürümemeli, denizde, kumsalda, hatta evde dahi terlik kullanılmalıdır. Parmak aralarına giren terlik ya da sandalet tipi ayakkabılar yeğlenmemelidir. Ayakların gün boyu lastik ayakkabılar içinde nemli bir ortamda kalmasına izin verilmemelidir. Ayakkabı giymeden ve çıkarıldıktan sonra içi çivi, yabancı cisimle pürüzlü yüzey ve yırtık açısından her zaman kontrol edilmeli, ayakkabının iç tabanlığı altı ayda bir değiştirilmelidir. Çoraplar her gün değiştirilmelidir. Pamuklu, yünlü veya koton, olası yara akıntılarını erken fark edebilmek için açık renkli çoraplar yeğlenmeli; bilekleri sıkmayan lastiksiz çoraplar kullanılmalıdır. Mekanik bası olmaması için yamalı, dikişli, ayağa büyük çoraplar kullanılmamalıdır. 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.”

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma için Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 27.07.2017 tarihli 2017/19-38 karar numaralı onay(Ek-4) alındı. Çalışmanın eğitim aile sağlığı merkezinde yapılabilmesi için Dokuz Eylül Üniversitesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı'ndan 22.04.2017 tarihli ve 59 sayı numaralı izinler(Ek-3) alındı.

3.1. Araştırma Modeli

Bu araştırma randomize kontrollü bir müdahale çalışması olarak planlanmıştır.

Çalışma; İzmir Gaziemir 10 Nolu Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'nde, 2-31 Ekim 2017, 2-31 Ocak 2018 ve 2-31 Nisan 2018 tarihleri arasında tamamlanmıştır.

3.2. Araştırma Evren ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini İzmir Gaziemir 10 Nolu Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'ne 2 Ekim 2018 tarihi itibarıyla bölge içi nüfus olarak kayıtlı bulunan 3585 kişiden 18 yaşını doldurmuş ve Tip 2 DM tanısı almış 173 hasta oluşturmuştur. Çalışmada tüm evrene ulaşılması planlanmış olduğundan örneklem, evreni oluşturan hastalardır. Çalışmanın dışlama kriteri Wagner Evreleme yöntemine göre Wagner 1 ve üzeri evrede olan ayak lezyonu olmasıdır.

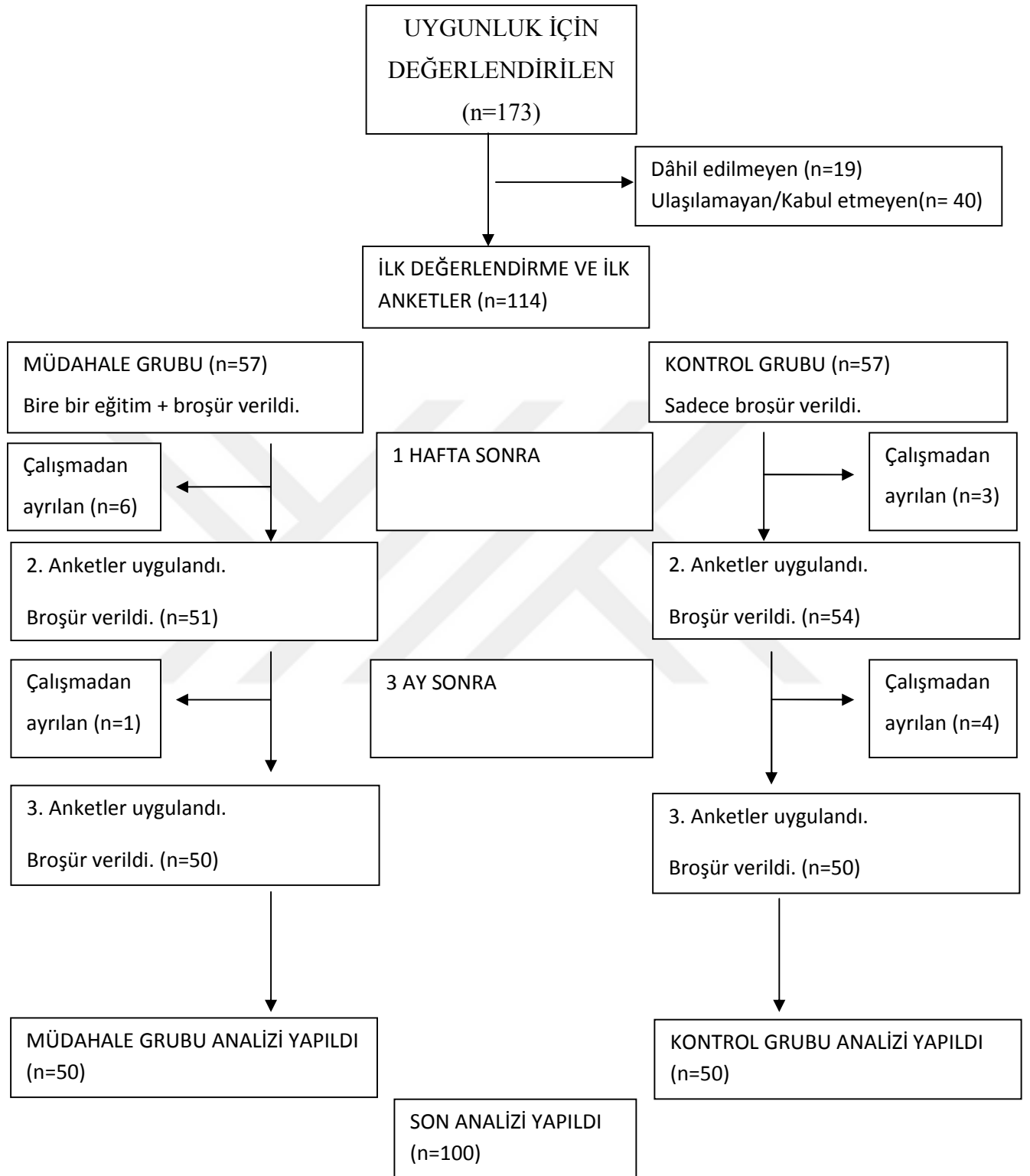
3.3. Araştırmanın Amacı ve Hipotezler

Araştırmanın amacı Tip 2 DM tanılı hastalardan diyabetik ayak eğitiminin verildiği müdahale grubu ile eğitimin verilmediği kontrol grubundaki bilgi tutum ve davranış düzeylerindeki değişimi incelemektir.

H0: Diyabetik hastalarda diyabetik ayak eğitimi hastaların diyabetik ayak hakkında bilgi tutum ve davranışlarını geliştirmez.

H1: Diyabetik hastalarda diyabetik ayak eğitimi hastaların diyabetik ayak hakkında bilgi tutum ve davranışlarını geliştirir.

3.4. Randomizasyon Şeması



3.5. Araştırmanın Uygulanması

2-31 Ekim 2017 tarihleri arasında araştırmaya dâhil edilen kişiler telefon ile görüşülerek E.A.S.M.'ye çağırılmış veya herhangi bir sebeple E.A.S.M.'ne gelmiş olan hastalara çalışmadan bahsedilerek kendilerinden yazılı onam formu alınmıştır. Katılımcılara 16 sorudan oluşan Sosyodemografik Veriler Anket Formu(Ek-2) ve 30 sorudan oluşan Diyabetik Ayak Bilgi, Tutum ve Davranış Düzeyi Anket Formu(Ek-1) çalışmacı tarafından yüz yüze görüşme tekniği ile uygulanmıştır. Ardından katılımcıların ayak muayeneleri yapılmış ve ayakkabı seçimi, çorap seçimi, tırnak kesimi, parmak arası ve ayak bakımının uygun olup olmadığı değerlendirilmiştir. Ardından her katılımcıya Sağlık Bakanlığı tarafından Aile Sağlığı Merkezlerinde hastaların faydalanmasına yönelik hazırlanmış Sağlık Bakanlığı Diyabetli Birey Ayak Bakım Önerileri Broşürü(Ek-5) verilmiştir. Ulaşılabilen toplam 114 katılımcıya bu işlemler tek çalışmacı tarafından uygulanmıştır. Dosya numarası ile ilk katılımcı müdahale, ikinci katılımcı kontrol grubuna ayrılıp sonrasında tek sayılar müdahale, çift sayılar kontrol grubu olacak şekilde tüm katılımcılar randomize edilmiştir.

Randomizasyon sonrası 2-31 Ocak 2018 tarihleri arasında her katılımcı tekrar aynı merkeze telefon ile çağırılmıştır. Müdahale grubundaki her katılımcıya ayak muayenesi ve anketler ikinci kez aynı yöntemle uygulanmıştır. Daha sonra yaklaşık 15 dakika süren, araştırmacı tarafından satın alınan gerçek materyaller eşliğinde (bir çift diyabet ayakkabısı, bir çift diyabet çorabı, tırnak makası, tırnak törpüsü, nemlendirici krem, ayak havlusu, su, sabun), bire bir, uygulamalı anlatım şeklinde bir eğitim verilmiştir. Araştırmacı, katılımcıların markaları gizlenen malzemelere temas etmesine ve özelliklerini incelemelerine olanak vermiştir. Eğitimin ardından ücretsiz broşür verilmiştir. Kontrol grubunda yer alan katılımcılara ise ayak muayenesi ve anketler ikinci kez uygulandıktan sonra sadece broşür verilmiştir. Bu ikinci görüşmenin 1 hafta sonrasına randevu verilerek çağırılmış, randevuyu unutan kişiler tekrar telefonla aranarak çağırılmıştır. Müdahale grubu eğitimden 1 hafta sonra üçüncü kez çağırılıp ayak muayeneleri ve anketler üçüncü kez tekrarlanmış ve ardından broşür verilmiştir. Kontrol grubundaki katılımcılar ise ikinci kez çağırıldıklarında broşür verilmesinin 1 hafta sonrasında üçüncü kez davet edilmiş ve ayak muayeneleri ile anketler tekrarlanmıştır. Tüm katılımcılara 3 ay sonrası için randevu verilmiştir. 2-31 Nisan 2018 tarihleri arasında tüm katılımcılar verilen eğitimin uzun dönem etkilerinin gözlemlenmesi amacıyla tekrar aynı merkeze davet edilerek dördüncü ve son değerlendirme gerçekleştirilmiştir. Son değerlendirmede yine tüm katılımcılara aynı anketler uygulanmış ve eğitici broşür verilmiştir.

3.6. Anketler

Araştırmacı tarafından mevcut literatürlerden yararlanılarak hazırlanan iki anketten ilki katılımcıların sosyodemografik verilerini içeren 16 soruluk Sosyodemografik Veriler Anket Formudur. İkinci anket ise ilk 5 soruda hastaların diyabetik ayak ile ilgili bilgilerini ölçen, daha sonraki 20 soruda hastaların gündelik yaşamlarında ayak bakımına dair günlük ayak yıkama, suyun sıcaklığını kontrol etme, kurutma, nemlendirme, tırnak kesme, çorap giyme, ayağını ısıtıcıya tutma vb. tutum ve alışkanlıklarını sorgulayan ve son 5 soruda katılımcıya ait ayakkabı ve çorap seçimi, tırnak kesimi, ayak ve parmak aralarını bakımı gibi davranışların verilen önerilere uygun olup olmadığının araştırmacı tarafından değerlendirildiği toplam 30 sorudan oluşan Diyabetik Ayak Bilgi, Tutum ve Davranış Düzeyi Anket Formudur. İlk 5 soruda verilen ‘Evet’ cevapları 1, ‘Hayır’ ve ‘Bilmiyorum/Fikrim Yok’ cevapları 0 puan olarak değerlendirilmiştir. Devamındaki 20 soruda ‘Evet’ cevabı 1, ‘Hayır’ cevabı ise 0 puan ile değerlendirilmiştir. Son 5 soruda ‘Uygun’ cevabı 1, ‘Uygun değil’ cevabı ise 0 puan ile değerlendirilmiştir.

Anketler tüm katılımcılara tek araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme tekniği ile uygulanmıştır. Sorular katılımcılara okunmuş, verdikleri yanıtların anket formları üzerine işaretlenmesi çalışmacı tarafından yapılmıştır.

3.7. İstatistiksel Analizler

Katılımcıların yaş, cinsiyet, medeni durumu, boy, vücut ağırlığı, beden kitle indeksi, eğitim durumu sigara kullanımı, alkol kullanımı, diyabet yaşı, tedavi durumu, tedaviye uyumu gibi sosyodemografik veriler bağımsız değişkenler olarak tanımlanmıştır. Katılımcıların bilgi puanı, tutum puanı, davranış puanı ve toplam puanı bağımlı değişkenler olarak tanımlanmıştır. Çalışmanın verileri IBM SPSS (Statistical Package For Social Sciences) 22 paket program aracılığı ile analiz edilmiştir. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların sosyodemografik özellikleri, sayı ve yüzde dağılımları ve homojenlik testi için ki-kare analizi kullanılmıştır. Tanımlayıcı sürekli değişkenler için ortalama, standart sapma; kategorik değişkenler için sıklık ve yüzde dağılımları verildi. Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için ikili gruplar için t testi, ikiden fazla gruplar için varyans analizi kullanılmıştır. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların müdahale öncesi, 1 hafta sonrası ve 3 ay sonrası bilgi, tutum, davranış ve toplam puan düzeylerinin incelenmesinde bağımsız gruplarda t testi uygulanmıştır. İzlemler arası puan ortalamalarındaki değişimin incelenmesi için tekrarlanan ölçümlerde varyans analizi kullanılmıştır. Müdahale ve kontrol

grubundaki hastalarda izlemler arası ölçek puan ortalamalarının karşılaştırılması için ileri analiz Bonferroni düzeltmeli eşleştirilmiş iki grup arasındaki farkın t testi kullanılmıştır. Analizlerin değerlendirilmesinde p değerinin $<0,05$ olması durumunda istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu kabul edilmiştir.



4. BULGULAR

Tablo 1. Katılımcıların kategorik sosyodemografik özellikleri

Sosyodemografik veriler		Sayı(n)	Yüzde(%)
Cinsiyet	Kadın	72	63,2
	Erkek	42	36,8
Medeni durum	Evli	95	83,3
	Bekâr/Boşanmış/Dul	19	16,7
Eğitim durumu	Okur-yazar değil	46	40,4
	İlköğretim	56	49,1
	Lise	8	7,0
	Üniversite	4	3,5
	Yüksek lisans	0	0
Ekonomik durum	Gelir giderden çok kötü	13	11,4
	Gelir giderden kötü	36	31,6
	Gelir gidere eşit	45	39,5
	Gelir giderden iyi	19	16,7
	Gelir giderden çok iyi	1	0,9
Diyabet tanı süresi	0-5 yıl	53	46,5
	6-10 yıl	32	28,1
	11-15 yıl	16	14,0
	>15 yıl	13	11,4
Diyabet tedavi şekli	Sadece diyet	3	2,6
	Sadece OAD	85	74,6
	Sadece insülin	8	7,0
	OAD+insülin	18	15,8
Tedaviye uyum	İyi	81	71,1
	Orta	19	16,7
	Kötü	14	12,3
Diyabetik ayak eğitimi	Var	7	6,1
	Yok	107	93,9
Evde yardımcı olan kime	Var	103	90,4
	Yok	11	9,6
Sigara tüketimi	Hiç tüketmedim	52	46,6
	Sigarayı bıraktım	32	28,1
	Sigara içiyorum	30	26,3
Alkol tüketimi	Hiç tüketmedim	86	75,4
	Alkolü bıraktım	16	14,0
	Çok nadir	6	5,3
	Bazen	6	5,3
	Çok sık	0	0
Son 3 ay içinde bakılan HbA1c	≤6,5	38	33,3
	6,6-7,5	30	26,3
	>7,5	40	35,1
	Ölçülemeyen	6	5,3

Araştırmaya D.E.Ü. Gaziemir 10 nolu EASM' ne kayıtlı 72 kadın (%63,2) ve 42 erkek (%36,8) toplam 114 kişi katılmış. Katılımcıların %83,3'ü evlidir. Okur-yazar olmayanların oranı %40,4'tür. İlköğretim mezunu olanlar katılımcıların %49,1'ini teşkil etmektedir. Katılımcılar arasında yüksek lisans mezunu yoktur. Kendi ifadelerine göre ekonomik durumlarına bakıldığında en yüksek oran %39,5 ile 'Gelir gidere eşit' ifadesi iken bunu %31,6 ile 'Gelir giderden kötü' ifadesi takip etmektedir. 'Gelir giderden çok iyi' ifadesi ise %0,9'da kalmaktadır. Diyabet tanı süresi en yüksek %46,5 oranı ile 0-5 yıl arası iken 15 yıldan uzun süredir diyabet tanısı alanların oranı %11,4'tür. Diyabet tedavisi bakımından incelendiğinde katılımcıların %74,6'sı sadece OAD kullanırken insülin + OAD kullananların oranı %15,8'de kalmıştır. Kendi ifadeleriyle tedaviye uyumlarının değerlendirilmesi istendiğinde katılımcıların %71,1'i 'İyi' ifadesini seçmişlerdir. Katılımcıların %93,9 oranında daha önce diyabetik ayak eğitimi almadıkları saptanmıştır. Sadece %9,6 oranındaki katılımcının evinde kendisine günlük bakımında yardımcı olabilecek kimse yoktu. Hiç sigara tüketmeyenlerin oranı %45,6 iken hala sigara tüketenler %26,3 oranında idi. Çok sık alkol tükettiğini belirten herhangi bir katılımcı olmazken %75,4'lük bir kesim hiç alkol tüketmediğini belirtmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların sayısal sosyodemografik özellikleri

Sosyodemografik veriler	Ort.	SD	Min.	Max.
Yaş	56,72	9,611	32	81
Boy	162,6	8,511	140	182
Vücut ağırlığı	84,26	15,554	47	137
VKI	31,92	5,85	20,32	53,52
HbA1c	7,51	1,651	5,5	12,7

Katılımcıların yaş ortalamaları $56,72 \pm 9,61$ 'dir. Son 3 ay içinde serum HbA1c seviyesi ölçülmeyen 6 katılımcı bulunurken, ölçüm yapılmış olanların serum HbA1c seviye ortalamaları $7,51 \pm 1,651$ 'dir (min. %5,5 ve maks. %12,7). Vücut kitle indeksi bakımından katılımcıların ortalamaları $31,9 \pm 5,85$ 'tir (min. 20,32 ve maks. 53,52).

Tablo 3. Müdahale ve kontrol gruplarında kategorik sosyodemografik verilerin karşılaştırılması

Sosyodemografik veriler		Müdahale grubu		Kontrol grubu		P değeri
		Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	
Cinsiyet	Kadın	34	59,6	38	66,7	>0,005
	Erkek	23	40,4	19	33,3	
Medeni durum	Evli	47	82,5	48	84,2	
	Bekâr/Boşanmış/Dul	10	17,5	9	15,8	
Eğitim durumu	Okur-yazar değil	22	38,6	24	42,1	
	İlköğretim	29	50,9	27	47,4	
	Lise	4	7,0	4	7,0	
	Üniversite	2	3,5	2	3,5	
	Yüksek lisans	0	0	0	0	
Ekonomik durum	Gelir giderden çok kötü	8	14,0	5	8,8	
	Gelir giderden kötü	19	33,3	17	29,8	
	Gelir gidere eşit	21	36,8	24	42,1	
	Gelir giderden iyi	8	14,0	11	19,3	
	Gelir giderden çok iyi	1	1,8	0	0	
Diyabet tanı süresi	0-5 yıl	26	45,6	27	47,4	
	6-10 yıl	16	28,1	16	28,1	
	11-15 yıl	9	15,8	7	12,3	
	>15 yıl	6	10,5	7	12,3	
Diyabet tedavi şekli	Sadece diyet	0	0	3	5,3	
	Sadece OAD	44	77,2	41	71,9	
	Sadece insülin	4	7,0	4	7,0	
	OAD+insülin	9	15,8	9	15,8	
Tedaviye uyum	İyi	41	71,9	40	70,2	
	Orta	10	17,5	9	15,8	
	Kötü	6	10,5	8	14,0	
Diyabetik ayak eğitimi	Var	1	1,8	6	10,5	
	Yok	56	98,2	51	89,5	
Evde yardımcı olan kime	Var	50	87,7	53	93,0	
	Yok	7	12,3	4	7,0	
Sigara tüketimi	Hiç tüketmedim	29	50,9	23	40,4	
	Sigarayı bıraktım	14	24,6	18	31,6	
	Sigara içiyorum	14	24,6	16	28,1	
Alkol tüketimi	Hiç tüketmedim	41	71,9	45	78,9	
	Alkolü bıraktım	8	14,0	8	14,0	
	Çok nadir	4	7,0	2	3,5	
	Bazen	4	7,0	2	3,5	
	Çok sık	0	0	0	0	
Son 3 ay içinde bakılan HbA1c	≤6,5	18	34,0	20	36,4	
	6,6-7,5	17	32,1	13	23,6	
	>7,5	18	34,0	22	40,0	

Randomizasyon sonrasında sosyodemografik veriler bakımından müdahale ve kontrol grupları karşılaştırılmıştır. Buna göre; cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, ekonomik durum, diyabet tanı süresi, diyabet tedavi şekli, tedaviye uyum, diyabetik ayak eğitimi almış olup olmama, evde yardımcı olacak kimse olup olmaması, sigara ve alkol tüketimi ve son 3 ay içinde ölçülen HbA1c seviyesi bakımından her iki grup arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($p<0,005$).

Tablo 4. Müdahale ve kontrol gruplarında sayısal sosyodemografik verilerin karşılaştırılması

Sosyodemografik veriler	Müdahale grubu		Kontrol grubu		P değeri
	Ort.	SD	Ort.	SD	
Yaş	57,4	10,215	56,04	9,006	>0,05
Boy	163,04	9,252	162,15	7,771	
Vücut ağırlığı	84,91	16,997	83,61	14,086	
VKİ	31,99	6,338	31,85	5,388	
HbA1c	7,451	1,532	7,571	1,770	

Her iki grup numerik değişkenler bakımından karşılaştırıldığında yaş, boy, vücut ağırlığı, VKİ ve HbA1c ortalaması bakımından anlamlı fark tespit edilmemiştir ($p<0,005$).

Tablo 5. Katılımcıların bilgilerini ölçen sorulara yanıtları

Bilgi soruları		EVET		HAYIR / BİLMİYORUM	
		Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)
1	Kontrolsüz diyabet böbrek, sinir ve damarlarda fonksiyon bozukluğu ve yetmezliğe neden olur.	90	78,9	24	21,1
2	Diyabet hastası birey her gün ayaklarını kontrol etmesi gerekir.	64	56,1	50	43,9
3	15 yıl ve daha uzun süreyle kontrolsüz diyabet, diyabetik ayak gelişmesi için büyük risk oluşturur.	67	58,8	47	41,2
4	Diyabet hastalığının ayak sorunları önlenabilir.	62	54,4	52	45,6
5	Diyabet hastalarının ayağındaki teşhis ve tedavisi zamanında yapılmamış yaralar ayağın kesilmesine sebep olabilir.	104	91,2	10	8,8

Kaynaklar ışığında hazırlanan ve doğru cevabı ‘Evet/Katılıyorum’ yanlış cevabı ‘Hayır/Bilmiyorum’ olan bilgi cümleleri ya da soruları katılımcılara araştırmacı tarafından okunmuş ve cevapları katılımcı tarafından işaretlenmiştir. Verdikleri yanıtlar bilgi puanı

olarak değerlendirilmiştir. Bu cümlelerden ‘Kontrolsüz diyabet böbrek, sinir ve damarlarda fonksiyon bozukluğu ve yetmezliğe neden olur.’ cümlesine 90(%78,9) katılımcı, ‘Diyabet hastası birey her gün ayaklarını kontrol etmesi gerekir.’ cümlesine 64(%56,1) katılımcı, ‘15 yıl ve daha uzun süreyle kontrolsüz diyabet, diyabetik ayak gelişmesi için büyük risk oluşturur.’ cümlesine 67(%58,8) katılımcı, ‘Diyabetik hastalığının ayak sorunları önlenebilir.’ cümlesine 62(%54,4) katılımcı, ‘Diyabet hastalarının ayağındaki teşhis ve tedavisi zamanında yapılmamış yaralar ayağın kesilmesine sebep olabilir’ cümlesine 104(%91,2) katılımcı ‘Evet/Katılıyorum’ yani doğru cevap vermiştir. En fazla doğru cevap verilen cümle bu olmuştur. En fazla yanlış cevap ise 52(%45,6) katılımcı ile ‘Diyabet hastalığının ayak sorunları önlenebilir.’ cümlesine verilmiştir.

Tablo 6. Katılımcıların tutum ve alışkanlıklarını değerlendiren sorulara cevapları

Tutum soruları		EVET		HAYIR	
		Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)
1	Ayaklarınızı her kontrol ettiğinizde rengine, sıcaklığına ve yara olup olmadığına bakar mısınız?	71	62,3	43	37,7
2	Ayaklarınızı her gün kontrol eder misiniz?	63	55,3	51	44,7
3	Ayaklarınızı her gün yıkar mısınız?	104	91,2	10	8,8
4	Ayaklarınızı yıkamadan önce yıkayacağınız suyun sıcaklığını dirseğinizle kontrol eder misiniz?	3	2,6	111	97,4
5	Ayaklarınızı yıkadıktan sonra parmak aralarınızı kurular mısınız?	41	36,0	73	64,0
6	Ayaklarınızı kuruladıktan sonra nemlendirici sürer misiniz?	18	15,8	96	84,2
7	Diyabet hastalarına özgü ayak-bacak egzersizlerinin nasıl yapıldığını biliyor musunuz?	10	8,8	104	91,2
8	Evde ya da dışarıda çıplak ayakla yürür müsünüz?	80	70,2	34	29,8
9	Evde çorapsız, çıplak ayakla yürümenin ayağınızda yaralanmaya sebep olabileceğini düşünüyor musunuz?	67	58,8	47	41,2
10	Ayak tırnaklarınız düz ve yüzeysel keser misiniz?	23	20,2	91	79,8
11	Isınırken ısıtıcılardan uzakta kalır mısınız?	94	82,5	20	17,5

12	Ayaklarınızı ısıtmak için ısıtıcıya tutmak yerine çorap giyer misiniz?	97	85,1	17	14,9
13	Ayakkabılarınızın içini yabancı cisim yönünden kontrol eder misiniz?	70	61,4	44	38,6
14	Yumuşak derili ve ortopedik ayakkabılar giyer misiniz?	73	64,0	41	36,0
15	Ayakkabı seçerken önü kapalı ve yuvarlak burunlu olmasına dikkat eder misiniz?	82	71,9	32	28,1
16	Ayakkabılarınızı giymeden önce çorap giyer misiniz?	93	81,6	21	18,4
17	Çorap seçerken pamuklu ya da yünlü, bileği sıkmayan çoraplar olmasına özen gösterir misiniz?	71	62,3	43	37,7
18	Düzenli olarak ayak kontrolü yaptırmak için sağlık kuruluşuna gider misiniz?	5	4,4	109	95,6
19	Ayaklarınızda nasır oluştuğunda hiçbir şey yapmadan sağlık personeline başvurur musunuz?	72	63,2	42	36,8
20	Ayaklarınızda yara oluştuğunda hiçbir şey yapmadan sağlık personeline başvurur musunuz?	102	89,5	12	10,5

Katılımcıların günlük ayak bakımı alışkanlıkları ve ayak bakımına dair tutumlarını ölçen sorulara randomizasyon öncesi ilk karşılaşmada verdikleri yanıtlar incelenmiştir. Verdikleri cevaplar tutum puanı olarak değerlendirilmiştir. 104(%91,2) katılımcı ayaklarını her gün yıkadığını, 94(%82,5) katılımcı ayaklarını ısıtırken ısıtıcıdan uzakta kaldıklarını,, 97(%85,1) katılımcı ayaklarını ısıtmak için ısıtıcıya tutmak yerine çorap giydiklerini, 82(%71,9) katılımcı ayakkabı seçerken önü kapalı ve yuvarlak burunlu olmasına dikkat ettiklerini, 93(%81,6) katılımcı ayakkabı giymeden önce çorap giydiğini ve 102(%89,5) katılımcı ayaklarında yara oluştuğunda hiçbir şey yapmadan sağlık personeline başvurduğunu belirtmişlerdir. Aynı ankette katılımcıların sadece 3(%2,6) tanesi ayaklarını yıkamadan önce yıkayacağı suyun sıcaklığını dirseğiyle kontrol ettiğini, 18(%15,8) tanesi ayaklarını kuruladıktan sonra nemlendirici krem sürdüğünü, 10(%8,8) tanesi diyabet hastalarına özgü ayak-bacak egzersizlerinin nasıl yapıldığını bildiğini, 80(%70,2) tanesi evde ya da dışarıda çıplak ayakla yürüdüğünü, 23(%20,2) tanesi ayak tırnaklarını düz ve yüzeysel kestğini ve sadece 5(%4,4) tanesi düzenli olarak ayak kontrolü yaptırmak için sağlık kuruluşuna gittiğini belirtmiştir. Diğer sorulara verilen cevaplar ve yüzdeleri Tablo-4'te gösterilmiştir.

Tablo 7. Katılımcıların davranışlarını değerlendiren araştırmacının bulguları

Davranış soruları		UYGUN		UYGUN DEĞİL	
		Sayı(n)	Yüzde(%)	Sayı(n)	Yüzde(%)
1	Ayakkabı seçimi kontrolü	45	39,5	69	60,5
2	Çorap seçimi kontrolü	83	72,8	31	27,2
3	Tırnak kesimi kontrolü	53	46,5	61	53,5
4	Ayaklar ve parmak aralarının kontrolü (kuruluk, nem)	60	52,6	54	47,4
5	Ayaklar ve parmak aralarının kontrolü (yara, derin çatlak, nasır)	62	54,4	52	45,6

Katılımcıların araştırmacı ile buluştuğu andaki durumu esas alınarak ayak bakımına dair sergilemiş oldukları tablo ayak bakım davranışı olarak değerlendirilmiş ve aldıkları puanlar davranış puanı olarak hesaplanmıştır. Katılımcıların o andaki ayakkabı seçimi, çorap seçimi, tırnak kesimi, ayaklar parmak aralarının nem, kuruluk, yara, derin çatlak ve nasır açısından kontrolü yapılmış ve literatürdeki bilgiler ışında araştırmacı tarafından ‘uygun’ ya da ‘uygun değil’ olarak değerlendirilmiştir. Randomizasyon öncesindeki ilk buluşmada 60(%60,5) katılımcının ayakkabı seçimi ve 61(%53,5) katılımcının tırnak kesimi uygun bulunmamıştır. Katılımcıların 83(%72,8)’inin çorap seçimi uygun bulunmuştur. Ayak ve parmak aralarının kontrolünde ise %50’nin üzerinde katılımcıların davranışları uygun bulunmuştur.

Tablo 8. Müdahale öncesi müdahale ve kontrol gruplarında alınan bilgi, tutum, davranış ve toplam puanların karşılaştırılması

Müdahale öncesi	Müdahale grubu		Kontrol grubu		P değeri
	Ort.	SD	Ort.	SD	
Bilgi puanı	3,37	1,345	3,42	1,388	0,891
Tutum puanı	9,96	3,099	10,98	3,193	0,078
Davranış puanı	3,21	0,977	3,04	1,295	0,355
Toplam puan	16,54	3,915	17,44	3,822	0,218

Randomizasyon yapıldıktan sonra müdahale yapılmadan önce her iki grup arasında bilgi puanı, tutum puanı, davranış puanı ve toplam puan olarak hesaplanan puan türleri bakımından anlamlı farklılıklar saptanmamıştır. Bilgi puanı bakımından müdahale ve kontrol grubunda ortalama puanlar ve standart sapmalar sırasıyla $3,37 \pm 1,345$ ve $3,42 \pm 1,388$ ’dir ($p=0,891$). Tutum puanı bakımından müdahale ve kontrol grubunda ortalama puanlar ve standart sapmalar sırasıyla $9,96 \pm 3,099$ ve $10,98 \pm 3,193$ ’tür ($p=0,078$). Davranış puanı

bakımından müdahale ve kontrol grubunda ortalama puanlar ve standart sapmalar sırasıyla $3,21 \pm 0,977$ ve $3,04 \pm 1,295$ 'tir ($p=0,355$). Toplam puan bakımından müdahale ve kontrol grubunda ortalama puanlar ve standart sapmalar sırasıyla $16,54 \pm 3,915$ ve $17,44 \pm 3,822$ 'dir ($p=0,218$).

Tablo9. Müdahale grubunda puan değişimleri

	Puan ortalaması	Standart sapma	% değişim	P değeri
Başlangıç bilgi puanı	3,35	1,354		
1. hafta bilgi puanı	4,34	0,872	+29,55	<0,001
3. ay bilgi puanı	4,50	0,953	+34,32	<0,001
Başlangıç tutum puanı	10,00	3,098		
1.hafta tutum puanı	14,84	2,461	+48,40	<0,001
3. ay tutum puanı	15,06	2,180	+50,60	<0,001
Başlangıç davranış puanı	3,27	0,918		
1. hafta davranış puanı	3,18	1,137	-3,76	0,591
3. ay davranış puanı	3,26	1,175	-0,31	0,901
Başlangıç toplam puanı	16,63	3,868		
1. hafta toplam puanı	22,36	3,469	+34,45	<0,001
3. ay toplam puanı	22,82	3,199	+37,22	<0,001

Müdahale grubunda bilgi puanı ortalaması müdahale öncesinde 3,35 iken müdahaleden 1 hafta sonra %29,55 artışla 4,34'e yükselmiştir($p<0,001$). 3 ay sonra %34,32 artarak 4,50'ye yükselmiştir($p<0,001$). Müdahale öncesi tutum puanı ortalaması 10,00 iken müdahale sonrası 1.haftada %48.40 artarak 14,84'e($p<0,001$) ve 3.ayda %50,60 artışla 15,06'e($p<0,001$) yükselmiştir. Toplam puan ortalaması da müdahale öncesi 16,63 iken müdahaleden sonra 1.haftada %34,45 artarak 22,36'ya($p<0,001$) ve 3.ayda %37,22 artışla 22,82($p<0,001$)'ye yükselmiştir. Davranış puanı ortalamasında ise diğer puan türlerinin aksine müdahale öncesinde 3,27'den müdahale sonrası 1.haftada %3,76 azalarak 3,18($p=0,591$)'e istatistiksel olarak anlamlı olmasa da düşme olduğu saptanmıştır. Müdahaleden 3 ay sonra ise %0,31 azalarak 3,26'da($p=0,901$) kalmıştır. Müdahale sonrasında 1.haftada ve 3.ayda

müdahale grubu davranış puan ortalamasındaki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 10. Kontrol grubunda puan değişimleri

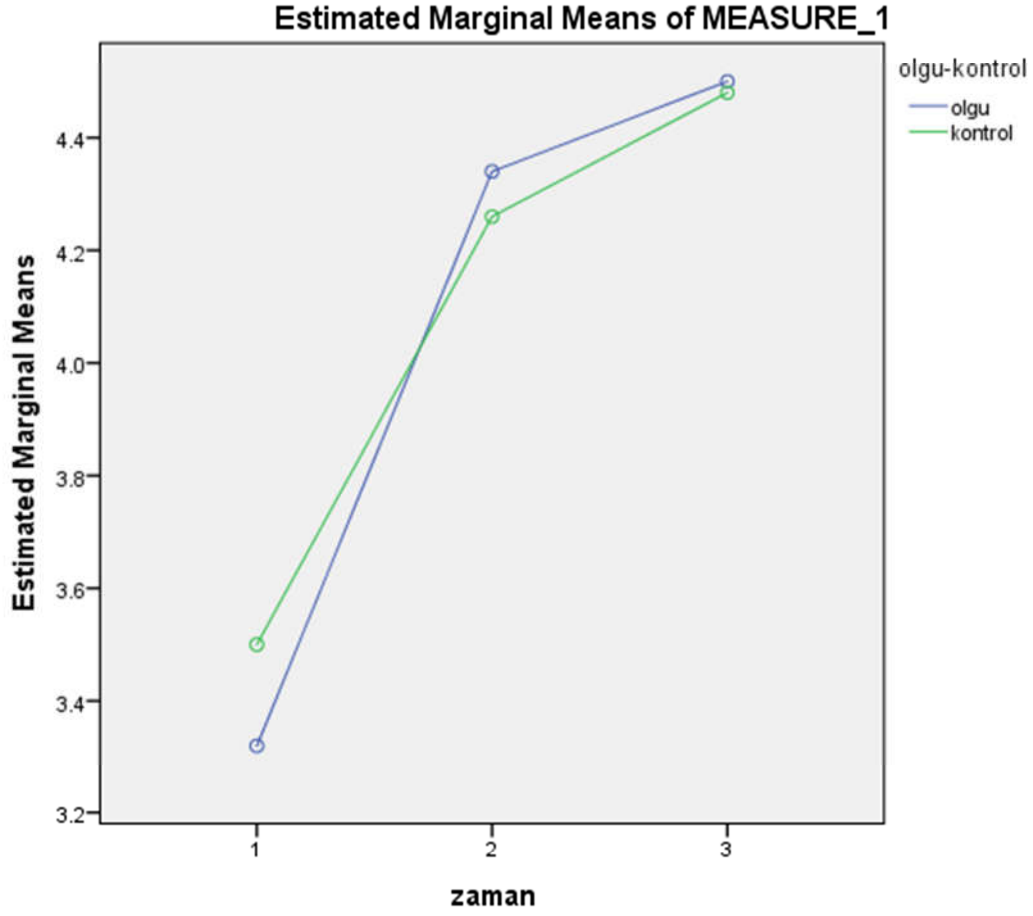
	Puan ortalaması	Standart sapma	% değişim	P değeri
Başlangıç bilgi puanı	3,48	1,370		
1. hafta bilgi puanı	4,26	1,026	+22,41	<0,001
3. ay bilgi puanı	4,48		+28,73	<0,001
Başlangıç tutum puanı	10,89	0,839		
1.hafta tutum puanı	13,80	3,182	+26,72	<0,001
3. ay tutum puanı	14,68	2,867	+34,80	<0,001
Başlangıç davranış puanı	2,96	1,273		
1. hafta davranış puanı	3,14	1,212	+6,08	0,253
3. ay davranış puanı	3,42	1,247	+15,54	0,023
Başlangıç toplam puanı	17,33	3,890		
1. hafta toplam puanı	21,20	4,140	+22,33	<0,001
3. ay toplam puanı	22,58	3,709	+30,29	<0,001

Kontrol grubunda bilgi puanı ortalaması müdahale öncesinde 3,48 iken müdahaleden 1 hafta sonra %22,41 artışla 4,26'ya yükselmiştir ($p<0,001$). 3 ay sonra %28,73 artışla 4,48'e yükselmiştir ($p<0,001$). Müdahale öncesi tutum puanı ortalaması 10,89 iken müdahale sonrası 1.haftada %26,72 artışla 13,80($p<0,001$)'e ve 3.ayda %34,80 artarak 14,68'e yükselmiştir ($p<0,001$). Toplam puan ortalaması da müdahale öncesi 17,33 iken müdahaleden sonra 1.haftada %22,33 artışla 21,20($p<0,001$)'ye ve 3.ayda %30,29 artarak 22,58($p<0,001$)'e yükselmiştir. Davranış puanı ortalaması ise müdahale öncesinde 2,96'dan müdahale sonrası 1.haftada %6,08 artışla 3,14'e($p=0,253$) ve 3.ayda %15,54 artarak 3,42'ye($p=0,023$) yükselmiştir. Kontrol grubunda davranış puan ortalaması müdahale grubundan farklı olarak herhangi bir düşüş göstermeyip müdahale sonrası hem 1.haftada hem de 3.ayda artış göstermiştir. Fakat sadece 3.ay sonundaki değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Tablo 11. Müdahale ve kontrol gruplarındaki bilgi, tutu, davranış ve toplam puan ortalamalarındaki değişimler bakımından grupların ikili karşılaştırması

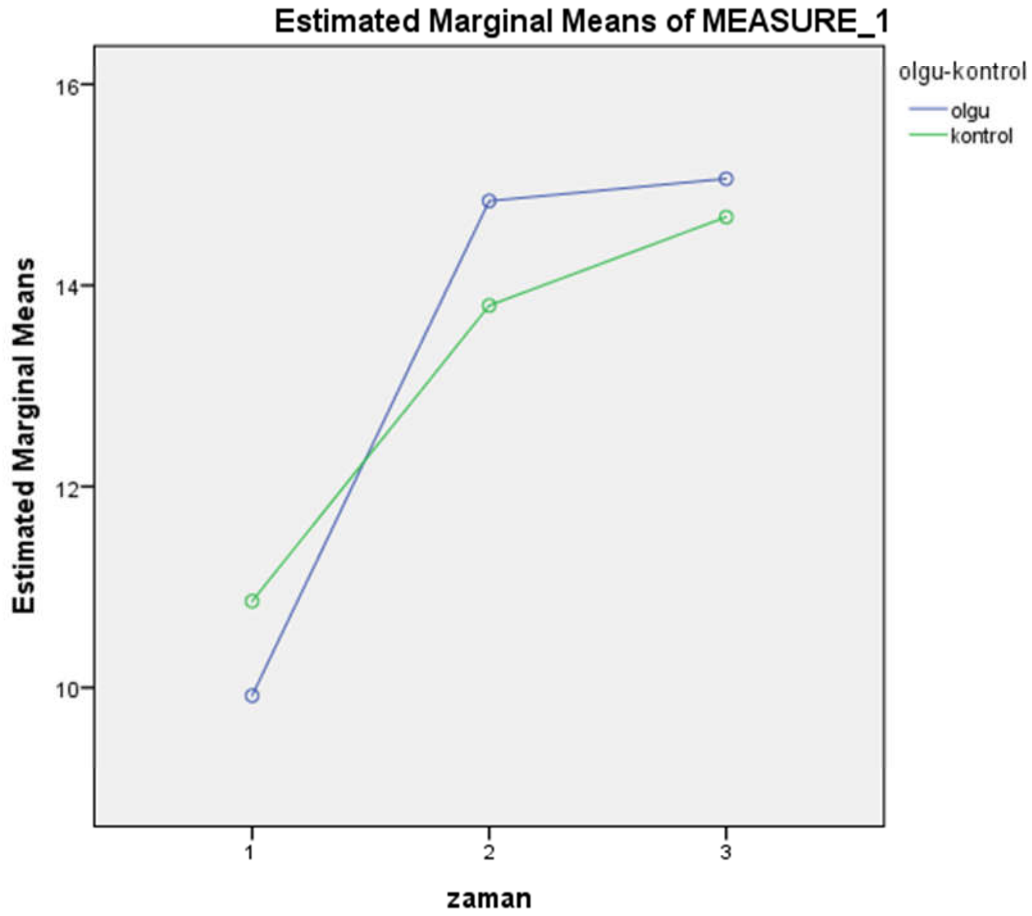
Karşılaştırılan puan türü	P değeri
Bilgi puanı değişimi karşılaştırması	0,881
Tutum puanı değişimi karşılaştırması	0,741
Davranış puanı değişimi karşılaştırması	0,685
Toplam puan değişimi karşılaştırması	0,735

Müdahale ve kontrol gruplarındaki puan değişimlerinin birbirlerine göre anlamlı olup olmadığı tekrarlayan ölçümler analizinde grupların ikili karşılaştırması ile analiz edilmiştir. Sonuçta gruplardaki bilgi, tutum, davranış ve toplam puan türlerindeki değişimler birbirlerine oranla istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Sırasıyla p değerleri (0,881), (0,741), (0,685) ve (0,735) bulunmuştur.



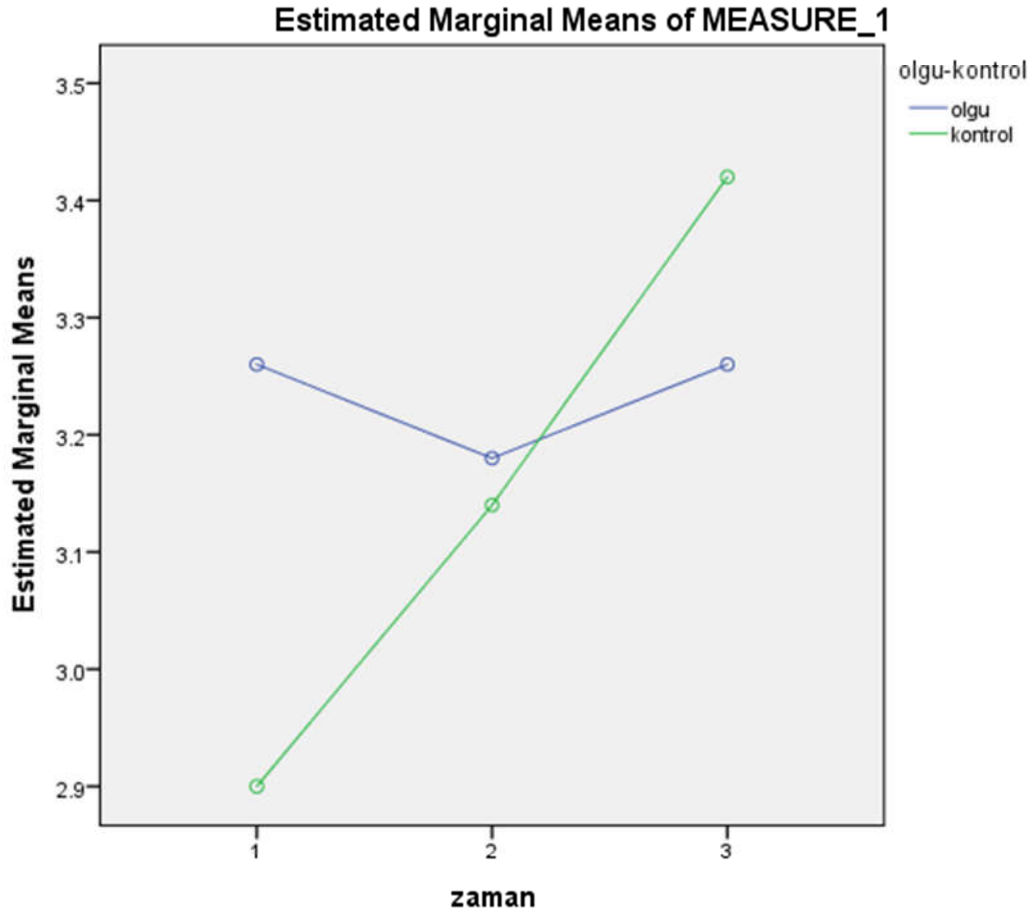
Şekil-1. Müdahale ve kontrol grupları arasında bilgi puan grafiği

Her iki grubun müdahale öncesindeki bilgi puan ortalamaları birbirine yakın değerlerdedir. Daha önceki analizde de belirtildiği gibi bu değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p=0,891$) (Tablo-8). Hem müdahale hem de kontrol grubunda 1.hafta sonrasında yüksek düzeyde anlamlı artış saptanmış ve bu artış 3.ay sonrasında da korunmuştur. 1.hafta ölçümü ile 3.ay ölçümü arasında anlamlı fark elde edilememiştir. Müdahale öncesi ve 1.hafta sonrası ölçümler ile müdahale öncesi ve 3.ay sonraki ölçümler arasındaki $p<0,001$ 'dir. 1.hafta ve 3.ay ölçümleri arasında anlamlı fark tespit edilmemiştir ($p=0,133$).



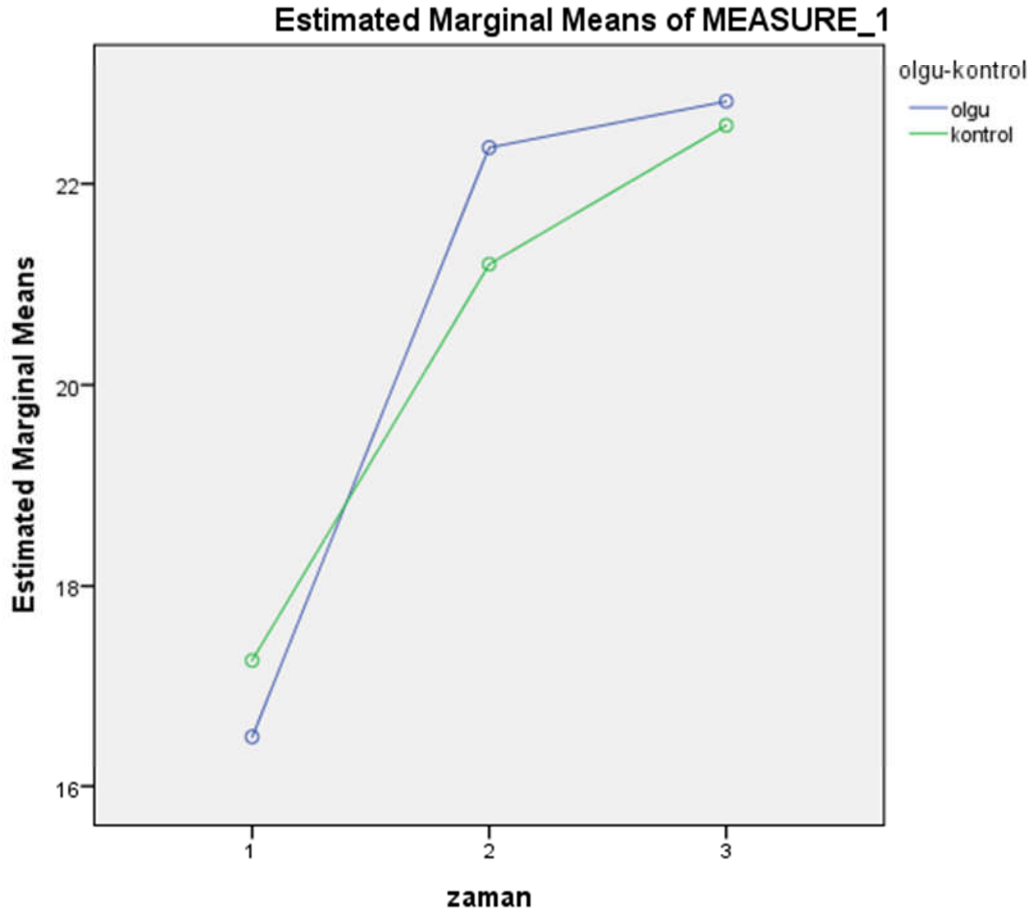
Şekil-2. Müdahale ve kontrol grupları arasında tutum puan grafiği

Her iki grubun müdahale öncesindeki tutum puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p=0,078$) (Tablo-8). Müdahale grubu bu puan türünde müdahale öncesi durumda kontrol grubundan daha düşük bir ortalamaoya sahipken, 1.hafta sonunda kontrol grubundan daha yüksek tutum ortalamasına sahip olmuş ve bu artış istatistiksel olarak yüksek düzeyde anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). Bu artışı 3.ay sonunda da koruyabilmiştir. Kontrol grubunda ise herhangi bir müdahale yapılmamasına rağmen tutum puan ortalaması istatistiksel olarak yüksek düzeyde anlamlı artmıştır ($p<0,001$). Müdahale öncesi ve 1.hafta sonrası ölçümler ile müdahale öncesi ve 3.ay sonraki ölçümler arasındaki $p<0,001$ 'dir. 1.hafta ve 3.ay ölçümleri arasında 1.haftadaki kadar olmasa da anlamlı fark tespit edilmiştir ($p=0,046$).



Şekil-3. Müdahale ve kontrol grupları arasında davranış puan grafiği

Her iki grubun müdahale öncesindeki davranış puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı görünmese de fark vardır. Müdahale grubu zamanla kendi içinde bu puan türünde istatistiksel olarak anlamlı olmayan düşüş ve yükselişler gösterse de müdahale öncesindeki seviyesini 3.ay sonrasında korumuştur. Kontrol grubu ise 1.hafta sonrasında bu puan türünde istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir artış ile müdahale grubunun seviyesine ulaşmıştır. Her iki grup da bu puan ortalaması seviyelerini 3.ay sonunda koruyabilmiştir. Müdahale öncesi ve 1.hafta sonrası ölçümler arasında $p=1,000$ 'dir. Müdahale öncesi ve 3.ay sonraki ölçümler arasındaki $p=0,076$ 'dır. 1.hafta ve 3.ay ölçümleri arasında $p=0,198$. Her 3 ölçüm kendi arasında kıyaslandığında davranış puanı ortalamaları bakımından herhangi bir aşamada kontrol ya da müdahale grubunda anlamlı bir fark tespit edilememiştir.



Şekil-4. Müdahale ve kontrol grupları arasında toplam puan grafiği

Müdahale öncesi ve 1.hafta sonrası ölçümler ile müdahale öncesi ve 3.ay sonraki ölçümler arasındaki $p < 0,001$ 'dir. 1.hafta ve 3.ay ölçümleri arasında diğer iki ölçümde tespit edildiği gibi yüksek düzeyde anlamlı olmasa da istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir ($p=0,011$).

5. TARTIŞMA

Diyabetes mellitus tanılı hastalarda diyabetik ayak eğitiminin hastaların bilgi, tutum ve davranışları üzerine etkisini inceleyen bu çalışmada elde edilen bulgular literatür bilgileri eşliğinde tartışılmıştır.

Müdahale ve kontrol grubundaki toplam 114 katılımcının sosyodemografik özelliklerine bakılacak olursa çoğunluğu evlidir. 72 kadın (%63,2) ve 42 erkek (%36,8) katılmış olup yaş ortalamaları $56,72 \pm 9,61$ 'dir. Okur-yazar olmayanların oranı yarıya yakındır. İlköğretim mezunu olanlar da benzer orandadır. Kendi ifadelerine göre ekonomik durumları sorulduğunda katılımcılar ilk sırada 'gelir gidere eşit' ifadesi seçilmiştir. Diyabet tanı süresi en yüksek oranla 0-5 yıl arasındır. Katılımcıların neredeyse hiçbirinin daha önce diyabetik ayak eğitimi almadıkları saptanmıştır. Katılımcıların tamamına yakını yalnız yaşamayıp evde günlük bakımlarında kendilerine bakabilecek kimseleri vardı. Hiç sigara tüketmemiş olanlar katılımcıların yaklaşık yarısını teşkil etmekteydi. Vücut kitle indeksi bakımından katılımcıların ortalamaları obezite sınırının üstündeydi. Yapılan analizler müdahale ve kontrol gruplarının sosyodemografik veriler bakımından homojen bir dağılıma sahip olduğunu göstermektedir.

Yapılmış birçok çalışmada hasta sayıları 60 ile 150 arasında değişmekte idi. Katılımcıların yaş ortalamaları 54,8 ile 70,7 arasında değişmekte idi ve genel olarak çalışmamızdakilerle benzerdi. Yine bu çalışmalarda genel olarak katılımcıların cinsiyet dağılımları, medeni durumları, eğitim durumları çalışmamızdakilere benzer özellikte idiler(7, 28, 29, 30, 31, 32). Bir diğer çalışmada ise 148 hastada kadınlar 3'te 2 çoğunluğa ve 50 yaş üzeri hastalar 4'te 3 çoğunluğa sahipti. Bu özellikleri itibariyle çalışmamızdan farklılık göstermiştir fakat yine de medeni durumları, eğitim durumları, diyabet tedavi şekilleri, sigara içme durumları ve VKİ ortalamaları çalışmamızdakilerle benzerdi.

Birçok çalışmada verilmiş olan ortalama diyabet süresi çalışmamızda 5'er yıllık süreleri kapsayacak şekilde sorgulandığından bahsedilememiş ve diğer çalışmalardaki verilerle karşılaştırılamamıştır.

Literatürde diyabetin kontrolü özellikle HbA1c ölçümü ile değerlendirilmekte ve en az altı ay izlenmesi gerektiği belirtilmektedir. Literatürde eğitimin HbA1c'ye etkisini de içeren yapılmış çeşitli izlem araştırmaları bulunmaktadır(7).

2006 yılında İzmir ilinde diyabetli hastalarda planlı eğitim programının sağlık inancına ve diyabet yönetimine etkisinin incelendiği 50 hasta ile yapılan bir çalışmada müdahale grubu

hastaların HbA1c değerleri incelendiğinde, ön izlemdeki seviyeye oranla son izlemde HbA1c değerinde düşme olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubu hastaların değeri ise son izlemde yükselmiştir(7). İnsülin kullanan tip 2 diyabetes mellituslu hastalarda sık tekrarlı diyabet eğitiminin uzun dönemde glukoz ve lipid metabolizması üzerine etkisini değerlendirmeyi amaçlayan retrospektif bir başka çalışmada eğitim gurubunda AKŞ, TKŞ ve A1C değerlerinde azalmalar saptanırken, kontrol gurubunda sırasıyla artışlar gözlenmiştir. Tüm bu değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur(19). Bizim çalışmamızda ise veri toplama süresinin 3 aydı. Verilecek eğitimin kan HbA1c seviyesinde değişiklik oluşturup oluşturmasından bağımsız olarak bu farkı ölçmeye yetecek süre olmadığından hareketle çalışma sonunda tekrar kan HaA1c değerleri ölçülmemiştir.

Sağlık İnanç Modeli (SİM), sağlığı koruyan ve geliştiren davranışların yanı sıra pek çok sağlık probleminde hastanın tedaviye uyumunu neyin motive ettiğini ya da engellediğini açıklamada ve ölçmede etkin bir rehberdir. Modele ait temel bileşenler hassasiyet/duyarlılık algısı, ciddiye/önemseme algısı, yarar algısı, engel algısı, eyleme geçiriciler ve öz etkililiktir. SİM, bireylerin sağlık davranışlarının inanç, değer ve tutumlarından etkileneceğini savunmaktadır(33). Bu bağlamda eğitim müdahalesi ile sağlık inanç modelinin çeşitli bileşenleri üzerine etki eden çalışmaların aynı zamanda bireylerin bilgi, tutum ve/veya davranışları üzerine de etki ettiği varsayılabilir. Bu varsayımdan hareketle çeşitli çalışmalardaki farklı eğitim müdahalelerinin etkileri çalışmamızdaki etkilerle beraber tartışılmıştır.

Hastaların toplam dört izleme zamanına göre sağlık inanç puan ortalaması arasındaki değişim incelendiği bir çalışmada katılımcılara grup oturumu şeklinde ortalama 1 saatlik eğitim verilmiştir. Eğitimin içeriği ile ilgili resim, broşür, poster gibi görsel araçlar ve gereçler kullanılmıştır. Eğitimin bitiminden 15 gün, 3 ay ve 6 ay sonra tekrar veri toplanmıştır. Müdahale grubu hastaların program öncesindeki puan ortalaması programdan sonraki ilk izlemde, 3 ay sonraki ikinci izlemde ve son izlemde yükselmiştir(7). Bu bulgular bizim çalışmamızdaki bulgularla yakından örtüşmektedir. Bizim çalışmamızdaki verileri destekler nitelikte eğitim öncesi durumuna göre eğitimden 15 gün sonra ölçek puanlarında anlamlı artışlar sağlanmış ve 3 ay ve 6 ay sonrasında da eğitimin bu etkisi korunmuştur. Her iki çalışmada verilen eğitimlerin süre olarak ayrışması dışında benzer yöntemlerle uygulanması da müdahale gruplarındaki benzer etkinin oluşmasını açıklayabilir. Program öncesi ile program sonrası diğer izlemlerdeki puan ortalamaları arasında ikili karşılaştırmalar yapılmış

ve müdahale grubu hastalarda tüm karşılaştırmada sağlık inanç değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Kontrol grubunda ise izlemler arası karşılaştırmada, sağlık inanç puan ortalaması değişimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Kontrol grubundaki ölçek puanlarındaki değişimler bizim çalışmamızla örtüşmemektedir. Çünkü çalışmamızda kontrol grubunda da ölçek puanlarında anlamlı ölçüde artışlar izlenmiştir ve gruplar arası karşılaştırma yapıldığında bahsi geçen çalışmanın aksine bilgi, tutum, davranış ve toplam puan türlerinde anlamlı fark oluşmamıştır. Çalışmanın yapıldığı bölgenin sosyal, ekonomik ve kültürel yapısı dikkate alındığında katılımcılar birbirleri ile sosyal etkileşimde bulunabilecekleri yakın çevrede ikamet etmektedirler. Komşuluk, akrabalık ilişkilerinin ve geniş aile yapısının, hane başına nüfusun yoğun olduğu gözlemlendiğinden, her ne kadar araştırmacı ve katılımcı birebir görüşmüş olsa da birbirleri ile konu hakkında bilgi alışverişinde bulunma ihtimalleri sebepler arasında sayılabilir(7). Ayrıca birebir eğitimin verilmediği kontrol grubunda da müdahale grubundaki kadar anlamlı puan değişimleri sağlanması bu gruptaki katılımcılara ayak muayenesi yapılmış olmasıyla hastanın konu hakkındaki farkındalığının gelişmiş olabileceğini de düşündürmektedir. Bu faktör aynı zamanda müdahale grubunda kontrol grubuna oranla anlamlı bir davranış puanı ortalamasında fark oluşmasına engel olmuş olabilir. Her iki gruptaki katılımcıların farklı puan türlerinde zamanla oluşan artışı sağlayan etkenler düşünüldüğünde; çalışma ile ayak bakımına dair farkındalığın artması, araştırmacının yapmış olduğu ayrıntılı ayak muayenesinin katılımcıda kendi ayaklarını kontrol etmesi gerektiği yönünde fikir oluşturmaları, katılımcılara verilen broşürler ile daha önce edinmedikleri ayak bakımına dair bilgileri edinmeleri veya biliyorlarsa bunu pekiştirmeleri sayılabilir. Çalışmamızda davranış puan ortalamalarında anlamlı değişiklik sağlanamamış olması ise verilen eğitimin sadece 15 dakika olması, 3 ay gibi kısa bir izlem süresinin olması ve bu süreçte eğitim tekrarlanmamasına bağlanabilir.

Ayak bakımı eğitiminin hastanın ayak bakımının önemi hakkındaki farkındalığı, ayak bakımı ile ilgili davranışları ve kendi ayaklarının bakımını yapmada öz yeterlik duygusu üzerindeki etkisini değerlendirmeyi amaçlayan randomize kontrollü bir müdahale çalışmasında, müdahale grubundaki her hastaya bire bir 30-45 dakika ayak bakımı eğitimi verilmiştir. Ayrıca öz yeterliliğini artırmak için tasarlanmış bir eğitim kitapçığı verilmiştir. Kontrol grubuna eğitim verilmemiş ve ilk görüşme sonrasında herhangi bir kitapçık da verilmemiştir. Eğitim anlatım, soru-cevap, gösterme ve uygulamadan oluşan karma öğrenme yöntemleri kullanılarak yapılmıştır. Altıncı ayın sonunda, müdahale grubu için Diyabetik

Ayak Özbakım Etkinlik Ölçeğinin ortalama değeri artarken, kontrol grubunda artış gözlenmemiştir. Müdahale grubunun müdahale öncesi Diyabetik Ayak Bilgi Alt Ölçeği puanı üçüncü aya kadar yükseldi ve altıncı ayda benzer kaldı. Diğer taraftan kontrol grubunda anlamlı bir değişiklik görülmedi(32). İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Diyabetik Ayak kliniğinde 90 katılımcı ile yapılan bu çalışmada kontrol grubuna ilk görüşmeden sonra herhangi bir bilgilendirme desteğinde bulunulmamış olması kontrol grubundaki değişimlerin istatistiksel olarak anlamlı bulunmamasına sebep olmuş olabilir. Bizim çalışmamızda ise kontrol grubuna her ziyarette olmak üzere toplamda 4 kez bilgilendirici broşür verilmiştir ve bu faktörün çalışmamızın kontrol grubundaki bilgi, tutum ve toplam puan ortalamalarındaki anlamlı artışlara katkı sağladığı düşünülebilir.

Ayrıca bu çalışmada Valk ve ark. tarafından 2002 yılında yaptığı çalışmaya atıfta bulunularak her ne kadar genel olarak diyabet eğitimi kapsamında ayak bakımı eğitimi verilmiş olsa da, önceki çalışmaların diyabet hastalarının çoğunun ayaklarıyla ilgilenmediğini, dolayısıyla ayak problemlerinin devam ettiğini göstermiştir(32). Bu noktada diyabetik ayak eğitiminin ayak sorunlarına genel diyabet eğitimlerine oranla daha fazla odaklanması gerektiği kanısına varılmıştır.

Diyabetik ayak bakımında öncesi sonrası şeklinde kesitsel olarak planlanan bir çalışmada 103 DM hastası katılımcıya yapılandırılmış bir anket uygulanmış ve sağlık eğitiminden 2 hafta sonra diyabetik ayak bakımı tekrar değerlendirilmiş. Ortalama ayak bakım skoru başlangıca göre sağlık eğitiminden 2 hafta sonra anlamlı olarak yükselmiş. Bununla birlikte ev dışında ve içinde uygun ayakkabı kullanımı eğitim sonrasında gelişim göstermemiş ve bunun kültürel sebeplere bağlı olabileceğine değinilmiştir. Bizim çalışmamızda da uygun ayakkabı kullanımı ve evde çıplak ayakla yürüme değişkenlerini de içeren davranış puan türünde anlamlı artışlar sağlanamamış olması kültürel sebeplere ve kültürün oluşumuna yol açan ekonomik duruma ve öğrenim durumuna bağlanabilir(29).

Diyabetik ayak bakımı eğitiminin diyabetli hastaların öğrenme süreçlerine ve davranışlarına etkililiğini araştırmayı amaçlayan 100 Tip 2 DM tanılı hastayla yapılmış bir çalışmada deneklerin 52'sinde Wagner evre 3-5 arası olan diyabetik ayak yarası vardı. 48'inde ise alt ekstremitte iskemik hastalığı vardı. Denekler 6 aylık bir süreçte bireysel ve grup eğitimi aldılar. Bireysel olarak eğitilmiş hastalar ile grup içinde eğitilen hastalar arasında yapılan bilgi test puanları arasında bir fark bulunmamıştır. Hem bireysel hem de grup eğitimi almak ile DM komplikasyonlarının önlenmesine çaba göstermek üzere eğitilmeye istekli

olmak ve motivasyon arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Rankin ve ark. 2005 yılında yaptığı bir başka çalışmada ise grup eğitimi alan hastaların bilgi ve motivasyon puanları bireysel eğitim alanlardan yüksek bulunmuş, bu da etkileşimli bir eğitim ortamının pozitif bir katkısı olabileceğini düşündürmüştür(30). Bizim çalışmamızda verilen bireysel eğitim davranış puan ortalamalarında oluşturmakta yetersiz kalmıştır. Bireysel ve grup eğitimlerinin bir arada uygulanmasının davranış değişikliği oluşturabilmek adına sadece bireysel eğitime tercih edilebileceği söylenebilir.

Diyabetik ayak ülserini önlemede hasta eğitimin rolünü araştıran makaleleri inceleyen iki derlemede, 8 randomize kontrollü çalışmanın 5'inde eğitimin ayak bakımı bilgisi üzerindeki kısa süreli bir etkisini göstermektedir. Corbett ve ark. 2003'teki çalışmada ayak bakım bilgisinde ve öz-bakım uygulamalarında 6 haftalık bir izlemde anlamlı gelişme saptanmıştır. Ancak, daha uzun takip süren bir randomize kontrollü çalışmada, bu olumlu etki 7 yılda kaybolmuştur(34).

Hasta davranışı 6-18 ayda altı randomize kontrollü çalışmanın dördünde iyileşmiştir. Benzer şekilde Retting ve ark. 1986'daki çalışmada ise 6 aylık bir izlemde ayak bakım bilgisinde istatistiksel olarak anlamlı bir gelişim bulunmuştur. Fakat ayak görünümü ve ayak bakım becerileri skorunda ise pozitif etki görülmemiştir. Yine Bloomgarden ve ark. 1987 yılındaki randomize kontrollü çalışmada 749 kişi birinci basamakta genel diyabet eğitiminin bir parçası olarak diyabetik ayak eğitiminin etkileri bakımından 1,5 yıllık bir izlem süresince değerlendirilmiştir. Ülser ya da amputasyon görülmesi, davranış değerlendirme skoru ile kallus gelişimi, tırnak distrofik bozuklukları ve mantar enfeksiyonları bakımından müdahale ve kontrol gruplarında fark bulamamışlardır. Tüm bu araştırmalarda 6 aydan daha kısa süreli izlemde davranış değişikliği sağlayan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bizim çalışmamız ise sadece 3 aylık bir izlem süresi vardı. Davranış puan ortalamalarında anlamlı artışın görülmemesi izlem süresinin kısa olması ile açıklanabilir. Ayrıca bu çalışmalarda bir başka hususa da vurgu yapılmıştır. Ayak bakımı bilgisini ve öz bakım davranışını ölçmek için kullanılan değerlendirme araçları çalışmalar arasında farklılık göstermektedir, çünkü şu anda bu amaçlar için yaygın olarak kullanılan tek bir standartlaştırılmış onaylanmış araç bulunmadığına değinilmiştir. Bu nedenle, ayak bakımı bilgi puanları ve öz bakım davranış değerlendirme puanlarındaki istatistiksel olarak anlamlı gelişmelerin öneminin değerlendirilemediği belirtilmiştir(34, 35).

Yüksek riskli hastalarda diyabetik ayak ülseri gelişimini önlemek için kısa eğitim programının uygulanabilirliği ve etkinliğini değerlendiren, 6 aylık izlem içeren randomize kontrollü bir çalışmada; 5-7 hastalık gruplara ayak ülseri için risk faktörlerinin anlatıldığı 30 dakika yüz yüze ve riski düşürecek davranışlar üzerine 90 dakika interaktif bir eğitim uygulanmış. İzlem görüşmeleri randomizasyon sonrası 3. ve 6. ayda yapılmış. Anket skorları girişim sonrası anlamlı olarak yükselmiş. Etkileşim ve pratik gösterilere dayanan ve bilgi vermek yerine becerilerini geliştirmeyi amaçlayan yaklaşım, ilginç klinik sonuçlar sağladığı belirtilmiştir(31). Bu araştırmanın bulguları bizim çalışmamızdaki bulgularla örtüşmektedir. Çalışmamızda müdahale grubunda bilgi, tutum ve toplam puan türlerinde sağlanan istatistiksel anlamlı artışa gerçek materyaller eşliğinde yapılan pratik uygulamalı eğitimin katkı sağladığı düşünülmektedir.

Bu çalışmada Bir hemşirelik ekibi tarafından düzenlenen ve hastalara ve aile üyelerine ve / veya bakıcılarına yönelik kendi kendine muayene talimatlarını pekiştiren ve ortalama 45 dakika uzunluğunda grup eğitimi verilmiştir. Hedef popülasyon en az iki yıl boyunca takip edildi, tedavi programı, eğitim programı ve ev ziyaretleri uygulanmıştır. Programın etkinliğini değerlendirmek için, günlük kendi kendine ayak muayenesi rutini; nemlendirme, ayak tırnağı ve kütikül kesimi, uygun ayakkabı kullanımı, rutin ayakkabı kontrolü, ponza taşı veya benzeri aşındırıcı cisimlerin kullanımı, yalınayak yürümeme kriterlerinden oluşan 10 parametrelili basit bir anket kullanılmıştır. Çalışma sonunda hastaların belirtilen kriterlerde önerilen özelliklerde ayakkabı kullanımı dışında diğer tüm kriterlerde anlamlı artış sağlanmıştır(36). Bu çalışmanın bulguları da bizim çalışmamızla her iki grupta da tutum puanı ortalamalarında istatistiksel anlamlı artışın sağlanması bakımından benzerlik göstermiştir. Her iki çalışmadan hareketle uygulamalı eğitimin bilgi ve tutumun gelişimine katkı sunduğu yorumlanabilir.

Tahran, İran'da Tip 2 DM tanılı ve diyabetik ayak açısından riskli 148 kişiyle yapılmış bir çalışma basit bir eğitim programının bilgi ve uygulamaları üzerindeki etkisini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Diyabetik Ayak Bakım Merkezinde Ekim 2006 ile Temmuz 2007 tarihleri arasında yapılmıştır. 32 maddelik tasarlanmış bir anket formu kullanılarak diyabette ayak bakımı standartları hakkındaki bilgileri ve kişisel ayak bakımı davranışları hakkında yapılandırılmış bir görüşme yapılmıştır. Araştırmaya katılanların her birine 20 dakikalık bir eğitim yüz yüze ve ayrı ayrı oturumlar halinde verilmiştir. Son olarak, her bireye günlük ayak bakımı için ve diyabetik ayağın risk faktörleri hakkında bilgi veren bir kitapçık

verildi. Eğitim öncesi incelenen popülasyonun toplam bilgi puanı ve toplam uygulama puanı 6 aylık ilk değerlendirme ve eğitim sonrası istatistiksel olarak anlamlı yükselmiştir(37). Bizim çalışmamız bu çalışmadan farklı olarak birinci basamakta yapılmış ve müdahale grubuna eğitim ve bir broşür verilmiştir. Bu çalışmada bizim çalışmamızdan farklı olarak uygulama puanında anlamlı artış sağlanması hem müdahale grubuna eğitim ve birden fazla kitapçığın birlikte verilmiş olması ile hem de çalışmanın kendi alanında çok özelleşmiş bir üçüncü basamak sağlık kuruluşunda yapılmış olması ile açıklanabilir.

Tip 2 DM tanılı evde bakım hastaları ile yapılmış eğitimin ayak bakım bilgisi, öz-yeterlilik ve öz bakım uygulamalarına etkisini araştıran bir çalışmaya alt ekstremitte ülseri olmayan ve amputasyon öyküsü olmayan 40 hasta dâhil edilmiştir. Müdahale grubundaki katılımcılar, katılımcının risk faktörleri ve ayak bakımı bilgisi, öz yeterliliği ve rapor edilen ayak bakımı davranışlarına göre bireyselleştirilmiş ayak bakımı eğitimi almıştır. Kontrol grubuna katılanlar bu eğitimi almamışlardır. Hem kontrol hem de müdahale grubundaki katılımcılara çalışma ekibi tarafından diyabetik ayak risklerini gözlemlemek bakımından ayak muayenesi yapılmıştır. Bilgi ve kişisel bakım araçları hakkındaki cevap puanları, yoğun ayak bakımı eğitiminden sonra artmıştır. Kontrol grubundaki katılımcılar için 6 haftalık ve 12 haftalık değerlendirmeler arasında çok az bir değişiklik olmasına karşın müdahale grubundaki katılımcılar bilgi, öz yeterlik ve rapor edilen öz bakım uygulamalarında anlamlı bir iyileşme göstermiştir. 12 hafta sonunda, müdahale grubundaki katılımcılar daha fazla bilgiye sahiptir ve kontrol grubundaki katılımcılarla karşılaştırıldığında kişisel bakım uygulamaları gelişmiştir. Öz yeterlilik açısından gruplar arasında fark bulunmamıştır(38). Bu çalışmada da bizim çalışmamızdakine benzer şekilde ayırt etmeksizin tüm hastalara ayak muayenesi yapılmıştır. Bizim çalışmamızda müdahale grubundakine benzer şekilde kontrol grubunda da bilgi, tutum ve toplam puan ortalamalarında anlamlı artışlar oluşmuşken bu çalışmada kontrol grubunda bazı puan türlerinde anlamlı olmasa da artışlar tespit edilmiştir. Bu bağlamda herhangi bir eğitim müdahalesi almamış olsalar da kontrol gruplarındaki puan artış göstermesi ayak muayenesi yapılmış olmasının hastanın konu hakkındaki farkındalığını geliştirmiş olabileceğini akla getirmektedir.

İki farklı eğitim modelinin ayak bakımı üzerine etkisinin değerlendirildiği Fremantle Diyabet Faz II adlı girişimsel çalışmaya ayak ülseri olmayan katılımcılar alınmıştır. Hastalar Grup A'ya (yazılı bilgi) ve Grup B'ye (interaktif grup eğitimi) ayrılmıştır ve 3 ay izlenmiştir. Hastalara Nottingham Fonksiyonel Ayak Bakım Değerlendirmesi yapılmıştır. Bu, bir eğitim

programına maruz kaldıktan sonra diyabetli kişilerde ayak bakımı davranışlarını değerlendirmek için tasarlanmış onaylanmış bir değerlendirme aracıdır. B grubundaki hastalara 10 kişilik 90 dakikalık tek bir görsel-işitsel eğitim verilmiştir. Başlangıçta, Ayak Skoru Grup A'da anlamlı olarak daha yüksekti, ancak 3 ay boyunca grup farkı yoktu. Ayak Skorundaki ortalama değişiklik Grup A için Grup B'den anlamlı derecede yüksekti. Ayak Skoru, temel değere göre Grup A'da azalırken, Grup B'de artmıştır. Her iki grupta da 3 ayda daha yüksek puanlar saptanmıştır(39). Bu çalışmanın sonuçlarına göre interaktif grup eğitiminin test skorlarını sadece yazılı bilgi verilmesinden daha iyi etkilediği söylenebilir. Bizim çalışmamızda ise hastalara bire bir eğitim verilmiş ve interaktif grup çalışması yapılmamıştır. Buna rağmen ölçümlenen puan türlerinin hepsinde başlangıçta oranla anlamlı artışlar saptanmıştır. Çalışmamızdaki bire bir yüz yüze eğitim yöntemi bu çalışmadaki interaktif grup eğitimiyle objektif verilerle kıyaslanamayacak olsa da bu yöntemin sadece yazılı doküman verilmesine kıyasla daha etkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmamızda bilgi, tutum, davranış ve toplam puan türlerinin eğitim öncesi, 1 hafta ve 3 ay sonrasında değişimleri gruplar arası ikili karşılaştırmalar yapıldığında zamanla oluşan puan değişimleri bakımından anlamlı fark tespit edilmemiştir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Müdahale ve kontrol grubunda bilgi, tutum ve toplam puan ortalamalarının eğitimden 1 hafta ve 3 ay sonraki ölçümlerinde anlamlı olarak artış tespit edilmiştir. Her iki grupta da davranış puan ortalamalarındaki eğitimden 1 hafta sonraki artış anlamlı değildir. Davranış puan ortalamaları açısından, eğitimden 3 ay sonraki ölçümlerde müdahale grubunda anlamlı artış olmadığı, kontrol grubunda ise anlamlı bir artış olduğu görülmüştür.

Literatürde eğitim verilerek değerlendirme yapılan birçok çalışmada olduğu gibi zamanla verilen eğitimin etkisinin azaldığı görülmektedir. Bu etkinin devam etmesi için diyabet gibi kronik bir hastalıkta hastayı sürekli takip eden hekim olarak aile hekiminin farkındalığı çok önemlidir. Çalışmamızda kontrol grubuna da her ziyaretinde ayak muayenesi yapılması bu grupta farkındalığı beklenenden yüksek tuttuğu düşünülmektedir. Sonuçlarımıza bakıldığında ayak muayenesini yapmış olmanın hasta üzerinde neredeyse eğitim vermeye yakın bir etki gösterebileceği varsayılabilir. Diğer çalışmalar çoğunlukla ülseri olan/olmayan denekler arasında çeşitli farklara bakarken çalışmamızın katılımcılarının sadece ülseri olmayan hastalardan seçilmesi koruyucu hekimliğin ön plana çıkarılması açısından önemlidir ve çalışmamızı ayırt edici özelliği sayılabilir. Ayrıca, müdahalenin tek çalışmacı tarafından uygulanması bu etkileşimin her iki grupta da benzer çıkması bakımından olumlu bir yan olarak görülebilir. Aynı zamanda çalışmanın zorlukları arasında da sayılabilir. Müdahaleyi ve anketleri tasarlayan, uygulayan ve analiz edenin aynı çalışmacı olması; birbirleriyle bilgi alışverişinde bulunabilecek kapalı bir toplumda, tek merkezde yapılmış olması; eğitim içeriği belirlenirken ön test yapılmamış ve eğitim ihtiyaçlarının ve öğrenme hedeflerinin net bir şekilde belirlenmemiş olması çalışmanın kısıtlılıkları arasında sayılabilir. Bu da müdahale grubunda verilen eğitimin etkinliğinin ortaya çıkmasına engel olmuş olabilir. Her ne kadar literatürdeki çalışmalar ayak ülseri oluşmasını ya da nükslerini önlemek için gerekli davranış değişikliğinin salt eğitim müdahaleleriyle sağlanamayacağını gösterse de bu eğitimin ihmal edilebileceğini göstermez. Hekimin eğitim ve farkındalık oluşturma çabaları her hasta özelinde belirli aralıklarla devam etmelidir. Eğitim modellerinde yenilikler takip edilmelidir.

7. KAYNAKLAR

1. Bakanlığı, T. S. (2014). Türkiye Diyabet programı 2015-2020. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Yayın, (816), 9, 13, 20
2. Roglic, G. (2016). WHO Global report on diabetes: A summary. International Journal of Noncommunicable Diseases, 1(1), 21-25
3. Atlas, D. (2015). International diabetes federation. IDF Diabetes Atlas, 7th edn. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation. 28,118
4. Çalışma, T. D. M. & Grubu, E. (2015). Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu. Ankara: Pelin Ofset Matbaacılık Ltd. Şti, 149-56.
5. Grubu, U. D. K. K. (2011). Diyabet: tanı ve tedavi rehberi. Türk Diyabet Vakfı. 16
6. Olgun, N. (2005). Diyabet hemşiresinin diyabette akut komplikasyonlara yaklaşımı. Diyabet Forumu, 1(1), 70-75.
7. Kartal, A. (2006). Diyabetli hastalarda planlı eğitim programının sağlık inancına ve diyabet yönetimine etkisinin incelenmesi. Yayınlanmış Doktora Tezi, Ege Üniversitesi, İzmir. 29-32
8. ÖNMEZ, A. (2017). Diabetes Mellitus' ta Mikrovasküler Komplikasyonların Yönetimi. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 7(2), 117-119.
9. Booth GL, Kapral MK, Fung K, Tu JV, (2006), Recent Trends in Cardiovascular Complications Among Men and Women With and Without Diabetes, Diabetes Care, 29: 32-37.
10. TERZİ, M. & CENGİZ, N. (2009). Diyabetik nöropati. Journal of Experimental and Clinical Medicine, 21(1).
11. Said G. Diabetic Neuropathy: on updata. J Neurol 1996; 243: 431–440.
12. Sözen, E. (2009). Diyabetli bireylerin diyabetik ayak görülme durumuna göre ayak bakım davranışlarının incelenmesi(Doctoral dissertation, DEÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
13. ÖZKARA, A., AKTÜRK, M., DELİBAŞI, T., & KARAAHMETOĞLU, S. (2002). Diyabetik Ayaklı 84 Hastada Risk Faktörlerinin İncelenmesi. 2
14. ÖZKAN, Y., ÇOLAK, R., YILDIRIM, K. D. A., ÖZALP, G., & KOCA, S. S. (2004). Diyabetik Ayak Sendromlu 142 Olgunun Retrospektif Değerlendirilmesi. Türkiye Klinikleri Journal of Endocrinology, 2(3), 191-195.

15. Kirsner, R. S., Warriner 3rd, R. A., Lavery, L. A., Hanft, J. R., & Sheehan, P. (2010). Consensus recommendations on advancing the standard of care for treating neuropathic foot ulcers in patients with diabetes. R. J. Snyder (Ed.). HMP Communications. 4
16. Bingöl, D., Özkaya, Ö., Tasasız, K., Akçay, A., & Öztürk, İ. A. Diyabetik Ayak Ülserlerinin Tanı ve Tedavisinde Kanıta Dayalı Plastik Cerrahi Yaklaşımı. 72,73
17. Toklu, A. S. Diyabetik ayak yaralarında ölçme, değerlendirme, sınıflama.
18. Care, D. (2019). Standards of Medical Care in Diabetes 2019. Diabetes Care, 42, S81. 19-20
19. Ersoy, C., Tuncel, E., Özdemir, B., ERTÜRK, E., & İmamoğlu, Ş. (2006). İnsülin kullanan tip 2 diabetes mellituslu hastalarda diyabet eğitimi ve metabolik kontrol. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 32(2), 43-47
20. Roman SH, Harris MI. Management of diabetes mellitus from a public health perspective. Endocrinol Metab Clin North Am 1997;26: 443-74.
21. Clark CM, Fradkin JE, Hiss RG, Lorenz RA, Vinicor F, Warren-Boulton E. Promoting early diagnosis and treatment of type 2 diabetes: the National Diabetes Education Program. JAMA 2000; 284:363-5.
22. Kaplan RM, Davis WK. Evaluating the costs and benefits of outpatient diabetes education and nutrition counseling. Diabetes Care 1986;9: 81-6.
23. The Diabetes Control and Complication Trial Research Group: The effect of intensive treatment of diabetes on the development of long term complications in insulin dependent diabetes mellitus. N Engl J Med 1993;329:977-86.
24. Sunay, D., & Yücel, F. (2016). Diyabetik Hastaların Diyabetik Ayak ve Ayak Bakımıyla İlgili Bilgi, Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi. Ankara Medical Journal, 16(3), 270-284.
25. Saltoglu, N., Kilicoglu, O., & Baktiroglu, S. (2015). Diyabetik ayak yarasi ve infeksiyonunun tanisi, tedavisi ve onlenmesi: ulusal uzlasi raporu. Klimik Derg, 28(Suppl 1), 2-34.
26. Nursing Best Practice Guideline. Shaping the Future of Nursing. Reducing Foot Complications for People with Diabetes[Internet]. Ontario, Canada: Registered Nurses Association of Ontario [erişim 5 Ocak 2015]. http://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/Foot_Compl_Diabetes_Updated.pdf.

27. Anderson RM, Funnell MM. Patient empowerment: myths and misconceptions. *Patient Educ Couns*. 2010; 79(3): 277-82
28. Usta-Yeşilbalkan, O. (2001). Tip 2 diabetli hastaların kendi kendine bakımlarındaki öz yeterlilikleri ve öz yeterliliklerini etkileyen faktörlerin incelenmesi [To study the self efficacy of type 2 diabetic patients within the self care and the factors that affect the self efficacy](Unpublished doctoral dissertation). Ege University, İzmir, Turkey.
29. Saurabh, S., Sarkar, S., Selvaraj, K., Kar, S. S., Kumar, S. G., & Roy, G. (2014). Effectiveness of foot care education among people with type 2 diabetes in rural Puducherry, India. *Indian journal of endocrinology and metabolism*, 18(1), 106.
30. Nemcová, J., & Hlinková, E. (2014). The efficacy of diabetic foot care education. *Journal of clinical nursing*, 23(5-6), 877-882.
31. Monami, M., Zannoni, S., Gaias, M., Nreu, B., Marchionni, N., & Mannucci, E. (2015). Effects of a short educational program for the prevention of foot ulcers in high-risk patients: a randomized controlled trial. *International journal of endocrinology*, 2015.
32. Biçer, E. K., & Enç, N. (2016). Evaluation of foot care and self-efficacy in patients with diabetes in Turkey: an interventional study. *International Journal of Diabetes in Developing Countries*, 36(3), 334-344.
33. Gözümlü, S., & Çapık, C. (2014). Sağlık davranışlarının geliştirilmesinde bir rehber: sağlık inanç modeli. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 7(3).
34. Valk, G. D., Kriegsman, D. M., & Assendelft, W. J. (2002). Patient education for preventing diabetic foot ulceration. A systematic review. *Endocrinology and metabolism clinics of North America*, 31(3), 633-658.
35. Valk, G. D., Kriegsman, D. M. W., & Assendelft, W. J. J. (2005). Patient education for preventing diabetic foot ulceration [Review]. *The Cochrane Collaboration*. Wiley, Let. Vileikyte, L., Rubin, R. R., & Leventhal, H. (2004). Psychological aspects of diabetic neuropathic foot complications: An overview. *Diabetes Metabolism Research and Reviews*, 20, S13-S18.
36. Anselmo, M. I., Nery, M., & Parisi, M. C. (2010). The effectiveness of educational practice in diabetic foot: a view from Brazil. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 2(1), 45.
37. Vatankhah, N., Khamseh, M. E., Noudeh, Y. J., Aghili, R., Baradaran, H. R., & Haeri, N. S. (2009). The effectiveness of foot care education on people with type 2 diabetes in Tehran, Iran. *Primary care diabetes*, 3(2), 73-77.

38. Corbett, C. F. (2003). A randomized pilot study of improving foot care in home health patients with diabetes. *The Diabetes Educator*, 29(2), 273-282.

39. Baba, M., Duff, J., Foley, L., Davis, W. A., & Davis, T. M. (2015). A comparison of two methods of foot health education: The Fremantle Diabetes Study Phase II. *Primary care diabetes*, 9(2), 155-162.



8. EKLER

EK-1. DİYABETİK AYAK BİLGİ TUTUM DAVRANIŞ DÜZEYİ ANKET FORMU

	SORULAR	EVET	HAYIR	BİLMİYORUM
1	Kontrolsüz diyabet böbrek, sinir ve damarlarda fonksiyon bozukluğu ve yetmezliğe neden olur.			
2	Diyabet hastası birey her gün ayaklarını kontrol etmesi gerekir.			
3	15 yıl ve daha uzun süreyle kontrolsüz diyabet, diyabetik ayak gelişmesi için büyük risk oluşturur.			
4	Diyabet hastalığının ayak sorunları önlenabilir.			
5	Diyabet hastalarının ayağındaki teşhis ve tedavisi zamanında yapılmamış yaralar ayağın kesilmesine sebep olabilir.			
6	Ayaklarınızı her kontrol ettiğinizde rengine, sıcaklığına ve yara olup olmadığına bakar mısınız?			
7	Ayaklarınızı her gün kontrol eder misiniz?			
8	Ayaklarınızı her gün yıkar mısınız?			
9	Ayaklarınızı yıkamadan önce yıkayacağınız suyun sıcaklığını dirseğinizle kontrol eder misiniz?			
10	Ayaklarınızı yıkadıktan sonra parmak aralarınızı kurular mısınız?			
11	Ayaklarınızı kuruladıktan sonra nemlendirici sürer misiniz?			
12	Diyabet hastalarına özgü ayak-bacak egzersizlerinin nasıl yapıldığını biliyor musunuz?			
13	Evde ya da dışarıda çıplak ayakla yürür müsünüz?			
14	Evde çorapsız, çıplak ayakla yürümenin ayağınızda yaralanmaya sebep olabileceğini düşünüyor musunuz?			
15	Ayak tırnaklarınız düz ve yüzeysel keser misiniz?			
16	Isınırken ısıtıcılardan uzakta kalır mısınız?			
17	Ayaklarınızı ısıtmak için ısıtıcıya tutmak yerine çorap giyer misiniz?			

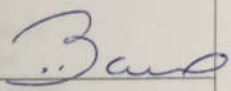
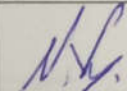
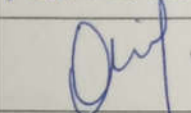
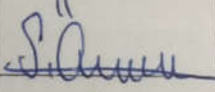
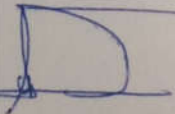
18	Ayakkabılarınızın içini yabancı cisim yönünden kontrol eder misiniz?			
19	Yumuşak derili ve ortopedik ayakkabılar giyer misiniz?			

	SORULAR	EVET	HAYIR	BİLMİYORUM
20	Ayakkabı seçerken önü kapalı ve yuvarlak burunlu olmasına dikkat eder misiniz?			
21	Ayakkabılarınızı giymeden önce çorap giyer misiniz?			
22	Çorap seçerken pamuklu ya da yünlü, bileği sıkmayan çoraplar olmasına özen gösterir misiniz?			
23	Düzenli olarak ayak kontrolü yaptırmak için sağlık kuruluşuna gider misiniz?			
24	Ayaklarınızda nasır oluştuğunda hiçbir şey yapmadan sağlık personeline başvurur musunuz?			
25	Ayaklarınızda yara oluştuğunda hiçbir şey yapmadan sağlık personeline başvurur musunuz?			
26	Ayakkabı seçimi kontrolü	O Uygun	O Uygun değil	
27	Çorap seçimi kontrolü	O Uygun	O Uygun değil	
28	Tırnakların kesimi kontrolü	O Uygun	O Uygun değil	
29	Ayaklar ve parmak aralarının kontrolü (Kuruluk, nem)	O Uygun	O Uygun değil	
30	Ayaklar ve parmak aralarının kontrolü (yara, derin çatlak, nasır)	O Var	O Yok	

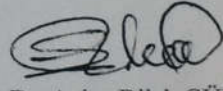
EK-2. SOSYODEMOGRAFIK VERİLER ANKET FORMU

Kaç yaşındasınız?					
Cinsiyetiniz nedir?	Kadın		Erkek		
Medeni durumunuz nedir?	Evli		Bekâr		Boşanmış / Dul
Boyunuz ve ağırlığınız nedir? Vücut kitle indeksiniz araştırmacı tarafından hesaplanacaktır.	Boy (metre)		Ağırlık (kilogram)		Vücut kitle indeksi (kg/m2)
Eğitim durumunuz nedir? (En son mezun olduğunuz okul hangisidir?)	Okuryazar değil	İlkokul İlköğretim	Ortaokul Lise	Üniversite Lisans	Lisansüstü
Ekonomik durumunuz nedir? (Geliriniz ile gideriniz arasında nasıl bir durum vardır?)	Gelirim giderimden çok kötü	Gelirim giderimden kötü	Gelirim giderime eşit	Gelirim giderimden iyi	Gelirim giderimden çok iyi
Kaç yıl önce diyabet tanısı aldınız?	0-5 yıl	6-10 yıl	11-15 yıl	16-20 yıl	20 yıldan uzun süre
Diyabet tedavi şekliniz nedir?	Sadece diyet	Oad	İnsülin	Oad + İnsülin	
Tedaviye uyum durumunuz nedir?	İyi		Orta		Kötü
Daha önce hiç diyabetik ayak bakım eğitimi aldınız mı?	Evet			Hayır	
Evde kendi bakımınızı yaparken yardıma ihtiyaç duyduğunuzda yardım edebilecek kimse var mı?	Evet			Hayır	
Sigara içme durumunuz nedir?	Hiç sigara içmedim		Sigarayı bıraktım		Sigara içiyorum
Alkol tüketim sıklığınız nedir?	Hiç alkol tüketmedim	Alkolü bıraktım	Çok nadir tüketirim	Bazen tüketirim	Çok sık tüketirim
Son 3 ay içinde ölçülen HbA1c düzeyi nedir?					

EK-3. ETİK KURUL ONAYI

KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2017/19-38	Tarih:27.07.2017				
	Prof.Dr.Nilgün ÖZÇAKAR'ın sorumlusu olduğu "Diyabetes Mellitus Tanılı Hastalarda Diyabetik Ayak Eğitimi Verilen ve Verilmeyen Gruplarda Diyabetik Ayak Hakkında Bilgi Tutum ve Davranış Değişikliğinin Araştırılması" isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, etik açıdan çalışmanın gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.					
ETİK KURUL BİLGİLERİ						
ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu					
ETİK KURUL ÜYELERİ						
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsi yet	Araştırma ile ilişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Banu ÖNVURAL (Başkan)	Tıbbi Biyokimya	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Ş. Reyhan UÇKU (Başkan Yardımcısı)	Halk Sağlığı	DEU Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D.	Kadın	E ☐	H ☒	Katılamadı
Prof.Dr.Nejat SARIOSMANOĞLU	Kalp Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Sevinç ERASLAN	Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	Katılamadı
Prof.Dr.Ayşe Aydan ÖZKÜTÜK	Tıbbi Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Müge KIRAY	Fizyoloji	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Sevda ÖZKARDEŞLER	Anesteziyoloji	DEU Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.D.	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Sülen SARIOĞLU	Patoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Patoloji A.D.	Kadın	E ☐	H ☒	Katılamadı
Prof.Dr.Bilge KARA	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu	Kadın	E ☐	H ☒	Katılamadı
Prof.Dr.Sefa KIZILDAĞ	Tıbbi Biyoloji ve Genetik	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji ve Genetik A.D.	Erkek	E ☐	H ☒	Katılamadı
Prof.Dr.Ayhan ABACI	Pediyatrik Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	

EK-4. AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI İZNİ

	T.C. DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ Eğitim Aile Sağlığı Merkezi	
BİRİM / BÖLÜM : Eğitim Aile Sağlığı Merkezi		28 / 04 / 2017
SAYI : 59		İZMİR
KONU :		
Sayın Dr. Ali KIRDAĞ		
DEÜ Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD. Arş. Gör.		
Eğitim Aile Sağlığı Merkezimize bağlı Gaziemir 10 no'lu Binbaşı Reşat Bey Eğitim Aile Sağlığı Merkezine başvuran hastalara “Diyabetes Mellitus Tanılı Hastalara Diyabetik Ayak Eğitiminin Hastaların Bilgi, Tutum ve Davranışları Üzerine Etkisinin incelenmesi” isimli tez çalışması için eğitim verilmesi ve anket uygulanması uygundur.		
Bilgilerinize arz ederim.		
 Prof. Dr. Azize Dilek GÜLDAL Merkez Müdürü		

EK-5. SAĞLIK BAKANLIĞI DİYABETLİ BİREY AYAK BAKIM ÖNERİLERİ BROŞÜRÜ

AYAK BAKIMI			
		Sağ	Sol
Isı	Normal	☐	☐
	Sıcak	☐	☐
	Soğuk	☐	☐
Nemlilik	Normal	☐	☐
	Kuru	☐	☐
	Terli	☐	☐
Ödem	Yok	☐	☐
	Var	☐	☐
Renk	Normal	☐	☐
	Kızarıklık	☐	☐
	Siyanoz	☐	☐
Ayak deformitesi	Yok	☐	☐
	Pençe veya çekiç parmak	☐	☐
	Hallux valgus	☐	☐
	Amputasyon	☐	☐
	Charcot ayak	☐	☐
Tırnak deformitesi	Yok	☐	☐
	Kalınlaşmış	☐	☐
	Batık tırnak	☐	☐
Parmak araları	Normal	☐	☐
	Mantar	☐	☐
	Ciltte soyulma	☐	☐
Ayak cildi	Normal	☐	☐
	Nasır	☐	☐
	Ülser	☐	☐
	Mantar	☐	☐
	İyileşmiş ülser izi (skar)	☐	☐

HEKİM VE HEMŞİRE AYAK MUAYENESİ BULGULARINI AYAK MUAYENE YÖNERGESİ'NE GÖRE YORUMLAYARAK GEREKLİ GİRİŞİMLERİ UYGULAR.

www.diyabet.gov.tr

www.beslenme.gov.tr

www.diyabet.gov.tr

AYAK BAKIMI ÖNERİLERİ

1. Ayaklarınızı her gün ılık su ile yıkayıp kurulayınız.
2. Parmak aralarını özellikle kurulayınız, çünkü ıslak kal-
dığında kolayca mantar enfeksiyonu oluşur.
3. Ayaklarınızı yıkayacağınız suyun sıcaklığını dirseğinizle
kontrol ediniz. Aşırı sıcaklık cildinizde kolayca yanıklara
neden olabilir. Özellikle his kusuru olan diyabetliler
bu konuya daha çok özen göstermelidir.
4. Ayaklarınızı nemlendirici bir krem ile nemlendiriniz.
Ancak bunu parmak aralarınıza uygulamayınız.
5. Ayaklarınızın muayenesini günlük olarak yapınız. Mu-
ayenede ayak sırtını, parmak aralarını ve ayak tabanını
görmelisiniz. Gerekirse ayak tabanını görmek için ayna
da kullanabilirsiniz. Görme sorunuz varsa bir yakınınız-
dan bu konuda yardım isteyiniz.
6. Muayene sırasında morluk, kızarıklık, şişlik, şişlik,
kanama, akıntı, kabarcık, gibi olağan dışı bir durumla
karşılaştığınızda hemen doktorunuza haber veriniz.
7. Fark ettiğiniz nasırlar için nasır ilacı, nasır bantları vb.
kullanmayınız. Nasırlarınızı hiçbir koşulda kendiniz kes-
meye çalışmayınız.
8. Ayaklarınıza pona taşı kullanmayınız. Bu konudaki ya-
kınmalarınız için bir uzmandan destek isteyiniz.
9. Tırnaklarınızı banyodan sonra yumuşakken kesmeye
çalışın. Tırnaklar düz kenarlı olarak kesilmelidir. Derin
kesmekten kaçınmaya çalışınız. Görme sorunuz
varsa bir yakınınızdan tırnaklarınızı kesmesini isteyiniz.
10. Ayaklarınız üşüyor ise ısı kaynaklarına (soba, kalorifer,
ısıtıcı vb.) yaklaştırmayınız. Isınmak için ısıtıcı kullan-
mak yerine kalın çorap vb. giyiniz.

AYAK BAKIMI ÖNERİLERİ

11. Yere ayakkabısız veya terliksiz basmayınız. Kumsalda
yürürken mutlaka uygun terlik kullanınız, denize gi-
rerken deniz ayakkabısı kullanınız. Parmak arası terlik
kullanmayınız, arkası kapalı yumuşak terlikleri tercih
ediniz.
12. Ayakkabınızın tabanı ile ayak tabanınız aynı genişlik-
te, yine burun kısmı da geniş olmalıdır. Ayakkabınız
ayağınızdan 1 cm daha derin olmalıdır. Ayakkabılarınız
yüksek ve ince topuklu ya da tamamen topuksuz olma-
malıdır.
13. Ayakkabılarınızı öğlen saatlerinde satın alınız. Yeni aldı-
ğiniz ayakkabıyı önce evde aralıklarla deneyiniz.
14. Diyabetliler için özel ayakkabılar da satılmaktadır.
Ayaklarınızda şekil bozukluğu varsa ayağınıza uygun
özel ayakkabı yaptırınız.
15. Ayakkabılarınızı giymeden önce silkeleyiniz. Tabanlığı-
nı, astarını elinizle kontrol ediniz. Kıvrılmış veya bo-
zulmuş ise değiştiriniz.
16. Sentetik çoraplar yerine pamuklu veya yünü, burunları
dikişsiz, bilek kısımları sıkı olmayan ve mümkünse açık
renk çorapları tercih ediniz. Çoraplarınızı günlük ola-
rak değiştiriniz.
17. Çorabınız kalın ise ayakkabınızı bağcıklı ve geniş tercih
ediniz. Gerekliğinde bağcıklarını gevşetebilirsiniz.
18. Ayakkabılarınızın tabanı yabancı cisim batmalarını en-
gelleyecek malzemeden yapılmış olmalıdır.

SORUN GÖRÜYORSANIZ
EĞİTİM VERİNİZ VE
HEKİME YÖNLENDİRİNİZ