



T. C.

GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**HEMODİYALİZ TEDAVİSİ ALAN DİYABETİK HASTALARIN
DİYABETİK AYAK AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Nazlınur DEMİRKAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

İç Hastalıkları Hemşireliği

DANIŞMAN

Prof. Dr. Özlem OVAYOLU

Gaziantep

2024



T. C.

GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**HEMODİYALİZ TEDAVİSİ ALAN DİYABETİK HASTALARIN
DİYABETİK AYAK AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Nazlınur DEMİRKAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

İç Hastalıkları Hemşireliği

DANIŞMAN

Prof. Dr. Özlem OVAYOLU

Gaziantep

2024

T.C.

GAZIANTEP ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

HEMODİYALİZ TEDAVİSİ ALAN DİYABETİK HASTALARIN
DİYABETİK AYAK AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Nazlınur DEMİRKAN

Tez Savunma Tarihi: 06.06.2024

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Onayı

Doç. Dr. Davut Sinan KAPLAN
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Bu tez çalışmasının bir “Yüksek Lisans” derecesi için uygun ve yeterli bir çalışma olduğunu onaylıyorum.

Prof. Dr. Derya TANRIVERDİ
Hemşirelik Anabilim Dalı Başkanı

Bu tez tarafımda okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir “Yüksek Lisans” tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Özlem OVAYOLU
Tez Danışmanı

Bu tez tarafımda okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir “Yüksek Lisans” tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Jürisi

Prof. Dr. Nimet OVAYOLU

Prof. Dr. Özlem OVAYOLU

Dr. Öğr. Üyesi Sibel SERÇE

Dr. Öğr. Üyesi Hatice GÜZEL

Dr. Öğr. Üyesi Sema AYTAÇ

İmza

BEYAN

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

Haziran 2024

Nazlınur DEMİRKAN

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim ve tezimin hazırlanması sürecinde hiçbir zaman desteğini, bilgisini, sabrını eksik etmeyen, anlayışı ve duruşunu örnek aldığım çok değerli hocam Prof. Dr. Özlem OVAYOLU'na,

Çalışmalarım boyunca katkıları ve yardımlarıyla destek olan, her konuda bilgisi ve enerjisiyle yol gösteren Dr. Öğr. Üyesi Sibel SERÇE'ye,

Yüksek lisans süreci boyunca her zaman desteklerini sunan Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Yenidoğan Prematür Servisi ekibine,

Eğitim konusundaki hassasiyeti, anlayışı ve yardımlarından dolayı Fzt. Yavuz SALMA'ya,

İhtiyacım olduğu her zaman beni motive eden, çok daha güzel günlerin bizi beklediğine birlikte inandığımız arkadaşlarıma,

En çok beni büyütüp yetiştiren, hayatımın her döneminde maddi ve manevi desteğini esirgemeyen, bana her zaman inanan, başarılarımla sevinen, başaracaklarıma inanarak beni yüreklendiren aileme,

Bu araştırmada olmayı kabul ederek vakitlerini ayıran tüm hastalarım,

Katkıda bulunan isimlerini saymadığım herkese sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Nazlınur DEMİRKAN

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
KISALTMALAR	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ	viii
RESİMLER LİSTESİ.....	viii
TABLolar LİSTESİ	ix
ÖZET	1
ABSTRACT.....	2
1. GİRİŞ.....	3
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi.....	3
2. GENEL BİLGİLER.....	5
2.1. Kronik Böbrek Yetmezliği.....	5
2.2. Hemodiyaliz.....	6
2.3. Diabetes Mellitus	7
2.3.1. Tanım ve Epidemiyoloji.....	7
2.3.2. Sınıflama	8
2.3.2.1. Tip 1 Diabetes Mellitus.....	8
2.3.2.2. Tip 2 Diabetes Mellitus	8
2.3.2.3. Spesifik Nedenlere Bağlı Diyabet.....	8
2.3.2.4. Gestasyonel Diabetes Mellitus.....	9
2.3.3. Tanı Kriterleri	9
2.3.4. Tedavi.....	9
2.3.4.1. Tıbbi Beslenme Tedavisi	9
2.3.4.2. Egzersiz.....	10
2.3.4.3. İlaç Tedavisi.....	10
2.3.4.4. Eğitim	11
2.3.5. Diyabetin Komplikasyonları.....	11
2.3.5.1. Akut Komplikasyonlar	11
2.3.5.2. Kronik Komplikasyonlar	12

2.4. Diyabetik Ayak	14
2.4.1. Diyabetik Ayak Risk Faktörleri	15
2.4.2. Diyabetik Ayak Sınıflaması	16
2.4.3. Diyabetik Ayağın Değerlendirilmesi	16
2.4.4. Diyabetik Ayak Muayenesi	18
2.4.5. Hemodiyaliz Tedavisi Alan Diyabetik Hastalarda Diyabetik Ayağın Önlenmesi ve Yönetilmesinde Hemşirenin Rolü	19
3. GEREÇ VE YÖNTEM	22
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi	22
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	22
3.3. Araştırmanın Hipotezleri	22
3.4. Araştırmanın Evreni	22
3.4.1. Araştırmanın Örneklemi.....	22
3.4.2. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri	22
3.4.3. Araştırmaya Dahil Edilmeme ve Çıkarılma Kriterleri	23
3.5. Araştırmanın Değişkenleri	23
3.6. Veri Toplama Araçları.....	23
3.7. Verilerin Toplanması ve Çalışmanın Yürütülme Süreci	23
3.8. Araştırmanın Etik ve Yasal Boyutu.....	25
3.9. Verilerin Analizi	26
3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları	26
3.11. Süre ve Olanaklar	26
4. BULGULAR	27
4.1. Hastaların Bazı Özelliklerine Ait Bulgular	27
4.2. Hastaların Nicel Değişkenlerinin Ortalamasına Ait Bulgular.....	29
4.3. Hastaların Diyabete İlişkin Özelliklerine Ait Bulgular.....	30
4.4. Hastaların Hemodiyaliz Tedavisine İlişkin Yaşadıkları Sorunlar ve Sıvı Kısıtlamasına Uyum ile İlgili Özelliklerine Ait Bulgular.....	33
4.5. Hastaların Ayak Bakımına İlişkin Görüşlerine Ait Bulgular.....	34
4.6. Hastaların Ayak Bakım Davranışlarına İlişkin Bulgular.....	36
4.7. Hastaların Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmelerine Ait Bulgular	40
4.8. Hastaların Yaş Gruplarına Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılmasına Ait Bulgular.....	46

4.9. Hastaların Cinsiyetine Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılmasına Ait Bulgular	47
4.10. Hastaların Eğitim Durumuna Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılmasına Ait Bulgular	51
4.11. Hastaların Sigara Kullanma Durumuna Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılmasına Ait Bulgular	52
4.12. Hastaların Alkol Kullanma Durumuna Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılmasına Ait Bulgular	54
4.13. Hastaların Sağlığını Değerlendirme Durumuna Göre Sağ ve Sol ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılmasına Ait Bulgular	55
4.14. Hastaların Düzenli Egzersiz Yapma Durumuna Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılmasına Ait Bulgular	56
4.15. Hastaların Tıbbi Beslenme Programına Uyma Durumuna Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılmasına Ait Bulgular	58
4.16. Hastaların Daha Önce Ayak Muayenesi Olma Durumuna Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılmasına Ait Bulgular	59
4.17. Hastaların Diyabete Bağlı Ayak Problemi Varlığına Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılmasına Ait Bulgular	60
5. TARTIŞMA VE SONUÇ	62
5.1. Tartışma	62
5.1.1. Hastaların Bazı Özelliklerinin İncelenmesi	62
5.1.2. Hastaların Nicel Değişkenlerinin İncelenmesi	63
5.1.3. Hastaların Diyabete İlişkin Özelliklerinin İncelenmesi	64
5.1.4. Hastaların Hemodiyaliz Tedavisine İlişkin Yaşadıkları Sorunlar ve Sıvı Kısıtlamasına Uyum ile İlgili Özelliklerinin İncelenmesi	66
5.1.5. Hastaların Ayak Bakımı Hakkında Görüş ve Davranışlarına İlişkin Özelliklerinin İncelenmesi	66
5.1.6. Hastaların Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmelerinin İncelenmesi	70
5.1.7. Hastaların Diyabetik Ayak Muayeneleri ile Sosyodemografik Özelliklerinin Karşılaştırılmasının İncelenmesi	72
5.2. Sonuç ve Öneriler	73
5.2.1. Sonuç	73
5.2.2. Öneriler	75

6. KAYNAKLAR	76
7. EKLER	89
Ek 1. Soru Formu.....	89
Ek 2. Diyabetik Ayak Değerlendirme Formu	95
Ek 3. Gaziantep Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul İzni	97
Ek 4. Umut Diyaliz Merkezi Kurum İzni Yazısı	99
Ek 5. Almet Diyaliz Merkezi Kurum İzni Yazısı	100
Ek 6. Kayseri Diyaliz Merkezi Kurum İzni Yazısı	101
Ek 7. Duru Diyaliz Merkezi Kurum İzni Yazısı	102
Ek 8. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	103
8. ÖZGEÇMİŞ	106

KISALTMALAR

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

ADA: American Diabetes Association (Amerikan Diyabet Birliği)

APG: Açlık Plazma Glukozu

BGT: Bozulmuş Glukoz Toleransı

BKİ: Beden Kütle İndeksi

BOH: Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar

CREDIT: Chronic Renal Disease in Turkey (Türkiye Kronik Böbrek Hastalığı Prevalansı Araştırması)

DKA: Diyabetik Ketoasidoz

DM: Diabetes Mellitus

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

GDM: Gestasyonel Diabetes Mellitüs

GFH: Glomerüler Filtrasyon Hızı

HD: Hemodiyaliz

HHNK: Hiperglisemik Hiperozmolar Nonketotik Koma

HT: Hipertansiyon

IDF: International Diabetes Federation (Uluslararası Diyabet Federasyonu)

KBY: Kronik Böbrek Yetmezliği

KG: Kas Gücü

OAD: Oral Antidiyabetik

OGTT: Oral Glukoz Tolerans Testi

PD: Periton Diyalizi

RAAS: Renin Anjiyotensin Aldosteron Sistemi

RRT: Renal Replasman Tedavisi

SDBY: Son Dönem Böbrek Yetmezliği

TEMĐ: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği

TND: Türk Nefroloji Derneği

TURDEP: Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Çalışması



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1. Diyabetik Ayak Risk Değerlendirme Algoritması17

RESİMLER LİSTESİ

Resim 1.1. Ayak Muayene Süreci25



TABLolar LİSTESİ

Tablo 4.1. Hastaların Bazı Özelliklerinin Dağılımı	28
Tablo 4.2. Hastaların Nicel Değişkenlerinin Ortalaması	29
Tablo 4.3. Hastaların Diyabete İlişkin Özelliklerinin Dağılımı	31
Tablo 4.4. Hastaların Hemodiyaliz Tedavisine İlişkin Yaşadıkları Sorunlar ve Sıvı Kısıtlamasına Uyum ile İlgili Özelliklerinin Dağılımı	33
Tablo 4.5. Hastaların Ayak Bakımına İlişkin Görüşlerinin Dağılımı.....	35
Tablo 4.6. Hastaların Ayak Bakım Davranışlarına İlişkin Özelliklerinin Dağılımı	37
Tablo 4.7. Hastaların Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmelerinin Dağılımı	42
Tablo 4.8. Hastaların Yaş Gruplarına Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılması	46
Tablo 4.9. Hastaların Cinsiyetlerine Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılması	48
Tablo 4.10. Hastaların Eğitim Durumuna Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılması	51
Tablo 4.11. Hastaların Sigara Kullanma Durumuna Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılması	53
Tablo 4.12. Hastaların Alkol Kullanma Durumuna Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılması	54
Tablo 4.13. Hastaların Sağlığını Değerlendirme Durumuna Göre Sağ ve Sol ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılması	55
Tablo 4.14. Hastaların Düzenli Egzersiz Yapma Durumuna Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılması	57
Tablo 4.15. Hastaların Tıbbi Beslenme Programına Uyma Durumuna Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılması	58
Tablo 4.16. Hastaların Daha Önce Ayak Muayenesi Olma Durumuna Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılması	59

Tablo 4.17. Hastaların Diyabete Bağlı Ayak Problemi Varlığına Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılması61



ÖZET

HEMODİYALİZ TEDAVİSİ ALAN DİYABETİK HASTALARIN DİYABETİK AYAK AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Nazlınur DEMİRKAN

Yüksek Lisans Tezi, Hemşirelik Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Özlem OVAYOLU

Haziran 2024, 106 sayfa

Bu çalışma hemodiyaliz tedavisi alan diyabetik hastaların diyabetik ayak açısından değerlendirilmesi amacıyla tanımlayıcı olarak gerçekleştirildi. Araştırma Nisan 2022-Şubat 2023 tarihleri arasında bir ilde bulunan dört diyaliz merkezinde yapıldı. Çalışmanın evrenini bu birimlerde diyaliz tedavisi alan ve diyabeti olan tüm hastalar (n:350), örneklemi ise güç analizi doğrultusunda diyabeti olan 136 hemodiyaliz hastası oluşturdu. Araştırma öncesi gerekli izinler alındı. Araştırmanın verileri Soru Formu, Diyabet Hemşireliği Derneği tarafından geliştirilen Diyabetik Ayak Değerlendirme Formu ile toplandı. Verilerin analizinde frekans ve yüzde, ortalama, standart sapma, Fisher Exact test ve Pearson Exact ki-kare testi kullanıldı. Hastaların yaş ortalamasının 67.52 ± 11.33 yıl ve HbA1c değerinin 7.78 ± 1.64 olduğu belirlendi. Diyabeti olan hastaların %52.9'unun kadın, %56.6'sının ilkökul mezunu olduğu, %81.6'sının tıbbi beslenme programına uymadığı, %77.9'unun diyabeti için düzenli olarak kontrole gitmediği, %94.1'inin ayak bakımı hakkında sağlık personelinin eğitim almadığı ve %77.9'unun daha önce ayak muayenesi yaptırmadığı saptandı. Ayrıca hastaların %48.5'inin tırnak keserken düz-küt olmasına dikkat etmediği, %66.9'unun ayağını yıkadığı suyun ısını kontrol etmediği, %58.9'unun ayağı için nemlendirici krem kullanmadığı, %77.2'sinin ayak parmak uçlarının soğuk, %85.3'ünün kuru, %52.2'sinin ödemli olduğu ve yarıdan fazlasının ayağında deformitenin bulunduğu tespit edildi. Diyabetik ayak değerlendirme formuna göre; sağ ve sol ayak gövdesi ısı, tırnak kesimi, kas gücü (KG) sağ inversion tibialis posterior ve KG sağ eversion perlongus değişkenlerinin yaş gruplarına göre farklılık gösterdiği belirlendi ($p < 0.05$). Cinsiyet ile sağ ve sol ayak uçları, sağ ve sol ayak gövdesi, sağ ve sol bacak hidrasyon ve ödem, KG sağ ve sol inversion tibialis posterior, KG sağ abduksiyon ve KG sol addüksiyon arasında anlamlı ilişki olduğu saptandı ($p < 0.05$). Sağ ve sol tibialis posterior nabız, sağ ve sol ayak duyu testi, sol ayakta deformite, sağ ve sol ayakta pinpirik testi, sağ ve sol ayakta diyapozon testi değişkenlerinin diyabete bağlı ayak problemi varlığına göre farklılık gösterdiği belirlendi ($p < 0.05$). Sonuç olarak hemodiyaliz tedavisi alan diyabet hastalarının diyabetik ayak açısından risk taşıdığı, çoğunluğunun ayak bakımı ile ilgili eğitim almadığı, kontrole gitmediği, daha önce ayak muayenesi yaptırmadığı ve ayak bakımı ilkelerine uymadığı belirlendi. Bu doğrultuda hastaların diyabetik ayak açısından düzenli olarak hemşire tarafından değerlendirilmesi, diyabetik ayak risk faktörleri ve ayak bakımı konusunda bilgilendirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Diyabet, diyabetik ayak, hemodiyaliz, hemşirelik

ABSTRACT

EVALUATION OF DIABETIC PATIENTS RECEIVING HEMODIALYSIS TREATMENT IN TERMS OF DIABETIC FOOT

Nazlınur DEMİRKAN

Master's Thesis, Department of Nursing

Thesis Supervisor: Prof. Dr. Özlem OVAYOLU

June 2024, 106 pages

This descriptive study was carried out to evaluate diabetic patients receiving hemodialysis treatment in terms of diabetic foot. The research was conducted in four dialysis centers in one province between April 2022 and February 2023. The population of the study consisted of all patients with diabetes who received dialysis treatment in these units (n: 350), and the sample consisted of 136 hemodialysis patients with diabetes in line with the power analysis. Necessary permissions were obtained before the research. The data of the study was collected with the Questionnaire and the Diabetic Foot Evaluation Form developed by the Diabetes Nursing Association. Frequency and percentage, mean, standard deviation, Fisher Exact test and Pearson Exact chi-square test were used to analyze the data. The average age of the patients was determined to be 67.52 ± 11.33 years and the HbA1c value was 7.78 ± 1.64 . Of the patients with diabetes, 52.9% were women, 56.6% were primary school graduates, 81.6% did not comply with the medical nutrition program, 77.9% did not go for regular check-ups for their diabetes, 94.1% It was determined that 77.9% of the population had not received any training about foot care from healthcare personnel and 77.9% had not had a foot examination before. In addition, 48.5% of the patients did not pay attention to whether their nails were straight or blunt, 66.9% did not control the temperature of the water they washed their feet with, 58.9% did not use moisturizing cream for their feet, and 77.2% did not cut their toes. It was determined that the tips were cold, 85.3% were dry, 52.2% were edematous and more than half had deformities in their feet. According to the diabetic foot evaluation form; It was determined that the variables of right and left foot body temperature, nail cutting, muscle strength (MS), right inversion tibialis posterior and MS right eversion perlongus differed according to age groups ($p < 0.05$). A significant relationship was found between gender and right and left foot tips, right and left foot trunk, right and left leg hydration and edema, MS right and left inversion tibialis posterior, MS right abduction and MS left adduction ($p < 0.05$). It was determined that the variables of right and left tibialis posterior pulse, right and left foot sensory test, deformity in the left foot, pinprick test in the right and left foot, and tuning fork test in the right and left foot differed according to the presence of foot problems due to diabetes ($p < 0.05$). In conclusion; it was determined that diabetic patients receiving hemodialysis treatment were at risk for diabetic foot, the majority of them did not receive training on foot care, did not go for a check-up, had not had a foot examination before and did not comply with foot care principles. In this regard, it is recommended that patients be evaluated regularly by nurse for diabetic foot and be informed about diabetic foot risk factors and foot care.

Key Words: Diabetes, diabetic foot, hemodialysis, nursing

1. GİRİŞ VE AMAÇ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Tüm dünyadaki sakatlıklar ve ölümlerin en önemli nedenleri arasında yer alan kronik hastalıklar aynı zamanda ekonomik yükü olan toplumsal sorunlardır (1). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün tahminlerine göre bulaşıcı olmayan hastalıklar (BOH) olarak da tanımlanan bu sağlık sorunlarına bağlı yıllık ölüm sayısının 2030 yılında 55 milyona ulaşması öngörülmektedir (2). Her yıl yaklaşık 41 milyon kişi kronik hastalıklara bağlı olarak hayatını kaybetmekte ve bu kayıpların %80'den fazlası düşük ve orta gelirli ülkelerde meydana gelmektedir (3).

Bilindiği gibi kronik hastalıklar içerisinde sıklıkla karşılaşılan problemlerden biri de diyabettir. İnsülin salgısının mutlak veya göreceli eksikliği veya insülin rezistansı ile oluşan ve oldukça çeşitli klinik semptomlar ile seyreden diabetes mellitus (DM), meydana getirdiği komplikasyonlar nedeniyle organlarda yapı ve işlev kayıplarına yol açabilen, hastaların yaşam süresini ve kalitesini olumsuz yönde etkileyebilen, aynı zamanda hastaya ve ailesine ekonomik ve psikolojik yük getiren bir metabolizma hastalığıdır. Gelişen teknolojinin etkisiyle sedanter yaşam ve obezitenin yaygınlaşması ile birlikte dünyada sıklığı giderek artmaktadır. Diyabet prevalansının, 2050 yılına kadar Amerika Birleşik Devletleri (ABD) yetişkin popülasyonunun %21'inde görülmesi, diğer yandan diyabet insidansındaki son artışların devam etmesi halinde prevalansın 2050 yılına kadar %33'e çıkması beklenmektedir (4). Uluslararası Diyabet Federasyonu (International Diabetes Federation-IDF), 2021 yılı itibariyle dünya genelinde 537 milyon yetişkinin diyabet hastası olduğunu ve 2045 yılına kadar bu rakamın 783 milyon olacağını; Türkiye'de ise 2021 yılında diyabetli yetişkin sayısının 9 milyon 20 bin kişi olduğunu ve 2045'te 13 milyon 386 bin kişiye ulaşacağını bildirmektedir (5).

Kronik ve metabolik bir hastalık olan diyabet özellikle makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonları ile bireyleri etkilemektedir. Hastalığın seyri boyunca hastaların yaklaşık %50'sini etkileyen ve yaşam kalitesinde anlamlı düşmeye sebep olabilen, yaygın ve uzun dönemli komplikasyonlarından biri de diyabetik nöropatidir (6, 7). Nöropatide duysal aksonların kaybına paralel olarak progresif, artan distal duyu kaybını motor güçsüzlük ve motor akson kaybı takip etmektedir. Refleks kayıpları, vibrasyon-pozisyon duyularında kayıp, karıncalanma, yanma, elektrik çarpması benzeri hisler, uyuşma, zonklama, bası, deriye iğne batması gibi parestezik yakınmalar en sık görülen

semptomlardır (7). Diyabetik ayak, alt ekstremite amputasyonlarına yol açabilen, tedavisi pahalı olan, önlenemeyen önemli kronik komplikasyonlardandır (8). Diyabeti olan hastaların hemodiyaliz tedavisi almalarına yol açan en önemli komplikasyon olan diyabetik nefropati ise, diyabetin mikrovasküler komplikasyonları arasında yer almaktadır. Hiperglisemi, diyabetik nefropatinin ana risk faktörlerinden birini oluşturmaktadır ve gelişen diyabetik nefropati de son dönem böbrek yetmezliğinin (SDBY) nedenleri arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Türk Nefroloji Derneği (TND) 2022 yılı raporuna bakıldığında ülkemizde renal replasman tedavisi (RRT) gerektiren SDBY tedavilerinin en büyük kısmını (%75.34) hemodiyaliz (HD) oluşturmaktadır (9). Ancak rutin HD programında olan bu hastalar genellikle böbrek fonksiyonları açısından takip edilmekte, diyabetin sıkça karşılaşılan komplikasyonlarından olan diyabetik ayak göz ardı edilebilmektedir. Bununla birlikte HD tedavisi alan diyabetik hastaların diyabetik ayak açısından hemşire tarafından sürekli izlemi oldukça önemlidir. Çünkü diyabetik ayak problemlerinin en önemli sonucu ayak ülseri sonrası dolaşım bozukluğu, iyileşmeyen yara ve amputasyonlardır. Yara gelişmesinin pek çok nedeni olmakla birlikte başlıca neden diyabetle ilişkili vasküler hastalık ve nöropatinin kombine etkisidir. Diyabetli hastalarda ayak ülserlerinin ortaya çıkmasını engellemek veya var olan bir ülseri erken müdahale etmek ekstremite amputasyonlarını önlemektedir. Bu da iyi bir ayak değerlendirmesi ile mümkündür. Ayrıca sağlıklı bir diyabet eğitimi ve rutin uygulanan ayak muayenesi ile pek çok amputasyonun önüne geçilebilmektedir (10). Sonuç olarak diyabetik hastalarda ayak komplikasyonları yaygın, kompleks ve maliyetli olmakla beraber sağlık profesyonelleri tarafından koruyucu değerlendirmeler yapılarak kontrol altına alınabilmektedir (11). Bu veriler doğrultusunda bu çalışma HD tedavisi alan diyabetik hastaların diyabetik ayak açısından değerlendirilmesi amacıyla planlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Kronik Böbrek Yetmezliği

Kronik böbrek yetmezliği (KBY) çeşitli nedenlere bağlı olarak glomerüler filtrasyon hızı (GFH)'ndaki azalma sonucu sıvı-elektrolit dengesini ayarlama yetersizlik, endokrin ve metabolik fonksiyonları yerine getirmede işlev kaybı ile karakterize, ilerleyici ve irreversible bir hastalıktır. Bireylerin yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilemesi, tedavi maliyetinin yüksek olması, yüksek mortalite ve morbiditeye neden olması sebebiyle günümüzde önemli bir sağlık sorunu haline gelmiştir (12). TND tarafından yapılan Türkiye Kronik Böbrek Hastalığı Prevalansı Araştırması (Chronic Renal Disease in Turkey-CREDIT)'na göre ülkemizde SDBY prevalansı giderek artmaktadır. Yine bu araştırmada Türk toplumunda erişkin bireylerde KBY prevalansının %15.7 ve bunun %5.2'sinin ileri derecede KBY olduğu belirtilmiştir (13). TND 2022 yılı raporunda ise 2006 yılında Türkiye'de SDBY hasta sayısı milyon nüfus başına 578 iken, 16 yılda 1.7 kat artarak 2022 yılında 1016'ya yükseldiği bildirilmiştir (9).

Günümüzde KBY gelişiminde birden fazla etkenin rol oynadığı bilinmekte olup, etiyolojik faktörlerin sıklığı ülkeler arasında farklılık göstermektedir. KBY'nin en sık nedenleri arasında hipertansiyon (HT), DM, interstisyel nefrit, kronik glomerülonefrit, obstrüktif üropati, amiloidoz, kollagen doku hastalıkları, malignansiler, böbreğin kistik hastalıkları ve nedeni bilinmeyen faktörler yer almaktadır (14). Bu hastalıkların ortaya çıkardığı SDBY'de bireylerin yaşam süresini uzatmak ve yaşam kalitesini arttırmak amacıyla RRT'lerin uygulanması gerekmektedir. Bu amaçla sıklıkla periton diyalizi (PD), HD ve böbrek transplantasyonu uygulanmaktadır (15). Tüm dünyada 2010 yılı verilerine göre yaklaşık olarak 2.6 milyon kişi yaşamını diyaliz tedavisi veya böbrek transplantasyonu ile idame ettirmektedir. Ayrıca 2030 yılında bu sayının 5.5 milyon olması ve tedavi maliyetlerinin 2 trilyon doları geçmesi öngörülmektedir (16). HD ise neredeyse bütün ülkelerde diyaliz tedavileri arasında yaklaşık %80 oranla en sık kullanılan tedavi yöntemidir (15). Benzer şekilde TND'nin 2022 yılı verilerine göre ülkemizde en sık kullanılan yöntem %75.34'lük oranla HD tedavisi olup, bunu sırası ile %14.70 ile böbrek transplantasyonu ve %9.96 ile PD takip etmektedir (9).

2.2. Hemodiyaliz

Hastadan alınan kanın, üre gibi atık maddelerden yarı geçirgen bir zar aracılığı ile uzaklaştırılıp, hastaya geri verilmesi işlemini içermektedir (17). Bu tedavi seçeneğinde sıvı ve solüt geçişi difüzyon esasına dayalı olarak gerçekleşmekte olup, solüt geçişi diyaliz sıvısı ve kandaki maddelerin ozmotik konsantrasyonlarına bağlı olarak iki yönlü olabilmektedir. Diyaliz sıvısındaki bikarbonat gibi alkali maddeler, dekstroz ve kalsiyum kana geçerken; kanda birikmiş olan üre, ürik asit, kreatinin, potasyum, sodyum, magnezyum diyaliz sıvısına geçmektedir. Bu tedavi yönteminde diyaliz için yeterli kan akımının sağlanması amacıyla geçici veya kalıcı olarak damara erişim yolunun oluşturulması gerekmektedir (14).

Tedavi amacıyla uygulanan HD'nin komplikasyonları da görülebilmektedir. Genel olarak HD komplikasyonları akut ve kronik olmak üzere iki başlık altında değerlendirilmektedir. Akut komplikasyonları sıklıkla hayatı tehdit etmeyen hipotansiyon, bulantı-kusma, kramp, sırt-göğüs-baş ağrısı, ateş-titre ve kaşıntıdır. HD sırasında nadiren aritmi, kalp tamponadı, hipoksemi, hemoliz, diyalizerde kanın pıhtılaşması, diyalizerde yırtılma, hava embolisi, diyaliz disequilibrium (dengesizlik) sendromu, kanama, konvülsiyon, sıvı elektrolit bozuklukları da görülebilmekte olup hayatı tehdit edici özelliktedir (18). HD'nin kronik komplikasyonları ise primer renal hastalıkla ilgili komplikasyonlar ve üremiye spesifik komplikasyonlar olmak üzere temel iki başlık altında toplanmaktadır. Kemik hastalığı, rezidüel renal fonksiyon kaybı ve primer renal hastalığa bağlı spesifik komorbid durumlar primer renal hastalıkla ilgili komplikasyonlardır. Üremiye bağlı spesifik komplikasyonlar ise; anemi, kemik sorunları, kardiyovasküler, gastrointestinal, nörolojik, dermatolojik, pulmoner komplikasyonlar, protein-enerji malnütrisyonu ve immünolojik değişikliklerdir. Bunlara ek olarak tromboz, stenoz, yalancı anevrizma, enfeksiyon gibi fistül komplikasyonları da gelişebilmektedir (19). HD yeterliliği için diyalizin sıklığı ve süresinin etkin bir şekilde planlanması gerekmektedir. Hastanın klinik durumu, kuru ağırlığının belirlenmesi ve beslenme alışkanlıklarının düzenlenmesi bu plan için gereklidir. Genellikle HD tedavisinin haftada 2-3 gün uygulanması hastalara avantaj sağlamaktadır (14, 20).

Bu bilgiler doğrultusunda HD tedavisi alan hastalarda sürecin sorunsuz olarak yürütülmesi son derece önemlidir. Diyaliz tedavisi alan hastalarda komplikasyon oluşumunun önlenmesi, iyilik hallerinin sürekliliğinin sağlanması ve bakımın kalitesinin

arttırılması tedavi yönetiminin temel hedefini oluşturmaktadır (12). Bu tedavinin başarılı şekilde sürdürülmesi multidisipliner bir ekibin profesyonel çalışmasıyla mümkün olmaktadır. Bu noktada hastaya en yakın olan HD hemşirelerine önemli görevler düşmektedir. Hemşireler HD hastalarının takip, tedavi ve bakımında çeşitli sorumluluklar üstlenmektedir. Literatürde hemşirelik girişimlerinin hastaların diyalize, sıvı ve diyet kısıtlamasına uyumunu arttırdığı, böylelikle birtakım sağlık problemlerinin önüne geçilebildiği ifade edilmektedir (21). Bu sebeple hastanın diyaliz için hazırlanması, diyaliz esnasında takibinin dikkatli bir şekilde yapılması ve hastalara özbakım konusunda danışmanlık sağlanmasında hemşireler kritik bir noktadır (22). Hemşireler HD tedavisi alan hasta ve ailesine profesyonel olarak destek ve danışmanlık sağlayarak baş etme sürecine katkı sağlamaktadır (20). Ayrıca HD tedavisi alan hastalarda yaşam kalitesinin arttırılması hemşirelik sürecinin etkin bir şekilde planlanıp uygulanmasıyla ve hastaların holistik bakış açısıyla değerlendirilip semptomlarının saptanmasıyla mümkün olabilir (12).

2.3. Diabetes Mellitus

2.3.1. Tanım ve Epidemiyoloji

Diabetes mellitus, insülin salgısının yokluğu veya yetersizliği ve/veya insülin rezistansı neticesinde oluşan, karbonhidrat, protein ve yağ metabolizmasında değişikliklere neden olan, çeşitli klinik semptomlar ile seyreden, meydana getirdiği komplikasyonlar nedeniyle organlarda yapı ve işlev kayıplarına yol açabilen, hastaların yaşam süresini ve kalitesini olumsuz yönde etkileyebilen ve aynı zamanda hastanın ailesine ekonomik ve psikolojik yük getiren, hiperglisemi ile karakterize bir metabolizma hastalığıdır (23). Teknolojik gelişmelerin etkisiyle sedanter yaşam ve obezitenin yaygınlaşması ile dünyada diyabetin sıklığı giderek artmaktadır. Bu sağlık sorunu yaklaşık olarak 1,6 milyon insanın ölümüne neden olarak dünya genelinde en sık ölüm nedenleri arasında yer almakta olup, iskemik kalp hastalığı, inme, alt solunum yolu enfeksiyonları, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, diyare ile ilişkili hastalıklar, edinilmiş bağışıklık eksikliği sendromu ve solunum yolu kanserlerinden sonra sekizinci sırada yer almakta ve hiperglisemiye bağlı oksidatif stres kaynaklı erken ölümlerin en önemli risk faktörlerinden üçüncüsü olarak kabul edilmektedir (24). DSÖ diyabet raporuna göre bulaşıcı olmayan dört hastalıktan biri olduğu vurgulanan diyabetin, 2030 yılına kadar önde gelen ölüm nedenleri arasında yedinci sırada yer alacağı ifade edilmektedir (2). IDF

diyabetli birey sayısını 2021 yılı için 537 milyon olarak belirtirken, bu sayının 2030 yılında 643 milyona ve 2045 yılına gelindiğinde 783 milyona yükseleceğini tahmin etmektedir (5). Küresel bir halk sağlığı problemi olan diyabet ülkemizde de en ciddi sağlık sorunlarından birisidir (25). Ülkemizde 1997-1998 yılında yapılmış olan Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Çalışması (TURDEP-I) sonuçlarına göre tip 2 DM' li birey prevalansının %7.2, bozulmuş glukoz toleransı (BGT) prevalansının ise %6.7 olduğu ve TUPDEP-II (2010) sonuçlarına göre DM prevalansının %90 artış göstererek %13.7'ye yükseldiği belirlenmiştir. Aynı zamanda Türk toplumunda diyabet oranının 40 yaş ve üzerinde %10, 50 yaş ve üzerinde %20 olduğu ve 60 yaşından itibaren ise her üç kişiden birinin DM tanısı aldığı belirtilmektedir (26).

2.3.2. Sınıflama

Farklı tipleri bulunan DM, daha önce tedavi gereksinimi ve patogeneze göre sınıflandırılırken, günümüzde etiyolojisine göre sınıflandırılmaktadır. Amerikan Diyabet Birliği (American Diabetes Association-ADA)'nin 2014 yılında güncellenen kriterlerine göre diyabet tip 1, tip 2, spesifik nedenlere bağlı diyabet ve gestasyonel diyabet (GDM) olarak değerlendirilmiştir (27).

2.3.2.1. Tip 1 Diabetes Mellitus: Pankreasın beta hücrelerinin otoimmün kaynaklı hasarına bağlı olarak gelişen ve mutlak insülin yetmezliği ile karakterize bir tablodur. Beta hücresi harabiyeti sebebiyle karaciğerden kontrolsüz glukoz üretilmesi ve açlık ile birlikte hiperglisemi görülmektedir. Başlama yaşı genellikle 30 yaştan önce olup, okul öncesi dönem (6 yaş civarı), puberte dönemi (13 yaş civarı) ve geç adölesan dönemde (20 yaş civarı) pik yapar (27, 28).

2.3.2.2. Tip 2 Diabetes Mellitus: Tüm dünyada en sık karşılaşılan diyabet tipi olup, diyabetlilerin yaklaşık %90'ını oluşturmakta ve yaşa paralel olarak görülme sıklığı artmaktadır. Genetik yatkınlık, kilo alımı, yetersiz fiziksel aktivite, beslenme biçimindeki değişiklikler gibi faktörlerin sonucunda gelişen insülin direnci ve zamanla insülin sekresyonundaki azalma, hastalığın oluşmasında rol oynamaktadır (29).

2.3.2.3. Spesifik Nedenlere Bağlı Diyabet: Tip 1, tip 2 ve GDM dışında kalan ve bazı nadir rastlanılan hastalıklara eşlik edebilen diyabet türü olarak değerlendirilmektedir. Bu grupta beta hücresi fonksiyonunda meydana gelen genetik defektler (monojenik diyabet), insülin metabolizmasındaki genetik defektler, egzokrin pankreasın çeşitli hastalıkları

(kistik fibrozis), ilaç ve kimyasallar ile indüklenen (organ transplantasyonu tedavisi gibi) diyabet formları yer almaktadır (27).

2.3.2.4. Gestasyonel Diabetes Mellitus: Gebelikten önce olmayan, ilk kez gebelik esnasında ve daha sıklıkla gebeliğin ikinci ve üçüncü dönemlerinde ortaya çıkan diyabet türüdür (29).

2.3.3. Tanı Kriterleri

Amerikan Diyabet Birliği, diyabeti tanımlamak amacıyla 1997 yılında çalışmalara başlamış ve daha sonrasında çeşitli düzenlemeler ile tanı kriterlerini belirlemiştir (27). Bu doğrultuda “Açlık Plazma Glukozu (APG) \geq 126 mg/dl, diyabetin klinik belirti bulgularının olmasının yanında rastlantısal plazma glukozu \geq 200 mg/dl, 75 g oral glukoz tolerans testi (OGTT) sonrası ikinci saat plazma glukoz (PG) seviyesinin \geq 200 mg/dl ve HbA1c \geq %6.5 olması” kriterlerinden birinin bulunmasının tanı için yeterli olduğu belirtilmektedir (30).

2.3.4. Tedavi

Diyabet tedavisinde temel amaç bireysel yönetimi geliştirerek glisemik kontrolü sağlamak, akut komplikasyonları önlemek, mikrovasküler ve makrovasküler kronik komplikasyonların önüne geçmek, bireylerin yaşam kalitesini arttırmak ve yaşam süresini uzatmaktır (31). Ancak diyabeti etkili bir şekilde tedavi edebilmek için birçok faktörün birlikte yönetilmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda tıbbi beslenme tedavisi, düzenli egzersiz programı, oral antidiyabetik (OAD), insülin veya her ikisinin kombinasyonunu içeren ilaç tedavisi, eğitim ve hastanın kendini izlemesi en temel yaklaşımlardır. Bu unsurların yönetilebilmesi için hastalığın seyri izlenmeli, hastanın bilişsel durumu, yaşı, sosyokültürel özellikleri, beslenme ve egzersiz alışkanlıkları, ekonomik düzeyi göz önüne alınarak tedavi planı bireyselleştirilmelidir (32, 33).

2.3.4.1. Tıbbi Beslenme Tedavisi: Diyabetin tedavisinde ve diyabete bağlı komplikasyonların önlenmesinde en önemli bileşenlerden bir tanesidir. Beslenme planının yapılmasında dikkat edilmesi gereken konu; bireyin yaşam stili, yemek alışkanlıkları ve beslenme kültürüdür (29). Temel amaç doğru beslenme alışkanlığının edinilmesi suretiyle kan glukoz seviyesinin dengelenmesi, normal beden kütle indeksi (BKİ)'ne ulaşılması, kan basıncının dengelenmesi şeklindedir. Amerikan Diyetisyenler Derneği ve ADA tarafından tip 1 ve tip 2 diyabetli bireylerin tanı sonrası ilk bir ay

içerisinde, GDM vakalarının tanı sonrası ilk bir hafta içinde diyetisyene başvurması tavsiye edilmektedir (34). Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMĐ) ise HbA1c değerinin düşürülmesi, obez ve fazla kilolu bireylerin optimal vücut ağırlığına ulaşması için tıbbi beslenme tedavisini önermektedir. Ayrıca etkili bir beslenme tedavisini sağlamak için dört uygulama basamağının gerekliliğinden söz etmektedir. Bu basamaklar genel değerlendirmenin yapılması, beslenme teşhisinin konulması ve hedeflerin saptanması, beslenme müdahalesi ve beslenme özyönetimi eğitiminin verilmesi ve tedavinin değerlendirilmesinden oluşmaktadır (27).

2.3.4.2. Egzersiz: Diyabetin tedavisinde diyet ve ilaçlar kadar önemli olan bir diğer tedavi de egzersizdir. Egzersiz hastanın fiziksel durumunu geliştirmek amacıyla planlı olarak uygulanan fiziksel aktivite şekli olarak tanımlanmaktadır. Literatürde fiziksel aktivitenin kan glukoz düzeyini kontrol altına aldığı ve diyabete bağlı komplikasyonları önlediği belirtilmektedir (33). ADA tip 2 diyabetli kişilerde haftada en az 150 dakika orta şiddette fiziksel aktiviteyi (maksimum kalp atış hızının %50-%70'i) ya da haftada en az 90 dakika şiddetli fiziksel aktiviteyi (maksimum kalp atış hızı >%70) tavsiye etmektedir (35). Amerika ve Finlandiya'da yapılan diyabeti önleme programlarında orta şiddette yapılan fiziksel aktivitenin bozulan glukoz toleransını azalttığı vurgulanmıştır (33). Düzenli yapılan fiziksel egzersiz diyabetli bireylerde insülin duyarlılığını arttırmakta, insülin direncini azaltmakta ve kasların glukoz kullanımını arttırmaktadır. Ayrıca aerobik egzersiz pankreas yorgunluğunu azaltmak suretiyle prediyabetin tip 2 diyabete ilerlemesini geciktirmektedir (36). Egzersiz diyabetli hastalara komplikasyon gelişmesini engellemesi, kardiyovasküler hastalık riskini azaltması, mortaliteyi önlemesi ve yaşam kalitesini artırması sebebiyle önerilmektedir. TEMĐ diyabetli hastalarda haftada 2-3 gün ve 48 saatten fazla ara vermeden, en az 150 dakika orta şiddette (maksimum kalp hızının %60-75'i) aerobik egzersiz yapılmasını önermektedir (27). Egzersize hafif şiddetle başlanıp yavaş yavaş şiddeti artırılmalı, prediyabet ve diyabeti olan bireyler yarım saatten fazla hareketsiz olarak oturmamalı ve süresi az da olsa hareket etmelidir. Hastaların fiziksel aktivite yapması konusunda desteklenmesi, yapabileceği ve istediği egzersizi seçmesi de sürdürülebilir olması açısından son derece önemlidir. Yapılan egzersizin tipi, süresi, yoğunluğu, sıklığı ve egzersiz esnasında yapılması gerekenler hastalara göre özelleştirilmelidir (30).

2.3.4.3. İlaç Tedavisi: Diyet ve egzersiz ile istenen metabolik durum sağlanamadığında komplikasyon gelişimini önlemek ve glisemik kontrolü sağlayabilmek amacıyla sıklıkla

yaşam tarzı değişimlerine ek olarak OAD'ler önerilmektedir (37). İnsülin tedavisine başlarken ise eksik olan insülini replase etmek ve insülin desteği sağlamak gibi temel iki amaç göz önünde bulundurulmaktadır. İnsülin kullanan bireyler insüline bağlı hipoglisemi gelişimi açısından risk taşımaktadır. Bu nedenle hipoglisemiye neden olabilecek risk faktörlerinin tespit edilmesi ve buna yönelik girişimlerde bulunulması önerilmektedir (27, 38).

2.3.4.4. Eğitim: Diyabetli bireyde tedaviye uyumun sağlanması için eğitim oldukça önemlidir. Eğitim sayesinde bireyler kendi yaşamlarını daha bilinçli olarak kontrol edebilmekte, yaşam değişikliklerini disiplinli hale getirebilmekte ve günlük rutin içinde kendilerini izlemeleri kolaylaştırılmaktadır. Diyabetli hastalara verilen eğitim; ilaç uygulama, hiperglisemi-hipoglisemi yönetimi, kan glukozu ve keton izlemi, ayak bakımı, hastalık süreci yönetimi, beslenme yönetimi, egzersiz, diyabetin komplikasyonları, psikolojik uyum, diyabetli bireylerin hakları ve sosyal destek kaynakları konularını içermektedir (27, 30).

2.3.5. Diyabetin Komplikasyonları

Diyabetin komplikasyonları akut ve kronik olmak üzere iki başlık altında değerlendirilmektedir (30).

2.3.5.1. Akut Komplikasyonlar

Hipoglisemi: Whipple triadı olarak adlandırılan kan glukoz düzeyinin <50 mg/dl altında olması, düşük glisemiyle uyumlu olarak taşikardi, terleme, titreme gibi belirtilerin görülmesi ve glisemi düşüklüğünün tedavi ile düzeltilebilmesini içermektedir. Diyabetli bireylerin en sık yaşadığı problemlerden biri hipoglisemidir. İnsülin kullanan bireylerin yıl içerisinde en az birkaç kez hipoglisemi yaşadığı bildirilmektedir (27). Hipoglisemi klinik olarak hafif, orta ve ağır olarak sınıflandırılmaktadır. Hafif glisemide solukluk, halsizlik, üşüme, terleme, soğuk-nemli cilt gibi bulgular görülmekte olup, hastanın kendisi tarafından fark edilip düzeltilebilmektedir. Orta hipoglisemide, hastanın aktiviteleri belirgin olarak etkilenmiş olup uykuya eğilimde artış, dikkat seviyesinde azalma, irritabilite, konsantre olamama, konuşmada güçlük ve baş ağrısı gibi orta derecede nöroglükopenik ve nörojenik bulgular görülebilmektedir. Ciddi hipoglisemide ise kognitif fonksiyon bozukluklarının eşlik ettiği ve düzeltilmesi için sağlık personelinin yardımına ihtiyaç duyulduğu ve parenteral tedavinin gerekli olduğu bir komplikasyondur (39).

Laktik Asidoz: Anyon açıklı bir asidoz olan laktik asidoz, kanda laktat konsantrasyonunun artması durumudur. Kanda laktat yapımı ve kullanımındaki dengesizlik sonucunda görülmektedir. Normal laktat düzeyi 0.5-1 mmol/l iken, asidoz durumunda >5mmol/l olmakta ve arteriyel pH<7.30 olarak saptanmaktadır. Diğer iki durumla birlikte anyon açığı >3 mEq/L ise laktik asidoz güçlü ihtimalle mevcuttur. Aynı zamanda bu hastalarda hiperkalemi de görülmektedir (27).

Diyabetik Ketoasidoz (DKA): Diyabetin akut ve ciddi bir komplikasyonu olarak kabul edilen DKA, genellikle tip 1 diyabetin komplikasyonu olsa da bazen tip 2 diyabetin komplikasyonu olarak da görülebilmektedir. Hiperglisemi (kan glukoz >250 mg/dL= ~14 mmol/L), ketozis (ketonemi ≥ 3 mmol/L veya idrar keton $\geq 2+$) ve metabolik asidoz (pH ≤ 7.3 ve serum bikarbonat <18 mmol/L) durumlarının birlikte bulunması DKA olarak tanımlanmıştır (40). Klinik olarak değerlendirildiğinde hafif, orta ve ağır DKA olarak sınıflandırılmaktadır. Bulgulara bilinç bozukluğunun eklenmesi ile DKA koması tablosu görülmektedir. DKA durumunun ağırlığı hiperglisemi ile doğrudan orantılı olmayıp, kan glukoz düzeyi <250 mg/dl durumunda da görülebilmektedir (30).

Hiperglisemik Hiperosmolar Nonketotik Koma (HHNK): Diyabet sebebiyle hastaneye yatışı olan hastaların yaklaşık %1'inde HHNK durumu görülmekte olup, hastaların yaklaşık üçte birinde asidoz (pH<7.30) mevcuttur. Vakaların %25-35'ini tanısı konulmamış tip 2 diyabet hastaları oluşturmaktadır ve hastaların çoğunun orta yaş üzeri bireyler olduğu görülmektedir. Hastanın mevcut olan hastalıklarına ve hastaneye başvurduğu andaki kliniğine göre farklılık göstermekle birlikte HHNK mortalite oranı %10-20 seviyesindedir. Genellikle DKA'dan daha yavaş seyirli ilerlemesi ve buna bağlı olarak hastaneye başvurma süresinin uzamasına paralel olarak mortalitesi DKA'dan daha yüksektir. Kan glukoz düzeyinin >600 mg/dl ve ozmolaritenin ≥ 320 mOsm/kg olması ile tanı konulmaktadır ve çok yüksek kan glukoz düzeyi kötü prognozun göstergesidir (27, 40).

2.3.5.2. Kronik Komplikasyonlar

Daha çok diyabet süresi uzun yıl olan ve kan glukoz regülasyonu sağlanamayan diyabetli bireylerde rastlanan ve çeşitli sorunlara sebep olan ikincil durumlardır (27).

Mikrovasküler Komplikasyonlar

Diyabetik Retinopati: Gözün en iç tabası olan retina tabakasındaki damarların hasarı sonucu gelişen diyabetik retinopati, yetişkinlerdeki görme bozukluğu ve körlüğün önde gelen sebeplerinden biridir (41). IDF'e göre 90 milyon diyabet hastasının diyabetik retinopatisi mevcuttur (5). Diyabetik retinopati, diyabetin süresi ve glisemik kontrol ile yakından ilişkilidir. Tip 2 diyabetli hastalarda hastalığın ilk beş ile 10 yılları arasında retinopati görülme olasılığı %27 iken, bu oran 10 yıl üzerinde %71-90 olmaktadır (30). Aynı zamanda hiperlipidemi, HT ve diyabetik nefropati varlığı ile de bu komplikasyon gelişebilmektedir. Gliseminin kontrol edilmesi, kan basıncı regülasyonunun sağlanması, hiperlipidemisinin önlenmesi ile diyabetik retinopatinin gelişme riski azaltılabilmekte, aynı zamanda tedavinin birinci basamağını oluşturmaktadır (27, 42). TEMD tip 1 diyabet tanısı alanlarda tanıdan beş yıl sonra başlayıp yılda bir kez, tip 2 diyabet tanısı alanlarda tanı esnasında ve sonrasında yılda bir kez retinopati taraması yapılmasını önermektedir (27).

Diyabetik Nefropati: Böbrek glomerüllerindeki arteriollerin hasarı sebebiyle böbrek fonksiyonlarında kalıcı ve ilerleyici bozulmaya neden olan diyabetin kronik, mikrovasküler komplikasyonudur (43). Diyabetik nefropati yetişkin diyabetli hastalarda morbidite, mortalite ve kronik böbrek hastalığı nedenlerinin başında gelmektedir. Diyabetli bireylerin yaklaşık olarak %30-50'sinde görülmekte olup, tip 1 diyabetli hastaların %30-40'ında, tip 2 diyabetli hastaların %5-10'unda nefropatiye rastlanmaktadır (30). Tuz tüketiminin kısıtlanması, proteinden kısıtlı diyet uygulanması, gliseminin kontrol edilmesi, kan basıncının düzenlenmesi, mikroalbüminüri takibinin yapılması ve düzenli olarak nefroloji kontrolü ile nefropatiden korunma sağlanabilmektedir. TEMD nefropati için tip 1 diyabetli yetişkin hastalarda diyabetin başlangıcından beş yıl sonra başlayarak yılda bir, tip 2 diyabetli hastalarda tanıdan itibaren yılda bir kez tarama yapılmasını önermektedir (27).

Diyabetik Nöropati: Diyabete bağlı sinir hasarı olarak da adlandırılan diyabetik nöropati diyabetin en yaygın kronik komplikasyonlarından biridir (44). Özellikle uzun yıllar boyunca gliseminin yüksek ve kontrolsüz şekilde seyretmesi sonucu sinir harabiyeti meydana gelmektedir (45). Hastalığın uzaması ile diyabetik nöropati gelişmesi arasında ilişki vardır ve diyabetli hastaların yarısından fazlasında görülmektedir (43). Periferik ve otonom sinir sistemine olan etkisiyle kardiyovasküler, gastrointestinal, seksüel, ürogenital

sistemleri ve ağrı reseptörlerini etkilemektedir. Belirtiler etkilenen organa göre farklılık göstermektedir (46). Diyabetik nöropatinin önlenmesi ve tedavisi için yaşam tarzı değişimine ve gliseminin kontrolüne ihtiyaç duyulmaktadır. Bununla beraber hastanın klinik durumuna göre tıbbi tedavisi sağlanmaktadır (47). TEMD tip 1 diyabeti olan hastalar için tanıdan beş yıl sonra başlayarak, tip 2 diyabetli hastalarda ise tanıdan itibaren yılda bir kez nöropati taraması yapılmasını önermektedir (27). Periferik nöropati taramasında ise monofilament (10 g) ve vibrasyon duyusunu incelemek için diyapozon (128-Hz) testi önerilmektedir (43).

Makrovasküler Komplikasyonlar

Aterosklerotik değişimler diyabetli bireylerde daha erken yaşlarda görülmeye başlar ve kardiyovasküler hastalıkların gelişiminden sorumludur. Aterosklerotik kardiyovasküler hastalıklar ise diyabetli hastalarda mortalite ve morbiditenin en önemli nedenlerinden biridir. Tip 2 diyabetli hastaların diyabeti olmayan bireylere kıyasla koroner arter hastalığı riskinin yaklaşık dört kat daha fazla olduğu bildirilmektedir (27). Koroner arter hastalıklarının gelişiminde diyabet diğer faktörlerden bağımsız bir risk faktörü olduğu için önleme çalışmalarının başında öncelikle gliseminin kontrol edilmesi gerekmektedir. Bunun yanı sıra yaşam stili değişiklikleriyle diğer risk faktörleri olan hiperlipidemi, HT ve obezitenin önüne geçilmeli, sigara ve alkol tüketiminden kaçınılmalı ve endikasyon varlığında anti-agregan kullanımı sağlanmalıdır (27, 43).

2.4. Diyabetik Ayak

Diyabetli bireylerde periferik damarlarda tıkanıklık ve/veya sinir hasarı sonucunda alt ekstremitelerde doku harabiyeti ve ülser gelişmesi ile karakterize bir durumdur. Diyabetli hastaların hastane yatışındaki en sık sebeplerden bir tanesi diyabetik ayaktır. Diyabeti olan bir bireyde hayatı boyunca diyabetik ayak ülseri gelişme riski %12-25'tir. Travmatik olmayan ayak amputasyonlarının %50-70'i diyabetlilere yapılmaktadır ve amputasyon sonrası ilk 3-5 yıl içinde hastaların yarısından fazlasının diğer ekstremitesi de amputé olabilmektedir (30). Diyabetik ayak hastane yatış süresini uzatan, ekonomik olarak maliyeti arttıran, kişinin yaşam kalitesini düşüren, ekstremité kayıplarına neden olan, aynı zamanda mortaliteyi arttıran bir komplikasyon olması sebebiyle diyabetli bireyler için son derece önemlidir (11).

Diyabetik ayak gelişimi hiperglisemi ile başlamakta ve birçok faktörün kombine etkisi ile devam etmektedir. Bunlardan bazıları; periferik nöropati (otonomik, duyuşal, motor),

anatomik deformite varlığı, anjiyopati, bağışıklık sisteminin zayıflaması ve metabolik kontrolün yetersizliğidir (48). Oksidatif stres ve diğer bazı mekanizmalar aksonlarda çeşitli değişimlere neden olarak otonom, duyu ve motor liflerin etkilenmesine yol açmaktadır. Sıklıkla ilk olarak otonom lifler hasar görmektedir. Bu durum ayak venlerinde genişleme, küçük arterlerde dilatasyon, ısı artışı ve nöropatik ödem gelişmesine neden olmaktadır. Bununla beraber ter ve yağ bezlerinin kontrolünü sağlayan sinirlerin tutulumu sonucunda bezlerin aktivitesi bozulmakta ve bunun sonucunda kuru, soluk ve elastikiyeti azalmış bir cilt meydana gelmektedir. Etkilenen derinin farklı bölgelerinde fissür oluşmakta, zarar görmüş bölgelerin çevresinde kallus oluşarak ayakta önemli bası bölgelerini oluşturmaktadır. (49). Diğer yandan duyu nöropati ülserli hastaların çok büyük bir kısmında görülmekte olup, genellikle distalde daha belirgindir. Duyu liflerinin etkilenmesiyle ilk etapta hipersensitivite ve parestezi görülmekteyken süreç ilerledikçe tam duyu kaybına rastlanmaktadır. Tüm bu değişimlerle koruyucu duyunun bozulması ve ağrıya yanıtın değişmesiyle termal ve mekanik travmalar gelişebilmekte, deri bütünlüğünün bozulmasıyla ülser riski artmaktadır (48). Motor liflerinin etkilenmesiyle de ayaktaki kaslarda zayıflık ve atrofi gelişmektedir. Ekstansör ve fleksör kaslar arasındaki uyumsuzluk sonucunda eklemler arası anatomi bozulmakta, buna bağlı olarak da yapısı değişmektedir. Yapısı değişen ayak; yürüyüş şeklinin bozulmasına, yürüyüş sırasında oluşan basının dengesiz dağılmasına sebep olmaktadır ve ülser gelişimi için ek bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır (45, 48). Hiperglisemiye bağlı olarak diyabetik ayak gelişiminden sorumlu mekanizmalar doğal inflamatuvar yanıtı bozarak vücudun enfeksiyonlara karşı olan direncinin azalmasına, dolayısıyla yara iyileşme sürecinin uzamasına sebep olmaktadır. Bu mekanizmalar bir yandan da anjiyopati gelişiminden sorumludur. Büyük ve küçük damarlarda birtakım değişimler meydana gelmektedir. Sıklıkla büyük damarlarda yapısal değişikliklere bağlı ateroskleroz, küçük damarlarda ise fonksiyonel değişimlere bağlı doku iskemisine sebep olmaktadır. Tüm bu gelişmeler ayakta ülser gelişimini ortaya çıkarmaktadır (11, 45).

2.4.1. Diyabetik Ayak Risk Faktörleri

Diyabete bağlı ülserlerin çok yüksek oranda önlenbilir nedenlerden kaynaklandığı ve diyabete bağlı amputasyonların önlenebileceği ifade edilmektedir (50). Genel olarak obezite, sigara kullanımı, dislipidemi, yetersiz glisemik kontrol, ileri yaş, ayak bakımı ve kişisel hijyenin yetersiz olması, periferik damar hastalığı, koroner arter hastalığı, nöropatik ayak varlığı, deformite, ayakta ülser ve amputasyon öyküsü, nefropati,

enfeksiyon, ödem ve inme diyabetik ayak risk faktörleri kapsamında değerlendirilmektedir (27, 43).

2.4.2. Diyabetik Ayak Sınıflaması

Tedavinin standardizasyonunun sağlanması amacıyla diyabetik ayak sınıflamasının yapılması son derece önemlidir. Günümüzde ayak sınıflaması için birçok sınıflama yöntemi mevcuttur ve bunlardan sıklıkla kullanılanı Wagner-Megitt sınıflamasıdır. Wagner sınıflamasında risk faktörleri mevcut olan ancak ayak ülseri bulunmayan vakalara da yer verilmektedir (27).

Wagner Sınıflama Sistemi

Evre 0: Sağlam deri ile birlikte kemik çıkıntısı ve/veya kallus oluşumu gibi risk faktörleri varlığı

Evre 1: Derin doku yayılımı olmayan yüzeysel ülser

Evre 2: Tendon, kemik, ligaman veya eklemlere kadar derin ülser

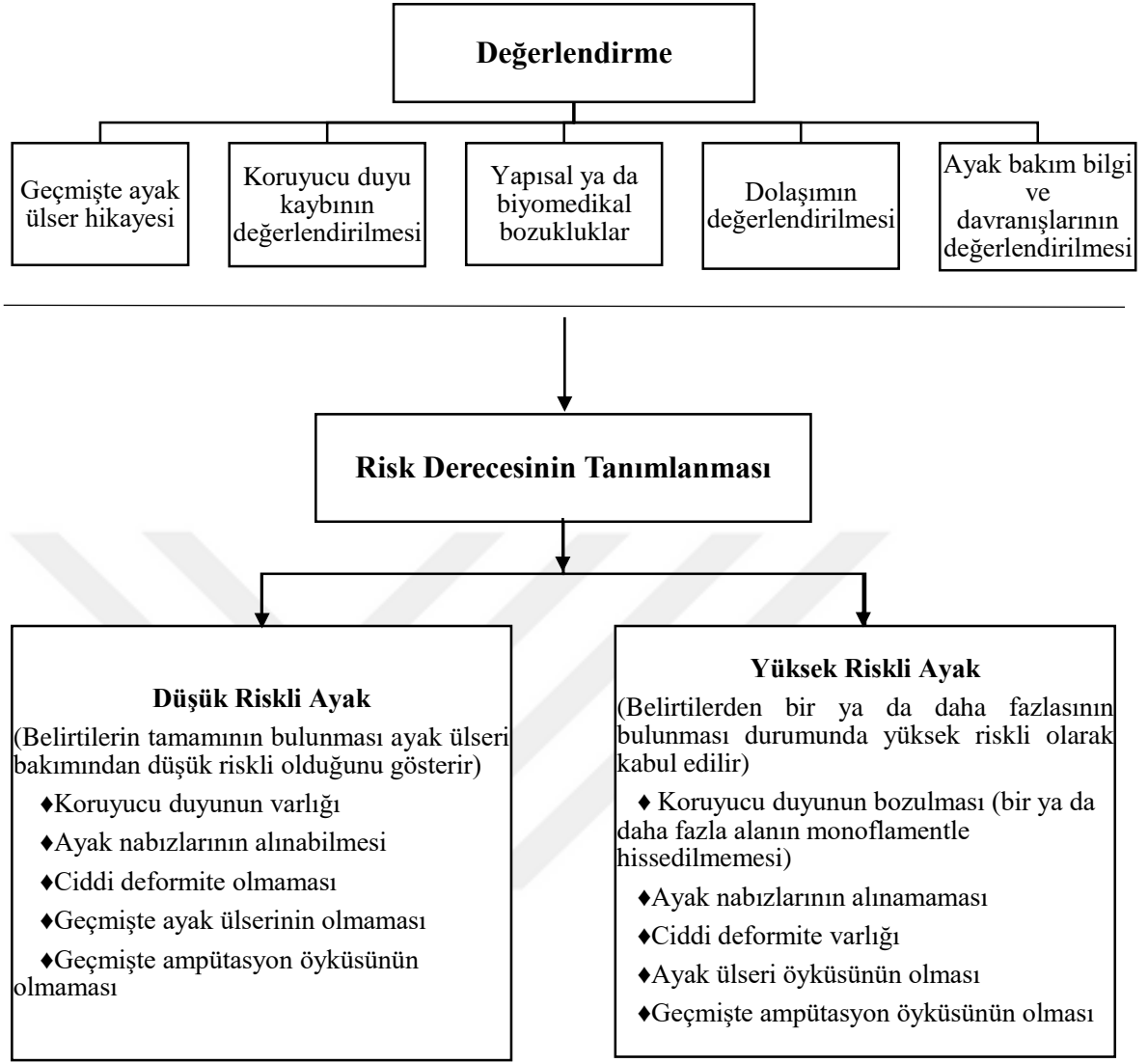
Evre 3: Abse ve/veya osteomyelitli derin ülser

Evre 4: Parmaklar ve/veya metatarslara lokalize gangren

Evre 5: Kurtarılamayacak durumda ve amputasyon gerektiren topuk veya ayağın bütününün gangreni

2.4.3. Diyabetik Ayağın Değerlendirilmesi

Diyabetli hastalarda koruyucu ayak bakımının etkin bir şekilde yapılabilmesi için öncelikle riskin belirlenmesi gerekir. Ayağı değerlendirmede ilk adım kapsamlı bir anamnez alınması, muayene ile koruyucu duyunun değerlendirilmesi, ayaktaki şekil bozukluğu ve deformitelerin belirlenmesi, ayak bakım davranışlarının tespit edilmesidir. İkinci adım ise risk faktörlerinin ve derecelerinin belirlenmesidir (11, 50). Diyabetik ayak risk değerlendirme algoritması Şekil 1.1.'de verilmiştir (27).



Şekil 1.1. Diyabetik Ayak Risk Değerlendirme Algoritması

2.4.4. Diyabetik Ayak Muayenesi

Diyabetik ayak muayenesinde temel hedef ayağın vasküler yapılarının titizlikle değerlendirilmesi; deri, kemik, kas ve eklemlerinin ayrıntılı muayene edilmesidir. Bu amaçla kapsamlı bir ayak muayenesinde nörolojik, vasküler, dermatolojik, kas-iskelet değerlendirmesinin yapılması, uygun ayakkabı seçiminin sağlanması ve doğru davranışların geliştirilmesi gerekmektedir (51).

Ayağın Vasküler Yapılarının Değerlendirilmesi: Ayak problemi yaşayan diyabetli bireyler ayakta gelişen ülserler sonrasında dolaşım bozulması, yaraların iyileşmemesi ve beraberinde ampütasyonlar ile karşı karşıya kalabilmektedir (52). Bu nedenle ayağın arteryel, venöz ve lenfatik yapılarının özenle muayene edilmesi gerekmektedir (50). Ayak cilt rengi ve ısısındaki değişimler, ayak nabızlarının alınamaması dolaşım bozukluğunun işaretleridir. Muayenede ekstremitenin rengi ve sıcaklığına bakılmalı, dorsalis pedis ve tibialis posterior nabızları palpe edilerek dolgunluğuna göre “kuvvetli”, “zayıf” ve “alınamıyor” olarak değerlendirilmelidir (30, 50). İnvaziv olmayan diğer vasküler değerlendirme yöntemleri nabızların net olarak alınamadığı durumlarda uygulanmalıdır (11).

Ayağın Nörolojik Değerlendirilmesi: Vasküler hastalık ve nöropatinin kombine etkisi diyabetik lezyon gelişiminden sorumludur. Bu nedenle değerlendirilmesi gereken bir diğer konu nöropatidir. Nöropatisi olan hastaların büyük kısmında tendon refleksi azalmıştır veya yoktur ve hastalar sıklıkla karıncalanma, duyu kaybı, yanma ve ağrı tariflemektedir (53). Nöropati belirtileri ayak ülserinin erken habercisi olması sebebiyle son derece önemlidir. Çünkü ağrı duyusunun kaybı yaşanan travmaların farkına varılmayarak yaranın gelişimine zemin hazırlamaktayken, diğer yandan otonomik nöropatinin etkisiyle terlemenin azalmasına bağlı olarak enfeksiyonlara giriş kapısı oluşturacak kuru-çatlak bir cilde neden olmaktadır. Koruyucu duyuyu değerlendirmek için 128 Hz diyapozon, 10 g monofilament (Semmes-Weinstein testi), pinpirik test ve ayak bileği refleksleri testi önerilmektedir (11).

Dermatolojik Değerlendirme: Dermatolojik değerlendirme için her iki ayağın ve bacağın tüm yüzeylerini, parmak aralarını ve ayak tırnaklarını kapsayan bir muayene yapılmalıdır. Bu nedenle cildin ısı (normal-sıcak-soğuk), hidrasyon (normal-kuru-terli), ödem (var-yok), renk (normal-kızarıklık-soluk-siyanoze), parmak araları (enfeksiyon-

fungus-maserasyon), bül, atrofi (var-yok) ve kallus yönünden ayrıntılı bir şekilde incelenmesi gerekmektedir (54).

Kas-İskelet Sisteminin Değerlendirilmesi: Diyabetin kaslarda ve eklemlerde çeşitli deformitelere neden olması sebebiyle kas-iskelet sisteminin değerlendirilmesi gerekmektedir (50). Literatürde kas güçsüzlüğü, deformite ve ayak lezyonları ile diyabet arasında ilişki olduğu belirtilmektedir (53). KG'nin ve ayak deformitelerinin değerlendirilmesi muayenenin temel öğelerini oluşturmaktadır. Hastanın yaşı göz önünde bulundurularak çeşitli kas gruplarının gücü sıfır ile beş arasında (5-Kasın hareketi ve direnci tam, 4-Kasın hareketi tam ve direnci zayıf, 3-Kasın hareketi tam fakat direnci yok, 2-Kasın hareketi azalmış, 1-Gözle görülebilen veya palpasyonla farkedilen hareket var, 0-Tam felç) sayı ile derecelendirilmelidir. Beraberinde hallux vagus, hallux limitus, çekiç parmak, pençe parmak, equinus, charcot deformitesi, düşük ayak, kısmi ve tam ampütasyon gibi ayak deformitelerinin varlığı açısından değerlendirme yapılmalıdır (54).

Ayakkabının Değerlendirilmesi/Uygun Ayakkabı Seçimi: Diyabetli hasta ayak muayenesi için geldiği zaman mutlaka ayakkabısı ve ayakkabının ayağa uygunluğu açısından değerlendirilmelidir. Ayakkabı rahat olmalı, numarası ayağa uygun olmalı, dar ve burnu sivri olmamalı, çekiç parmak gibi deformiteler varsa özel ayakkabılar tercih edilmeli ve ayakkabının içi her kullanım öncesi kontrol edilmelidir. Çünkü doğru ayakkabı kullanımı ayakta deformite ve ülser riskini azaltmaktadır (55).

2.4.5. Hemodiyaliz Tedavisi Alan Diyabetik Hastalarda Diyabetik Ayağın Önlenmesi ve Yönetilmesinde Hemşirenin Rolü

Son dönem böbrek yetmezliği, böbrek fonksiyonlarının geri dönüşümsüz kaybı neticesinde özellikle üremik belirti-bulgularda artışın yaşandığı, hemen hemen tüm sistemlerin etkilendiği ve RRT'ye ihtiyaç duyulduğu böbrek sorunudur (17). Günümüzde KBY gelişiminde en önemli risk faktörlerinden ikisi diyabet ve HT'dir (9). Diyabette hiperglisemi, insülin direnci ve hiperinsülinemi durumları çeşitli mekanizmaları harekete geçirmektedir. Hiperglisemiye bağlı olarak oluşan metabolik ürünler hücre hasarına yol açan mediatörlerin üretilmesine neden olmakta, bunun sonucunda vasküler, moleküler ve metabolik bir dizi değişikliklerle böbrek glomerüllerinde hasar meydana gelmektedir (56). HT'de ise çeşitli nedenlerle böbreğe giden kan akımının azalmasıyla renin-anjiyotensin-aldosteron sistemi (RAAS) devreye girmektedir. Reninin salınması vücutta anjiyotensin II ve aldosteron seviyesinde artışa, devamında vazokonstriksiyona ve su-sodyum

tutuluma neden olarak kan basıncını arttırmaktadır. RAAS'taki uzun süreli aktivasyon sempatik aktivitenin artmasına ve birtakım fizyopatolojik değişikliklere sebep olarak böbreklerde hasara yol açmaktadır (57).

Bilindiği gibi diyabetik ayak, nöropati ve yüksek glisemi sonucunda alt ekstremitelerde ülser gelişmesi durumudur. Hastane yatış süresini ve tedavi maliyetini arttıran bir komplikasyon olması sebebiyle son derece önemlidir (58). Bu nedenle HD tedavisi alan diyabetik hastalarda diyabetik ayak oluşumunu önlemede temel hedef, ampütasyonlara yol açabilen ülserlerin oluşmaması için gerekli olan tedbirlerin alınmasıdır. Bu hedeflere ulaşmak için diyabetik ayak oluşumu ve komplikasyonlarının önlenmesi, komplikasyon gelişmesi durumunda hastaya iyi planlanmış bir eğitim, izlem ve koruyucu ayak bakımı hizmeti profesyonel bir sağlık ekibi ile sağlanmalıdır. Diyabetli hastaların doğru ayak bakımı, diyabete bağlı komplikasyonların önlenmesi ve diyabetin yönetimi konularında desteğe ihtiyacı olduğu unutulmamalıdır (59). Bu doğrultuda diyabetik ayak gelişiminin önlenmesinde en önemli unsurlardan bir tanesi diyabetli hastaların eğitilmesidir. Hemşire, ayağında ülseri olan hastalara bu durumun tekrarlayıcı olabildiğini belirterek iyi bir eğitim vermelidir. Hastalara hemşireler tarafından doğru bakım davranışlarının kazandırılması, uygun ayakkabı seçiminin yapılması, düzenli ayak bakımı eğitiminin sağlanması ile diyabetik ayak gelişim riski büyük oranda azaltılabilmektedir (60). Diyabetli hastalarda ülser oluşumunun engellenmesi ve ülser gelişen ayakların diyabetik ayak polikliniklerinde diyabet ekibi tarafından takibinin yapılmasıyla ampütasyonların da büyük oranda önüne geçmek mümkün olabilmektedir (54). Bu doğrultuda hemşirelere önemli görevler düşmektedir. Hemşire ilk etapta diyabetli hastalarda diyabet yönetimi konusunda kapsamlı değerlendirme yapmalıdır. Diyabetin tipi, süresi, tedavi şekli, beslenme alışkanlıkları, egzersiz yapma durumu, varolan komplikasyonları, diyabet eğitimi ve ayak bakım davranışı konularında hasta ile görüşmelidir. Diyabet yönetiminin sağlanabilmesi açısından glisemi kontrolü için hasta ve ailesine danışmanlıkta bulunulmalıdır. Diyabetli hasta kontrole geldiğinde hemşire tarafından ayak sağlığı değerlendirilmeli, ayak bakım davranışları takip edilmeli ve mevcut risk faktörleri belirlenerek gerekli tedavi ve bakım uygulamaları yapılmalıdır. Diyabetik ayak ülseri olan hastalarda özellikle yara bakımını sağlamak, ülserlerinin tekrarını önlemek, enfeksiyon kontrolünü sağlamak, hedef glisemiye ulaşmak için hasta ve ailesine danışmanlık yapmak hemşirelerin sorumluluklarından (30, 61). Diyabetli hastalarda yapılmış bir çalışmada bakım lideri hemşire olan grupta diyabetik ayak ülseri iyileşme

süresinin kısaldığı ve bakım maliyetlerinin düştüğü saptanmıştır (62). Tüm bu veriler ışığında HD ve diyabet hemşireleri HD tedavisi alan diyabetik hastalarda diyabetik ayak ülseri oluşumunu önlemek, mevcut risk durumlarını saptamak, ayak sağlığını koruma ve geliştirmeye dayalı uygulamalarda bulunmak, gerekli durumlarda yara bakımını yapmak ve ayak bütünlüğünü koruyup amputasyonların önüne geçebilmek için ulusal ve uluslararası kılavuzların rehberliğinde hastaların bakım ve eğitimini planlamalı, hastalarla her zaman iletişim halinde olmalıdır (54, 61).



3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Bu çalışma HD tedavisi alan ve diyabeti olan hastaların diyabetik ayak açısından değerlendirilmesi amacıyla tanımlayıcı olarak gerçekleştirildi.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma Nisan 2022-Şubat 2023 tarihleri arasında bir ilde bulunan dört diyaliz merkezinde HD tedavisi alan hastalar ile yapıldı.

3.3. Araştırmanın Hipotezleri

H₀: HD tedavisi alan diyabet hastalarının sosyoekonomik ve hastalık özellikleri ile diyabetik ayak risk faktörleri arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

H₁: HD tedavisi alan diyabet hastalarının sosyoekonomik ve hastalık özellikleri ile diyabetik ayak risk faktörleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

3.4. Araştırmanın Evreni

Belirtilen dört diyaliz merkezinde Nisan 2022-Şubat 2023 tarihleri arasında HD tedavisi alan ve diyabeti olan tüm hastalar (n: 350) araştırmanın evrenini oluşturmaktadır.

3.4.1. Araştırmanın Örnekleme

Araştırmanın örnekleme güç analizi ile hesaplandı. Bu doğrultuda çalışmaya alınacak hasta sayısı; Nisan 2022-Şubat 2023 tarihleri arasında belirtilen diyaliz merkezlerinde HD tedavisi alan 350 diyabetik birey göz önüne alınarak; %95 güven aralığı, %5 kesinlik ve %82.70 görülme sıklığı ile en az 136 kişi olarak belirlendi.

3.4.2. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

1. 18 yaşından büyük olmak
2. Haftada üç gün HD tedavisi almak
3. Diyabet tanısı almış olmak
4. Diyabetik ayak tanısı almamış olmak
5. Türkçe okuma-yazma bilmek
6. Çalışmaya katılmayı kabul etmek (12, 37)

3.4.3. Araştırmaya Dahil Edilmeme ve Çıkarılma Kriterleri

Dahil edilme kriterlerini karşılamayan hastalar (n: 54) çalışma dışı bırakıldı.

3.5. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımlı Değişkenler: HD tedavisi alan diyabetik hastaların diyabetik ayak değerlendirme formu ve ayak bakım davranışları

Bağımsız Değişkenler: Hastaların hastalık ve sosyodemografik özellikleri, diyabetik ayak risk faktörleri

3.6. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri Soru Formu ve Diyabet Hemşireliği Derneği tarafından geliştirilmiş olan Diyabetik Ayak Değerlendirme Formu ile toplandı.

Soru Formu (Ek-1)

Araştırmacılar tarafından ilgili literatürden yararlanılarak oluşturuldu (11, 27, 43, 54). Bu form hastaların sosyodemografik özellikleri (yaş, cinsiyet, kilo, eğitim durumu, çalışma durumu gibi), hastalığa ilişkin özellikleri (diyabet süresi, tedavi şekli, HbA1c, diyabet hakkında eğitim alma durumu gibi) ve ayak bakımı davranışlarını değerlendirmeye yönelik (ayak bakımı için nemlendirici kullanma, tırnak kesme şekli, ayağını ısıtma yöntemi gibi) soruları içermektedir. Hastaların hastalık ve tedavi ile ilgili bazı verileri, boy uzunluğu ve ağırlıkları hasta kayıtlarından alındı. Bel çevresi ise araştırmacı tarafından ölçülerek kaydedildi.

Diyabetik Ayak Değerlendirme Formu (Ek-2)

Diyabet Hemşireliği Derneği tarafından geliştirilen bu form ile diyabetli hastalarda parmak uçları, ayak gövdesi ve bacaklar; renk, ısı, hidrasyon ve ödem yönünden incelenmektedir. Beraberinde ayaklarda deformite varlığı, tırnaklar, nabızlar ve parmak araları muayene edilmekte, KG değerlendirilmekte ve ayakkabı türü belirtilmektedir (63).

3.7. Verilerin Toplanması ve Çalışmanın Yürütülme Süreci

- Çalışma öncesinde ayak muayenesi ve bu sırada kullanılacak testler için diyabet eğitim hemşiresi ve fizyoterapist eşliğinde sağlıklı ve gönüllü gruba (n:5) ön uygulama yapıldı.

- Veri toplama sürecine başlamadan önce HD servisi hemşirelerine ve hastalara yüz yüze görüşme tekniği ile çalışma hakkında bilgi verildi.
- Daha sonra hastaların parmak uçları, ayak gövdesi ve bacakları; ısı (normal, sıcak, soğuk), hidrasyon (normal, kuru, terli), renk (normal, kızarıklık, soluk, siyanoze) ve ödem (var, yok) açısından muayene edildi. Ayaklar ve parmak araları, tırnak kesimi, nabız ve deformite kontrol edilerek forma kaydedildi (54).
- Sivri nesnelere dokunma duyusundan ayırt edilemediğini değerlendirmek için halluxun dorsal yüzünde tırnağın hemen proksimaline iğne ile basınç uygulanarak pinpirik test yapıldı ve iğnenin hissedilmemesi anormal test bulgusu olarak kaydedildi (11).
- Ardından hastaların vibrasyon algısını değerlendirmek amacıyla diyapozon (128 Hz) testi uygulandı. Bu testi uygulamak için öncesinde diyapozon hastanın el bileğinde uygulanarak ne hissedeceği belirtildi. Sonrasında diyapozon aleti ayak baş parmak distal phalanksın dorsal yüzüne dik bir açıda konumlandırılarak bir defa titreşim vermeden (sahte uygulama) toplamda üç defa aynı basınçla uygulandı ve hastanın cevabı test edildi. Teste en az iki kez doğru cevap verilmesi durumunda test pozitif, en az iki yanlış cevap verilmesi durumunda test negatif olarak forma kaydedildi (54).
- Ardından hastaların basınç duyusunu değerlendirmek için monofilament (10 g) testi uygulandı. Test ilk olarak hastanın kolunda uygulanarak ne hissedeceği belirtildi ve sonrasında ayağın dorsal ve plantar yüzünde kallusu olmayan belirli noktalara monofilament “C” şeklini alacak şekilde basınç uygulandı. Tüm noktalarda basınç hissedildiğinde “duyu kaybı yok”, bir noktada basıncın hissedilmemesi durumunda “duyu kaybı var” olarak forma kaydedildi (54).
- Son olarak, KG değerlendirmesi için belirli kas grupları (baş parmak ekstansiyonu, baş parmak fleksiyonu, inversion tibialis posterior, eversion perlongus, dorsifleksiyon, plantar flexion, abdüksiyon ve addüksiyon) sıfır ile beş arasında (5-Kasın hareketi ve direnci tam, 4-Kasın hareketi tam ve direnci zayıf, 3-Kasın hareketi tam fakat direnci yok, 2-Kasın hareketi azalmış, 1-Gözle görülebilen veya palpasyonla farkedilen hareket var, 0-Tam felç) derecelendirildi ve forma kaydedildi (11). Kasın değerlendirilmesi işleminde ilk olarak hastalara yapılması istenen hareket gösterildi ve gerçekleştirmeleri beklendi. Hareketi yapabildiği durumda hasta üç puan aldı. Ardından dört veya beş puanı alınamayacağını

paylaşılmayacağı ve araştırma amacı dışında kullanılmayacağı belirtildi. Zarar vermeme-yarar sağlama ilkesine bağlı olarak veriler hastaların tedavi ve bakımlarını aksatmayacak zaman aralığında toplandı.

3.9. Verilerin Analizi

Araştırmayı kabul eden hastalardan elde edilen veriler bilgisayar ortamında analiz edildi. Shapiro-Wilk (S-W) testi ile verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı incelendi. Tanımlayıcı istatistikler olarak birim sayısı, yüzde değerler, ortalama±standart sapma, median, minimum ve maksimum değerleri verildi. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Fisher Exact test ve Pearson Exact Ki-kare test kullanıldı. İstatistiksel olarak $p<0.05$ değeri anlamlı kabul edildi.

3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmanın sınırlılığı HD tedavisi alan diyabetik hastaların diyabetik ayak bakım davranışlarının sadece hastaların sözel beyanları ile değerlendirilmiş olmasıdır.

3.11. Süre ve Olanaklar

Araştırma 2021 yılında planlandı ve 09.03.2022 yılında tez önerisi kabul edildi. Nisan 2022-Şubat 2023 tarihleri arasında veriler toplandıktan sonra değerlendirme sonucunda oluşturulan rapor yüksek lisans tezi olarak sunuldu.

4. BULGULAR

4.1. Hastaların Bazı Özelliklerine Ait Bulgular

Hemodiyaliz tedavisi alan diyabetik hastaların bazı özellikleri Tablo 4.1’de verilmiştir. Hastaların %39.7’sinin 61-70 yaş arasında, %52.9’unun kadın, %66.2’sinin evli, %56.6’sının ilköğretim mezunu olduğu ve %99.3’ünün herhangi bir işte çalışmadığı belirlendi. Ayrıca hastaların %53.7’sinin gelirinin giderine eşit olduğu, %55.1’inin sigara, %91.9’unun alkol kullanmadığı, %44.9’unun sağlığını orta olarak değerlendirdiği ve %95.6’sının DM ve KBY dışında başka bir hastalığının bulunduğu saptandı.



Tablo 4.1. Hastaların Bazı Özelliklerinin Dağılımı

Özellikler	n	%
Yaş		
≤60 yaş	25	18.4
61-70 yaş	54	39.7
71-80 yaş	45	33.1
≥81 yaş	12	8.8
Cinsiyet		
Kadın	72	52.9
Erkek	64	47.1
Medeni durum		
Evli	90	66.2
Bekar	46	33.8
Eğitim durumu		
Okur yazar değil	37	27.2
İlköğretim	77	56.6
Lise	11	8.1
Lisans	11	8.1
Çalışma durumu		
Çalışıyor	1	0.7
Çalışmıyor	135	99.3
Gelir durumu		
Gelir giderden fazla	8	5.9
Gelir giderden az	55	40.4
Gelir gidere eşit	73	53.7
Sigara kullanma durumu		
Kullanan	18	13.2
Kullanmayan	75	55.1
Kullanıp bırakan	43	31.7
Alkol kullanma durumu		
Kullanmayan	125	91.9
Kullanıp bırakan	11	8.1
Sağlığını değerlendirme durumu		
İyi	37	27.2
Orta	61	44.9
Kötü	38	27.9
DM ve KBY dışında başka hastalık varlığı		
Evet	130	95.6
Hayır	6	4.4
Toplam	136	100.0

4.2. Hastaların Nicel Değişkenlerinin Ortalamasına Ait Bulgular

Hemodiyaliz tedavisi alan diyabetik hastaların yaş ortalamasının 67.52 ± 11.33 yıl, BKİ ortalamasının 28.63 ± 7.80 , bel çevresi ortalamasının 105.16 ± 17.98 cm, açlık kan glukozu ortalamasının 207.02 ± 80.81 , HbA1c ortalamasının 7.78 ± 1.64 , HD'ye girme süresi ortalamasının 4.10 ± 3.51 yıl, son iki diyaliz arasında alınan sıvı ortalamasının 2.67 ± 1.06 kg ve DM tanı süresi ortalamasının 17.74 ± 10.05 yıl olduğu saptandı (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Hastaların Nicel Değişkenlerinin Ortalaması

Özellikler	$\bar{X}\pm SD$	Med (min-max)
Yaş	67.52 ± 11.33	68 (23-93)
BKİ	28.63 ± 7.80	26.78 (18.59-88)
Bel çevresi	105.16 ± 17.98	105 (24-166)
Açlık kan glukozu	207.02 ± 80.81	202.5 (86-505)
HbA1c	7.78 ± 1.64	7.4 (4.2-12.6)
Hemodiyalize girme süresi (yıl)	4.10 ± 3.51	3 (1-20)
Son iki diyaliz arasında alınan sıvı (kg)	2.67 ± 1.06	2.5 (1-5.8)
DM tanı alma süresi (yıl)	17.74 ± 10.05	20 (1-40)

4.3. Hastaların Diyabete İlişkin Özelliklerine Ait Bulgular

Hemodiyaliz tedavisi alan diyabetik hastaların %72.8'inin birinci derece aile üyelerinde de DM bulunduğu, %77.9'unun DM için düzenli olarak doktora gitmediği, DM için düzenli doktora giden (%22.1) hastaların doktora gitme sıklığının sırasıyla 1-4 ayda bir (%63.4), 5-8 ayda bir (%23.3) ve 9-12 ayda bir (%13.3) olduğu bulundu. Çalışmaya katılan hastaların %77.9'unun DM tedavi şeklinin sadece insülin olduğu, %87.5'inin DM ile ilgili sağlık personelinin eğitim aldığı ve eğitim alan kişilerin %65.6'sının doktordan, %31.9'unun hemşireden, %2.5'inin ise eczacıdan eğitim aldığı saptandı. Hastaların %84.6'sı düzenli egzersiz yapmazken, %15.4'ünün düzenli egzersiz yaptığı, yapılan egzersiz türünün ise yürüyüş yapma (%95.2) ve bisiklete binme (%4.8) olduğu, egzersiz sıklığının haftada iki ve üzeri (%95.2) ya da haftada bir (%4.8) olduğu ve egzersiz süresinin ise günde iki saatten az (%85.7) veya iki saatten fazla (%14.3) olduğu belirlendi. Diyabetik hastaların %81.6'sının DM için tıbbi beslenme programına uyum göstermediği, uyum gösterenlerin %76.0'ının ara öğün tükettiği, %84.0'ının diyetisyen ile görüştüğü, bununla birlikte beslenme programına uyumla ilgili hiçbir hastanın (%100.0) diyabet hemşiresi ile görüşme yapmadığı bulundu (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Hastaların Diyabete İlişkin Özelliklerinin Dağılımı

Özellikler	n	%
Birinci derece aile üyelerinde DM varlığı		
Evet	99	72.8
Hayır	37	27.2
DM için düzenli doktora gitme		
Evet	30	22.1
Hayır	106	77.9
Doktora gitme sıklığı (n=30)		
1-4 ayda bir	19	63.4
5-8 ayda bir	7	23.3
9-12 ayda bir	4	13.3
DM tedavi şekli		
OAD	11	8.1
OAD+insülin	9	6.6
Sadece insülin	106	77.9
Herhangi bir tedavi kullanmayan	10	7.4
DM ile ilgili sağlık personelinde eğitim alma		
Evet	119	87.5
Hayır	17	12.5
Eğitim alınan kişi (n=119)		
Hemşire	38	31.9
Doktor	78	65.6
Eczacı	3	2.5
Düzenli egzersiz yapma		
Evet	21	15.4
Hayır	115	84.6
Yapılan egzersiz türü (n=21)		
Yürüyüş	20	95.2
Bisiklet	1	4.8
Yapılan egzersiz sıklığı (n=21)		
Haftada bir	1	4.8
Haftada iki ve üzeri	20	95.2
Günlük yapılan egzersiz süresi (n=21)		
İki saatten az	18	85.7
İki saatten fazla	3	14.3
Toplam	136	100.0

Tablo 4.3. Hastaların Diyabete İlişkin Özelliklerinin Dağılımı (Devam)

Özellikler	n	%
DM için tıbbi beslenme programına uyma		
Evet	25	18.4
Hayır	111	81.6
Ara öğün tüketme (n=25)		
Evet	19	76.0
Hayır	6	24.0
Diyetisyen ile görüşme (n=25)		
Evet	21	84.0
Hayır	4	16.0
Diyabet hemşiresi ile görüşme (n=25)		
Hayır	25	100.0
Toplam	136	100.0

4.4. Hastaların Hemodiyaliz Tedavisine İlişkin Yaşadıkları Sorunlar ve Sıvı Kısıtlamasına Uyum ile İlgili Özelliklerine Ait Bulgular

Tablo 4.4'te hastaların HD tedavisine ilişkin yaşadıkları sorunlar ve sıvı kısıtlamasına uyum ile ilgili özellikleri yer almaktadır. Hastaların HD sırasında yaşadıkları sorunların halsizlik-yorgunluk+huzursuzluk (%18.9), bulantı-kusma+hipotansiyon+hipotermi (%42.5) ve kramp+ağrı (%38.6) olduğu tespit edildi. HD sonrasında ise bulantı-kusma+hipotansiyon (%27.5), kramp+ağrı (%22.1) ve halsizlik-yorgunluk+uykusuzluk (%50.4) yaşadıkları belirlendi. Diyabetik hastaların %39.0'ı sıvı kısıtlamasına uyum gösterdiğini, %25.7'si sıvı kısıtlamasına uyum göstermediğini belirtti

Tablo 4.4. Hastaların Hemodiyaliz Tedavisine İlişkin Yaşadıkları Sorunlar ve Sıvı Kısıtlamasına Uyum ile İlgili Özelliklerinin Dağılımı

Özellikler	n	%
Diyaliz sırasında yaşanan problemler (n=132)		
Halsizlik-yorgunluk+Huzursuzluk	25	18.9
Bulantı-kusma+Hipotansiyon+Hipotermi	56	42.5
Kramp+Ağrı	51	38.6
Diyaliz sonrasında yaşanan problemler (n=131)		
Bulantı-kusma+Hipotansiyon	36	27.5
Kramp+Ağrı	29	22.1
Halsizlik-yorgunluk+Uykusuzluk	66	50.4
Sıvı kısıtlamasına uyum gösterme		
Evet	53	39.0
Hayır	35	25.7
Bazen	48	35.3
Toplam	136	100.0

4.5. Hastaların Ayak Bakımına İlişkin Görüşlerine Ait Bulgular

Hastaların %94.1'inin ayak bakımı hakkında sağlık personelinde eğitim almadığı, eğitim alan hastaların (%5.9) eğitim aldığı kişinin hemşire (%50) ve doktor (%50) olduğu belirlendi. Diyabetik hastaların %81.6'sının DM hastalarında ayak bakımının önemli olduğunu düşündüğü, %93.4'ünün DM'nin ayaklara zarar verebileceğini bildiği, %94.1'inin DM'li hastaların ayaklarının yaralardan dolayı kesilebileceğini düşündüğü saptandı. Hastaların %55.2'sinin DM'nin ayak ve bacaklarda kan akışında bozulmaya neden olacağı konusunda fikrinin olmadığını, %44.1'inin vücudunda oluşan yarasiklerin çabuk iyileşmeyeceğini, %71.4'ünün DM'nin ellerde ve ayaklarda uyuşukluk-his kaybına neden olacağını düşündüğü belirlendi (Tablo 4.5).



Tablo 4.5. Hastaların Ayak Bakımına İlişkin Görüşlerinin Dağılımı

Özellikler	n	%
Ayak bakımı hakkında sağlık personelinin eğitim alma		
Evet	8	5.9
Hayır	128	94.1
Eğitim alınan kişi (n=8)		
Hemşire	4	50.0
Doktor	4	50.0
DM hastalarında ayak bakımının önemli olduğunu düşünme		
Evet	111	81.6
Hayır	2	1.5
Bilmiyorum	23	16.9
DM'nin ayaklara zarar verebileceğini bilme durumu		
Evet	127	93.4
Hayır	8	5.9
Bilmiyorum	1	0.7
DM'li hastaların ayaklarının yaralardan dolayı kesilebileceğini düşünme		
Evet	128	94.1
Bilmiyorum	8	5.9
DM'nin ayak ve bacaklarda kan akışında bozulmaya neden olacağını düşünme		
Evet	57	41.9
Hayır	4	2.9
Bilmiyorum	75	55.2
Vücutunda oluşan yara-kesiklerin çabuk iyileşebileceğini düşünme		
Evet	57	41.9
Hayır	60	44.1
Bilmiyorum	19	14.0
DM'nin ellerde-ayaklarda uyuşukluk ve his kaybına neden olacağını düşünme		
Evet	97	71.4
Hayır	35	25.7
Bilmiyorum	4	2.9
Toplam	136	100.0

4.6. Hastaların Ayak Bakım Davranışlarına İlişkin Bulgular

Hemodiyaliz tedavisi alan diyabetik hastaların ayak bakım davranışlarına ilişkin özellikleri Tablo 4.6'da verilmiştir. Hastaların %77.9'unun daha önce ayak muayenesi olmadığı, ayak muayenesi olan (%17.7) hastaların %91.7'sinin ayak muayenesini doktorun yaptığı, muayenenin hastanede (%100) yapıldığı, %79.4'ü DM'ye bağlı ayak problemi yaşamazken, %20.6'sının DM'ye bağlı ayak probleminin bulunduğu belirlendi. Hastaların %85.3'ünün ayak problemi yaşadığında hemen bir sağlık kuruluşuna başvuracağını belirttiği, %41.9'unun ayak tırnaklarını ayda bir, %39.7'sinin 15 günde bir, %18.4'ünün ise haftada bir kestiği, %51.5'inin tırnak keserken düz-küt olmasına dikkat ettiği saptandı. HD tedavisi alan diyabetik hastaların %66.9'unun ayağını yıkadığı suyun ısısını kontrol etmediği, %58.1'inin ayağında çatlak-yara varlığını kontrol ettiği, %58.9'nun ayağı için nemlendirici krem kullanmadığı saptandı. Hastaların %72.8'inin yünlü ve pamuklu çorap giymeyi tercih ettiği, ayaklarını ısıtmak için en sık yaptıkları davranışların çorap giyme (%27.9) olduğu, %18.4'ünün yalın ayak dolaştığı, %24.3'ünün çıplak ayakla ayakkabı giydiği, %52.9'unun ayak tabanını kontrol ettiği ve %42.7'sinin ayakkabı giymeden önce içini kontrol etmediği belirlendi. Hastaların %27.9'unun daha önce ayak-bacak parmaklarında yara oluştuğu, %14.0'nın daha önce ayak-bacak parmaklarından ameliyat olduğu, %19.9'unun bacak-ayak ve parmaklarında ağrı hissettiği, ağrı hissedenlerin %33.4'ünün ağrının şiddetini "4" olarak derecelendirdiği bulundu. HD tedavisi alan diyabetik hastaların %20.6'sının günde ortalama ayakta durma süresinin üç saatten fazla olduğu, %55.1'inin tırnaklarında değişim olduğu, değişim olanların % 74.7'sinin tırnağında kalınlaşma olduğu, %18.4'ünün tırnak batması yaşadığı ve %91.9'unun ayak ve kruris kıllanmasının azaldığı saptandı.

Tablo 4.6. Hastaların Ayak Bakım Davranışlarına İlişkin Özelliklerinin Dağılımı

Özellikler	n	%
Daha önce ayak muayenesi olma		
Evet	24	17.7
Hayır	106	77.9
Hatırlamıyorum	6	4.4
Ayak muayenesini yapan kişi (n=24)		
Hemşire	2	8.3
Doktor	22	91.7
Ayak muayenesinin yapıldığı yer (n=24)		
Hastane	24	100.0
DM'ye bağlı ayak problemi varlığı		
Evet	28	20.6
Hayır	108	79.4
Ayak problemi olduğunda ne yapıldığı		
Kendi imkanlarımla problemi gidermeye çalışırım	14	10.3
Hemen bir sağlık kuruluşuna başvururum	116	85.3
Önemsemem	1	0.7
Bilmiyorum	5	3.7
Ayak tırnaklarını kesme sıklığı		
Haftada bir	25	18.4
On beş günde bir	54	39.7
Ayda bir	57	41.9
Tırnak keserken düz-küt olmasına dikkat etme		
Evet	70	51.5
Hayır	66	48.5
Ayağımı yıkadığı suyun ısısını kontrol etme		
Evet	39	28.7
Hayır	91	66.9
Bazen	6	4.4
Ayağında çatlak-yara varlığını kontrol etme		
Evet	79	58.1
Hayır	51	37.5
Bazen	6	4.4
Toplam	136	100.0

Tablo 4.6. Hastaların Ayak Bakım Davranışlarına İlişkin Özelliklerinin Dağılımı (Devam)

Özellikler	n	%
Ayağı için nemlendirici krem kullanma		
Evet	32	23.5
Hayır	80	58.9
Bazen	24	17.6
Giyilen çorap türü		
Yünlü ve pamuklu	99	72.8
Naylon	6	4.4
Dikkat etmeyen	23	16.9
Diyabetik	8	5.9
Ayağı ısıtmak için yapılan uygulama		
Çorap	38	27.9
Çorap giyme ve termofor	23	16.9
Çorap giyme ve battaniye/yorgan	26	19.2
Çorap giyme ve soba/kaloriferde ısıtma	11	8.1
Sobada ısıtma+sıcak suda bekletme	6	4.4
Termofor+sobada ısıtma	7	5.1
Termofor+sıcak suda bekletme	15	11.0
Termofor+battaniye/yorgan	10	7.4
Yalın ayak dolaşma alışkanlığı		
Evet	25	18.4
Hayır	59	43.4
Bazen	52	38.2
Çıplak ayakla ayakkabı giyme		
Evet	33	24.3
Hayır	52	38.2
Bazen	51	37.5
Ayak tabanını kontrol etme		
Evet	72	52.9
Hayır	64	47.1
Ayak tabanını kontrol etme şekli (n=72)		
Kendi	63	87.5
Aileden biri	4	5.6
Ayna yardımıyla	5	6.9
Ayakkabı giymeden önce içini kontrol etme		
Evet	54	39.7
Hayır	58	42.7
Bazen	24	17.6
Toplam	136	100.0

Tablo 4.6. Hastaların Ayak Bakım Davranışlarına İlişkin Özelliklerinin Dağılımı (Devam)

Özellikler	n	%
Daha önce ayak-bacak-parmaklarda yara oluşma durumu		
Evet	38	27.9
Hayır	95	69.9
Hatırlamıyorum	3	2.2
Daha önce ayak-bacak-parmaklardan ameliyat olma		
Evet	19	14.0
Hayır	117	86.0
Bacak-ayak parmaklarında ağrı yaşama		
Evet	27	19.9
Hayır	109	80.1
Bacak-ayak parmaklarındaki ağrının şiddeti (n=27)		
2	4	14.8
3	8	29.6
4	9	33.4
5	5	18.5
6	1	3.7
Günde ortalama ayakta durma süresi		
3 saatten az	108	79.4
3 saatten fazla	28	20.6
Tırnaklarda değişim		
Evet	75	55.1
Hayır	61	44.9
Tırnaklardaki değişim şekli (n=75)		
İncelme	19	25.3
Kalınlaşma	56	74.7
Tırnak batması varlığı		
Evet	25	18.4
Hayır	111	81.6
Ayak ve kruriste kılınmada azalma		
Evet	125	91.9
Hayır	11	8.1
Toplam	136	100.0

4.7. Hastaların Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmelerine Ait Bulgular

Hastaların sağ ayak değerlendirmelerine göre; %77.2'sinin parmak uçlarının soğuk, %85.3'ünün parmak uçlarının hidrasyonunun kuru, %52.2'sinin parmak uçlarının ödemli, %53.7'sinin ayak gövde ısısının soğuk, %83.8'inin ayak gövdesi hidrasyonunun kuru, %73.5'inin ayak gövdesinin ödemli, %74.3'ünün bacak ısısının normal, %75.7'sinin bacak hidrasyonunun kuru, %91.9'unun bacağına ödemli, %72.8'inin ayaklarının normal renkte, %58.1'inin dorsalis pedis nabzının normal, %44.9'unun tibialis posterior nabzının normal olduğu ve %58.8'inin duyu testinde monofilamenti duyduğu saptandı. Hastaların %91.9'unun KG dorsiflexion tibialis anterior değerlendirmesinin kasın hareketinin tam+direncinin tam, %89.7'sinin KG başparmak extansiyonu değerlendirmesinin kasın hareketi tam+direnç tam, %89.0'ının KG başparmak fleksiyonu değerlendirmesinin kasın hareketi tam+direnci tam, %69.9'unun KG inversion tibialis posterior değerlendirmesinin kasın hareketi tam+direnci tam, %69.9'unun KG eversion perlongus değerlendirmesinin kasın hareketi tam+direnci tam, %86.8'inin KG plantar fleksiyon değerlendirmesinin kasın tam hareketi+direnci tam, %78.7'sinin KG abduksiyon değerlendirmesinin hareketi tam+direnci tam, %78.7'sinin KG addüksiyon değerlendirmesinin kasın hareketi tam+direnci tam olduğu, deformite değerlendirilmesinde deformitesi olanlarda %63.0'ında hallux vagus olduğu, %79.4'ünün pinpirik testinin normal, %51.5'inin ise diyapozon testinin pozitif olduğu belirlendi.

Çalışmaya alınan hastaların sol ayak değerlendirmelerine göre; %77.2'sinin parmak uçlarının soğuk, %85.3'ünün parmak uçlarının hidrasyonunun kuru, %52.2'sinin parmak uçlarının ödemli, %54.4'ünün ayak gövde ısısının soğuk, %83.8'inin ayak gövdesi hidrasyonunun kuru, %72.8'inin ayak gövdesinin ödemli, %74.3'ünün bacak ısısının normal, %75.7'sinin bacak hidrasyonunun kuru, %90.4'ünün bacağına ödemli, %73.5'inin ayaklarının normal renkte, %59.6'sının dorsalis pedis nabzının normal, %44.1'inin tibialis posterior nabzının normal olduğu ve %56.6'sının duyu testinde monofilamenti duyduğu saptandı. Hastaların %91.9'unun KG dorsiflexion tibialis anterior değerlendirmesinin kasın hareketinin tam+direncinin tam, %89.7'sinin KG başparmak extansiyonu değerlendirmesinin kasın hareketi tam+direnç tam, %89.0'ının KG başparmak fleksiyonu değerlendirmesinin kasın hareketi tam+direnci tam, %71.3'ünün KG inversion tibialis posterior değerlendirmesinin kasın hareketi tam+direnci tam, %71.3'ünün KG eversion perlongus değerlendirmesinin kasın hareketi tam+direnci tam, %86.8'inin KG plantar fleksiyon değerlendirmesinin kasın hareketi tam+direnci tam, %80.9'unun KG

abdüksiyon değerlendirmesinin hareketi tam+direnci tam, %80.9'unun KG addüksiyon değerlendirmesinin kasın hareketi tam+direnci tam olduğu, deformite değerlendirilmesinde deformitesi olanlarda %68.8'inde hallux vagus olduğu, %79.4'ünün pinpirik testinin normal, %52.2'sinin ise diyapozon testinin pozitif olduğu tespit edildi. HD tedavisi alan diyabetik hastaların %52.9'unun tırnak kesimi düz iken, %47.1'inin tırnak kesiminin yuvarlak, %97.8'inin parmak arası muayenesinin normal olduğu, %79.4'ünün pençe parmağının bulunmadığı ve %51.5'inin ortopedik ayakkabı kullandığı bulundu (Tablo 4.7).



Tablo 4.7. Hastaların Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmelerinin Dağılımı

Değerlendirilen özellikler	Sağ Ayak		Sol Ayak	
	n	%	n	%
Parmak uçlarında ısı				
Normal	31	22.8	31	22.8
Soğuk	105	77.2	105	77.2
Parmak uçlarında hidrasyon				
Normal	20	14.7	20	14.7
Kuru	116	85.3	116	85.3
Parmak uçlarında ödem				
Var	71	52.2	71	52.2
Yok	65	47.8	65	47.8
Ayak gövdesi ısı				
Normal	63	46.3	62	45.6
Soğuk	73	53.7	74	54.4
Ayak gövdesi hidrasyonu				
Normal	22	16.2	22	16.2
Kuru	114	83.8	114	83.8
Ayak gövdesinde ödem				
Var	100	73.5	99	72.8
Yok	36	26.5	37	27.2
Bacak ısı				
Normal	101	74.3	101	74.3
Soğuk	35	25.7	35	25.7
Bacak hidrasyonu				
Normal	33	24.3	33	24.3
Kuru	103	75.7	103	75.7
Bacak ödemi				
Var	125	91.9	123	90.4
Yok	11	8.1	13	9.6
Ayakta renk				
Normal	99	72.8	100	73.5
Kızarıklık	2	1.5	2	1.5
Soluk	23	16.9	23	16.9
Siyanoze	12	8.8	11	8.1
Toplam	136	100.0	136	100.0

Tablo 4.7. Hastaların Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmelerinin Dağılımı (Devam)

Değerlendirilen özellikler	Sağ Ayak		Sol Ayak	
	n	%	n	%
Dorsalis pedis nabızı				
Normal	79	58.1	81	59.6
Zayıf	53	39.0	49	36.0
Alınamıyor	4	2.9	6	4.4
Tibialis posterior nabızı				
Normal	61	44.9	60	44.1
Zayıf	56	41.2	55	40.4
Alınamıyor	19	14.0	21	15.4
Duyu testi (monofilament)				
Duyuyor	80	58.8	77	56.6
Duymuyor	56	41.2	59	43.4
KG dorsiflexion tibialis anterior				
5-Kasin hareketi tam+direnci tam	125	91.9	125	91.9
4- Kasin hareketi tam+ direnç zayıf	7	5.1	9	6.6
3-Kasin hareketi tam+ direnç yok	3	2.2	2	1.5
2- Kasin hareketi azalmış	1	.7	-	-
KG başparmak extansyonu				
5-Kasin hareketi tam +direnç tam	122	89.7	122	89.7
4-Kasin hareketi tam+ direnç zayıf	10	7.4	12	8.8
3-Kasin hareketi tam+direnç yok	3	2.2	2	1.5
1- Kasta kasılma var	1	.7	-	-
KG başparmak flexionu				
5-Kasin hareketi tam+ direnci tam	121	89.0	121	89.0
4-Kasin hareketi tam+direnci zayıf	11	8.1	13	9.6
3-Kasin hareketi tam+direnç yok	3	2.2	2	1.5
1-Kasta kasılma var	1	.7	-	-
KG inversion tibialis posterior				
5-Kasin hareketi tam+direnci tam	95	69.9	97	71.3
4-Kasin hareketi tam+direnci zayıf	37	27.2	37	27.2
3-Kasin hareketi tam+direnç yok	3	2.2	2	1.5
2-Kasin hareketi azalmış	1	0.7	-	-
KG eversion perlongus				
5-Kasin hareketi tam+direnci tam	95	69.9	97	71.3
4-Kasin hareketi tam+direnci zayıf	37	27.2	37	27.2
3-Kasin hareketi tam+direnci yok	4	2.9	2	1.5
Toplam	136	100.0	136	100.0

Tablo 4.7. Hastaların Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmelerinin Dağılımı (Devam)

Değerlendirilen özellikler	Sağ Ayak		Sol Ayak	
	n	%	n	%
KG plantar flexion				
5-Kasın tam hareketi+direnci tam	118	86.8	118	86.8
4-Kasın hareketi tam+ direnci zayıf	15	11.0	16	11.8
3-Kasın hareketi tam+ direnç yok	3	2.2	2	1.5
KG abdüksiyon				
5-Kasın hareketi tam+direnci tam	107	78.7	110	80.9
4-Kasın hareketi tam+direnci zayıf	25	18.4	24	17.6
3-Kasın hareketi tam+ direnci yok	4	2.9	2	1.5
KG addüksiyon				
5-Kasın hareketi tam+direnci tam	107	78.7	110	80.9
4-Kasın hareketi tam+direnci zayıf	25	18.4	24	17.6
3-Kasın hareketi tam+direnci yok	4	2.9	2	1.5
Deformite (n_{sağ}=81/n_{sol}=77)				
Çekiç/pençe parmak	9	11.1	5	6.5
Kemik çıkıntısı	2	2.5	-	-
Hallux limitus	2	2.5	1	1.3
Hallux vagus	51	63.0	53	68.8
Çekiç/pençe parmak+hallux vagus	16	19.8	16	20.8
Düşük ayak	1	1.2	-	-
Charcot deformitesi	-	-	2	2.6
Pinpirik test				
Normal	108	79.4	108	79.4
Anormal	28	20.6	28	20.6
Diyapozon testi				
Pozitif	70	51.5	71	52.2
Negatif	66	48.5	65	47.8
Toplam	136	100.0	136	100.0

Tablo 4.7. Hastaların Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmelerinin Dağılımı (Devam)

Değerlendirilen özellikler	n	%
Tırnak kesimi		
Düz	72	52.9
Yuvarlak	64	47.1
Parmak araları muayenesi		
Normal	133	97.8
Masere	2	1.5
Fungus	1	.7
Pençe parmak		
Var	28	20.6
Yok	108	79.4
Ayakkabı türü		
Ortopedik ayakkabı	70	51.5
Ortopedik olmayan ayakkabı	66	48.5
Toplam	136	100.0

4.8. Hastaların Yaş Gruplarına Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılmasına Ait Bulgular

Hemodiyaliz tedavisi alan diyabetik hastaların yaş gruplarına göre sağ ve sol ayak değerlendirilmesinin karşılaştırılması Tablo 4.8’de yer almaktadır. Sağ ve sol ayak gövdesi ısı, tırnak kesimi, KG sağ inversion tibialis posterior ve KG sağ eversion perlongus değişkenlerinin yaş gruplarına göre farklılık gösterdiği belirlendi (sırasıyla; p=.018, p=.031, p=.047, p=.004, p=.007).

Tablo 4.8. Hastaların Yaş Gruplarına Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılması

Özellikler	<65 yaş		≥65 yaş		Test* p
	n	%	n	%	
Sağ ayak gövdesi ısı					
Normal	28 _a	60.9	35 _b	38.9	5.915
Soğuk	18 _a	39.1	55 _b	61.1	.018
Sol ayak gövdesi ısı					
Normal	27 _a	58.7	35 _b	38.9	4.814
Soğuk	19 _a	41.3	55 _b	61.1	.031
Tırnak kesimi					
Düz	30 _a	65.2	42 _b	46.7	4.205
Yuvarlak	16 _a	34.8	48 _b	53.3	.047
KG sağ inversion tibialis posterior					
5-Kasın hareketi tam+direnci tam	39 _a	84.8	56 _b	62.2	10.994**
4-Kasın hareketi tam+direnci zayıf	5 _a	10.9	32 _b	35.6	.004
3-Kasın hareketi tam+direnç yok	2 _a	4.3	1 _a	1.1	
2-Kasın hareketi azalmış	0 _a	-	1 _a	1.1	
KG sağ eversion perlongus					
5-Kasın hareketi tam+direnci tam	39 _a	84.8	56 _b	62.2	9.504
4-Kasın hareketi tam+direnci zayıf	5 _a	10.9	32 _b	35.6	.007
3-Kasın hareketi tam+direnci yok	2 _a	4.3	2 _a	2.2	

*Ki-kare analizi yapılmıştır. **Fisher exact test

a,b alt simgeleri gruplar arası farklılığı göstermekte olup aynı harflerin yer aldığı ölçümler benzerdir.

4.9. Hastaların Cinsiyetlerine Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılmasına Ait Bulgular

Sağ parmak uçları hidrasyonu, sol parmak uçları hidrasyonu, sağ parmak uçları ödemi, sol parmak uçları ödemi, sağ ayak gövdesi hidrasyonu, sol ayak gövdesi hidrasyonu, sağ ayak gövdesi ödemi, sol ayak gövdesi ödemi, sağ bacak hidrasyonu, sol bacak hidrasyonu, sağ bacak ödemi, sol bacak ödemi, sol dorsalis pedis nabız, KG sağ dorsifleksiyon tibialis anterior, KG sağ başparmak ekstansiyonu, KG sağ inversion tibialis posterior, KG sol inversion tibialis posterior, KG sağ eversion perlongus, KG sol eversion perlongus, KG sağ abduksiyon, KG sol addüksiyon, KG sağ abduksiyon ve KG sol addüksiyon değişkenlerinin cinsiyete göre farklılık gösterdiği saptandı (sırasıyla; p=.031, p=.031, p=.006, p=.006, p=.010, p=.010, p=.002, p=.001, p=.005, p=.005, p=.025, p=.038, p=.029, p=.040, p=.039, p<.001, p=.003, p<.001, p=.003, p<.001, p=.002, p<.001, p=.002) (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. Hastaların Cinsiyetlerine Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılması

Özellikler	Kadın		Erkek		Test* p
	n	%	n	%	
Sağ parmak uçları hidrasyon					
Normal	6 _a	8.3	14 _b	21.9	4.953
Kuru	66 _a	91.7	50 _b	78.1	.031
Sol parmak uçları hidrasyon					
Normal	6 _a	8.3	14 _b	21.9	4.953
Kuru	66 _a	91.7	50 _b	78.1	.031
Sağ parmak uçları ödem					
Var	46 _a	63.9	25 _b	39.1	8.370
Yok	26 _a	36.1	39 _b	60.9	.006
Sol parmak uçları ödem					
Var	46 _a	63.9	25 _b	39.1	8.370
Yok	26 _a	36.1	39 _b	60.9	.006
Sağ ayak gövdesi hidrasyon					
Normal	6 _a	8.3	16 _b	25.0	6.941
Kuru	66 _a	91.7	48 _b	75.0	.010
Sol ayak gövdesi hidrasyon					
Normal	6 _a	8.3	16 _b	25.0	6.941
Kuru	66 _a	91.7	48 _b	75.0	.010
Sağ ayak gövdesi ödem					
Var	61 _a	84.7	39 _b	60.9	9.848
Yok	11 _a	15.3	25 _b	39.1	.002
Sol ayak gövdesi ödem					
Var	61 _a	84.7	38 _b	59.4	10.992
Yok	11 _a	15.3	26 _b	40.6	.001
Sağ bacak hidrasyon					
Normal	10 _a	13.9	23 _b	35.9	8.963
Kuru	62 _a	86.1	41 _b	64.1	.005
Sol bacak hidrasyon					
Normal	10 _a	13.9	23 _b	35.9	8.963
Kuru	62 _a	86.1	41 _b	64.1	.005
Sağ bacak ödem					
Var	70 _a	97.2	55 _b	85.9	5.804
Yok	2 _a	2.8	9 _b	14.1	.025
Sol bacak ödem					
Var	69 _a	95.8	54 _b	84.4	5.146
Yok	3 _a	4.2	10 _b	15.6	.038

*Ki-kare analizi **Fisher exact test

a, b alt simgeleri gruplar arası farklılığı göstermekte olup aynı harflerin yer aldığı ölçümler benzerdir.

Tablo 4.9. Hastaların Cinsiyetlerine Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılması (Devam)

Özellikler	Kadın		Erkek		Test* p
	n	%	n	%	
Sol dorsalis pedis nabızı					
Normal	39 _a	54.2	42 _a	65.6	6.923
Zayıf	32 _a	44.4	17 _b	26.6	.029**
Alınamıyor	1 _a	1.4	5 _a	7.8	
KG Sağ dorsiflexion tibialis anterior					
5-Kasın hareketi tam+direnci tam	62 _a	86.1	63 _b	98.4	7.134
4- Kasın hareketi tam+ direnç zayıf	6 _a	8.3	1 _a	1.6	.040
3-Kasın hareketi tam+ direnç yok	3 _a	4.2	0 _a	0.0	
2- Kasın hareketi azalmış	1 _a	1.4	0 _a	0.0	
KG Sağ başparmak extansionu					
5-Kasın hareketi tam +direnç tam	60 _a	83.3	62 _b	96.9	7.187
4-Kasın hareketi tam+ direnç zayıf	8 _a	11.1	2 _a	3.1	.039**
3-Kasın hareketi tam+direnç yok	3 _a	4.2	0 _a	0.0	
1- Kasta kasılma var	1 _a	1.4	0 _a	0.0	
KG Sağ inversion tibialis posterior					
5-Kasın hareketi tam+direnci tam	40 _a	55.6	55 _b	85.9	15.709
4-Kasın hareketi tam+direnci zayıf	28 _a	38.9	9 _b	14.1	<.001**
3-Kasın hareketi tam+direnç yok	3 _a	4.2	0 _a	0.0	
2-Kasın hareketi azalmış	1 _a	1.4	0 _a	0.0	
KG Sol inversion tibialis posterior					
5-Kasın hareketi tam+direnci tam	43 _a	59.7	54 _b	84.4	10.624
4-Kasın hareketi tam+direnci zayıf	27 _a	37.5	10 _b	15.6	.003**
3-Kasın hareketi tam+direnç yok	2 _a	2.8	0 _a	0.0	
KG Sağ eversion perlongus					
5-Kasın hareketi tam+direnci tam	40 _a	55.6	55 _b	85.9	15.709
4-Kasın hareketi tam+direnci zayıf	28 _a	38.9	9 _b	14.1	<.001**
3-Kasın hareketi tam+direnci yok	4 _a	5.6	0 _a	0.0	

*Ki-kare analizi **Fisher exact test

a,b alt simgeleri gruplar arası farklılığı göstermekte olup aynı harflerin yer aldığı ölçümler benzerdir.

Tablo 4.9. Hastaların Cinsiyetlerine Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılması (Devam)

Özellikler	Kadın		Erkek		Test* p
	n	%	n	%	
KG Sol eversion perlongus					
5-Kasın hareketi tam+direnci tam	43 _a	59.7	54 _b	84.4	10.624
4-Kasın hareketi tam+direnci zayıf	27 _a	37.5	10 _b	15.6	.003**
3-Kasın hareketi tam+direnç zayıf	2 _a	2.8	0 _a	0.0	
KG Sağ abdüksiyon					
5-Kasın hareketi tam+direnci tam	48 _a	66.7	59 _b	92.2	13.266
4-Kasın hareketi tam+direnci zayıf	21 _a	29.2	4 _b	6.3	.001**
3-Kasın hareketi tam+ direnci yok	3 _a	4.2	1 _a	1.6	
KG Sol abdüksiyon					
5-Kasın hareketi tam+direnci tam	51 _a	70.8	59 _b	92.2	11.458
4-Kasın hareketi tam+direnci zayıf	20 _a	27.8	4 _b	6.3	.002**
3-Kasın direnci tam+direnci yok	1 _a	1.4	1 _a	1.6	
KG Sağ addüksiyon					
5-Kasın hareketi tam+direnci tam	48 _a	66.7	59 _b	92.2	13.694
4-Kasın hareketi tam+direnci zayıf	21 _a	29.2	4 _b	6.3	<.001**
3-Kasın hareketi tam+direnci yok	3 _a	4.2	1 _a	1.6	
KG Sol addüksiyon					
5-Kasın hareketi tam+direnci tam	51 _a	70.8	59 _b	92.2	11.458
4-Kasın hareketi tam+direnci zayıf	20 _a	27.8	4 _b	6.3	.002**
3-Kasın hareketi tam+direnci yok	1 _a	1.4	1 _a	1.6	

*Ki-kare analizi **Fisher exact test

a, b alt simgeleri gruplar arası farklılığı göstermekte olup aynı harflerin yer aldığı ölçümler benzerdir.

4.10. Hastaların Eğitim Durumuna Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılmasına Ait Bulgular

Hastaların KG sağ abduksiyon, KG sağ addüksiyon ve ayakkabı türü ile eğitim durumu arasında anlamlı ilişki olduğu belirlendi (sırasıyla; $p=.020$, $p=.020$, $p=.006$). (Tablo 4.10)

Tablo 4.10. Hastaların Eğitim Durumuna Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılması

Özellikler	Eğitim durumu								Test* P
	Okuryazar değil		İlköğretim		Lise		Lisans		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
KG Sağ abduksiyon									
5-Kasın hareketi tam+direnci tam	21 _a	56.8	66 _b	85.7	10 _a , b	90.9	10 _a , b	90.9	13.011**
4-Kasın hareketi tam+direnci zayıf	14 _a	37.8	9 _b	11.7	1 _a , b	9.1	1 _a , b	9.1	.020
3-Kasın hareketi tam+direnci yok	2 _a	5.4	2 _a	2.6	0 _a	0.0	0 _a	0.0	
KG Sağ addüksiyon									
5-Kasın hareketi tam+direnci tam	21 _a	56.8	66 _b	85.7	10 _a , b	90.9	10 _a , b	90.9	13.011**
4-Kasın hareketi tam+direnci zayıf	14 _a	37.8	9 _b	11.7	1 _a , b	9.1	1 _a , b	9.1	.020
3-Kasın hareketi tam+direnci yok	2 _a	5.4	2 _a	2.6	0 _a	0.0	0 _a	0.0	
Ayakkabı türü									
Ortopedik	11 _a	29.7	44 _b	57.1	9 _b	81.8	6 _a , b	54.5	12.091
Ortopedik olmayan	26 _a	70.3	33 _b	42.9	2 _b	18.2	5 _a , b	45.5	.006

*Kı-kare analizi **Fisher exact test

a, b alt simgeleri gruplar arası farklılığı göstermekte olup aynı harflerin yer aldığı ölçümler benzerdir.

4.11. Hastaların Sigara Kullanma Durumuna Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılmasına Ait Bulgular

Hastaların sağ parmak uçları hidrasyonu, sol parmak uçları hidrasyonu, sağ ayak gövdesi hidrasyonu, sol ayak gövdesi hidrasyonu, pençe parmak, KG sağ abdüksiyon ve KG sağ addüksiyon değişkenlerinin sigara kullanma durumuna göre farklılık gösterdiği belirlendi (sırasıyla; $p=.018$, $p=.018$, $p=.042$, $p=.042$, $p=.043$, $p=.007$, $p=.007$). (Tablo 4.11)



Tablo 4.11. Hastaların Sigara Kullanma Durumuna Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılması

Özellikler	Sigara kullanan		Sigara kullanmayan		Kullanıp bırakan		Test* P
	n	%	n	%	n	%	
Sağ parmak uçları hidrasyon							
Normal	6 _a	33.3	6 _b	8.0	8 _{a, b}	18.6	7.833**
Kuru	12 _a	66.7	69 _b	92.0	35 _{a, b}	81.4	.018
Sol parmak uçları hidrasyon							
Normal	6 _a	33.3	6 _b	8.0	8 _{a, b}	18.6	7.833**
Kuru	12 _a	66.7	69 _b	92.0	35 _{a, b}	81.4	.018
Sağ ayak gövdesi hidrasyon							
Normal	5 _a	27.8	7 _a	9.3	10 _a	23.3	6.209**
Kuru	13 _a	72.2	68 _a	90.7	33 _a	76.7	.042
Sol ayak gövdesi hidrasyon							
Normal	5 _a	27.8	7 _a	9.3	10 _a	23.3	6.209
Kuru	13 _a	72.2	68 _a	90.7	33 _a	76.7	.042
Pençe parmak							
Var	1 _a	5.6	13 _a	17.3	14 _a	32.6	6.348
Yok	17 _a	94.4	62 _a	82.7	29 _a	67.4	.043
KG Sağ abdüksiyon							
5-Kasın hareketi tam+direnci tam	18 _a	100.0	52 _b	69.3	37 _{a, b}	86.0	12.013**
4-Kasın hareketi tam+direnci zayıf	0 _a	0.0	21 _b	28.0	4 _{a, b}	9.3	.007
3-Kasın hareketi tam+ direnci yok	0 _a	0.0	2 _a	2.7	2 _a	4.7	
KG Sağ addüksiyon							
5-Kasın hareketi tam+direnci tam	18 _a	100.0	52 _b	69.3	37 _{a, b}	86.0	12.013**
4-Kasın hareketi tam+direnci zayıf	0 _a	0.0	21 _b	28.0	4 _{a, b}	9.3	.007
3-Kasın hareketi tam+direnci yok	0 _a	0.0	2 _a	2.7	2 _a	4.7	

*Ki-kare analizi **Fisher exact test

a, b alt simgeleri gruplar arası farklılığı göstermekte olup aynı harflerin yer aldığı ölçümler benzerdir.

4.12. Hastaların Alkol Kullanma Durumuna Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılmasına Ait Bulgular

Hemodiyaliz tedavisi alan diyabetik hastaların alkol kullanma durumuna göre diyabetik ayak değerlendirmeleri Tablo 4.12’de yer almaktadır. Sağ ve sol ayak renk değişkenlerinin alkol kullanma durumuna göre farklılık gösterdiği tespit edildi (sırasıyla; $p=.015$, $p=.015$).

Tablo 4.12. Hastaların Alkol Kullanma Durumuna Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılması

Özellikler	Alkol				Test* p
	Kullanmayan		Kullanıp bırakan		
	n	%	n	%	
Sağ ayak renk					
Normal	92 _a	73.6	7 _a	63.6	9.510
Kızarıklık	1 _a	0.8	1 _b	9.1	.015
Soluk	23 _a	18.4	0 _a	0.0	
Siyanoze	9 _a	7.2	3 _b	27.3	
Sol ayak renk					
Normal	93 _a	74.4	7 _a	63.6	10.017
Kızarıklık	1 _a	0.8	1 _b	9.1	.015
Soluk	23 _a	18.4	0 _a	0.0	
Siyanoze	8 _a	6.4	3 _b	27.3	

*Fisher exact test

a, b alt simgeleri gruplar arası farklılığı göstermekte olup aynı harflerin yer aldığı ölçümler benzerdir.

4.13. Hastaların Sağlığını Değerlendirme Durumuna Göre Sağ ve Sol ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılmasına Ait Bulgular

Hastaların sağ ayak renk, sol ayak renk ve sağ dorsalis pedis nabzı değişkenlerinin sağlığını değerlendirme durumuna göre farklılık gösterdiği bulundu (sırasıyla; $p=.003$, $p=.039$, $p=.044$). (Tablo 4.13)

Tablo 4.13. Hastaların Sağlığını Değerlendirme Durumuna Göre Sağ ve Sol ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılması

Özellikler	Sağlığını değerlendirme durumu						Test* p
	İyi		Orta		Kötü		
	n	%	n	%	n	%	
Sağ ayak renk							
Normal	35 _a	94.6	39 _b	63.9	25 _b	65.8	17.090
Kızarıklık	0 _a	0.0	2 _a	3.3	0 _a	0.0	.003
Soluk	2 _a	5.4	15 _b	24.6	6 _{a, b}	15.8	
Siyanoze	0 _a	0.0	5 _{a, b}	8.2	7 _b	18.4	
Sol ayak renk							
Normal	34 _a	91.9	39 _b	63.9	27 _{a, b}	71.1	11.525
Kızarıklık	0 _a	0.0	2 _a	3.3	0 _a	0.0	.039
Soluk	2 _a	5.4	15 _b	24.6	6 _{a, b}	15.8	
Siyanoze	1 _a	2.7	5 _a	8.2	5 _a	13.2	
Sağ dorsalis pedis nabzı							
Normal	27 _a	73.0	34 _a	55.7	18 _a	47.4	8.614
Zayıf	10 _a	27.0	23 _a	37.7	20 _a	52.6	.044
Alınamıyor	0 _a	0.0	4 _a	6.6	0 _a	0.0	

*Fisher exact test

a, b alt simgeleri gruplar arası farklılığı göstermekte olup aynı harflerin yer aldığı ölçümler benzerdir.

4.14. Hastaların Düzenli Egzersiz Yapma Durumuna Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılmasına Ait Bulgular

Hemodiyaliz tedavisi alan diyabetik hastaların düzenli egzersiz yapma durumuna göre diyabetik ayak değerlendirmeleri Tablo 4.14'te verilmiştir. Sol bacakta ödem, sol duyu testi, KG sağ eversion perlongus, KG sağ abdüksiyon, KG sağ addüksiyon, sağ diyapozon testi ve sol diyapozon testi değişkenlerinin düzenli egzersiz yapma durumu ile ilişkili olduğu belirlendi (sırasıyla; $p=.031$, $p=.012$, $p=.020$, $p=.029$, $p=.029$, $p<.001$, $p<.001$).



Tablo 4.14. Hastaların Düzenli Egzersiz Yapma Durumuna Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılması

Özellikler	Egzersiz yapan		Egzersiz yapmayan		Test* P
	n	%	n	%	
Sol bacak ödem					
Var	16 _a	76.2	107 _b	93.0	5.834
Yok	5 _a	23.8	8 _b	7.0	.031
Sol duyu testi					
Duyuyor	17 _a	81.0	60 _b	52.2	5.988
Duymuyor	4 _a	19.0	55 _b	47.8	.012
KG sağ eversion perlongus					
5-Kasın hareketi tam+direnci tam	20 _a	95.2	75 _b	65.2	7.673**
4-Kasın hareketi tam+direnci zayıf	1 _a	4.8	36 _b	31.3	.020
3-Kasın hareketi tam+direnci yok	0 _a	0.0	4 _a	3.5	
KG sağ abdüksiyon					
5-Kasın hareketi tam+direnci tam	21 _a	100.0	86 _b	74.8	7.050**
4-Kasın hareketi tam+direnci zayıf	0 _a	0.0	25 _b	21.7	.029
3-Kasın hareketi tam+direnci yok	0 _a	0.0	4 _a	3.5	
KG sağ addüksiyon					
5-Kasın hareketi tam+direnci tam	21 _a	100.0	86 _b	74.8	7.050**
4-Kasın hareketi tam+direnci zayıf	0 _a	0.0	25 _b	21.7	.029
3-Kasın hareketi tam+direnci yok	0 _a	0.0	4 _a	3.5	
Sağ diyapozon testi					
Pozitif	19 _a	90.5	51 _b	44.3	15.127
Negatif	2 _a	9.5	64 _b	55.7	<.001
Sol diyapozon testi					
Pozitif	19 _a	90.5	52 _b	45.2	14.578
Negatif	2 _a	9.5	63 _b	54.8	<.001

*Ki-kare analizi **Fisher exact test

a,b alt simgeleri gruplar arası farklılığı göstermekte olup aynı harflerin yer aldığı ölçümler benzerdir.

4.15. Hastaların Tıbbi Beslenme Programına Uyma Durumuna Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılmasına Ait Bulgular

Hemodiyaliz tedavisi alan diyabetik hastaların DM için tıbbi beslenme programına uyma durumuna göre diyabetik ayak değerlendirmeleri Tablo 4.15'te yer almaktadır. Sol ayak deformite değişkeninin DM için tıbbi beslenme programına uyma durumuna göre farklılık gösterdiği tespit edildi ($p=.030$).

Tablo 4.15. Hastaların Tıbbi Beslenme Programına Uyma Durumuna Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılması

Özellikler	DM için tıbbi beslenme programına uyma durumu				Test* <i>p</i>
	Evet		Hayır		
	n	%	n	%	
Sol ayak deformite (n=77)					
Çekiç/pençe parmak	0 _a	0.0	5 _a	8.5	9.361
Hallux limitus	0 _a	0.0	1 _a	1.7	.030
Hallux vagus	9 _a	50.0	44 _b	74.6	
Charcot deformitesi	1 _a	5.6	1 _a	1.7	
Çekiç/pençe parmak+hallux vagus	8 _a	44.4	8 _b	13.6	

*Fisher exact test

a, b alt simgeleri gruplar arası farklılığı göstermekte olup aynı harflerin yer aldığı ölçümler benzerdir.

4.16. Hastaların Daha Önce Ayak Muayenesi Olma Durumuna Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılmasına Ait Bulgular

Hemodiyaliz tedavisi alan diyabetik hastaların daha önce ayak muayenesi olma durumuna göre diyabetik ayak değerlendirmeleri Tablo 4.16’da görülmektedir. Sağ ve sol dorsalis pedis nabızı değişkenlerinin daha önce ayak muayenesi olma durumuna göre farklılık gösterdiği saptandı (sırasıyla; $p=.034$, $p=.027$).

Tablo 4.16. Hastaların Daha Önce Ayak Muayenesi Olma Durumuna Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılması

Özellikler	Daha önce ayak muayenesi olma						Test* p
	Olan		Olmayan		Hatırlamayan		
	n	%	n	%	n	%	
Sağ dorsalis pedis nabızı							
Normal	10 _a	41.7	65 _a	61.3	4 _a	66.7	8.610**
Zayıf	11 _a	45.8	40 _a	37.7	2 _a	33.3	.034
Alınamıyor	3 _a	12.5	1 _b	0.9	0 _{a, b}	0.0	
Sol dorsalis pedis nabızı							
Normal	10 _a	41.7	67 _a	63.2	4 _a	66.7	9.890**
Zayıf	11 _a	45.8	37 _a	34.9	1 _a	16.7	.027
Alınamıyor	3 _a	12.5	2 _b	1.9	1 _{a, b}	16.7	

*Ki-kare analizi **Fisher exact test

a, b alt simgeleri gruplar arası farklılığı göstermekte olup aynı harflerin yer aldığı ölçümler benzerdir.

4.17. Hastaların Diyabete Bağlı Ayak Problemi Varlığına Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştıırılmasına Ait Bulgular

Hastaların sağ ve sol tibialis posterior nabzı, sağ ve sol duyu testi, sol deformite, sağ ve sol pinpirik testi, sağ ve sol diyapozon testi değişkenlerinin DM'ye bağlı ayak problemi varlığına göre farklılık gösterdiği belirlendi (sırasıyla; $p=.016$, $p=.023$, $p=.030$, $p=.018$, $p=.032$, $p<.001$, $p<.001$, $p<.001$, $p=.001$). (Tablo 4.17)



Tablo 4.17. Hastaların Diyabete Bağlı Ayak Problemi Varlığına Göre Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmesinin Karşılaştırılması

Özellikler	DM'ye bağlı ayak problemi				Test* p
	Var		Yok		
	n	%	n	%	
Sağ tibialis posterior nabızı					
Normal	6 _a	21.4	55 _b	50.9	8.312**
Zayıf	17 _a	60.7	39 _b	36.1	.016
Alınamıyor	5 _a	17.9	14 _a	13.0	
Sol tibialis posterior nabızı					
Normal	6 _a	21.4	54 _b	50.0	7.757**
Zayıf	16 _a	57.1	39 _b	36.1	.023
Alınamıyor	6 _a	21.4	15 _a	13.9	
Sağ duyu testi					
Duyuyor	11 _a	39.3	69 _b	63.9	5.557
Duymuyor	17 _a	60.7	39 _b	36.1	.030
Sol duyu testi					
Duyuyor	10 _a	35.7	67 _b	62.0	6.272
Duymuyor	18 _a	64.3	41 _b	38.0	.018
Sol ayak deformite (n=77)					
Çekiç/pençe parmak	2 _a	12.5	3 _a	4.9	
Hallux limitus	0 _a	0.0	1 _a	1.6	
Hallux vagus	11 _a	68.8	42 _a	68.9	9.207**
Charcot deformitesi	2 _a	12.5	0 _b	0.0	.032
Çekiç/pençe parmak+hallux vagus	1 _a	6.3	15 _a	24.6	
Sağ pinpirik test					
Normal	14 _a	50.0	94 _b	87.0	18.656
Anormal	14 _a	50.0	14 _b	13.0	<.001
Sol pinpirik test					
Normal	15 _a	53.6	93 _b	86.1	14.400
Anormal	13 _a	46.4	15 _b	13.9	<.001
Sağ diyapozon testi					
Pozitif	5 _a	17.9	65 _b	60.2	15.949
Negatif	23 _a	82.1	43 _b	39.8	<.001
Sol diyapozon testi					
Pozitif	7 _a	25.0	64 _b	59.3	10.459
Negatif	21 _a	75.0	44 _b	40.7	.001

*Kı-kare analizi **Fisher exact test

a,b alt simgeleri gruplar arası farklılığı göstermekte olup aynı harflerin yer aldığı ölçümler benzerdir.

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

5.1. Tartışma

Ülkemizde ve dünyada diyabet tanısı alan birey sayısı artış göstermektedir. Buna paralel olarak diyabetin kronik komplikasyonlarından olan diyabetik nefropati beraberinde SDBY nedeniyle HD tedavisi alan hasta sayısı da giderek artmaktadır (9). Bilindiği gibi HD tedavisi alan veya almayan diyabet hastalarında en ciddi mikrovasküler komplikasyonlardan biri olan diyabetik ayak, nontravmatik alt ekstremitte amputasyonlarının önemli nedenleri arasında yer almaktadır. Diyabeti olmayan hastalara kıyasla diyabetli hastalarda majör amputasyon riski daha fazladır (30). Diyabetik ayak ekstremitte kayıplarına neden olması, yaşam kalitesinin azalması, tedavi maliyetlerinin yüksek olması nedeniyle son derece önemlidir. Literatürde diyabetik ayağın önlenmesi için gliseminin kontrol edilmesinin, düzenli sağlık kontrolünün sağlanmasının, belirli aralıklarla ayak muayenesinin yapılmasının ve tedavi planına uyulmasının önemi vurgulanmaktadır (51, 54). Tüm bu veriler doğrultusunda bu çalışmada HD tedavisi alan diyabetik hastaların ayak bakım davranışları ve ayak değerlendirmesinin yapılması ile ayak takibi konusunda farkındalık oluşturulması hedeflenmiştir.

5.1.1. Hastaların Bazı Özelliklerinin İncelenmesi

Hemodiyaliz tedavisi alan diyabetik hastalarda kötü prognoza neden olan faktörlerden biri ileri yaştır (64). Adejumo ve arkadaşlarının diyabetli hastalarda yaptıkları çalışmada yaş ortalamasının 60.0 ± 12.6 , Üren ve Karabulutlu'nun çalışmasında 56.77 ± 10.43 , Karadağ ve arkadaşlarının çalışmasında 57.73 ± 12.96 olduğu belirlenmiştir (65, 66, 67). Bu çalışmada hastaların yaş ortalamasının 67.52 ± 11.33 , büyük çoğunluğunun 61-70 yaş arasında, kadın ve evli olduğu tespit edilmiştir. Diyabetli hastalarda yapılan benzer çalışmalarda diyabet tanısı olan kadınların sayısının erkeklerden daha fazla, 50 yaş üzerinde ve evli olduğu saptanmıştır (66, 68). Diyabetli hastalarda ayak bakımı ile ilgili bilgi, tutum ve davranışların değerlendirildiği bir çalışmada hastaların %61.3'ünün kadın ve %88.7'sinin evli olduğu belirtilmiştir (69). Bu çalışmada hastaların çoğunluğunun ilköğretim mezunu olduğu, çalışmadığı, gelirinin giderine eşit olduğu saptandı. Akar ve arkadaşları tarafından diyabetli hastalarda yapılan çalışmada ise %48.9'unun okur yazar olduğu ve bu çalışmayla benzer olarak %77.1'inin çalışmadığı, %67.2'sinin gelir durumunun orta olduğu bulunmuştur (70).

Ayak komplikasyonlarını önleyebilmek adına sigara gibi vazokonstrüksiyona ve mikro-makro komplikasyonlara sebep olan maddelerden kaçınılması gerektiği üzerinde durulmaktadır. Çünkü sigaranın ayak ülserini arttırdığı, lipoprotein mekanizmasındaki etkisinin ateroskleroz gelişiminden sorumlu olduğu bilinmektedir (30, 71). Konyalıoğlu'nun tip 2 diyabeti olan hastalarda yaptığı çalışmada hastaların çok büyük kısmının alkol ve sigara kullanmadığı saptanmıştır (72). Bu sonuca paralel olarak bu çalışmada da hastaların %91.9'unun alkol, %55.1'inin sigara kullanmadığı tespit edilmiştir. Diyarbakır'daki iki diyaliz merkezinde HD tedavisi alan 68 diyabetli hastanın diyabet yönetimini belirlemek amacı ile yapılan bir çalışmada bu çalışmaya paralel olarak çoğunluğunun sigara, tamamına yakınının da alkol kullanmadığı tespit edilmiştir (73). Beyhan ve Kalaycı'nın çalışmasında hastaların %53.7'sinde başka hastalık bulunduğu, %50.4'ünün sağlık durumunu iyi olarak değerlendirdiği tespit edilmiştir (74). Bir başka çalışmada ise hastaların %81'inde DM ve KBY dışında ek bir hastalığın olduğu saptanmıştır (73). Bu çalışmada ise benzer şekilde hastaların çoğunluğunun DM ve KBY dışında ek hastalığının olduğu ve %44.9'unun sağlığını "orta" olarak değerlendirdiği belirlenmiştir.

5.1.2. Hastaların Nicel Değişkenlerinin İncelenmesi

Diyabetli bireylerde metabolik kontrol takibinin yapılmasında HbA1c en iyi göstergedir ve son üç aylık dönemdeki glisemik kontrolün ifadesidir (43). Mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonların gelişimi ile HbA1c arasında ilişki söz konusudur (75). Bu çalışmada hastaların HbA1c ortalaması 7.78 ± 1.64 olarak bulunmuştur. Konyalıoğlu'nun çalışmasında 8.87 ± 2.35 , Kırdag'ın çalışmasında 7.51 ± 1.65 , Karasakal'ın çalışmasında 8.86 ± 1.8 olduğu tespit edilmiştir (72, 76, 77). Diyabet hastalarında HbA1c değerinin kontrolü ile birlikte glisemik dalgalanmaların en aza indirilmesi tedavinin ana hedeflerinden birini oluşturmaktadır. Gliseminin kontrol edilmesi; komplikasyonların önlenmesi ve var olan komplikasyonların azaltılması açısından son derece önemlidir (78). Tip 2 diyabetli bireylerde diyabetik ayak eğitiminin diyabetik ayak bilgi düzeyine etkisinin incelendiği bir çalışmada açlık kan glukoz ortalamasının 171.84 ± 83.94 olduğu ifade edilmiştir (79). Bu çalışmada ise açlık kan glukoz ortalamasının daha yüksek (207.02 ± 80.81) olduğu saptanmıştır. Bu sonuç HD tedavisi alan diyabetik hastalarda kan glukoz takibinin yapılmasının hastalık yönetimi açısından önemli olduğunu göstermektedir.

Beden kütle indeksinin yüksek olması diyabet riskini arttırmaktadır ve BKİ değerinin 25'ten fazla olması "obez" olarak değerlendirilmektedir (80). Bu çalışmada BKİ ortalamasının 28.63 ± 7.80 olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmaya benzer olarak Kavak'ın çalışmasında diyabetli hastaların %75'ten daha fazlasının obez veya fazla kilolulardan oluştuğu bulunmuştur (68). Literatürde tip 2 diyabetli bireylerin %80'inin obez olduğu belirtilmektedir (81). Bir başka çalışmada da BKİ ortalamasının 32.85 ± 5.63 olduğu tespit edilmiştir (72). Yüksek BKİ değerinin vücuttaki kas ve yağ dokusundaki değişimle birlikte, bireylerde insülin direnci gelişimine neden olması ve diyabete yatkınlığı artırması açısından bu sonuçların önemli olduğu düşünülmektedir.

5.1.3. Hastaların Diyabete İlişkin Özelliklerinin İncelenmesi

Diyabet tanısı on yıldan fazla olanlarda diyabetik ayak riski artmaktadır (42). Bu çalışmada diyabet süresinin bir ile 40 yıl arasında değiştiği, ortalamasının 17.74 ± 10.05 yıl olduğu belirlenmiştir. Kalaycı ve arkadaşlarının çalışmasında bu sürenin 9.4 ± 6.9 , Kumsar ve arkadaşlarının çalışmasında 11.35 ± 7.97 , Çelik ve arkadaşlarının çalışmasında ise birinci grupta 14.75 ± 8.16 , ikinci grupta 11.82 ± 7.34 , üçüncü grupta 12.50 ± 7.95 yıl olduğu ifade edilmiştir (69, 82, 83). Bu veriler uzun yıllar diyabeti olan hastaların diyabetik ayak riskinin fazla olması nedeniyle düzenli aralıklarla kapsamlı ayak muayenelerinin yapılması ve takibinin sağlanmasının gerekliliğini düşündürmektedir. Ailede diyabet öyküsüne bakıldığında bu çalışmadaki hastaların %72.8'inin birinci derece aile üyelerinde diyabet olduğu tespit edilmiştir. Aile hekimliğine başvuran bireylerde tip 2 diyabet risk düzeyinin değerlendirildiği bir çalışmada hastaların %55.5'inin aile üyelerinde diyabet öyküsünün olduğu bildirilmiştir (84). Bir başka çalışmada ise ailede diyabet öyküsü oranı %78.4 olarak tespit edilmiştir (72).

Diyabet yönetimi hakkında eğitim verilmesi hastalığın kontrolünün sağlanması, komplikasyonların önlenmesi ve yaşam kalitesinin artırılması açısından son derece önemlidir. Düzöz ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada hastaların %82.5'inin diyabet eğitimi aldığı tespit edilmiştir (85). Sivrikaya tarafından yapılan çalışmada bu oranın %24.6 olduğu bildirilmiştir (86). Bu çalışmada ise hastaların %87.5'inin diyabet hakkında eğitim aldığı ve eğitimin %65.6'lık bir oranla hekim tarafından verildiği saptanmıştır.

Tip 2 diyabetin yönetimi için fiziksel aktivite, tıbbi beslenme tedavisi, yaşam tarzı değişiklikleri ve ilaç tedavisi önerilmektedir (27). Yapılan bir çalışmada diyabetli

hastaların %53'ünün OAD, %24'ünün OAD+insülin kullandığı tespit edilmiştir (87). Okuroğlu ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada %48.8' inin OAD+insülin, %40.3'ünün OAD tedavisi aldığı bulunmuştur (88). Yapılmış bir başka çalışmada hastaların %57'sinin sadece OAD aldığı belirtilmektedir (89). Bu çalışmada ise hastaların %77.9'unun sadece insülin, %8.1'inin OAD, %6.6'sının OAD+insülin kullandığı tespit edilmiştir. Tüm bu veriler değerlendirildiğinde literatürdeki farklılıkların nedeninin hastaların diyabet sürelerinin ve bireysel özelliklerinin farklı olmasına bağlı olabileceği düşünülmektedir. Hastalığın başlangıcında insülin salgılanmasında problem olmaması, insülin reseptörlerindeki yetersizlik veya insülin direnci ve insülin kullanılmasında problem olması nedeniyle genellikle hastalığın ilk yıllarında tedavi rejimindeki en büyük payı OAD almaktayken zamanla diyabetin etkili yönetilememesinin de etkisiyle insülin kullanım sıklığı artmaktadır (90).

Diyabetli hastalarda sağlık kontrollerinin sağlanması amacıyla bir sağlık kuruluşuna başvurma, metabolik özyönetimi arttırmak ve tedaviye olan uyumu değerlendirebilmek için önemlidir (43). Bu çalışmada hastaların %77.9'unun hastalığı için düzenli kontrole gitmediği ve gidenlerin (30 kişi) %63.4'ünün 1-4 ayda bir kontrole gittiği saptanmıştır. Baykal ve Kapucu tarafından yapılan çalışmada hastaların %41.4'ünün iki ayda bir, %38.9'unun üç ayda bir, %12.7'sinin yılda bir ve üstü, %7'sinin altı ayda bir düzenli olarak kontrole gittiği tespit edilmiştir (91). Çelik ve Yılmaz yaptığı çalışmada hastaların %67.1' inin 1-3 ay arasında düzenli olarak doktora gittiğini bildirmişlerdir (92). Acemoğlu ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada hastaların %54.8'inin kontrole gittiği bildirilmiştir (93). Yücel ve Sunay'ın yapmış olduğu çalışmada ise diyabetik hastaların düzenli doktor kontrolüne gitme oranının düşük olduğu bulunmuştur (94). Bu veriler doğrultusunda ülkemizde diyabet hastalarının düzenli kontrole gitme oranının istenilen düzeyde olmadığı ve bu durumun diyabetin etkin bir şekilde yönetilmesini zorlaştırdığı görülmektedir. Bu çalışmada ise hastaların haftanın üç günü HD tedavisi almaları nedeniyle düzenli kontrole gitme oranının yetersiz olduğu düşünülmektedir. Diyabette diyet tedavisine uyma ve fiziksel egzersizin metabolik kontrolün sağlanması ve gelişebilecek komplikasyonların önlenmesi noktasında etkili olduğu belirtilmektedir (33). Literatürde genellikle hastaların tıbbi beslenme tedavisine uyumunun yeterli olmadığı ifade edilmiştir (95). Özer ve arkadaşları tarafından diyabetik böbrek hastalarında yapılan çalışmada hastaların yalnızca %29.4'ünün diyetine uyduğu ve sadece %10.3'ünün düzenli egzersiz yaptığı bildirilmiştir (73). Bir başka çalışmada ise hastaların

%78.3'ünün diyet uyguladığı ve diyet uygulayanlardan sadece %35.7'sinin diyete tamamen uyduğu, %45.2'sinin kısmen uyduğu belirtilmiştir. Egzersiz yapan hastaların ise en çok yaptığı egzersiz türünün yürüyüş (%96.6) olduğu ifade edilmiştir (91). Fritz ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada, başlangıçta hastaların %50'sinin haftada üç kez 45 dakika yürüyüş yaptığı bildirilmiştir (96). Bu çalışmada ise diyabet için tıbbi beslenme programına hastaların yalnızca %18.4'ünün uyduğu, hastaların %15.4'ünün düzenli olarak, %95.2'sinin haftada iki ve üzeri, %85.7'sinin iki saatten az egzersiz yaptığı, egzersiz yapanların (n:21) %95.2'sinin egzersiz olarak yürüyüş yaptığı tespit edilmiştir. Bu verilere göre diyet tedavisi ve fiziksel aktivitenin istenilen düzeyde olmadığı, bu durumun metabolik kontrole olumsuz etki edebileceği düşünülmektedir.

5.1.4. Hastaların Hemodiyaliz Tedavisine İlişkin Yaşadıkları Sorunlar ve Sıvı Kısıtlamasına Uyum ile İlgili Özelliklerinin İncelenmesi

Son dönem böbrek yetmezliğinde ve HD tedavisinde sıvı fazlalığı önemli bir problemdir (14). HD tedavisi alan hastalarda sıvı kısıtlamasına uyum düzeylerinin araştırıldığı bir çalışmada hastaların sıvı kısıtlamasına uyum derecesinin orta düzeyde olduğu belirtilmiştir (97). Yapılmış başka bir çalışmada ise sıvı kısıtlamasına uyum düzeyinin düşük olduğu bildirilmiştir (98). Bu çalışmada hastaların %39'unun sıvı kısıtlamasına her zaman, %35.3'ünün bazen uyum gösterdiği, %25.7'sinin uyum göstermediği tespit edilmiştir. Görüş ve arkadaşlarının HD tedavisi alan hastalarda yaptıkları çalışmada hastaların %85.5'inin yorgunluk, %59.6'sının kas krampları ve %52.8'inin uykuya dalmada zorluk gibi semptomlar yaşadığı saptanmıştır (99). Özdemir'in çalışmasında da hastaların HD esnasında %56'sının yorgunluk, %48.7'sinin kemik ve/veya eklem ağrısı, %47'sinin iştah kaybı ve %19.7'sinin bulantı yaşadığı rapor edilmiştir (100). Bu çalışmada hastaların HD esnasında en sık bulantı-kusma, hipotansiyon-hipotermi HD sonrasında ise halsizlik-yorgunluk ve uyku problemi yaşadığı belirlenmiştir.

5.1.5. Hastaların Ayak Bakımı Hakkında Görüş ve Davranışlarına İlişkin Özelliklerinin İncelenmesi

Literatürde diyabetik ayak ülserlerini önlemek ve riskli ayak problemlerini saptamak amacıyla düzenli olarak doktor kontrolüne gidilmesinin, en az yılda bir defa kapsamlı ayak muayenesi yapılmasının, hastaların kendi ayak bakımını yapmalarının, özellikle ayakta yara ve enfeksiyon kontrolünün, deri bütünlüğünün bozulup bozulmadığının değerlendirilmesinin, yara gelişmesi durumunda yara bakımı yapılmasının, uygun çorap

ve ayakkabı seçiminin, tırnakların düzenli aralıklarla önerilen şekilde kesiminin, ayak hijyeni uygulamalarının doğru şekilde uygulanmasının önemi vurgulanmaktadır (101). Naicker ve arkadaşları çalışmasında, diyabetik hastaların diyabetik ayakla ilgili bilgi ve bakım davranışlarının iyileştirilmesinin diyabetik ayak ülseri gelişme oranını azalttığını belirtmiştir (102). Bu sonuç diyabetli hastaların diyabet ve diyabetik ayak bakımı ile ilgili bilgi seviyesinin artırılması ve diyabetik ayak için doğru davranışların kazandırılması noktasında eğitimin önemini vurgulamaktadır. Tip 2 diyabetli bireylerde ayak bakım davranışlarının değerlendirildiği bir çalışmada hastaların %83.5'inin daha önce ayak bakımı hakkında eğitim almadığı, eğitim alanlarda eğitimi %51.8 oranla diyabet eğitim hemşiresinin verdiği, ancak hastaların %60.3'ünün daha önce ayaklarının muayene edilmediği, muayene edilenlerde muayeneyi %87.5 oranla hekimin gerçekleştirdiği belirtilmektedir (88). Batkın ve Çetinkaya'nın çalışmasında da diyabetli hastaların diyabetik ayak bakımı hakkında ilk sırada eğitim aldığı kişinin doktor olduğu belirtilmektedir (59). Yücel ve Sunay'ın yaptığı çalışmada hastaların sadece %35.2'sinin diyabet eğitimi ve %9,1'inin ayak bakımı eğitimi aldığı ifade edilmiştir (94). İtalya'da yapılmış bir çalışmada ise hastaların yarıdan fazlasının ayak muayenesi olmadığı ve %28'inin ayak eğitimi almadığı bildirilmiştir (103). Bu çalışmada ise hastaların %90'dan fazlasının ayak bakımı hakkında eğitim almadığı, eğitim alanların yarısının eğitimi hemşireden aldığı saptandı. Bununla beraber hastaların %77.9'unun daha önce ayak muayenesi olmadığı, ayak muayenesi olanların %91.7'sinin ayak muayenesinin doktor tarafından gerçekleştirildiği tespit edildi. Bu sonuçlar diyabet hemşirelerinin sayısının artırılması ve hastaların mutlaka diyabetik ayak açısından diyabet hemşireleri tarafından değerlendirilmesi gerektiğini düşündürmektedir.

Diyabet yönetiminde hastalar ve sağlık profesyonelleri arasında iletişim ve iş birliği kurulması hastaların takibinin yapılması ve hastalığa bağlı komplikasyonların önlenmesi açısından değerlidir. İletişimin sağlanması ile hasta eğitimi, düzenli kontrollerin yapılması ve istenilen ayak bakımının sağlanması mümkündür. Ancak Nijerya'da üçüncü basamak hastaneye başvuran hastalarla yapılan bir çalışmada düzenli ayak kontrolü yapma sıklığının %40.9 olduğu tespit edilmiştir (104). İngiltere'de yapılmış bir başka çalışmada bu oranın %81.5 olduğu bildirilmiştir (105). Yücel ve Sunay tarafından yapılmış çalışmada hastaların %79'unun ayak tabanı kontrolü yaptığı belirlenmiştir (94). Ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda düzenli ayak kontrolü yapma sıklığının %28.8-83.8 olduğu belirlenmiştir (106, 107, 108, 109). Bu çalışmada hastaların %52.9'unun

ayak tabanını kontrol ettiği, %87.5'inin kontrolü kendisinin sağladığı ve %58.1'inin ayağında çatlak-yara varlığını da kontrol ettiği belirlendi. Bölükbaşı ve arkadaşları tarafından yapılmış çalışmada hastaların %57.2'sinin ayak bakımının önemli olduğunu düşündüğü bildirilmiştir (110). Yücel ve Sunay tarafından yapılan çalışmada da hastaların %82.3'ünün düzenli ayak bakımı yapılması gerektiğini ifade ettikleri tespit edilmiştir (94). Batkın ve Çetinkaya'nın çalışmasında hastaların %90.6'sının diyabetin ayaklarda yaralara neden olabileceğini, %77.8'inin ayak yaraları sonucunda ayaklarının kesilebileceğini, %5.4' ünün diyabete bağlı his kaybının gelişebileceğini bildikleri tespit edilmiştir (59). Bu çalışmada da hastaların %81.6'sının ayak bakımının önemli olduğunu düşündüğü, %93.4'ünün diyabetin ayaklarına zarar verebileceğini, %94.1'inin diyabete bağlı ayak ampütasyonu ile karşılaşabileceğini bildiği ve %71.4'ünün diyabete bağlı el ve ayaklarda his kaybının gelişebileceğini düşündüğü belirlendi. Ancak hastaların %55.2'sinin diyabetin ayak ve bacaklarda kan akışında bozulmaya neden olup-olmayacağını bilmediği tespit edildi. Ayrıca hastaların %41.9'unun oluşan yaraların çabuk iyileşeceğini düşündüğü saptanmıştır. Öper tarafından Denizli'de yapılan çalışmada hastaların %70'den fazlasının diyabetin ayak ve bacaklarda kan akışında bozulmaya neden olduğunu düşündüğü, tamamına yakın kısmının ise diyabet hastalığında yaraların daha zor iyileştiğini düşündüğü, %88.2'sinin geçmişte veya mevcut durumda ayak yarasının olduğu ve %62.5'inin ayakta yara varlığında herhangi bir sağlık kuruluşuna başvurduğu bildirilmiştir (109). Bu çalışmada da hastaların %20.6'sının diyabete bağlı ayak problemi yaşadığı ve %85.3'ünün ayak problemi varlığında sağlık kuruluşuna başvurduğu belirlendi. Bu veriler doğrultusunda hastaların ayak bakımına dair görüşlerinin genel anlamda olumlu olduğu düşünülmektedir.

Diyabetli hastalara, ayakkabı giymeden önce mutlaka içinin-dışının ve günlük ayak tabanının kontrol edilmesi önerilmektedir (54). Aypak ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada hastaların %63.5'inin ayakkabı giymeden önce içini kontrol ettiği tespit edilmiştir (111). Dikeukwu ve Omole tarafından yapılan çalışmada ise son yedi gün içinde hastaların %54.2'sinin ayakkabı giymeden içini kontrol ettiği belirtilmiştir (112). Bu çalışmada ise hastaların %39.7'sinin ayakkabı giymeden önce içini kontrol ettiği, %24.3'ünün çıplak ayakla ayakkabı giydiği, %18.4'ünün evde sürekli yalınayak dolaştığı saptandı. İran'da yapılmış bir çalışmada çıplak ayak ile yürüme oranının %62 olduğu bildirilmiştir (113).

Diyabette otonom nöropatiye bağı olarak deride kuruluk ve beraberinde ciltte çatlaklar meydana gelmektedir. Bu durum hastalarda nöropati, ağrı ve basınç duyusunda azalmaya neden olmaktadır. Bunun sonucunda hastaların travmaya maruz kalma riskleri de artmaktadır. Bu değişime ilave olarak doğru ayak bakım davranışlarının yetersizliği ile birlikte mikroorganizmalar mevcut çatlaklardan girerek diyabetik ayak ülserlerinin oluşmasına neden olmaktadır (48). Bu çalışmada hastaların %27.9'unun daha önce bacak-ayak-parmaklarında yara oluştuğu ve %14'ünün bacak-ayak-parmaklarına cerrahi uygulandığı belirlendi. Bu sonuçların ulusal ve uluslararası çalışma verileri ile uyumlu olduğu görülmektedir (59, 114, 115).

Diyabetik hastalarda düzenli ayak bakımının sağlanması, tırnak kesme tekniğine dikkat edilmesi, ayakları travmalardan koruyan, ayağı sıkmayan-sentetik olmayan çorapların kullanılmasının önemi üzerinde durulmaktadır (47). Özellikle ayakları ısıtmak için tehlikeli ısıtma tekniklerinin uygulanmasından kaçınılması diyabetik ayak yaraları açısından son derece önemlidir. Bu çalışmada ayağını ısıtmak için hastaların %27.9'unun çorap, %19.2'sinin çorap+battaniye/yorgan, %16.9'unun çorap+termofor, %11'inin termofor+sıcak suda bekletme gibi yöntemlere başvurduğu ve çoğunun ayağını yıkadığı suyun sıcaklığını kontrol etmediği tespit edilmiştir. Tip 2 diyabeti olan hastaların diyabetik ayak ve bakım davranışlarının değerlendirildiği bir çalışmada hastaların %9.8'inin çorap giyme+sobada ısıtma, %2.3'ünün ütüyle ısıtma gibi tehlikeli yöntemlerden yararlandığı bildirilmiştir (116). Yapılan başka bir çalışmada ise hastaların %74.4'ünün çorap ile, %11.9'unun sıcak su torbasıyla, %4.5'inin soba ya da kalorifere yaklaştırarak ayaklarını ısıttığı belirtilmiştir (94). Diyabetli hastaların diyabetik ayak ile ilgili bilgi ve tutumlarının incelendiği bir çalışmada hastaların %35.1'inin tırnaklarını ayda bir, %13.5'inin ise haftada bir kestiği ifade edilmiştir (117). Kalaycı ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada hastaların %97.3'ünün ayağı için düzenli nemlendirici krem kullanmadığı ve %58'inin pamuklu, yünlü çorap tercih ettiği belirtilmiştir (69). Bu çalışmada ise hastaların %41.9'unun tırnaklarını ayda bir, %39.7'sinin on beş günde bir, %18.4'ünün haftada bir kestiği ve %51.5'inin tırnaklarını keserken düz ve küt kesmeye dikkat ettiği, %58.9'unun ayağı için nemlendirici krem kullanmadığı ve %72.8'inin yünlü-pamuklu çorap tercih ederken %16.9'unun giydiği çorabın türüne dikkat etmediği tespit edilmiştir. Bu sonuçlar diyabet hastalarının ayak bakımı ile ilgili her yönüyle eğitilmesi ve güçlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

5.1.6. Hastaların Sağ ve Sol Ayak Değerlendirmelerinin İncelenmesi

Diyabeti olan bireylerde ayaklarının sağlık profesyonelleri tarafından muayene edilmesi sırasında deri, kas-iskelet sistemi ve vasküler yapıların ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir. Düzenli ayak muayenesi ile yüksek riskli ayak problemleri belirlenerek ve gerekli koruyucu, tedavi edici girişimler uygulanarak ekstremitte amputasyonlarının önüne geçilebilmektedir (27). Diyabetli bireylerin ayak muayenesinde tespit edilen düşük ısı arteriyel dolaşımın yetersiz olduğunun, ısı artışı ise enfeksiyon varlığının işareti olabilmektedir (11). Özellikle diyabetik ayak için önemli risk faktörlerinden birisi ayak ısısının yetersiz olmasıdır. Bu çalışmada hastaların ayak parmak uçlarında ısının %70, ayak gövdesinde %50 oranında soğuk olduğu, bacakta ise %70 oranında normal olduğu tespit edildi. Sevinç tarafından yapılmış olan çalışmada bu çalışmadan farklı olarak müdahale ve kontrol gruplarında ayak parmak uçları ve ayak gövdesinde ısının normal olduğu belirlenmiştir (107). Başka bir çalışmada da cilt ısısının normal olduğu tespit edilmiştir (118).

Diyabet hastalarında periferik sinirlerdeki otonomik tutulum nedeniyle terleme kaybı meydana gelmektedir. Terleme kaybı neticesinde de deride kuruluk oluşabilmektedir (43). Bu çalışmada hastaların %70'den fazlasının ayak parmak uçları, ayak gövdeleri ve bacaklarının hidrasyonlarının kuru olduğu belirlenmiştir. Ayak için nemlendirici krem kullanmadaki oranın azlığıyla doğru orantılı olarak ayaklardaki kuruluk oranı da fazladır. Akbulut'un çalışmasında kuruluk oranının %64.7 olduğu bildirilmiştir (119). Yapılmış başka bir çalışmada kuruluk oranının bu çalışmadan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (107). Bu çalışmada kuruluk oranının fazla olması hastaların yaş ortalamasının yüksek olması ile de açıklanabilir.

Ödem, vasküler problemlerin veya enfeksiyonun göstergesi olabilmektedir (11). Bu çalışmada ödem durumu değerlendirildiğinde hastaların %50'den fazlasının ayak parmak uçlarında, %70'den fazlasının ayak gövdesinde, %90'dan fazlasının bacaklarında ödem olduğu tespit edilmiştir. Diyabetli bireylerin diyabetik ayak risk düzeyleri ve risk faktörlerinin incelendiği bir çalışmada hastaların %25'inden daha azının ayak parmak uçları, ayak gövdesi ve bacaklarında ödem olduğu belirtilmiştir (120). Stolt ve arkadaşları tarafından yaşlı diyabetik hastalarda yapılmış çalışmada ise hastaların yaklaşık yarısında ödem olduğu bildirilmiştir (121). Bu çalışmada ödem oranının fazla olması; diyabetin yanı sıra SDBY'nin de bulunması ile açıklanabilir.

Ayak renginin soluk ya da siyanoze olması dolaşım yetersizliğinin, kızarıklık olması enfeksiyon varlığının göstergesidir (54). Bu çalışmada hastaların büyük çoğunluğunun her iki ayağının normal renkte olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç literatür ile uyumludur (118, 120). Dolaşım yetersizliğinin başka bir göstergesi dorsalis pedis ve tibialis posterior nabızlarının zayıf veya alınamıyor olmasıdır (11). Bu çalışmada hastaların dorsalis pedis nabzının sağ ayakta %39'unda zayıf, %2.9'unda alınamadığı, sol ayakta %36'sında zayıf, %4.4'ünde alınamadığı; tibialis posterior nabzının sağ ayakta %41.2'sinde zayıf, %14'ünde alınamadığı, sol ayakta %40.4'ünde zayıf, %15.4'ünde alınamadığı tespit edilmiştir. Nijerya'da yapılan çalışmada hastaların %17.6'sının ayak nabızlarının alınamadığı saptanmıştır (104). Kılıç'ın yapmış olduğu çalışmada ise müdahale grubunda sağ ayakta %13.6, sol ayakta %15.9 oranında; kontrol grubunda ise her iki ayakta da %27.3 oranında dorsalis pedis nabzının zayıf olduğu; tibialis posterior nabzının ise müdahale grubunda sağ ayakta %15.9, sol ayakta %11.4, kontrol grubunda sağ ayakta %31.8, sol ayakta %29.5 oranında zayıf olduğu tespit edilmiştir (122). Bu sonuçlar hastaların ampütasyon riski taşıdığını göstermesi açısından önemlidir.

Koruyucu duyunun değerlendirilmesi için yapılan monofilament, diyapozon ve pinpirik testlerinde anormal sonuç alınması diyabetik ayak ülserleri açısından risk faktörü kabul edilmektedir (50). Bu çalışmada monofilament testini hastaların %41.2'sinin sağ ayakta, %43.4'ünün sol ayakta duymadığı; %48.5'inin sağ ayakta, %47.8'inin sol ayakta diyapozon testinin negatif olduğu tespit edilmiştir. Yine hastaların %20.6'sının sağ ve sol her iki ayakta pinpirik testi sonucunun anormal olduğu saptanmıştır. Öper ise çalışmasında hastaların %81.8'inde anormal vibrasyon algılama eşiği ve %59.1'inde anormal pinpirik test sonucu olduğunu raporlamıştır (109). Bir başka çalışmada ise duyu testinde hastaların %25.3'ünün monofilamenti duymadığı, %10.7'sinin diyapozon testinde vibrasyonu hissetmediği bildirilmiştir (119). Bu sonuçlar hastaların koruyucu duyusunda kayıp yaşandığını ve ayak travmalarına daha açık hale geldiğini göstermesi açısından önemlidir.

Diabetes mellitusta nöropatiye bağlı olarak motor kasların tutulması sonucunda gelişen kas atrofileri, kas güçsüzlüklerine ve ayak tabanına olan basıncın düzensiz dağılımına neden olmaktadır. Buna bağlı olarak gelişen deformiteler ayak ülseri gelişme riskini arttırmaktadır (48). Koçakgöl tarafından yapılmış çalışmada en sık görülen deformitelerin hallux vagus, çekiç-pençe parmak ve kemik çıkıntısı olduğu ve çeşitli kas gruplarında sıklıkla KG'nin ve hareketinin tam olduğu bildirilmiştir (120). Bu çalışmada da benzer

şekilde hastaların yarısından fazlasının ayağında deformite olduğu ve en sık hallux vagus deformitesinin görüldüğü tespit edilmiştir. Buna ek olarak hastaların %20.6'sında çekiç parmak olduğu belirlenmiş olup, kas gruplarında sıklıkla KG'nin ve hareketinin tam olduğu saptanmıştır. Ayak için uygun olmayan ayakkabı kullanılması ayakta ülserlere ve deformitelere sebebiyet verebilmektedir. Literatürde ayağa uygun, rahat ve ayağı tam kavrayan ayakkabı kullanımının öneminden bahsedilmektedir (50, 51). Bu çalışmada hastaların %51.5'inin ortopedik ayakkabı, %48.5'inin ortopedik olmayan ayakkabı tercih ettiği saptanmıştır. Nural ve Hindistan tarafından diyabetik hastaların ayak bakımlarıyla ilgili bilgi ve tutumlarının incelendiği çalışmada uygun ayakkabı kullanan hasta sayısının kullanmayanlara kıyasla daha fazla olduğu bildirilmiştir (117). Ortopedik ayakkabı kullanma oranının istenilen seviyede olmaması, ayağa olan basıyı ve ayak ülseri gelişme riskini artırması nedeniyle dikkat çekicidir.

5.1.7. Hastaların Diyabetik Ayak Muayeneleri ile Sosyodemografik Özelliklerinin Karşılaştırılmasının İncelenmesi

Yaşın ilerlemesiyle kronik hastalıkların çoğalması ve kişisel yeterliliğin azalması günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılığın artmasına ve yaşam kalitesinin azalmasına neden olmaktadır. Bu durum yaşlı hastaların kronik hastalığa karşı olumsuz tutum içinde olmasına sebep olabilmektedir (123). Bu çalışmada da sağ ve sol ayak gövde ısısı, tırnak kesimi ve çeşitli kas gruplarının gücü (KG sağ inversion tibialis posterior ve KG sağ eversion perlongus) ile yaş arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Yaşın artmasına bağlı olarak KG'nin ve ayak gövde ısılarının azaldığı, tırnakları yuvarlak kesme oranının arttığı bulunmuştur. Mansyur ve arkadaşları tarafından İspanya'da diyabetli hastalarda yapılan bir çalışmada yaşın artmasıyla diyabet bakımı ve yönetimine olan uyumun azaldığı bildirilmiştir (124). Bangladeş'te yapılmış olan kesitsel bir çalışmada da yaşın ilerlemesiyle diyabete ilişkin farkındalığın arttığı fakat bununla birlikte negatif tutumun da arttığı belirtilmiştir (125). Chang ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada ise yaşla birlikte ayakta semptom görülme ve ülser oluşum riskinin arttığı bildirilmiştir (126). Bu çalışmada sağ ve sol parmak uçları, ayak gövdesi, bacak hidrasyon ve ödemi; sol dorsalis pedis nabızı; çeşitli kas gruplarının (KG sağ dorsifleksiyon tibialis anterior, KG sağ başparmak ekstansiyonu, KG sağ ve sol inversion tibialis posterior, eversion perlongus, abdüksiyon, addüksiyon) kas güçleri ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Kadın cinsiyette ayakta daha fazla ödem, daha kuru hidrasyon, daha zayıf dorsalis pedis nabızı ve KG olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışma

sonuçlarına paralel olarak Kartal ve arkadaşları tarafından diyabetli hastalarda yapılmış çalışmada da kadınların erkeklere kıyasla daha kötü diyabet tutumuna sahip olduğu bildirilmiştir (127). Armstrong ve arkadaşları ise bu çalışmadan farklı olarak erkek cinsiyetin diyabetik ayak için risk faktörü olduğunu belirtmiştir (128). Hastaların eğitim düzeylerinin yükselmesi ile hastalığın yönetilmesi, tedaviye uyumun sağlanması ve hastalığa yönelik tutumlarının daha iyi olması beklenmektedir. Güney Hindistan’da yapılan bir çalışmada düşük eğitim seviyesinin ayak bakımına dair bilgi düzeyindeki yetersizlikle ilişkili olduğu belirtilmiştir (129). Üren ve Karabulutlu tarafından yapılmış çalışmada da eğitim almayan ve ilkökul mezunu olanların diğer eğitim düzeyindeki hastalara kıyasla kişisel faktörler yönünden daha negatif tutumda olduğu saptanmıştır (66). Bu çalışmada ise eğitim durumu ile kullanılan ayakkabı türü arasında anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir. Ancak hastaların eğitim seviyeleri ile ayakları için nemlendirici krem kullanma, ayak tabanını ve ayakkabı içini kontrol etme, tırnakları kesme şekli arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Fiziksel egzersiz diyabet kontrolünü sağlama ve diyabetin komplikasyonlarını önlenmede etkili bir yaklaşımdır. Bu çalışmada egzersiz yapma durumu ile sol bacakta ödem, sol duyu testi, çeşitli kas gruplarının gücü (KG sağ eversion perlongus, KG sağ abduksiyon ve KG sağ addüksiyon), sağ ve sol diyapozon testi değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Egzersiz yapanlarda daha iyi KG ve duyu testi, daha az ödem olduğu bulunmuştur. Tip 2 diyabet hastalarında diyabet kontrolünü zorlaştıran faktörlerin incelendiği çalışmada kronik komplikasyon gelişen hastaların daha fazla egzersiz engeli yaşadığı bildirilmiştir (66).

5.2. Sonuç ve Öneriler

5.2.1. Sonuç

Hemodiyaliz tedavisi alan diyabetik hastaların diyabetik ayak risk faktörleri açısından değerlendirildiği bu çalışma sonucunda;

- Hastaların çoğunluğunun kadın, 61-70 yaşları arasında, evli olduğu, ilköğretim mezunu olup çalışmadığı, sigara ve alkol kullanmadığı, sağlık durumunu “orta” olarak değerlendirdiği, KBY ve DM dışında ek hastalığının olduğu,
- BKİ ortalamasının 25’ten, DM tanısı alma süresi ortalamasının 15 yıldan, HbA1c değeri ortalamasının %7.5’ten, açlık kan glukozu ortalamasının 200’den, son iki diyaliz arasında alınan kilo ortalamasının ikiden fazla olduğu,

- Düzenli olarak sıvı kısıtlamasına uyum oranının düşük olduğu, diyaliz sonrası yaşanan problemlerin en çok halsizlik-yorgunluk ve uykusuzluk olduğu,
- Hastaların çoğunluğunun aile üyelerinde diyabet tanısının bulunduğu, düzenli kontrole gitmediği, tedavi şeklinin insülin olduğu, düzenli egzersiz yapmadığı, beslenme programına uymadığı,
- Hastaların çoğunluğunun ayak bakımı hakkında eğitim almadığı, ancak diyabetli hastalarda ayak bakımının önemli olduğunu düşündüğü; diyabetin ayaklara zarar verebileceğini, amputasyonlara ve his kayıplarına neden olabileceğini bildiği,
- Ancak tırnaklarını ayda bir kestığı, ayağını yıkadığı suyun sıcaklığını kontrol etmediği, ayağına nemlendirici krem sürmediği, bir kısmının evde yalınayak dolaştığı, çıplak ayakla ayakkabı giydiği, ayağını ısıtmak için termofor, kalorifer-soba gibi tehlikeli yaklaşımlardan yararlandığı, yarıya yakın kısmının ayak tabanını ve ayakkabı giymeden önce içini kontrol etmediği,
- Hastaların büyük çoğunluğunun daha önce ayak muayenesi olmadığı, yapılan ayak muayenelerinin çok az bir kısmının hemşire tarafından gerçekleştirildiği, çoğunluğunun diyabete bağlı ayak problemi yaşamadığı, ayağı ile ilgili problem varlığında sağlık kuruluşuna gitmeyi tercih ettiği,
- Yapılan ayak muayenesinde çoğunun ayak ısısının normal olmadığı, hidrasyonunun yetersiz ve ödem probleminin olduğu, bir kısmının ayak nabızlarının zayıf olduğu veya alınamadığı, yarıdan fazlasında ayak deformitesi olduğu, yarıya yakınının tırnaklarını düz kesmediği ve ortopedik olmayan ayakkabı giydiği, monofilament ve diyapozon testinin olumsuz olduğu, ancak büyük çoğunluğunun çeşitli kas gruplarında kas hareketi ve direncinin tam olduğu,
- Yaş grupları ile çeşitli kas gruplarının güçleri ve tırnak kesme biçimi; cinsiyet ile ayak muayene bulguları (hidrasyon, ödem, kas güçleri); sigara kullanma durumu ile ayak muayene bulguları (hidrasyon, kas güçleri); egzersiz yapma durumu ile ödem, çeşitli kas grupları güçleri, diyapozon ve monofilament testi; diyabete bağlı ayak problemi varlığı ile monofilament, pinpirik ve diyapozon testi, deformite ve tibialis posterior nabzı arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlendi.

5.2.2. Öneriler

- Diyabeti olan ve HD tedavisi alan hastaların diyabetik ayak ve bakımı açısından kişisel gereksinimlerinin belirlenmesi, bireyselleştirilmiş eğitimin planlanması, hastalığın yönetiminde ve diyabetik ayak konusunda sağlanan desteğin artırılması, koruyucu ayak bakımına ilişkin eğitimlerin geliştirilerek diyabetli bireylere ulaştırılmasının sağlanması, özellikle HD tedavisi alan hastalara diyabet tanısı konulduğu andan itibaren düzenli aralıklarla ayak muayenesinin yapılması ve muayenenin gerekliliği, önemi hakkında hastaların bilinçlendirilmesi, yüksek riskli ayakların erken dönemde belirlenmesi ve komplikasyonların engellenmesine ilişkin planlamaların yapılması önerilmektedir.



6. KAYNAKLAR

1. Aydemir T, Çetin Ş. Kronik hastalıklar ve psikososyal bakım. Journal of Anatolian Medical Research. 2019;4(3):109-115.
2. WHO. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020.
[https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/94384/9789241506236_eng.pdf?sequence=1](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/94384/9789241506236_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
&isAllowed=y Erişim Tarihi: 13.12.2023
3. Okur E, Karaçal R, Sarı C. Kronik hastalığı olan yaşlı bireylerde hastalık algısı. Muş Alparslan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2023;3(1):45-52.
4. Boyle JP, Thompson TJ, Gregg EW, Barker LE, Williamson DF. Projection of the year 2050 burden of diabetes in the US adult population: Dynamic modeling of incidence, mortality, and prediabetes prevalence. Population Health Metrics. 2010;8:1-12.
5. International Diabetes Federation. Diabetes Atlas. 10th. 2021.
https://diabetesatlas.org/idfawp/resourcefiles/2021/07/IDF_Atlas_10th_Edition_2021.pdf
f Erişim Tarihi: 15.12.2023
6. Callaghan BC, Cheng HT, Stables CL, Smith AL, Feldman EL. Diabetic neuropathy: Clinical manifestations and current treatments. Lancet Neurol. 2012;11(6):521-34.
7. Uzuner B, Ketenci S, Salbaş E. General approach to diabetic neuropathy. Acta Medica Alanya. 2020;4(3):296-308.
8. Altun BU. Poliklinikte diyabet hasta takibi. Balkan Medical Journal. 2010;27(Suppl 1):19-25.
9. Ateş K, Seyahi N, Koçyiğit İ (Eds). Türk Nefroloji Derneği. Türkiye'de Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon-Registry 2022. Ankara, 2023.
<https://avesis.ankara.edu.tr/yayin/f52e56c1-7e04-4348-bf09-f3ba3b2048e2/turkiyede-nefroloji-diyaliz-ve-transplantasyon-registry-2022> Erişim Tarihi: 15.12.2023
10. Turgut A, İlçe A. Diyabetik ayak ülserlerinin sınıflandırma sistemleri ve seçimi. Sağlık, Bakım ve Rehabilitasyon Dergisi. 2023;2(3):21-30.
11. Özdemir Ü, Kurban B, Bayraktaroğlu T. Diabetes mellituslu hastalarda podolojik açıdan ayak değerlendirmesi. Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi. 2019;3(1):51-62.

12. Eskimez Z, Tosunöz İK, Keskin A, Kurt E, Paydas S, Kaya B. Hemodiyaliz tedavisi uygulanan kronik böbrek yetmezliği hastalarında hemşirelik tanıları. Sağlık Akademisi Kastamonu. 2021;6(2):29-44.
13. Süleymanlar G, Utaş C, Arinsoy T, Ateş K, Altun B, Altıparmak MR, Ecder T, Yılmaz ME, Çamsarı T, Başçı A, Odabas AR, Serdengeçti K. A population-based survey of chronic renal disease in Turkey-the CREDIT study. Nephrol Dial Transplant. 2011;26:1862-1871.
14. Birol L, Pakyüz SÇ. İdrar Yolları, Böbrek Hastalıkları, Tedavisi ve Hemşirelik Bakımı. İçinde: *İç Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı*. Akdemir N (Ed). 6. Baskı, Akademisyen Kitabevi, Ankara, 2020. s.723-785.
15. Chuasuwan A, Pooripussarakul S, Thakkinstian A, Ingsathit A, Pattanaprateep O. Comparisons of quality of life between patients underwent peritoneal dialysis and hemodialysis: A systematic review and meta-analysis. Health and Quality of Life Outcomes. 2020;18:1-11.
16. Türkiye Böbrek Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı (2018-2023). Ankara, 2018. [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kronik-hastaliklar-ve-yasli-sagligi-db/Dokumanlar/Kitaplar/Turkiye Bobrek Hastaliklari Onleme ve Kontrol Programi 2018-2023.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kronik-hastaliklar-ve-yasli-sagligi-db/Dokumanlar/Kitaplar/Turkiye%20Bobrek%20Hastaliklari%20Onleme%20ve%20Kontrol%20Programi%202018-2023.pdf) Erişim Tarihi: 02.01.2024
17. Görgeç Ö, Topbaş E, Bingöl G. Türkiye’de hemşirelik müfredat programında diyaliz hemşireliği ders içeriklerinin ve bu dersi alan öğrenci görüşlerinin incelenmesi. Türk Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireleri Derneği Nefroloji Hemşireliği Dergisi. 2018;2(13):62-70.
18. Utaş C, Akpolat T. Hemodiyalizin Akut Komplikasyonları. İçinde: *Türk Nefroloji Derneği Hemodiyaliz Hekimi El Kitabı*. s.69-80. [https://nefroloji.org.tr/uploads/folders/file/hemodiyalizin_akut_komplikasyonlari\(1\).pdf](https://nefroloji.org.tr/uploads/folders/file/hemodiyalizin_akut_komplikasyonlari(1).pdf) Erişim Tarihi: 02.01.2024
19. Çaydam ÖD, Pakyüz SÇ. Hemodiyalizin kronik komplikasyonları ve bakım. Nefroloji Hemşireliği Dergisi. 2016;11(1):60-72.
20. Karabey T, Karagözoğlu Ş. Hemodiyaliz sürecinde semptom yönetimi ve hemşirelik bakımı. TOGÜ Sağlık Bilimleri Dergisi. 2021;1(1):21-29.

21. Boothby M, Salmon P. Öz yeterlilik ve hemodiyaliz tedavisi nitel ve nicel bir yaklaşım. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 2013;24(2):84-93.
22. Nurjannah I, Mailani F. The most frequent diagnosis on patients under going hemodialysis. *International Journal of Research in Medical Sciences*. 2016;4(10):4453-4457.
23. Canbolat Ö, Ekenler Ş, Polat Ü. Diyabet özyönetiminde engeller ve kolaylaştırıcılar. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*. 2022;29(1):143-148.
24. Oguntibeju OO. Type 2 diabetes mellitus, oxidative stress and inflammation: Examining the links. *International Journal of Physiology, Pathophysiology and Pharmacology*. 2019;11(3):45-63.
25. Çelik P, Aydın HT. Diyabetik ayak gelişimini önleyici hasta eğitim programının hastaların ayak bakımı ile ilgili bilgi ve uygulamalarına etkisi. *Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi*. 2020;4(2):90-97.
26. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, Dinccag N, Karsidag K, Genc S, Telci A, Canbaz B, Turker F, Yilmaz T, Cakir B, Tuomilehto J; TURDEP-II Study Group. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol*. 2013;28(2):169-180.
27. TEMD Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu. 15. Baskı, Ankara, 2022. https://file.temd.org.tr/Uploads/publications/guides/documents/diabetesmellitus_2022.pdf. Erişim Tarihi: 05.01.2024
28. Artuvan Z, Yurtsever S. Tip 1 diyabetli adölesanların benlik saygısının diyetle uyumla ilişkisi. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 2020;5(1):1-5.
29. Awuchi CG, Echeta CK, Igwe VS. Diabetes and the nutrition and diets for its prevention and treatment: A systematic review and dietetic perspective. *Health Sciences Research*. 2020;6(1):5-19.
30. Olgun N, Aslan FE, Coşansu G, Çelik S. Diabetes Mellitus. İçinde: *Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım*. Karadakovan A, Aslan FE (Eds). Cilt 2, 5. Baskı, Akademisyen Kitabevi, Ankara, 2020. s.787-824.

31. Salmanoğlu M. Tip 2 diyabetin oral antidiyabetik ilaçlarla tedavisi. Klinik Tıp Bilimleri. 2019;7(3):20-23.
32. Zhao R, Lu Z, Yang J, Zhang L, Li Y, Zhang X. Drug delivery system in the treatment of diabetes mellitus. Frontiers in Bioengineering and Biotechnology. 2020;8:1-16.
33. Yiğiter N, Akçınar F. Diyabet ve Fiziksel Aktivite. İçinde: *Fiziksel Aktivite ve Sağlık*. Hazar F (Ed). 1. Baskı, Efeakademi Yayınları, İstanbul, 2023. s.195-210.
34. Nutrition recommendations and interventions for diabetes. A Position Statement of the American Diabetes Association, Diabetes Care. 2008;31(Supplement 1):61-78.
35. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes. 2015;33(2):97-111.
36. Black LE, Swan PD, Alvar BA. Effects of intensity and volume on insulin sensitivity during acute bouts of resistance training. The Journal of Strength & Conditioning Research. 2010;24(4):1109-1116.
37. Erođlu N. Diyabetin komplikasyonlarından korunmak için tanı, tedavi ve izlem. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakóltesi Dergisi. 2019;4(1):31-33.
38. Hirsch IB, Juneja R, Beals JM, Antalis CJ, Wright Jr EE. The evolution of insulin and how it informs therapy and treatment choices. Endocrine Reviews. 2020;41(5):733-755.
39. Çetinarslan B. Diyabet tedavisinde korkumuz: Hipoglisemi. Türk Diyabet Yıllığı 2018-2019. 2019;1:27-31.
40. Olt S (Ed). Hiperglisemik Hiperosmolar Durum ve Diyabetik Ketoasidoz. İçinde: *Sağlık & Bilim 2022: İç Hastalıkları Acilleri*. 1. Baskı, Efeakademi Yayınları, İstanbul, 2022. s.7-14.
41. Ağca K, Taccı H. Hibrit bir model oluşturarak diyabetik retinopati sınıflandırılması. Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi. 2022;(36):227-236.
42. Cole JB, Florez JC. Genetics of diabetes mellitus and diabetes complications. Nature Reviews Nephrology. 2020;16(7):377-390.
43. TÜRKDİAB Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi. 12. Baskı, İstanbul, 2023. https://www.turkdiab.org/admin/PICS/webfiles/2023_diyabet_tani_ve_tedavi_rehberi.pdf. Erişim Tarihi: 07.01.2024

44. Feldman EL, Callaghan BC, Pop-Busui R, Zochodne DW, Wright DE, Bennett DL, Bril V, Russell JW, Viswanathan V. Diabetic neuropathy. *Nature Reviews Disease Primers*. 2019;5(1):1-40.
45. Eker Ö, Çelik S. Diyabetik ayak risk faktörleri. *Turkish Journal of Diabetes Nursing*. 2021;1(1):17-22.
46. Patel K, Horak H, Tiryaki E. Diabetic neuropathies. *Muscle & Nerve*. 2021;63(1):22-30.
47. Görgülü Ü, Çiftçi S, Ülkü P. Diyabetik nöropatinin yönetiminde güncel tedavi yaklaşımları ve hemşirelik bakımı. *Sağlık Bilimlerinde Değer*. 2022;12(3):560-565.
48. Kalkan ÖF, Karakeçili F, Kalkan A. Diyabetik ayağın fizyopatolojisinde diyabetik ayak enfeksiyonları. *Türkiye Klinikleri J Endocrin-Special Topics*. 2015;8(3):18-24.
49. Ulbrecht JS, Cavanagh PR, Caputo GM. Foot problems in diabetes: An overview. *Clinical Infectious Diseases. An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*. 2004;39(Suppl 2):73-82.
50. Biçer EK, Çelik S. Diyabetli hastalar için kapsamlı ayak muayenesi ve risk değerlendirmesi. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci*. 2016;8(1):62-70.
51. Ayanoglu S. Diyabetik ayak hastalığına güncel yaklaşımlar. *Okmeydanı Tıp Dergisi*. 2015;31:63-71.
52. Ekim M, Ekim H. Diyabetik ayak ülserlerinde etiyoloji ve tedavi. *Van Tıp Dergisi*. 2016;23(2):235-241.
53. Reyhanoğlu DA, Kara B, Şengün İ, Yıldırım G. Diyabetik nöropatide görülen biyomekanik değişiklikler. *DEÜ Tıp Fakültesi Dergisi*. 2018;32(2):167-172.
54. Bayraktaroğlu T, Topaloğlu Ö, Tekin S, Eker T, Özdemir Ü, Kurban B, Alarçin G. Diyabetli bireyin ayak değerlendirilmesi ve koruyucu uygulamaları: Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Podoloji Polikliniği örneği. *Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi*. 2022;6(3):274-286.
55. Alkanat HÖ. Diyabetik ayak bakımı ve korunma. *Türk Ortopedi ve Travmatoloji Birliği Derneği Dergisi*. 2015;14:470-474.

56. İmamoğlu Ş, Satman İ, Akalın S, Salman S, Yılmaz C (Eds). *Geçmişten Geleceğe Diabetes Mellitus*. Ankara, 2015.
<https://file.temd.org.tr/Uploads/publications/books/documents/Gecmisten-Gelecege-Diabetes-mellitus.pdf> Erişim Tarihi: 10.01.2024
57. Tanrıverdi Z, Erkan AF. Renovasküler Hipertansiyon. HT Bülteni. 2022;10.
58. Lipsky BA, Senneville É, Abbas ZG, Aragón-Sánchez J, Diggle M, Embil JM, Kono S, Lavery LA, Malone M, van Asten SA, Urbančič-Rovan V, Peters EJG, International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF). Guidelines on the diagnosis and treatment of foot infection in persons with diabetes (IWGDF 2019 update). *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*. 2019;36(Suppl, 1):1-24.
59. Batkın D, Çetinkaya F. Diabetes mellitus hastalarının ayak bakımı ve diyabetik ayak hakkındaki bilgi, tutum ve davranışları. *Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2005;14(1):6-13.
60. Bus SA, Lavery LA, Monteiro-Soares M, Rasmussen A, Raspovic A, Sacco ICN, van Netten JJ, International Working Group on the Diabetic Foot. Guidelines on the prevention of foot ulcers in persons with diabetes (IWGDF 2019 update). *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*. 2020;36(1):1-18.
61. Eraydın Ş, Avşar G. Diyabetik ayak ülserinde fiziksel muayene ve hemşirelik bakımı. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2019;22(4):306-312.
62. Nayeri ND, Samadi N, Larijani B, Sayadi L. Effect of nurse-led care on quality of care and level of HbA1C in patients with diabetic foot ulcer: A randomized clinical trial. *Wound Repair Regen*. 2020;28(3):338–346.
63. Fadıloğlu Ç, Yeşilbalkan ÖU, Yıldırım YK, Özer S, Tokem Y. Yaşlı diyabetik hastalarda ayak sorunlarının saptanması. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2006;22(2):161-170.
64. Atkins RC, Zimmet P. Diyabetik böbrek hastalığı: Şimdi harekete geçin yoksa sonra cezasını ödeyin. *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi*. 2010;19(1):7-10.
65. Adejumo PO, Adeniyi AF, Fasanmade AA. Results of a 60 second foot screening for patients with diabetes conducted on the 2011 world diabetes day. *Journal of Nursing Education and Practice*. 2013;3(9):114-122.

66. Üren Y, Karabulutlu EY. Tip 2 diyabet hastalarında diyabet kontrolünü zorlaştıran faktörlerin incelenmesi. Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi. 2018;5(3):376-386.
67. Karadağ FY, Saltoğlu N, Ak Ö, Aydın GÇ, Şenbayrak S, Erol S, Özatağ DM, Kadanalı A, Küçükardalı Y, Çomoğlu Ş, Yörük G, Akkoyunlu Y, Koç MM, Yıldırım AA. Foot self-care in diabetes mellitus: Evaluation of patient awareness. Primary Care Diabetes J. 2019;13(6):515–520.
68. Kavak H. Tip 2 Diabetes Mellitus ile Beslenme Alışkanlıkları Arasındaki İlişkiler. 2006, Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 54 sayfa, Erzurum, (Doç. Dr. Mustafa Atasever)
69. Kalaycı Ö, Açıkgöz B, Bayraktaroğlu T, Ayoğlu FN. Diyabetli hastaların ayak bakımı ve diyabetik ayak hakkındaki bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi. Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi. 2020;4(2):98-107.
70. Akar Z, Bebiş H, Özdemir S. Diyabetli hastaların bazı sosyo-demografik özellikleri ile sağlık inançları arasındaki ilişki. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2014;30(3):32-46.
71. Kuş C, Eryılmaz ME, Karabekiroğlu B, Gümüştakım RŞ, Uçar YG. Sigara bırakma polikliniğine başvuran hastalarda serebrovasküler hastalık farkındalığı. Osmangazi Tıp Dergisi. 2023;45(3):416-424.
72. Konyalıoğlu FS. Tip 2 Diyabeti Olan Hastaların Sosyo-Demografik ve Diyabet ile İlgili Özelliklerinin, Sağlık Okuryazarlığı Düzeylerinin, Diyabet Öz Yönetimlerinin Metabolik Kontrol Üzerine Etkisi. 2023, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Tıp Fakültesi, Uzmanlık Tezi, 124 sayfa, Ankara, (Prof. Dr. Metin Hasde)
73. Özer Z, Aygün N, Teke N, Bölüktaş RP. Hemodiyalize giren hastaların diyabet yönetim durumları: Diyarbakır örneği. Nefroloji Hemşireliği Dergisi. 2020;15(2):68-77.
74. Beyhan Y, Kalaycı M. Tip 2 diyabetli bireylerin metabolik kontrollerinin diyabet güçlendirme ölçeği ile değerlendirilmesi. Zeugma J Heal Res. 2021;3(1):20-26.
75. Schnell O, Crocker JB, Weng J. Impact of HbA1c testing at point of care on diabetes management. Journal of Diabetes Science and Technology. 2017;11(3):611–617.

76. Kırdag A. Diyabetes Mellitus Tanılı Hastalarda Diyabetik Ayak Eğitiminin Hastaların Bilgi, Tutum ve Davranışları Üzerine Etkisinin İncelenmesi. 2019, Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Uzmanlık Tezi, 59 sayfa, İzmir, (Prof. Dr. Nilgün Özçakar)
77. Karasakal S. Tip 2 Diyabetes Mellitus Hastalarında Diyabet Regülasyonu ve Diyabet Yaşı ile Hastanın Kırılabilirliğinin Bir Göstergesi Olan Yürüme Hızı Arasındaki İlişki. 2021, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Uzmanlık Tezi, 68 sayfa, İstanbul, (Doç. Dr. Esmâ Güldal Altunoğlu)
78. Baştürk T, Koç Y, Hasbal NB, Isleem M, Ünsal A. Glisemik dalgalanma ve hemodiyaliz. Türkiye Klinikleri J Intern Med. 2016;1(3):129-32.
79. Benli AC. Tip II Diyabetli Bireylerde Diyabetik Ayak Eğitiminin Diyabetik Ayak Bilgi Düzeyine Etkisinin İncelenmesi. 2021, Pamukkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 83 sayfa, Denizli, (Prof. Dr. Suat EREL)
80. Özberk D, Kutlu R, Görkemli H. Hirsutizmi olan kadınlarda tanı, insülin direnci ve beden kitle indeksi arasındaki ilişki. Çukurova Medical Journal. 2019;44(1):72-79.
81. Karşlıoğlu H, Obezite, tip 2 diyabet ve beslenme. Klinik Tıp Bilimleri Dergisi. 2019;7(3):36-43.
82. Kumsar AK, Yılmaz FT, Gündoğdu S. Tip 2 diyabetli bireylerde algılanan semptom düzeyi ile HbA1c ilişkisi. Cukurova Medical Journal. 2019;44:61-68.
83. Çelik S, İdiz C, Bağdemir E, Purisa S, Dinççağ N, Satman İ. Diyabetlilerde kendi kendine kan şekeri izlemi ile HbA1c ve diyabet komplikasyonlarının karşılaştırılması. Beslenme ve Diyet Dergisi. 2018;46(2):118-124.
84. Kulak E, Berber B, Temel H, Kutluay SN, Yıldırım M, Dedeoğlu FN, Çifçili S, Save D. Aile hekimliğine başvuran bireylerde tip 2 diyabet risk düzeyinin belirlenmesi. Türkiye Aile Hekimliği Dergisi. 2019;23(1):20-30.
85. Düzöz TG, Çatalkaya D, Uysal DD. Tip 2 diabetes mellituslu hastaların öz bakım gücünün değerlendirilmesi. Yeni Tıp Dergisi. 2009;26:210-213.
86. Sivrikaya SK. Tip 2 Diyabetes Mellütüs Hastalarına Verilen Planlı Eğitimin Hastaların Tutumlarına, İyilik Hallerine ve Metabolik Kontrol Değişkenlerine Etkisi. 2006, Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 93 sayfa, Erzurum, (Yrd. Doç. Dr. Seher Ergüney)

87. Motar A. Anti-diabetic drugs utilization in type 2 diabetic patients in Alnasiriya Governorate/Iraq. *American Journal of Internal Medicine*. 2017;5(6):117-124.
88. Okuroğlu GK, Alpar ŐE, Ulu G, Doğan Y, Akay Ő, Erdem N, Yener S, Azun Z, Bayram K. Tip 2 diyabetli bireylerin ayak bakımı davranışlarının değerlendirilmesi. *Turkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences*. 2021;13(1):87-95.
89. Yanık YT, Erol . Tip 2 diyabetli bireylerin öz-yeterlilik düzeylerinin değerlendirilmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2016;19(3):166-174.
90. Savaş HB, Gültekin F. nslin direnci ve klinik nemi. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*. 2017;24(3):116-125.
91. Baykal A, Kapucu S. Tip 2 diyabetes mellituslu hastaların tedavilerine uyumlarının değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2015;2(2):44-58.
92. elik NİB, Yılmaz AA. Diyabetli bireylerin öz-yönetim algısı ve ağız sağlığına ilişkin uygulamaları. *Sağlık, Bakım ve Rehabilitasyon Dergisi*. 2022;1(1):31-39.
93. Acemoğlu H, Ertem M, Bahçeci M, Tuzcu A. Tip 2 diyabetes mellituslu hastaların sağlık hizmetlerinden yararlanma düzeyleri. *EAJM*. 2006;38(3):89-95.
94. Yücel F, Sunay D. Diyabetik hastaların diyabetik ayak ve ayak bakımıyla ilgili bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi. *Ankara Med J*. 2016;16(3):270-284.
95. Vincent D, Clark L, Zimmer LM, 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.
96. Fritz T, Wandell P, Aberg H, Engfeldt P. Walking for exercises-does three times per week influence risk factors in type 2 diabetes. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2006;71:21-27.
97. Karabulutlu EY, Yılmaz M. Hemodiyaliz tedavisi alan bireylerin sıvı kısıtlamasına uyum düzeyleri. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2019;(3):390-398.
98. Balım S, Pakyüz S. Hemodiyaliz hastalarının sıvı kontrolüne uyumlarının değerlendirilmesi. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*. 2016;1:34-42.
99. Griş S, Ceyhan , Taşcı S, Doğan N. Do symptoms related to hemodialysis affect marital adjustment? *Sexuality and Disability*. 2016;34:63-73.

100. Özdemir Ç. Diyaliz Tedavisi Alan Hastalarda Semptom Kümelerinin Belirlenmesi. 2011, Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 88 sayfa, Ankara, (Doç. Dr. Sultan Kav)
101. Tanrıöver Ö. Diyabetik ayak gelişiminin önlenmesi. Birinci basamakta nasıl olmalı?. IV. Ulusal Diyabetik Ayak İnfeksiyonları Sempozyumu Özet Kitabı. 2016:28-31.
102. Naicker AS, Ohnmar H, Choon SK, Yee KLC, Naicker MS, Das S, Roohi SA. A study of risk factors associated with diabetic foot, knowledge and practice of foot care among diabetic patients. *Int Med J.* 2009;16(3):189-193.
103. De Berardis G, Pellegrini F, Franciosi M, Belfiglio M, Di Nardo B, Greenfield S, Kaplan SH, Rossi MCE, Sacco M, Tognoni G, Valentini M, Nicolucci A. Are type 2 diabetic patients offered adequate foot care? The role of physician and patient characteristics. *Journal of Diabetes and its Complications* 2005;19(6):319-27.
104. Desalu OO, Salawu FK, Jimoh AK. Diabetic foot care: Self reported knowledge and practice among patients attending three tertiary hospital in Nigeria. *Ghana Med J.* 2011;45(2):60-65.
105. Pollock RD, Unwin NC, Connolly V. Knowledge and practice of foot care in people with diabetes. *Diabetes Res Clin Pract.* 2004;64(2):117-122.
106. Gökdeniz D, Şahin ZA. Evaluation of knowledge levels about diabetes foot care and self-care activities in diabetic individuals. *The International Journal of Lower Extremity Wounds.* 2022;21(1):65-74.
107. Sevinç E. Sodomotor Disfonksiyonu Olan Diyabetik Hastalarda Ayak Bakım Eğitimi Etkinliğinin Değerlendirilmesi. 2015, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora tezi, 184 sayfa, İstanbul, (Prof. Dr. Şule Alpar)
108. Erkoç A, Yürügen B, Tan M, Altan E, Malazgirtli İ. Huzurevi sakini diyabetlilerin ayak bakımı davranışları. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2015;4(2):194–203.
109. Öper M. Diyabet Hastalarında Ayak Bakımı Eğitiminin Etkisi ve Ayak Ülseri Gelişme Riskinin Belirlenmesi. 2019, Pamukkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Uzmanlık Tezi, 115 sayfa, Denizli, (Doç. Dr. Aysun Özşahin)

110. Bölükbaş N, Paydaş M, Bostan Ö. Diyabetli hastaların ayak bakımı ile ilgili davranışlarının ve mevcut ayak durumlarının saptanması. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi. 2006;2(1):82-91.
111. Aypak C, Koç A, Yıkılkan H, Görpelioğlu S. Diyabetik ayak bakımı: Aile hekimliği polikliniğine başvuran hastalar tarafından bildirilen uygulama durumu. Cumhuriyet Tıp Dergisi. 2012;34:423-428.
112. Dikeukwu RA, Omole OB. Awareness and practices of foot self-care in patients with diabetes at Dr Yusuf Dadoo District Hospital, Johannesburg. Journal of Endocrinology, Metabolism and Diabetes of South Africa. 2013;18:112-118.
113. Khamseh ME, Vatankhah N, Baradaran HR. Knowledge and practice of foot care in Iranian people with type 2 diabetes. Int Wound J. 2007;4(4):298-302.
114. Gulam-Abbas Z, Lutale JK, Morbach S, Archibald LK. Clinical outcome of diabetes patients hospitalized with foot ulcers, Dar es Salaam, Tanzania. Diabet Med. 2002;19(7):575-579.
115. Muniz E, Rocha RM, Reis ML, Santos VL, Grossi SA. Neuropathic and ischemic changes of the foot in Brazilian patients with diabetes. Ostomy/Wound Management. 2003;49(8):60-73.
116. Delikara BH. Tip 2 Diyabeti Olan Hastaların Diyabetik Ayak ve Bakım Davranışlarının Değerlendirilmesi. 2021, Gaziantep Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 80 sayfa, Gaziantep, (Prof. Dr. Özlem Ovayolu)
117. Nural N, Hintistan S. Diyabetik hastaların ayak bakımıyla ilgili bilgi ve tutumlarının incelenmesi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2015;18(2):116-124.
118. Biçer EK. Diyabetli Hastalarda Ayak Bakım Uygulamaları ve Öz Etkililiğinin Değerlendirilmesi. 2011, İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Doktora Tezi, 150 sayfa, İstanbul, (Prof. Dr. Nuray Enç)
119. Akbulut Z. Aile Sağlığı Merkezine Başvuran Diyabetli Bireylerde Diyabetik Ayak Sorunları ve Bakım Davranışlarının Belirlenmesi. 2016, Koç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 65 sayfa, İstanbul, (Doç. Dr. Şeyda Özcan)

120. Koçakgöl N. Diyabetli Bireylerin Diyabetik Ayak Risk Düzeyleri ve Risk Faktörlerinin İncelenmesi. 2021, Sanko Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 90 sayfa, Gaziantep, (Dr. Öğr. Üyesi Meryem Kılıç)
121. Stolt M, Suhonen R, Puukka P, Viitanen P, Leino-Kilpi H. Foot health and self-care activities of older people in home care. *Journal of Clinical Nursing*. 2012;21(21-22):3082–3095.
122. Kılıç M. Diyabetli Bireylerde Mobil Diyabetik Ayak Kişisel Bakım Sisteminin Etkinliğinin Değerlendirilmesi. 2018, Koç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 151 sayfa, İstanbul, (Prof. Dr. Ayişe Karadağ)
123. Altuğ F, Yağcı N, Kitiş A, Büker N, Cavlak U. Evde yaşayan yaşlılarda yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi*. 2009;2(1):48-60.
124. Mansyur CL, Rustveld LO, Nash SG, JibajaWeiss ML. Social factors and barriers to selfcare adherence in Hispanic men and women with diabetes. *Patient Education and Counseling*. 2015;98(6):805-810.
125. Mumu SJ, Saleh F, Ara F, Haque MR, Ali L. Awareness regarding risk factors of type 2 diabetes among individuals attending a tertiary-care hospital in Bangladesh: A crosssectional study. *BMC Research Notes*. 2014;7(1):599.
126. Chang CC, Lan YT, Jiang JK, Chang SC, Yang SH, Lin CC, Lin HH, Wang HS, Chen WS, Lin TC, Lin JK. Risk factors for delayed perineal wound healing and its impact on prolonged hospital stay after abdominoperineal resection. *World J Surg Onc*. 2019;17(1):226.
127. Kartal A, Çağırğan G, Tıǧlı H, Güngör Y, Karakuş N, Gelen M. Tip 2 diyabetli hastaların bakım ve tedaviye yönelik tutumları ve tutumu etkileyen faktörler. *TAF Prev Med Bull*. 2008;7(3):223-230.
128. Armstrong DG, Boulton AJM, Bus SA. Diabetic foot ulcers and their recurrence. *The New England Journal of Medicine*. 2017;376(24):2367-2375.
129. George H, Rakesh PS, Krishna M, Alex R, Abraham VJ, George K, Prasad JH. Foot care knowledge and practices and the prevalence of peripheral neuropathy among people

with diabetes attending a secondary care rural hospital in Southern India. Journal of Family Medicine and Primary Care. 2013;2(1):27-32.



7. EKLER

Ek 1. Soru Formu

SORU FORMU

Dosya numarası

Hasta telefonu

1. Yaşınız;

2. Cinsiyetiniz

a. K b. E

3. Medeni durumunuz

a. Evli b. Bekar

4. Eğitim durumunuz

a. Okur-yazar değil b. İlköğretim c. Lise

d. Lisans

e. Lisans üstü

5. Çalışma Durumu

a) Çalışıyor b) Çalışmıyor

6. Gelir Durumunuz

a) Gelir giderden fazla

b) Gelir giderden az

c) Gelir gidere eşit

7. Sigara içiyor musunuz?

a. İçiyorum

b. İçmiyorum

c. Bıraktım

8. Alkol kullanıyor musunuz?

a. İçiyorum

b. İçmiyorum

c. Bıraktım

9. Sağlığınızı nasıl değerlendiriyorsunuz?

a) İyi

b) Orta

c) Kötü

10. Hemodiyalize girme süreniz.....

11. Hemodiyaliz tedavisi sırasında en çok yaşadığınız sorunları belirtiniz.....

12. Hemodiyaliz tedavisi sonrasında en çok yaşadığınız sorunları belirtiniz

.....

13. Sıvı kısıtlamasına özen gösteriyor musunuz?

a.) Evet b) Hayır c) Bazen

14. Son iki diyaliz seansı arasında kaç kilo aldınız?

.....

15. Diyabet dışında başka hastalığınız var mı?

a. Evet b. Hayır

16. Birinci derece aile üyelerinizde diyabet tanısı konulmuş kişiler var mı?

a. Evet b. Hayır

17. Diyabet tanısı alma sürenizi belirtiniz?

18. Hastalığınızın kontrolü için düzenli olarak doktorunuza gidiyor musunuz?

a. Evet (Sıklığını belirtiniz) b. Hayır

19. Diyabetinizin tedavi şeklini belirtiniz?

- a. Ağızdan alınan antidiyabetik ilaç (OAD)
- b. OAD + insülin tedavisi
- c. Sadece insülin
- d. Herhangi bir tedavi kullanmıyorum

20. Diyabet ile ilgili sağlık personelinden eğitim aldınız mı?

a. Evet (Kimden)..... b. Hayır

21. Düzenli olarak egzersiz yapıyor musunuz?

a. Evet Türü:..... Sıklığı: Süresi:.....

b. Hayır

22. Diyabet yönetiminiz için tıbbi beslenme tedavisine uyuyor musunuz?

a. Evet Ara öğün tüketiyor musunuz? a.Evet b.Hayır

Diyetisyen ile görüşüyor musunuz? a.Evet b.Hayır

Diyabet hemşiresi ile görüşüyor musunuz? a. Evet b.Hayır

b. Hayır

23. Ayak bakımı hakkında sağlık personelinde eğitim aldınız mı?

a. Evet (Kimden)..... b. Hayır

24. Sizce diyabet hastalarında ayak bakımı önemli midir?

a. Evet b. Hayır

25. Diyabet hastalığınızın ayaklarınıza zarar verebileceğini biliyor musunuz?

a. Evet b. Hayır

26. Diyabetli hastaların ayakları yaralardan dolayı kesilebilir mi?

a. Evet

b. Hayır

c. Bilmiyorum

27. Daha önce ayak muayenesi oldunuz mu?

a. Evet (Kim tarafından:..... /Nerede:.....)

b. Hayır

c. Hatırlamıyorum

28. Diyabet hastalığı tanısından sonra hastalığınıza bağlı herhangi bir ayak probleminiz oldu mu?

a. Evet b. Hayır

29. Ayak probleminiz olduğunda/olursa ne yaparsınız?

a. Kendi imkanlarımla problemi gidermeye çalışırım.

b. Hemen bir sağlık kuruluşuna başvururum.

c. Önemsemem

d. Diğer.....

30. Ayak tırnaklarınızı hangi sıklıkta kesersiniz?

a. Haftada bir

b. On beş günde bir

c. Ayda bir

31. Tırnak keserken tırnaklarınızın düz ve küt olmasına özen gösterir misiniz?

a. Evet

b. Hayır

32. Ayağınızı yıkadığınız suyun ısısını kontrol eder misiniz?

a. Evet b. Hayır c. Bazen

33. Her gün ayağınızda çatlak, yara, renk değişikliği kontrolü yapar mısınız?

a. Evet b. Hayır c. Bazen

34. Ayağınız için krem veya yumuşatıcı kullanıyor musunuz?

a. Evet b. Hayır c. Bazen

35. Aşağıda orap seçimi ile ilgili verilenlerden size uygun olanı işaretleyiniz.

a) Yönlü ve pamuklu tercih ederim

b) Naylon tercih ederim

c) Fark etmez

d) Diğer.....

36. Ayağınızı ısıtmak isterseniz hangi yöntemleri kullanırsınız?

orap giyme

orap giyme ve sobada ısıtma

Sıcak suyun içinde bekletme

tyle ısıtma

Diğer

37. Yalınayak dolaştığınız zamanlar olur mu?

a. Evet b. Hayır c. Bazen

38. Çıplak ayakla terlik ya da ayakkabı giyer misiniz?

a. Evet b. Hayır c. Bazen

39. Ayak tabanınızı kontrol ediyor musunuz?

a. Evet Kendim Ailemden biri Doktora gittiğimde Ayna yardımıyla

b. Hayır

40. Ayakkabı giymeden önce içini kontrol eder misiniz?

a. Evet b. Hayır c. Bazen

41. Diyabetiniz; ayak ve bacak damarlarındaki kan akışında bozulmaya neden olur mu?

a. Evet b. Hayır c. Bilmiyorum

42. Sizce vücudunuzda oluşan yara, kesikler ve sıyrıklar çabuk iyileşir mi?

a. Evet b. Hayır c. Bilmiyorum

43. Sizce şeker hastalığı ellerde, ayaklarda ve parmaklarda uyuşukluk, karıncalanma gibi his kayıplarına neden olur mu?

a. Evet b. Hayır c. Bilmiyorum

44. Daha önce bacak, ayak veya parmaklarınızda yara oluştu mu?

a. Evet b. Hayır c. Hatırlamıyorum

45. Daha önce bacak, ayak ve parmaklarla ilgili ameliyat oldunuz mu?

a. Evet b. Hayır

46. Gün içinde bacak, ayak veya parmaklarınızda ağrı hissettiğiniz oluyor mu?

a. Evet (Şiddeti (1-10).....) b. Hayır

47. Günde ortalama kaç saat ayakta durursunuz?

.....

48. Tırnaklarda incelmeye-bozukluk var mı? (Bu veri araştırmacının ayak muayenesi ile sağlanacaktır)

a. Evet b. Hayır

49 Tırnak batması var mı? (Bu veri araştırmacının ayak muayenesi ile sağlanacaktır)

a. Evet b. Hayır

50. Ayak ve kruriste kıllanmada azalma var mı? (Bu veri araştırmacının ayak muayenesi ile sağlanacaktır)

a. Evet b. Hayır

51.Tabloda verilen değerler hasta dosyasından alınacak

Boy	
Kilo	
BKI	
Bel çevresi	
Açlık kan glukozu	
Hba1C	



Ek 2. Diyabetik Ayak Değerlendirme Formu

DIYABET HEMŞİRELİĞİ DERNEĞİ
DIYABETİK AYAK DEĞERLENDİRME FORMU

ADI-SOYADI:

TARİH:

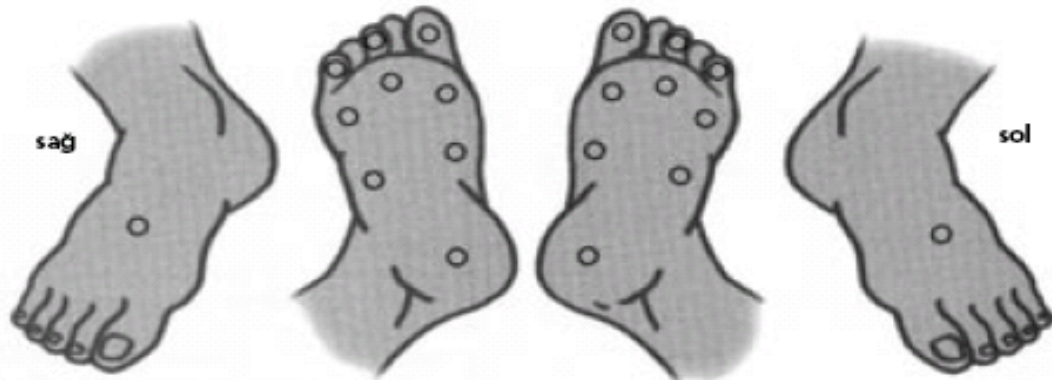
	ISI		HİDRASYON		ÖDEM	
	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol
PARMAK UÇLARI	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Var	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Sıcak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Kuru	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Soğuk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Terli	<input type="checkbox"/>		

	ISI		HİDRASYON		ÖDEM	
	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol
AYAK GÖVDESİ	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Var	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Sıcak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Kuru	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Soğuk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Terli	<input type="checkbox"/>		

	ISI		HİDRASYON		ÖDEM	
	Sağ	Sol	Sağ	Sol	Sağ	Sol
BACAĞ	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Var	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Sıcak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Kuru	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Soğuk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Terli	<input type="checkbox"/>		

RENK		NABIZLAR			
Sağ	Sol	Dorsalis Pedis		Tibialis Posterior	
<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/>	Sağ	Sol	Sağ	Sol
<input type="checkbox"/> Kızarıklık	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Soluk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Zayıf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Zayıf	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Siyanoze	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Alınmıyor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Alınmıyor	<input type="checkbox"/>
Bilek/Kol İndeksi:					

TIRNAK KESİMİ	PARMAK ARALARI MUAYENESİ	PENÇE PARMAK
1 <input type="checkbox"/> Düz	1 <input type="checkbox"/> Normal	1 <input type="checkbox"/> Var
2 <input type="checkbox"/> Yuvarlak	2 <input type="checkbox"/> Masere	2 <input type="checkbox"/> Yok
3 <input type="checkbox"/> Diğer	3 <input type="checkbox"/> Fungus	
	4 <input type="checkbox"/> Enfeksiyon	



DUYU TESTİ KODLAMA: ✓ Duyuyor ✗ Duymuyor ▨ Çatlak ● Nasır ○ Açık ülser A Amputasyon

KAS GÜCÜ

Sağ	Sol	KODLAMA
<input type="checkbox"/> Dorsifleksiyon-Tibialis Anterior / Peroneal	<input type="checkbox"/>	5- Kasın hareketi (KH) tam + direnci (D) tam
<input type="checkbox"/> Başparmak Extrn-ExtHalLongus / Peroneal	<input type="checkbox"/>	4- KH tam + D zayıf
<input type="checkbox"/> Başparmak Flexionu-FlexHalLongus / Tibial	<input type="checkbox"/>	3- KH tam + D yok
<input type="checkbox"/> Inversion Tibialis Post / Tibial	<input type="checkbox"/>	2- KH azalmış
<input type="checkbox"/> Eversion PerLongus / SupPeroneal	<input type="checkbox"/>	1- Kasta kasılma var
<input type="checkbox"/> Plantar Flexion-Gastro / Soleus / Tibial	<input type="checkbox"/>	0- Felç
<input type="checkbox"/> Abdüksiyon	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Addüksiyon	<input type="checkbox"/>	

DEFORMİTELER

Sağ	Sol
<input type="checkbox"/> 1 Çekiç / Pençe parmak	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 2 Kemik çıkıntısı	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 3 Hallux limitus	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 4 Hallux vagus	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 5 Equinus	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 6 Düşük ayak	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 7 Kısmi amputasyon	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 8 Tam amputasyon	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 9 CHARCOT deformitesi	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 10 Diğer	<input type="checkbox"/>

AYAKKABI

1 Şu an giydiği ayakkabı, tanımlayınız:

2 Gerekli olan ayakkabı: 1 Ekstra derinlikli MCR tabanlıkl
2 Alçı kalıp üzerine ortopedik plastazot tabanlıkl
3 Ortez destekli ortopedik ayakkabı
4 MCR sandalet
5 Plastozot sandalet
6 Diğer:
7 Koruyucu ayakkabı gerekli değil

RİSK KATEGORİSİ**TAKİP**

Duyu kaybı yok	0 (Yılda bir)
Duyu kaybı var	1 (Altı ayda bir)
Duyu kaybı+ülser var	2 (Üç ayda bir)
Duyu kaybı+ülser+deformite	3 (Ayda bir)
CHARCOT deformitesi	4 (Ayda bir)

Değerlendiren:

PLAN

1 Hasta eğitimi	
2 X-Ray	
3 Yara bakımı	
4 Koruyucu ayakkabı	
5 Konsültasyonlar;	
1 Dahiliye	4 Fizik tedavi
2 Cerrahi	5 Ortopedi
3 Cildiye	6 Diğer


Ek 3. Gaziantep Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul İzni

GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU					
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Hemodiyaliz Tedavisi Alan Diyabetik Hastaların Diyabetik Ayak Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi				
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	2022/08				
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Gaziantep Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu			
	AÇIK ADRESİ:	Gaziantep Üniversitesi Hayvan Deneyleri Araştırma Merkezi Binası (GAÜNDAM) Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 27310 Şehitkamil/Gaziantep			
	TELEFON	0342 360 12 00-Dahili 4800			
	FAKS	-			
	E-POSTA	etikkurul@gantep.edu.tr			
BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Özlem OVAYOLU			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	İç hastalıkları hemşireliği AD			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi			
	VARSA İDARI SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ				
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>		
FAZ 4		<input type="checkbox"/>			
Gözlemsel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>			
Tıbbi cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>			
İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>			
İlaç dışı klinik araştırma	<input checked="" type="checkbox"/>				
DİĞER İSE BELİRTİNİZ :					
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>	
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili	
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>	
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>	
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>	
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>	
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı			Açıklama	
	SIGORTA	<input type="checkbox"/>			
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>			
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>			
	İLAN	<input type="checkbox"/>			
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>			
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>			
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>			
DİĞER:	<input type="checkbox"/>				

Ek 3. Gaziantep Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul İzin Yazısı (Devamı)

GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU									
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Hemodiyaliz Tedavisi Alan Diyabetik Hastaların Diyabetik Ayak Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi							
ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU		2022/08							
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2022/08		Tarih: 09.03.2022						
	Sorumlu Araştırmacı Prof. Dr. Özlem OVAYOLU olan "Hemodiyaliz Tedavisi Alan Diyabetik Hastaların Diyabetik Ayak Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi" başlıklı proje öneri dosyası ile ilgili belgeler incelenmiş olup, etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.								
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU									
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI		İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik li Klinik Uygulamaları Kılavuzu							
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:		Prof.Dr.Yasemin ZER							
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof.Dr.Yasemin ZER	Tıbbi Mikrobiyoloji	Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Muradiye NACAĞ	Tıbbi Farmakoloji	Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Seval KUL	Biyoistatistik	Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Osman BAŞPINAR	Çocuk Kardiyoloji	Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Maruf ŞANLI	Göğüs Cerrahi	Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof.Dr.Suzan TABUR	Endokrinoloji ve Metabolizma	Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Beltinge DEMİRCİOĞLU KILIÇ	Çocuk Nefroloji	Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Nurgül ÖZDEMİR	Psikiyatri Hemşireliği	Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr. İlhan BAHŞI	Anatomi	Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Fatih SARI	Protetik Diş Tedavisi	Gaziantep Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç.Dr. Şengül ŞAHİN	Psikiyatri	Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr.Öğr.Üyesi Burak YAMAN	Fizyoloji	Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Uzm.Dr.Melih HANGÜL	Pediyatrik Göğüs Hastalıkları	Gaziantep Cengiz Gökçek Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Emine Aybuken YILDIRIM	Hukukçu	Gaziantep Barosu	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Zeki EKİNCİ	Şahinbey Belediye Başkan Yardımcısı	Şahinbey Belediyesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
*Toplantıda Bulunma									

Ek 4. Umut Diyaliz Merkezi Kurum İzni Yazısı



UMUT DiYALIZ
UMUT TEDAVİ HİZMETLERİ
SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

İLGİLİ MAKAMA

Tarih :28.12.2021

İlgili :28.12.2021 tarihli Nazlınur Demirkan'ın Kurum İzni konulu yazısı .

Gaziantep Üniversitesi İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı'nda Prof.Dr.Özlem Ovayolu'nun danışmanlığında yüksek lisans yapmakta olan Nazlınur Demirkan 'ın "Hemodiyaliz Tedavisi Alan Diyabetik Hastaların Diyabetik Ayak Riski Faktörlerinin Değerlendirilmesi" başlıklı çalışmasını Şubat 2022- Şubat 2023 tarihleri arasında KVKK çerçevesinde ,kurumumuz da yapması mesul müdürlüğümüzce uygun görülmüştür.

Bilgilerinize arz ederiz .

Saygılarımızla .

Bahçelievler Mah. Atatürk Bulvarı Oğuz Sitesi No: 2/14 Tel: 0352. 437 92 92 - 438 03 03 Faks: 0352. 437 91 21 Talas/KAYSERİ

Ek 5. Almet Diyaliz Merkezi Kurum İzni Yazısı



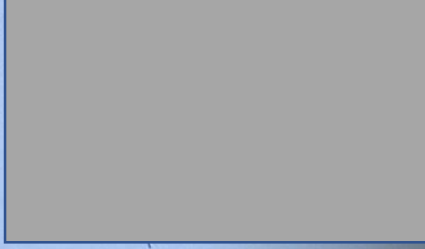
Almet Diyaliz Merkezi

İLGİLİ MAKAMA

Gaziantep Üniversitesi İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı'nda Prof.Dr.Özlem OVAYOLU danışmanlığında yüksek lisans yapmakta olan Hemşire Nazlınur DEMİRKAN'ın "Hemodiyaliz Tedavisi Alan Diyabetik Hastaların Diyabetik Ayak Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi" konulu çalışmasını Şubat.2022-Şubat.2023 tarihleri arasında KVKK çerçevesinde kurumumuzda yapması uygun görülmüştür.

Gereğini bilgilerinize sunarız.

Saygılarımızla.



Ek 6. Kayseri Diyaliz Merkezi Kurum İzni Yazısı



Özel Kayseri Diyaliz Merkezi
Tesis Kodu : 12385025

Tarih : 28.12.2021

İLGİLİ MAKAMA

İlgi: 28.12.2021 tarihli Nazlınur Demirkan 'ın Kurum İzni konulu yazısı.
Gaziantep Üniversitesi İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı 'nda Prof. Dr. Özlem Ovayolu'nun danışmanlığında yüksek lisans yapmakta olan Nazlınur DEMİRKAN 'ın "Hemodiyaliz Tedavisi Alan Diyabetik Hastaların Ayak Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi" başlıklı çalışmasını Şubat 2022- Şubat 2023 tarihleri arasında KVKK çerçevesinde , kurumumuzda yapması mesul müdürlüğümüzce uygun görülmüştür.
Bilgilerinize arz/rica ederiz.
Saygılarımızla.

Ek 7. Duru Diyaliz Merkezi Kurum İzni Yazısı



Tarih :27.12.2021

Sayı:0051

Konu: Kurum İzni Hk;

İLGİLİ BİRİME

“ Hemodiyaliz Tedavisi Alan Diyabetik Hastaların Diyabetik Ayak risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi” başlıklı çalışmanın merkezimizde Hemşire Nazlınur DEMİRKAN tarafından Diyabetes Mellitus’ü olan hastalarda yapılması uygundur.

Mesul Müdür

Dr. Serpil POYRAZOĞLU



Ek 8. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Araştırmanın Adı: “Hemodiyaliz Tedavisi Alan Diyabetik Hastaların Diyabetik Ayak Açısından Değerlendirilmesi”

LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!

Bu çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme sonrası özgürce vermeniz gerekmektedir. Size özel hazırlanmış bu bilgilendirmeyi lütfen dikkatlice okuyunuz, sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz.

ÇALIŞMANIN AMACI NEDİR?

Hemodiyaliz tedavisi alan diyabetik hastaların diyabetik ayak açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

KATILMA KOŞULLARI NEDİR?

Bu çalışmaya dahil edilebilmeniz için diyabet tanısı almış olmanız, hemodiyaliz tedavisi alıyor olmanız, diyabetik ayak tanısı almamış olmanız ve çalışmaya katılmaya gönüllü olmanız gerekir.

NASIL BİR UYGULAMA YAPILACAKTIR?

Yüz yüze görüşme tekniği ile soru formundaki sorulara yanıt vermeniz ve araştırmacı tarafından yapılacak olan ayak muayenesini yaptırmanız istenecektir.

SORUMLULUKLARIM NEDİR?

Soru formunu eksiksiz bir şekilde doldurmanız sizin sorumluluğunuzdadır. Ayak muayenesini kabul etmeniz istenecektir.

KATILIMCI SAYISI NEDİR?

Araştırmada yer alacak gönüllülerin sayısı 136'dır.

KATILIMIM NE KADAR SÜRECEKTİR?

Bu araştırmada yer almanız için öngörülen süre 30 dakikadır.

ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI YARAR NEDİR?

Bu araştırmada sizin için beklenen yararlar; araştırmacı tarafından diyabetik ayak açısından değerlendirilmeniz, diyabetik ayak hakkındaki bilgilerinizin değerlendirilmesi sonucu farkındalığınızın artırılmasıdır.

ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI RİSKLER NEDİR?

Bu çalışma herhangi bir risk taşımamaktadır.

HANGİ KOŞULLARDA ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILABİLİRİM?

Araştırmaya gönüllü olmadığınız halde araştırma dışı bırakılabileceksiniz.

ÇALIŞMA KAPSAMINDAKİ GİDERLER KARŞILANACAK MIDIR?

Bu araştırma için giderler araştırmacı tarafından karşılanacaktır.

ARAŞTIRMAYA KATILMAYI KABUL ETMEMEM VEYA ARAŞTIRMADAN AYRILMAM DURUMUNDA NE YAPMAM GEREKİR?

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; reddetme veya vazgeçme durumunda bile sonraki bakımınız garanti altına alınacaktır. Araştırmacı, uygulanan tedavi şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, çalışma programını aksatmanız veya tedavinin etkinliğini arttırmak vb. nedenlerle isteğiniz dışında ancak bilginiz dahilinde sizi araştırmadan çıkarabilir. Bu durumda da sonraki bakımınız garanti altına alınacaktır.

Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

KATILMAMA İLİŞKİN BİLGİLER KONUSUNDA GİZLİLİK SAĞLANABİLECEK MİDİR?

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlanırsa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz (tedavinin gizli olması durumunda, gönüllüye kendine ait tıbbi bilgilere ancak verilerin analizinden sonra ulaşabileceği bildirilmelidir).

Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyorum ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

GÖNÜLLÜNÜN		İMZASI
ADI & SOYADI		
ADRESİ		
TEL. & FAKS		
TARİH		

VELAYET VEYA VESAYET ALTINDA BULUNANLAR İÇİN VELİ VEYA VASİNİN		İMZASI
ADI & SOYADI		
ADRESİ		
TEL. & FAKS		
TARİH		

AÇIKLAMALARI YAPAN ARAŞTIRICININ		İMZASI
ADI & SOYADI		
TARİH		

RIZA ALMA İŞLEMİNE BAŞINDAN SONUNA KADAR TANIKLIK EDEN KURULUŞ GÖREVLİSİNİN		İMZASI
ADI & SOYADI		
GÖREVİ		
TARİH		

8. ÖZGEÇMİŞ

Nazlınur Demirkan; İlköğretim ve lise eğitimini doğduğu ilde tamamladı. Temmuz 2020 yılında Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümünden mezun oldu. Ağustos 2020 yılında Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanelerinde göreve başlayan araştırmacı Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi, Pediatri Yoğun Bakım Ünitesi, Pediatri İntaniye Servisi, Çocuk Acil Servisi ve Dahiliye Yoğun Bakım Ünitesi olmak üzere çeşitli birimlerde çalıştı. Şubat 2021 yılında Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programında eğitimine başladı. Mart 2024 tarihinden itibaren Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde Okul Sağlığı Hemşiresi olarak görev yapmaktadır.

