



**T. C.  
İSTANBUL BİLİM ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI  
CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ  
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**HEMŞİRELERİN DİYABETLİ HASTALARDA  
DİYABETİK AYAK BAKIM YÖNETİMİ KONUSUNDA  
BİLGİ DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**ZAHİDE KAYA**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN**

**YARD. DOÇ. DR. ANİTA KARACA**

**İSTANBUL - 2017**





**T. C.  
İSTANBUL BİLİM ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI  
CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ  
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**HEMŞİRELERİN DİYABETLİ HASTALARDA  
DİYABETİK AYAK BAKIM YÖNETİMİ KONUSUNDA  
BİLGİ DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**ZAHİDE KAYA**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN**

**YARD. DOÇ. DR. ANİTA KARACA**

**JÜRİ ÜYELERİ  
YARD. DOÇ. DR. ANİTA KARACA  
PROF. DR. ZEHRA DURNA  
DOÇ. DR. NURTEN KAYA**

**İSTANBUL - 2017**

## TEZ SAVUNMA SINAVI TUTANAĞI

29 Mayıs 2017

Yüksek Lisans öğrencisi Zahide KAYA, Hemşirelik Anabilim Dalı Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı'nda hazırlamış olduğu "Hemşirelerin Diyabetli Hastalarda Diyabetik Ayak Bakım Yönetimi Konusunda Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi" konulu tezini savunmuş ve aday jüri tarafından BAŞARILI / BAŞARISIZ bulunarak tez hakkında OYBİRLİĞİ / OYÇÖĞÜNLUĞU ile KABUL / DÜZELTME / RED kararı verilmiştir.

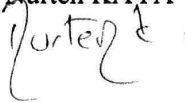
Yard.Doç.Dr. Anita KARACA  
(Danışman)



Prof.Dr. Zehra DURNA  
(Üye)  
(Başkan)



Doç.Dr. Nurten KAYA  
(Üye)



## BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar tüm aşamalarda etik dışı hiçbir davranışımın olmadığını, tezimdaki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışması sonucu elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlar için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Hemşire Zahide KAYA



## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tez dönemi süresince değerli bilgi deneyimlerinden yararlandığım tez danışmanım olarak çalışmamı yönlendiren kıymetli hocam Yard. Doç. Dr. Anita KARACA'ya sonsuz saygı ve teşekkürlerimi sunarım. Kendisinden çok şey öğrendiğim, mesleki bakış açısıyla her zaman örnek alacağım Pof. Dr. Zehra DURNA'ya teşekkür ederim. Hayatımın her döneminde desteklerini esirgemeyen aileme teşekkür ederim

## İÇİNDEKİLER

BEYAN.....	İ
TEŞEKKÜR.....	İİ
İÇİNDEKİLER.....	İİİ
KISALTMALAR.....	V
TABLOLAR LİSTESİ.....	vii
1. ÖZET.....	1
2. SUMMARY.....	2
3. GİRİŞ VE AMAÇ.....	3
4. GENEL BİLGİLER.....	5
4.1. DİABETES MELLİTUS'UN TANIMI VE TARİHÇESİ.....	5
4.2. DİABETES MELLİTUS'UN EPİDEMİYOLOJİSİ.....	6
4.3. DİABETES MELLİTUS TANISI.....	7
4.4. DİABETES MELLİTUS'UN SINIFLANDIRILMASI.....	8
4.4.1. Tip 1 Diabetes Mellitus.....	9
4.4.2. Tip 2 Diabetes Mellitus.....	10
4.4.3. Gestasyonel Diabetes Mellitus.....	11
4.4.4. Diğer Spesifik Diabetes Mellitus Tipleri.....	12
4.5. Diabetes Mellitus'un Tedavisi.....	12
4.5.1. Diyet.....	12
4.5.2. İlaç Tedavisi.....	13
4.5.2.1. Oral Antidiyabetik Ajan Tedavisi.....	13
4.5.2.2. İnsülin Tedavisi ve İnsülin Çeşitleri.....	13
4.5.3. Egzersiz.....	14
4.5.4. Kendi Kendine Glukoz Takibi.....	15
4.5.5. Eğitim.....	16
4.6. DİABETES MELLİTUS'UN KOMPLİKASYONLARI.....	18
4.6.1. Akut Komplikasyonlar.....	19
4.6.1.1. Hipoglisemi.....	19
4.6.1.2. Hiperglisemi.....	20

4.6.1.3. Diabetik Ketoasidoz .....	21
4.6.2. Kronik Komplikasyonlar .....	21
4.6.2.1. Mikrovasküler Komplikasyonlar .....	21
4.6.2.2. Makrovasküler Komplikasyonlar .....	23
4.7. DİYABETİK AYAK .....	23
4.7.1. Diyabetik Ayağın Muayenesi .....	24
4.7.2. Diyabetik Ayak Tedavisi .....	26
4.7.2.1. Tıbbi Tedavi .....	27
4.7.2.2. Hiperbarik Oksijen Tedavisi .....	28
4.7.2.3. Cerrahi Tedavi .....	28
4.7.2.4. Ortez ve Protez Kullanımı .....	29
4.7.2.5. Koruyucu Ayakkabı .....	29
4.8. DİYABETİK HASTADA ÖZ BAKIM YÖNETİMİ .....	30
4.9. DİYABETİK AYAĞIN ÖNLENMESİNDE HEMŞİRELİĞİN ROLÜ .....	32
5. GEREÇ VE YÖNTEM .....	35
5.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE TİPİ .....	35
5.2. ARAŞTIRMA SORULARI .....	35
5.3. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER .....	35
5.4. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ .....	36
5.5. ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ .....	36
5.6. VERİLERİN TOPLANMASI .....	36
5.6.1. Veri Toplama Araçları .....	37
5.6.1.1. Hemşire Bilgi Formu .....	37
5.6.1.2. Hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Konusundaki Bilgi Düzeyi Formu .....	37
5.7. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ .....	38
5.8. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI .....	38
6. BULGULAR .....	39
6.1. HEMŞİRELERİN SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ .....	39
6.2. HEMŞİRELERİN MESLEKİ ÖZELLİKLERİ .....	40



6.3. HEMŞİRELERİN DİYABETİK AYAK YÖNETİMİ İLE İLGİLİ ÖZELLİKLERİ .....	42
6.4. HEMŞİRELERİN DİYABETİK AYAK YÖNETİMİ BİLGİ DÜZEYİ FORMUNA VERDİKLERİ YANITLARIN DAĞILIMI .....	44
6.5. HEMŞİRELERİN DİYABETİK AYAK YÖNETİMİ BİLGİ DÜZEYİ FORMU PUANLARININ DAĞILIMI .....	49
6.6. HEMŞİRELERİN ÖNEMLİ SOSYO-DEMOGRAFİK, MESLEKİ VE DİYABETİK AYAK YÖNETİMİ İLE İLGİLİ ÖZELLİKLERİNİN DİYABETİK AYAK YÖNETİMİ BİLGİ DÜZEYİ FORMU PUANLARINA GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI .....	50
6.7. HEMŞİRELERİN DİYABETİK AYAK YÖNETİMİ BİLGİ DÜZEYİ FORMU PUANLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ .....	57
7. TARTIŞMA .....	59
7.1. HEMŞİRELERİN SOSYO-DEMOGRAFİK VE MESLEKİ ÖZELLİKLERİNİN TARTIŞILMASI .....	59
7.2. HEMŞİRELERİN DİYABETİK AYAK YÖNETİMİ BİLGİ DÜZEYLERİNİN TARTIŞILMASI .....	59
7.3. HEMŞİRELERİN ÖNEMLİ SOSYO-DEMOGRAFİK, MESLEKİ VE DİYABETİK AYAK YÖNETİMİ İLE İLGİLİ ÖZELLİKLERİNİN DİYABETİK AYAK YÖNETİMİ BİLGİ DÜZEYİ FORMU PUANLARINA GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI .....	60
8. SONUÇ VE ÖNERİLER .....	67
9. KAYNAKLAR .....	71
EKLER .....	86
EK 1: ÖZGEÇMİŞ .....	86
EK 2: ETİK KURUL ONAYI .....	87
EK 3: ANKET FORMLARI .....	89
EK 4: TEZ ÇALIŞMASI İZİN YAZILARI .....	98

## **KISALTMALAR LİSTESİ**

AADE	Amerika Diyabet Eğitmcileri Derneği
ADA	American Diabetes Association
DM	Diabetes Mellitus
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
IDF	Uluslararası Diyabet Federasyonu
OAD	Oral Antidiyabetik Tedavi
SMBG	Kendi Kendine Kan Şekeri Ölçümü

**Yüksek Lisans Tez Projesi Numarası: HEM/YL/2272015**

## TABLolar LİSTESİ

Tablo 1	Hemşirelerin Sosyo-demografik Özelliklerine Göre Dağılımı .....	40
Tablo 2	Hemşirelerin Mesleki Özelliklerine Göre Dağılımı .....	41
Tablo 3	Hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi ile İlgili Özelliklerine Göre Dağılımı .....	43
Tablo 4	Hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Diyabetik Ayak ile İlgili Risk Faktörleri Boyutuna Verdikleri Yanıtların Dağılımı ....	45
Tablo 5	Hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Ayak Muayenesi Sırasında Dikkat Edilmesi Gereken Unsurlar Boyutuna Verdikleri Yanıtların Dağılımı .....	46
Tablo 6	Hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Diyabetik Ayak Komplikasyonlarını Önlemeye Yönelik Uygulamalar Boyutuna Verdikleri Yanıtların Dağılımı .....	47
Tablo 7	Hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Diyabetik Hastaların Ayakkabı Seçiminde Dikkat Edilmesi Gereken Konular Boyutuna Verdikleri Yanıtların Dağılımı .....	49
Tablo 8	Hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Puanlarının Dağılımı .....	50
Tablo 9	Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Puanlarının Hemşirelerin Yaş Grubuna Göre Karşılaştırılması .....	51
Tablo 10	Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Puanlarının Hemşirelerin Cinsiyetine Göre Karşılaştırılması .....	52
Tablo 11	Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Puanlarının Hemşirelerin Medeni Durumuna Göre Karşılaştırılması .....	52
Tablo 12	Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Puanlarının Hemşirelerin Eğitim Durumuna Göre Karşılaştırılması .....	53
Tablo 13	Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Puanları ile Hemşirelerin Meslekte Çalışma Süresi Arasındaki İlişki .....	54

Tablo 14	Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Puanları ile Hemşirelerin Bulunduğu Birimde Çalışma Süresi Arasındaki İlişki .....	54
Tablo 15	Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Puanlarının Hemşirelerin Diyabette Ayak Bakımı Konusunda Eğitim Alma Durumuna Göre Karşılaştırılması .....	55
Tablo 16	Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Puanlarının Hemşirelerin Diyabetik Ayak Riski veya Sorunu Olan Hastalara Eğitim Verme Durumuna Göre Karşılaştırılması .....	55
Tablo 17	Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Puanlarının Hemşirelerin Çalıştığı Birimde Diyabetli Hastaların Ayak Muayenesi Yapılma Durumuna Göre Karşılaştırılması .....	56
Tablo 18	Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Puanlarının Hemşirelerin Diyabetik Ayak Bakımı Konusunda Eğitime İhtiyacı Olduğunu Düşünme Durumuna Göre Karşılaştırılması .....	57
Tablo 19	Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Puanları Arasındaki İlişkiler .....	58

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1	Diabetes Mellitusun Etyolojik Sınıflaması .....	8
Şekil 2	Diyabetin Akut ve Kronik Komplikasyonları .....	18
Şekil 3	Hipogliseminin Başlıca Semptom ve Bulguları .....	19

## 1. ÖZET

### **Hemşirelerin Diyabetli Hastalarda Diyabetik Ayak Bakım Yönetimi Konusunda Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi**

**Öğrencinin Adı: Zahide KAYA**

**Danışman: Yard. Doç. Dr. Anita KARACA**

**Anabilim Dalı: Hemşirelik**

**Amaç:** Bu araştırma, hemşirelerin diyabetli hastalarda diyabetik ayak bakım yönetimi ile ilgili risk faktörleri, ayak muayenesi, diyabetik ayak komplikasyonlarına yönelik önlemler, ayakkabı seçimi gibi konularda bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi ve diyabetik ayak bakım yönetimini etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla planlandı.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışma tanımlayıcı nitelikte bir araştırmadır. Araştırmanın örneklemini 01.09.2016-01.12.2016 tarihleri arasında İstanbul'da özel bir hastanede çalışan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 435 hemşire oluşturdu. Araştırma verileri "Hemşire Bilgi Formu" ve "Hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Konusundaki Bilgi Düzeyi Formu" ile toplandı. Bu formdan en düşük "0 puan", en yüksek "68 puan" alınabilmektedir. Puanın yükselmesi hemşirelerin diyabetik ayak yönetimi konusunda bilgi düzeylerinin arttığını göstermektedir. Araştırmanın verileri SPSS15.00 programı ile analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Hemşirelerin yaş ortalamalarının  $26,37 \pm 4,974$  olduğu, %76,8'inin (n=334) kadın, %72,6'sının (n=316) bekar, %61,1'inin (n=266) lisans mezunu olduğu saptandı. Hemşirelerin "Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu" toplam puanı 34 ile 67 arasında değişmekte olup ortalaması  $58,67 \pm 5,939$  olarak tespit edildi. Hemşirelerin "Diyabetik Ayak Yönetimi Konusundaki Bilgi Düzeyi Formu" boyut puanlarına göre aldıkları en yüksek puan "Ayak Komplikasyonları" ( $26,47 \pm 2,639$ ), en düşük puan ise "Ayak Muayenesi"ne ( $9,46 \pm 1,148$ ) yönelik alt boyutlardır.

**Sonuç:** Hemşirelerin diyabetik ayak yönetimi konusundaki bilgi düzeylerinin iyi olduğu ancak diyabetik ayak risk faktörleri ve etiyolojisi konusunda eğitime ihtiyaçları olduğu belirlendi.

**Anahtar Kelimeler:** Hemşirelik, diyabet, diyabetik ayak.

## **2. SUMMARY**

### **Evaluation of Nurses' Knowledge Levels on Diabetic Foot Care Management in Diabetic Patients**

**Name of the Student: Zahide KAYA**

**Supervisor: Asst. Prof. Anita KARACA**

**Department: Nursing**

**Aim:** This study was planned to evaluate the knowledge levels in the subjects such as the risk factors related with the diabetic foot care management of the nurses in diabetic patients, foot examination, precautions for diabetic foot complications and shoe selection, and to determine the factors affecting diabetic foot care management.

**Materials and Methods:** This study is a descriptive research. The sample of the researcher was 435 nurses who worked in a private hospital in Istanbul between 01.09.2016-01.12.2016 and agreed to participate in the research. Research data were collected with "Nurse Information Form" and "Nurse's Knowledge Level Form on Diabetic Foot Management". This form has the lowest "0 point", and the highest "68 points". The increase in score indicates that nurses' knowledge of diabetic foot management is increasing. The data of the study were analyzed with the SPSS 15.00 program.

**Results:** It was determined that the mean age of the nurses was  $26.37 \pm 4.974$ , 76.8% (n = 334) were female, 72.6% (n = 316) were single and 61.1% (n = 266) had bachelor's degree. The total score of the "Diabetic Foot Management Knowledge Level Form" of the nurses ranged from 34 to 67 with an average of  $58.67 \pm 5.939$ . The highest score of the nurses according to the "Diabetic Foot Management Knowledge Level Form" was the subsection for "Foot Complications" ( $26.47 \pm 2.639$ ) and the lowest score was the subsection for "Foot Surgery" ( $9.46 \pm 1.148$ ).

**Conclusion:** It was determined that the knowledge levels of nurses on diabetic foot management were good but there were training needs for diabetic foot risk factors and etiology.

**Key words:** Nursing, diabetes, diabetic foot.

### 3. GİRİŞ VE AMAÇ

Diyabet, insülin salgısının yetersizliği ve/veya insülin etkisizliği sonucu açığa çıkan, karbonhidrat, yağ ve protein metabolizması bozukluklarına sebep olan, kronik hiperglisemi ile birlikte görülen bir hastalıktır (Kır Biçer, 2011; Sevinç, 2015). Diyabet tedavisinde amaç, hastalara daha iyi ve sağlıklı bir yaşam sunmaktır. Temel hedef ise diyabete bağlı komplikasyonları azaltmak, yaşam kalitesini ve süresini arttırmaktır (Kır Biçer, 2011; Karaca, 2002).

Diyabetik ayak periferik nöropati, periferik vasküler hastalık ya da her iki tablonun bir arada oluşuna bağlı cilt fonksiyonlarının bozulmasıyla karakterize, ileri evrelerinde ülserasyonlara yol açabilen klinik bir tablodur (Kır Biçer, 2011; Gülşen ve Olgun, 2014; Çaparüşağı ve Ovayolu, 2006; Koçak Kaymaz ve Olgun, 2009). Ayaklar hem diyabetlilerde hem de normal insanlarda zedelenme, travma, enfeksiyon oluşumuna en açık organlardır. Fakat diyabetlilerde ayak daha kolay zedelenmektedir. Ayak ve parmaklardaki koruyucu duyunun azalması, kan dolaşımının ayaklarda yavaşlaması, terleme kaybı sonucu kuruluk ve çatlakların oluşması ile periferik damar hastalığı ve görme bozukluğunun varlığında ayaklar bir kat daha fazla risk altına girmektedir (Sevinç, 2015; Gülşen ve Olgun, 2014; Fadilloğlu ve ark., 2006; Batkın ve Çetinkaya, 2005; Sözen, 2009).

Diyabetik ayak ülserlerinin %85'inden fazlası alt extremite amputasyonlarına neden olmaktadır. Alt extremite amputasyon ve rehabilitasyonun ortalama maliyeti yıllık 44.790 \$'dır (Alavi, 2014). Diyabetik ayak mortalite, morbidite ve tedavi maliyeti yüksek olmakla birlikte, hasta eğitimi ve erken tanı-tedavi ile önlenebilen diyabetin önemli bir komplikasyonudur. Diyabetli hastaların hastaneye yatma nedenlerinin en büyük nedenidir. Hastanın iş gücü kaybı, eğitim ve sosyal ilişkilerinin zedelenmesi, kişiye ve çevresine verdiği psikolojik zararlar da çok büyüktür (Sevinç, 2015; Kır Biçer, 2011; Karaca, 2002).

Diyabetik ayak komplikasyonlarını önleyebilmek için risk faktörleri bilinmeli ve izlenmelidir (Yüksel, 2002). Hastaların eğitimi ve bilgilendirilmesinde sağlık ekibinin tüm üyelerine görev düşmektedir. Hasta ile 24 saat iletişim içinde olan hemşireler eğitim konusunda daha fazla rol üstlenmektedir. Hemşirelik; sağlık eğitimiyle ilgili etkinliklerde en önemli role sahiptirler (Kır Biçer, 2011). Bireylerin



sağlığının kontrolünden, var olan veya olası sağlık gereksinimlerinin karşılanmasında sorumlu olan hemşireler, profesyonel uygulayıcılar olarak kabul edilmektedir (Karaca, 2002). Hemşireler, hastanın terapötik öz bakım davranışlarını geliştirerek, hastanın hastalık ve bakım hakkında yeterli bilgiye sahip olup davranışına dönüştürmesine yardımcı olan eğitim programlarının hazırlanmasında ve uygulanmasında görev alarak diyabetli bireyin yaşam kalitesini yükseltebilirler. Ayrıca, toplumdaki risk gruplarını belirleyerek diyabetin ortaya çıkışını önleyebilirler veya geciktirebilirler.

Diyabetik ayak problemleri önlenabilir komplikasyonlardır; tanıdan itibaren düzenli izleme ve diyabetlinin eğitilerek koruyucu davranışların kazandırılması önemlidir; diyabet ekibinin üyesi olarak hemşire koruyucu bakımı planlayıp sürdürebilecek en uygun adaydır, hemşirelerin bu konuda yeterli bilgi ve beceri ile donatılmaları, bu özelliklerini diyabetliye yansıtabilmeleri için uygun bakım ortamının sağlanması gereklidir. Hemşire, diyabetik hastaya, kendi kendini muayene, deri ve ayak bakımı, uygun ayakkabı seçimi konularında eğitim vermelidir (Yüksel, 2002).

Bu araştırma, hemşirelerin diyabetli hastalarda diyabetik ayak bakım yönetimi konusunda bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirildi.

## 4. GENEL BİLGİLER

### 4.1. DİABETES MELLİTUS'UN TANIMI VE TARİHÇESİ

“Diabetes” eski bir Yunanca kelimesi olup sifon anlamına gelmekte ve “vücuttan fazla idrarın atılması” olarak açıklanmaktadır. “Mellitus” ise Yunanca kelime olup “bal” anlamına gelmekte olan “mel” kökünden türemektedir (Robertson and Harmon, 2006). Diabetes mellitus (DM); pankreasın yeterince insülin üretilmediği veya vücudun, üretilmiş insülini etkili şekilde kullanamadığı, karbohidrat, yağ ve protein metabolizması bozukluklarına neden olan, kronik hiperglisemi ile oluşan bir hastalıktır (Gümüş ve ark., 2014). Pankreastan yeterli miktarda insülin üretilmemesi veya hedefteki hücrelerin insüline karşı direnç geliştirmesi durumunda ihtiyaç duyulan glukoz kanda hücrelere aktarılmamakta ve enerji elde edilememektedir. Bunun sonucunda glukoz seviyesi kanda artış göstermekte ve hiperglisemiye neden olmaktadır (Robertson and Harmon, 2006; Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2013).

Diyabet hastalarının %85'inin Tip 2 diyabet olduğu görülmektedir (Ahmed, 2012). Pankreasta insülin salınımıyla görevli olan Langerhans adacıklarında yer alan beta hücrelerinin otoimmün yıkımı sonucunda Tip 1 diyabet ortaya çıkmakta ve sonuç olarak mutlak insülin yetersizliği meydana gelmektedir. Tip 2 diyabet ise çoğunlukla orta ve ileri yaşlarda ortaya çıkmakta ve hastaların %80'inin obez olduğu görülmektedir (Karjalainen et al., 2015; <http://www.idf.org/diabetes-education-modules> Erişim tarihi: 01.04. 2017). Obezite ve dengesiz beslenme, bu tip diyabetin oluşmasına neden olan risk faktörlerinin başında yer almaktadır. Birçok ülkede çocuk obezitesinde gözlemlenen artıştan dolayı Tip 2 diyabette de artış yaşanmakta ve bu tip diyabetin patogenezinde daha ziyade insülin direncinin bulunduğu görülmektedir (Roberson and Harmon, 2006).

Antik çağdan beri diyabet hastalığının var olduğu bilinmektedir. İlk defa Kapadokyalı Arateus tarafından 2. Yüzyılda kullanılan diabetes kelimesi “içinden sıvı akan boru” anlamına gelmektedir. Diyabetin klinik tanımı ise Arateus tarafından

idrar miktarında artma, kilo kaybı ve susuzluk şeklinde yapılmaktadır (Ahmed, 2012). 17. yüzyılda Thomas Williams'ın diyabetik idrarın tatlı olduğunu keşfetmesine kadar diyabet hakkındaki çalışmaların üzerine düşülmediği görülmektedir. Willims, antik çağlarda diyabetle sık karşılaşmadığını, kendi döneminde ise artış yaşandığını düşünmektedir. İdrar ve serumda tespit edilen tatlılığa glukozun sebep olduğu ise bir asır sonra Liverpool'lu hekim Matthew Dubson (1735-1784) tarafından ortaya çıkarılmıştır. Latince anlamı bal olan mellitus kelimesini hastalığın tanımına ekleyen ilk kişi ise John Rollo'dur (Ahmed, 2012). Glukozüri ve hiperglisemiye ilişkin sık idrara çıkma, kilo kaybı, susama gibi belirtilerin ortaya konması ise 1889'da Oskar Minkowski ve Josef von Mering'in bir köpeğin pankreasını çıkartmasıyla olmuştur. İki bilim adamı bu deneyde diyabete pankreatik bir hastalığın neden olduğunu düşünmüşlerdir (Cronenwett and Johnston, 2010).

İnsülin tedavisine rağmen uzun süreli diyabetlerde göz veya böbrek komplikasyonlarıyla karşılaşılacağı ve durdurulmasının önüne geçilemeyeceği 1950'lerde kabul gören bir görüş iken; gliseminin normal seyrine döndürülmesi yöntemiyle komplikasyonların engellenmesinin ya da geciktirilmesinin mümkün olduğuna ilişkin kesin bulgular 1993'te Tip 1 diyabette, 1998'de ise Tip 2 diyabette ortaya konmuştur (Lopez-Novoa et al., 2010).

## **4.2. DİABETES MELLİTUS'UN EPİDEMİYOLOJİSİ**

En yaygın karşılaşılan metabolizma hastalıklarından biri olan Tip 2 diyabet, birçok ülkede ölümle sonuçlanan ilk beş hastalık arasında yer almaktadır. Prevalansı gittikçe artış gösteren diyabette, bu artışın 1960 ve 1990 yılları arasında %50 oranında gerçekleştiği belirtilmektedir (Satman, 2001). Bu artış daha çok orta ve ileri yaş gruplarında ortaya çıkarken, son dönemlerde genç, çocuk ve yetişkinlerde de beslenme ve yaşam tarzındaki yanlışlıklara bağlı olarak artış yaşandığı bildirilmektedir (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2013).

Diyabet, tüm dünyada artmaka olan bir sağlık sorunudur. Toplumda yaşam tarzındaki değişiklik nedeniyle Tip 2 prevalansı her geçen gün artmaktadır.

Dünyadaki diyabetli hasta sayısı 2013 yılında 382 milyon iken, 2035 yılında 382 milyon olacağı tahmin edilmektedir. Bu artışın en önemli sebepleri, nüfus artışı, yaşlanma, obezite ve fiziksel aktivitelerin azalmasıdır (Gümüş ve ark., 2014).

Diyabet tüm dünyada mortalite nedenleri arasında iskemik kalp hastalığı, inme, alt solunum yolu enfeksiyonları, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, diyare ile ilişkili hastalıklar, HIV/AIDS) ve solunum yolu kanserlerinden sonra 8. sırada yer almaktadır. Diyabet, sağlığı tehdit ettiği kadar ülke ekonomisindeki maliyeti de yüksektir. Dünyada diyabet için 2013 yılında 582 milyar Amerikan doları harcanmıştır. Diyabet aynı zamanda bireyin iş verimliliğini, yaşam kalitesini, yaşam süresini ve ailesini olumsuz yönde etkilemektedir (Gümüş ve ark., 2014).

Yaşadığımız modern dönemin çevresel ve kültürel etkilerinin genetik özelliklere eklenmesiyle özellikle Tip 2 diyabetin prevalansında artış yaşanmaktadır. Hastalıkla ilgili kayıtları en iyi şekilde tutan ülkelerde bile, DM'nin kendini belli etmeden seyretmesi nedeniyle prevalansının belirlenmesi zordur. Bölgesel ve ırksal farklılıkların da yaşandığını belirtmek gerekmektedir. %55 ile en yüksek oran Amerika Birleşik Devletleri'ndeki prima yerlilerinde görülmüştür. Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi Çalışmasına göre, 20 ve üstü yaşta Tip 2 DM prevalansının %7,2 ve bozulmuş glukoz toleransının prevalansının da %6,7 olduğu ifade edilmektedir (Satman et al., 2002).

### **4.3. DİABETES MELLİTUS TANISI**

Amerikan Diyabet Birliği'ne göre DM'un tanısı açlık glisemisinin venöz plazmada en az iki ardışık ölçümde 126 mg/dl veya daha yüksek olması halinde konulmaktadır. Herhangi bir saatte açlık ve tokluğa bakılmaksızın randomize venöz plazma glisemisi 200 mg/dl üzerinde ise polidipsi, poliüri, polifaji, kilo kaybı gibi diyabetik semptomlar sonucunda tanı konulabilmektedir (American Diabetes Association, 2013 ).

#### 4.4. DİABETES MELLİTUS'UN SINIFLANDIRILMASI

İlk önce insülin bağımlı ve bağımsız şeklinde yalnızca tedavi yaklaşımına ilişkin sınıflandırmalar gerçekleştirilse de son zamanlarda DM'nin sebebi ve patogenezinin dair verilerin artmasından dolayı etiyojolojiye dayalı sınıflandırma çalışmaları da artış göstermiştir. 1997'de American Diabetes Association (ADA) tarafından yapılan çalışmalar neticesinde yeni sınıflandırma kriterlerini ortaya konmuştur (American Diabetes Association, 2008). Söz konusu bu kriterler Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından iki yıl sonra bazı düzenlemelerle kabul görmüştür. Sonraki dönemlerde ise ADA, sınıflandırma kriterlerine bozulmuş açlık glukozu tanısını da eklemek istemiş ve bu hedefle 2003 yılında 1997'deki kriterlere ilişkin düzenleme gerçekleştirilmiştir (Genuth et al., 2003). Fakat, bu düzenlemeler DSÖ ve Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) tarafından kabul edilmemiş ve 2006'da yayınlanan raporda 1999 kriterlerinin devam ettirilmesine karar verilmiştir (Özcan, 2002).

ADA tarafından yayınlanmış olan son raporda ise Avrupa Diyabet Çalışma Birliği ile beraber sınıflandırma kriterlerindeki son düzenlemelerin gerekli olduğunu ifade etmişlerdir. DM etiyojolojik olarak, Tip 1, Tip2, Gestasyonel DM ve diğer spesifik DM tipleri şeklinde dört başlıkta sınıflandırılmaktadırlar (Şekil 1).

### Şekil 1 Diabetes Mellitusun Etyolojik Sınıflaması

Tip 1 Diabetes Mellitus	1. İmmünolojik 2. İdiopatik
Tip 2 Diabetes Mellitus	1. Periferik insülin direnci ön planda 2. İnsülin sekresyonu yetmezliği ön planda
Diğer Spesifik Tipler	1. Beta hücre fonksiyonunda genetik defektler 2. İnsülin fonksiyonunda genetik defektler 3. Egzokrin pankreas hastalıkları 4. Endokrinopatiler 5. İlaç ve kimyasal maddeler 6. İnfeksiyonlar 7. Nadir görülen immün formlar 8. Bazen diabetle birlikte olabilen genetik sendrom 9. Diğerleri
Gestasyonel Diabetes Mellitus	

Kaynak: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2015

#### 4.4.1. Tip 1 Diabetes Mellitus

İnsülin hormonlarının eksikliği sonucu ortaya çıkan Tip 1 diyabet, sıklıkla çocukluk ve gençlik yaşlarında ortaya çıktığı için “Juvenil diyabet” adını da alır. Tip 1 diyabet, pankreasta bulunan ve insülin üreten beta hücrelerinin otoimmün bir süreç sonunda zedelenmesi ile meydana gelmektedir. Hastalar, mutlak veya göreceli bir insülin yetersizliği olduğundan ömür boyu insülin hormonunu dışardan (enjeksiyon yoluyla) almak zorundadırlar. Bu nedenle Tip 1 diyabet, İnsüline Bağımlı Diyabet olarak da adlandırılmaktadır. (<http://www.turkdiab.org/page.aspx?u=1&s=13>, Erişim tarihi: 1 nisan 2017) )Tip1 diyabet görülme sıklığı hemen hemen bütün ülkelerde artış eğilimindedir ve ortalama yıllık artış %3 civarındadır. Bütün yaş gruplarında görülebilmeye karşın hastalık, ilk 6 ayda çok nadir görülmekte ve insidansı 9. aydan sonra artmaya başlamaktadır. Okula başlanması ve sonrasında enfeksiyonlara daha açık olunması sebebiyle 5-7 yaş arası Tip 1 diyabet 'in başlangıç yaşı olarak kabul edilmektedir (Escobar et al., 2002).

#### 4.4.2. Tip 2 Diabetes Mellitus

Tip 2 diyabet "İnsuline bağımlı olmayan diyabet" veya "Erişkin diyabet" şeklinde isimlendirilmekte ve dünya genelindeki diyabet vakalarının %90-95'ini kapsamaktadır (Karjalainen et al., 2015). Sağlıksız hayat biçiminden dolayı pankreasta beta hücrelerinden kana gerekli ölçüde insülin aktarılamaması veya insülinin karşı dokularda ortaya çıkan direnç sebebiyle meydana gelen, hiperglisemi ile ortaya çıkmış metabolizma hastalığı olarak adlandırılmaktadır. Genellikle 40 yaş sonrasında meydana gelen Tip 2 diyabetin görülme sıklığı da ilerleyen yaşla beraber artış göstermektedir (Satman et al., 2002).

Tip 2 diyabette kuvvetli bir genetik eğilim vardır. Diyabet riski, ailedeki genetik yoğunluğun artmasına bağlı olarak ilerleyen kuşaklarda da görülmekte ve hastalığın ortaya çıkması erken yaşlara kadar gelmektedir. Tip2 diyabet, uzun bir asemptomatik döneme sahiptir ve bazı durumlarda polidipsi, polifaji, poliüri, halsizlik, iştahsızlık, ağız kuruluğu, çabuk yorulma, bulanık görme, noktüri, sebepsiz kilo kaybı ve sık tekrarlayan kuvvetli enfeksiyonlar gibi semptomlar görülmeden de meydana gelebilmektedir (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2015; Nural ve ark., 2009; Olgun ve ark., 2010).

Tip 2 diyabette risk faktörleri değiştirilemez ve değiştirilebilir şeklinde iki sınıfta değerlendirilebilmektedir. Değiştirilebilir risk faktörleri arasında fiziksel inaktivite, hipertansiyon, bozulmuş açlık glikozu, bozulmuş glikoz toleransı öyküsü, fazla kiloluluk ve obezite, dislipidemi gösterilirken; yaş, cinsiyet, ailede diyabet varlığı, etnik köken gestasyonel diabetes mellitus öyküsü veya daha önce 4000 gr ya da üzerinde doğum yapmış olan ve polikistik over sendromu değiştirilemeyen risk unsurları olarak gösterilmektedir (Alberti et al., 2007; American Diabetes Association, 2002 ).

Tip 2 diyabet bakımından yüksek risk grubunda olan bireylerin belirlenmesi hastalığın ortaya çıkmasını engellemede ya da geciktirmede önemli bir adım olarak kabul edilmektedir(American Diabetes Association, 2002). Prediyabet aşamasında yüksek risk grubunda yer alan bireylerin tespiti, alınacak olan tedbirlerle birlikte diyabetin ortaya çıkması ve komplikasyonları engellenebilmektedir. Tip 2 diyabet

bakımından risk taşıyan kişilerin hayat biçimlerinde yaratacakları değişiklikler ve farmakolojik tedavilerle hastalık önlenemekte ya da ortaya çıkması geciktirilebilmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2011; Karjalainen et al., 2015).

Tip 2 diyabet hastaları da ,kardiyovasküler hastalıklar, miyokardiyal infarktüs ve inme daha sık görülmekte olup ölüm oranı yüksektir. Bu kardiyovaksüler risk bir bakımdan yüksek tansiyon ve dislipidemi gibi diğer kardiyovasküler risk faktörleri ile de ilişkilidir. Bu etkenlerin yanı sıra, diyabetin hipertansiyon ya da dislipidemi ile aynı anda bulunması kardiyovasküler hastalıklara bağlı ölümleri önemli ölçüde artırmaktadır. (Goff at al., 2007; <http://diabetes.niddk.nih.gov/dm/pubs/stroke>, Erişim Tarihi: 01.04.2017).

#### **4.4.3. Gestasyonel Diabetes Mellitus (GDM)**

Gestasyonel Diyabetes Mellitus taraması ve tanısına dair günümüzde bir fikir ortaklığı kurulamamıştır. Risk grubunda olan bireylerin taramasının yapılması, yapılacak olan taramanın zamanı, hangi testin uygulanması gerektiği, kullanılacak olan eşik değerleri ve testin bir veya iki basamaklı olmasına ilişkin konular halen tartışma konusudur. Gestasyonel diyabetin risk faktörleri şu şekildedir; 30 kg/m<sup>2</sup>'den büyük beden kitle indeksi, önceki gebelik infant büyüklüğü yaşının 4.5 kg'dan fazla olması, önceki gebelikte gestasyonel diyabet, ailede diyabet öyküsü (Murphy, 2010; <http://www.idf.org/diabetes-education-modules> Erişim tarihi: 01.04. 2017; Suzanne et al., 2010). GDM; tanısı ilk kez gebelik sırasında konmuş olan glikoz intoleransdır. Gebeliklerin % 7'sinde görülür ve genellikle gebeliğin 24. Haftasından sonra plasenta hormonlarının İnsülin direncini artırmasına bağlı olarak gelişir. Anne ve bebek olumsuz etkilenip erken doğum ve preeklampsiye sebep olmaktadır. Gestasyonel diyabetli hastalar büyük oranda doğumdan sonra glukoz metabolizmasında düzelme görülmektedir. Fakat bir sonraki gebeliklerde bu durum tekrarlayabilir ve Tip 2 diyabet gelişme riski de % 70-80'e kadar varmaktadır. GDM tanısı almış kadınların doğum sonrasında diyabetli gibi kabul edilip, diyabet eğimi programlarına dahil edilerek önlem alınmalıdır (Gümüş ve ark., 2014)



#### **4.4.4. Diğer Spesifik Diabetes Mellitus Tipleri**

Tip 1 ve Tip 2 diyabet ile alakası olmayan ve etyolojileri bilinen diyabet türleri bu gruba dahildirler. Bu grup; DM hormon bozuklukları (feokromositoma, akromegali, hiperaldosteronizm, Cushing sendromu), pankreas hastalıkları (kronik pankreatit, hemakromatoz), genetik sendromlar (leprechaunizm, Wermer sendromu, Alström sendromu), ilaçlar (kortikosteroid, tiazid), tropikal diabetes ve insülin reseptör anomalileri (Kahn tip A, B ve C tipi reseptör anomalileri) şeklinde sınıflandırılmaktadır. (Laverly et al., 2007; Satman ve ark., 2009 ).

### **4.5. DİABETES MELLİTUS'UN TEDAVİSİ**

#### **4.5.1. Diyet**

Dengeli beslenme, başlangıç aşamasında olan diyabet tedavisi için oldukça önemli bir tedavi yöntemidir. Amerikan Diyabetliler Kurulu'nun açıklamış olduğu dengeli beslenme için günlük alınması gereken besin yüzdeleri şu şekildedir: %45-65 karbonhidrat, %25 yağ ve kalanı proteindir (Bantle, et al., 2008). Karbonhidrat alımının kontrol edilmesi diyabet hastaları için önem taşımaktadır. Bunun nedeni ise enjeksiyon ile alınan insülinin etkili olmasının bu yolla sağlanmasıdır. Kolesterol de bir başka kontrol altında tutulması gereken değerdir. Normal şartlar altında günlük 300 mg sınırında kolesterol alınması gerekmektedir. Ayrıca, diyabetli hastalarda nefropati oluşumu tespit edilirse, günlük protein alımı 0.8 kg'ın altında tutulmalıdır. Sonuç olarak dengeli beslenme ve buna ek olarak yapılacak egzersizler diyabetin etkisinin azaltılmasına yardımcı olmaktadır (Koya et al., 2003; Siemionow and Demir, 2004).

## 4.5.2. İlaç Tedavisi

### 4.5.2.1. Oral Antidiyabetik Ajan Tedavisi

Kandaki şeker düzeyi ağız veya enjeksiyon yoluyla alınabilecek ilaçlar ile de kontrol altında tutulabilmektedir. Hangi ilacın kullanılacağına ise hipergliseminin ortaya çıkma nedenleri incelenerek karar verilmektedir. Genellikle tip 2 diyabette kullanılmakta olan oral ilaçların etki mekanizmalarında farklılıklar görülebilmektedir. Tip 2 diyabet ilaçları çoğunlukla, insülin sentezini artırmayı, hücrelerin insüline karşı hassasiyetlerini artırmayı veya karbonhidrat yıkımının önüne geçmeyi hedeflemektedirler (Nathan et al., 2009; Suzanne et al., 2010). Etki mekanizmaları açısından örnek olarak, insülin sekresyonunun artmasını sağlamak için kullanılacak olan ilaçlar grubunda sülfonilüre aktivitesi üzerinden etki gösteren ilaçlar yer almaktadır. Söz konusu bu ilaçlar beta hücre yüzeyinde bulunan sülfonilüre reseptörünü inhibe ederek hücre içine kalsiyum alımını hızlandırmakta ve insülin hormon salınımı artırmaktadırlar (Zeller et al., 2010; Nural et al., 2009).

### 4.5.2.2. İnsülin Tedavisi ve İnsülin Çeşitleri

İnsülin ilk kez 1921'de Banting ve Best tarafından pankreastan elde edilmiş ve DM tedavisinde kullanılması ise ilk kez 1922'de Diyabetik Ketoasidoz komasında olan Leonard Thompson adlı bir hastaya verilmesiyle gerçekleştirilmiştir. Sonraki dönemlerde 1926'da kristalize insülin, 1946'da NPH, 1950'de Lente ve 1982'de insan insülinleri ortaya çıkmıştır. Analog insülinleri ise 1990'larda kullanıma dahil olmuştur. Bunlara ek olarak oral, nazal ve aerosol insülin üzerinde de araştırmalar sürmektedir (<https://www.nobelprize.org/educational/medicine/insulin/discovery-insulin.html>, Erişim Tarihi : 01.04. 2017).

Kısa etkili ve orta etkili insülinler günümüzde sıkça kullanılmakta olup; bir insülin analogu olan ve çok kısa etkili-lispro insülin üretilerek son zamanlarda kullanıma sunulmuştur. Metabolik kontrolü sağlama açısından çok başarılı olamayan

uzun etkili insülinler, çok fazla kullanılmamaya başlanmıştır (Güven et al., 2002). Orta etkili insülinler etki göstermeye ortalama 12 saat içerisinde başlamakta, etkisi 4-6 saat içinde en üst seviyeye çıkmakta ve 8-12 saat içinde de son bulmaktadır. Söz konusu insülinler tek başlarına uygulanıyorsa öğünlerden 30 dakika önce alınması önerilmektedir. Hipogliseminin önüne geçmek için maksimum etkinin görüldüğü zaman aralıklarında ara öğün alınmasına dikkat edilmesi gerekmektedir (Güven et al., 2002). Orta etkili insülinlerle kısa ya da çok kısa etkili insülinlerin karıştırılmasıyla elde edilen insülinler karışım (Mixt) insülinlerdir. Karışım insülinlerin uygulanması sırasında kullanılan oranlara oldukça dikkat edilmesi, reçeteye uygun davranılması ve diyabetli kişinin bu konu hakkında bilgilendirilmesi gerekir (Özcan, 2001).

#### **4.5.3. Egzersiz**

Egzersiz, bütün diyabet hastalarına kendi özelliklerine uygun bir şekilde önerilen bir tedavidir. Kan glikozu, lipid seviyeleri ve kan basıncı kontrolü düzenli egzersizlerle yapılabilmektedir. Egzersiz ayrıca, kilo kontrolü ve insülin direncinin azaltılmasına da yardımcı olmaktadır. Egzersizle birlikte kardiyovasküler risk faktörlerinin azalma eğilimine girdiği ve risk grubunda bulunan kişilerde tip 2 diyabetin ortaya çıkmasının engellendiği görülmektedir (Baş Topçu, 2015). 8 haftalık düzenli egzersizle beraber Beden kitle .indeksin'de değişim olmaksızın, HbA1c'de ortalama %0.66 azalma görülebileceği ifade edilmektedir. Kişiye özgü egzersiz programları oluşturabilmek için kişinin glisemik kontrolü ve HbA1c seviyesi, göz muayenesi, nörolojik muayenesi ve kardiyovasküler incelemesinin yapılması gerekmektedir (Karjalainen et al., 2015). Aktif egzersizler, egzersizin kontrendike olduğu hallerde tavsiye edilmemektedir. Hipoglisemi veya hiperglisemi (<80 mg/dl, >250 mg/dl), ketonemi, nöropati sonucunda oluşan his kaybı, kontrolsüz kardiyovasküler hastalıklar, ayak ülserleri, retinopati, nefropati ve yalnız yapılan tehlikeli sporlar (su altına dalma, uçma, motorsiklet vs.) diyabetli hastalar için kontrendikedir (Türkiye Halk Sağlığı Kurumu).

#### DM Hastalarında Egzersiz İçin Öneriler:

- Sabah saatlerinde aç karnına ya da hemen yemek sonrasında egzersiz yapılmaması, akşam yemeğinden 1-2 saat sonrasında yapılması tavsiye edilmektedir.
- Egzersiz yapılırken aktif olan yerlere insülin yapılması, insülin emilimini hızlandıracağından ve hipoglisemiye sebep olacağından dolayı o bölgelere insülin yapılmamalıdır.
- İnsülin etkisini artırdığı zamanlarda kandaki glikoz seviyesi ölçülmeli, değerler uygun ise egzersiz yapılmalıdır.
- Egzersizden önceki öğünde insülin dozu düşürülmelidir.
- Egzersiz öncesi kanda glikoz seviyesi  $< 100$  mg/dl olduğu takdirde 15 gram karbonhidrat verilmeli,  $>250$  mg/dl olduğunda ve keton da pozitif ise keton normal seviyeye gelinceye değin egzersiz ertelenmelidir.
- Mide bulantısı, göğüs ağrısı, baş dönmesi gibi durumlarda egzersize son verilmelidir.
- Kişiyeye özel egzersiz programı hazırlanmalıdır.
- Aralarında iki günden fazla boşluk olmaması şartıyla haftada en az üç gün egzersiz yapılmalıdır.
- Diyabetli bireylerin ayrıca bir kontrendikasyon durumu yoksa, haftada 3 gün hafif rezistans egzersizleri de yapmaları önerilmektedir (Levin, 2002; Erdoğan, 2002; Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2014).

#### 4.5.4. Kendi Kendine Glukoz Takibi (Self Monitoring of Blood Glucose-SMBG)

“Diyabetlinin kendi kendini izlemesi (self-monitoring, home-monitoring)” 1970’lerden sonra hızla gelişen teknoloji ve çalışmalar ile diyabet tedavisinde yaygın biçimde kullanılmaya başlanmıştır. Metabolik kontroller yapılırken; kan veya idrarda keton ölçümü, günlük kan şekeri ölçümleri, glukozile hemoglobin (HbA1c) ölçümü ve yıllık lipid (kolesterol, trigliserid, kolesterol alt grupları ölçümü kullanılmaktadır (Diyabet Hemşireliği Derneği, 2011).

Kan Şekeri Ölçüm Sıklığı: İdeal olarak kabul edilen açlık kan şekeri; 70-100 mg/dl iken bu değerler diyabetliler için 70-130 mg/dl olmakta, gebe diyabetlilerde ise 60-90 mg/dl olarak kabul edilmektedir. Öğünden sonraki 2. saatte ölçülen tokluk kan şekeri; 130 mg/dl iken bu oranlar diyabetliler için 180 mg/dl, gebe diyabetliler içinse (öğün sonrası 1.saat) 140 mg/dl altı olarak kabul edilmektedir (Heikes et al., 2008).

Tip 1 diyabetli hastalarda evde şeker kontrolünün yapılması ADA tarafından tavsiye edilmektedir. Bu durum Tip 2 diyabette tedavinin bir parçası konumundadır. Çoklu insülin tedavisinde kan şekerinin gün içerisinde 3-4 defa ölçülmesi gerekmektedir. Postprandial (tokluk kan şekeri) glisemik hedeflere ulaşabilmek için kan şekeri ölçümü yararlı olmaktadır (Diyabet Hemşireliği Derneği, 2011). Kan şekeri ölçümü için diyabetli hastalara gerekli eğitimlerin verilmesi gerekmektedir. Kan şekeri ölçme sıklığı ve zamanları tip 2 diyabette bir görüş birliğine bağlanamamıştır (Olgun, 2009).

#### Kendi Kendine Kan Şekeri Ölçümü:

- Beslenme Tedavisi ve Oral Antidiyabetik (OAD) ile takip edilen tip 2 diyabetli hastalarda glisemik kontrol seviyesi, tedavi biçimi ve kişisel özellikler doğrultusunda haftada 3-4 defa Self Monitoring of blood glucose tavsiye edilmektedir.

- Sadece bazal insülin ile beraber OAD kullanmakta olan tip 2 diyabetli kişilerde en az günde 1 defa ve farklı zamanlarda SMBG yapılması önerilmektedir.

- Bazal-bolus insülin tedavisi görmekte olan tip 2 diyabetli kişilerde günde 3-4 kez yemekten önce ve kişiye göre ihtiyaç duyulduğunda yemekten sonra ve haftada bir kez gece yatarken ve ayda bir kez sabaha karşı saat 02-04 arasında ölçüm yapılması tavsiye edilmektedir(Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2017).

#### **4.5.5. Eğitim**

Eğitim, diyabet tedavisinin önemli bir parçasıdır (Adolfsson et al., 2004; Sarkadi and Rosenqvist, 2004). Hastalığın tedavisinde yol alabilmek için kişinin

hastalığını tanıması ve kendi bakımını yapabilmesi gerekmektedir. Yapılan çalışmalar tedavide kişisel yönetimin önemini ortaya koymaktadır (Bruce et al., 2003; Funnell and Anderson, 2004).

1930'lardan beri diyabet tedavisinde eğitimin önemine vurgu yapılmaktadır (Özer ve ark., 2003; Visser and Snock, 2004). Diyabetli kişinin, hastalığının tedavi sürecindeki etkinliğini artırmak, metabolik kontrollerin yapılmasıyla akut ve kronik komplikasyonların önüne geçmek, tedavi için ihtiyaç duyulan bilgi ve beceriyi kazandırmak, tedavinin maliyetini düşürmek ve hayat standartlarını yükseltmek diyabet eğitiminin temel hedeflerindedir (Kara, 2006; Özer ve ark. , 2003; Visser and Snock, 2004). Diyabetin tedavisinde kullanılmakta olan ve bilgi verme odaklı olan geleneksel diyabet eğitimin etkili olmadığı ve hastaların gereksinimlerini gideremediği 1980'ler sonrasında anlaşılmıştır. İlerleyen dönemlerde ise diyabet eğitimi hasta ve doktor arasında kalmamış ve bütün sağlık çalışanlarının da bu eğitime dahil olması gerektiği ifade edilmiştir (Adolfsson et al., 2004).

Calabretta'ya göre, hasta merkezli diyabet eğitimi oldukça önemlidir ve bu eğitim türünde tedavide hastaya düşen sorumluluğa vurgu yapılmaktadır (Calabretta, 2002). İlk olarak 1972 yılında L. Miller tarafından ortaya konan diyabet tedavisinde eğitimin etkisine; hastanede kalma süresinin 5.7 gün iken 1.7 güne kadar düşmesini, hastanede kalan diyabetli hasta nüfusunun azalmasını, iş gücünde meydana gelen kaybın 15.4 günden 8 güne düşmesini ve ketoasidoz sıklığının yaklaşık %50 oranda azalmasını göstermektedir (Özer, 2005; Özer ve ark. , 2003). Diyabet eğitiminin 10 yıl boyunca uygulanmakta olduğu gruplarda ayak ampütasyonlarının %13'den %7'ye düştüğü gözlemlenmiştir (Özcan, 2001). Araştırmalar, diyabet eğitimleri ile birlikte hastalarda ilaç kullanımında, akut ve kronik komplikasyonlarda gecikme ya da engellenme tespit edilmiştir (Vincent et al., 2006; Visser and Snock, 2004).

1970-1980 yılları arasında eğitimin tedavideki önemi yapılan çalışmalar neticesinde açığa çıkarılmış ve eğitim uygulamalarında geliştirmeler yapılmıştır. Diyabet hastalarının hayat standartlarını artırmak için DSÖ ve IDF konuyla alakalı ulusal diyabet birlikleri, sağlık bakanlıkları vb. kuruluşlar ile beraber çalışmalar yapmaktadır. IDF Avrupa ülkelerinin sağlık başkanlığı temsilcileri, DSÖ ve hasta örgütlerinin temsilcilerinin katılımıyla, Ekim 1989'da İtalya St. Vincent'da Diyabet

Bakımını Geliştirme Toplantısı organize edilmiş ve sonucunda Saint Vincent Deklarasyonu ve diyabette bakımda ulaşılmak istenen hedefler açıklanmıştır (Mensing et al., 2003).

#### **4.6. DİABETES MELLİTUS'UN KOMPLİKASYONLARI**

Akut ve kronik komplikasyonlarla devam eden diyabette, kan şekerinin kontrollerinin yapılmaması sağlık problemlerine yol açmaktadır. Damarlar ve sinirler diyabetten kaynaklı zarara uğramaktadırlar. Diyabet kaynaklı ortaya çıkan zararlar komplikasyon olarak adlandırılmaktadırlar. Akut ve kronik komplikasyonlara Tip 1 ve tip 2 diyabette rastlamak mümkündür. Klinikte retina, renal glomerül ve büyük sinirlerdeki patolojiler ile açığa çıkmaktadırlar. DM'nin akut ve kronik komplikasyonları gruplar halinde Şekil 2'de gösterilmektedir (Karaca, 2002; Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2013).

**Şekil 2** Diyabetin Akut ve Kronik Komplikasyonları

<b>Akut Komplikasyonlar</b>	<b>Kronik Komplikasyonlar</b>	
Hipoglisemi ve hipoglisemi koması	Makrovasküler	Mikrovasküler
Ketoasidoz ve ketoasidoz koması	Korener arter hastalığı	Diyabetik nöropati
Laktik asidoz ve koması	Periferik arter hastalığı	Diyabetik nefropati
Ketozsuz Hiperozmolar hiper glisemi koması	Serebrovasküler hastalık	Diyabetik retinopati

Karaca, A. Tip 2 Diabetes Mellituslu Hastaların Ayak Komplikasyonlarının Belirlenmesinde Hemşirenin Rolü. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek lisans. 2002, İstanbul

#### **4.6.1. Akut Komplikasyonlar**

##### **4.6.1.1. Hipoglisemi**

Diyabette en çok karşılaşılan ve en çok korkulan akut komplikasyon hipoglisemidir. Tip 1 diyabet kan şekerinin 60-70 mg/dl altında olması tehlikeli olarak ifade edilmektedir. 2009'da ADA tarafından yayınlanmış çalışmada sınır 70 mg/dl (3,9 mmol/l) olarak belirlenmiştir. Tip 1 diyabetli hastalarında hasta olmayanlara kıyasla glukoz oranlarında ani düşüşler ve yükselişler ortaya çıkabilmekte ve bundan dolayı da daha yüksek kan glukoz seviyelerinde de hipoglisemi semptomları açığa çıkabilirken, tersinin de yaşanabileceğine dikkat çekilmektedir (Clark et al., 2009). Hipogliseminin semptom ve bulguları Şekil 3'te gösterilmiştir.



### Şekil 3 Hipogliseminin Semptom ve Bulguları

<b>Nöroglükopenik</b>	<b>Otonom Aktivasyon</b>
Halsizlik	Baş ağrısı
Açlık	Solukluk
Uykuya meyil	Konsantrasyon eksikliği
Terleme	Tremor
Konvulziyon	Koma
Görme bulanıklığı	Çarpıntı

Clark W, Jones T, Rewers A, Dunger D, Klingensmith G. Assesment and management of hypoglisemia in children and adolescent with diabetes mellitus: International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes Clinical Practise Concensus Guidelines. *Pediatr Diabetes*. 2009, 10: 134-145.

Hipoglisemi sıklığı, küçük yaş, sıkı glisemik kontrolün yapılması, yoğun insülin rejimleri, beslenme problemleri, akut hastalıklar, psikolojik ve sosyoekonomik faktörlere bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir. Çalışma sonuçlarında uzun ve sürekli tekrar eden atakların beyine zarar verdiği görülmektedir. Hipoglisemi anında eğer imkan varsa meyve suyu, limonata veya glukoz tabletleri (5-15gr) alınmalıdır. Hasta bunları oral alamayacak halde ise İV glukoz, İM veya deri altına glukagon (<12 yaş 0,5mg, >12 yaş 1 mg veya 10-30 mcg/kg) yapılması gerekmektedir (Levitsky an Mısra, 2010; Craig et al. , 2009; Clark et al., 2009).

#### 4.6.1.2. Hiperglisemi

Kandaki glikoz düzeyinin normal kabul edilen oranların üstüne çıkması hiperglisemi olarak adlandırılmaktadır. Kandaki glikoz düzeyi, açlıkta 140mg/dl, toklukta 180mg/dl'nin üzerinde ve idrarda şekerin pozitif olduğu hallerde tedavi gerekmektedir. Hiperglisemi, aşırı seviyede idrar atımına ve dehidrasyona sebep

olmaktadır (Başkal, 2002). Poliüri (aşırı idrara çıkma), polifaji (aşırı yemek yeme) ve polidipsinin (aşırı susama) birlikte bulunduğu semptomlarla beraber en yüksek glikoz seviyesi görülmektedir. İlaçların gereken zamanda alınmaması ya da bırakılması, düzensiz ve sağlıksız beslenme, az hareket etme ya da enfeksiyonlar hiperglisemiye neden olabilmektedir (Olgun, 2005; Olgun ve Özer, 2003).

#### **4.6.1.3. Diabetik Ketoasidoz**

Glikozun hücre içine girebilmeleri için kandaki insülin seviyesinin gereken miktarlarda olması gerekmektedir. İnsülin eksikliğinde lipoliz artması neticesinde serbest yağ asitlerinde birikme gözlemlenmekte ve bu yağ asitleri karaciğerde keton cisimciklere dönüşerek hayati tehdit oluşturabilecek biçimde hidrojen iyonlarının birikmesine ve çok fazla serbest su ve elektrolit kaybına neden olmaktadır. Bunun sonucunda metabolik asidoz ortaya çıkmaktadır (Olgun, 2012).

Genel olarak, Tip 1 diyabet hastalarında rastlanılmakla birlikte Tip 2 diyabet vakaları açısından da katabolik strese sebebiyet veren akut hastalık mevcutsa tehlike arz etmektedir. Teşhis aşamasında fiziksel muayene verilerinin ve belirtilerin dikkatle analiz edilmesi önemlidir. Diyabetik ketoasidoz tedavisinin başarıyla tamamlanması elektrolit ve sıvı dengesinin normal seviyesine çekilmesi, hipergliseminin iyileştirilmesi ve buna bağlı olarak görülen diğer hastalıkların da tedavisinin sağlanması koşullarına bağlıdır. Tedavi esnasında laboratuvar ve klinik verilerin sürekli kontrol edilmesi gerekir (Abraham, 2011).

#### **4.6.2. Kronik Komplikasyonlar**

##### **4.6.2.1. Mikrovasküler Komplikasyonlar**

*Diyabetik Retinopati:* Diyabetik retinopati diyabetin en sık karşılaşılan komplikasyonlarından biridir ve görme kaybının önemli nedenidir. Retinadaki kılcal damarların uzun süre hiperglisemiye maruz kalıp tahrip olması sonucu gelişir.

Retinopati prevalansı %11,4 ile % 45,3 arasında olup ülkelerin gelişmişilk düzeyine göre azalmakta olup%35'e ulaşabilmektedir. Bundan dolayı takibin düzenli bir şekilde yapılması ve erken teşhis, görme konusunda tehdit oluşturan retinopatiye sahip olan bireyleri zamanında saptayarak görme kaybını önleyebilecek lazer tedavisi için esas olarak kabul edilmektedir. Yılda bir kez göz taraması yapılmasını gerektirmektedir. (Taş et al., 2005; Gümüş ve ark., 2014).

*Diyabetik Nefropati:* Diyabetik nefropati, böbrek hastası olan diyabetik nüfusun ciddi bir morbidite ve mortalite sebebi olarak, gelişmekte olan ülkelerde böbrek yetmezliğinin en önemli sebebidir. Diyabetik nefropatinin ilerlemesini engellemek ya da yavaşlatmak için kan şekeri ve kan basıncı kontrolleri yardımcı olmaktadır (Gill et al., 2011). Diyabetin böbreğe verdiği en büyük zarar proksimal tübüllerin distal kısmında ve henle kulpunun çıkan kolundaki epitelyum hücrelerinde glikojen birikimine neden olmasıdır. Böbrek tübüler hücrelerindeki glukoz miktarı renal eşğin üstüne çıkmasıyla glukozu yüksek seviyelerde absorbe etmekte ve glikojen şeklinde depolayabilmektedirler (Karnib and ziyadeh, 2010). Bundan dolayı hastalığın son aşama böbrek yetmezliğine dönüşmesinin önüne geçilememektedir. Hastalık kontrol altında olsa dahi, kronik böbrek hastalığına ya da böbrek yetmezliğine sebep olabilmektedir (Wu et al. , 2006; Vardı ve ark., 2005).

*Nöropati:* DM ile ilişkili nöropatiler, diyabetik nöropati olarak adlandırılmaktadırlar. Nöropati ve kan glukoz seviyesi yüksekliği, süresi ve ağırlığı arasındaki ilişki bilinmektedir. Patogenezi değerlendirildiğinde kronik kan glukoz seviyesi yüksekliğinin, poliöl ve miyoinositol yollarının çalışması, akson iletilinde bozukluk oluşması ve nonenzimatik glukozillenmiş proteinler gibi negatif etkileri ortaya çıkmaktadır. Sinir biyopsilerinde aksonun zarara uğraması, hasar giderilmesi, demiyelinizasyonu, sinirlerde anormallikler ve ağır nöropatilerde kapiller yapılarda tıkanma meydana geldiği belirtilmektedir (Karnib and Ziyadeh).

Diyabetin en sık görülen uzun dönemli komplikasyonlarından biri olan nöropati, önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. En sık görülen belirtiler ayaklarda uyuşma, yanma, karıncalanma, ağrı ve güçsüzlüktür. Bu belirtiler, nöropatinin en sık görülen şekli olan distal simetrik polinöropatiye bağlı olarak

gelişmektedir. Nöropati, aynı zamanda diyabetik ayak gelişimi için de önemli bir risk faktörüdür (Gümüş ve ark., 2014)

#### **4.6.2.2. Makrovasküler Komplikasyonlar**

*Ateroskleroz:* Erken çocukluk evresinde başlayan ve yetişkinliğe kadar semptom göstermeden ilerlemesini sürdüren ateroskleroz, kronik enflamatuvar bir hastalıktır (Viles-Gonzalez et al., 2004). Diyabetli hastalarda trombosit aktivasyonu neticesinde trombosit adezyonu ve agregasyonunda artış gözlemlenmektedir (Stratmann and Tschoepe, 2005).

*İskemik Kalp Hastalığı ve Miyokard İnfarktusu:* Kardiyovasküler komplikasyonlara diyabet hastalığında sıkça rastlanmakta ve en yaygın olanları ise iskemik kardiyomiyopati ve sol ventrikül disfonksiyonudur. İlk olarak 1972’de Rubler tarafından postmortem bulgular temelinde diyabetik kardiyomiyopati bildirilmiştir. Birincil bir olay olmayan miyokard infarktüsü her zaman iskemi neticesinde gelişme göstermektedir. İskeminin şiddetine bağlı olmaksızın miyositlerde geri dönüşümsüz zarar oluşturacak kadar devam ederse, miyokard infarktüsü gelişebilmektedir (Arıcı ve ark., 2010).

*Serebrovasküler Atak (İnme, iskemik felç):* HT ve dislipidemi genellikle diyabet ile beraber olup, yüksek inme ve felç riski taşımaktadır. Fakat, söz konusu faktörlerin etkisi düzelse dahi diyabet iskemik nörolojik olayların bağımsız belirleyicisi şeklinde kalmakta ve diyabet ile alakalı diğer faktörlerin de bu konuda etkili olduğunu göstermektedir. Diyabette trombosit agregasyon yeteneğinde artış görülmüş ve fibrinojen seviyesi de yükselmiştir (Arıcı ve ark., 2015).

### **4.7. DİYABETİK AYAK**

İlk diyabetik kangreni İbni Sina tarafından tanımlanmaktadır. 1923’te Nitch, diyabetik ayağın arterioskleroza bağlı senil kangren olduğunu ifade etmektedir. 1933 yılında Rose ve Carless, diyabetik ayakta periferal nöritisini açıklamış; diyabetik

ayakta enfeksiyonun önemini ise Aird 1957’de açıklamıştır. Diyabetik ayakta önemli olan üç faktör böylece açıklanmıştır (Gülman, 2014).

Ağrı duyusunda azalma ve kayıplar diyabetik hastalarda oldukça ciddi risk faktörlerinden biridir ve pek çok komplikasyona sebep olmaktadır. Nöropatiye bağlı açığa çıkan ve kronik komplikasyonlar arasında yer alan bu durum ayak yaralarına ve bu yaraların geç fark edilmesine neden olmaktadır. “Behavioral RiskFactor Surveillance System” kapsamında erkek ve kadınlarda ayak ülseri prevalansı neredeyse aynı olmaktadır. Ayak ülseri prevalansı ve diyabet süresi birbirleri ile alakalı kavramlardır. Altı yıldan kısa süreli diyabetli olanlarda prevalans %9 iken 21 yıldan uzun olanlarda %19’dur. Bu hastalıkta diyabetik ayağa sahip olunduğunun farkında olunmaması ve bu konuda gereken eğitimin alınmaması ciddi riskler içermektedir (Markowitz, 2003; American Diabetes Association, 2013).

Diyabetik ayak hastalığının risk faktörleri şu şekilde sıralanmıştır:

- Diyabetik nöropati,
- Periferik damar rahatsızlığı,
- Biyomekanik faktörler,
- Önceki ayak yaralanmaları,
- Kötü glisemik kontrol,
- Uzun süreli Diabetes Mellitus,
- Sigara,
- Retinopati ve nefropati,
- İnsülin kullanımı ve görme kusuru,
- Yaş ve erkek cinsiyet,
- Diğer faktörler (Merza & Tesfaye, 2003; Olgun, et al., 2010).

#### **4.7.1. Diyabetik Ayağın Muayenesi**

Hastanın yaşı, ne kadar süredir diyabet hastası olduğu, anamnezde glisemi regülasyonunun ne durumda olduğu, insülin kullanıp kullanmadığı, daha evvel diyabetik ayak yarası mevcudiyeti, amputasyon yapıp yapılmadığı

diyabetik ayak tanısında sorgulanmaktadır. Ayağın fizik muayenesi, radyoloji, vasküler ve nörolojik muayene tedavinin seyri bakımından önem taşımaktadır (Van Baal, 2004).

*Fizik Muayene:* Ayağın anatomi bilgisine sahip olmak, ortaya çıkabilecek enfeksiyonun drenajı ve debridmanı, Charcot ayağı gelişimi ile meydana gelebilecek kubbe yapısındaki çökmelere karşı tedbir almak, genellikle tedaviye etki etmesi bakımından önem taşımaktadır (Van Baal, 2004). İlk önce ayağın durumuna bakılmalı ve karşı ekstremiteler ile karşılaştırılması gerçekleştirilmelidir. İnceleme ile ciltte soluk ya da siyanoatik bir görünüm, atrofik, kıllanmanın az olduğu, kuru bir cilt diyabetik ayağa yorumlanmalı, pedal nabızların olmaması, elevasyon ile soluklaşma, kapiller dolmada yavaşlama, ayağı aşağı sarkıtmakla kızarıklık, ayaktaki iskemi ve periferik arter hastalığı yönünden uyarıcı olarak kabul edilmektedir. Periferik arter hastalığı bulunan diyabetik hastalarda iyileşme oranı, bu hastalığa sahip olmayan diyabetlilere göre daha yüksektir (Brownrigg et al., 2016; Abraham, 2011).

Ayakta yara varsa, yaranın genişliği, yeri, derinliği, akıntılı bir yara olup olmadığı kontrol edilmelidir. Enfeksiyon subklinik biçimden şiddetli bir sekresyon haline günler hatta saatler içerisinde geçebilmektedir. Yarada pürülan sekresyon var ve ya kızarıklık, hassasiyet, koku, ağrı, endurasyon, sıcaklık, lenfanjit, gaz oluşumu gibi semptomlardan 2'si mevcut ise enfeksiyondan söz etmek mümkündür. Nöropati sebebiyle duyarısız olan ayak plantardan dolayı ağrı hissedilmesi derin plantar enfeksiyonu açığa çıkarabilmektedir (Van Baal, 2004; Diyabet Hemşireleri Derneği, 2011).

*Diyabetik ayakta görüntüleme yöntemleri:* Fizik muayene sonrasında direkt grafinin çekilmesi gerekmekte, yumuşak dokuda serbest gaz, yabancı cisim varlığı ve ostemyelit varsa kemik yıkımına dikkat edilmelidir. Daha sonra ostemyelit varlığı ya da şüphesi varsa sintigrafi ve manyetik rezonans görüntüleme kullanması mümkündür (Hinchliffe et al., 2016)

*Vasküler Değerlendirme:* Vasküler muayeneye fizik muayeneye başlamak gerekmektedir. Fizik muayene sırasında iskeminin en yaygın görülen bulguları arasında elevasyon ile soluklaşma, kapiller dolmada yavaşlama, pedal nabızların yokluğu, bacağı aşağı sarkıtmakla ayakta kızarıklık, atrofik deri, incelmış tırnaklar

ve azalmış kıllanma yer almaktadır. İskeminin derecesinin anlaşılmasında femoral, popliteal ve ayak nabızlarının birlikte ele alınması gerekmektedir (Hiatt, 2001; Hinchliffe et al., 2016; Çaparuşığı ve Ovayolu, 2006).

*Nöropatik Değerlendirme:* Nöropatik ayağın değerlendirilmesinde kuru ve pullu cilt, his kaybı, parmakta ve ayakta oluşan deformitelerin incelenmesi gerekmektedir. İlerlemiş diyabetik ayakta ilk önce aşıl tendon refleksinde kayıplar gözlemlenmektedir. Ağrı ve parastezi, en çok tarif edilen duyu değişikliğidir. Fakat, bununla beraber genellikle çorap tarzında bölgesel hipersensitive de bulunmaktadır. Ağrı çoğunlukla gece vakti ve yanıcı bir biçimde ortaya çıkmaktadır. Parastezi ise sürekli ya da zaman zaman ortaya çıkabilmektedir. Progresif polinöropatiye sahip olan hastalarda ayakların duyusunda azalma gözlemlenmiş ve ihmal neticesinde nekrotik ve enfekte lezyonlar bulunmuştur. Plantar yüzeyde yer alan ve çoğunlukla metatarsophalangeal, kuru ve soluk tabanlı küçük ülserlerdir. Kantatif duyu testleri, radyolojik görüntüleme yöntemleri, elektronörofizyolojik incelemeler, sinir ve deri biyopsisi diyabetik nöropati tanısında kullanılabilir (Van Baal, 2004; Yılmaz ve ark., 2002).

#### **4.7.2. Diyabetik Ayak Tedavisi**

Diyabetik ayak tedavisi ana hedef olarak diyabetik hastalığa sahip olan hastaların eğitimini içermektedir. Buna ek olarak iyi kontrol edilen bir metabolizma, diyabetik ayakta risk taşıyan unsurların tespit edilmesi de diyabetik ayağın tedavisinde büyük önem taşımaktadır (Lipsky et al., 2004; Satman ve ark., 2009).

Diyabetik ayak açısından yüksek riske sahip olan hastalar, daha öncesinde diyabetik ayak ülser öyküsüne sahip olanlar, diyabetik ülsere sahip olanlar, nöropati ya da iskemik damar hastalığı belirtileri ve bulgularına sahip olanlar, ayak deformitesi bulunanlar, görme bozukluğu ciddi seviyelere gelenler, kötü metabolik kontrolü olanlar, ayak bakımını iyi yapmayanlar, uzun süreli diğer komplikasyona sahip olanlar, alkol ve sigara bağımlılığına sahip olanlar, yaşlı diyabetik hastalar olarak sıralanabilir. Diyabet eğitimi almamış olan hastalarda diyabetik ayak açısından risk altındadır (Loveman et al., 2009; Olgun, 2009).

#### 4.7.2.1. Tıbbi Tedavi

Tedavide amaç, yaranın kapatılıp hastanın en kısa sürede normal hayatına dönmesini sağlamaktır. İlk olarak hasta hospitalize edilmeli ve yaranın kapanmasına engel teşkil edecek faktörler yok edilmelidir. Tıbbi tedavi, yaranın ortaya çıkma sebepleri doğrultusunda uygulanmalıdır (Demir ve ark., 2004). İyileşmede gecikme yaşanmaması için biyokimyasal hedeflere ulaşmak gerekmektedir. Bu hedefler; kan glikoz seviyesinin 200 mg/dl'nin altında olması, açlık kan şekeri 70-100 mg/dl, tokluk kan şekeri 100-140 mg/dl sınırlarında yer alması vb. hedeflerdir (Veves et al., 2006). Özellikle ülser olmak üzere diyabetik ayak yaralarını kategorileştirmek açısından birçok sınıflandırma sistemi geliştirilmiştir. Bunlar arasında en çok tanınanı, Wagner tarafından önerilendir. Bu sınıflandırma, dört kategoriden oluşur. Bu kategoriler yaranın büyüklüğü ve derinliğini tanımlamak için fayda sağlar. Yaralanmanın apse, osteomyelit ya da eklem sepsisi olarak açıklanan III. Aşama'ya kadar enfeksiyonun varlığı hesaba katılmamaktadır. Ancak, Wagner'in bu kategorizasyonu diğer aşamalarda enfeksiyonu göz önünde bulundurmamaktadır. Bu noktada, Teksas Üniversitesi'ndeki diyabetik ayak grubu Wagner'in kategorizasyonundan yola çıkarak başka bir sistem geliştirmişlerdir. Bu sistem, enfeksiyonu Wagner'in her kategorisine eklenebilecek eşzamanlı hastalık niteleyicisi olarak değerlendirir (Joseph and Lipsky, 2010; Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2017).

Wagner'in sınıflandırması şu şekildedir:

Düzyey 0: Yüksek riskli ayakta ülser

Düzyey 2: Subkutan dokuya invaze ülser

Düzyey 3: Selülit ve abse formasyonu ile birlikte derin ülser

Düzyey 4: Lokalize gangren

Düzyey 5: Tüm ayağı tutan yaygın gangren( Türkiye Diyabet Vakfı, 2013).

Diyabetik ayak enfeksiyonuna sahip olan hastaların yönetimi noktasında büyük problemlerden birisi antimikrobiyal tedavinin süresidir. Hafif ve orta dereceli enfeksiyonlarda tedavi süresi 1-2 hafta iken; daha önemli enfeksiyonlarda 2-4 hafta



yeterli gelmektedir (Koya, et al., 2003). Tedavi, hastada immünsupresyon, zayıf kan akımı, osteomyelit, derin, büyük veya nekrotik yara varsa uzayabilmektedir. Cerrahi tedavilerden kaçınılması gereken hallerde ise en az 4-8 hafta antibiyotik tedavi uygulanması gerekmektedir. Enfekte kemiğin total eksizyonundan sonra tedavi 1–5 gün içinde sonlandırılabilirken, debridman sonrasında ise tedavinin en az 2 hafta sürdürülmesi tavsiye edilmektedir. Diyabetik ayak osteomyelitine sahip olan hastalarda uzun süreli medikal tedavi ile % 53–87 arasında iyileşme sağlanabilmektedir (Lipsky et al., 2004; Vincent et al., 2006).

#### **4.7.2.2. Hiperbarik Oksijen Tedavisi**

Hiperbarik Oksijen Tedavisi, sistematik bir tedavi olup diyabetik ayak ülseri ve infeksiyonuna bağlı major amputasyon riskini önemli ölçüde azaltmaktadır. Ülserli dokunun perfüzyon ve oksijenlenmesini önemli ölçüde düzelteren Hiperbarik oksijen tedavisi, yaranın hızlı iyileşmesine de etki ettiği düşünülmektedir. Buna rağmen, 2008 yılında topikal oksijen kullanımı üzerine yapılan iki çalışmaların birinde 7-14 gün arasında ülser bölgesinin azalmasına hiçbir belirgin kanıt rastlanmazken diğerinde ise 4 haftada belirgin bir fayda olduğu gözlenmiştir (Game at al., 2016; Dinççağ, 2011).

#### **4.7.2.3. Cerrahi Tedavi**

DM’li hastalarda infeksiyon olması ayak ve bacak amputasyonunda, gelişmekte olan ülkelerde en sık karşılaşılan nedenlerdendir. Söz konusu amputasyonlar çoğunlukla ciddi ayak infeksiyonlarından sonra ortaya çıkmaktadır. Amputasyonlar, risk grubundaki hastaların belirlenmesi ve gerekli tedavilerin uygulanmasıyla %40 ile %85 oranında azaltılabilmektedir (Laverly et al. , 2007). Amputasyon, diyabetli hastalarda kötü prognoza işaret etmekte, 5 yıl içerisinde %28-51’inde ikinci amputasyona ihtiyaç duyulmakta, bu 5 yılda hastalarda mortalite oranı %39-68 şeklinde ifade edilmektedir (Arıcan ve Şaşmaz, 2004).

Akut hastalıklarda, enfeksiyon kontrolü için cerrahi müdahale uygulanması kararı alındıktan sonra cerrah sistematik bir yaklaşım izlemelidir. Bu yaklaşım ensizyon, muayene, debridman, kültür, lavaj, hemostaz ve operasyon sonrası bakımı içerir. Aynı zamanda, derin apseler için dekompresyon, drenaj, debridman ve ilaç kelimelerinin İngilizce baş harflerini ifade eden 4D (decompression, drainage, debridement, and drugs) yaklaşımı sağlıklı bir tedavi için faydalı olacaktır. Dekompresyon, yatakta ya da operasyon odasında gerçekleştirilebilir (Satman, 2001).

#### **4.7.2.4. Ortez ve Protez Kullanımı**

Ampute edilen alt ekstremité yerine takılan bacağın işlevlerini gerçekleştirmek için kullanılan cihazlar protez olarak adlandırılmaktadır. Herhangi bir sebepten dolayı desteklenmesi, korunması ve düzeltilmesine ihtiyaç duyulan vücut bölgelerine uygulanan yardımcı cihazlar ise ortezdir. Ampütasyon seviyesi ve uygulanma biçimlerine protezlerde değişiklikler görülebilmektedir. Ekstremitenin stabilizasyonu ise ortezlerin eklem hareketlerini sınırlandırmasıyla sağlanmaktadır (Öğce, 2009).

#### **4.7.2.5. Koruyucu Ayakkabı**

Son dönemde elde edilen bulgular, plantar ayak basıncını düşürdüğü gözlenen koruyucu ayakkabı kullanımının hastalar tarafından plantar ülserin yeniden ortaya çıkmasını önlemek için kullanıldığını göstermektedir (Bus et al., 2015). Ayakkabı geniş ve sıkı olmamalı, kalın tabanlı, yumuşak derili, geniş burunlu ayakkabılar seçilmelidir. Ayak deformitelerinden dolayı uygun terapötik ayakkabılar tercih edilmeli ve ayağın ayakkabı içinde horizontal makaslanması ve yüksek basıncı böylece azaltılmaktadır. Wagner sınıflamasında Evre 0'da tavsiye edilen plantar ayak basınçlarını azaltmak ve ayak deformitelerine uyum sağlamak amaçlı uygun ayakkabı değişikliği yapılmalıdır. Ayrıca her dört saate bir ayakkabı değiştirmek de

ayak tabanına uygulanan basıncı azaltmaktadır (Frykberg, 2002). Haftada bir defa ayakkabı bakımı ve temizliği yapılmalı ve elastikiyetini kaybetmemesi için sıkça boyanmalıdır. Yeni alınmış olan ayakkabılar 2 haftalık alıştırma uygulamalarıyla giyilmelidir. Travmalara karşı ilk sırada ön ayak bulunmakta ve bu travmaları engellemek için önu kapalı ayakkabılar giyilmesi ve çorapsız ayakkabının giyilmemesi gerekmektedir (Altındaş ve ark., 2006; Olgun ve ark., 2010).

#### **4.8. DİYABETİK HASTADA ÖZ BAKIM YÖNETİMİ**

Öz bakım; bireyin vücudunun işleyişini devam ettirmesini sağlamak için sergilediği gayret ve hareketler olarak belirtilmektedir. İlk olarak 1956'da Dorothea Elizabeth Orem'in tanımlamış olduğu öz bakım kavramı, 1980'de geliştirilerek öz bakımın insanın işleyişi ve gelişimi için düzenleyici olduğu ifade edilmiştir (Taylor and Repeating, 2011). Diyabet özelinde öz bakım ise diyabet hakkında bilgi sahibi olmak ve bunun farkında olarak yaşamını devam ettirmektir (Shrivastava et al., 2013). Öz bakım davranışları ile hayat kalitesinin yükselmesi, iyi glisemik kontrol, diyabete bağlı olarak gerçekleşen komplikasyonlarda ve ölümlerde azalma görülmesi arasında olumlu bir ilişki tespit edilmiştir (Mccollum et al., 2005; Shrivastava et al., 2013). Aynı zamanda Öz bakım davranışları hareketli olma, sağlıklı beslenme, ilaç tedavisine uyum, sigarayı bırakma, ayak bakımı ve kendi kendine izlemi yapmadır (Shrivastava et al., 2013; <https://www.diabeteseducator.org/patient-resources/aade7-self-care-behaviors>, Erişim tarihi: 01.04. 2017). Diyabette öz-bakımı etkileyen farklı unsurlar bulunmaktadır. Tip 2 diyabete sahip olan kişilerin öz bakım faaliyetlerinin belirlenmesinde cinsiyet, eğitim düzeyi, yaş, ekonomik durum ve diyabet süresinin uzunluğu gibi unsurlar etkilidir (Abraham, 2011; Albright et al., 2001)

*Diyabetik Hastalarda Ayak Bakımı:* Bütün diyabetli kişilere ayak bakımı konusunda gerekli eğitimler verilmelidir. Buna göre;

- Her gün yara, şişlik, kesik ve ayak tırnağı enfeksiyonu bakımından kontrol edilmelidir.

- Ayaklar her gün en fazla 37 °C sıcaklıktaki su da sabunla yıkanmalıdır.

- Cildin temiz ve yumuşak olmasına özen gösterilmelidir.

- Ayak tırnakları düz biçimde kesilmelidir. Tırnaklarda kalınlaşma, içe batma gibi durumlar sürekli gözlemlenmelidir.

- Ayakkabı giyilmeden önce kontrol edilmeli ve bakımına özen gösterilmelidir.

- Yalınayak dolaşılması önerilmektedir. Çoraplar ise her gün değiştirilmeli rengi ve ıslaklığı kontrol edilmelidir. Kış aylarında yün, yaz aylarında merserize çorap giyilmelidir.

- Ayağı ısıtmak için ısıtıcı, ateş, sıcak su torbası ya da ısıtma pedleri kullanılmamalıdır.

- Kan akışını sağlamak için ayakların hareketi sağlanmalıdır.

- Yılda en az dört kez uzman hekim ya da hemşire tarafından muayene edilmelidir.

- Aşırı terleme olması durumunda ayak pudrası kullanılmalıdır.

- Ayağa hiçbir ilaç uygulanmamalıdır.

- Yıkama işleminden sonra ayak derisinde kurumaları önlemek için yağlı krem veya nemlendirici losyon kullanarak ayak derisi yumuşak tutulmalı, ayak parmak aralarına losyon sürülmemelidir. Parmak aralarına sürülen losyon mantar enfeksiyonlarının oluşmasına neden olabilir.

- Nasırlar ve sertlikler ponza taşıyla inceltmeli (nasırlı alanın dışına çıkılmadan), parmaklarda pençeleşme varsa eklem sertliği oluşmaması için masaj yapılmalıdır (<http://diabetes.niddk.nih.gov/dm/pubs/stroke>, Erişim tarihi:01.04.2017; American Diabetes Association, 2013; Kargı, 2010; Karaca, 2002; Levin, 2002; Demir ve ark. , 2007; Küçüköğlü, 2010; Özkan, 2006)

- Diyabet bakım ekibindeki bütün kişiler sigara bırakmayı tavsiye etmelidirler.

- Etkili sigara bırakma metotları uygulanmalıdır (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2017, Iversen et al., 2008).

Bireysel Eğitim: Yüz yüze ya da teke tek eğitim olarak tanımlanan bireysel eğitimde, diyabetli hastanın mevcut koşullardaki ihtiyaçları doğrultusunda eğitim verilmesi esas amaçtır. Bu eğitimde iletişimin daha kuvvetli olduğu görülmektedir (Gouswaard et al., 2004; Hokanson et al., 2006; Duke et al., 2009; American Diabetes Association, 2013).

Grup Eğitimi: 1970'lerden itibaren grup eğitimleri etkili bir eğitim yöntemi olarak değerlendirilmektedir. İki ile yirmi kişi arasında değişebilen gruplardaki sayılar konu, eğitim biçimi ve eğitmenin isteği doğrultusunda artıp azalabilmektedir (Mensing and Norris, 2003).

Bazı eğitimcilere göre grup eğitimi, diyabet eğitimi için etkili bir yöntemdir. Grup eğitiminin deneyim paylaşma, iletişim ve destekleme faaliyetleri temelinde olması diyabet özyönetim eğitiminde önemli bir faktör olarak kabul edilmektedir. Yetişkin öğrenimine daha uygun olan grup eğitimi, ortaya koyduğu olumlu neticelerden dolayı da tavsiye edilmektedir (Rickheim, et al., 2002; Norris et al., 2001; Deakin et al., 2005; Mensing and Norris, 2003; Funnel et al., 2010; Funnel and Anderson, 2004; Trento et al., 2004; Erskine et al., 2002).

#### **4.9. DİYABETİK AYAĞIN ÖNLENMESİNDE HEMŞİRENİN ROLÜ**

İnsülinin keşfinden sonra 1920'lerde Dr. Elliott P. Joslin ile başlayan ve 1960'lı yıllara kadar sınırlı sayıdaki merkezde genel olarak doktor hasta ilişkisi kapsamında bilgi verme zihniyetinin baskın olduğu eğitim sisteminde diyabet eğitimi verilmeye çalışılmıştır. Joslin, "Eğitim, diyabet tedavisinin bir parçası değil, tam tersine tedavinin bizzat kendisidir" ifadesiyle eğitimin ne kadar önemli olduğuna dikkat çekmiştir (Dunning, 2007). Diyabetli kişilerin bakımlarını kendilerini yapması gerektiğini belirten Joslin, diyabet özyönetim eğitimi kavramını savunmaktadır. Ayrıca Joslin, diyabet eğitiminde hemşirelere büyük rol düştüğünü de ifade etmektedir (Allen, 2003).

1970 -1980 yılları arasında American Association of Diabetes Educators ve Diabetes Education Study Group, eğitim programlarının yapılandırılması için büyük adımlar atmışlardır. Eğitim veren kişinin etkili bir dinleyici olması, eğitimin güçlendirme modellerine dayanması, diyabetli kişilerin ihtiyaçlarının tespit edilmesi, hastalarla işbirliği içinde olunması ve devamlı olarak destek verilmesi diyabet özyönetim eğitiminin temel ilkeleri kapsamındadır. Amerikan Diyabet Eğitmcileri Derneği, diyabet eğitimi sorun çözme süreci olarak tanımlamaktadır. Eğitim süreci problemi tanımlama, hedef belirleme, planlama, uygulama ve değerlendirme adımlarından meydana gelmektedir (American Association of Diabetes Educators, 2009).

Özel bir bakıma ve tedaviye ihtiyacı olan diyabetli kişilerin tedavisinde, diyabet konusunda özel bir eğitim görmüş diyabet hemşiresine gereksinim duyulmaktadır (American Diabetes Association, 2013; Loveman et al., 2009). Amerika ve Avrupa’da diyabet hemşireliği konusunda temel standartlar getirilmiştir. Amerika Diyabet Eğitmcileri Derneği (AADE) ve American Nurses Association ve Federation of European Nurses in Diabetes’in diyabet hemşiresi tanımı; “diyabet bakımı ve eğitimi için gereksinimleri tanımlayan, hemşirelik bakım kararlarını veren, bakım ve eğitimi uygulayan ve değerlendiren, izleyen, diyabetli bireylerle, ailelerle ve toplumla işbirliği yapan uzman sağlık profesyoneli” olarak belirtilmektedir. Diyabet hemşireliği derneği’nin tanımı ise “diyabetin yönetiminde ileri bilgi ve becerisi olan, uygulayıcı, eğitici, danışman, yönetici, araştırmacı, koordinatör, yenilikçi ve mesleki faaliyetlerden sorumlu meslek üyesi”dir (Diyabet Hemşireliği Derneği, 2013).

Diyabet hemşiresinin esas rolü; profesyonel sorumluluk, eğitim, klinik uygulama, yönetim ve mesleki sorumluluk olarak belirtilmektedir (Diyabet Hemşireliği Derneği, 2013). Diyabetik ayak yarasına sahip olan hastaların hayat kalitelerinin iyileştirilmesi için profesyonel bir ekibe gereksinim duyulmaktadır. Endokrinoloji uzmanı, plastik cerrah, ortopedist, damar cerrahi, nöroloji uzmanı, ayak bakımı uzmanı, fizik tedavi uzmanı, hemşire, diyetisyen ve sosyal hizmet uzmanlarının bu kadro içinde yer alması gerekmektedir (Erkan, 2008).

Diyabet, toplumsal hastalıklar içinde 6. ampütasyon sebepleri içinde ise 1. sırada yer almakta ve diyabet ekibindeki hemşireler, özellikle diyabette ayak bakımı, takibi ve eğitimi noktasında önemli rollere sahiptirler (Yüksel, 2002). Yatak istirahati, enfeksiyon kontrolü, yara bakımı, kan şekeri kontrolü ve hasta tedavisi hemşirelik bakımı kapsamında yer almaktadır. Hasta yaşamsal faaliyetlerinde de bağlılığa sahipse hemşirelik bakımı, öz bakımın sağlanması, ayak bakımı ve hijyenik bakımı da kapsamaktadır. Tedavi sürecinde yaralı bölgenin dinlenmesi ve immobilizasyonu gerekmektedir (Erkan, 2008).

Hastanın yatak istirahatine alınması, uygun pozisyonun yaratılması, söz konusu pozisyonun 24 saat boyunca korunması ve mikro ve makro travmaların engellenmesi hemşire bakımı kapsamındadır. Enfeksiyonun önlenmesi, yaranın hem enfeksiyon hem de ölü dokulardan temizlenmesi ve yaranın kapatılması yara bakımının hedefleri arasındadır. Hemşirenin bakım sırasında el yıkamaya özen göstermesi, aseptik teknik kullanması, ateş bulgusunu göz önüne alınması, yara bölgesini akıntı, koku, nekroz varlığı açısından incelemesi ve gerektiği takdirde uygun tedaviye başlaması gerekmektedir. Hemşireler kan şekeri takibini yapmalı, diyetisyenle beraber hastanın beslenme düzenine dikkat etmeli ve hastanın eğitimini sağlamalıdır (Çaparuşığı ve Ovayolu, 2006; Arıcan ve Şaşmaz, 2004).

## **5. GEREÇ VE YÖNTEM**

### **5.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE TİPİ**

Bu araştırma, hemşirelerin diyabetli hastalarda diyabetik ayak bakım yönetimi konusunda bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla yapılan tanımlayıcı tipte bir araştırmadır.

### **5.2. ARAŞTIRMA SORULARI**

Bu çalışmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1. Hemşirelerin sosyo-demografik ve mesleki özellikleri nelerdir?
2. Hemşirelerin diyabetik ayak gelişiminde rol oynayan risk faktörleri ile ilgil bilgi düzeyleri nasıldır?
3. Hemşirelerin diyabetik ayak muayenesi ile ilgili bilgi düzeyleri nasıldır?
4. Hemşireler diyabetik ayak komplikasyonlarını önleme ve ayak bakımı konusunda bilgi düzeyleri nasıldır?
5. Hemşirelerin diyabetik ayakta önemli olan ayakkabı seçimi konusunda bilgi düzeyleri nasıldır?
6. Hemşirelerin diyabetik ayak bakım yönetimi bilgi düzeyleri ile mesleki özellikleri arasında bir ilişki var mıdır?
7. Hemşirelerin diyabetik ayak bakımı ile ilgili eğitim gereksinimleri nelerdir?

### **5.3. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER**

Bu çalışma, 01.09.2016-01.12.2016 tarihleri arasında İstanbul'da Avrupa yakasında bulunan özel bir grup hastanesinde yürütülmüştür.



#### **5.4. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ**

Bu araştırmanın evrenini, İstanbul'da bulunan bir özel hasanede çalışan hemşireler temsil etmektedir. Çalışmanın örneklemini 435 (% 81) hemşire oluŐtırmaktadır. Ayrıca bir örnekleme yöntem seçimine gidilmeyerek; araştırmanın yapıldığı tarihlerde hastanede çalışan hemşirelerin ve araştırmaya katılmayı kabul eden hemşirelerin tamamı çalışma kapsamına alınmıştır.

#### **5.5. ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ**

Çalışmaya başlamadan önce, araştırmanın yapıldığı özel hastaneden yazılı izinler (EK 4) ve etik onay alınmıştır (EK 2). Veri toplamaya başlamadan önce, hemşirelere çalışmanın amacı ve yöntemi açıklanarak aydınlatılmış onam ilkesi; elde edilen bilgilerin gizli tutulacağı bilgisi verilerek gizlilik ve gizliliğin korunması ilkesi; gönüllü katılmak isteyenlerin alınması ile de özerkliğe saygıyı içeren etik ilkeler yerine getirilmiştir (EK 3).

#### **5.6. VERİLERİN TOPLANMASI**

Çalışmanın verileri araştırmacılar tarafından konu ile ilgili literatür esas alınarak hazırlanan veri toplama formları ile toplanmıştır. Anket formları araştırmacı tarafından araştırma kapsamına alınan hemşirelere verilerek araştırma hakkında bilgi verilmiş ve bu formları doldurmanın 15-20 dk'larını alacağı söylenmiştir. Daha sonra doldurulan anket formları araştırmacılar tarafından toplanmıştır.

### **5.6.1. Veri Toplama Araçları**

Veri toplama araçları “Hemşire Bilgi Formu” (EK 3) ve “Diyabetik Ayak Yönetimi Konusundaki Bilgi Düzeyi” (EK 3) formundan oluşmaktadır.

#### **5.6.1.1. Hemşire Bilgi Formu**

“Hemşire Bilgi Formu” hemşirelerin; yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim, çalıştığı birim, meslekte çalışma süresi, bulunduğu birimde çalışma süresi ve çalışma pozisyonu gibi sosyo-demografik ve mesleki özelliklerine ilişkin 8 soru ve hemşirelerin diyabetik ayak bakımı konusunda eğitim alıp almadıkları, diyabetik ayak bakımı ile ilgili bu eğitimi nereden aldıkları, diyabetik ayak riski olan hastalara eğitim verme durumu, diyabetli hastalara ayak muayenesi yapılıp yapılmadığı, hemşirelerin diyabetik ayak bakımı konusunda eğitim ihtiyacı olup olmadığı ile ilgili diyabetik ayak yönetimi özelliklerine ilişkin 7 soru olmak üzere toplam 15 sorudan oluşmaktadır.

#### **5.6.1.2. Hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Konusundaki Bilgi Düzeyi Formu**

Hemşirelerin; diyabetik ayak ile ilgili risk faktörleri, diyabetik ayak muayenesi sırasında dikkat edilmesi gereken unsurlar, diyabetik ayak komplikasyonlarını önlemeye yönelik uygulamalar, diyabetik hastaların ayakkabı seçiminde dikkat etmesi gereken konuları içeren “Hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Konusundaki Bilgi Düzeyi Formu” 4 boyuttan oluşmaktadır. Bu form, konu ile ilgili literatür incelemesi sonucu araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir (EK 5). Bu formdan en düşük “0 puan” , en yüksek “68 puan” alınabilmektedir. Puanın yükselmesi hemşirelerin bilgi düzeyinin arttığını göstermektedir.

## **5.7. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Araştırmanın verileri “SPSS (Statistical Package For Social Sciences) for Windows version 15.00” paket programı ile analiz edilmiştir. Araştırma verileri değerlendirilirken ölçümle elde edilen veriler; Verilerin çözümlenmesinde frekans, aritmetik ortalama, standart sapma, yüzde gibi betimsel istatistiklerden faydalanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Tek Örneklem Kolmogorov Smirnov testi ile test edilmiş ve anlamlılık değerleri 0,05’den büyük olduğu için ileri düzey çözümlenelerde parametrik testler kullanılmıştır. Parametrik testlerden iki bağımsız değişken için t testi, ikiden fazla bağımsız değişken için One-Way Anova testi, ilişki analizleri için ise Pearson korelasyon katsayıları kullanılmıştır.

## **5.8. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI**

Araştırma sonuçları, İstanbul ilinde bir özel hastanede araştırmaya katılmayı kabul edenler ile sınırlıdır.

## **6. BULGULAR**

Çalışmada elde edilen bulgular, bu bölümde 7 başlıkta ele alınarak sunulmaktadır.

1. Hemşirelerin sosyo-demografik özellikleri
2. Hemşirelerin mesleki özellikleri
3. Hemşirelerin diyabetik ayak yönetimi ile ilgili özellikleri
4. Hemşirelerin diyabetik ayak yönetimi bilgi düzeyi formuna verdikleri yanıtların dağılımı
5. Hemşirelerin diyabetik ayak yönetimi bilgi düzeyi formu puanlarının dağılımı
6. Hemşirelerin önemli sosyo-demografik, mesleki ve diyabetik ayak yönetimi ile ilgili özelliklerinin diyabetik ayak yönetimi bilgi düzeyi formu puanlarına göre karşılaştırılması
7. Hemşirelerin diyabetik ayak yönetimi bilgi düzeyi formu puanları arasındaki ilişki

### **6.1. HEMŞİRELERİN SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ**

Araştırmaya katılan hemşirelerin yaş, cinsiyet, medeni durum ve eğitim durumu değişkenlerine ait frekans dağılımları ve yüzdeleri Tablo 1’de verildi.

Tablo 1 Hemşirelerin Sosyo-demografik Özelliklerine Göre Dağılımı (N=435)

Özellik	Kategori	n	%
Yaş	<i>Ortalama: 26,37 ± 4,974 (Aralık: 18-44)</i>		
Cinsiyet	Kadın	334	76,8
	Erkek	101	23,2
Medeni Durum	Evli	119	27,4
	Bekar	316	72,6
Eğitim Durumu	Sağlık Meslek Lisesi	98	22,5
	Ön Lisans	48	11,0
	Lisans	266	61,1
	Yüksek Lisans	23	5,3

Araştırmaya katılan hemşirelerin %76,8'i (n=334) kadın, %23,2'si (n=101) erkektir. Hemşirelerin yaşlarının 18 ile 44 arasında değiştiği, yaş ortalamasının ise  $26,37 \pm 4,974$  yaş olduğu belirlendi. Hemşirelerin medeni durumlarına göre dağılımları incelendiğinde, %27,4'ünün (n=119) evli, %72,6'sının (n=316) ise bekar olduğu tespit edildi.

Hemşirelerin eğitim durumuna göre dağılımları incelendiğinde, %22,5'inin (n=98) sağlık meslek lisesi, %11'inin (n=48) ön lisans, %61,1'inin (n=266) lisans, %5,3'ünün (n=23) ise lisansüstü eğitim seviyesinde olduğu görüldü.

## 6.2. HEMŞİRELERİN MESLEKİ ÖZELLİKLERİ

Araştırmaya katılan hemşirelerin çalıştığı birim, meslekte çalışma süresi, bulunduğu birimde çalışma süresi ve çalışma pozisyonu değişkenlerine ait frekans dağılımları ve yüzdeleri Tablo 2'de verildi.

Tablo 2 Hemşirelerin Mesleki Özelliklerine Göre Dağılımı (N=435)

Özellik	Kategori	n	%
Çalıştığı Birim	Dahiliye	75	17,2
	Cerrahi	75	17,2
	Yoğun Bakım	92	21,1
	Acil Servis	28	6,4
	Ameliyathane	61	14,0
	Poliklinik	32	7,4
	Yönetim	7	1,6
	Kadın Doğum Servisi / Bebek Odası	24	5,5
	Karma Servis	41	9,4
Meslekte Çalışma Süresi (ay)	<i>Ortalama: 61,22 ± 57,396 (Aralık: 0-288)</i>		
Birimde Çalışma Süresi (ay)	<i>Ortalama: 42,05 ± 39,917 (Aralık: 0-240)</i>		
Çalışma Pozisyonu	Sorumlu Hemşire	27	6,2
	Servis Hemşiresi	290	66,7
	Yoğun Bakım Hemşiresi	86	19,8
	Eğitim Hemşiresi	1	0,2
	Yönetici Hemşire	7	1,6
	Poliklinik Hemşiresi	24	5,5

Hemşirelerin çalıştığı birime göre dağılımları incelendiğinde, %17,2'sinin (n=75) dahiliye bölümünde, %17,2'sinin (n=75) cerrahi bölümünde, %21,1'inin (n=92) yoğun bakım ünitesinde, %6,4'ünün (n=28) acil serviste, %14'ünün (n=61) ameliyathanede, %7,4'ünün (n=32) poliklinikte, %1,6'sının (n=7) yönetimde, %5,5'inin (n=24) kadın doğum servisi ve bebek odasında, %9,4'ünün (n=41) ise karma serviste çalıştığı belirlendi.

Araştırmaya katılan hemşirelerin meslekte çalışma süresinin en çok 24 sene olduğu, ortalama çalışma süresinin ise  $61,22 \pm 57,396$  ay olduğu belirlendi. Hemşirelerin bulunduğu birimde çalışma süresi incelendiğinde ise, hemşirelerin aynı birimde en uzun 20 sene çalıştığı, bulunduğu birimde ortalama çalışma süresinin ise  $42,05 \pm 39,917$  ay olduğu tespit edildi.

Hemşirelerin çalışma pozisyonuna göre dağılımları incelendiğinde, %6,2'sinin (n=27) sorumlu hemşire, %66,7'sinin (n=290) servis hemşiresi, %19,8'inin (n=86) yoğun bakım hemşiresi, %0,2'sinin (n=1) eğitim hemşiresi, %1,6'sının (n=7) yönetici hemşire, %5,5'inin (n=24) ise poliklinik hemşiresi olarak çalıştığı saptandı.

### **6.3. HEMŞİRELERİN DİYABETİK AYAK YÖNETİMİ İLE İLGİLİ ÖZELLİKLERİ**

Araştırmaya katılan hemşirelerin diyabette ayak bakımı konusunda eğitim alma durumu, diyabette ayak bakımı ile ilgili eğitim aldığı yer, diyabetik ayak riski olan/sorunu olan hastalara eğitim verme durumu, diyabetik ayak riski olan/sorunu olan hastalara verilen eğitim türü, diyabetik ayak bakımı konusunda eğitime ihtiyacınız olma durumu ve diyabetik ayak bakımı konusunda ihtiyaç duyduğu eğitim değişkenlerine ait frekans dağılımları ve yüzdeleri Tablo 3'de verildi.

Tablo 3 Hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi ile İlgili Özelliklerine Göre Dağılımı (N=435)

Özellik	Kategori	n	%
Diyabette ayak bakımı konusunda herhangi bir eğitim aldınız mı?	Evet	148	34,0
	Hayır	287	66,0
Diyabette ayak bakımı ile ilgili bu eğitimi nereden aldınız?	Hemşirelik eğitimi ders programı içerisinde aldım.	126	29,0
	Hizmet içi eğitim programı içerisinde verildi.	40	9,2
	Konu ile ilgili kurs, seminer ve sempozyum programlarına katıldım.	9	2,1
	Diğer	3	0,6
Diyabetik ayak riski veya sorunu olan hastalara eğitim veriyor musunuz?	Evet	83	19,1
	Hayır	352	80,9
Eğitim verdiğiniz konular aşağıdakilerden hangisidir?	Kan şekeri kontrolü	81	18,6
	Ayak muayenesi	51	11,7
	Ayak bakımı	79	18,2
	Ayakkabı seçimi	51	11,7
Çalıştığınız birimde diyabetli hastaların ayak muayenesi yapılıyor mu?	Amputasyon	21	4,8
	Evet	98	22,5
Diyabetik ayak bakımı konusunda eğitime ihtiyacınız olduğunu düşünüyor musunuz?	Hayır	337	77,5
	Evet	186	42,8
Diyabetik ayak bakımı konusunda hangi eğitime ihtiyacınız var?	Hayır	239	54,9
	Diyabetik ayak risk faktörleri ve etiyolojisi	157	36,1
	Ayak muayenesi	111	25,5
	Diyabetik ayak önlemeye yönelik girişimler	154	35,4
	Ayakkabı seçimi	89	20,5

Araştırmaya katılan hemşirelerin %34'ünün (n=148) diyabette ayak bakımı konusunda eğitim aldığı belirlendi. Hemşirelerin diyabette ayak bakımı konusunda



eğitim aldığı yere göre dağılımları incelendiğinde, %29'unun (n=126) hemşirelik eğitimi ders programı kapsamı içerisinde, %9,2'sinin (n=40) hizmet içi eğitim programı içerisinde, %2,1'inin (n=9) konu ile ilgili kurs, seminer ve sempozyum programlarından, %0,6'sının (n=3) ise diğer bir yerden eğitim aldığı görüldü.

Hemşirelerin %19,1'inin (n=83) diyabetik ayak riski veya sorunu olan hastalara eğitim verdiği tespit edildi. Buna göre hemşirelerin %18,6'sının (n=81) kan şekeri kontrolü, %11,7'sinin (n=51) ayak muayenesi, %18,2'sinin (n=79) ayak bakımı, %11,7'sinin (n=51) ayakkabı seçimi, %4,8'sinin (n=21) ise amputasyon konusunda eğitim verdiği saptandı.

Araştırmaya katılan hemşirelerin %42,8'inin (n=186) diyabetik ayak bakımı konusunda eğitime ihtiyaınız olduğunu düşündüğü belirlendi. Buna göre hemşirelerin %36,1'inin (n=157) diyabetik ayak risk faktörleri ve etiyolojisi, %25,5'inin (n=111) ayak muayenesi, %35,4'ünün (n=154) diyabetik ayak önlemeye yönelik girişimler, %20,5'inin (n=89) ise ayakkabı seçimi konusunda eğitime ihtiyaı olduğu görüldü.

#### **6.4. HEMşİRELERİN DİYABETİK AYAK YÖNETİMİ BİLGİ DÜZEYİ FORMUNA VERDİKLERİ YANITLARIN DAğILIMI**

Araştırmaya katılan hemşirelerin diyabetik ayak yönetimi bilgi düzeyi formu diyabetik ayak ile ilgili risk faktörleri boyutuna verdikleri yanıtların dağılımları Tablo 4'de verildi. Buna göre hemşirelerin en çok doğru yanıt verdikleri risk faktörü "1. kötü glisemik kontrol" (n=428) maddesi bulunurken, en çok doğru yanıt verdikleri risk faktörü "7. ayakta nasır varlığı" (n=95) maddesi olarak bulundu.

Tablo 4 Hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Diyabetik Ayak ile İlgili Risk Faktörleri Boyutuna Verdikleri Yanıtların Dağılımı (N=435)

	Doğru		Yanlış	
	n	%	n	%
1. Kötü glisemik kontrol	428	98,4	7	1,6
2. Ayakta üşüme, ağrı, yanma, karıncalanma ve hassasiyet varlığı	408	93,8	27	6,2
3. Nöropatik ayak (duyu-motor fonksiyon kaybı)	417	95,9	18	4,1
4. Periferik damar hastalığı	369	84,8	66	15,2
5. Yetersiz ayak bakımı ve hijyen eksikliği	409	94,0	26	6,0
6. Ayakta ödem varlığı	379	87,1	56	12,9
7. Ayakta nasır varlığı	340	78,2	95	21,8
8. Ayak derisinin kuru ve çatlak olması	362	83,2	73	16,8
9. Daha önce diyabetik ayak öyküsü veya karşı extremitede diyabetik ülseri olanlar	423	97,2	12	2,8
10. İnfeksiyon (ayakta kızarıklık, hassasiyet ve ısı artışı mevcuttur)	423	97,2	12	2,8
11. Travmalar (yalınayak yürüme, kötü ayakkabı, kaza, ayakkabı içinde yabancı cisim)	387	89,0	48	11,0
12. Ayak deformitesi (çekiç parmak, pençe varmak, hallux valgus, ampütasyon, charcot deformitesi, düşük ayak vb.)	377	86,7	58	13,3
13. Sigara kullanımı	404	92,9	31	7,1
14. Obezite	393	90,3	42	9,7
15. 65 yaş ve yukarısı	377	86,7	58	13,3
16. Diyabetik ayak konusunda eğitimi almayan hastalar	407	93,6	28	6,4

Hemşirelerin diyabetik ayak yönetimi bilgi düzeyi formu ayak muayenesi sırasında dikkat edilmesi gereken unsurlar boyutuna verdikleri yanıtların dağılımı Tablo 5’de verildi. Buna göre hemşirelerin en çok doğru yanıt verdikleri madde “7. Ayakta ülser kontrolü (ayakta sıcaklık artışı, kızarıklık, ödem ve hassasiyet vardır)” (n=431) olarak bulunurken, en çok yanlış yanıt verdikleri risk faktörü “5. Kas fonksiyonlarının değerlendirilmesi (kaslardaki motor harabiyete bağlı atrofi)” (n=68) maddesi olarak saptandı.

Tablo 5 Hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Ayak Muayenesi Sırasında Dikkat Edilmesi Gereken Unsurlar Boyutuna Verdikleri Yanıtların Dağılımı (N=435)

	Doğru		Yanlış	
	n	%	n	%
1. Ayak derisinin değerlendirilmesi (renk değişikliği, ödem-atrofi, kuruluk, çatlak, nasır, ülser vb.)	428	98,4	7	1,6
2. Renk kontrolü (soluk, siyanoze, kızarıklık)	434	99,8	1	0,2
3. Isı kontrolü (sıcaklık, soğukluk)	425	97,7	10	2,3
4. Ayakta duyu testi uygulaması (ağrı, karıncalanma, yanma, hassasiyet, duyu kaybı)	426	97,9	9	2,1
5. Kas fonksiyonlarının değerlendirilmesi (kaslardaki motor harabiyete bağlı atrofi)	365	83,9	68	15,6
6. Dolaşım kontrolü (ayak soluk ve siyanozedir)	426	97,9	9	2,1
7. Ayakta ülser kontrolü (ayakta sıcaklık artışı, kızarıklık, ödem ve hassasiyet vardır)	431	99,1	4	0,9
8. Deformite varlığı (çekiç parmak, pençe varmak, hallux valgus, amputasyon, charcot deformitesi, düşük ayak vb.)	382	87,8	53	12,2
9. Ayak tırnaklarının kontrolü (tırnaklarda kalınlaşma, içe batma ve uzunluk)	392	90,1	43	9,9
10. Ayakkabı uygunluğunun değerlendirilmesi	407	93,6	28	6,4

Araştırmaya katılan hemşirelerin diyabetik ayak yönetimi bilgi düzeyi formu diyabetik ayak komplikasyonlarını önlemeye yönelik uygulamalar boyutuna verdikleri yanıtların dağılımı Tablo 6’da verildi. Buna göre hemşirelerin en çok doğru yanıt verdikleri ayak komplikasyonlarını önlemeye yönelik uygulama “1. Ayaklar her gün hastanın kendisi ya da bir yakını tarafından göz, el, ayna yardımıyla kontrol edilmeli (nasır, çatlaklık, kızarıklık, bül, açık yara vb)” (n=430) olarak bulunurken, en çok yanlış yanıt verdikleri madde “22. Parmaklarda pençeleşme varsa, eklem sertliği oluşmaması için masaj yapılmamalı” (n=352) maddesi olarak bulundu.

Tablo 6 Hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Diyabetik Ayak Komplikasyonlarını Önlemeye Yönelik Uygulamalar Boyutuna Verdikleri Yanıtların Dağılımı (N=435)

	Doğru		Yanlış	
	n	%	n	%
1. Ayaklar her gün hastanın kendisi ya da bir yakını tarafından göz, el, ayna yardımıyla kontrol edilmeli (nasır, çatlaklık, kızarıklık, bül, açık yara vb)	430	98,9	5	1,1
2. Ayaklar her gün ılık su ile yıkanmalı	414	95,2	21	4,8
3. Ayakların yıkanacağı suyun sıcaklığı kontrol edilmeli	421	96,8	14	3,2
4. Ayaklar özellikle parmak araları yıkandıktan sonra çok iyi kurulmalı	424	97,5	11	2,5
5. Ayaklara nemlendirici krem uygulanmalı	405	93,1	30	6,9
6. Parmak aralarına nemlendirici krem sürülmeli	113	26,0	322	74,0
7. Parmak araları mantar oluşumunu engellemek için ıslak bırakılmamalı	425	97,7	10	2,3
8. Nasırlar ya da sertleşmiş deri bölümlerini almak için kesici aletler ve kimyasal maddeler kullanılmamalı	415	95,4	20	4,6
9. Nasır ve derideki sertlikler ponzo taşı ile inceltilmeli	348	80,0	87	20,0
10. Nasır veya kallus oluşumunu önlemek için günde birkaç kez ayak parmaklarına bükme ve germe şeklinde egzersiz yapılmalı	383	88,0	52	12,0
11. Nasır bandı veya nasır yakılarının kullanılmasında herhangi bir sakınca yoktur	127	29,2	308	70,8
12. Ayakları ısıtmak için sadece çorap giyilmeli	397	91,3	38	8,7
13. Ayakları ısıtmak için direk ısı kaynakları kullanılmalı (radyatör, termofor, elektrikli aletler vb.)	216	49,7	219	50,3
14. Çoraplar yırtık, kırışik olmamalı ve ayağa büyük gelmemeli	415	95,4	20	4,6
15. Çoraplar ıslaklık, renk koyulaşması açısından kontrol edilmeli	416	95,6	19	4,4
16. Çoraplar her gün değiştirilmeli	425	97,7	10	2,3
17. Dolaşımı engelleyecek lastikli çoraplar giyilmemeli	425	97,7	9	2,1
18. Kış aylarında yün çorap, yaz aylarında merserize çorap giyilmeli	398	91,5	37	8,5
19. Çıplak ayak ile dolaşılmamalı	406	93,3	29	6,7
20. Fazla ayakta durmayarak ayaklar üzerindeki basıncın kaldırılmasına dikkat edilmeli	422	97,0	13	3,0

Tablo 6 Hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Diyabetik Ayak Komplikasyonlarını Önlemeye Yönelik Uygulamalar Boyutuna Verdikleri Yanıtların Dağılımı (N=435)(devam)

21. Bacaklar çaprazlanarak yüksek sandalyede oturulmamalı	407	93,6	28	6,4
22. Parmaklarda pençeleşme varsa, eklem sertliği oluşmaması için masaj yapılmamalı	83	19,1	352	80,9
23. Tırnaklar kontrol edilerek kalınlaşma, içe batma ve uzunluk açısından değerlendirilmeli	420	96,6	14	3,4
24. Tırnaklar düz kesilmeli	394	90,6	41	9,4
25. Tırnak keserken etrafındaki deriler kesilmemesine dikkat edilmeli	419	96,3	16	3,7
26. Kalın tırnaklar suda yumuşatıldıktan sonra özel bir makasla kesilmeli	414	95,2	21	4,8
27. Gözü görmeyen hasta kesinlikle kendi tırnağını kesmemeli	422	97,0	13	3,0
28. Tırnaklar yuvarlak kesilmeli	190	43,7	245	56,3
29. Ayakta ve ayak parmaklarında herhangi bir değişiklik (renk, sıcaklık veya şekil değişikliği) ve infeksiyon belirtisi görüldüğünde hemen doktora bildirilmeli	422	97,0	13	3,0
30. Dolaşıma yardımcı olmak için her gün ayak egzersizi yapılmalı	410	94,3	25	5,7
31. Herhangi bir ayak lezyonu ortaya çıktığında ayağa binen yükü azaltmak için sadece ayakkabı değiştirilmeli	87	20,0	348	80,0
32. Sigara, ayaklara giden kan miktarını azaltacağından kesinlikle içilmemeli	423	97,2	12	2,8

Hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu diyabetik hastaların ayakkabı seçiminde dikkat edilmesi gereken konular boyutuna verdikleri yanıtlara göre hemşirelerin en çok doğru yanıt verdikleri madde “10. Ayakta şekil bozukluğu varsa uygun tedavi veya ortopedik ayakkabı için doktora danışılmalı” (n=421) olarak bulunurken, en çok yanlış yanıt verdikleri risk faktörü “4. Ayakkabılar çorapsız giyilmeli” (n=237) maddesi olarak saptandı (Tablo 7).

Tablo 7 Hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Diyabetik Hastaların Ayakkabı Seçiminde Dikkat Edilmesi Gereken Konular Boyutuna Verdikleri Yanıtların Dağılımı (N=435)

	Doğru		Yanlış	
	n	%	n	%
1. Ayakkabı ayağa uygun olmalı, ayağı tam kavramalı	416	95,6	19	4,4
2. Ayağı sıkmayan yumuşak derili ayakkabı tercih edilmeli	417	95,9	18	4,1
3. Ayakkabının içi giymeden önce kontrol edilerek çivi, taş vb. yabancı cisimlerin olmamasına dikkat edilmeli	414	95,2	21	4,8
4. Ayakkabılar çorapsız giyilmeli	198	45,5	237	54,5
5. Ayakkabıların iç tabanlılığı eskimiş ise değiştirilmeli	411	94,5	24	5,5
6. Ayakkabı dış koruyucu özelliğini yitirmemeli	397	91,3	38	8,7
7. Ayakkabı sık sık boyanmalı	295	67,8	140	32,2
8. Yeni ayakkabı ayağa alıştıırılarak giyilmeli	405	93,1	30	6,9
9. Öne doğru sivrilen yüksek topuklu ayakkabı tercih edilmeli	211	48,5	224	51,5
10. Ayakta şekil bozukluğu varsa uygun tedavi veya ortopedik ayakkabı için doktora danışılmalı	421	96,8	14	3,2

## 6.5. HEMŞİRELERİN DİYABETİK AYAK YÖNETİMİ BİLGİ DÜZEYİ FORMU PUANLARININ DAĞILIMI

Hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu puanlarının dağılımı Tablo 8'de verildi. Buna göre “*Risk Faktörleri*” boyutu puan ortalaması  $14,49 \pm 2,541$ , “Ayak Muayenesi” boyutu puan ortalaması  $9,46 \pm 1,148$ , “Ayak Komplikasyonları” boyutu puan ortalaması  $26,47 \pm 2,639$ , “Ayakkabı Seçimi” boyutu puan ortalaması ise  $8,24 \pm 1,644$  olarak bulundu.

Araştırmaya katılan hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu toplam puanı ise 34 ile 67 arasında değişmekte olup ortalaması  $58,67 \pm 5,939$  olarak tespit edildi (Tablo 8).

Tablo 8 Hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Puanlarının Dağılımı (N=435)

Puan	Potansiyel Dağılım	$\bar{x}$	$\pm ss$	Min	Maks
F1. Risk Faktörleri	0-16	14,49	2,541	4	16
F2. Ayak Muayenesi	0-10	9,46	1,148	2	10
F3. Ayak Komplikasyonları	0-32	26,47	2,639	11	32
F4. Ayakkabı Seçimi	0-10	8,24	1,644	0	10
Toplam Puan	0-68	58,67	5,939	34	67

#### **6.6. HEMŞİRELERİN ÖNEMLİ SOSYO-DEMOGRAFIK, MESLEKİ VE DİYABETİK AYAK YÖNETİMİ İLE İLGİLİ ÖZELLİKLERİNİN DİYABETİK AYAK YÖNETİMİ BİLGİ DÜZEYİ FORMU PUANLARINA GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI**

Araştırmaya katılan hemşirelerin önemli sosyo-demografik, mesleki ve diyabetik ayak yönetimi ile ilgili özellikleri diyabetik ayak yönetimi bilgi düzeyi formu puanlarına göre karşılaştırıldı. Buna göre “Ayak Komplikasyonları” boyutu puanı ve bilgi formu “Toplam Puanı”, hemşirelerin yaş grubuna göre karşılaştırıldığında arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0,05$ ). Buna göre 40 ve üzeri yaştaki hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu “Ayakkabı Komplikasyonları” ve “Toplam Puanı” (sırasıyla  $28,63 \pm 1,768$ ,  $62,88 \pm 3,563$ ), 18-19 yaşındaki hemşirelerin puanlarına (sırasıyla  $24,88 \pm 2,85$ ,  $56,38 \pm 4,534$ ) göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu (Tablo 9).

Tablo 9. Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Puanlarının Hemşirelerin Yaş Grubuna Göre Karşılaştırılması (N=435)

	Yaş Grubu	N	$\bar{x}$	$\pm ss$	F	p
F1. Risk Faktörleri	18-19 yaş	8	14,38	1,598	1,706	0,165
	20-29 yaş	332	14,35	2,715		
	30-39 yaş	87	14,97	1,839		
	40 yaş ve üzeri	8	15,38	1,768		
F2. Ayak Muayenesi	18-19 yaş	8	9,25	0,886	0,827	0,480
	20-29 yaş	332	9,44	1,204		
	30-39 yaş	87	9,53	0,986		
	40 yaş ve üzeri	8	10,00	0		
F3. Ayak Komplikasyonları	18-19 yaş	8	24,88	2,85	3,512	<b>0,015</b>
	20-29 yaş	332	26,37	2,69		
	30-39 yaş	87	26,83	2,354		
	40 yaş ve üzeri	8	28,63 <sup>(a)</sup>	1,768		
F4. Ayakkabı Seçimi	18-19 yaş	8	7,88	1,458	0,688	0,560
	20-29 yaş	332	8,21	1,733		
	30-39 yaş	87	8,34	1,337		
	40 yaş ve üzeri	8	8,88	0,835		
Toplam Puan	18-19 yaş	8	56,38	4,534	2,894	<b>0,035</b>
	20-29 yaş	332	58,36	6,197		
	30-39 yaş	87	59,67	4,896		
	40 yaş ve üzeri	8	62,88 <sup>(a)</sup>	3,563		

F: One-Way ANOVA Testi

Hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu puanları, hemşirelerin cinsiyetine göre karşılaştırıldığında arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 10).



Tablo 10 Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Puanlarının Hemşirelerin Cinsiyetine Göre Karşılaştırılması (N=435)

	<b>Cinsiyet</b>	<b>N</b>	$\bar{x}$	$\pm ss$	<b>t</b>	<b>p</b>
F1. Risk Faktörleri	Kadın	334	14,49	2,516	0,020	0,984
	Erkek	101	14,49	2,637		
F2. Ayak Muayenesi	Kadın	334	9,45	1,179	-0,329	0,742
	Erkek	101	9,50	1,045		
F3. Ayak Komplikasyonları	Kadın	334	26,51	2,711	0,509	0,611
	Erkek	101	26,36	2,394		
F4. Ayakkabı Seçimi	Kadın	334	8,30	1,633	1,270	0,205
	Erkek	101	8,06	1,678		
Toplam Puan	Kadın	334	58,75	6,026	0,522	0,602
	Erkek	101	58,4	5,662		

t: Independent-Samples T Testi

Hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu puanları, hemşirelerin medeni durumuna göre karşılaştırıldığında arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 11).

Tablo 11 Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Puanlarının Hemşirelerin Medeni Durumuna Göre Karşılaştırılması (N=435)

	<b>Medeni Durum</b>	<b>N</b>	$\bar{x}$	$\pm ss$	<b>t</b>	<b>p</b>
F1. Risk Faktörleri	Evli	119	14,82	2,19	1,642	0,101
	Bekar	316	14,37	2,654		
F2. Ayak Muayenesi	Evli	119	9,51	1,065	0,563	0,574
	Bekar	316	9,44	1,179		
F3. Ayak Komplikasyonları	Evli	119	26,55	2,629	0,393	0,695
	Bekar	316	26,44	2,646		
F4. Ayakkabı Seçimi	Evli	119	8,20	1,665	-0,309	0,758
	Bekar	316	8,26	1,639		
Toplam Puan	Evli	119	59,08	5,982	0,899	0,369
	Bekar	316	58,51	5,924		

t: Independent-Samples T Testi

Araştırmaya katılan hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu puanları, hemşirelerin eğitim durumuna göre karşılaştırıldığında yalnızca “Ayakkabı Seçimi” boyutu puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p<0,05$ ). Buna göre lisans eğitim seviyesine sahip hemşirelerin Diyabetik

Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu “Ayakkabı Seçimi” boyutu puanları ( $8,36 \pm 1,573$ ), sağlık meslek lisesi mezunu hemşirelerin puanlarına ( $7,78 \pm 2,049$ ) göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu (Tablo 12).

Tablo 12 Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Puanlarının Hemşirelerin Eğitim Durumuna Göre Karşılaştırılması (N=435)

	Eğitim Durumu	N	$\bar{x}$	$\pm ss$	F	p
F1. Risk Faktörleri	Sağlık Meslek L.	98	14,19	2,666	0,662	0,576
	Ön Lisans	48	14,69	2,233		
	Lisans	266	14,58	2,542		
	Yüksek Lisans	23	14,35	2,639		
F2. Ayak Muayenesi	Sağlık Meslek L.	98	9,41	1,003	0,430	0,732
	Ön Lisans	48	9,44	1,050		
	Lisans	266	9,50	1,214		
	Yüksek Lisans	23	9,26	1,176		
F3. Ayak Komplikasyonları	Sağlık Meslek L.	98	26,16	2,232	0,586	0,624
	Ön Lisans	48	26,52	3,235		
	Lisans	266	26,57	2,650		
	Yüksek Lisans	23	26,57	2,809		
F4. Ayakkabı Seçimi	Sağlık Meslek L.	98	7,78	2,049	3,508	<b>0,015</b>
	Ön Lisans	48	8,38	1,123		
	Lisans	266	8,36 <sup>(a)</sup>	1,573		
	Yüksek Lisans	23	8,52	1,039		
Toplam Puan	Sağlık Meslek L.	98	57,54	5,997	1,542	0,203
	Ön Lisans	48	59,02	5,306		
	Lisans	266	59,02	6,048		
	Yüksek Lisans	23	58,70	5,389		

F: One-Way ANOVA Testi

Hemşirelerin diyabetik ayak yönetimi bilgi düzeyi formu puanları ile meslekte çalışma süresi arasındaki ilişkiler incelendiğinde, “Risk Faktörleri”, “Ayak Komplikasyonları” ve “Toplam Puan” ile meslekte çalışma süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı, pozitif yönde ve çok düşük düzeyde (sırasıyla  $r_p$ : 0,116,  $r_p$ : 0,094 ve  $r_p$ : 0,102) bir ilişki olduğu saptandı. Buna karşın hemşirelerin meslekte çalışma süresi ile “Ayak Muayenesi” ve “Ayakkabı Seçimi” puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 13).

Tablo 13 Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Puanları ile Hemşirelerin Meslekte Çalışma Süresi Arasındaki İlişki (N=435)

Puan	Meslekte Çalışma Süresi	
	$r_p$	p
F1. Risk Faktörleri	0,116*	<b>0,016</b>
F2. Ayak Muayenesi	0,044	0,357
F3. Ayak Komplikasyonları	0,094*	<b>0,049</b>
F4. Ayakkabı Seçimi	0,009	0,853
Toplam Puan	0,102*	<b>0,033</b>

$r_p$  : Pearson Correlation \* p < 0,05

Hemşirelerin diyabetik ayak yönetimi bilgi düzeyi formu puanları ile bulunduğu birimde çalışma süresi arasındaki ilişkiler incelendiğinde arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 14).

Tablo 14 Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Puanları ile Hemşirelerin Bulunduğu Birimde Çalışma Süresi Arasındaki İlişki (N=435)

Puan	Bulunduğu Birimde Çalışma Süresi	
	$r_p$	p
F1. Risk Faktörleri	0,077	0,108
F2. Ayak Muayenesi	0,009	0,857
F3. Ayak Komplikasyonları	0,010	0,838
F4. Ayakkabı Seçimi	-0,041	0,396
Toplam Puan	0,028	0,563

$r_p$  : Pearson Correlation \* p < 0,05

Hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu puanları, hemşirelerin diyabette ayak bakımı konusunda eğitim alma durumuna göre karşılaştırıldığında “Ayak Muayenesi” boyutu dışındaki tüm puanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p<0,05$ ). Buna göre diyabette ayak bakımı konusunda eğitim alan hemşirelerin “Risk Faktörleri”, “Ayak Komplikasyonları”, “Ayakkabı Seçimi” ve “Toplam” puanları, diyabette ayak bakımı konusunda eğitim almayan hemşirelerin puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu (Tablo 15).

Tablo 15 Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Puanlarının Hemşirelerin Diyabette Ayak Bakımı Konusunda Eğitim Alma Durumuna Göre Karşılaştırılması (N=435)

	<b>Eğitim Alma Durumu</b>	<b>N</b>	$\bar{x}$	$\pm ss$	<b>t</b>	<b>p</b>
F1. Risk Faktörleri	Evet	148	14,86	2,259	2,181	<b>0,030</b>
	Hayır	287	14,30	2,659		
F2. Ayak Muayenesi	Evet	148	9,51	1,097	0,582	0,561
	Hayır	287	9,44	1,175		
F3. Ayak Komplikasyonları	Evet	148	26,96	2,347	2,779	<b>0,006</b>
	Hayır	287	26,22	2,748		
F4. Ayakkabı Seçimi	Evet	148	8,56	0,949	2,935	<b>0,004</b>
	Hayır	287	8,08	1,887		
Toplam Puan	Evet	148	59,89	4,920	3,103	<b>0,002</b>
	Hayır	287	58,04	6,318		

t: Independent-Samples T Testi

Hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu puanları, hemşirelerin diyabetik ayak riski veya sorunu olan hastalara eğitim verme durumuna göre karşılaştırıldığında arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 16).

Tablo 16 Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Puanlarının Hemşirelerin Diyabetik Ayak Riski veya Sorunu Olan Hastalara Eğitim Verme Durumuna Göre Karşılaştırılması (N=435)

	<b>Eğitim Verme Durumu</b>	<b>N</b>	$\bar{x}$	$\pm ss$	<b>t</b>	<b>p</b>
F1. Risk Faktörleri	Evet	83	14,78	2,231	1,170	0,243
	Hayır	352	14,42	2,607		
F2. Ayak Muayenesi	Evet	83	9,48	1,016	0,175	0,861
	Hayır	352	9,46	1,178		
F3. Ayak Komplikasyonları	Evet	83	26,53	2,573	0,217	0,828
	Hayır	352	26,46	2,658		
F4. Ayakkabı Seçimi	Evet	83	8,40	0,936	0,962	0,337
	Hayır	352	8,20	1,770		
Toplam Puan	Evet	83	59,19	4,925	0,897	0,370
	Hayır	352	58,54	6,153		

t: Independent-Samples T Testi

Hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu puanları, hemşirelerin çalıştığı birimde diyabetli hastaların ayak muayenesi yapılma durumuna göre karşılaştırıldığında arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p>0,05$ ) (Tablo 17).

Tablo 17 Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Puanlarının Hemşirelerin Çalıştığı Birimde Diyabetli Hastaların Ayak Muayenesi Yapılma Durumuna Göre Karşılaştırılması (N=435)

	<b>Ayak Muayenesi Yapma Durumu</b>	<b>N</b>	$\bar{x}$	$\pm ss$	<b>t</b>	<b>p</b>
F1. Risk Faktörleri	Evet	98	14,54	2,446	0,226	0,821
	Hayır	337	14,47	2,572		
F2. Ayak Muayenesi	Evet	98	9,51	0,966	0,471	0,638
	Hayır	337	9,45	1,197		
F3. Ayak Komplikasyonları	Evet	98	26,39	2,603	-0,365	0,715
	Hayır	337	26,50	2,653		
F4. Ayakkabı Seçimi	Evet	98	8,27	0,914	0,163	0,870
	Hayır	337	8,23	1,803		
Toplam Puan	Evet	98	58,70	5,028	0,071	0,944
	Hayır	337	58,66	6,185		

t: Independent-Samples T Testi

Araştırmaya katılan hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu puanları, hemşirelerin diyabetik ayak bakımı konusunda eğitime ihtiyacı olduğunu düşünme durumuna göre karşılaştırıldığında “Ayak Muayenesi” boyutu dışındaki tüm puanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p<0,05$ ). Buna göre diyabetik ayak bakımı konusunda eğitime ihtiyacı olmayan hemşirelerin “Risk Faktörleri”, “Ayak Komplikasyonları”, “Ayakkabı Seçimi” ve “Toplam” puanları, diyabette ayak bakımı konusunda eğitime ihtiyacı olan hemşirelerin puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu (Tablo 18).

Tablo 18 Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Puanlarının Hemşirelerin Diyabetik Ayak Bakımı Konusunda Eğitime İhtiyacı Olduğunu Düşünme Durumuna Göre Karşılaştırılması (N=435)

	Eğitime İhtiyacı Olduğunu Düşünme	N	$\bar{x}$	$\pm ss$	<i>t</i>	<b>p</b>
F1. Risk Faktörleri	Evet	186	14,24	2,754	-2,773	<b>0,006</b>
	Hayır	239	14,90	2,144		
F2. Ayak Muayenesi	Evet	186	9,39	1,235	-1,892	0,059
	Hayır	239	9,60	1,007		
F3. Ayak Komplikasyonları	Evet	186	25,94	2,764	-4,065	<b>0,000</b>
	Hayır	239	26,97	2,474		
F4. Ayakkabı Seçimi	Evet	186	8,23	1,132	-3,542	<b>0,000</b>
	Hayır	239	8,59	0,978		
Toplam Puan	Evet	186	57,8	5,518	-4,387	<b>0,000</b>
	Hayır	239	60,06	5,080		

*t*: Independent-Samples T Testi

## 6.7. HEMŞİRELERİN DİYABETİK AYAK YÖNETİMİ BİLGİ DÜZEYİ FORMU PUANLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Araştırmaya katılan hemşirelerin diyabetik ayak yönetimi bilgi düzeyi formu puanları arasındaki ilişkiler Tablo 19’da verildi. Buna göre tüm boyut puanlarının kendi arasında ve toplam puan ile istatistiksel açıdan anlamlı ve pozitif yönde ilişkili olduğu saptandı.

Buna göre “Risk Faktörleri” boyutu ile; “Ayak Muayenesi” boyutu arasında istatistiksel açıdan anlamlı, pozitif yönde ve orta düzeyde ( $r_s$ : 0,614,  $p<0,01$ ), “Ayak Komplikasyonları” boyutu arasında istatistiksel açıdan anlamlı, pozitif yönde ve düşük düzeyde ( $r_s$ : 0,327,  $p<0,01$ ), “Ayakkabı Seçimi” boyutu arasında istatistiksel açıdan anlamlı, pozitif yönde ve düşük düzeyde, “Toplam Puan” ile arasında ise istatistiksel açıdan anlamlı, pozitif yönde ve yüksek düzeyde bir ilişki olduğu saptandı ( $r_s$ : 0,785,  $p<0,01$ ) (Tablo 19).

“Ayak Muayenesi” boyutu ile; “Ayak Komplikasyonları” boyutu arasında istatistiksel açıdan anlamlı, pozitif yönde ve düşük düzeyde ( $r_s$ : 0,411,  $p<0,01$ ), “Ayakkabı Seçimi” boyutu arasında istatistiksel açıdan anlamlı, pozitif yönde ve

düşük düzeyde ( $r_s$ : 0,337,  $p<0,01$ , “Toplam Puan” ile arasında ise istatistiksel açıdan anlamlı, pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki olduğu belirlendi ( $r_s$ : 0,732,  $p<0,01$ ) (Tablo 19).

“Ayak Komplikasyonları” boyutu ile; “Ayakkabı Seçimi” boyutu arasında istatistiksel açıdan anlamlı, pozitif yönde ve düşük düzeyde ( $r_s$ : 0,377,  $p<0,01$ ), “Toplam Puan” ile arasında ise istatistiksel açıdan anlamlı, pozitif yönde ve yüksek düzeyde bir ilişki olduğu belirlendi ( $r_s$ : 0,768,  $p<0,01$ ) (Tablo 19).

“Ayakkabı Seçimi” boyutu ile “Toplam Puan” arasındaki ilişki incelendiğinde ise istatistiksel açıdan anlamlı, pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki olduğu görüldü ( $r_s$ : 0,654,  $p<0,01$ ) (Tablo 19).

Tablo 19 Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Puanları Arasındaki İlişkiler (N=435)

Puan	Risk Faktörleri	Ayak Muayenesi	Ayak Komp-likasyonları	Ayakkabı Seçimi	Toplam Puan
	$r_p$	$r_p$	$r_p$	$r_p$	$r_p$
Risk Faktörleri	1,000				
Ayak Muayenesi	0,614**	1,000			
Ayak Komplikasyonları	0,327**	0,411**	1,000		
Ayakkabı Seçimi	0,337**	0,337**	0,377**	1,000	
Toplam Puan	0,785**	0,732**	0,768**	0,654**	1,000

$r_p$  : Pearson Korelasyon Katsayısı      \*\*  $p<0,01$

## 7. TARTIŞMA

Bu araştırma, hemşirelerin diyabetli hastalarda diyabetik ayak bakım yönetimi konusunda bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirildi. Bu bölüm 3 ana başlık altında incelenmiştir.

7.1.Hemşirelerin Sosyo-Demografik ve Mesleki Özelliklerinin Tartışılması

7.2. Hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Sonuçlarının Tartışılması

7.3.Hemşirelerin Önemli Sosyo-Demografik, Mesleki ve Diyabetik Ayak Yönetimi ile İlgili Özelliklerinin Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Puanlarına Göre Karşılaştırılması

### 7.1. HEMŞİRELERİN SOSYO-DEMOGRAFİK VE MESLEKİ ÖZELLİKLERİNİN TARTIŞILMASI

Çalışmamıza 435 hemşire katıldı. Araştırmaya katılan hemşirelerin yaş ortalaması  $26,37 \pm 4,974$ 'dır. Hemşirelerin %72,6'sının (n=316) bekar, %61,1'inin (n=266) lisans eğitim seviyesinde olduğu görüldü. Hemşirelerin meslekte çalışma süreleri ortalama  $61,22 \pm 57,396$  ay, birimde çalışma süreleri ise ortalama  $42,05 \pm 39,917$  ay olarak bulundu. Stolt'un (2015) yaptığı çalışmada hemşirelerin yaş ortalaması 41 (dağılım 19-62, SD 11) olarak bulmuştur. Hemşirelerin % 82'si lisans mezunu hemşiredir. Çalışmaya katılanların büyük kısmı (% 40) sağlık alanında 6-15 yıllık iş tecrübesine sahipken, çoğunluk mevcut işyerinde <6 yıl çalışmıştır. Aydoğan (2005)'in çalışmasında, çalışmaya katılan 236 hemşirenin yaş ortalaması  $28.1 \pm 4.7$  yıldır.

### 7.2. HEMŞİRELERİN DİYABETİK AYAK YÖNETİMİ SONUÇLARININ TARTIŞILMASI

Araştırmaya katılan hemşirelerin %34'ünün diyabette ayak bakımı konusunda eğitim aldığı belirlendi. Hemşirelerin %29'unun hemşirelik eğitimi ders programı



kapsamı içerisinde, %9,2'sinin hizmet içi eğitim programı içerisinde, %2,1'inin konu ile ilgili kurs, seminer ve sempozyum programlarından eğitim aldığı görüldü. Çalışmamızda hemşirelerin %19,1'inin diyabetik ayak riski veya sorunu olan hastalara eğitim verdiği tespit edildi. Araştırmaya katılan hemşirelerin %42,8'inin (n=186) diyabetik ayak bakımı konusunda eğitime ihtiyacı olduğunu düşünmektedir.

Stolt (2015)'un çalışmasında hemşirelerin mesleki eğitimi ve ayak bakımı alanındaki sürekli eğitimi çeşitlilik göstermektedir. Sürekli eğitime katılan hemşirelerin çoğunluğu (% 71) ayak bakımı konusunda kuramsal eğitim alırken % 17'si hem kuramsal eğitim hem ayak bakımı uygulama eğitimi, % 10'u ayak bakımı uygulama eğitimi, % 5'i ise internet veya mesleki literatürlerden şeklinde devam ettirmiştir. Mesleki eğitimde ayak bakımı eğitiminin ve şu anki mevcut ayak bakımı bilgisinin yeterli olmadığını belirtmişlerdir. Sürekli eğitime katılanların %24'ü kurum içerisinde düzenlenen kurslara %8'i ise kurum dışında düzenlenen kurslara katılmıştır. Hemşirelerin %28'i mesleki literatürlerden yararlanmakta, %10'u ise internet ve çalışma arkadaşlarından bilgi almaktadır. Hemşirelerin %53'ü ise sürekli eğitim programlarına katılmaktadır. Aydoğan (2005) hemşirelerin diyabet ile bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi konusunda ki çalışmasında, hemşirelerin diyabet bilgi düzeyleri hizmet içi eğitim almış olan grupta anlamlı olarak yüksek saptanmıştır.

### **7.3. HEMŞİRELERİN ÖNEMLİ SOSYO-DEMOGRAFİK, MESLEKİ VE DİYABETİK AYAK YÖNETİMİ İLE İLGİLİ ÖZELLİKLERİNİN DİYABETİK AYAK YÖNETİMİ BİLGİ DÜZEYİ FORMU PUANLARINA GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI**

Çalışmamızda, hemşirelerin ayak bakımı bilgisi sonuçlarına göre; ayaklar her gün hastanın kendisi ya da bir yakını tarafından göz, el, ayna yardımıyla kontrol edilmeli (nasır, çatlaklık, kızarıklık, bül, açık yara vb) % 98,9 olarak bulundu. En düşük puan, parmaklarda pençeleşme varsa, eklem sertliği oluşmaması için masaj yapılmamalı olarak bulundu. Stolt (2015) hemşirelerin çoğunluğu ayak bakımı ile ilgili konularda yetersiz bilgiye sahip olduğunu belirlemiştir. Hemşirelerin ayak bakımı bilgisi sonuçlarına göre; en yüksek bilgi puanları cilt ve tırnak bakımı ile ayakkabı

özellikleri konusunda iken, en düşük bilgi puanları ayak yapısındaki deformitelerin tanımlanması ve bakımı konusundadır.

Araştırmada hemşirelerin diyabetik ayak yönetimi ile ilgili bilgi düzeyleri, hemşirelerin yaşlarına, cinsiyetlerine, medeni durumlarına, eğitim durumlarına, meslekte çalışma sürelerine, buldukları birimde çalışma sürelerine, diyabette ayak bakımı konusunda eğitim alma durumların, diyabetik ayak riski veya sorunu olan hastalara eğitim verme durumlarına, diyabetli hastaların ayak muayenesi yapılma durumuna ve son olarak hemşirelerin diyabetik ayak bakımı konusunda eğitime ihtiyaçları olduğunu düşünme durumlarına göre incelenmiştir. Bulunan sonuçlara göre 40 yaş ve üzerindeki hemşirelerin ayak komplikasyonları hakkındaki bilgi düzeyleri ve genel diyabetik ayak yönetimi bilgi düzeylerinin 40 yaş altındaki hemşirelere göre anlamlı bir şekilde daha fazla olduğu görülmüştür. Stolt ( 2015) 41 yaş ve üzeri hemşirelerde ayak bakımı bilgi puanı 30 yaş ve altındaki hemşireler göre daha yüksek bulunmuştur.

Hemşirelerin cinsiyetleri ile ilgili analizler incelendiğinde, erkek ve kadın hemşireler arasında diyabetik ayak yönetimi bilgi düzeyleri açısından anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Aynı şekilde hemşirelerin medeni durumları ile ilgili analizler incelendiğinde, evli ve bekar hemşireler arasında diyabetik ayak yönetimi bilgi düzeyleri açısından anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Hemşirelerin eğitim durumlarına göre yapılan analiz sonuçları incelendiğinde, lisans mezunu hemşirelerin sağlık meslek lisesi mezunu hemşirelere göre diyabetik hastaların ayakkabı seçiminde anlamlı bir şekilde daha yüksek bilgi seviyesine sahip oldukları görülmüştür. Stolt (2015) lisans mezunu hemşirelerin bilgi puanları yüksek bulunmuştur. Aydoğan (2005) hemşirelerin diyabet ile bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi konusunda ki çalışmasında, hemşirelerin eğitim düzeyi ile diyabet bilgi düzeyi arasında anlamlı bir ilişki saptandı. Diyabet bilgi düzeyi yüksek lisans mezunları arasında en yüksek olarak bulundu.

Hemşirelerin meslekteki çalışma sürelerinin incelendiğinde, meslekte çalışma süreleri arttıkça diyabetik ayak yönetimi ile ilgili risk faktörleri ve ayak komplikasyonları hakkındaki bilgi düzeylerinin, bunun yanı sıra genel diyabetik ayak yönetimi bilgi düzeylerinin de arttığı görülmüştür. Öte yandan hemşirelerin buldukları birimdeki çalışma süreleri ile diyabetik ayak yönetimi hakkındaki bilgi

düzeleleri arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Stolt (2015) çalışmasında hemşirelerin meslekte çalışma süreleri arttıkça hemşirelerin diyabetik ayak bakımı puanlarının arttığını tespit etmiştir. Aynı zamanda hemşirelerin buldukları iş yerinde çalışma süreleri arttıkça da diyabetik ayak bakım puanları yüksek olduğu bulunmuştur. Çalışmamızda, hemşirelerin diyabetik ayak bakımı konusunda eğitim alma durumlarına bakıldığında, eğitim alan hemşirelerin almayanlara göre diyabetik ayak yönetimi ile ilgili risk faktörleri, ayak komplikasyonları, ayakkabı seçimi ve genel diyabetik ayak yönetimi bilgi düzeylerinin anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu görülmüştür. Hemşirelerin diyabetik ayak riski veya sorunu olan hastalara eğitim verme durumu ve çalıştıkları birimde diyabetli hastaların ayak muayenesi yapılma durumu ile diyabetik ayak yönetimi bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Diyabetik ayak bakımı konusunda eğitime ihtiyacı olduğunu düşünen hemşirelerin, düşünmeyenlere göre diyabetik ayak yönetimi ile ilgili risk faktörleri, ayak komplikasyonları, ayakkabı seçimi ve genel diyabetik ayak yönetimi bilgi düzeylerinin anlamlı bir şekilde daha düşük olduğu görülmüştür. Stolt (2015)'un çalışmasında da teorik ve uygulamalı eğitimi kapsayan sürekli eğitim programlarına katılan hemşirelerin ayak bakımına ilişkin bilgi düzeyleri yüksek bulunmuştur.

Kır Biçer (2011), araştırmasında, diyabetik ayağın maddi ve manevi olarak ağır bir sorumluluk olduğu, ancak hastanın doğru eğitilmesi ve düzenli koruyucu bakım ve tedavilerinin yapılması ile %50 oranında önlenebileceği belirtilmiştir. İyi hasta eğitimi, sağlık çalışanlarının duyarlılığı ve eğitimleri ile çok yönlü ayak ülseri tedavisinin uygulanması ve bunların düzenli olarak takip edilmesiyle ayak amputasyonlarında %50-85 oranları arasında azalma saptanmıştır. Kır Biçer, diyabetik ayak tedavisi süresince bütün sağlık çalışanlarının önemli rol oynadığını ancak hemşirelerin hastalar ile 24 saat iletişim içerisinde olduğu için bu konuda daha etkin roller oynadıklarını belirtmiştir. Sonuç olarak hemşireler; sağlığın geliştirilmesi, sürdürülmesi ve korunması (primer bakım), sağlığı yeniden kazanma (sekonder bakım) ve rehabilitasyon (tersiyer bakım) olmak üzere üç farklı aşamada role sahiptir. Çalışma sonucunda, diyabetik ayak konusunda hastaların hemşireler tarafından eğitilmesinin yanı sıra düzenli olarak hastaların bu konudaki bilgi ve becerilerinin değerlendirilmesi, hastalara bakım alışkanlığının aşılması, potansiyel

ayak problemlerini tanımları açısından farklı metodlar öğretilmesi ve hastaların bu bakımları yapacak motivasyonlarının olmasının sağlanması gerektiği saptanmıştır. Çalışmada ayrıca hemşirelerin kronik diyabetik ayak hastalığındaki önemlerinin yanı sıra, diyabetli hastaların ayaklarında oluşacak muhtemel sorunların da farkında olarak bunların önlenmesinde, enfeksiyon, kangren ve amputasyon gibi süreçlerde de büyük sorumlulukları olduğu belirtilmiştir. Sonuç olarak bir diyabet hemşiresi, diyabetli hastaların ayaklarında oluşabilecek komplikasyonları öngörebilmeli, özbakım yeterliliklerini anlayabilmeli, ayak bakımı alışkanlıklarını öğretebilmeli ve bireyi diyabetik ayak yönünden risk düzeyine göre takip etmelidir. Bu çalışmada bulunan sonuçlar, belirtilen araştırmadaki sonuçları destekler niteliktedir. Bu çalışmada hemşirelerin diyabetik ayak riski veya sorunu olan hastalara daha çok kan şekeri kontrolü, ayak bakımı, ayak muayenesi ve ayakkabı seçimi konusunda eğitim verdikleri görülmüştür.

Erdost (2012), yaptığı çalışmada, yüksek riskli hastalara öğretilmesi gereken konular ise kendi kendilerine ayak ve tırnak bakımlarını yapmaları, yatak istirahati, günlük yaşam aktiviteleri, uygun ayakkabının belirlenmesi ve ampütasyonlu ayağın bakımı olarak belirlenmiştir. Çalışmanın sonucunda hemşireler tarafından eğitilen hastalarda yeni problem gelişmesi oranı %5, cerrahi girişim oranı %3, eğitim verilmeyen grupta ise yeni problem gelişmesi oranı %26 ve cerrahi girişim oranı %14 olarak açıklanmıştır. Yine benzer şekilde, bu çalışmada bulunan sonuçlar, Erdost'un (2012) çalışmasındaki sonuçları desteklemektedir. Hemşirelerin diyabetik ayak riski veya sorunu olan hastalara belirtilen konularda eğitim verdikleri görülmektedir.

Çaparuşağı ve Ovayolu (2006) yaptığı çalışmada diyabetik ayak konusunda erken tanı ve tedavinin önemli olduğunu ve bu konuda hemşirelere çok büyük sorumluluklar düştüğünü belirtmişlerdir. Bunlardan bazıları; diyabetik açıdan riskli olan hastalarda erken tespitler, hastaların ayaklarına özen gösterilmesi ve bunların günlük kontrollerinin yapılması, ayak bakımının nasıl yapabileceğinin hastalara öğretilmesi (ayakkabı seçimi, ayakların yıkanacağı su sıcaklığı, tırnak kesimi, ayakların her gün yara ve mantarlar için kontrol edilmesi, hiçbir zaman çıplak ayak dolaşmaması, ayaklardaki dolaşımı sağlamak için oturma pozisyonlarının öğretilmesi, ağrı kaybının derecesinin test edilmesi, tedavisini kendisi yapamayan

hastalarda, aile bireylerinin eğitilmesi vb.), hastanın kan şekerinin sürekli kontrol edilmesi ve takip edilmesi, sigara ve alkolün tüketilmemesi konusunda hastaya program hazırlanması ve hastanın bu konuda motive edilmesi olarak sıralanmıştır. Bu çalışmada da hemşirelerin diyabetik ayak konusunda eğitilmiş olduğu ancak hemşirelerin hastayı eğitmeye yeteri kadar önem vermedikleri tespit edilmiştir.

Yüksel'e göre (2002), ayak bakım planlarının yapılması ve takip edilmesinin amacı toplumda ampütasyona neden olan hastalıkların başında gelen diyabetik ayağı kontrol altına almaktır. Çalışmada, diyabet hastalarının ayak sorunlarının iyi gözlem ve bakımla önlenemediği, bu konuda hemşirelerin büyük rol oynadığı belirtilmektedir. Buna göre diyabet hastalarıyla ilgilenen hemşireler, hastayı ve yakınlarını bir bütün olarak göreyerek eğitimlerini o şekilde vermeli, hastanın ayağında oluşabilecek sorunları öngörebilmeli, saptanan sorunların en aza indirilmesi için gereken bakım ve eğitimi sağlamalı, yaptığı bakım planını uygulayabilmeli ve bu konuda kendisini geliştirecek eğitimlere de katılmalıdır. Bu çalışmadaki sonuçlar, Yüksel'in çalışmasındaki sonuçlarla paralellik göstermektedir. Hemşirelerin diyabetik ayak hastaları konusunda gerekli eğitimleri aldığı ve kendilerini yetersiz gördükleri alanda kendilerini geliştirecek eğitimlere katılmalarının gerekli olduğunu görmekteyiz.

Namwong (2014), çalışmasında hemşireler ve eğitmenlerin diyabetik ayak bakımı konusunda yetersiz bilgiye sahip olduğu ve bu konuda pratik yapmadıklarını bulmuştur. Bunlara ek olarak, hastaların ayak risk seviyelerine göre gruplara ayrılmadığı ve bunu yapabilecek bir bilgiye sahip olunmadığı saptanmıştır. Çalışmada hemşirelerin meşgul oldukları için fazla zaman alan ayak muayenesini yapmak için yeterli zamana sahip olmadıkları belirtilmiştir. Bu çalışmada bulunan sonuçlar, Namwong'un çalışmasındaki sonuçlar ile benzerlik göstermektedir. Bu çalışmada da hemşirelerin büyük çoğunluğunun diyabetik hastaların ayak muayenelerini yapmadıkları görülmektedir.

Moreira ve Sales (2010) çalışmasında, diyabetik ayak hastası olan kişilerin, hemşireler tarafından eğitilerek kendi kendilerine bakımlarını yapabilecek seviyeye getirilmesinin, bu nedenle bu bakımlar sırasında hemşirelerin kontrolü ele almasındansa hastayı yönlendirmesinin daha doğru olduğu belirtilmektedir. Bu

çalışmada bulunan sonuçlara göre hemşirelerin diyabetik ayak yönetimi ile ilgili bilgi seviyeleri her ne kadar yüksek olsa da hastaları eğitme konusuna gereken önemi vermedikleri görülmüştür.

Aalaa et al. (2012), diyabetik ayağın önlenmesi ve tedavisinde hemşirelerin rolünü araştırmıştır. Hemşirelerin diyabetin erken tanısında ve önlenmesinde önemli rolü olduğunu savunan çalışmada, bakım, sağlık, toplum eğitimi ve hastanın yaşam kalitesinin yükseltilmesinde de hemşirelerin etkisi olduğunu belirtmektedir. Diyabet Hemşireleri, diyabetik ayağın önlenmesi, ayağın koruyucu bakımının yapılması ve ayak yaralarının önlenmesi gibi konularda eğitim veren kişiler olarak görülürken, bakım aşamasında cilt ve ayaktaki herhangi bir yaralanmayı veya değişikliği hemen teşhis edebilmeli, doğru ayakkabı seçimi ve yeni teknolojileri hastasına aktarmalı; rehabilitasyon aşamasında ise ülser veya ampütasyondan dolayı acı çeken hastaları rahatlatmalıdır. Çalışmada sonuç olarak hemşirelerin, diyabetik hasta bakımını kolaylaştırmak için bu konuda bakım bilgilerini alabilecekleri eğitimlere katılmaları gerektiği belirtilmiştir. Hemşirelerin ayak ülserinin ve ampütasyonun engellenmesinde önemli rol oynadığı belirtilirken, hemşirelerin hastalara günlük bakım konusunda eğitim vermeleri gerekliliği de bu çalışma kapsamında irdelenmiştir. Hemşirelerin hastalara öğretebileceği konuların; ayak yorulmasını engellemek, giymeden önce ayakkabıları kontrol etmek, ayakları temiz tutmak ve cilt ve tırnakların bakımını temiz yapmak gibi bakımları kapsamı durumunda, hastalığın önlenmesi veya ilerlemesinin durdurulacağı savunulmaktadır. Bunların yanı sıra hemşirelerin hastaya özel bakım programları hazırlayabileceği ve bu programlara aileleri de entegre edebilecekleri, böylece hastanın bakımında ailenin de aktif rol oynamasını sağlayarak hastalığın iyileşme sürecinde önemli olan düzenli klinik ziyaretleri, kan testleri ve diyabet bakımının düzenli yapılması konusunda süreklilik sağlanabilmesi de çalışmada belirtilen konulardandır. Bu çalışmada her ne kadar hemşirelerin büyük çoğunluğunun diyabetik ayak bakımı konusunda eğitim almadığı görülse de bilgi seviyesi olarak incelendiğinde hemşirelerin yeterli seviyede oldukları görülmüştür. Hasta eğitimi konusunda ise hemşirelerin kendilerini geliştirmesi gerektiği, sahip oldukları bilgilerle hastaları eğitmesi gerektiği ancak bunu çok fazla uygulamadıkları görülmüştür.

Ren et al. (2014), yüksek riskli diyabetik ayak hastalarında hemşire

eğitimlerinin önemini araştırmıştır. 185 adet hastanın gözlemlenerek yapıldığı çalışmada, hastalar iki sene boyunca takip edilmiş ve eğitim alan hastaların kontrol grubuna göre çok daha fazla gelişme tespit ettiği, aynı zamanda bu eğitimlerin ayak ülserini önlediği ve amputasyonları azalttığı saptanmıştır. Diyabetik ayağın, doğru bakım ve eğitimler engellenebildiği bilindiği için, kliniklerde hastalara kendi kendilerine bakım yapma eğitimleri verilmektedir. Kağıt üzerinde bütün bu gerçekler bilinmesine rağmen, günümüzde halen bu konudaki uygulamalar ve bilgi seviyesi yeterli düzeyde değildir. Bu nedenle, yoğun hemşirelik eğitimlerinin diyabetik ayağın engellenmesi ve amputasyon oranlarını azaltması üzerindeki etkilerine değinilmiştir. Bu çalışmada ise hemşirelerin bilgi seviyesinin yüksek olduğu ancak iyi bir eğitimden geçmediği görülmektedir. Buna karşın hemşirelerin yarıya yakınının bu konuda eğitim almaya istekli oldukları görülmektedir.

Ren et al. (2014) araştırmalarında hemşirelerin diyabetli hastalarda diyabet ayak bakımı yönetimi konusundaki bilgi düzeylerini incelemişlerdir. Elde edilen sonuçlar incelendiğinde, araştırmaya katılan hemşirelerin yarısından fazlasının diyabette ayak bakımı konusunda herhangi bir eğitim almadığı ancak yine yarısından fazlasının eğitime ihtiyaç duymadığı görülmektedir. Hemşirelerin diyabetik ayak yönetimi ile ilgili bilgi düzeyleri incelendiğinde, diyabetik ayak ile ilgili risk faktörleri, ayak muayenesi sırasında dikkat edilmesi gereken unsurlar, diyabetik ayak komplikasyonlarını önlemeye yönelik uygulamalar ve diyabetik hastaların ayakkabı seçiminde dikkat edilmesi gereken konular alt boyutlarının hepsinden yüksek puan aldıkları görülmektedir. Bir diğer deyişle hemşirelerin diyabetik ayak yönetimi ile ilgili bilgi düzeylerinin yüksek olduğu söylenebilir. Benzer sonuçlar bu çalışmada da görülmektedir. Hemşirelerin diyabetik ayak yönetimi konusunda bütün puan türlerinden yüksek puan aldıkları görülmüştür. Buna rağmen eğitim alanlar ve eğitim almayanlar karşılaştırıldığında, diyabetik ayak yönetimi konusunda eğitim alan hemşirelerin, almayan hemşirelere göre risk faktörleri, ayak komplikasyonları, ayakkabı seçimi ve toplam puan olarak daha yüksek puan aldıkları görülmüştür. Bunun yanı sıra herhangi bir eğitime ihtiyaç duymayan hemşirelerin, eğitime ihtiyacı olduğunu düşünen hemşirelere göre risk faktörleri, ayak komplikasyonları, ayakkabı seçimi ve toplam puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür.

## 8. SONUÇ VE ÖNERİLER

### **Hemşirelerin Sosyo-demografik ve Mesleki Özelliklerine ilişkin**

- Araştırmaya katılan hemşirelerin %76,8'i kadın, Hemşirelerin yaş ortalamasının ise  $26,37 \pm 4,974$  yaş olduğu belirlendi. %72,6'ı bekar ve %61,1'inin lisans, düzeyinde olduğu görüldü. Araştırmaya katılan hemşirelerin meslekte, ortalama çalışma süresinin ise  $61,22 \pm 57,396$  ay, bulunduğu birimde ortalama çalışma süresinin ise  $42,05 \pm 39,917$  ay olduğu tespit edildi, hemşirelerin %21,1'inin yoğun bakım ünitesinde çalıştığı, %66,7'sinin (n=290) servis hemşiresi olarak çalıştığı saptandı.

### **Hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi ile İlgili Özelliklerine ilişkin;**

- Hemşirelerin %34'ünün (n=148) diyabette ayak bakımı konusunda eğitim aldığı, %29'unun hemşirelik eğitimi ders programı kapsamı içerisinde diyabetik ayak bakımı eğitimi aldığı, %18,2'si diyabetik ayak sorunu olan hastalara bakımı konusunda eğitim verdiği tespit edildi.
- Hemşirelerin %42,8'inin (n=186) diyabetik ayak bakımı konusunda eğitime ihtiyacı olduğunu. %36,1'inin (n=157) diyabetik ayak risk faktörleri ve etiyojisi konusunda eğitim ihtiyacı olduğu belirlendi.

### **Hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formuna Verdikleri Yanıtların Dağılımına ilişkin;**

- Hemşirelerin % 98,4 (n= 428)' ü en sık görülen risk faktörünün “ kötü glisemik kontrol” olduğunu, % 99, 1 (n= 431)'i ayak muayenesi sırasında; “ Ayakta ülser kontrolü (ayakta sıcaklık artışı, kızarıklık, ödem ve hassasiyet vardır)” ne dikkat edilmesi gerektiği, % 98, 9 (n= 430)'u ayak komplikasyonlarını önlemeye yönelik uygulama olarak “ Ayaklar her gün hastanın kendisi ya da bir yakını tarafından göz, el, ayna yardımıyla kontrol edilmeli (nasır, çatlaklık, kızarıklık, bül, açık yara vb)” gerektiğini, %96, 8 (n= 421)' i ayakkabı seçiminde; ayakta şekil bozukluğu varsa uygun tedavi veya ortopedik ayakkabı için doktora danışılması ” gerektiğini belirtmişlerdir.



- Hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu toplam puanı ise 34 ile 67 arasında değişmekte olup ortalaması  $58,67 \pm 5,939$  olarak tespit edildi.

### **Hemşirelerin Önemli Sosyo-Demografik, Mesleki ve Diyabetik Ayak Yönetimi ile İlgili Özelliklerinin Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu Puanlarına Göre Karşılaştırılması**

- Hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu puanları, hemşirelerin cinsiyetine, medeni durum, bulunduğu birimde çalışma süresine diyabetik ayak riski sorunu olan hastalara eğitim verme durumuna göre karşılaştırıldığında arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p>0,05$ ), 40 ve üzeri yaştaki hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu “Ayakkabı Komplikasyonları” ve “Toplam Puanı” 18-19 yaşındaki hemşirelerin puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu.
- Hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu puanları, hemşirelerin eğitim durumuna göre karşılaştırıldığında yalnızca “Ayakkabı Seçimi” boyutu puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p<0,05$ ).
- Lisans eğitim seviyesine sahip hemşirelerin Diyabetik Ayak Yönetimi Bilgi Düzeyi Formu “Ayakkabı Seçimi” boyutu puanları, sağlık meslek lisesi mezunu hemşirelerin puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu.
- Hemşirelerin, “Risk Faktörleri”, “Ayak Komplikasyonları” ve “Toplam Puan” ile meslekte çalışma süresi arasında istatistiksel açıdan anlamlı, pozitif yönde ve çok düşük bir ilişki olduğu saptandı.
- Diyabette ayak bakımı konusunda eğitim alan hemşirelerin “Risk Faktörleri”, “Ayak Komplikasyonları”, “Ayakkabı Seçimi” ve “Toplam” puanları, diyabette ayak bakımı konusunda eğitim almayan hemşirelerin puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu.
-

- Diyabetik ayak bakımı konusunda eğitime ihtiyacı olmayan hemşirelerin “Risk Faktörleri”, “Ayak Komplikasyonları”, “Ayakkabı Seçimi” ve “Toplam” puanları, diyabette ayak bakımı konusunda eğitime ihtiyacı olan hemşirelerin puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu.

## ÖNERİLER

- Araştırmaya katılan hemşireler, diyabetik ayak bakımı konusunda eğitim ihtiyaçlarının olmadıklarını belirtmelerine ve genel olarak hemşirelerin diyabetik ayak yönetimi bilgi düzeyi toplam puanlarının maksimum değere yakın bulunmasına rağmen hemşirelerin büyük çoğunluğunun diyabetik ayak bakımı konusunda eğitim almadıkları ve diyabetik ayak riski olan hastalara eğitim vermedikleri, ayak muayenesi yapmadıkları tespit edildi.
- Hemşirelerin ayak komplikasyonlarını önlemeye yönelik uygulamalar boyutunda; parmak aralarına krem sürülmemesi, nasır bandı veya nasır yakılarının kullanılmaması, ayakların ısıtılması, ayak parmaklarında pençeleşme varlığında ve tırnakların kesilmesi sırasında dikkat edilmesi gereken konularında yetersiz bilgiye sahip oldukları görüldü. Hemşirelerin diyabetik ayak yönetimi ayakkabı seçimi alt boyutunda ise, ayakkabıların çorap ile giyilmesi ve yüksek topuklu ayakkabı tercih etmemeleri gerektiği konularında yetersiz bilgiye sahip oldukları görüldü.
- Hemşirelere eğitim gereksinimleri doğrultusunda hizmet içi eğitim programlarının planlanması ve hemşirelerin düzenli olarak programlara katılımlarının sağlanması,
- Hemşirelerin diyabetik ayak ile ilgili eksik oldukları konularda kurs, seminer ve sempozyum gibi bilimsel faaliyetlere katılımlarının sağlanması ve desteklenmesi,
- Hemşirelerin diyabetik ayağı önlemeye yönelik kullandıkları bilgi kaynakları arasında konuyla ilgili dergi, kitap vb. mesleki yayınları takip etmeleri,

- Diyabetk ayak ile ilgili bilgi düzeyinin belirlenmesinde hemşirelerin mesleki özelliklerinin dikkate alınması gerektiği,
- Kurumlarda etkin olarak bakımların verilebilmesi için diyabetik ayak bakım ünitelerinin oluşturulması ve konu ile ilgili hemşirelerin yetiştirilmesi/ görevlendirilmesi.
- Kurumda çalışan hemşirelerin diyabetik ayak bakımına yönelik bilgi düzeylerinin belirli aralıkları değerlendirilmesi ve bu konuda eğitim gereksinimlerinin planlanması önerilebilir.

## 9. KAYNAKLAR

Aalaa M, Tabatabaei Malazy O, Sanjari M, Peimani M, Mohajeri-Tehrani MR. Nurses' role in diabetic foot prevention and care; a review. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*. 2012, 11-24.

Abraham M. Self-care in Type 2 Diabetes: A Systematic Literature Review on Factors Contributing to Self-care among Type 2 Diabetes Mellitus Patients. Växjö: Linnaeus University. Master's Theses, 2011 (Phd. Annica Larsson-Mauleon).

American Diabetes Association. Standards of medical care for patients with diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2002;25 (Suppl 1):33-49

American Diabetes Association. Clinical practice recommendations standards of medical care. *Diabetes Care*. 2008;31 (Suppl 1): 1-2

American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2010;33 (Suppl 1):62-69

American diabetes association. Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care*. 2013;36 (Suppl 1):11-66

Adolfsson E, Smide B, Gregeby E, Fernström L, Wikblad K. Implementing empowerment group education in diabetes. *Patient Education and Counselling*. 2004, 319-324.

Ahmed A. History of diabetes mellitus. *Saudi Medical Journal*. 2012, 4(23):373-378.

Alavi SR. Diabetic foot ulcers part I. Pathophysiology and prevention. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 2014, 70(1):1-18.

Alberti KG, Zimmet P, Shaw J. International Diabetes Federation: A consensus on type 2 diabetes prevention. *Diabetic Medicine*. 2007, 4(25), 451-463.

Albright TL, Parchman M, Burge SK. Predictors of self-care behavior in adults with type 2 diabetes: an RRNeSt Study. *Fam Med*. 2001, 33(5), 354-360.

Allen N. The history of diabetes nursing, 1914-1936. *Diabetes Educator*. 2003, (29):976-989.

Altındaş M, Bingöl U, Kılıç A, Pılandı Ö. Diyabetik ayakta cerrahi tedavi: izlem formuna dayalı 500 hastanın analizi. *Türk Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Dergisi*. 2006, 14(2):87-95.

American Association of Diabetes Educators. Guidelines for the Practice of Diabetes Self-management Education and Training. *Diabetes Educator*. 2009;35 (3 Supp):85-107.

American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*. 2013;36 (Supp 1):11-66.

Arıcan Ö, Şaşmaz S. Diyabetik hastalarda ayak bakımı. *Türkiye Klinikleri Dergisi*. 2004, 24(5):541-546.

Arıcı M, Birdane A, Güler K, Yıldız BO, Altun B, Ertürk Ş, Aydoğdu S, Özbakkaloğlu M, Ersöz HÖ, Süleymanlar G, Tükek T, Tokgözoğlu L, Erdem, Y. Türk hipertansiyon uzlaşısı raporu. *Türk Kardiyol Dern Arş*. 2015, 43(4):402-409.

Arıcı M, Turgan C, Altun B, Sindel S, Erbay B, Derici U, Karatan O, Erdem Y, Hasanoğlu E, Çağlar S, Hypertension incidence in Turkey: A population-based study. *Journal Hypertens*. 2010, 28:240-244.

Aydoğan A. Hemşirelerin diyabet ile ilgili bilgi düzeylerinin tespiti. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, 2005, Afyon (Danışman: Yard. Doç. Dr. Grsel Acartürk)

Bakker K. Diabetic foot care assistants for the developing world. The Diabetic Foot Journal. 2009, 12(1):10-11.

Bantle JP, Wylie-Rosett J, Albright AL, Apovian CM, Clark NG. Nutrition recommendations and interventions for diabetes: A position statement of the american diabetes association. Diabetes Care. 2008, (31):61-78.

Başkal N. Diabetes mellitus'ta hipoglisemi. Diyabet Forumu. 2002, 7(6):42-45.

Baş Topçu K. Tip 2 Diyabetes Mellituslu Bireylerde Cinsel Fonksiyonların Değerlendirilmesi. Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Antalya, 2015 ( Danışman: Doç. Dr. Hicran Bektaş).

Batkın D, etinkaya . Diabetes mellitus hastalarının ayak bakımı ve diabetik ayak hakkındaki bilgi, tutum ve davranışları. Sağlık Bilimleri Dergisi. 2005, 1:6-12.

Brownrigg J, Hinchliffe R, Apelqvist J, Boyko E, Fitridge R, Mills J, Schaper N. Effectiveness of Bedside Investigations to Diagnose Peripheral Artery Disease Among People with Diabetes Mellitus: A Systematic Review. Diabetes Metab Res Rev. 2016, 32:119-127.

Bruce D, Davis W, Cull C, Davis T. Diabetes education and knowledge in patients with type 2 diabetes from the community. Journal of Diabetes and its Complications. 2003, 17(3):82-89.

Bus S, Deursen R, Armstrong D, Lewis J, Caravaggi C, Cavanagh P. Footwear and offloading interventions to prevent and heal foot ulcers and reduce plantar pressure in patients with diabetes: A systematic review. *Diabetes Metab Res Rev.* 2015, 32:99-118.

Calabretta N. Consumer-Driven, Patient centered health care in the age of electronic information. *Journal Medical Library Association.* 2002, 90:32-37.

Clark W, Jones T, Rewers A, Dunger D, Klingensmith G. Assessment and management of hypoglycemia in children and adolescent with diabetes mellitus: International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes Clinical Practise Concensus Guidelines. *Pediatr Diabetes.* 2009, 10:134-145.

Craig M, Hattersley A, Donaghue K. Definition, Epidemiology and Classification of Diabetes in Children and Adolescents. *Pediatr Diabetes.* 2009, 10:3-12.

Cronenwett J, Johnston K. *Rutherford's Vascular Surgery.* 2010, 7(2);24-48.

Çaparuşağı N A, Ovayolu N. Diyabetik ayak bakım. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi.* 2006, 9(2):89-97.

Deakin TA, McShane CE, Cade JE, Williams RD. Group based training for self-management strategies in people with type 2 diabetes mellitus (Review). *Cochrane Database Systematic Review.* 2005, 2(2):1-45.

Demir T, Akıncı B, Yeşil S. Diyabetik ayak ülserinin tanı ve tedavisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi.* 2007, 21(1):63-70.

Demir Y, Demir S, Gökçe Ç. Diyabetik Ayak: Fizyopatolojisi, tanısı ve rekonstrüksiyon öncesi tedavisinde güncel yaklaşımlar. *Kocatepe Tıp Dergisi.* 2004, 5(3):1-12.

Dinççağ N. Diabetes mellitus tanı ve tedavisinde güncel durum. İç Hastalıkları Dergisi. 2011, 18(4):181-223.

Diyabet Hemşireleri Derneği. Diyabet Hemşireleri Derneği Diyabet Eğitimcileri için Diyabet Ajandası. İstanbul: Eos Ajans ve Yayıncılık. 2011.

Duke SA, Colagiuri S, Colagiuri R. Individual patient education for people with type 2 diabetes mellitus. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2009, (21):58-68.

Dunning T. The complex and constantly evolving role of diabetes educators. Diabetes. 2007, (52):9-11.

Erdost KŞ. Diyabetik ayağın cerrahi müdahaleye hazırlanması, ameliyat sonrası bakımı ve takibi. II. Ulusal Diyabetik Ayak Enfeksiyonları Sempozyumu. 2012.

Erkan C. Yara bakımı ve tedavisi. İçinde: Diyabetik ayak yarasında hemşirelik bakımı. Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Sempozyum Dizisi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi. Yönetenler : Erdost KŞ, Çetinkale O, 2008:95-110.

Erskine P, Daly H, Idris I, Scott A. Patient preference and metabolic outcomes after starting insulin in groups compared with one-to-one specialist nurse teaching. Diabetic Medicine Supplement. 2002, (19):7-8.

Escobar O, Drash AL, Becker DJ. Management of the child Type 1 diabetes. In: Pediatric Endocrinology. Ed: Lifshitz F. New York. Marcell Dekker, 2003, 653-657

Fadıloğlu Ç, Yeşilbalkan ÖU, Yıldırım YK, Özer S, Tokem Y. Yaşlı diyabetik hastalarda ayak sorunlarının. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi. 2006, 2:161-170.



Frykberg R. Diabetic foot ulcers: Pathogenesis and management. *American Family Physician*. 2002, 66(9):1655-1662.

Funnel MM, Anderson RM. Empowerment and self-management of diabetes. *Clinical Diabetes*. 2004, 22(3):123-127.

Funnel MM, Brown TL, Childs BP, Haas LB, Hosey GM, Jensen B, Siminero LM. National standards for diabetes self-management education. *Diabetes Care*. 2010, 32 (Supp 1):87-94.

Game F, Apelqvist J, Attinger C, Hartemann A, Hinchliffe R, Löndahl M, Price PE, Jeffcoate WJ. Effectiveness of interventions to enhance healing of chronic ulcers of the foot in diabetes: a systematic review. *Diabetes Metab Res Rev*. 2016, 32:154-168.

Genuth S, Alberti KG, Bennett P, Buse J. Report of the expert committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2003, 1(26):5-20.

Gill R, Sharma A, Gill S, Birch D, Karmali S. The impact of obesity on diabetes mellitus and the role of bariatric surgery. *Maturitas*. 2011, 69:137-140.

Goff DC., Gerstein HC, Ginsberg HN, Cushman WC, Karen KL, Byington RP, Buse JB, Genuth S, Probstfield JF, Mortn-Simon DG. Prevention of cardiovascular disease in persons with type 2 diabetes mellitus: current knowledge and rationale for the action to control cardiovascular risk in diabetes trial. *The American Journal of Cardiology*. 2007, 12(99):4-20.

Gouswaard AN, Stolk RP, Zuithoff NP, Valk HW, Rutten GE. Long-term effects of self management education for patients with type 2 diabetes taking maximal oral hypoglycaemic therapy: A randomized trial in primary care. *Diabetic Medicine*. 2004, 21(5):491-496.

Wu YG , Lin H , Qi XM , Wu GZ , Qian H , Zhao M , Shen JJ , Lin ST. Prevention of early renal injury by mycophenolate mofetil and its mechanism in experimental diabetes. *International Immunopharmacology*. 2006, 445-453

Gülman A. Diyabetik ayak ve ayak enfeksiyonları. *Journal Of Orthopaedics And Traumatology Special Topics*. 2014, 7(2):55-62.

Gülşen G, Ovayolu N. Diyabetli hastalarda ayak bakımı ve ayakkabı kullanım alışkanlıklarının belirlenmesi. *Uluslararası Hakemli Hemşirelik Araştırmaları Dergisi*. 2014, 38-58.

Gümüş E, Çelik H, Özkan. *Türkiye Diyabet Programı 2015-2020*, Ankara, 2014.

Güven S, Matfin G, Kuenzi JA. Diabetes mellitus and the metabolic syndrome. In: *Pathophysiology: concepts of altered health states*. Eds: C. Porth & G. Matfin (Eds.). Philadelphia. Lippincott Williams & Wilkins. 2009, 1047-1077.

Heikes KE, Eddy DM, Arondekar B, Schlessinger L. Diabetes risk calculator, a simple tool for detecting undiagnosed diabetes and pre-diabetes. *Diabetes Care*. 2008, (31):1040-1045.

Hiatt W. Medical treatment of peripheral arterial disease and claudication. *New England Journal Medicine*. 2001, 344:1608-1621.

Hinchliffe RJ, Brownrigg JR, Andros G, Apelqvist J., Boyko EJ, Fitridge R, Mills JL, Reekers J, Shearman CP, Zierler RE, Schaper N. Effectiveness of revascularization of the ulcerated foot in patients with diabetes and peripheral artery disease: A systematic review. *Diabetes Metab Res Rev*. 2016, 32:136-144.

Hokanson JM, Anderson RL, Hennrikus DJ, Lando HA. Integrated tobacco cessation counseling in a diabetes self-management training program: A randomized trial of diabetes and reduction of tobacco. *Diabetes Educator*. 2006, 32(4):562-570.

Iversen MM, Ostbye T, Clipp E, Mudthjell K, Uhrlving S, Graue M, Hanestad BR. Regularity of preventive foot care in persons with diabetes: results from the Nord-Trondelag health study. *Research in Nursing & Health*, 2008, 31(3):226-237.

Joseph W, Lipsky B. Medical therapy of diabetic foot infections. *Journal Vasc Surg*, 2010, (52):67-71.

Karaca, A. Tip 2 Diabetes Mellituslu Hastaların Ayak Komplikasyonlarının Belirlenmesinde Hemşirenin Rolü. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek lisans. 2002, İstanbul ( Doç. Dr. Nuray Enç)

Kargı E. Diyabetli hastada ayak bakımı ve koruyucu önlemler. *Türkiye Klinikleri Genel Cerrahi Özel*. 2010, 3(1):83-87.

Karnib H, Ziyadeh F. The cardiorenal syndrome in diabetes mellitus. *diabetes research and clinical practice*. 2010, 89:201-208.

Karjalainen JJ, Kiviniemi AM, Hautala AJ, Piira OP, Lepojarvi ES, Juha S, Perkiomaki JS, Juhani Juntila M, Huikuri HV, Tulppo MP. effects of physical activity and exercise training on cardiovascular risk in coronary artery disease patients with and without type 2 diabetes. *American Diabetes Association Diabetes Care*. 2015, 38(4):706-715.

Kır Biçer E. Diyabetli Hastalarda Ayak Bakım Uygulamaları ve Öz Etkililiğin Değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 2011, İstanbul ( Danışman: Prof. Dr. Nuray Enç)

Koçak Kaymaz D, Olgun N. Tip 2 diyabetli hastalarda ayak bakım becerisinin kazandırılması. Diyabet, Obezite ve Hipertansiyonda Hemşirelik Forumu Dergisi. 2009:28-37.

Koya D, Hayashi K, Kitada M, Kashiwagi A, Kikkawa R, Haneda M. Effects of antioxidants in diabetes-induced oxidative stress in the glomeruli of diabetic rats. Journal of the American Society of Nephrology. 2003, 14, 250-253.

Küçüköğlü R. Diyabetik ayakta dermatolojik sorunlar. Türkiye Klinikleri Genel Cerrahi Özel. 2010, 3(1):61-64.

Laverly L, Armstrong D, Peters E, Lipsky B. Probe-to-bone Test for diagnosing diabetic foot osteomyelitis reliable or relic? Diabetes Care. 2007, 30(2):270-274.

Levin ME. Management of diabetic foot: Preventing amputation. Southern Medical Journal. 2002, 95(1):10-20.

Levitsky L, Misra M. Management of type 1 Diabetes mellitus in children and adolescent. Health Place. 2010, 16:547-555.

Lipsky B, Berendt A, Deery H, Embil J, Joseph W, Karchmer A, Tan J. Diagnosis and treatment of diabetic foot infections. Clinical Infectious Diseases. 2004, 39(7):885-910.

Lopez-Novoa JM, Martinez-Salgado C, Rodriguez-Pena AB, Lopez-Hernandez FJ. Common Pathophysiological mechanisms of chronic kidney disease: Therapeutic Perspectives. Pharmacology & Therapeutics. 2010, 128:61-81.

Loveman E, Royle P, Waugh N. Specialists nurses in diabetes mellitus (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews. 2009, (1):1-27.

Markowitz L. History of foot ulcer among persons with diabetes-united states 2000-2002., Morbidity and Mortality Weekly Report. 2003, 52(45):1098-1102.

McCollum M, Hansen LB, Lu L, Sullivan PW. Gender differences in diabetes mellitus and effects on self-care activity. *Gender Medicine*. 2005, 2(4):246-254.

Mensing CR, Norris SL. Group education in diabetes: Effectiveness and implementation. *Diabetes Spectrum*. 2003, 16(2):96-103.

Mensing C, Boucher J, Cypress M, Weigger K, Mulcahy K, Barta P. National standards for diabetes self management education. *Diabetes Care*. 2003, 25(1):140-147.

Merza Z, Tesfaye S. The risk factors for diabetic foot ulceration. 2003, 13:125-129.

Moreira RC, Sales CA. The nursing care towards individuals with diabetic foot: a phenomenological focus. *Rev Esc Enferm USP*. 2010, 44(4):896-903.

Murphy H. Gestational diabetes: what's new? *Medicine*. 2010, 12(38):676-678.

Namwong T. Nursing Practice Guideline for Foot Care for Patients with Diabetes in Thailand. The School of Nursing and Midwifery De Montfort University United Kingdom. Doctoral Thesis, 2014, United Kingdom (Dr. Sam Parboteeah, Linda Rafter).

Nathan DM, Buse JB, Davidson MB, Ferrannini E, Holman RR, Sherwin R. Medical management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a consensus algorithm for the initiation and adjustment of therapy: A consensus statement of the american diabetes association and the european association for the study of diabetes. *Diabetes Care*. 2009, 1(32): 193-203.

Norris SL, Engelgau MM, Naranyan KM. Effectiveness of self-management training in type 2 diabetes: A Systematic review of randomized controlled trials. *Diabetes Care*. 2001, 24(3):561-587.

Nural N, Hindistan S, Gürsoy AA, Bayrak N. (2009). Bir sağlık ocağına başvuran tip 2 diabetes mellitus tanılı hastaların epidemiyolojik özellikleri ve prognozu. *TAF Preventive Medicine Bulletin*. 2009, 297-306.

Olgun N. Diyabetli birey günlük yaşamında kendini nasıl kontrol etmeli? *Diyabete Bakış*. 2009, (8):24-26.

Olgun N, Aslan FE, Coşansu G, Çelik S. *Diabetes Mellitus. İçinde: Karadakovan A, Aslan FE, editörler. Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım, Adana. Nobel Kitabevi, 2011, 829–864*

Olgun N, Yalın H, Gülyüz Demir H, Diyabetli birey nasıl izlenmelidir. *Turkish Family physician*. 2012, 2(3):6-18.

Öğce F. *Alt ekstremitte amputasyonu güdük bakımı. İzmir: Ege Üniversitesi Basımevi 2009.*

Özcan Ş. *Her Yönüyle Diabetes Mellitus. İçinde: Diyabet yönetimi ve hemşirelik. Ed: Mustafa Yenigün, M Altuntaş. Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 2001, 969-996.*

Özcan, Ş. *Diyabet hemşireliği temel bilgiler. İçinde: İnsülin Tedavisinin Yönetimi. Ed: S. Erdoğan. İstanbul, Yüce Basımevi, 2002, 39-54.*

Özer E, Şengül A, Gedik S. *Diabetes education: a chance to improve well-being of turkish people with type 2 diabetes. Patient Education and Counselling*. 2003, 51(1):39-44.

Özkan S, Durna Z. İnsüline bağımlı diyabetli hastalarda öz-bakım gücünün belirlenmesi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi. 2006, 121-135.

Ren M, Yang C, Lin DZ, Xiao H S, Mai LF, Guo YC, Yan L. Effect of intensive nursing education on the prevention of diabetic foot ulceration among patients with high-risk diabetic foot: A follow-up analysis. Diabetes Technology & Therapeutics. 2014, 16(9):576-581.

Rickheim PL, Weaver TW, Flader JL, Kendall DM. Assesment of Group versus Individual Diabetes Education: A Randomized Study. Diabetes Care. 2002, 25(2):269-274.

Robertson R, Harmon J. Diabetes, glucose toxicity, and oxidative stress: A case of double jeopardy for the pancreatic islet beta cell. Free Radic Biol Med. 2006, 41(2): 177-184.

Sağlık Bakanlığı. Türkiye Diyabet Önleme ve Kontrol Programı Eylem Planı (2011-2014).

Sarkadi A, Rosenqvist U. Experience-based group education in type 2 diabetes: A randomised controlled trial. Patient Educator Counselling. 2004, 53:291-298.

Satman İ. Her yönüyle diabetes mellitus. İçinde: Diabetes mellitus epidemiyolojisi. Ed: M. Yenigün ve Y. Altuntaş. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi, 2001, 69-84.

Satman İ. Diabetes mellitus: sekonder komplikasyonlar. Türkiye Klinikleri Genel Cerrahi Özel. 2010, 3(1):1-5.

Satman İ, İmamoğlu Ş, Yılmaz C ve TEMD Diabetes Mellitus Çalışma Grubu. Diabetes mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem Kılavuzu. 4. Baskı,

Bayt Bilimsel Araştırmalar Basın, Yayın ve Tanıtım Ltd. Őti. İstanbul, Ekim-2009, 1-193

Satman İ, Yılmaz T, Bastar I, Őengöl A, Sargın M, Salman F. Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: Results of the turkish diabetes epidemiology study. *Diabetes Care*. 2002, (26):1151-1536.

Sevinç E. Diyabetli hastalarda ayak bakımı risk yönetiminde hemşireler pükö döngüsünü kullanabilir mi? . *Anatol J Clin Investig*. 2015, 225-228.

Shrivastava SR, Shrivastava PS, Ramasamy J. Role of self-care in management of diabetes mellitus. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*. 2013, 12(1):14-18.

Siemionow M, Demir Y. Diabetic neuropathy: pathogenesis and treatment. *Journal of Reconstructive Microsurgery*. 2004, 241-252.

Sigurardottir AK. Self-care in diabetes: Models of factors affecting self-care. *Journal of Clinical Nursing*. 2005, 14(3):301-314.

Sözen E. Diyabetli Bireylerin Diyabetik Ayak Görölme Durumuna Göre Ayak Bakım Davranışlarının İncelenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2009, İzmir (Danışman: Yard. Doç. Dr. Sevgi Kızılcı).

Stolt M, Suhonen R, Voutilainen P, Leino-Kilpi H. Nurses' knowledge of foot care in the context of home care: a cross-sectional correlational survey study. *Journal of Clinical Nursing*. 2015, 24:2916–2925.

Stratmann B, Tschoepe D. Pathobiology and cell interactions of platelets in diabetes. *Diab Vasc Dis Res*. 2005, 2:16-23.



Suzanne C, O'Connell S, Brenda GB, Hinkle JL, Cheever KH. Brunner & suddarth's textbook of medical-surgical nursing. Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins. Washington, 2010, 707-738.

Taş A, Bayraktar M, Erdem Ü, Sobacı G, Uçar M. Diyabetik hastalarda retinopati sıklığı ve risk faktörleri. Gülhane Tıp Dergisi. 2005, 47(3):164-174.

Taylor S, Repeing K. Self-care science, nursing theory, and evidence-based practice. New York, Springer Publishing Company, 2011, 4-27

Trento M, Passera P, Borgo E, Tomalino M, Bajardi M, Cavallo F, Porta MA. 5-Year randomized controlled study of learning, problem solving ability, and quality of life modifications in people with type 2 diabetes managed by group care. Diabetes Care. 2004, 27(3):670-675.

Türkiye Diyabet Vakfı. Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi. Ulusal Diyabet Kongresi Konsensus Grubu. Eos Ajan ve Yayıncılık, 2013.

Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. Diabetes Mellitus Ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi Ve İzlem Kılavuzu. Ankara, 2013, (6 ):15-128

Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu. Ankara, 2015

Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu. 2017.

Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Erişkin Diyabetli Bireyler İçin Eğitimci Rehberi. Ankara, Koza Basın Yayın, 2014, 29-36.

Van Baal J. Surgical treatment of the infected diabetic foot. Clin Infect Dis. 2004, 1(39):123-128.

Vardı N, Iraz M, Öztürk F, Uçar M, Gül M, Eşrefoğlu M, Otlu A. Deneysel diyabetin sıçan böbreklerinde meydana getirdiği histolojik değişiklikler üzerine melatoninin iyileştirici etkileri. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2005, 12:145-152.

Viles-Gonzalez J, Anand S, Valdiviezo C, Zafar M, Hutter R, Sanz J. Update in atherothrombotic disease. Mount Sinai Journal Med. 2004, 71:197-208.

Vincent D, Clark L, Zimmer L, Sanchez J. Using focus groups to develop a culturally competent diabetes self management program for mexican americans. The Diabetes Educator. 2006, 32(1):89-97.

Visser A, Snock F. Perspectives on education and counselling for diabetes patients. Patient Education and Counselling. 2004, 53(3):251-255.

Yılmaz C, Fadıloğlu Ç, Çetinkalp Ş. Diyabet Hemşiresi El Kitabı. İzmir: Asya Tıp Yayıncılık. 2002, 70-73.

Yüksel, A. Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler. İçinde: Diyabette Ayak Bakımı. Ed: S. Erdoğan. Yüce Reklam, Yayım, Dağıtım A.Ş., İstanbul, 2002, 127-140.

Zeller M, Danchin N, Simon D, Vahanian A, Cottin LL. Impact of type of preadmission sulfonylureas on mortality and cardiovascular outcomes in diabetic patients with acute myocardial infarction. Journal Clin Endocrinol Metab. 2010, 11(95):4993–5002.

## EKLER

### EK 1: ÖZGEÇMİŞ

<b>Adı</b>	Zahide	<b>Soyadı</b>	Kaya
<b>Doğum Yer</b>	Adıyaman	<b>Doğum Tarihi</b>	01.04.1984
<b>Uyruğu</b>	T.C	<b>TC Kimlik No</b>	14440363038
<b>Email</b>	Zahide_kaya@hotmail.com	<b>GSM</b>	05367113474

#### Eğitim Durumu

	<b>Mezun Olduğu Kurum</b>	<b>Mezuniyet Yılı</b>
<b>Yüksek Lisan</b>	İstanbul Bilim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul	2017-Halen
<b>Lisans</b>	İstanbul Bilim Üniversitesi Üniversitesi Florance Nightingale Hemşirelik Yüksek Okulu, İstanbul	2010-2013
<b>Lise</b>	Validebağ Anadolu Sağlık Meslek Lisesi, İstanbul	2002-2005

#### Yabancı Dil/ Diller Sınav Puanı

YDS	ÜDS	IELTS	TOEFL IBT	TOEFL PBT	TOEFL CBT	CPE	CAE	FCE

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
Ales Puanı			
Diğer Puanı			

#### Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma Becerisi
Office Programları	

#### İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre
Hemşire	Üsküdar Devlet Hastanesi, İstanbul	2006- Halen

## EK 2 : ETİK KURUL ONAYI



T. C.  
İSTANBUL BİLİM ÜNİVERSİTESİ  
KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU

Sayı : 44140529 / 2016-88  
Konu : Tez çalışması

16.08.2016

Sayın Yard. Doç. Dr. Anita KARACA  
İç Hastalıkları Hemşireliği

Aşağıda belirtilen çalışmamız 16.08.2016 tarihli Üniversitemiz Klinik Araştırmaları Etik Kurulu toplantısında incelenmiş, çalışmanın yapılmasında etik ve bilimsel açıdan bir sakınca olmadığına oy birliği ile karar verilmiştir. Kurul kararı ilişikte sunulmuştur.

Gereğini bilgilerinize saygılarımla rica ederim.

Prof. Dr. Reyhan DİZ KÜÇÜKKAYA  
Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanı

**Çalışmanın Adı:** “Hemşirelerin Diyabetli Hastalarda Diyabetik Ayak Bakım Yönetimi Konusunda Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi” başlıklı tez çalışması.  
**Sorumlu Araştırmacı:** Yard. Doç. Dr. Anita KARACA, İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Hastanesi Hemşirelik Yüksekokulu  
**Diğer Araştırmacılar:** Zahide KAYA, İstanbul Bilim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Cerrahi Hastalıkları ve Hemşireliği Yüksek Lisans Programı Öğrencisi  
**Proje İle İlgili Temas Kurulacak Kişi:** Yard. Doç. Dr. Anita KARACA, İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Hastanesi Hemşirelik Yüksekokulu  
**Merkez sayısı:** Birden çok merkez



T. C.  
İSTANBUL BİLİM ÜNİVERSİTESİ  
KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU

İstanbul Bilim Üniversitesi Klinik Araştırmaları Etik Kurulu  
Karar No : 16.08.2016/53-16

Çalışmanın Adı: "Hemşirelerin Diyabetli Hastalarda Diyabetik Ayak Bakım Yönetimi Konusunda Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi" başlıklı tez çalışması.  
Sorumlu Araştırmacı: Yard. Doç. Dr. Anita KARACA, İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Hastanesi Hemşirelik Yüksekokulu

Başkan  
Prof. Dr. Reyhan DİZ KÜÇÜKKAYA

Başkan Yardımcısı  
Prof. Dr. Numan ERMUTLU

Üye  
Prof. Dr. Tufan PAKER

Üye  
Prof. Dr. Işın BARAL KULAKSIZOĞLU

Üye  
Doç. Dr. Semiha AKIN  
(İzinli)

Üye  
Yard. Doç. Dr. Süran BOZKURT

Üye  
Ecz. Pınar DEMİR ÖZKER

Raportör  
Doç. Dr. Berrin TELATAR

Üye  
Prof. Dr. Ali Seyfi Yalım YALÇIN

Üye  
Doç. Dr. Demet AKIN

Üye  
Yard. Doç. Dr. Ersan EROĞLU

Üye  
Av. Özlem ÖZTÜRK

Üye  
Cafar KILIÇ

## EK 3: ANKET FORMLARI

### Sayın Katılımcı;

Bu çalışma, “**Hemşirelerin Diyabetli Hastalarda Diyabetik Ayak Bakımı Yönetimi Konusunda Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi**” amacıyla planlanmıştır. Size verilen anket formundaki her bir soruyu içtenlikle ve doğru olarak cevaplandırmanız araştırmanın güvenilirliği için önemlidir. Bu çalışmaya gösterdiğiniz ve katılımınız için teşekkür ederim.

Zahide KAYA

İstanbul Bilim Üniversitesi Sağlık Bilimleri  
Enstitüsü

Hemşirelik Yüksek Lisans Öğrencisi

### HEMŞİRE BİLGİ FORMU

#### 1. SOSYO- DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

1.Yaşınız:.....

2.Cinsiyetiniz:  Kadın  Erkek

#### 3.Medeni Durumunuz

Evli  Bekar

#### 4.Eğitim durumunuz nedir?

Sağlık Meslek Lisesi  Ön Lisans  
 Lisans  Yüksek Lisans  
 Doktora

#### 5.Hangi birimde çalışıyorsunuz?

Dahiliye  
 Cerrahi  
 Yoğun bakım  
 Acil servis  
 Ameliyathane  
 Poliklinik  
 Yönetim  
 Kadın doğum ve bebek servisi  
 Diğer (Lütfen belirtiniz).....

6. Meslekte çalışma süreniz (ay/yıl).....

7. Bulduğunuz birimde çalışma süreniz (ay/yıl).....

8. Çalışma pozisyonunuz nedir?

- Sorumlu hemşire
- Servis hemşire
- Yoğun bakım hemşiresi
- Eğitim hemşiresi
- Yönetim
- poliklinik
- Diğer (Lütfen belirtiniz).....

## II. HEMŞİRELERİN DİYABETİK AYAK YÖNETİMİ İLE İLGİLİ ÖZELLİKLERİ

9. Diyabette ayak bakımı konusunda herhangi bir eğitim aldınız mı?

- Evet
- Hayır

Cevabınız “Evet” ise 2. soruyu cevaplandırınız.

10. Diyabette ayak bakımı ile ilgili bu eğitimi nereden aldınız? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- Hemşirelik eğitimi ders programı kapsamında aldım
- Hizmet içi eğitim programı içerisinde verildi
- Konu ile ilgili kurs, seminer ve sempozyum programlarına katıldım
- Diğer (Lütfen belirtiniz).....

11. Diyabetik ayak riski olan/sorunu olan hastalara eğitim veriyor musunuz?

- Evet
- Hayır

Cevabınız Evet ise 12. soruyu cevaplandırınız.

12. Eğitim verdiğiniz konular aşağıdakilerden hangisidir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- Kan şekeri kontrolü
- Ayak muayenesi
- Ayak bakımı
- Ayakkabı seçimi
- Amputasyon
- Diğer (Açıklayınız).....

13. Çalıştığınız birimde diyabetli hastaların ayak muayenesi yapılıyor mu?

- Evet
- Hayır

**14.Diyabetik ayak bakımı konusunda eğitime ihtiyacınız olduğunu düşünüyor musunuz?**

- Evet  Hayır

**Cevabınız Evet ise 15. soruyu cevaplandırınız.**

**15.Aşağıdaki eğitim konularından hangisine ihtiyacınız var? (Birden fazla işaretleyebilirsiniz).**

- Diyabetik ayak risk faktörleri ve etyolojisi  
 Ayak muayenesi  
 Diyabetik ayak önlemeye yönelik girişimler  
 Ayakkabı seçimi  
 Diğer (Açıklayınız).....



## HEMŞİRELERİN DİYABETİK AYAK YÖNETİMİ KONUSUNDAKİ BİLGİ DÜZEYİ FORMU

### 1.Aşağıdakilerin hangisi diyabetik ayak ile ilgili risk faktörleri içerisinde yer alır?

	Evet	Hayır
1.Kötü glisemik kontrol		
2.Ayakta üşüme, ağrı, yanma, karıncalanma ve hassasiyet varlığı		
3.Nöropatik ayak (duyu-motor fonksiyon kaybı)		
4.Periferik damar hastalığı		
5.Yetersiz ayak bakımı ve hijyen eksikliği		
6. Ayakta ödem varlığı		
7.Ayakta nasır varlığı		
8.Ayak derisinin kuru ve çatlak olması		
9.Daha önce diyabetik ayak öyküsü veya karşı extremitede diyabetik ülseri olanlar		
10.İnfeksiyon (ayakta kızarıklık, hassasiyet ve ısı artışı mevcuttur)		
11.Travmalar (yalınayak yürüme, kötü ayakkabı, kaza, ayakkabı içinde yabancı cisim)		
12.Ayak deformitesi (çekiç parmak, pençe varmak, hallux valgus, ampütasyon, charcot deformitesi, düşük ayak vb.)		
13.Sigara kullanımı		
14.Obezite		
15.65 yaş ve yukarısı		
16.Diyabetik ayak konusunda eğitimi almayan hastalar		

**2.Diyabetik ayak muayenesi sırasında aşağıdaki değerlendirmelerden hangisine dikkat edilmelidir?**

	Evet	Hayır
1.Ayak derisinin değerlendirilmesi (renk değişikliği, ödem-atrofi, kuruluk, çatlak, nasır, ülser vb.)		
2.Renk kontrolü (soluk, siyanoze, kızarık)		
3.Isı kontrolü (sıcaklık, soğukluk)		
4.Ayakta duyu testi uygulaması (ağrı, karıncalanma, yanma, hassasiyet, duyu kaybı)		
5.Kas fonksiyonlarının değerlendirilmesi (kaslardaki motor harabiyete bağlı atrofi)		
6.Dolaşım kontrolü (ayak soluk ve siyanozedir)		
7.Ayakta ülser kontrolü (ayakta sıcaklık artışı, kızarıklık, ödem ve hassasiyet vardır)		
8.Deformite varlığı (çekiç parmak, pençe varmak, hallux valgus, ampütasyon, charcot deformitesi, düşük ayak vb.)		
9.Ayak tırnaklarının kontrolü (tırnaklarda kalınlaşma, ie batma ve uzunluk)		
10.Ayakkabı uygunluğunun değerlendirilmesi		

**3. Aşağıdakilerin hangisi diyabetik ayak komplikasyonlarını önlemeye yönelik uygulamalar arasında yer almaktadır?**

	Evet	Hayır
1.Ayaklar her gün hastanın kendisi ya da bir yakını tarafından göz, el, ayna yardımıyla kontrol edilmeli (nasır, çatlaklık, kızarıklık, bül, açık yara vb)		
2.Ayaklar her gün ılık su ile yıkanmalı		
3.Ayakların yıkanacağı suyun sıcaklığı kontrol edilmeli		
4.Ayaklar özellikle parmak araları yıkandıktan sonra çok iyi kurulmalı		
5.Ayıklara nemlendirici krem uygulanmalı		
6.Parmak aralarına nemlendirici krem sürülmeli		
7.Parmak araları mantar oluşumunu engellemek için ıslak bırakılmamalı		
8.Nasırlar ya da sertleşmiş deri bölümlerini almak için kesici aletler ve kimyasal maddeler kullanılmamalı		
9.Nasır ve derideki sertlikler ponzo taşı ile inceltilmeli		
10.Nasır veya kallus oluşumunu önlemek için günde birkaç kez ayak parmaklarına bükme ve germe şeklinde egzersiz yapılmalı		
11.Nasır bandı veya nasır yakılarının kullanılmasında herhangi bir sakınca yoktur		
12.Ayakları ısıtmak için sadece çorap giyilmeli		
13.Ayakları ısıtmak için direk ısı kaynakları kullanılmalı (radyatör, termofor, elektrikli aletler vb.)		
14.Çoraplar yırtık, kırışık olmamalı ve ayağa büyük gelmemeli		
15.Çoraplar ıslaklık, renk koyulaşması açısından kontrol edilmeli		
16.Çoraplar her gün değiştirilmeli		
17.Dolaşımı engelleyecek lastikli çoraplar giyilmemeli		
18.Kış aylarında yün çorap, yaz aylarında merserize çorap giyilmeli		
19.Çıplak ayak ile dolaşılmamalı		
20.Fazla ayakta durmayarak ayaklar üzerindeki basıncın kaldırılmasına dikkat edilmeli		
21.Bacaklar çaprazlanarak yüksek sandalyede oturulmamalı		

22.Parmaklarda pençeleşme varsa, eklem sertliği oluşmaması için masaj yapılmamalı		
23.Tırnaklar kontrol edilerek kalınlaşma, içe batma ve uzunluk açısından değerlendirilmeli		
24.Tırnaklar düz kesilmeli		
25.Tırnak keserken etrafındaki deriler kesilmemesine dikkat edilmeli		
26.Kalın tırnaklar suda yumuşatıldıktan sonra özel bir makasla kesilmeli		
27.Gözü görmeyen hasta kesinlikle kendi tırnağını kesmemeli		
28.Tırnaklar yuvarlak kesilmeli		
29.Ayakta ve ayak parmaklarında herhangi bir değişiklik (renk, sıcaklık veya şekil değişikliği) ve infeksiyon belirtisi görüldüğünde hemen doktora bildirilmeli		
30.Dolaşıma yardımcı olmak için her gün ayak egzersizi yapılmalı		
31.Herhangi bir ayak lezyonu ortaya çıktığında ayağa binen yükü azaltmak için sadece ayakkabı değiştirilmeli		
32.Sigara, ayaklara giden kan miktarını azaltacağından kesinlikle içilmemeli		

**4. Aşağıdakilerden hangisi ve hangileri diyabetik hastaların ayakkabı seçiminde dikkat edilmesi gereken konular arasında yer alır?**

	Evet	Hayır
1.Ayakkabı ayağa uygun olmalı, ayağı tam kavramalı		
2.Ayağı sıkmayan yumuşak derili ayakkabı tercih edilmeli		
3.Ayakkabının içi giymeden önce kontrol edilerek çivi, taş vb. yabancı cisimlerin olmamasına dikkat edilmeli		
4.Ayakkabılar çorapsız giyilmeli		
5.Ayakkabıların iç tabanlığı eskimiş ise değiştirilmeli		
6.Ayakkabı dış koruyucu özelliğini yitirmemeli		
7.Ayakkabı sık sık boyanmalı		
8.Yeni ayakkabı ayağa alıştırılarak giyilmeli		
9.Öne doğru sivrilen yüksek topuklu ayakkabı tercih edilmeli		
10.Ayakta şekil bozukluğu varsa uygun tedavi veya ortopedik ayakkabı için doktora danışılmalı		

## BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

“Hemşirelerin Diyabetli Hastalarda Diyabetik Ayak Bakım Yönetimi Konusunda Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi” isimli çalışmamız bir araştırma çalışmasıdır. Çalışmanın amacı; hemşirelerin diyabetli hastalarda diyabetik ayak bakım yönetimi ile ilgili risk faktörleri, ayak muayenesi, diyabetik ayak komplikasyonlarına yönelik önlemler, ayakkabı seçimi gibi konularda bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi ve diyabetik ayak bakım yönetimini etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla planlandı . Bu çalışmada, 01.09.2016-01.11.2016 tarihleri arasında çalışan, 18 yaş ve üzerinde olan ve araştırmayı katılmayı kabul eden 540 hemşireye ulaşılması planlanmaktadır. Bu araştırmaya katılımınız sizin isteğinize bağlıdır. İstedığınız zaman herhangi bir cezaya veya yaptırıma maruz kalmadan araştırmaya katılmayı reddedebilir veya araştırmadan çekilebilirsiniz. Çalışmada istatistiksel veri elde edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın yöntemi; çalışmaya katılacak gönüllülere anket formları verilerek anket sorularını dikkatle okuyarak yanıtlamaları sağlanacaktır. Bu araştırmaya katılımınız 15 dakikalık bir süreyi alacaktır. Bu çalışma sizin için size herhangi bir ücret ödenmeyecek ve sizden herhangi bir ücret talep edilmeyecektir. Çalışmada; gönüllülerin isimleri kullanılmayacak olup araştırma sonuçlarının yayınlanması halinde dahi gönüllünün kimliği gizli kalacak ve sadece sonuçlar istatistiksel olarak bilimsel yazı şeklinde yayınlanacaktır. Sağlık otoriteleri, Bakanlık, Etik Kurul gerektiğinde gönüllülerin kayıtlarına ulaşabilir ancak bu bilgiler gizli tutulacaktır. Gönüllüler isterlerse çalışmanın sonuçları hakkında bilgilendirileceklerdir, ayrıca istedikleri anda çalışmadan ayrılma hakkına sahiptirler. Gönüllülere bu çalışma için çalışmadan ayrılırsalar dahi herhangi bir tazminat ve ek bir ödeme yapılmayacaktır. Çalışma sırasında ve sonrasında ek bir tedavi uygulanmayacaktır.

Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli ya da gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakabileceğimi biliyorum.

1. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı  
Kabul Ediyorum  Kabul Etmiyorum
2. Bu çalışma için alınan bilgilerin ileride yapılacak başka bir çalışmada kullanılmasını  
Kabul Ediyorum  Kabul Etmiyorum

Gönüllünün Adı/ Soyadı/ İmzası/ Tarih/ Telefon numarası:

Sorumlu Araştırmacının Adı/ Soyadı/ İmzası/ Tarih/ Telefon numarası:

## EK 4: TEZ ÇALIŞMASI İZİN YAZILARI



T. C.  
İSTANBUL BİLİM ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

SAYI : 50400462/253  
KONU: Anket hk.

TARİH :17/10/2016

İSTANBUL FLORENCE NIGHTINGALE HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİ'NE,

İstanbul Bilim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı öğrencisi Zahide KAYA'nın "Hemşirelerin Diyabetli Hastalarda Diyabetik Ayak Bakım Yönetimi Konusunda Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi" başlıklı tez çalışmasını ilişikte belirtilen anket formunu uygulayarak gerçekleştirebilmesi için müsaadelerinizi saygılarımla rica ederim.

Prof. Dr. Vildan KARPUZ  
Müdür

Ek : 1) Anket Formu.

---

Adres: Büyükdere Cad. No: 120 34394 Esentepe-Şişli / İSTANBUL Tel: 0212 213 64 86 Faks: 0212 272 34 61



T. C.  
İSTANBUL BİLİM ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

SAYI : 50400462/254  
KONU: Anket hk.

TARİH :17/10/2016

ŞİŞLİ FLORENCE NIGHTINGALE HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİ'NE,

İstanbul Bilim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı öğrencisi Zahide KAYA'nın "Hemşirelerin Diyabetli Hastalarda Diyabetik Ayak Bakım Yönetimi Konusunda Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi" başlıklı tez çalışmasını ilişikte belirtilen anket formunu uygulayarak gerçekleştirebilmesi için müsaadelerinizi saygılarımla rica ederim.

Prof. Dr. Vildan KARPUZ  
Müdür

Ek : 1) Anket Formu.





T. C.  
İSTANBUL BİLİM ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

SAYI : 50400462/255  
KONU: Anket hk.

TARİH :17/10/2016

GAYRETTEPE FLORENCE NIGHTINGALE HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİ'NE,

İstanbul Bilim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı öğrencisi Zahide KAYA'nın "Hemşirelerin Diyabetli Hastalarda Diyabetik Ayak Bakım Yönetimi Konusunda Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi" başlıklı tez çalışmasını ilâşikte belirtilen anket formunu uygulayarak gerçekleştirebilmesi için müsaadelerinizi saygılarımla rica ederim.

Prof. Dr. Vildan KARPUZ  
Müdür

Ek : 1) Anket Formu.



İSTANBUL  
**FLORENCE NIGHTINGALE**  
HASTANESİ

TARİH: 19.10.2016  
İLGİ: 50400462/253  
KONU: ANKET HK.  
SAYI: İDR – 2016 / 646

T.C. İSTANBUL BİLİM ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ'NE

İstanbul Bilim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı öğrencisi ZAHİDE KAYA' nın "Hemşirelerin Diyabetli Hastalarda Diyabetik Ayak Bakım Yönetimi Konusunda Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi" konulu tez çalışması ile ilgili anket çalışmasını hastanemizde yapması uygun görülmüştür.

Saygılarımla,



**T.C.**  
**İSTANBUL BİLİM ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE**

İlgi: 50400462/254 sayılı, 17/10/2016 tarihli yazımız.

İlgi yazınızda; İstanbul Bilim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı öğrenciniz Zahide KAYA'nın, 'Hemşirelerin Diyabetli Hastalarda Diyabetik Ayak Bakım Yönetimi Konusunda Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi' başlıklı tez çalışmasını kurumumuzda yapması tarafımızca uygun görülmüştür. Bilgilerinize saygılarımla arz ederim.

 Dr. Okan ÖZÇEKER  
Başhekim  
  
Dr. Okan ÖZÇEKER  
Özel Şişli  
Florence Nightingale Hastanesi  
Mesul Müdür

Sayı: 2016/ 6467  
Konu: Anket hk.

19/10/2016

T.C.  
İSTANBUL BİLİM ÜNİVERSİTESİ  
REKTÖRLÜĞÜ  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü' ne

İlgi: 21/07/2016 tarihli dilekçe.

İstanbul Bilim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Yüksek Lisans Programının 20141010006 numaralı öğrencisi Zahide KAYA' nın "Hemşirelerin Diyabetli Hastalarda Diyabetik Ayak Bakım Yönetimi Konusunda Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi" başlıklı tezini hastanemizde uygulaması uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini saygılarımla arz ederim.

Dr. Dilek Leyla MAMÇU  
Mesul Müdür

