

T.C.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**DİYABETLİ BİREYLERİN DİYABETİK AYAK
GÖRÜLME DURUMUNA GÖRE AYAK BAKIM
DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ**

EMİNE SÖZEN

İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

İZMİR-2009

T.C.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**DİYABETLİ BİREYLERİN DİYABETİK AYAK
GÖRÜLME DURUMUNA GÖRE AYAK BAKIM
DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ**

İç Hastalıkları Hemşireliği

Yüksek Lisans Tezi

EMİNE SÖZEN

Danışman Öğretim Üyesi

Yrd. Doç. Dr. SEVGİ KIZILCI

“Diyabetli Bireylerin Diyabetik Ayak Görülme Durumuna Göre Ayak Bakım Davranışlarının İncelenmesi” konulu bu tez 23 Haziran 2009 tarihinde tarafımızdan değerlendirilerek başarılı bulunmuştur.

Jüri Başkanı

Yrd. Doç. Dr. Sevgi KIZILCI

Jüri Üyesi

Yrd. Doç. Dr. Hatice MERT

Jüri Üyesi

Yrd. Doç. Dr. Saniye ÇİMEN

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
TABLO DİZİNİ	i
ŞEMA DİZİNİ.....	i
ŞEKİL DİZİNİ	i
KISALTMALAR	ii
TANIMLAR	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÖZET	iv
SUMMARY	v
1. GİRİŞ	
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı	2
2. GENEL BİLGİLER	
2.1. Diyabetik Ayağın Tanımı ve Önemi.....	3
2.2. Diyabetik Ayağın Epidemiyolojisi	3
2.3. Ayağın Yapısı, Diyabetik Ayağın Etiyolojisi ve Patogenezi	4
2.4. Diyabetik Ayağın Sınıflandırılması	9
2.5. Diyabetli Bireyde Ayak Muayenesi	11
2.6. Diyabette Ayak Bakımı.....	14
2.7. Diyabetin Önlenmesinde Hemşirenin Rolü	19
3. GEREÇ VE YÖNTEM	
3.1. Araştırmanın Türü	21
3.2. Araştırmanın Yeri ve Özellikleri	21
3.3. Araştırmanın Örnekleme ve Örneklem Özellikleri	21

3.4. Araştırmanın Değişkenleri	23
3.5. Veri Toplama Araçları ve Uygulanması	23
3.6. Verilerin Değerlendirilmesi	24
3.7. Araştırmanın Etik Yönü	24
3.8. Araştırmanın Planı	25
4. BULGULAR	26
5. TARTIŞMA	30
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	
6.1. Sonuç	37
6.2. Öneriler	37
7. KAYNAKLAR.....	38
EKLER	
Ek 1. Veri Toplama Formu	47
Ek 2. Etik Kurul Raporu.....	52
Ek 3. Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Başhekimliği İzin Yazısı	53

Tablo Dizini	Sayfa
Tablo 1. Teksas Üniversitesi Yara Sınıflama Sistemi	11
Tablo 2. Ayakta Risk Kategorilerinin Belirlenmesi ve İzlem Sıklığı	12
Tablo 3. Diyabetik Ayağı Olan ve Olmayan Diyabetli Bireylerin Sosyo-Demografik Özellikleri	22
Tablo 4. Diyabetik Ayağı Olan ve Olmayan Diyabetli Bireylerin Ayak Bakımı Davranışı Puanlarının Karşılaştırması	26
Tablo 5. Diyabetik Ayağı Olan ve Olmayan Diyabetli Bireylerin Ayak Bakımı Davranışlarının Karşılaştırması	27

Şema Dizini

Şema 1. Diyabetik Ayak Etiyolojisi	6
--	---

Şekil Dizini

Şekil 1. Sağlıklı Ayakta Basınç Dağılımı	5
Şekil 2. Ayakta Denge Üçgeni	5
Şekil 3. Diyabetik Ayakta Deformite	8
Şekil 4. Diyabetik Ayakta Duyu Kontrolü	13
Şekil 5. Yüksek Topuklu Ayakkabıda Ayağın Basınç Dağılımı	16
Şekil 6. Diyabetik Ayakta Tırnak Batması	17
Şekil 7. Ayak-Bacak Egzersizleri	18
Şekil 8. Diyabetik Ayakta Nasır	19

Kısaltmalar

ADA: American Diabet Association.

IDF: International Diabet Federation.

ANA: American Nurses Association

FEND: Fedaration of European Nurses In Diabetes

TDHD: Türk Diyabet Hemşireleri Derneği

TUİK: Türkiye İstatistik Kurumu

Tanımlar

Diyabetik Ayak: Diyabetli hastalarda nöropati ve periferik damar hastalığı temeline enfeksiyonun da eklenmesiyle oluşan ayak deri/doku bütünlüğünün bozulma durumudur.

Ayak Bakım Davranışları: Diyabette ayak sağlığını sürdürebilmek için diyabetli bireyin yapması gereken temel davranışları içerir.

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim süresince çalışmalarına rehberlik eden, bilgi ve deneyimlerini esirgemeyen değerli hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Sevgi KIZILCI'ya,

Yüksek lisans tez çalışmalarına katkıda bulunan hocalarım Sayın Prof. Dr. Gülseren KOCAMAN'a, Sayın Yrd. Doç. Dr. Hatice Mert'e, Sayın Yrd. Doç. Dr. Saniye ÇİMEN'e, Sayın Öğr. Gör. Dr. Özlem UĞUR'a, Sayın Öğr. Gör. Murat BEKTAŞ'a,

Veri toplama sürecimde uygun koşulları sağlayan Dokuz Eylül Üniversitesi Endokrinoloji ve Metabolizma Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Sena YEŞİL'e, diyabet hemşireleri Bahriye ÇETİR'e, Uzman Hemşire Belgin BEKTAŞ'a ve Nalan AYDIN'a,

Uzman olarak görüşlerinden yararlandığım Sayın Prof. Dr. Aynur ESEN'e, Sayın Prof. Dr. Çiçek FADİLOĞLU'na, Sayın Doç. Dr. Asiye DURMAZ AKYOL'a, Sayın Doç. Dr. Fisun ŞENUZUN'a, Sayın Prof. Dr. Ayşe YÜKSEL'e, Sayın Prof. Dr. Rukiye Pınar BÖLÜKTAŞ'a, Sayın Prof. Dr. Feray GÖKDOĞAN'a,

Yüksek lisans eğitimim süresince bana destek olan tüm arkadaşlarıma ve tezimin verilerine katlı sağlayan diyabetli bireylere,

Ve yaşamım boyunca en büyük desteği veren, sevgileri daim olan, onlarla her zaman gurur duyduğum çok değerli aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Emine SÖZEN

İzmir, 2009

ÖZET

DİYABETLİ BİREYLERİN DİYABETİK AYAK GÖRÜLME DURUMUNA GÖRE AYAK BAKIM DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ

GİRİŞ: Ayak bakımı diyabetik ayağı önlemede önemlidir. Diyabetik ayak ise bireyi, ailesini ve toplumu olumsuz etkilemektedir. Çalışmanın amacı; diyabetik ayağı olan ve olmayan bireylerin ayak bakımı davranışlarını incelemektir.

YÖNTEM: Örneklemi, İzmir’de bir üniversite hastanesinin endokrinoloji polikliniğine gelen; diyabetik ayağı olan 68, diyabetik ayağı olmayan 70 olmak üzere toplam 138 tip 2 diyabetli birey oluşturmuştur. Veriler kişisel özellikler, diyabetle ilgili soruları ve diyabette ayak bakım davranışı maddelerini içeren bir form ile toplanmıştır. Verilerin değerlendirmesinde ki-kare, yatest (düzeltmeli ki-kare) ve t testi analizleri kullanılmıştır.

BULGULAR: Diyabetik ayağı olan bireylerin ayak bakımı davranış puanları ortalaması diyabetik ayağı olmayanların ortalama puanına göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşüktür. Dokuz ayak bakım davranışının (ayakları her gün yara vb. yönünden muayene etme, ayağı kurulama, nemlendirme, tırnakların düz ve yüzeyel kesme, ayaklar üşüdüğünde ısıtıcı kullanma, ayaklarda nasır olduğunda müdahale etmeden sağlık personeline başvurma, ayakkabıları giymeden önce yabancı cisim yönünden kontrol etme, ortopedik ve yuvarlak burunlu, önü kapalı ayakkabı giyme) diyabetik ayağı olan bireyler tarafından diyabetik ayağı olmayan bireylere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük uygulandığı görülmektedir.

SONUÇ: Diyabetik ayağı olan bireylerin özellikle dokuz ayak bakım davranışlarını yetersiz uyguladıkları görülmektedir. Buna bağlı olarak diyabette ayak bakımı davranışlarının diyabetik ayak gelişimini önlemede önemli olduğu düşünülmektedir.

ANAHTAR KELİMELELER: ayak bakımı, ayak bakımı puanı, diyabetik ayak.

SUMMARY

THE INVESTIGATION OF FOOT CARE BEHAVIORS OF DIABETIC PATIENTS WHO HAVE SEEN DIABETIC FOOT

INTRODUCTION: The foot care is important to prevent diabetic foot. The diabetic foot negative affects person, their family and society. The aim of this research is to investigate foot care behaviors of diabetic patients who has diabetic foot and has not diabetic foot.

METHOD: The study sample included total 138 type-2 diabetic patients who came to endocrinology polyclinic of a university hospital in Izmir; 68 persons who has diabetic foot and 70 of them persons who has not diabetic foot. Data were collected with a form which including questions as regards personal/diabetes and items as a foot care behaviors in diabetes. Data were analyzed with chi-square, yates and t test.

RUSULTS: The mean score of foot care behaviors who have diabetic foot is statistically lower than the mean score of foot care behaviors who have not diabetic foot. The implementing of nine foot behaviors (observation of fots everyday, drying fots, moistening fots, cutting smooth of foot nail, not to use heater when fots are cold, in the event of callus request to health professional immediately, to control shoes for harmful object, wearing orthopedic and front-closed shoes) who have diabetic foot is statistically lower than diabetic persons who have not diabetic foot.

CONCLUSION: It has been observed that diabetic persons who have diabetic foot implement insufficient especially nine foot care behaviors. Therefore, it is think that the foot care behaviors in diabetes is important to prevent diabetic foot development.

KEY WORDS: Foot care, foot care score, diabetic foot.

1. GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Diyabetik ayak, diyabet görülme sıklığına paralel olarak artan; iyileşme süreci uzun ve zor olan önemli bir sağlık sorunudur (Yılmaz, 2005). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre; dünyada 2000 yılında 171 milyon olan diyabetli birey sayısının 2030 yılında 366 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir (WHO, 2009). Satman ve arkadaşlarının (2002) Türkiye’de yaptığı epidemiyoloji çalışmasında diyabet insidansı %7.2 olarak bulunmuştur. Bu oran 2008 yılı adrese dayalı nüfus kayıt sistemi sonuçlarına (TUİK, 2008) uyarlandığında Türkiye’de yaklaşık 5.360.000 diyabetli birey olduğu tahmin edilmektedir. American Diabetes Association (ADA), geliştirilen tedavi yöntemlerine ve eğitim programlarına karşın, tüm diyabetli bireylerin %60-70’inin diyabetik ayak nedeniyle alt ekstremitte amputasyonları yaşadığını belirtmektedir (ADAa, 2009). Türk Diabet ve Obezite Vakfı da diyabetli bireylerin hastaneye başvurma nedenlerinin %20’sinin ayak problemleri olduğunu ifade etmektedir (Yetkin, 2009). Yapılan bir çalışmada ise, diyabetli bireylerin %15’inin hayatlarının bir döneminde diyabetik ayak ile karşılaştığı bulunmuştur (Abbas, Lutale, Morbach ve Archibald, 2002).

Diyabetik ayak bireyi, aileyi ve toplumu olumsuz etkilemektedir. Çalışmalarda, diyabetik ayak nedeniyle hastanede kalış süresinin uzadığı (Altındaş, Bingöl, Kılıç ve Pilancı, 2006; Tükenmez, Çekin, Karataş, Perçin ve Tezeren, 2005); vakaların çoğunun alt ekstremitte amputasyonları ile sonuçlandığı (Altındaş ve ark., 2006; Tükenmez ve ark., 2005; Miyojima, Shirai, Yamamoto, Okada ve Matsushida, 2006; Özkan, Çolak, Demirdağ, Yıldırım, Özalp ve Koca, 2004), amputasyonların ve uzun süre hastanede kalışların bireye ve topluma ekonomik yük getirdiği (Ali, Fareed, Humailt, Basit, Ahmedani, Fawwad ve Miyan, 2008; Altunbaş, Balcı ve Karayalçın, 1999; Ortegon, Redekop ve Niessen, 2004; Stocki, Vanderplas, Tafesse ve Chang, 2004; Tennvall ve Apelqvist, 2004) ve diyabetli bireyin yaşam kalitesinin olumsuz etkilendiği belirtilmiştir (Gönen, Güngör, Çilli, Kamış, Akpınar, Kısakol, Dikbaş ve ark., 2007; Gülseren, Hekimsoy, Gülseren, Bodur ve Kültür, 2001). Bu nedenlerle diyabetik ayağın önlenmesi önemlidir.

Yapılan çalışmaların sonuçlarında, ayak bakımı davranışlarının diyabetik ayağı önlemede önemli olduğu görülmektedir. Mason, Keeffet, Mcintosht, Hutchinnsont, Booth ve Youngs’un (1999) tip 2 diyabetli bireylerde yapmış olduğu ayak ülserlerini önleme konulu review çalışmasında, ayak bakımı eğitimi verilmesi gerektiği belirtilmektedir. Özkan ve arkadaşlarının (2004) çalışmasında da ayak bakımına önem verilmesinin gerektiği vurgulanmıştır. Vijay, Narasimham, Seena, Snehalatha ve Ramachandran’ın (2000) diyabetik

ayaklı bireylerin geriye dönük incelediği çalışmasında, ayak bakımı yetersiz olanlarda ayak yaralarının tekrarladığını bulmuştur. Diyabetli bireylerin ayak bakımına yönelik bilgi, tutum ve davranışlarının ölçüldüğü Batkın ve Çetinkaya'nın (2005) çalışmasında ise, diyabetli bireylerin ayak bakım davranışlarını uygulamadıkları, ayak bakımı konusunda bilgilerinin yetersiz olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Bölükbaş, Paydaş ve Bostan (2006) diyabetli bireylerin düzenli ayak bakımı, ayakta yara oluştuğunda sağlık personeline başvurma, doğru tırnak bakımı ve çorap seçimi, doğru ayakkabı seçimi davranışlarını yetersiz uyguladığını belirtmektedir. Güner (2005) ise, çalışma örneklemindeki diyabetli bireylerin yarısına yakınının ayakları günlük izleme, ayaklar üşüdüğünde ısıtıcı kullanmama, tırnak bakımı ve uygun ayakkabı kullanımı davranışlarını uygulanmadığı bulunmuştur. Diyabetik ayağı olan ve olmayan bireylerin ayak bakımı davranışlarının karşılaştırıldığı bir araştırmada, diyabetik ayağı olan bireylerde günlük gözlem, ayak temizliği, tırnak bakımı ve uygun ayakkabı kullanımı davranışlarının diyabetik ayağı olmayanlara göre daha düşük oranda uygulandığı (Sriussadaporn, Ploybutr, Nitiyanant, Vannesaeng ve Vichayanrat, 1998) görülmüştür. Diyabetik ayağı olan ve olmayan diyabetli bireylerin ayak bakımına yönelik bilgilerinin incelendiği bir çalışmada ise, diyabetik ayağı olan bireylerin ayak bakımına yönelik bilgi düzeylerinin diyabetik ayağı olmayanlara göre daha düşük olduğu bulunmuştur (Bozyer, Baybek, Eksen, Düzöz ve Yavaş, 2004).

Görüldüğü gibi; diyabetli bireylerin ayak bakımı hakkında bilgi ve davranışları tanımlanmış, diyabetik ayağı olan ve olmayan diyabetli bireylerin ayak bakımına yönelik bilgi düzeyleri ve bazı ayak bakım davranışları karşılaştırılmıştır. Ancak, diyabetli bireyler için önerilen tüm ayak bakımı davranışlarının diyabetik ayağı olan ve olmayan bireylerde ne düzeyde uygulandığına ilişkin bir veriye ulaşılamamıştır. Ayak sağlığı iyi olan diyabetli bireylerin yaptığı ya da diyabetik ayak gelişmiş bireylerin hangi ayak bakım davranışlarını yapmadıkları anlaşılamamaktadır. Bu bağlamda, diyabetik ayağı olan ve olmayan diyabetli bireylerin ayak bakımı davranışlarının incelenmesi ile elde edilen sonuçların ayak bakımı eğitimi içeriğinin belirlenmesinde sağlık profesyonellerine yardımcı olacağı düşünülmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Çalışmanın amacı; diyabetik ayağı olan ve olmayan diyabetli bireylerin ayak bakımı davranışlarının incelenmesidir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Diyabetik Ayağın Tanımı ve Önemi

Diyabetik ayak; sıklıkla periferik nöropatiye bağlı koruyucu duyu kaybı ve periferik arter yetmezliğine bağlı iskemi sonucu gelişen bir diyabet komplikasyonudur (Altındaş, 2002; Çetinkalp, 2007; Yılmaz, 2005). Diyabetik ayağın travmatik olmayan alt ekstremitte amputasyonlarının en önemli nedeni olduğu (ADAa, 2009) ve diyabetli bireyin yaşam kalitesini olumsuz etkilediği belirtilmektedir (Gönen ve ark., 2007; Gülseren ve ark., 2001; Levin, 2002).

2.2. Diyabetik Ayağın Epidemiyolojisi

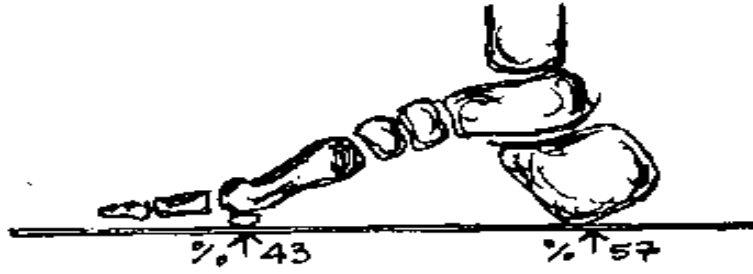
Çok eski tarihlerden bu yana bilinen ve tedavisine 1922’lerde başlanan diyabetik ayak, tüm diyabetli bireylerde görülebilen zor bir süreçtir. Diyabetik ayağın prevalansına ve insidansına yönelik kesin bir tahminin yapılması güç olmakla birlikte diyabetli birey sayısının artışına paralel olarak diyabetik ayak ile karşılaşan diyabetli bireylerin de artacağı düşünülmektedir. Dünyada 2000 yılında 171 milyon olarak bilinen diyabetli birey sayısının 2030 yılında 366 milyona ulaşacağı; Türkiye’de ise, 2000 yılında 2.920.000 olan diyabetli birey sayısının 2030 yılında 6.422.000’e ulaşacağı beklenmektedir (WHO, 2009). Beslenme alışkanlıklarındaki değişimler, teknolojik ve endüstriyel alanlardaki hızlı değişimler nedeni ile Türkiye’de de diyabetli birey sayısı artışı kaçınılmazdır. Satman ve arkadaşları (2002) yaptıkları “Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Çalışması” ’nda, ülkemizde 2.6 milyon diyabetli birey, 2.4 milyon glikoz intoleranslı birey olduğunu; diyabetli birey sayısının genel nüfusa oranının %7.2 olduğunu ve bu oranın 70 yaş ve üstünde %20’ye çıktığını saptamışlardır.

Diyabetik ayağa yönelik yapılan çalışmalarda diyabetik ayak gelişiminin erkeklerde kadınlara göre daha fazla olduğu (Abbas ve ark., 2002; Ali ve ark., 2008; Altındaş ve ark., 2006; Miyojima, 2006; Vijay ve ark., 2000); daha önce diyabetik ayak yarası geçirmiş, sigara ve alkol kullanan (Abbott, Carrington, Ashe, Bath, Every, Griffiths, Hann ve ark., 2002; ADA, 2009; Rathur ve ark., 2003), yaşı ve diyabet süresi fazla olan bireylerin diyabetik ayak ile karşılaşma risklerinin yüksek olduğu görülmektedir (Ali ve ark. 2008; Altındaş ve ark., 2006; Altunbaş ve ark., 1999; Arıcan şaşmaz 2004; Özkan ve ark., 2003; Vijay ve ark., 2000). Periferik nöropatisi, periferik damar yetmezliği, ayak deformitesi, ayak bileği indeksinin düşüklüğü, periferik dolaşım yetersizliği olan diyabetli bireylerde de diyabetik ayak gelişimi riskinin yüksek olduğu belirtilmektedir (ADA, 2009). Buna ek olarak kötü glisemik kontrolün de (HbA1c > %6.5) diyabet komplikasyonlarının oluşumunu hızlandırdığı belirtilmektedir (ADAa, 2009).

2.3. Ayağın Yapısı, Diyabetik Ayak Etiyolojisi ve Patogenezi

Ayak; hareketli parçaları, kalın ve dayanıklı derisi, yağ yastıkçıkları ve adale yapısı ile yürümek için düzenlenmiş kusursuz bir yapıya sahiptir ve 26 kemik, 42 kas, 29 eklem, çok sayıda tendon ve ligamentten oluşmaktadır (Bridges ve Deitch, 1994). Ayak derisi içinde çok sayıda ter bezi vardır ve bu ter bezleri derinin nemliliğini sağlayarak çatlakların ve yaraların oluşumunu engellemektedir (Gökmen, 2003; Tunç, 2002). Buna karşın ayak dokuları, oluşmuş yaraların iyileşmesi açısından uygun dokular değildir. Yağ yastıkçıkları, fasialar, tendonlar, kemikler, eklemler ve eklem kapsülü kan dolaşımı zayıf, yaralandığında iyileşmesi zor dokulardır. Damarsal yönden zayıf olan bu yapılarda, enfeksiyon ve açık yara oluştuğunda doku beslenmesi yeteri kadar arttırılamadığından iyileşme güçleşmekte hatta iyileşmemekte ve doku ölümleri oluşmaktadır (nekroz). Bu nekrotik bölgeler mikroorganizmaların oluşması ve çoğalması için uygun ortam oluşturmaktadır. Oluşan yeni enfeksiyonlar ile de yeni nekrotik alanlar oluşmakta ve bu bölgede kısır bir süreç meydana gelmektedir (Altındaş, 2002).

Vücudun tüm yükünü taşıyan ayaklar, hayat boyu atılan her adımda ciddi basınç altında kalmaktadır. Sağlıklı bir ayakta ağırlık merkezi topuktan başlayıp metatarslardan geçerek ayağın anterior ve medial kısımlarına ulaşarak başparmakta (halluks) sonlanmakta ve anatomik pozisyonda vücut ağırlığının yarısından fazlası topukta toplanmaktadır (Şekil 1). Ayakta 1. metatars başı, 5. metatars başı ve topuk merkezini birleştiren doğruların oluşturduğu bir “Denge Üçgeni” vardır (Şekil 2). Ancak, diyabette otonom nöropatiye bağlı oluşan deformiteler nedeniyle ayağın basınç noktaları değişmekte; diyabetik ayak oluşabilmektedir (Kanathı, Yetkin, Songür ve Öztürk, 2006; Saygılı ve Zengi, 2005).



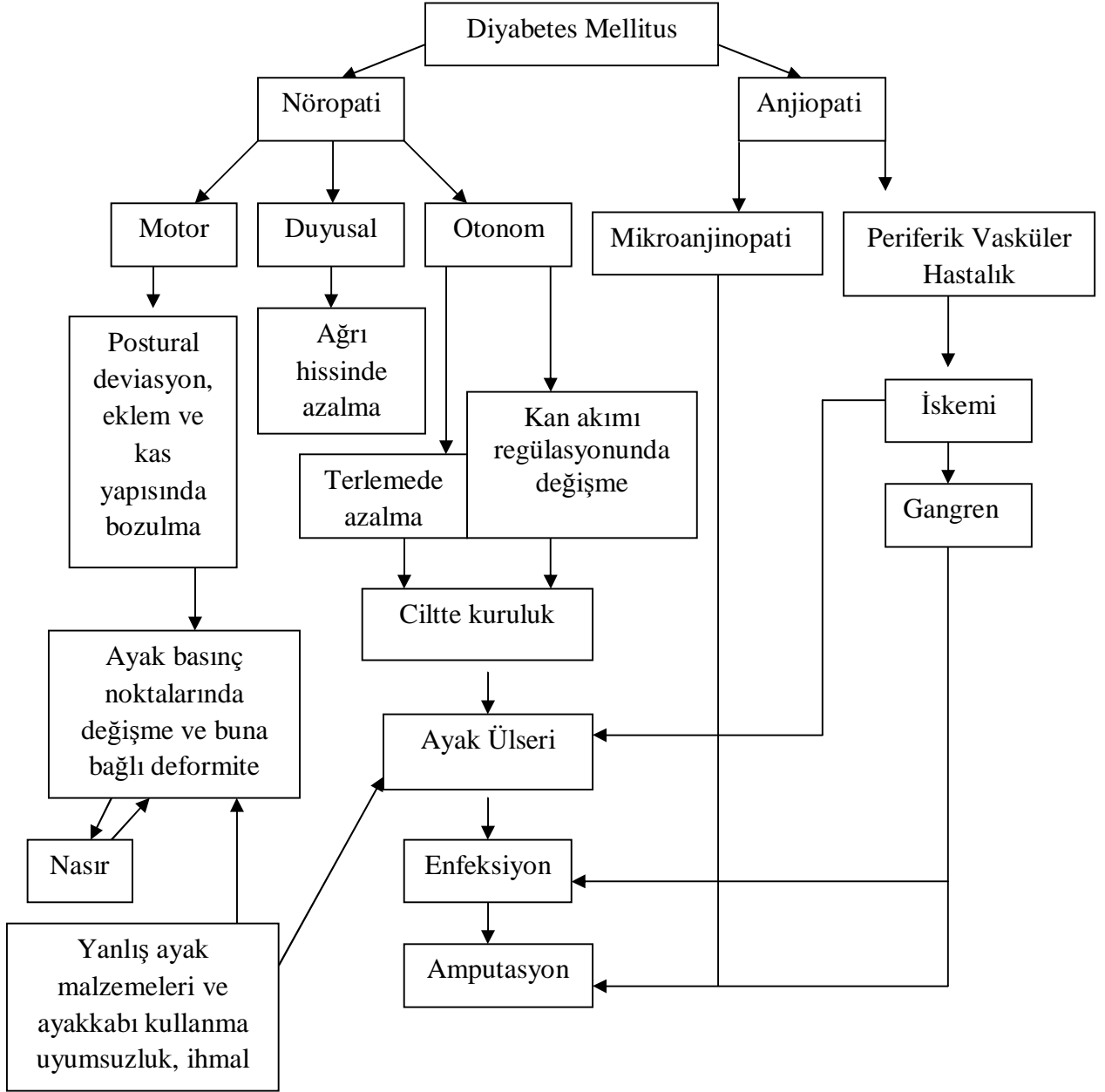
Şekil 1. Sağlıklı Ayakta Basınç Dağılımı (www.sentezmedikal.com/kitap/s11.jpg)



Şekil 2. Ayakta Denge Üçgeni (www.sentezmedikal.com/kitap/s11.jpg)

Diyabetli hastalarda diyabetik ayağın önlenmesi ve tedavisi için etiyolojik faktörlerin belirlenmesi önemlidir. Diyabetik ayak gelişmesinin temelinde periferik nöropati, periferik damar hastalığı, immünopati ve kötü ayak bakımı yer almaktadır (Şema 1).

Şema 1. Diyabetik Ayak Etiyolojisi



(The International working Group on the Diabetic Foot. International Consensus on the Diabetic Foot, Netherlands, 1999)

Periferik Nöropati

Periferik nöropati; ayağa gelen duyu, motor ve otonom sinirlerin dejenerasyonu sonucu ortaya çıkan bir durumdur ve diyabetli bireylerde genelde alt ekstremiteleri etkilemektedir. Nöropatinin ciddiyeti, diyabet süresi ve kan glikoz düzeyi ile yakından ilişkilidir. Diyabet yaşının ilerlediği ve kan şekeri düzeyinin yüksek seyrettiği durumlarda nöropati daha ağır bir tabloda görülmektedir (ADAb, 2009; Altındaş, 2002). Diyabetik ayağı olan bireylerde ayak

lezyonlarının yaklaşık yarısının sorumlusu diyabetik nöropatiler olarak görülmektedir (Altındaş, 2001; Kızıltan, Savrun ve Uzun, 2003; Levin, 2002; Terzi, Cengiz ve Onar, 2004). Nöropati; duyuşal, otonomik ve motor sinirleri etkilemektedir.

Duyusal nöropati: Duyusal (sensoryel) nöropatide yüzeyel ve derin duyuda azalma vardır. Hastalığın ilerlemesi ile bu duyular tamamen yok olabilir. Periferik nöropati uyuşukluk, yanma, karıncalanma, sızlama, diken batmaları, üşüme ve ağrı ile kendini göstermekte (Altındaş, 2002; Türkaslan ve Altındaş, 2003) ve giderek yerini his kaybına bırakmaktadır (Altındaş, 2002). Duyusal-motor nöropati ise, ayakta “eldiven-çorap” dağılımı gösterir ve proksimal bölgelerle kıyaslandığında ekstremitelele daha fazla etkileyerek ayağı normalde travmalara karşı koruyan refleks arklarının affarent yollarının kaybına yol açar. Sensoryel nöropati tuttuğı lifin özelliğine göre ağrının artışına neden olur. Ağrı geceleri şiddetlenir, buna iskemik ağrı da eklenebilir ve bu nedenle yürüyüş gibi egzersizlele ağrıyı arttırabilir. Klasik nöropati genellikle sinsice gelişir ve birçok diyabetle bireyde nöropatiye ilişkin yakınma görülmez. Asıl tehlikeli ve önemli olan da ağrısız nöropatidir. Ağrısız nöropatide diyabetle bireyle ayak kabı sıkması, vurması gibi zedelenmelele hissetmezlele, yara açılmış ayakla yürümeyerek ayağı daha fazla zarar verirlele (Altındaş, 2002; Sağlıker, 2004).

Otonom nöropati: Otonom nöropatide terleme azalır, cilt kurur, ısı regülasyonu bozulur; ayaklarda çatlakların ve yarıkların oluşmasıyla enfeksiyona yatkın bir durum gelişir (ADAb, 2009; Altındaş, 2002; Türkaslan ve Altındaş, 2003). Sempatik tonüsün kaybolması sonucu periferik kan akımı artar ve arteriovenöz şantlar meydana gelir, deriye olan kan akımı düzensizleşir, ayaklardaki dokularının beslenmesi bozulur (Altındaş, 2002; Sağlıker, 2004).

Motor nöropati: Motor nöropatilerde ise ayakta intrinsek kaslar zayıflar; bunun sonucunda fleksör ve ekstansör kaslarda uyumsuzluk oluşur. Buna bağı ayak tabanındaki çukurluk artışı, metatars başları belirginleşmesi, ‘pençe ayak’ ve ‘çekiç parmak’ gibi şekil bozuklukları oluşur (ADAb, 2009; Altındaş, 2002; Sağlıker, 2004; Türkaslan ve Altındaş, 2003). Anatomik yapı ve fonksiyonları bozulan ayağın tabanında basınç dağılımı bozulmakta, duyuşal nöropati varlığı ile bu basınç değışikliği fark edilememekte ve diyabetle ayak gelişme riski artmaktadır (Levin, 2002; Sesli, 2005). Yüksek basınca maruz kalan alanlarda kallus (nasır)

oluşmakta ve diyabetik ayak görülme riski artmaktadır (Şekil 3) (Tüzün, 2005; Sağlıker, 2004; Özbey ve Orhan, 2003).



Şekil 3. Diyabetik Ayakta Deformite
(www.med-ok.com/1.jpg)

Periferik Damar Hastalığı

Diyabette damarların yapı ve özellikleri bozulmakta, alt ekstremitelerde dolaşım bozukluğu ortaya çıkmaktadır. Damarsal problemler diğer bireylere göre diyabetli hastalarda %20 oranında daha fazla görülmektedir. Diyabette lipid metabolizmasının bozulması özellikle HDL kolesterol düzeyindeki azalma damar duvarında lipid birikiminin artmasına yol açarak ateroskleroz oluşumunu hızlandırır ve mikroanjyopatiyi kolaylaştırır. Bunun yanı sıra sigara kullanımı bu süreci hızlandıran bir faktördür. Yetersiz metabolik kontrol ise hiperglisemiye; bu da antiagregan etkili prostasiklinlerin yapımında azalmaya neden olmakta, trombositlerde tromboksan A2 sentezi artmakta, buna bağlı trombositlerin agregasyon ve adezyonu belirginleşmektedir (Çevikbaş, 1995; Tüzün, 2005; Levin, 2002).

Diyabette otonom nöropatiye bağlı ayak damarlarında şantlar oluşmakta, total kan akımı artmakta, bu durum charcot eklem deformitesine neden olmaktadır. Aynı zamanda oluşan şantlara bağlı derinin kan dolaşımı bozulmakta, doku beslenmesi ve yara iyileşmesi olumsuz etkilenmektedir (Altındaş, 2002). Bunların yanı sıra diyabette kapiller bazal membranda kalınlaşma ve permabilite değişiklikleri görülmektedir. Sonuçta periferik yapılarda iskemi meydana gelmektedir (Altındaş, 2002; Erdoğan, 2005; Levin, 2002; Tüzün, 2005).

Periferik vasküler hastalıkta kesik kesik topallama (Intermittent claudication) da görülmektedir. Diyabetli birey yol yürürken belli mesafede bacağına ağrı girmesi nedeni ile duraksamakta; 3-5 dakika dinlenince ağrısı geçmekte ve yürümeye devam etmektedir. Ancak daha kısa bir mesafede ağrı tekrar ortaya çıkmaktadır. Diyabette periferik vasküler hastalığın gelişmesi sonucu alt ekstremiteye giden kan akımının azalmasına bağlı birey istirahat halinde

bile ağrı duymaktadır. Periferik damar hastalığı varlığında, periferik nabızlar alınmaz, kapiller dolgunluk azalır ya da yok olur, ayaklar soğuktur ve yukarı kaldırıldığında daha soluk, soğuk bir hal alır; bacak derisi atrofiktir ve kılları dökülmüştür (Altındaş, 2002; Erdoğan, 2005; Levin, 2002; Yılmaz, 2005).

İmmünopati

Uzun süreli hiperglisemi ve metabolik asidozun bir sonucu olarak polimorfonükleer lökosit fonksiyonlarında, kemotaksis, migrasyon, fagositoz ve hücre içi bakteriosidal fonksiyonlarda bozulma meydana gelmektedir. Diyabetli bireylerin savunma mekanizmalarında bozulmaların meydana gelmesi, enfeksiyonlara yatkınlığı arttırmaktadır (Altındaş, 2002; İşçimen ve Arzuhal, 2004; Levin, 1988; Sağlam, 2004).

Yanlış/Eksik Ayak Bakımı

Diyabet nedeniyle oluşan patolojik süreçlere karşı uygun ayak bakımı ile diyabetik ayak gelişiminin önlenebileceği vurgulanmaktadır (ADAc, 2009; Altındaş, 2002; Arıcan ve Şaşmaz, 2004; Busch ve Chantelau, 2003; Çetinkalp, 2007; Levin, 2002; Mason ve ark., 1999; Rathur ve Rajbhandari, 2003; Vijay ve ark., 2000). Otonom nöropati, dolaşım bozukluğu ve immünopatiye ek olarak ayak bakımı eksikliği ayakta enfeksiyon gelişmesine neden olmaktadır. Yapılan çalışmalarda diyabetik ayağı olan bireylerin ayak bakımı davranışlarını diyabetik ayağı olmayanlara göre daha az uyguladığı görülmektedir (Sriussadaporn, Ploybutr ve Nitianant, 1998).

2.4. Diyabetik Ayağın Sınıflandırılması

Diyabetik ayak sınıflandırmasında yaygın olarak kullanılan iki yöntem vardır. Bunlardan biri Wagner yara sınıflaması, diğeri Teksas Üniversitesi tarafından geliştirilen yara sınıflama sistemidir.

Meggitt - Wagner Yara Sınıflaması

Diyabetik ayak sınıflandırması ilk kez 1970'li yıllarda Meggitt ve Wagner tarafından yapılmıştır. Bu sınıflandırma Meggitt tarafından ortaya çıkarılmış, Wagner tarafından geliştirilmiştir. En yaygın kullanılan sınıflamadır ve bu sınıflama yönteminde evre 0'dan evre 5'e kadar 6 evre bulunmaktadır (Tablo 1). Evre 1, 2, 3'de etiyojolojiye nöropati hakim; evre 4

ile 5'de periferik vasküler hastalık hakimdir (Oyibo, Jude, Tarawneh, Guyen, Harkless ve Boulton, 2001; Tüzün, 2005; Yüksel, 2002).

Evre 0: Bu grupta diyabetik ayak yoktur. Ancak, ayak diyabetik ayak yönünden büyük risk altındadır. Bu tip diyabetli bireylerin düzenli aralıklarla izlenmesi ve düzenli ayak bakımı uygulaması gerekir. Bunu sağlayabilmek içinde 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 kalın ise altında yarayı da gizleyebilmektedir.

Evre 2: Burada derin ve penetre bir diyabetik ayak yarası vardır. Bunun yanında sıklıkla yumuşak doku enfeksiyonu da mevcuttur. Derin apse oluşumu veya osteomyelit yoktur. Lokal ısı artışı, kızarıklık ve ödem bulunur. Enfeksiyona bağlı gelişen septik trombüsler ve doku ödemi parmak uçlarında lokalize nekrozlara yol açar.

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

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

Evre 5: Ayağın büyük bölümünde gangren vardır. Patogenezinde arteriyel tıkanıklık baş rolü oynar, nöropati ve enfeksiyon patogenezde rol alabilir (Tüzün, 2005; Sesli, 2005; Yüksel, 2002).

Tektaş Üniversitesi Yara Sınıflaması

Diyabetik ayağın sınıflandırmasında kullanılan bir diğer sistem 1996 yılında Tektaş Üniversitesi tarafından geliştirilen yara sınıflama sistemidir. Yapılan bir çalışmada Tektaş Üniversitesi tarafından geliştirilen yara sınıflama sisteminin Wagner yara sınıflandırma sistemine göre diyabetik ayaktaki yaranın derinliği, iskemi ve enfeksiyona yönelik daha ayrıntılı bilgi verdiği belirtilmektedir (Oyibo, Jude, Tarawneh, NGuyen, Harkless ve Boulton, 2001).

Tektaş Üniversitesi yara sınıflama sistemi ülser derinliği, enfeksiyon varlığı ve iskemi bulgularını değerlendiren bir sistemdir. Bu sistem ülser derinliğini belirlemek için 0, 1, 2 ve 3 olmak üzere dört derece ve enfeksiyon veya iskemi varlığını belirlemek için A, B, C ve D olmak üzere dört dereceden oluşmaktadır (Oyibo ve ark., 2001; Lavery, Armstrong ve Harkless, 1996).

Tablo 1’de Teksas Üniversitesi tarafından 1996 yılında geliştirilen diyabetik ayak sınıflama sistemi yer almaktadır.

Tablo 1. Teksas Üniversitesi Yara Sınıflama Sistemi

Diyabetik Ayak Derecesi				
	0	I	II	III
A	Ülser öncesi veya sonrası lezyon tamamen epitelize	Yüzeysel yara, tendon, kapsül veya kemiği tutmamış	Tendon veya kapsülü tutan yara	Kemik veya eklemi tutan yara
B	Ülser öncesi veya sonrası lezyon tamamen epitelize ve enfeksiyon var	Yüzeysel yara, tendon, kapsül veya kemiği tutmamış, enfeksiyon var	Tendon veya kapsülü tutan yara, enfeksiyon var	Kemik veya eklemi tutan yara, enfeksiyon var
C	Ülser öncesi veya sonrası lezyon tamamen epitelize ve iskemi var	Yüzeysel yara, tendon, kapsül veya kemiği tutmamış, iskemi var	Tendon veya kapsülü tutan yara, iskemi var	Kemik veya eklemi tutan yara, iskemi var
D	Ülser öncesi veya sonrası lezyon tamamen epitelize, enfeksiyon ve iskemi var	Yüzeysel yara, tendon, kapsül veya kemiği tutmamış, enfeksiyon ve iskemi var	Tendon veya kapsülü tutan yara, enfeksiyon ve iskemi var	Kemik veya eklemi tutan yara, enfeksiyon ve iskemi var

(Tetiker, 2009)

2.5. Diyabetli Bireyde Ayak Muayenesi

Diyabetli bireyin ayaklarının ayrıntılı muayenesi diyabetik ayak yönünden ayaktaki risk durumunu belirlemede önemlidir. Muayene sürecinde bireyin öyküsü, ayağın fiziksel yapısı, vasküler ve nörolojik durumu, ayaktaki basınç dağılımı incelenmelidir. Diyabetli bireyin ayağı birey kontrole her geldiğinde muayene edilmeli, ayak bakımı yönünden sorgulanmalıdır (Çetinkalp, 2005; Yüksel, 2002; Yeşil, 2003).

Öykü: Diyabetli bireyin yaşı, şikayetleri, önceki diyabetik ayak hikayesi, diyabet süresi, sigara kullanımı ve ayak bakım davranışlarını uygulama durumu sorgulanmalıdır (Altındaş, 2002; Yüksel, 2002).

Fizik Muayene: Ayakta kemik ve eklem bozuklukları, cilt rengi, cilt sıcaklığı, cilt volümü, kılınma durumu, derideki kuruluk, tırnak anormallikleri, nasır, çatlaklar, eklem hareket açıklığı (aşıl kontraktürü), ayakkabı değerlendirmesi yapılmalıdır (Altındaş, 2002; Yüksel, 2002). Risk kategorilerinden 0, ayakta risk yok demek iken 1'den 4'e kadar sayının artışı ile risk düzeyinin arttığı ifade edilmektedir (Tablo 2).

Tablo 2. Ayakta Risk Kategorilerinin Belirlenmesi ve İzlem Sıklığı

Risk Kategorisi ve İzlem	Koruyucu Duyu	Ülser	Deformite
0 (Yılda bir izlem)	Var	Yok	Yok
1 (Altı ayda bir izlem)	Yok	Yok	Yok
2 (Üç ayda bir izlem)	Yok	Var	Yok
3 (Ayda bir izlem)	Yok	Var	Var
4 (Ayda bir izlem)	Yok	Var/Yok	Charcot Deformitesi

(Yüksek, 2002)

Vasküler Değerlendirme: Diyabetli bireyin ayağının vasküler değerlendirilmesinde ayak sırtında "Dorsalis Pedis" ve medial malleolün altında yer alan "Tibialis Posterior" nabızlar kontrol edilmeli; nabızlar; "kuvvetli", "zayıf", "alınmıyor" şeklinde kayıt edilmelidir. Nabızları palpe edilemeyen bireylerde arterial doppler ultrason basınç ölçümü ve ayak bileği-brakial indeksi (Ankiel Brakial Indeks) ölçümü yapılmalıdır (Çetinkalp, 2005; Yüksel, 2002).

Ayak Bileği-Brakial Indeks (ABI): Bu indeks alt ekstremitedeki arteriyel yetmezliğin tanısında kullanılan en basit testtir. Ayak bileği sistolik basıncının ölçümünde portabl ultrasonik doppler akım tarayıcı ile birlikte normal tansiyon aleti kullanılır. Ayak bileği sistolik basıncının brakial sistolik basınca bölünmesi ile elde edilen rakamdan oluşan bu indeks, normalde 1 veya 1'den büyüktür. " Intermittent claudication" öyküsü olan hastalarda, indeks 0.9 veya bunun daha altındadır. Arteriyel yetmezlik öyküsü olup indeksi normal çıkan

hastalarda egzersiz sonrası yapılan ölçümlerde, bu indeksin düştüğü gözlenir ve tanı konur. Ülserasyon veya gangren gelişmişse, bu indeks 0.25 veya altındadır (Yılmaz ve Alpsoy, 1996).

Nörolojik Değerlendirme: Diyabetli bireyler nöropati bulguları yönünden sorgulanmalıdır. Bu bireylerin tendon refleksi çoğu zaman zayıflamış ya da kaybolmuştur. En sık olarak özellikle geceleri artan, yanıcı tarzda ağrı ve parestezi tarif edilmektedir. Bunun yanı sıra çorap tarzında hipersensitivite vardır. İlerlemiş nöropatisi olan bireylerde ise hissizlik ve buna bağlı yaralar gözlemlenebilir. Merkezi sinir sistemi lezyonu varlığının tespiti için; iğne, refleks çekici, diyapozon ya da monofilament testi uygulanır (Çetinkalp, 2005).

Semmes-Weinstein (SW) Monofilament Testi: Ayağın nöropati düzeyini değerlendirmek için 1986 yılında Semmens-Weinstein monofilamanları kullanılmaya başlanmıştır (Şekil 4). Bu testte kullanılan 5.07 naylon monofilaman, 10 gr kuvvet uygulandığında eğilecek şekilde üretilmiştir. Bu basınç, ayağın plantar ve dorsalinde yer alan belirli noktalara uygulanır. Bu uygulama sonucu bireyin duyu kaybı olup olmadığı saptanır.

Monofilament testi yapıldığında 1 gram basınçla eğilen monofilamanları hissedebilen ayakların duysusu normal olarak kabul edilmektedir. Ancak 10 gram ağırlığında bir basınçla eğilebilen monofilamanları hissedebilen ayak bölümlerinin korunması önerilmiştir. Sadece 75 gram ağırlığında basınçla eğilebilen monofilamenleri hissedebilen ayaklar ise, tam duyu kaybı olan ayak olarak kabul edilmiştir (Levin, 2002; Yeşil, 2003; Yüksel, 2002).



Şekil 4. Diyabetik Ayakta Duyu Kontrolü
(www.aafp.org/afp//AFPprinter/20050601/2123_f1.jpg)

Ayak Basınç Ölçümleri: Diyabetik bireyde ayak yaraları ortaya çıkmadan ayak basınç değişikliklerinin pedografik yöntemle değerlendirilmesi tedavi ve takipte önemlidir. Ayakta oluşan çekiç parmak pençe parmak, hallux valgus, hallux limitus, charcot deformitesi, düşük ayak vb. varlığı değerlendirilmelidir. Bu deformitelerde ayağın basınç noktaları belirlenmeli

ve birey, destekleyici ayakkabı kullanımına yönlendirilmelidir (Levin, 2002; Yeşil, 2003; Yüksel, 2002).

2.6. Diyabette Ayak Bakımı

Diyabetli bireylerde ayak bakımı diyabetik ayak gelişimini önlemede önemlidir. Doğru bir ayak bakımının aşağıdaki başlıkları içermesi gerekmektedir.

Günlük izlem: Diyabetli bireyler, ayaklarını her gün yara, ısı değişimi, renk yönünden değerlendirmelidir. Ayak tabanı görülemiyorsa bir kişi ya da ayna yardımı ile kontrol edilmelidir. Ayakta kalınlaşmış sert bölgeler (nasır), çatlak, herhangi bir yara, renk, ısı değişimi, tırnak patolojisi gözlemlendiğinde müdahale edilmeden sağlık personeline başvurulmalıdır (ADA, 2009; IDF, 2009). Yapılan çalışmalarda diyabetli bireyin günde en az bir kez ayaklarını muayene etmesi gerektiği belirtilmektedir (ADAc, 2009; Rathur ve Rajbhandari, 2003; Mason ve ark., 1999). Sriussadaporn ve arkadaşlarının (1998) çalışmasında, diyabetik ayağı olan bireylerin diyabetik ayağı olmayanlara göre günlük izlem davranışını daha düşük oranda uyguladığı görülmektedir.

Ayakların yıkandığı suyun sıcaklığının kontrolü: Ayakları yıkamadan önce yıkama suyunun ısısı kontrol edilerek sıcaklığı ayarlanmalı, nöropatik ayağın sıcak suya maruz kalması engellenmelidir (ADAc, 2009; IDF, 2009; Rathur ve Rajbhandare, 2003). Abbot ve arkadaşları (2002) nöropatili ayaklarda diyabetik ayağın tekrarlama oranının yüksek olduğunu saptamıştır. Altındaş ve arkadaşları (2006) yara oluşumuna yol açan faktörleri etiyolojik olarak değerlendirdikleri çalışmalarının sonucunda; yanıkların %11 ile nöropatik ülserler ve travmalardan sonra üçüncü sırada yer aldığını belirtmektedir.

Ayakları yıkama: Ayakların her bölgesi vücut nem dengesine uygun bir sabun ve su ile her gün yıkanmalı, durulanmalıdır (ADAc, 2009; Arıcan ve Şaşmaz, 2004; IDF, 2009). Sriussadaporn ve arkadaşlarının (1998) çalışmasında diyabetik ayağı olanların bu davranışa diyabetik ayağı olmayanlara göre daha az dikkat ettiği; diyabetik ayağın önlenmesinde ayak hijyeninin önemli olduğu belirtilmiştir (Armstrong ve Lawrence, 1998; Mason ve ark., 1999; Rathur ve Rajbhandare, 2003).

Ayakları kurulama: Yıkanan ayakların parmak araları dahil her bölgesi kurulmalıdır (ADA, 2009; IDF, 2009). Ayak parmak aralarının kurulmaması durumunda o bölgede nemli bir ortam oluşturmaktadır. Nem mikroorganizmaların üremesi için uygun ortamı sağlar (Oğur, Babayiğit ve Yaren, 2005). Nemli bölgede oluşan enfeksiyon ajanları ayağın kuruyan ve çatlayan bölgelerinden doku içine sızarak diyabetik ayak gelişimine neden olmaktadır.

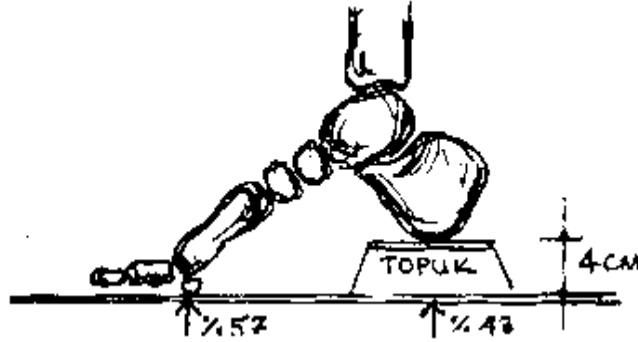
Ayağın nemlendirilmesi: Diyabette otonom nöropatiye bağlı kuruyan ayak derisine karşın her gün ayakları yıkadıktan sonra nemlendirilmesi belirtilmektedir (ADAc, 2009; Rahtur ve Rajbhandari, 2003). Ancak burada da dikkat edilmesi gereken bir nokta yine parmak aralarıdır ve parmak aralarına nemlendirici sürülmemelidir. Ayakların her gün ayağın nemliliğini sağlayabilecek bir nemlendirici krem ile nemlendirilmesi önerilmektedir (ADAc, 2009; IDF, 2009).

Çıplak ayak ile dolaşmama: Ayağın travmalardan korunmasında çıplak ayak ile dolaşmama önemli bir davranıştır (ADAc, 2009). Altındaş ve arkadaşlarının (2006) çalışmasında diyabetik ayağı olan hastaların %19'unda, ayak ülserinin travmalara bağlı geliştiği görülmüştür.

Isıtıcılardan uzak durma: Diyabette periferik damar yetmezliğine bağlı ayaklarda sürekli bir üşüme hissi vardır. Bu durumda diyabetli birey ayaklarının sürekli olarak ısınmadığını hissederek ısıtıcı vb. araçları uzun süre kullanmakta ve nöropati nedeniyle diyabetik ayak gelişimi kaçınılmaz olmaktadır (ADAc, 2009; IDF, 2009). Diyabetik ayaklı 500 hasta üzerinde yapılmış bir çalışmada diyabetik ayağın %11 oranında yanıklar nedeni ile geliştiği görülmüştür (Altındaş ve ark., 2006). Ayaklar üşüdüğünde yapılacak en doğru davranış uygun bir çorap giymek, gerekiyorsa ayakları örtü ile örtmektir (ADAc, 2009).

Uygun ayakkabı kullanımı: Önü kapalı, yuvarlak burunlu, ayağı sıkmayan, düz veya alçak topuklu, ortopedik bir ayakkabı kullanımı ayağı travmalardan korumada önemli bir davranıştır (ADAc, 2009; IDF, 2009). Uygunsuz, yüksek topuklu ayakkabı kullanımında ayak tabanında basınç dağılımı değişmekte ve metatarslara olan basınç artmaktadır (Şekil 5). Bu da

diyabetik ayak oluşumu riskini arttırmaktadır (Altındaş, 2002; Arıcan ve Şaşmaz, 2004; Çetinkalp, 2007; Yüksel, 2002).



Şekil 5. Yüksek Topuklu Ayakkabıda Ayağın Basınç Dağılımı
(www.sentezmedikal.com/kitap/s11.jpg)

Önü kapalı ayakkabı ayağa gelebilecek travmalardan parmak uçlarını korumaktadır. Ayakkabının yuvarlak burunlu olması ise ayak parmaklarının ayakkabı içerisinde rahat bir pozisyonda olması ve ayak parmaklarında basınç artışının olmaması için gereklidir. Ayakkabının ayağa bol ya da dar olması da önemlidir. Ayağa tam uyan ayakkabının seçimi için ayakkabının öğleden sonra satın alınması önerilmektedir (Yetkin, 2009). Diyabette bozulan damarsal yapı nedeni ile ayaklarda özellikle öğleden sonraları şişme görülebilmektedir. Bu nedenle sabah ayağa uygun olarak alınan ayakkabılar öğleden sonra ayağı sıkabilmektedir. Ek olarak genelde unutulunan bir davranış, yeni alınan ayakkabıların başlangıçta uzun süre giyilmemesinin gerektiğidir. Ayakkabı ayağa ne kadar uygun alınırsa alınsın tam uygunluğu bir süre giyilip denendikten sonra kesinleşir. Yeni ayakkabı yarım saat kadar giyildikten sonra çıkarılmalı ve ayaklar renk ve ısı değişimi, yara yönünden değerlendirilmelidir. Ayaklarda hiç bir değişiklik yok ise ayakkabı o diyabetli birey için uygun bir ayakkabıdır. Yapılan çalışmalarda diyabetli bireylerin bir kısmında uygunsuz ayakkabı kullanımına bağlı diyabetik ayağın geliştiği görülmüş; dolayısı ile uygun ayakkabı kullanımı önerilmiştir (Altındaş ve ark., 2006; Armstrong ve Lawrence, 1998; Busch ve Chantelau, 2003; Lobmann, Kayser, Kasten, Kluge, Neumann ve Lehnert, 2001; Mason ve ark., 1999; Vijay ve ark., 2000).

Bunların yanı sıra ayakkabıların çorap ile birlikte giyilmesi de oldukça önemlidir. Çorap ile giyilen ayakkabıların sürtünme ile ayağı yaralaması önlenmektedir (Yetkin, 2009). Ayakkabı uygun olsa bile eğer çorapsız giyiliyorsa çıplak derinin ayakkabıya sürtünmesi ile ayakta travmalar oluşabilmektedir.

Çorap seçimi: Diyabetli bireylerde çorap seçimi önemlidir. Çoraplar ayağı ve ayak bileğini sıkılmamalıdır. Ayağın nem dengesinin sağlanması için pamuklu ya da yünlü çorapların giyilmesi önerilmektedir (ADAc, 2009; IDF, 2009; Yetkin, 2009).

Tırnak bakımı: Diyabete bağlı özellikle ayaklarda gelişen fungal enfeksiyonlara ve ileri yaşa bağlı tırnağın yapısı bozulmakta, tırnak kalınlaşmakta; dolayısıyla bakımı ve uygun kesilmesi de zorlaşmaktadır. Bu nedenle diyabetli bireylerin tırnaklarını düz ve fazla kısa olmadan kesmeleri ve tırnak ile ilgili bir sorun ile karşılaştıklarında (Şekil 6) müdahale etmeden sağlık personeline başvurmaları önemlidir (ADAc, 2009; Arıcan ve Şaşmaz, 2004; Levin, 1988; Tüzün, 2005; Yetkin, 2009). Diyabetli birey kuaför, güzellik salonu gibi yerlerde ayak tırnaklarına bakım yaptırmamalı ya da tırnak bakımı yaptırdığı kişiye tırnaklarını düz ve yüzeysel kesmesini, tırnak çevresindeki deri vb. yapıları almamasını belirtmelidir. Armstrong ve Lavery'in (1998) çalışmasında tırnak bakımının diyabetik ayağı önlemede önemli olduğu; Sriussadaporn ve arkadaşlarının (1998) çalışmasında ise, diyabetik ayağı olanlarda diyabetik ayağı olmayanlara göre bu davranışın daha az uygulandığı görülmektedir.



Şekil 6. Diyabetik Ayakta Tırnak Batması

(<http://www.webanne.com/hastalikadi.asp?id=33>)

Ayak-bacak egzersizi: Diyabette bozulan kan dolaşımına ve vasküler fonksiyonlara karşı ayakta ve bacakta dolaşımı arttırması için bireyin yaşı ve sağlık durumuna uygun günlük ayak-bacak egzersizlerini yapması gerekmektedir. Ayaklarda aktif diyabetik ayak yarası olmadıkça egzersizler düzenli olarak yapılmalıdır. Gün içerisinde otururken ayakların bileklerden itibaren yukarı aşağı hareket ettirilmesi önemlidir (Şekil 7). Bunun yanında koşma, yürüme, yüzme gibi efor gerektiren egzersizler kişinin sağlık durumuna göre planlanmalıdır (ADAc, 2009).



Şekil 7. Ayak-Bacak Egzersizleri
(<http://www.fizik-tedavi.org/content/view/183/29/>)

Sağlık personeli tarafından düzenli izlem: Tüm bu davranışlar uygulanırken diyabetli bireyin ayağının uzman bir sağlık personeli tarafından izlenmesi gerekmektedir. Ayaklarda yara gibi herhangi bir patolojik bir durum oluşmasa da sağlık personelinin uygun gördüğü aralıklarla diyabetli bireyin uzman kontrolüne gitmesi gereklidir (ADAc, 2009; IDF, 2009; Mason ve ark., 1999; Yetkin, 2009). Düzenli sağlık personeline gitmek, ayaklarda oluşan yaralara erken müdahale edilmesinde ve amputasyon gibi kötü sonuçların önlenmesinde gereklidir. Fındıkçioğlu, Demirtaş, Kandal, Ayhan, Latifoğlu ve Çelebi'nin (2005) çalışmasında diyabetik ayağı olan bireylerin diyabetik ayak konseyi tarafından düzenli izlendiğinde ayak yaralarının daha kısa sürede iyileştiği ve bireylerin daha az kayıp yaşadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Nasır/yara varlığında müdahale etmeden sağlık personeline başvurma: Diyabette duyu kaybı, eklem mobilitesinin azalması, otonomik disfonksiyon, kuru cilt, motor nöropatiye bağlı fleksör ve ekstansör kaslardaki dengesizlik, başparmakta pençeleşme gibi deformite oluşumları ayak tabanında yüksek basınçlı bölgelerin oluşmasına; aşırı kreatinleşmeye/nasırlaşmaya neden olmaktadır (Şekil 8). Oluşan nasır ayak tabanında basınç yükünü ve ülser riskini daha da arttırmakta ve nasırlı derinin altında açılan yara uzun süre fark edilmeyerek kemiğe kadar uzanabilmektedir. Bu nedenle nasırlar diyabetik ayağın habercisi olarak algılanmaktadır (Kaya, 2005; Levin, 2002; Sesli, 2005; Tüzün, 2005). Diyabetli bireylerde oluşan nasır jilet, makas gibi kesici aletlerle çıkarılmaya çalışılmamalı; müdahale etmeden sağlık personeline başvurulmalı ve nasır sağlık personeli tarafından tedavi edilmelidir (IDF, 2009; Rathur ve ark., 2003).



Şekil 8. Diyabetik Ayakta Nasır

(www.saglikvediyet.com/.../2008/11/310.jpg)

2.7. Diyabetin Önlenmesinde Hemşirenin Rolü

Diyabet, bireyi, ailesini ve toplumu çeşitli boyutları ile olumsuz etkileyen, zorunlu yaşam tarzı değişiklikleri gerektiren, tedavi ve komplikasyonları nedeni ile yaşam kalitesini düşüren; bu etkileri ile yaşam boyu süren bir hastalıktır. Diyabetin yönetiminde diyabetli bireyin hastalığına yönelik aldığı eğitimin katkısı büyüktür. Bu eğitimin amacı bireyin diyabete bağlı süreçlerden etkilenmesini en aza indirerek özbakım gücünü ve yaşam kalitesini yükseltmektir. Diyabetli bireylerde eğitim önemlidir (AADE, 2009).

Diyabet yönetiminde ve tedavi ekibi içinde yer alan hemşirelerin diyabet alanında özel eğitim alarak uzmanlaşmış hemşireler olması gerekmektedir. Avrupa ülkelerinde ve Amerika’da diyabet hemşireliğine yönelik temel standartlar diyabet hemşireliği tanımı ile belirlenmiştir. ADA ve Fedaration of European Nurses In Diabetes (FEND)’in diyabet hemşiresi tanımına göre; diyabet bakımı ve eğitimi için bireyin gereksinimlerini tanımlayan, hemşirelik bakımına karar veren, bakım ve eğitimi uygulayıp, değerlendiren, diyabetli birey ve ailesi ile işbirliği yapan sağlık personelidir. Bu tanıma ek olarak; diyabet hemşiresi aynı zamanda, diyabet hakkında ileri bilgi ve yönetim becerisi olan, eğitici, danışman, araştırmacı ve yenilikçi bir meslek üyesidir (AADE, 2009; FEND, 2009). Türkiye Diyabet Hemşireleri Derneği (TDHD) (2009) ülkemizde, diyabetli bireylere etkili bir bakım sağlayabilmek için hemşirelik bakım standartlarının paylaşıldığı eğitim kurslarının düzenlendiğini, hizmet içi eğitim programlarının geliştirildiğini, diyabet hemşirelerinin rol ve sorumluluklarını yerine getirmesine yönelik sertifika programlarının oluşturulduğunu belirtmektedir.

Diyabet yönetiminde en az tıbbi yardım ile en iyi glisemik kontrol sağlanmasında “bütüncül bakım” ve “interdisipliner ekip yaklaşımı” önemli iki yaklaşımdır. Bütüncül bakım

sürecinde diyabetli birey fiziksel ve psikososyal bir bütün olarak ele alınmalı; bu yaklaşımda eğitim, danışmanlık ve tıbbi tedavi üçgeninde hastalığın yönetimine yardımcı olunmalıdır. Bütüncül diyabet bakımı hasta merkezli bir ekip yaklaşımını zorunlu kılmaktadır. Diyabet bakım ekibini oluşturan temel meslek üyeleri; hekim, hemşire ve diyetisyendir. Diyabet bakımında ekip yaklaşımının önemini vurgulandığı Saint Vincent Deklarasyonu'nda (SVD) uzman diyabet hemşiresinin konusu ile ilgili geniş bilgi ve beceriye sahip olması gerektiği belirtilmektedir ve diyabet hemşiresi “diyabet yönetimi, hasta eğitimi ve danışmanlığı, iletişim, yönetim ve araştırma konularında bilgi ve beceriye sahip olan hemşire” olarak tanımlanmaktadır (IDFa, 2009).

Toplumu tehdit eden hastalıklar arasında altıncı, amputasyon nedenleri arasında birinci sırada bulunan diyabetin ve diyabet komplikasyonlarının izlem, tedavi ve kontrolünde hemşirelere SVD kararlarında, diyabet hemşiresinin interdisipliner ekip içindeki rol ve sorumlulukları şunlardır:

- Ekibin hedef ve stratejilerinin belirlenmesinde görev almak,
- Hastaları ve ailelerini eğitmek,
- Ekip ile diyabetli bireylerin yönetiminde görev alan diğer merkezler ve sağlık görevlileri arasında işbirliğini sağlamaktır (TDHD, 2009).

Diyabetik Ayağı Önlemede Diyabet Hemşiresinin Rolü

Diyabet ekibinin bir üyesi olan hemşire, diyabetik ayağa yönelik koruyucu bakımı planlayıp sürdürebilecek en uygun adaydır (Arıcan ve Şaşmaz, 2004; Birol ve Akdemir, 2003; Yüksel, 2002). Diyabet hemşiresi; diyabetli hastaların ayaklarında oluşabilecek komplikasyonları ve özbakım yeterliliklerini tanımlayabilmeli; ayak bakımı davranışlarını öğretebilmeli, bireyi diyabetik ayak yönünden risk düzeyine göre uygun aralıklarla izlemelidir.

Diyabetli birey diyabet hemşiresi tarafından ayaklarında herhangi bir sorun oluştuğunda bireyi doğru ve zamanında gerekli merkezlere yönlendirilmeli, diyabetik ayağa yönelik alınan ulusal hedefler takip etmeli, bu hedeflere ulaşmak için çalışma planı yapılmalıdır (Aydın, 2006; Birol ve Akdemir, 2003; Yüksel, 2002).

3. GEREK VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Türü

Araştırma, diyabetik ayağı olan ve olmayan diyabetli bireylerin ayak bakımı davranışlarını belirlemek amacıyla karşılaştırmalı tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Özellikleri

Araştırma, İzmir ilinde bir üniversite hastanesi iç hastalıkları anabilim dalı endokrinoloji polikliniğine bağlı diyabet eğitim merkezinde yapılmıştır. Bu merkez hafta içi her gün 08.00–17.00 saatleri arasında hizmet vermektedir. Endokrinoloji polikliniğine ilk defa gelmiş ya da kontrole gelen hastalar diyabet yönetimi hakkında eğitim almaları ve izlenmeleri için üç diyabet hemşiresinin görev yaptığı diyabet eğitim merkezine yönlendirilmektedir. Diyabetik ayak gelişmiş hastalar diyabetik ayak konusunda uzmanlaşmış, aynı yerde görevli bir diyabet hemşiresi tarafından izlenmektedir.

Araştırmanın evrenini Haziran-Ağustos 2008 tarihleri arasında çalışmanın yapıldığı diyabet eğitim merkezine başvuran diyabetli bireyler oluşturmuştur. Bu merkezde yılda yaklaşık 1500 diyabetli bireyin izlemi yapılmaktadır ve yaklaşık 350 diyabetik ayak olgusu görülmektedir. Diyabetli bireyler endokrinoloji polikliniğine ortalama üç aylık periyodlarla kontrole gelmektedir. Bu nedenle, üç aydan sonra örneklemin kendini tekrarlayacağı düşünüülerek araştırma veri toplama süresi üç ay (+15 gün) olarak düşünülmüştür ve bu süre içerisinde diyabet eğitim merkezinde yaklaşık 70-75'i diyabetik ayaklı olmakla birlikte toplam 350 diyabetli bireyin izlendiği belirlenmiştir.

3.3. Araştırmanın Örnekleme ve Örneklem Özellikleri

Örneklem

Araştırmanın örneklemini; örneklem özelliklerine uygun, diyabetik ayağı olan 68 birey, diyabetik ayağı olmayan 70 birey olmak üzere toplam 138 birey oluşturmuştur. Diyabetik ayak tanısı olan ve olmayan diyabetli bireyler, ayak bakım davranış puanını etkileyeceği düşünülen sosyo-demografik özellikler (cinsiyet, yaş, diyabet yaşı, ayak bakımı eğitimi alma durumu, eğitim düzeyi ve ekonomik düzey) yönünden eşleştirilerek seçilmiştir. (Tablo 3).

Örnekleme Alınma Kriterleri

1. Araştırmaya katılmaya gönüllü olmak,
2. Tip 2 diyabet tanısı almış olmak,
3. 22 yaş ve üzeri olmak,
4. Diyabet yaşı ≥ 5 olmak;

Örnekleme Alınmama Kriterleri

1. Duyma, konuşma gibi iletişim problemi olan bireyler,
2. Öz bakımını yapamayan bireyler (retinopati ya da farklı nedenlerle görme problemi, ileri derece kalp ve/veya solunum yetmezliği, mental yetersizlik gibi başka bir hastalığı ya da yetersizliği olan bireyler),
3. Steroid tedavisi alan bireyler araştırma kapsamı dışında bırakılmıştır.

Tablo 3. Diyabetik Ayağı Olan ve Olmayan Diyabetli Bireylerin Sosyo-Demografik Özellikleri (n=138)

Tanıtıcı Özellikler	Diyabetik Ayak Görülme Durumu			t	p
	Diyabetik Ayak (+) (n=68)	Diyabetik Ayak (-) (n=70)	Toplam (n=138)		
Yaş Ortalaması	X±SD 60.6±13.4	X±SD 59.9±12.3	X±SD 60.3±12.8	.321	.749
Cinsiyet	(n=68) (%)	(n=70) (%)	(n=138) (%)	x ²	p
Kadın	31 (45.6)	35 (50.0)	66 (47.8)	.269	.604
Erkek	37 (54.4)	35 (50.0)	72 (52.2)		
Ayak Bakımı Eğitimi				2.427	.119
Alan	26 (38.2)	36 (51.4)	62 (44.9)		
Almayan	42 (61.8)	34 (48.6)	76 (55.1)		
Diyabet Yaşı				1.188	.552
5-10 yıl arası	24 (35.3)	26 (37.1)	50 (36.2)		
11-15 yıl arası	20 (29.4)	25 (35.7)	45 (32.6)		
16-44 yıl arası	24 (35.3)	19 (27.2)	43 (31.2)		
Eğitim Düzeyi				.291	.865
Okur-yazar/değil	20 (29.4)	23 (32.9)	43 (31.2)		
İlk/Ortaöğretim	25 (36.8)	26 (37.1)	51 (37.0)		
Yüksek Öğretim	23 (33.8)	21 (30.0)	44 (31.8)		
Ekonomik Düzey				2.654	.265
Gelir>Gider	18 (26.5)	11 (15.7)	29 (21.0)		
Gelir=Gider	29 (42.6)	37 (52.9)	66 (47.8)		
Gelir<Gider	21 (30.9)	22 (31.4)	43 (32.2)		

P<0.05 düzeyinde anlamlıdır.

Diyabetik ayağı olan ve olmayan diyabetli bireylerin tanımlayıcı özellikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemektedir (p>0.05).

Bu çalışmada örneklem gücü; ayak bakım puanlarına göre alfa güvenilirlik düzeyi %95, diyabetik ayağı olan/olmayan diyabetli bireylerin sayısı (n):68/70, ayak bakımı puanı ortalaması $X \pm SD = 6.9 \pm 3.5$, $X \pm SD = 10.2 \pm 3.9$ verilerine göre hesaplandığında %100 olarak bulunmuştur (http://www.dssresearch.com/tollkit/spcalc/power_a2.asp).

3.4. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkeni aşağıdaki gibidir;

Bağımlı Değişken: Ayak bakımı davranışlarını (18 ayak bakım davranışı) uygulama oranları ve ayak bakımı davranış puanları ortalaması.

Bağımsız Değişken: Diyabetik ayak varlığı.

3.5. Veri Toplama Araçları ve Uygulanması

Araştırmanın veri toplama sürecinde Diyabetli Bireyi Tanılama Formu (Ek-1) ve Diyabette Ayak Bakımı Davranış Formu (Ek-2) olmak üzere iki form kullanılmıştır. Bu formlar araştırmacı tarafından katılımcılarla yüz yüze görüşülerek doldurulmuştur.

3.5.1. Diyabetli Bireyi Tanılama Formu (Ek-1)

Diyabetli bireyi tanılama formu, araştırma kapsamına alınan diyabetli bireylerin ayak bakımı uygulamasında etkili olabilecek tanıtıcı özelliklerinin ve diyabetle ilgili özelliklerine ilişkin bilgilerinin elde edilmesi amacıyla konu ile ilgili literatürden yararlanılarak, araştırmacı tarafından geliştirilmiştir (ADAe, 2009; IDF, 2009; Aydın, 2006; Tüzün ve Çetinkalp, 2006; Yüksel, 2002). Bu form içerisinde bireyin adı-soyadının, yaşının, cinsiyetinin, eğitim düzeyinin, ayak bakımına yönelik eğitim alma durumunun, ekonomik düzeyinin, diyabet yaşının, diyabet tipinin, daha önce diyabetik ayak yarası geçirip geçirmediğinin, diyabetik ayak varlığının sorgulandığı tanıtıcı özelliklere yönelik toplam 10 soru bulunmaktadır.

3.5.2. Diyabette Ayak Bakımı Davranış Formu (Ek-2)

Diyabette ayak bakım davranışı değerlendirme formu, araştırma kapsamına alınan diyabetli bireylerin ayak bakım uygulamalarını değerlendirmek amacıyla araştırmacı

tarafından konu ile ilgili literatürün incelenmesi sonucunda oluşturulmuştur (ADAe, 2009; Aydın, 2006; Birol ve Akdemir, 2003; IDF, 2009; Tüzün ve Çetinkalp, 2006; Yeşil, 2007; Yeşil, 2003; Yetkin, 2009). Tüm diyabetli bireyler için tek bir form hazırlanmıştır. Formda temel ayak bakımı davranışlarını, ayak sağlığını etkileyecek egzersiz, izlem, ayakkabı ve çorap seçimi gibi konularında bireyin uygulamalarını içeren çoktan seçmeli 18 soru bulunmaktadır. Soruların tek bir doğru şıkkı bulunmaktadır. Ayak bakımı davranış puanlarının hesaplanması için formda bulunan sorulara yönelik diyabetli birey her doğru cevabına karşılık bir puan alırken, yanlış cevabından puan alamamıştır. Diyabetli bireyler bu formdan en yüksek 18 puan alırken, en düşük 0 puan almaktadır. Ayak bakımı puanının yüksek olması ayak bakım davranışlarının iyi yapıldığını göstermektedir. Formlar diyabetli bireyler tarafından doldurulmuştur. Ancak okur-yazar olmayan diyabetli bireylerin formları araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme ile doldurulmuştur.

Anket sorularının işlerliği, içeriği, anlaşılabilirliği konusunda diyabet alanında deneyimli biri diyabetik ayak hemşiresi, diğerleri diyabet üzerinde çalışmış öğretim üyelerinden oluşan sekiz uzman görüşü alınmıştır. Araştırmanın ön uygulaması çalışmanın yapıldığı araştırma ve uygulama hastanesinin iç hastalıkları kliniğinde yatan, örneklem özelliklerine uyan 10 diyabetli birey üzerinde denenmiş; bu veriler araştırmaya alınmamıştır. Ön uygulama sonucunda sorular tekrar gözden geçirilerek gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

3.6. Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin değerlendirmesinde istatistiksel bir paket program kullanılmıştır. İstatistiksel analizlerde güven aralığı %95 olarak kabul edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde;

- Diyabetik ayağı olan ve olmayan diyabetli bireylerin tanıtıcı özellikleri sayı ve yüzde ile verilmiştir. Araştırma gruplarının tanıtıcı özellikleri açısından homojen olduğu ki-kare ve t testleri yapılarak gösterilmiştir.

- Diyabetik ayağı olan ve olmayan diyabetli bireylerin ayak bakım özellikleri sayı yüzde tablosu olarak gösterilmiş ki-kare ve yatest (düzeltmeli ki-kare) testleri ile, ayak bakımı davranış puanları ise t testi ile analiz edilmiştir (Akgül, 2005; Aksakoğlu, 2006).

3.7. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapılabilmesi için Dokuz Eylül Üniversite'si Hemşirelik Yüksekokulu'nun etik kurulundan etik izin ve araştırmanın yapıldığı üniversite hastanesinden

uygulama izini alınmıştır. Çalışmaya alınan diyabetli bireyler gönüllülük ilkesine göre çalışmanın amacına ve yararına yönelik bilgilendirilerek sözlü izinleri alındıktan sonra araştırmaya alınmıştır.

3.8 Araştırmanın Planı

1. Literatür Araştırması ve Kavramsal Çerçevenin Oluşturulması: Ekim 2006 - Ekim 2007.
2. Etik Kurul Onayı: Mart 2008
3. Kurumlardan İzinlerin Alınması: Mart-Mayıs 2008
4. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi: Haziran 2008 - Aralık 2008
5. Araştırma Raporunun Yazılması: Ocak 2009 - Haziran 2009

4. BULGULAR

Bu bölümde diyabetik ayağı olan ve olmayan diyabetli bireylerin ayak bakımı davranış puanları ve ayak bakım davranışları verilmektedir. Diyabetik ayağı olan ve olmayan diyabetli bireylerin ayak bakımı davranış puanları Tablo 4’de görülmektedir. Bu çalışmada diyabetli bireylerin alabileceği en yüksek ayak bakım davranış puanı 18, en düşük ayak bakım puanı ise 0’dır.

Tablo 4. Diyabetik Ayağı Olan ve Olmayan Diyabetli Bireylerin Ayak Bakımı Davranış Puanlarının Karşılaştırması

Diyabetik Ayak Görülme Durumu	Ayak Bakım Davranış Puanları X±SD	t	p
Diyabetik Ayak Olan (n=68)	6.9±3.5	5.087	.000
Diyabetik Ayak Olmayan (n=70)	10.2±3.9		

p<0.05 düzeyinde anlamlıdır.

Yapılan t testi analizi sonucu ayak bakımı davranış puanı ortalaması diyabetik ayağı olmayan bireylerde 10.2±3.9, diyabetik ayağı olanlarda 6.9±3.5’dir ve aradaki farkın istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı olduğu görülmektedir (p<0.05).

Diyabetik ayağı olan ve olmayan diyabetli bireylerin ayak bakımı davranışlarının karşılaştırmasında ki-kare ve yatest (düzeltmeli ki-kare) analizleri kullanılmış ve ayak bakım davranışları Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. Diyabetik Ayağı Olan ve Olmayan Diyabetli Bireylerin Ayak Bakımı Davranışlarının Karşılaştırması

Ayak Bakım Davranışları	Uygulama durumu	Diyabetik Ayak Görülme Durumu		x ²	p
		Diyabetik Ayak (+) n (68) (%)	Diyabetik Ayak (-) n (70) (%)		
Ayakları renk, ısı ve yara oluşumunu değerlendirme	Evet Hayır	20 (29.4) 48 (70.6)	36 (51.4) 34 (48.6)	6.051	.014*
Ayakları yıkamadan suyun ısını kontrol etme	Evet Hayır	40 (58.8) 28 (41.2)	44 (62.9) 26 (37.1)	.236	.627
Ayakları her gün yıkama	Evet Hayır	41 (60.3) 27 (39.7)	54 (71.4) 16 (28.6)	3.813	.051*
Ayakları yıkadıktan sonra parmak aralarını kurulama	Evet Hayır	22 (32.4) 46 (67.6)	42 (60.0) 28 (40.0)	9.519	.002*
Ayakları kuruladıktan sonra nemlendirici sürme	Evet Hayır	14 (20.6) 54 (79.4)	37 (52.9) 33 (47.1)	14.062	.000*
Düzenli ayak bacak egzersizlerini yapma	Evet Hayır	11 (16.2) 57 (83.8)	9 (12.9) 61 (87.1)	.097	.755*
Evde ya da dışarıda çıplak ayak ile yürümeme	Evet Hayır	55 (80.9) 13 (19.1)	54 (77.1) 16 (22.9)	.109	.741*
Ayak tırnaklarını düz ve yüzeyel kesme	Evet Hayır	21 (30.9) 47 (69.1)	48 (68.6) 22 (31.4)	18.120	.000*
Isıtıcılardan uzak durma (çorap giyme)	Evet Hayır	46 (67.6) 22 (32.4)	62 (89.3) 8 (10.7)	7.689	.006*
Ayakkabıların içini yabancı cisim yönünden kontrol etme	Evet Hayır	21 (30.9) 47 (69.1)	40 (57.1) 30 (42.9)	8.609	.003*
Yumuşak derili ve ortopedik ayakkabı giyme	Evet Hayır	15 (22.1) 53 (77.9)	36 (51.4) 34 (48.6)	11.541	.001*
Önü kapalı, yuvarlak burunlu ayakkabı giyme	Evet Hayır	9 (13.2) 59 (86.8)	33 (47.1) 37 (52.9)	17.164	.000*
Ayakkabıları öğleden sonra satın alma	Evet Hayır	3 (4.4) 65 (95.6)	4 (7.1) 66 (92.9)	.000	1.000*
Ayakkabıyı çorap ile birlikte giyme	Evet Hayır	44 (64.7) 24 (35.3)	55 (78.6) 15 (21.4)	2.623	.105*
Pamuklu ya da yünü, bileği sıkmayan çorap giyme	Evet Hayır	49 (72.1) 19 (27.9)	55 (78.6) 15 (21.4)	.476	.490*
Düzenli ayak kontrollerine gitme	Evet Hayır	6 (8.8) 62 (91.2)	14 (20.0) 56 (80.0)	2.633	.105*
Ayakta nasır olduğunda sağlık personeline başvurma	Evet Hayır	7 (10.3) 61 (89.7)	22 (31.4) 48 (68.6)	8.052	.005*
Ayakta yara olduğunda sağlık personeline başvurma	Evet Hayır	25 (36.8) 43 (63.2)	33 (47.1) 37 (52.9)	1.525	.217

p<0.05 düzeyinde anlamlıdır.

*Hücrelerde gözlenen sayı 25'den küçük olduğu için Yates düzeltmeli ki-kare analizi uygulanmıştır.

Ayakları renk, ısı ve yara oluşumu gibi durumlar açısından her gün izleme davranışı, diyabetik ayağı olan grupta %29.4; diyabetik ayağı olmayan grupta %51.4 oranında uygulanmaktadır. Gruplar arasındaki uygulama farkı istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$).

Ayakları yıkamadan önce suyun ısısını kontrol etme, diyabetik ayağı olanlarda %58.8; diyabetik ayağı olmayanlarda %62.9 oranında yapılmaktadır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsızdır ($p>0.05$).

Ayakları her gün yıkama davranışını diyabetik ayağı olan bireylerin %60.3'ü uygularken; diyabetik ayağı olmayan bireylerin %71.4'ü uygulamaktadır ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$).

Ayakları yıkadıktan sonra kurulama davranışı, diyabetik ayağı olan bireylerde %32.4 oranında; diyabetik ayağı olmayan bireylerde %60.0 oranında yapılmakta ve fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$).

Ayıklara nemlendirici sürme davranışı, diyabetik ayağı olan bireylerde %20.6; diyabetik ayağı olmayanlarda %52.9 oranında uygulanmaktadır. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$).

Evde ya da dışarıda çıplak ayak ile dolaşmama davranışı, diyabetik ayağı olanlarda %80.9; diyabetik ayağı olmayanlarda %77.1 oranında yapılmakta ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamsızdır ($p>0.05$).

Ayak tırnaklarını düz ve yüzeyel kesme davranışı, diyabetik ayağı olan bireylerde %30.9; diyabetik ayağı olmayanlarda ise %68.6 oranında uygulanmaktadır ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Ayaklar üşüdüğünde ısıtıcı kullanmama davranışı, diyabetik ayağı olan bireylerde %67.6; diyabetik ayağı olmayanlarda %89.3 oranında uygulanmaktadır. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$).

Ayakkabıları giymeden önce içerisini yabancı cisim yönünden kontrol etme davranışı, diyabetik ayağı olan bireylerde %30.9; diyabetik ayağı olmayanlarda %57.1 oranında yapılmaktadır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Yumuşak derili ortopedik ayakkabı giyme davranışını, diyabetik ayağı olan bireylerin %22.1'i; diyabetik ayağı olmayanların ise %51.4'ü tarafından uygulanmaktadır. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı düzeydedir ($p<0.05$).

Önü kapalı, yuvarlak burunlu ayakkabı giyme davranışı, diyabetik ayağı olan bireylerde %13.2; diyabetik ayağı olmayanlarda %47.1 oranında uygulanmaktadır. Uygulama oranlarındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$).

Ayakkabıları öğleden sonra satın alma davranışı, diyabetik ayağı olan bireylerde %4.4; diyabetik ayağı olmayanlarda %7.1 oranında yapılmaktadır. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamsızdır ($p>0.05$).

Ayakkabıyı çorap ile birlikte giyme davranışı, diyabetik ayağı olan grupta %64.7; diyabetik ayağı olmayanlarda ise %78.6 oranında yapılmaktadır ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($p>0.05$).

Pamuklu ya da yünlü bileği sıkmayan çorap giyme davranışının diyabetik ayağı olanlarda %72.1; diyabetik ayağı olmayanlarda %78.6 oranında uygulandığı görülmektedir. Gruplar arasındaki bu uygulama farkının istatistiksel olarak anlamsızdır ($p>0.05$).

Ayak kontrolleri için düzenli sağlık personeline gitme davranışının diyabetik ayağı olan bireylerde %8.8; diyabetik ayağı olmayan bireylerde ise %20.0 oranında uygulandığı belirlenmiş; aradaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($p>0.05$).

Ayıklarda yara oluştuğunda müdahale etmeden sağlık personeline başvurma davranışının uygulanma oranı, diyabetik ayağı olan bireylerde %36.8; diyabetik ayağı olmayanlarda %47.1'dir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamsızdır ($p>0.05$).

Ayıklarda nasır oluştuğunda müdahale etmeden sağlık personeline başvurma davranışının diyabetik ayağı olan bireylerde %10.3; diyabetik ayağı olmayanlarda %31.4 oranında yapıldığı görülmektedir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Düzenli ayak-bacak egzersizi yapma davranışının uygulanması, diyabetik ayağı olan bireylerde %16.2; diyabetik ayağı olmayanlarda %12.9 oranındadır. Bu fark istatistiksel olarak anlamsızdır ($p>0.05$).

5. TARTISMA

Diyabetik ayağı olan ve olmayan diyabetli bireylerin ayak bakımı davranışlarının incelendiği bu çalışmada dört sonuç elde edilmiştir. Birinci sonuç, diyabetik ayağı olan bireylerin ayak bakımı davranışlarını diyabetik ayağı olmayanlara göre anlamlı derecede dşuk uygulamasıdır. İkincisi, ayağın günlük izlemi, kurulanması, nemiendirilmesi, tırnak bakımı, nasıra müdahale, uşıyen ayağa müdahale, ayakkabıların iinin yabancı cisim yönünden kontrolü, ortopedik, n kapalı ve yuvarlak burunlu ayakkabı kullanma, ayaklarda yara oluşur oluşmaz sağlık personeline başvurma davranışlarını diyabetik ayağı olan bireylerin daha dşuk oranda yapmasıdır. nc sonuç, ayakların yıkandığı suyun ısısını kontrol etme, ayakları her gün yıkama, çıplak ayakla yrmememe, pamuklu ya da ynl çorap giyme ve ayakkabıyı çorap ile birlikte giyme davranışlarının her iki grup diyabetli bireylerde yüksek ya da orta düzeyde ve benzer oranda uygulanmasıdır. Diğer bir sonuç ise, düzenli ayak kontrollerine gitme, düzenli egzersiz yapma ve ayakkabıları öğleden sonra satın alma davranışlarının diyabetik ayağı olan ve olmayan bireylerce benzer oranda dşuk uygulanmasıdır.

Diyabetik Ayak Olan ve Olmayan Bireylerin Ayak Bakım Davranışı Puanları

Çalışmada, diyabetik ayağı olan bireylerin ayak bakım davranışları puanı diyabetik ayağı olmayanlara göre daha dşuk bulunmuştur. Bu sonuç Sriussadaporn ve arkadaşlarının (1998) alışmasının sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Vijay ve arkadaşları (2000) ise ayak bakımı uygulamayan diyabetli bireylerde diyabetik ayağın tekrarladığını belirtmektedir. Bu alışma sonuçları diyabetik ayağın önlenmesinde ayak bakımının önemli olduğunu vurgulamaktadır.

Bu çalışmada, diyabetli bireylerin ayak bakımı davranışları puanı diyabetik ayağı olanlarda ve olmayanlarda 18 üzerinden 6.9 ve 10.2 olarak belirlenmiştir. Sriussadaporn ve arkadaşlarının (1998) alışmasında ise bu puanlar 20 üzerinden 14.5 ve 15.7'dir. Sriussadaporn'un çalışmasında, ayak bakım davranışlarının daha yüksek oranda uygulandığı görülmektedir. Farkın nedeni ülkelerin sağlık politikaları ile açıklanabilir. Sriussadaporn ve arkadaşlarının (1998) alışması Tayvan'da yapılmıştır. Tayvan'da standardize edilmiş ulusal bir diyabet eğitimi programı uygulanmaktadır (Fuh, Lin, Chiu, 2006). Türkiye'de diyabetli bireylerin eğitimi Diyabet Hemşireliği Derneği'nin düzenlediği eğitim programlarına katılmış diyabet hemşireleri tarafından yürütülmektedir. Ancak 2009 yılı itibariyle ülkemizde 310

diyabet hemşiresi olduğu belirtilmektedir (TDHD, 2009). 2009 yılı TÜİK verilerine göre, yaklaşık 1800 diyabetli bireye bir diyabet hemşiresi düşmektedir.

Diyabetik Ayak Olan Bireylerin Diyabetik Ayak Olmayanlara Göre Daha Az Uyguladığı Ayak Bakım Davranışları

Ayakların günlük izlemi: Bu çalışmada diyabetik ayağı olan bireylerin %70.6'sının ayaklarını renk, ısı ve yara varlığı yönünden izlemediği bulunmuştur. Mason ve arkadaşları (1999) tarafından yapılan review çalışmasında da diyabetli bireylerin izlem davranışlarının yetersiz düzeyde uygulandığı görülmektedir. Ayağın günlük izlemi ile diyabetik ayak gelişimi için risk oluşturacak etmenler erken dönemde fark edileceği belirtilmektedir (Tüzün, 2006). Diyabetik ayağa yönelik risk faktörlerinin erken dönemde farkına varılmaması ile gerekli önlemlerin alınmaması sonucu diyabetik ayağın gelişmesi kaçınılmaz olur.

Ayakların kurulması: Çalışmada diyabetik ayağı olan bireylerin %67.6'sının, diyabetik ayağı olmayanların ise %40'ının ayaklarını yıkadıktan sonra kurulamadığı görülmektedir. Bölükbaş ve arkadaşlarının (2006) yaptığı çalışmada diyabetik ayağı olan ve olmayan diyabetli bireylerin %62.1'inin ayaklarını kurulamadığı bulunmuştur. Her iki çalışmada da ayakları yıkadıktan sonra kurulamama oranları yüksektir. Bu durum ayak hijyenini sağlamada önemli olan ayakları yıkama davranışını diyabetik ayak oluşumu için bir dezavantaj haline dönüştürmektedir. Çünkü yapılan çalışmalarda nemli alanlarda mantar enfeksiyonlarının daha fazla görüldüğü belirtilmektedir (Yüksel, 2002; Oğur, Babayiğit ve Yaren, 2005). Ayakların kurulması ile ayakta enfeksiyon ajanları için uygun ortamın oluşması, dolayısıyla diyabetik ayak gelişimi önlenmektedir.

Ayakların nemlendirilmesi: Bu çalışmada diyabetik ayağı olan bireylerin %79.4'ünün ayaklarına nemlendirici sürmediği belirlenmiştir. Diyabette otonom nöropatiye bağlı ayak derisinde kuruluk oluşmakta, çatlaklar meydana gelmektedir. Ayak bakımının yetersiz olması sonucunda ayaklarda oluşan mikroorganizmaların oluşan çatlaklardan içeri girmesi ile diyabetik ayak yaraları meydana gelmektedir (ADAc, 2009; Altındaş, 2002; Türkaslan ve ark., 2004). Ayak derisinin nemli tutulması ile çatlakların önlenmesi sağlanmaktadır.

Tırnakların düz ve yüzeysel kesilmesi: Çalışmada diyabetik ayağı olan bireylerin %69.1'inin tırnaklarını düz ve yüzeysel kesmediği bulunmuştur. Abbas ve arkadaşlarının (2002) çalışmasında ayak yarası gelişme nedenlerinin %11'ini tırnak batmalarının

oluşturduğu belirtilmektedir. Tırnaklar düz ve yüzeysel kesilmediğinde tırnak diplerinde olası travmalar sonucu ayak dokuları enfekte olmakta ve diyabetik ayak gelişmektedir.

Isıtıcılardan uzak durma: Çalışmada diyabetik ayağı olan bireylerin %32.4'ünün ısıtıcılardan uzak durmadığı; ayakları üşüdüğünde elektrikli soba, kalorifer, sıcak su torbası gibi ısıtıcılar kullandığı belirlenmiştir. Diyabette nöropati nedeniyle ısı algılama düzeyi azalmakta hatta yok olmaktadır (Türkaslan ve Altındaş, 2003). Isıtıcılara maruz kalan ayaklarda ileri derecelerde yanıklar sonucu diyabetik ayak yaraları gelişmektedir. Daha önce yapılan çalışmalarda da diyabetik ayaklı bireylerin bir kısmının ayaklarında yanma sonucu yaraların geliştiği saptanmıştır (Abbas ve ark., 2002; Altındaş ve ark., 2006).

Ayakkabıların içini giymeden önce kontrol etme: Diyabetik ayağı olan bireylerin %69.1'inin ayakkabıların içini giymeden kontrol etmediği görülmektedir. Periferik nöropati varlığında ayakların yabancı maddeleri algılamaları zayıflamakta; hatta yok olmaktadır (Türkaslan ve Altındaş, 2003). Ayakkabıların giyilmeden önce yabancı cisim yönünden kontrol edilmemesi ile ayakta travmalar oluşmakta, diyabetik ayak riski ortaya çıkmaktadır (Yetkin, 2009).

Nasır varlığında sağlık personeline başvurma: Çalışmada diyabetik ayağı olan bireylerin %89.7'sinin ayağında nasır oluşumunu önemsemediği ya da nasıra kendi kendine müdahale ettiği, sağlık personeline başvurmadığı görülmektedir. Özkan ve arkadaşlarının (2004) çalışmasında diyabetik ayaklı hastaların %46.9'unun ayak yarası başladıktan sonra bile hastaneye geç başvurduğu görülmüştür, ancak nasır varlığı durumunda bireylerin uygulamalarının sorgulandığı bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Ayak tabanında oluşan nasırların nasır altındaki bölgelerde oluşan ayak yaralarını gizlediği ifade belirtilmektedir (Kaya, 2005; Levin, 2002; Sesli, 2005; Tüzün, 2005). Ayaklarda gelişen nasırlara bilinçsizce müdahale edilmesi, ayak doku bütünlüğünün bozulmasına ayağın enfekte olmasına ve diyabetik ayak gelişimine neden olmaktadır.

Ortopedik, önü kapalı, yuvarlak burunlu ayakkabı kullanma: Çalışmada diyabetik ayağı olan bireylerin % 77.9'unun ortopedik ayakkabı kullanmadığı, %86.8'inin de önü açık ya da dar ayakkabı kullandığı görülmektedir. Yapılan çalışmalarda uygun ayakkabı kullanımının diyabetik ayak gelişimini ve amputasyonları engellediği (Armstrong, ve Lavery, 1998); yanlış ayakkabı kullanımının ise diyabetik ayak oluşmasına neden olduğu bulunmuştur (Abbas ve ark., 2002; Altındaş ve ark., 2006). Uygun ayakkabı kullanımının ciddi deformitesi olan ayaklarda ayak basıncını azaltmada önemli olduğu belirtilmektedir (Lobmann, Kayser, Kasten,

Kluge, Neumann ve Lehnrt, 2001; Mason, Keefet, Mcintosht, Hutchinsont, Booth ve Youngs, 1999; Moreno, 1997).

Yukarıda bahsedilen diyabetik ayağı olan bireylerin diyabetik ayağı olmayanlara göre anlamlı derecede düşük uyguladığı dokuz ayak bakımı davranışının, diyabetik ayağın önlenmesinde birinci derecede önemli davranışlar olduğu düşünülebilir. Ayakların her gün izlenmesi ve nemlendirilmesi, yanık ve travmalardan korunması ve ayaklarda bir problem olduğunda sağlık personeline başvurulması davranışlarının diyabetik ayak olmayan bireylerde yüksek oranda uygulanıyor olması nedeniyle diyabetik ayak gelişimini önlemede önemli olduğu düşünülebilir.

Diyabetik Ayak Olan ve Olmayan Diyabetli Bireylerin Benzer Oranda Uyguladığı Ayak Bakım Davranışları

Ayakların yıkanması: Çalışmada diyabetik ayağı olan ve olmayan diyabetli bireylerin yıkama davranışını benzer ve yüksek oranda uyguladığı bulunmuştur. Türkiye’de yapılan başka bir çalışmada da yıkama davranışının yüksek oranda hatta gün içerisinde birden fazla sayıda uygulandığı görülmektedir (Batkın ve Çetinkaya, 2005). Ülkemizde yapılan iki çalışmada, ayak yıkama davranışının yüksek oranda görülmesinin nedeni abdest alma ile açıklanabilir. Ayakların her gün yıkanması ayak sağlığı için önerilen önemli davranışlardandır (ADAc, 2009; Çetinkalp, 2007). Ancak bu çalışmanın diğer bir bulgusu da diyabetik ayak bireylerin ayaklarını yıkadıktan sonra kurulamamasıdır. Nemli alanlarda mantar enfeksiyonlarının daha kolay oluşması (Oğur, Babayiğit ve Yaren, 2005) ayak hijyenini sağlamada önemli olan ayakları yıkama davranışını bir dezavantaj haline dönüşmektedir.

Pamuklu ya da yünlü çorap giyme: Çalışmada doğru çorap kullanma davranışının her iki diyabetli birey grubunda benzer ve en yüksek oranda uygulanan davranışlardan (%72.1, %78.6) olduğu görülmektedir. Bölükbaş ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada da tüm diyabetli bireylerin %71.4’ünün pamuklu çorap giydiği görülmektedir. Genel olarak çevrede satılan ve giyilen çoraplara bakıldığında pamuklu ya da yünlü çoraplar yaygındır.

Ayakların yıkandığı suyun ısısının önceden kontrol etme: Çalışmada ayakların yıkanacağı suyun ısısının kontrol edilmesi diyabetik ayağı olan ve olmayan bireylerde benzer ve yüksek uygulanan davranışlardandır. Yapılan çalışmalarda da diyabetik ayaklı bireylerin bir kısmının ayaklarında yanma sonucu yaraların geliştiği saptanmıştır (Abbas ve ark., 2002; Altındaş ve ark., 2006). Diyabette nöropati nedeniyle ısıyı algılama düzeyi azalmakta hatta yok

olmaktadır (Türkaslan ve Altındaş, 2003). Isıtıcılara maruz kalan ayaklarda ileri derecelerde yanıklar sonucu diyabetik ayak yaraları gelişmektedir. Ancak ayakların yıkandığı suyun ısısının kontrol edilmesi de normalde yapılan bir davranıştır.

Diyabette nöropati nedeniyle ısıyı ve yabancı maddeleri algılama düzeyi azalmakta hatta yok olmaktadır (Türkaslan ve Altındaş, 2003).

Çıplak ayak ile dolaşmama: Diyabetik ayağı olan ve olmayan diyabetli bireyler çıplak ayak ile dolaşmama davranışını benzer oranda yüksek uygulamaktadır. Periferik nöropatiye bağlı ayakların yabancı cisimleri algılaması azalmaktadır; ayrıca diyabette açılan yaralar geç iyileşmektedir (Türkaslan ve Altındaş, 2003). Bu nedenle ayakların travmalardan korunması için çıplak ayak ile dolaşılmaması önerilmektedir (ADAc, 2009; Yetkin, 2009).

Ayakkabıları çorap ile birlikte giyme: Yapılan çalışmada; ayakkabıları çorap ile birlikte giyme davranışının diyabetik ayağı olan ve olmayan diyabetli bireylerde yüksek ve benzer oranda uygulandığı bulunmuştur. Diyabete bağlı ayaklarda nöropati ve periferik damar hastalığı nedeni ile travmalar oluşmakta oluşan yaralar geç iyileşmektedir (Türkaslan ve Altındaş, 2003). Bu nedenle ayaklar travmalardan korunmalıdır (Yetkin, 2009). Ayakkabıların çorap ile birlikte giyilmesi ile ayağın ayakkabıya bağlı travmalara maruz kalması önlenmektedir.

Ayıklarda yara varlığında sağlık personeline gitme: Bu davranış diyabetik ayağı olan ve olmayan diyabetli bireyler tarafından benzer ve orta düzeyde (%36.8, %47.1) uygulanmaktadır. Özkan ve arkadaşlarının (2004) çalışmasında diyabetik ayaklı hastaların %46.9'unun ayak yarası başladıktan sonra hastaneye geç başvurduğu görülmüştür. Diyabetli bireylerin ayaklarında yara varlığı durumunda zaman kaybetmeden sağlık personeline gidilmesi gerektiği belirtilmektedir (ADAc, 2009; Çetinkalp, 2007). Ancak bu davranışın diyabetik ayak gelişimini önlemekten çok diyabetik ayağa bağlı amputasyonların önlenmesinde önemlidir. Fındıkçioğlu ve arkadaşlarının (2005) çalışmasında da ayaklarda oluşan yaraların erken müdahalesinde diyabetik ayağın amputasyon ile sonuçlanma oranının düştüğü, dolayısı ile bireyin yaşam kalitesi daha az ve kısa süre olumsuz etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayaklarında yara varlığında bile sağlık personeline gitmekte geç kalan bireylerin diyabetik ayağı önemsemediği, diyabetik ayağın sonuçlarını bilmediği akla gelmektedir. Ayıklarda oluşan yaralarda hemen sağlık personeline başvurulduğunda diyabetik ayağın ilerlemesi ve amputasyon gibi kötü durumlarla sonuçlanması önlenmektedir.

Diyabetik ayağı olan ve olmayan diyabetli bireylerde ayakların yıkanması, pamuklu ya da yünlü çorap giyilmesi, ayakların yıkandığı suyun ısısının kontrol edilmesi, çıplak ayak ile

dolaşmama, ayakkabıları çorap ile birlikte giyme ve ayakta yara varlığında müdahale etmeden sağlık personeline başvurma davranışlarının benzer ve yüksek oranda uygulandığı belirlenmiştir. Diyabetik ayak gelişiminin önlenmesinde çok önemli olan bu davranışlar diyabet sorunu olmayan tüm sağlıklı bireylerin de dikkat etmesi gereken davranışlardır ve genellikle uygulanmaktadır. Çalışmada bu davranışların, diyabetik ayak olan ve olmayan diyabetli bireyler tarafından yüksek oranda uygulanmasının nedeni, diyabetik ayağa yönelik eğitim almadan da yapabileceği ile açıklanabilir.

Diyabetik Ayak Olan ve Olmayan Diyabetli Bireylerin En Az Oranda Uyguladığı Ayak Bakım Davranışları

Ayakların düzenli izlemi için sağlık personeline gitme: Çalışmada izlem için düzenli sağlık personeline gitme davranışlarının diyabetik ayağı olan ve olmayan diyabetli bireylerin en az uyguladığı (%8.8,%20.0) davranışlardan olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmalarda daha çok günlük izlem davranışının üzerinde durulduğu, bu davranışın sorgulanmadığı görülmüştür. Bireyin kendi gözlemleri ile farkına varamayacağı problemlerin ve risklerin profesyonel bir gözlem ile fark edileceği; bu duruma göre önlem alınarak diyabetik ayağın önlenebileceği açıktır.

Ayakkabıların öğleden sonra satın alınması: Çalışmada diyabetik ayağı olan ve olmayan diyabetli bireylerde benzer oranda ve az oranda (%4.4, %7.1) uygulanan bir davranıştır. Literatürde bu davranışın sorgulandığı bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Uygun ayakkabı kullanımının diyabetik ayak gelişimini ve amputasyonları engellediği (Armstrong, ve Lavery, 1998); yanlış ayakkabı kullanımının ise diyabetik ayak oluşumuna neden olduğu saptanmıştır (Abbas ve ark., 2002; Altındaş ve ark., 2006).

Düzenli ayak-bacak egzersizleri yapma: Bu davranış da diyabetik ayağı olan ve olmayan diyabetli bireylerde en az(%16.2, %12.9) uygulanan davranışlardandır. Düzenli ayak-bacak egzersizlerinin yapılması diyabette bozulan periferik dolaşımın sağlanmasına yardımcı önemli bir davranıştır. Diyabetli bireylerin gün içerisinde fırsat buldukça sık ayak-bacak egzersizi uygulamaları ayak kaslarını güçlendirmekte, kan dolaşımını hızlandırmaktadır (Çetinkalp, 2005). Bununla birlikte bu çalışmada diyabetli bireylerin tamamına yakını tarafından davranışların uygulanmadığı görülmektedir.

Ayak kontrolü için düzenli olarak sağlık kontrolüne gitme, ayakkabıları öğleden sonra satın alma ve düzenli ayak-bacak egzersizleri yapma davranışlarını benzer ve düşük oranda

uyguladığı görülmektedir. Bu davranışların özelliği sağlıklı bireylerin günlük yaşamında yer almamasıdır. Diyabetli bireylerin bu davranışları yapmaları, bu konuda eğitim almalarını gerektirmektedir. Diyabetik ayak olan bireylerin, olmayanlara göre anlamlı derecede düşük oranda uyguladığı; ayakların günlük izlenmesi, nemlendirilmesi, yanık ve travmalardan korunması, nasır olduğunda sağlık kurumuna başvurusu da günlük yaşamda yer almayan, diyabetli bireylerin özellikle dikkat etmesi gerekli yaşam şekli değişiklikleridir ve etkin diyabet eğitimi gerektirir. Çalışmanın tüm bulgularına bakıldığında, ayak bakımı davranışlarının yetersiz uygulanmasının nedeni diyabet eğitimi eksikliği ile açıklanabilir.

6. SONUC VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç

Yapılan bu çalışmanın sonucunda aşağıdaki dört sonuca ulaşılmıştır.

- Diyabetik ayağı olan bireyler ayak bakımı davranışlarını diyabetik ayağı olmayanlara göre anlamlı derecede düşük uygulamaktadır.
- Ayağın günlük izlemi, kurulanması, nemlendirilmesi, tırnak bakımı, nasıra müdahale, üşüyen ayağa müdahale, ayakkabıların içinin yabancı cisim yönünden kontrolü, ortopedik, önü kapalı ve yuvarlak burunlu ayakkabı kullanma, ayaklarda yara oluştuğunda hemen sağlık personeline başvurma davranışlarını diyabetik ayağı olan bireyler diyabetik ayağı olmayanlara göre daha düşük oranda yapmaktadır.
- Ayakların yıkandığı suyun ısısını kontrol etme, ayakları her gün yıkama, çıplak ayakla yürümeme, pamuklu ya da yünlü çorap giyme ve ayakkabıyı çorap ile birlikte giyme davranışlarının diyabetik ayağı olan ve olmayan diyabetli bireylerde yüksek ya da orta düzeyde ve benzer oranda uygulanmaktadır.
- Düzenli ayak kontrollerine gitme, düzenli egzersiz yapma ve ayakkabıları öğleden sonra satın alma davranışları diyabetik ayağı olan ve olmayan bireylerde benzer oranda düşük uygulanmaktadır.

6.2. Öneriler

- Diyabetik ayağı olan bireylerin, ayak bakımı davranışlarını yetersiz uyguladığının farkında olunması,
- Diyabetik ayağı olan ve olmayan diyabetli bireylere; ayağın günlük izlemi, kurulanması, nemlendirilmesi, tırnak bakımı, nasır ya da yara oluştuğunda hemen sağlık kurumuna gitme, yanık ve travmalardan korunma, uygun ayakkabı seçimi, düzenli sağlık kontrollerine gitme ve ayak egzersizlerinin öğretilmesi,
- Diyabetli bireylerin, ayak bakım davranışlarını uygulamama nedenlerinin araştırılması önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR

Abbas Z.G., Lutale J.K., Morbach S., Archibald L.K. Clinical Outcome of Diabetes Patients Hospitalized With Foot Ulcers Dar es Salam, Tanzania. Diabetic Medicine, Diabetes UK., 2002;19: 575-79.

Abbot C.A., Carrington L., Ashe H., Bath S., Every C., Griffiths J., Hann A.W., Hussein A., Jackson N., Johnson K.E., Ryder C.H., Torkington R., Van Ross E.R.E., Whalley A.M., Widdows P., Wilianson S. ve Boulton A.J.M. The North-West Diabetes Foot Care Study: Incidence of, and Risk Factors for, New Diabetic Foot Ulceration in a Community-Based Cohort, Diabetic Medicine, Diabetes UK., 2002;19: 377-84.

ADAa, Complications of Diabetes in the United States, <http://www.diabetes.org/diabetes-statistics/complications.jsp>, Erişim Tarihi: 2009.

ADAb, Diabetic Neuropathy (Nerve Damage) and Diabetes, <http://www.diabetes.org/type-2-diabetes/diabetic-neuropathy.jsp>, Erişim Tarihi: 2009.

ADAc, Foot Care, <http://www.diabetes.org/type-1-diabetes/well-being/foot-care.jsp>, Erişim Tarihi: 2009.

AADE, American Association of Diabetes Educators, <http://www.diabeteseducator.org/>, Erişim Tarihi: 2009.

ADAE, Standarts of Medical Care in Diabetes-2009, Diabetes Care, 2009;32(1): 35.39.

Akgül A. Tıbbi Araştırmalarda İstatistiksel Analiz Teknikleri, SPSS Paket Uygulamaları, Ankara, YÖK matbaası, 2005, 303-9.

Aksakoğlu G. Sağlıkta Araştırma Teknikleri ve Analiz Yöntemleri, DEÜ Rektörlük Basımevi, İzmir, 2006.

Altındaş M., Bingöl U.A., Kılıç A., Plancı Ö. Diyabetik Ayakta Cerrahi Tedavi: İzlem Formuna Dayalı 500 Hastanın Analizi, Türk Plastik Rekonstrüktif Estetik Cerrahi Dergisi, 2006;14(2): 87-95.

Altındaş M. Diyabetik Ayak, 1. Baskı, Nobel Tıp Kitapevi, İstanbul, 2002: 1-26.

Altunbaş H., Balcı M.K., Karayalçın Ü. A Retrospective Analysis of Hospitalized Diabetic Foot Patients in Akdeniz University School of Medicine, Division of Endocrinology, Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism, 1999;3: 123-27.

Arıcan Ö., Şaşmaz S. Diyabetik Hastalarda Ayak Bakımı, Türkiye Klinikleri Dergisi, 2004;24: 541-546.

Armstrong D.G., Lavery L.A. Diabetic Foot Ulcers; Prevention, Diagnosis and Classification, American Family Phisician, 1998;57(6): 1-6.

Aydın N. Diyabetlilerde Ayak Bakımı ve Ayak Eğitiminin Önemi, IV. Ege Diyabet Günleri Kursu Özet Kitabı, İzmir, 2006: 99-100.

Batkın D., Çetinkaya F. Diabetes Mellitus Hastalarının Ayak Bakımı ve Diyabetik Ayak Hakkındaki Bilgi, Tutum ve Davranışları, Sağlık Bilimleri Dergisi, 2005;14(1): 6-12.

Bridges, R.M., Deitch, E.A. Diabetic foot infections. Pathophysiology and Treatment, Surg-Clin-North-Am, 1994;74(3): 537-55.

Birol L., Akdemir N. Diyabetik Ayak, İç Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı Kitabı, 1. Baskı, İstanbul, Vehbi Koç Vakfı, 2003: 721-25.

Bozyer İ., Baybek H., Eksen M., Düzöz G. T., Yavaş S. Muğla Devlet Hastanesi ve Sosyal Sigortalar Kurumu Muğla Hastanesi Dahiliye Kliniklerinde Yatan Diyabetli Hastaların Ayak Bakımına İlişkin Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi, Uluslararası İnsan Bil. Dergisi, 2004: 1-8.

Bölükbaş N., Paydaş M., Bostan Ö. Diyabetli Hastaların Ayak Bakımı ile İlgili Davranışlarının ve Mevcut Ayak Durumlarının Saptanması, Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi, 2006;2(1): 82-91.

Busch K., Chantelau E. Effectiveness of a New Brand of Stock 'Diabetic' Shoes to Protect Against Diabetic Foot Ulcer Relapse. A Prospective Cohort Study, Diabetic Medicine, 2003;20: 665-69.

Çetinkalp, Ş. Diyabetik Ayağın Tedavisi, Eğitimi, Takibi, In: Tüzün M. Editor, Diyabetik Ayak ve Tedavisi, 1. Baskı, İzmir, Ege Üniversitesi, 2005: 49-59.

Çetinkalp Ş. Diyabetik Hastalarda Ayak Sorunları, Pusulanız Sağlık Olsun, 1. Baskı, İzmir, Ege Üniversitesi Basımevi, 2007: 157-160.

Çevikbaş U. Temel Patoloji, 5. Baskı, Güven&Nobel Kitapevleri, İzmir, 1995: 66-87.

Erdoğan G. Endokrinoloji Temel ve Klinik, 2. Baskı, Nobel Kitapevi, Ankara, 2005: 380-3.

FEND, <http://www.fend.org>. (Erişim Tarihi: 3.05.2009).

Fındıkçioğlu K., Demirtaş Y., Kandal S., Ayhan S., Latifoğlu O. ve Çelebi C. Diyabetik Ayak Yaralarına Multidisipliner Yaklaşım: Diyabetik Ayak Konseyi, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik ve Rekonstrüktif Estetik Cerrahi Dergisi, 2005;13(2): 119-22.

Fuh M.M.T., Lin C.C., Chiu C.S. Diabetes Care in Taiwan, Diabetes Voice, June, 2006;51(2): 20-21.

Gökmen F.G. Sistemik Anatomi, İzmir, Güven Kitapevi, 2003: 85-87.

Gönen S., Güngör K., Çilli A.S., Kamış Ü., Akpınar Z., Kısakol G., Dikbaş O., Türk S., Hidayetoğlu T., Kılınç A.C., ve Kaya A., Comprehensive Analysis of Health Related Quality of Life in Patients with Diabetes: A Study From Konya Turkey, Turk Jem, 2007;11: 81-88.

Gülseren L., Hekimsoy Z., Gülseren Ş., Bodur Z., Kültür S. Diyabetes Mellituslu Hastalarda Depresyon, Anksiyete, Yaşam Kalitesi ve Yetiyitimi, Türk Psikiyatri Dergisi, 2001;12(2): 89-98.

Güner A. Diabetik Hastaların Diabetik Ayak İle İlgili Bilgi ve Tutumlarının İrdelenmesi ve HBA1C'nin Diabetik Ayak İle İlişkisi, Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Uzmanlık Tezi, İstanbul, 2005: 52-68.

IDF, "The Diabetic Foot: Amputations are Preventable, www.idf.org, Erişim tarihi: 2009.

IDFa, St Vincent's Declaration (SVD), <http://www.idf.org/st-vincent-declaration-svd>, Erişim Tarihi: 2009.

Journal of American Family Physician, June, 2005,
www.aafp.org/afp//AFPprinter/20050601/2123_f1.jpg, Erişim Tarihi Mayıs, 2009.

Kanatlı U., Yetkin H, Songür M., Öztürk A., Bölükbaş S. Yürüme Analizinin Ortopedik Uygulamaları, TOTBİD Dergisi, 2006;5(1-2): 53-59.

Kaya A. Diabetik Ayak, IV Ulusal Geriatri Kongresi Kitabı, Antalya, 2005: 78-81.

Kızıltan M., Savrun F.K., Uzun N. Diabetik Ayak Yaraları ve Nöropati İlişkisi, Yeni Symposium, 2003;41(2): 64-70.

Lavery LA, Armstrong DG, Harkless LB. Classification of diabetic foot wounds. J Foot Ankle Surg 1996;35: 528-531.

Lobman R., Kayser R., Kasten G., Kasten U., Kluge K., Neumann W. ve Lehnert H. Effects of Preventative Footwear on Fot Pressure as Determined by Pedobarography in Diabetic Patients: A Prospective Study, Diabetic Medicine, 2001;18: 314-19.

Mason J., Keeffet C.O., Mcintosht A., Hutchinnsont A., Booth A., Youngs R.J. A Systematic Review of Foot Ulcer in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. I: prevention, Diabetic Medicine, 1999;16: 801-812.

MED-OK Hiperbarik Oksijen Tedavi Merkezi, www.med-ok.com/1.jpg, Erişim Tarihi Mayıs, 2009.

Miyojima S., Shirai A., Yamamoto S., Okada N. Ve Matsushita T. “Risk Factors for Major Limb Amputations in Diabetic foot Gangrene Patirnts”, Diab. Res. Clin. Prac., 2006;71: 272-279.

Moreno Hernondez M., Trilla Soler M., Esplerga Capdevilla A., Mengual Miralles N., Bundo V., Diella M., Juanola Costaj., Auba Lambrieh J. Self-Care and Risk Factors of Diabetic Foot in Patients with Type II Diabetes Mellitus, Aten Primaria(Spain), 1997;20(4): 185-90.

Norwood D. Diabetic Foot Ulcer, EBSCO, 2006: 1-4.

Oğur R., Babayiğit M.A., Yaren H. Sağlık Teknisyeni Öğrencilerinin Ayak Hijyeni Konusundaki Bilgi, Tutum ve Davranışlarının Belirlenmesi, Genel Tıp Dergisi, 2005;15(1): 19-25.

Ortegon M.M., Redekop W.K., Niessen L.W. Cost-Effectiveness of Prevention and Treatment of the Diabetic Foot, Diabetes Care, 2004;27: 901–907.

Oyibo S.O., Jude E.B., Tarawneh I., NGuyen H.C., Harkless L.B. ve Boulton A.J.M. A Comparison of Two Diabetic Foot Ulcer Classification Systems, Diabetes Care, 2001;24: 84-88.

Özbey N., Orhan Y. Diabetes Mellitus, İstanbul, Nobel Tıp Kitapevleri, 2003, 56-59.

Özkan Y., Çolak R., Demirdağ K., Yıldırım M.A., Özalp G. ve Koca S.S. Diyabetik Ayak Sendromlu 142 Olgunun Retrospektif Değerlendirilmesi, Türk Klinikler J Endocrin, 2004;2: 191-95.

Rathur H., Rajbhandari S.M. Prevention of Diabetic Foot Ulcers: Holy Grail of Foot Clinic, Int J Diabetes & Metabolism, 2003;11: 56-61.

Sağlam H. Diyabet ve Enfeksiyonlar, Güncel Pediatri Dergisi, 2004;2: 44-52.

Sağlıker Y. Alt Ekstremitte Komplikasyonları, İç Hastalıkları Prensipleri, 15. Edition, İstanbul, Nobel Tıp Kitapevleri, 2004, 2125-29.

Satman I., Yılmaz T., Şengül A., Salman S., Salman F., Uygur S., Bastar I., Tütüncü Y., Sargın M., Dinççağ M., Karşıdağ K., Kalaça S., Özcan C. ve King H. Population-Based Study of Diabetes and Risk Characteristics in Turkey, Diabetes Care, 2002;25: 1551-56.

Saygılı F., Zengi A. Diyabetik Ayak ve Egzersiz, In: Tüzün M. Editor, Diyabetik Ayak ve Tedavisi, 1. Baskı, İzmir, Ege Üniversitesi, 2005, 23-29.

Sesli E. Diyabetik Ayakta Deformiteler, Ülserler ve Parmak Gangrenleri, In: Tüzün M. Editor, Diyabetik Ayak ve Tedavisi, 1. Baskı, İzmir, Ege Üniversitesi, 2005, 30-39.

Sriussadaporn S., Ploybutr S., Nitiyanant W., Vannasaengs;Vichayanrat A. Behavior İn Self-Care on The Foot and Foot Ulcers in Thainon-İnsulin Dependent Diabetes Mellitus, J.Med Assoc Thai(Thailand), 1998;81(1): 29-36.

Stocki K., Vanderplas A., Tafesse E., Chang E. Cost of Lower-Extremity Ulcers Among Patients with Diabetes, Diabetes Care, 2004;27(9): 2129-34.

Tanrıkut A. İnmeli Hastalar İçin Ayak-Bacak Egzersizleri,

<http://www.fizik-tedavi.org/content/view/183/29/>, Erişim Tarihi Mayıs, 2009.

Terzi M., Cengiz N., Onar M.K. Diyabetik Nöropati, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Dergisi, 2004;21(1): 39-49.

Tennvall G.R. And Apelqvist Health-Economic Consequances of Diabetic Foot Lesions, 2004;39: 133-139.

Tetiker T. İnfekte Diyabetik Ayak Yarası Olan Hastalarda Sitokin Üretimi, Akut Dekompanse Kalp Yetmezliği ile İlişkisi Ve Prognoza Etkisi, Uzmanlık Tezi, 2009; 14.

Tunç E. Anatomi, 2. Baskı, Ankara, Atlas Kitapçılık, 2002;16: 114-115.

Tükenmez M., Çekin T., Karataş C., Perçin S., Tezeren G. Diyabetik Ayakta Alt Ekstremitte Amputasyonları, C. Ü. Tıp Fakültesi Dergisi, 2005;27(3): 100-104.

Türkcaslan T., Altındaş M. Diyabetik Ayak Yaraları, Türk Plastik Rekonstrüktif Estetik Cerrahi Dergisi, 2004;12(1): 51-57.

Türkiye İstatistik Kurumu, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?tb_id=39&ust_id=11, (2008 yılı verileri).

Türk Diyabet Hemşireliği Derneği, http://www.tdhd.org/pdf/diyabet_hemsireligi_nedir.pdf (Erişim Tarihi, Haziran 2009).

Tüzün M., Çetinkalp Ş. Diyabetik Hastalar İçin Ayak Bakım Klavuzu, 1. Baskı, Ege Üniversitesi, İzmir, 2006: 1-75.

Tüzün M. Diyabetik Ayak Ülserlerinin Sınıflaması ve Etiyopatogenezi, In: Tüzün M. editor, Diyabetik Ayak ve Tedavisi, İzmir, Ege Üniversitesi, 2005, 1-4.

Ünal D. Sentez Medikal Sağlık ve Ortopedi, Ortopedia, Diyabetik Ayak, www.sentezmedikal.com/kitap/s11.jpg, Erişim Tarihi Mayıs, 2009.

Vijay V., Narasimham D.V.L., Sena R., Snehalatha C., Ramachandran A. Clinical Profile of Diabetic Foot Infections in South India, a Retrospective Study, Diabetic Medicine, 2000;17: 215-218.

Yeşil S. Diyabetik Ayağın Tedavi ve Korunmasındaki Pratik Yönelgeler, 1. Baskı, Deomed Medikal Yayıncılık, İstanbul, 2003: 1-16.

Yeşil S. Diyabetik Ayak, In: Kalabak T, Yılmaz C., Tüzün M. editors, Endokrinoloji El Kitabı, 3. Basım, İzmir, Güven Kitapevi, 2004: 676-683.

Yeşil S. Diyabetik Ayak, V.Ege Diyabet Günleri Kursu Özet Kitabı, İzmir,2007: 54-56.

Yetkin, D.Ö. Türkiye Diyabet ve Obezite Vakfı, Diyabetik Ayak,
<http://www.diabetvakfi.org/inf.php?partid=5&catid=5&pid=8>, Erişim Tarihi, Haziran, 2009.

Yüksel A. Diyabette Ayak Bakımı, In: Erdoğan S. editor. Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler, 1. Baskı, Tavaslı Matbaacılık, İstanbul, 2002: 127-140.

Yılmaz C. Diyabetik Ayak Ülserleri, In: Tüzün M. editor. Diyabetik Ayak ve Tedavisi, 1. Baskı, İzmir, 2005: 5-22.

Yılmaz E., Alpsoy E. Bacak Ülserleri ve Tanı Yöntemleri, Ankara, 2006.

Who Health Organization, Prevalance of Diabetes,
http://www.who.int/diabetes/facts/world_figures/en/. (Erişim Tarihi: 18.03.2009).

http://www.dssresearch.com/tollkit/spcalc/power_a2.asp., Örneklem güç analizi yapılmıştır.

<http://www.botav.org/tayvan/>, Özellikleri Hakkında Bilgi, Sağlık, Teknoloji, Kültür ve Sanat Ansiklopedisi, Tayvan, Erişim Tarihi: Temmuz, 2009.

<http://www.webanne.com/hastalikadi.asp?id=33>, Hastalıklar, Tırnak Batması, Erişim Tarihi Mayıs, 2009.

EKLER

Ek 1. Veri Toplama Formu

Diyabetli Bireylerin Diyabetik Ayak Görülme Durumuna Göre Ayak Bakımı Davranışlarının İncelenmesi

Kişisel Bilgiler Formu

1. Adınız-Soyadınız?
2. Yaşınız ?
3. Eğitim Durumunuz?
 - a- Okur yazar ya da okur yazar değil
 - b- İlköğretim/ortaöğretim
 - c- Yüksek öğretim
4. Cinsiyetiniz?
 - a- Kadın
 - b- Erkek
5. Diyabet tipiniz?
 - a- Tip I
 - b- Tip II
6. Diyabet tanınızı kaç yıl önce aldınız?
7. Şuan diyabetik ayağınız var mı ?
 - a- Evet
 - b- Hayır
8. Sosyo-ekonomik düzeyiniz aşağıdakilerden hangisi ile uyumlu?
 - a- Gelir > gider
 - b- Gelir = gider
 - c- Gelir < gider
9. Ayak bakımına yönelik sağlık personellerinden bilgi aldınız mı?
 - a- Evet
 - b- Hayır
10. Geçmişte diyabetik ayak nedeni ile tedavi oldunuz mu?
 - a- Evet
 - b- Hayır

Diyabette Ayak Bakımı Davranışı Formu

1. Ayak kontrollerine gidiyor musunuz?

a- Hayır

b- Evet ise ne sıklıkla ?

- Üç ayda bir kez
- Sağlık personelinin uygun gördüğü aralıklarla
- Yılda bir kez
- Sorun olduğunda
- Düzenli gelmiyorum
- Diğer

2. Ayaklarınızı yıkıyor musunuz?

a- Hayır

b- Evet ise ne sıklıkla ?

- Gün aşırı
- Aklıma geldikçe
- Her gün
- Banyoya girdikçe
- Diğer

3. Ayaklarınızı renk, ısı değişimi, yara yönünden kontrol ediyor musunuz?

a- Hayır

b- Evet ise ne sıklıkla ?

- Aklıma geldikçe
- Her gün
- Banyoya girdikçe
- Haftada bir kez
- Diğer

4. Ayaklarınızı yıkamadan önce suyun ısısını kontrol ediyor musunuz?

a- Evet

b- Hayır

5. Ayaklarınızı yıkadıktan sonra ayağınızı ve ayak parmak aralarını kuruluyor musunuz?
- a- Evet
- b- Hayır
6. Ayaklarınızı kuruladıktan sonra nemlendirici sürüyor musunuz?
- a- Evet
- b- Hayır
7. Tırnaklarınızı nasıl kesiyorsunuz ?
- a- Düz ve fazla kısa olmadan
- b- Yuvarlak/oval olacak şekilde
- c- Dikkat etmedim
- d- Derin bir şekilde
- e- Diğer
8. Topuklarınızda nasır oluşunca ne yapıyorsunuz?
- a- Hiçbir şey yapmadan sağlık personeline giderim
- b- Topuk taşı ile iyice sürterim, krem/nasır ilacı sürerim
- c- Dikkat etmedim
- d- Jilet ya da tınak makası ile kendim keserim
- e- Diğer
9. Ayaklarınızda ufak bir yara olduğunda ne yapıyorsunuz?
- a- Hiçbir şey yapmadan sağlık personeline giderim
- b- Kendim pansuman ederim bakım yaparım iyi olmazsa sağlık personeline giderim
- c- Dikkat etmedim
- d- Kendiliğinden iyileşmesini beklerim
- e- Yıkayıp kolonya sürerim
- f- Diğer
10. Ayaklarınız üşüdüğünde ne yapıyorsunuz?
- a- Çorap giyerim ya da bir örtü ile örterim
- b- Soba, kalorifer ya da ütü gibi ısıtıcılarla ısıtırım
- c- Sıcak su paketi koyarım ya da sıcak suda bekletirim
- d- Diğer

11. Ayak-bacak egzersizleri yapar mısınız?

a- Hayır

b- Evet ise ne sıklıkla ?

- Canım istedikçe
- Her gün ya da haftada en az 3-4 kez
- Haftada bir kez
- Diğer

12. Ayakkabılarınızın içini yabancı cisim yönünden kontrol eder misiniz?

a- Hayır

b- Evet ise ne sıklıkla?

- Her giyişte
- Sabahları bir kez
- Aklıma geldikçe
- Diğer

13. Ayakkabılarınızı satın alırken tercih ettiğiniz bir zaman var mı?

a- Hayır

b- Evet ise ne zaman ?

- Sabah erkenden
- Akşam
- Öğleden sonra
- Diğer

14. Ayağınızdaki ayakkabı ortopedik mi?

a- Evet

b- Hayır

15. Çoraplarınızı alırken nelere dikkat edersiniz?

a- Merserize, bilekler sıkmayan

b- Sıkıca ayağı saran

c- Pamuklu ya da yünlü bilekleri sıkmayan

d- Sentetik, bilekleri sıkın

e- Önemsemedim

f- Diğer

16. Evde ya da dışarıda çıplak ayakla yürür müsünüz?

a- Evet

b- Hayır

17. Ayakkabılarınızı alırken nelere dikkat edersiniz?

a- Önü kapalı, yuvarlak burunlu, alçak topuklu ayağa tam uyan

b- Sivri burunlu, biraz büyük

c- Önü açık, yuvarlak burunlu, biraz büyük

d- Yüksek topuklu ayağa tam uyan

e- Önemsemedim

f- Diğer

18. Ayakkabılarınızı çorapsız giydiğiniz olur mu?

a- Evet

b- Hayır

Ek 2. Etik Kurul Raporu



DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ HEMŞİRELİK YÜKSEKOKULU ETİK KURUL KARARLARI	
Sayı: B.30.2.DEÜ.0.Y3.02.05/762	Tarih:11/06/2009
<p><u>Etik Kurul Üyeleri</u> Prof.Dr.Zühal BAHAR(Başkan) Prof.Dr.Hülya OKUMUŞ(Başkan Yrd.) Prof.Dr.Besti ÜSTÜN (üye) Yard.Doç.Dr.Hatice MERT(Üye)</p> <p><u>Etik Kurul Sekreteri</u> Yard.Doç.Dr.M.Candan ÖZTÜRK</p>	<p>DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ HEMŞİRELİK YÜKSEKOKULU MÜDÜRLÜĞÜ'NE</p> <p>Etik Kurulumuzun 11 Haziran 2009 tarih ve 50/1/09 sayılı toplantısında, 662 kayıt numaralı dilekçe ile başvuran Yard.Doç.Dr.Şevgi KIZILCI'nın danışmanlığını yaptığı Yüksek Lisans Öğrencisi Emine SÖZEN'in "Diyabetli Bireylerin Ayak Bakımı Davranışlarının Diyabetik Ayak Gelişimine Etkisi" başlıklı tezinin "Diyabetli Bireylerin Diyabetik Ayak Görülme Durumuna Göre Ayak Bakım Davranışlarının İncelenmesi" olarak değiştirilmesi uygun görülmüştür. Oy birliği ile kabul edilmiştir.</p> <p>Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.</p> <p> Prof.Dr.Zühal BAHAR Etik Kurul Başkanı</p>

Ek 3. Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Başhekimliği İzin Yazısı



TC
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ
BAŞHEKİMLİĞİ

SAYI : B.30.2.DEÜ.0.70.10.00-
KONU :

31.03.2008+003235

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi: 21.03.2007 tarih ve 933 sayılı yazınız.

Yüksek lisans programı öğrencisi Emine SÖZEN'in 01.04.2008-30.06.2008 tarihleri arasında İç Hastalıkları Anabilim Dalı Endokrinoloji ve Metabolizma Bilim Dalında uygulama yapması uygun görülmüştür.

Araştırma sonuçlarında kurum ismi kullanmadan ve araştırma sonuçlarının tarafımıza bildirilmesinin sağlanması hususunda gereğini bilgilerinize arz ederim.

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
Kayıt Tarihi:
Kayıt No : 31 Mart 2008
Dosya No : 1132

Prof. Dr. Sedef GİDENER
Başhekim

me/ku/Am
31.03.2008
Adres : Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi 35340 Inciraltı/ İZMİR
Tel: +90(232) 412 23 26 Faks: +90 (232) 259 97 23
e-post: vazi.isleri@deu.edu.tr Elektronik ağ : www.deu.edu.tr

Ayrıntılı bilgi için irtibat: A. ÖZ