



T.C.

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**DIYABETİK AYAK KOMPLİKASYONU OLAN VE OLMAYAN
DIYABET HASTALARININ YAŞAM KALİTESİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

ŞEYMA COŞKUNSU ULUSLU

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

DOÇ. DR. AYFER ÖZBAŞ

İSTANBUL-2015

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi tez çalışmam olduğunu, tezin planlamasından yazımına kadar bütün safhalarda 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 tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Şeyma Coşkunsu Uluslu

İTHAF

“Bu çalışmayı her zaman yanımda olan, desteklerini esirgemeyen sevgili eşime ve oğluma ithaf ediyorum.”

TEŞEKKÜR

Araştırmanın her aşamasında değerli yardım ve katkılarıyla bana rehberlik eden danışmanım Sayın Doç. Dr. Ayfer Özbaş’a, Sayın Yrd. Doç. Dr. Nihal Sunal’a, değerli görüş ve önerileri ile teze katkıda bulunan, benden yardımlarını esirgemeyen eşim Sayın Muhammed Afşın Uluslu’ya, çalışmanın hastane uygulamaları sürecinde çalışmaya destek olan Sayın Prof. Dr. Selçuk Baktıroğlu’na ve İstanbul Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı Başkanı Sayın Prof. Dr. Selçuk Mercan’a ve tüm servis çalışanlarına destek ve emeklerinden dolayı teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

BEYAN	i
İTHAF/TEŞEKKÜR	ii
İÇİNDEKİLER	iii
TABLolar LİSTESİ	v
KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ	vi
ÖZET	1
ABSTRACT	2
1. GİRİŞ VE AMAÇ	3
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Diabetes Mellitus'un Tanımı ve Tarihçesi	5
2.2. Diabetes Mellitus'un Epidemiyolojisi	6
2.3. Diabetes Mellitus'un Klinik Sınıflama ve Tanı Kriterleri	7
2.3.1. Diabetes Mellitus'un Sınıflandırılması	7
2.3.2. Diabetes Mellitus'un Tanı Kriterleri	9
2.4. Diabetes Mellitus'un Komplikasyonları	10
2.4.1. Makrovasküler Komplikasyonlar (Makroangiopatiler)	10
2.4.2. Mikrovasküler Komplikasyonlar (Mikroangiopatiler)	11
2.5. Diyabetik Ayak	12
2.5.1. Diyabetik Ayak Yarasında Epidemiyoloji	12
2.5.2. Diyabetik Ayak Etiyolojisi ve Patogenezi	14
2.5.3. Diyabetik Ayak Sınıflaması	14
2.5.4. Diyabetik Ayakta Tanısal Yöntemler	17
2.6. Diyabetik Ayak Tedavisi	18
2.6.1. Diyabetik Ayak Gelişimini Önleme	19
2.6.2. Tıbbi Tedavisi	20
2.6.3. HBOT (Hiperbarik Oksijen Tedavisi)	21
2.6.4. Cerrahi Tedavi	21
2.6.5. Ortez ve Protez Kullanımı	22
2.7. Diyabetli Hastalarda Ayak Bakımı	22
2.8. Diyabetik Ayak Hastalarında Yaşam Kalitesi	26
2.8.1. Yaşam Kalitesi	26

2.8.2. Diyabet Hastalarında Diyabetik Ayak Komplikasyonunun Yaşam Kalitesine Etkisi	27
2.9. Diyabetik Ayaklı Hastada Hemşirelik Bakımı	29
3. GEREÇ VE YÖNTEM	31
3.1. Araştırmanın Tipi ve Amacı	31
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Tarih ve Yer	31
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	31
3.4. Araştırma Verilerinin Toplanması	32
3.4.1. Veri Toplama Araçları	32
3.4.1.1. Kişisel Bilgi Formu	33
3.4.1.2. SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği	33
3.4.2. Verilerin Toplanması	35
3.5. Verilerin Değerlendirilmesi	36
3.6. Araştırmanın Etik İlkeleri	36
3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları	36
3.8. Araştırmanın Güçlükleri	37
4. BULGULAR	38
4.1. Olguların Sosyodemografik Özelliklerine İlişkin Bulgular	38
4.2. Olguların SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarına İlişkin Bulgular	43
5. TARTIŞMA	55
5.1. Olguların Sosyodemografik Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışılması	55
5.2. Olguların SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarına İlişkin Bulguların Tartışılması	59
6. SONUÇ	68
7. ÖNERİLER	70
8. KAYNAKLAR	71
9. EKLER	84
10. ÖZGEÇMİŞ	99

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1: Diyabet Tanı Kriterleri

Tablo 2: Teksas Üniversitesi Yara Sınıflama Sistemi

Tablo 3: SF-36 Ölçeğinin Puanlarının Hesaplanması

Tablo 4: SF-36'nın Alt Boyutlarının Puanlarının Anlamı

Tablo 5: Olguların Sosyodemografik Özelliklerinin Dağılımı

Tablo 6: Olguların Hastalık Durumlarına İlişkin Özelliklerin Dağılımı

Tablo 7: Gruplara Göre Olguların SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamaları

Tablo 8: Yaş Durumuna Göre Olguların SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Dağılımı

Tablo 9: Eğitim Düzeyine Göre Olguların SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Dağılımı

Tablo 10: Medeni Duruma Göre Olguların SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Dağılımı

Tablo 11: Çalışma Duruma Göre Olguların SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Dağılımı

Tablo 12: Gelir Düzeyine Göre Olguların SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Dağılımı

Tablo 13: Diyabet Tip Farkındalığına Göre Olguların SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Dağılımı

Tablo 14: Ailede Diyabet Öyküsü Olma Durumuna Göre Olguların SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Dağılımı

Tablo 15: Kan Şekeri Ölçüm Durumuna Göre Olguların SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Dağılımı

Tablo 16: Diyabet Hastalığı Hakkında Bilgi Sahibi Olma Durumuna Göre Olguların SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Dağılımı

Tablo 17: Düzenli Ayak Bakımı Yapma Durumuna Göre Olguların SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Dağılımı

KISALTMALAR/SİMGELER LİSTESİ

ADA American Diabetes Association

HbA1c Glikolize Hemoglobin

HBOT Hiperbarik Oksijen Tedavisi

IDF International Diabetes Federation

NF Nörotrofik Faktör

OGTT Oral Glikoz Tolerans Testi

PAH Periferik Arter Hastalığı

SVH Serebrovasküler Hastalıklar

WHO World Health Organization

ÖZET

Diyabetik Ayak Komplikasyonu Olan Ve Olmayan Diyabet Hastalarının Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Çalışma; diyabetik ayak komplikasyonu olan ve olmayan diyabet hastalarının yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla tanımlayıcı kesitsel tipte bir araştırma olarak gerçekleştirildi. Araştırma 12.3.15 - 15.5.15 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı servislerine ve polikliniklerine başvuran, araştırma kriterlerine uygun 50 diyabet ve 50 diyabetik ayak hastasıyla yapıldı. Araştırmada veri toplama aracı olarak hastaların tanıtıcı özelliklerini içeren "Kişisel Bilgi Formu", ve "SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği" kullanıldı. Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilken, istatistiksel analizler için SPSS for windows 17 programı kullanıldı. Yaşam kalitesinin kişisel bilgilere ve hastalığa ilişkin özelliklere göre farklılık gösterip göstermediği t testi ve ANOVA varyans analizi ile değerlendirildi. Araştırmaya katılan diyabet hastalarının %30'unun cinsiyeti erkek, %70'inin kadın olduğu, diyabetik ayak hastalarının ise %80'inin erkek %20'sinin kadın, diyabet hastalarının yaş ortalaması 53,00±5,73; diyabetik ayak hastalarının ise yaş ortalaması 53,32±5,79 olduğu belirlendi. Olguların yaşam kalitesi alt ölçeklerinden aldıkları puanların ortalamalarının, "Emosyonel(sosyal) rol" alt ölçeği hariç, iki grup (diyabet, diyabetik ayak) arasında tüm alt ölçek puan ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı (p<0,05). Diyabetik Ayak grubundaki olguların "Fiziksel rol", "Fiziksel fonksiyon", "Genel sağlık", "Canlılık", "Sosyal fonksiyon" ve "Ruh sağlığı" alt ölçeklerinden aldıkları puan ortalamalarının, Diyabet grubundaki olgulara göre daha düşük; "Ağrı" alt ölçeğinde ise daha yüksek olduğu belirlendi. Diyabet, hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkilemekte, diyabetik ayak geliştiğinde ise hastaların yaşam kalitesi daha da çok olumsuz etkilenmektedir. Hemşirelerin diyabet hastalarında diyabetik ayak komplikasyon gelişimini önlemek için hastaların ayak bakımı düzenli olarak değerlendirmeli ve eğitim ile desteklenmelidir.

Anahtar kelimeler: Diyabet, Diyabetik ayak, Diyabet komplikasyonları, Hemşirelik bakımı, Yaşam kalitesi

ABSTRACT

Evaluation of the Quality of Life of Diabetes Patients With And Without Diabetic Foot Complications

This study was a descriptive cross sectional study to determine the quality of life of diabetes patients with and without diabetic foot complications. Research had been made between 03.12.2015 – 05.15.2015 in Istanbul University Faculty of Medicine, Department of General Surgery, admitted to outpatient services and was made with the appropriate 50 diabetes patients and 50 diabetes with diabetic foot patients' research criteria. As data collection tool to identify patient characteristics "Personal Information Form", and 'SF-36 Quality of Life Scale' was used. When assessing the results obtained in this study, SPSS for Windows 17 program was used for statistical analysis. If it varies according to the characteristics of personal information and disease quality of life was assessed by t-test and ANOVA analysis of variance. Gender of patients participating in diabetes research was 30% of men and 70% of female, while 20% of diabetic foot patients were female, 80% male. Mean age 53.00 ± 5.73 for patients with diabetes and the average age of patients with diabetic foot were found to be 53.32 ± 5.79 . Case of the quality of life of the average of the scores obtained from subscale "emotional (social) role," except for the subscales, the two groups (diabetes, diabetic feet) between revealed a statistically significant correlation for all subscales scores ($p < 0.05$). Cases in Diabetic Foot groups "physical role", "physical function," "general health", "vitality", "social function" and "mental health" of the average scores lower than the patients in the diabetes group; On the other hand, "Pain" subscale was determined to be higher. Diabetes negatively affects the quality of life of patients. When the quality of life of patients with diabetic foot evolved more and more negatively affected.. To prevent diabetic foot complications in diabetic patients nurses should assess patients' foot care on a regular basis and should be supported by training.

Key words Diabetes mellitus, Diabetic Foot, Diabetes mellitus complications, Nursing Care, Quality of life.

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Diyabet, pankreasın yeterli miktarda insülin hormonu salgılayamaması ya da salgıladığı insülin hormonunun etkili bir şekilde kullanılamaması durumunda gelişen; hastada ruhsal, duygusal ve sosyal bazı sorunların gündeme gelmesinde rol oynayan kronik bir hastalıktır. Bu hastalık, genellikle ağız kuruluğu, aşırı susama, sık sık idrara çıkma, bulanık görme ve kilo kaybı gibi semptomlarla ortaya çıkmaktadır (Bahar ve ark 2006; Özdemir ve ark 2011).

Diyabet, çok disiplinli bir sağlık yaklaşımı gerektiren, sağlık bakımı ve komplikasyonları ile hastayı, hasta ailesini ve sağlık sistemine getirdiği yük açısından da toplumu etkileyen kronik bir hastalıktır (Yılmaz 2005). Tüm yaş gruplarında yapılan incelemelerde ulusal verilere bakıldığında hastalıkla birlikte yaşam süresinin kısalmasına neden olan ilk 20 hastalıktan birinin diyabet olduğu görülmüştür (UHY-ME 2004). Günümüzde artan tedavi yöntemleri hastalıkla ilgili büyük değişimlere neden olmuştur. Kullanımı artan insülin iğneleri ve oral ilaçlar hastaların yaşam süresinin uzamasını sağlamakla birlikte, insülinle ilgili yaygınlık ve kronik komplikasyonlar arttığı görülmektedir (Lavery ve ark 2005). Diyabet, metabolizmanın farklı boyutlarda etkilenmesi sonucu nefropati, nöropati, retinopati, serebrovasküler hastalıklar (SVH), iskemik kalp hastalıkları ve periferik arter hastalığı (PAH) ve diyabetik ayak gibi komplikasyonlara neden olmaktadır (Koloğlu 1996).

Diyabetik ayak infeksiyonları, hastaların yaşam kalitesini bozması, hastanede yatış oranlarını arttırması ve tedavi maliyetinin yüksek olması nedeni ile günümüzde diyabetik hastalarla ilgili önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır (Karakoç ve ark. 2004). Her ne kadar diyabet başlı başına uzun süreli tedavi gerektirse de yapılan araştırmalara göre diyabetik ayaklı hastalar, ayaklarında sorun olmayan diyabet hastalarına göre iki kat daha fazla hastanede yatmaktadır (Demir ve ark 2007).

American Diabete Association (ADA), geliştirilen tedavi yöntemlerine ve eğitim programlarına karşın, tüm diyabetli bireylerin %60-70'inin diyabetik ayak nedeniyle alt ekstremitte amputasyonları yaşadığını belirtmektedir (ADA 2009). Diyabet Mellitus hastalarının yaşam kalitesi birçok araştırmacı tarafından incelenmiş olup Diabetes Control and Complications Trial Research Group 1996 yılında yayınladıkları araştırma sonuçlarında, diyabetik ayaklıların yaşam kalitesinin genelde düşük olduğunu göstermiştir (Control and Complications Trial Research Group 1996).

Diyabet hastasının bakım ve tedavisinde hemşirenin önemli bir rolü vardır. Hemşire, diyabet hastalığının hasta ailesine, hastanın kendisine ve sağlık sistemine olan yükünü, birebir hasta eğitimi, destek ve danışmanlık yoluyla en aza indirebilir. Diyabetli bireylerin yaşam kalitesi tanımlanmalı, etki eden faktörler belirlenmeli, diyabetli hastalara yardım, rehberlik, destek olma ve hastalığına ilişkin eğitim vermeyi de içeren hemşirelik bakımı planlanmalı ve uygulanmalıdır (Dörtbudak ve ark 2010).

Diyabet hastalarında, yaşam kalitesi tedavinin sonucunu gösterdiğine inanılmaktadır. Bu hastalığın tedavi kılavuzuna bakıldığında aslında genel amacın yaşam kalitesini iyileştirmek olduğu açıkça görülmektedir (Gries ve Alberti 1987; Rubin ve Peyrot 1999). Bu bilgiler ışığında araştırma, diyabetik ayak komplikasyonu olan ve olmayan diyabet hastalarının yaşam kalitesini ve etki eden faktörleri değerlendirmek ve ileride konu ile ilgili yapılacak çalışmalara kaynak oluşturmak amacıyla gerçekleştirildi.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. DİABETES MELLİTUS“UN TANIMI VE TARİHÇESİ

Diyabet, pankreasın beta hücrelerinden salgılanan insülin hormonunun mutlak veya kısmi eksikliği ya da periferik etkisizliği sonucu ortaya çıkan, kronik hiperglisemi, karbonhidrat, protein ve yağ metabolizmasında bozukluklar, kapiller membran değişiklikleri ve hızlanmış ateroskleroz ile seyreden, makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonların geliştiği, akut komplikasyonları önlemek ve kronik komplikasyonları azaltmak için sürekli destek, tıbbi bakım ve diyabetlinin öz bakım eğitimlerini gerektiren, sağlık bakım harcamaları içinde en az %10'luk yer tutan kronik seyirli endokrin ve metabolik bir hastalıktır (Bennet ve ark 2005; Olgun ve ark 2010).

Diyabetes Mellitus hakkındaki bilgiler milattan önceki yıllara uzanmaktadır. M.Ö. 1500 yıllarında Mısır papirüslerinde aşırı idrarla seyreden bir hastalık tanımlanmıştır. M.Ö. V. Yüzyılda Hintli hekim Susruta “Susruta-Samhita” adlı eserinde aşırı susama, ağır bir ağız kokusu, yorgunlukla birlikte ballı idrarla seyreden bir hastalıktan söz etmiştir. Hastalığı ilk kez diyabet adını M.S. 130-200 yılları arasında yaşayan Kapodokyalı hekim, Aretheaus vermiştir. Yüzyıllar boyu diyabetiklerin idrarı tatlı olarak bilinmekle birlikte, 1664 yılında Willis, idrarın bal ve tatlı karışımı bir tadı olması nedeniyle hastalığa Diabetes Mellitus (Mellitus=Bal) adını vermiştir. Bundan yüzyıl sonra Dobson bu tatlılığın şekerle bağlı olduğunu kanıtlamıştır. 1837 yılında Claude Bernard, proteinlerden de şekerle dönüşüm olabileceğini ileri sürmüştü ve daha sonra karaciğerde glikojen sentezi ve depolanması olayını tanımlamıştır (Yılmaz ve ark 2000).

19. yüzyıl başlarında pankreas ile hastalık arasındaki ilişki belirlenmiş, bu yüzyılın başlarında Brocliman balıklarda pankreas adacıklarını göstermiştir. 1858’da Langerhans memelilerde pankreas adacıklarını tanımlamıştır. 1911 yılında

Banting ve Best'in, dış salgı kanalı bağlanarak ekzokrin bölümü atrofiye edilmiş pankreas ekstrelerinin diyabetik köpeklerde yüksek glikoz düzeylerini düşürdüğünü göstermeleri, diyabet tedavisinde önemli bir dönüm noktası olmuştur. 1 Ocak 1912'de ilk kez 14 yaşında Kanadalı olan bir diyabetli çocuğa (Leonard Thomas) injekte edilen pankreas ekstresinin, yüksek kan glikoz düzeyini düşürdüğü, glikozüri ve ketonüriyi kontrol altına aldığı gösterilmiştir. Meyer, Langerhans adacıklarından salgılanan ve kan glikozunu düşüren bu maddeye "insülin" adını vermiştir. İnsülinin, moleküler yapısı 1945'de Sanger tarafından gösterilmiş ve bu buluşu kendisine Nobel ödülü kazandırmıştır. Oral antidiyabetikler üzerindeki çalışmalar ise 1930-1959 yılları arasında sülfonilüreler üzerinde yoğunlaşmıştır (Yılmaz 2003).

2.2. DİABETES MELLİTUS'UN EPİDEMİYOLOJİSİ

Tüm dünyada tanı konulan diyabet vakalarının %90-95'ini Tip 1 diyabetliler, %5-10'unu Tip 2 diyabetliler oluşturmaktadır. Birçok toplumda diyabet ölüme neden olan hastalıklar arasında beşinci sırada yer almaktadır. Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) 2009 yılsonu verileri, dünyada 285 milyon diyabetli bireyin yaşadığını ve eğer önlem alınmazsa 2030 yılında diyabetli nüfusun 438 milyona ulaşacağını bildirmektedir (IDF 2009).

Ülkemizde, 1997-1998 yıllarında yapılan "Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi Çalışması" (TURDEP) sonuçlarına göre ülkemizde Tip 1 diyabet prevalansı %7,2, bozulmuş glikoz toleransı (IGT, Impaired Glucose Tolerance) prevalansı ise %6,7 olarak bulunmuştur. Çalışma, ülkemizde yaşayan diyabetlilerin %32'sinin ise diyabetli olduğunun farkında olmadığını ortaya koymuştur. TURDEP tarafından 2010'da tekrar yapılan araştırmaya göre de Türk toplumunda diyabet sıklığının %13,7 oranında arttığı görülmektedir. Diyabetin farkında olma sıklığı en çok Batı Anadolu'da %61,6, en düşük ise Doğu Anadolu Bölgesi'nde %47,2 olarak bulunmuştur. Bu verilere göre ülkemizde diyabetin yaygın olmasının yanı sıra ciddi anlamda hastalıkla ilgili farkındalık sorunu yaşandığı görülmüştür. Bunun yanında diğer araştırmalara göre Türkiye için 2000 yılında diyabetli hasta sayısı yaklaşık 3

milyon iken 2030 yılı için 6,2 milyona ulaşması beklenmektedir (IDF 2006; IDF 2009).

2.3. DİABETES MELLİTUS"UN KLİNİK SINIFLAMA VE TANI KRİTERLERİ

Diyabet yaşam biçimi değişikliklerine neden olan önemli bir hastalık olarak bilinmektedir. Klinik olarak çok idrar yapma (poliüri), çok su içme (polidipsi), fazla yeme (polifaji), kilo kaybı, kaşıntı gibi semptomlar görülmektedir. Diyabetin sınıflandırılmasında Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tüm dünyada geçerli bir sınıflamayı kabul etmiş ve bütün ülkelere bu sınıflamayı kullanmalarını önermiştir.

2.3.1. Diyabetes Mellitus'un Sınıflandırılması

Diyabet klinik olarak dört sınıfta incelenmektedir.

1. Tip 1 diyabet
2. Tip 2 diyabet
3. Diğer Spesifik diyabet tipleri
4. Gestasyonel diyabet

Tip 1 Diyabet; Beta hücrelerinin harabiyeti, genellikle insülin eksikliği ile sonuçlanan immun aracılı diyabettir. Bir diğer ifadeyle pankreastaki beta hücrelerinin otoimmün yıkımından kaynaklanan kronik bir hastalıktır (ADA 2010). Tip 1 diyabet genellikle 40 yaşından önce görülmekte ve iki tip (Tip 1 ve Tip 2) arasında daha az yaygın olan bu tip diyabetli bütün bireylerin %10' u olarak açıklanmaktadır (Diabetes UK 2009). Tip 1 diyabetli hastaların %90'nı otoimmün (Tip 1A), %10 kadarında non- otoimmün (Tip 1B) P-hücre yıkımı vardır (Satman ve ark. 2009).

Tip 1A Diyabet (Otoimmün): Genetik yatkınlığı (riskli doku grupları) bulunan bireylerde çevresel tetikleyici faktörlerin (virüsler, toksinler, emosyonel stres) etkisi nedeniyle otoimmünite tetiklenerek ilerleyici P-hücre hasarı

başlamaktadır. Tip 1A diyabetli hastaların serumlarında başlangıçta kanda adacık otoantikörleri pozitif bulunur (Satman ve ark 2009).

Tip 1B Diyabet (İdiyopatik): Otoimmünite dışındaki bazı nedenlere bağlı mutlak insülin eksikliği sonucu gelişir (Satman ve ark 2009). Tip 1B (idiyopatik) diyabetlilerin serumlarında hiç bir evrede adacık otoantikörleri bulunmaz (Gülman 2001).

Tip 2 Diyabet; En sık görülen metabolizma hastalığıdır. Üç patofizyolojik anormallik ile karakterizedir. Bunlar insülin sekresyonunda bozulma, periferik insülin direnci ve aşırı hepatik glikoz üretimidir. (ADA 2010; Binay 2015). Keton cisimlerinin oluşumunu önleyecek miktarda insülin vardır, bu nedenle Tip 2'de diyabetik ketoasidoz (DKA) oluşmaz ve kontrolsüz Tip 2'de hiperglisemik hiperozmolar nonketotik sendrom (HHNS) oluşabilmektedir (Olgun ve ark 2010).

Dünya genelinde Tip 2 diyabet sıklığı %4 oranlarındadır, bu oran yetişkin nüfusta ortalama %6 kadardır (IDF 2009). Tip 2 diyabet genellikle 40 yaş üstündeki bireylerde görülmekte olup, yaşlanma ile paralel artış göstermektedir. Diyabet tipleri arasında en sık görülen Tip 2 diyabet, tüm diyabetli bireylerin yaklaşık %90'unda görülmektedir (Diabetes UK 2009; Nural ve ark 2009; Olgun ve ark 2010). Tip 2 diyabet günümüzde neredeyse tüm popülasyonlarda bulunmaktadır ve epidemiyolojik olarak önleme ve kontrol programlarının etkisiz olması nedeniyle yaygınlığı giderek artmaktadır (Alberti ve ark 2007). Tip 2 diabetes mellitusun etyolojisinde rol oynadığı ileri sürülen 3 faktör vardır. Bunlar;

1.İnsülin Direnci: Organizmanın ürettiği insülinin kullanımında ortaya çıkan sorunlar hücre-reseptör defektinden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle glikoz hücre içine absorbe edilip enerji olarak kullanılamaz. İnsülin etkisi periferik dokularda (özellikle kas, karaciğer ve yağ dokusunda) yetersizdir ve kas, yağ hücresinde glikoz tutulumu azalmıştır (Satman ve ark 2009).

2.İnsülin Sekresyonunda Azalma: Yeteri kadar insülin salgılayamayan pankreas, kan glikoz düzeyine yanıt verememektedir ve karaciğerde glikoz yapımı aşırı derecede artmıştır. İnsülin sekresyon defekti ve sabaha karşı daha aktif olan kontr- insüliner sistem hormonları (kortizol, büyüme hormonu ve adrenalin; Dawn fenomeni) hepatic glikoz yapımı artışına neden olmaktadır (Satman ve ark 2009).

3. Aşırı Hepatik Glikoz Üretimi:insülin eksikliği ve glukagon, katekolaminler, büyüme hormonu ve kortizol gibi kontrregülatuar hormon düzeylerinin artışı, artmış glikojenoliz ve artmış glukoneogenez yoluyla hepatic glukoz üretiminde artışa neden olmaktadır(Satman ve ark 2009).

2.3.2. Diabetes Mellitus Tanı Kriterleri

2015 yılında yeniden düzenlenen ADA'nın diyabet tanısı için belirlediği kriterler aşağıda belirtilmiştir (ADA 2015).

Diabetes Mellitus Tanı Kriterleri;

- Diyabet semptomlarıyla beraber, günün herhangi bir saatinde ve son yenen yemekten sonra geçen zaman dikkate alınmaksızın plazma glikozunun ≥ 200 mg/dl ($\geq 11,1$ mmol/l) olması (Diyabet semptomları poliüri, polidipsi ve açıklanamayan kilo kaybıdır.) veya
- Açlık plazma glikozunun ≥ 126 mg/dl ($\geq 7,0$ mmol/l) olması. (Açlık; kalori almaksızın geçen en az 8 saat olarak tanımlanır) veya
- Oral glikoz tolerans testi (OGTT)' de 2. Saat plazma glikozunun ≥ 200 mg/dl ($\geq 11,1$ mmol/l) olması. OGTT; WHO' nun tanımladığı, 3 günlük yeterli karbonhidrat (150 gr/gün) alımından sonra, açlık durumunda suda çözünen 75 gr glikoz ile yapılmalıdır veya
- HbA1c değerinin $\geq 6,5\%$ olması (bu test DCCT (Diabetes Control and Complications Trial) tahlili ile standartize edilmiş ve NGSP (National Glycohemoglobin Standardization Program) onaylı metodu kullanan laboratuvarlarda yapılmalıdır.)

Bozulmuş açlık glikozu (IFG) ve bozulmuş glikoz toleransı (IGT) prediyabet olarak adlandırılır. Diyabet tanı kriterleri aşağıda yer almaktadır (Binay 2015).

Tablo 1. Diyabet tanı kriterleri

	Aşık DM	İzole IFG	İzole IGT	IFG + IGT	DM Riski Yüksek
AGP (≥ 8 st açlıkta)	≥ 126 mg/dl	100-125 mg/dl	< 100 mg/dl	100-125 mg/dl	-
OGTT 2.st PG (75 g glukoz)	≥ 200 mg/dl	-	-	-	-
Rastgele PG	≥ 200 mg/dl + Diyabet semptomları	-	-	-	-
HbA1c	≥ 6.5 (≥ 48 mmol/mol)	-	-	-	%5.7-6.4 (39 – 46 mmol/mol)

2.4. DİABETES MELLİTUS"UN KOMPLİKASYONLARI

Diyabet hastalarında mikrovasküler komplikasyonlar olarak, nefropati, nöropati ve retinopati görülmekte, makrovasküler komplikasyonlar olarak ise serebrovasküler hastalıklar, iskemik kalp hastalıkları ve periferik arter hastalığı ortaya çıkmaktadır (Güner A 2005).

2.4.1. Makrovasküler Komplikasyonlar (Makroangiopatiler)

Makrovasküler komplikasyonlar diyabete bağlı faktörlere, genetik faktörlere ve yaşam biçimine bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Bu kategoride kardiyovasküler hastalık, renovasküler hastalık, serebrovasküler hastalık, periferik damar hastalığı, diyabetik ayak ülserleri yer almaktadır. Bahsedilen hastalıkların prevalansı diyabetik hastalarda non-diyabetik olanlardan 2-4 kat daha sıklıkla görülmektedir fakat sık görülmelerine karşı diyabete spesifik hastalıklar değildir (Ertürk 2005; Özdemir 2005; Satman 2010). Diyabet hastaların da göreceli olarak ateroskleroz insidansı

artış göstermektedir (Ertürk 2005). Ateroskleroz kalp, alt ekstremitte ve beyin arterlerini tutarak miyokard enfarktüsüne, ayak ve bacak gangrenlerine veya inmelere sıklıkla neden olmaktadır.

Makrovasküler değişikliklerin ilk adımında ateroskleroz vardır. Ateroskleroz tüm toplumda bazı risk faktörlerinin de etkisiyle yaşla birlikte artan bir sorundur. Fakat diyabetlilerde hiperglisemi, lipid artışı, insülin direnci, obezite ve hipertansiyona bağlı olarak daha sık ortaya çıkmakta ve daha hızlı ilerlemektedir. Yaşlanmayla birlikte artan aterosklerozun da etkisiyle makrovasküler komplikasyonlar Tip 2 diyabette daha sık oluşmaktadır (Özcan 2002).

Makrovasküler komplikasyonların kontrol altına alınması için diyabet hastalarına düzenli egzersiz yapması, sağlıklı ve diyabete uygun beslenmesi, sigarayı bırakması önerilmelidir (Özcan 2002).

2.4.2. Mikrovasküler Komplikasyonlar (Mikroangiopatiler)

Makrovasküler komplikasyonlar, ateroskleroz gibi değişiklikler diyabetik, non- diyabetik hastalarda görülmektedir fakat mikrovasküler komplikasyonlar sadece diyabete özgü değişikliklerde meydana gelmektedir. Diyabete özel olan bu komplikasyonlar her iki diyabet tipinde de görülebilmektedir. Tüm küçük damarlar etkilendiğinden nöropatiye, retinopatiye, nefropatiye neden olmaktadır. Mikrovasküler komplikasyonun patogenezinde hiperglisemi ve genetik faktörlere ek olarak endotelial, hemodinamik ve hemoreolojik faktörlerde etkili olduğu belirtilmektedir (Satman 2010).

Diyabetik hastalarda nöropatiler genellikle önce duyu sinirlerinde ortaya çıktığı, sonradan motor sinirleri etkilediği ve özellikle de alt ekstremitelerde görüldüğü bilinmektedir. Nöropatiler bozulan metabolizma ve hiperosmolaritenin etkisiyle sinir hücrelerinin harabiyeti sonucu ortaya çıkmaktadır (Yılmaz ve ark. 2000). Önemli komplikasyon olan diyabetik nöropatinin belirlenmesi ve tedavisi önemli bir sorundur. Ancak Diyabet Kontrol ve Komplikasyon Çalışması (DCCT) ve

Birleşik Krallık Prospektif Diyabet Çalışması (UKPDS) gibi geniş kapsamlı çalışmalardan elde edilen kanıtlarda nöropati patogenezin de bir takım mekanizmaların varlığından sözedilmektedir (ADA 2004).

Diyabetik nöropati terimi, diğer periferik nöropati nedenleri dışında, diyabetes mellitus seyrinde klinik veya subklinik düzeyde ortaya çıkabilen, periferik, somatik ya da otonom sinir tutulumlarını ifade etmektedir. Bulgular hem periferik hem de otonom sinir sistemi ile ilgili olarak ortaya çıkmaktadır. Nöropati diyabetin en sık rastlanan komplikasyonları arasında yer almaktadır. Diyabet tanısı konduğunda hastaların %10'unda nöropati bulunurken diyabet yaşının artmasıyla, örneğin 20 yılın sonunda bu oran %50 olmaktadır. Bir başka deyişle diyabetik nöropati diyabet yaşı ile birlikte görülme sıklığı artan bir komplikasyondur. Tip 2 diyabet tanısı konduktan sonra 9 yıl içinde nöropati başladığını gösteren güçlü kanıtlar vardır. Cinsiyet, bölge, ırk farklılığı göstermekle beraber, bazı hastalar da kötü kontrole karşın daha geç görülmesi ya da görülmemesi genetik katkıya yatkınlık olarak belirtilmektedir (Pickup ve Williams 1994).

2.5. DİYABETİK AYAK

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

Diyabetes mellitusu olan hastalarda görülen ayak problemleri ve bu kronik hastalığın komplikasyonlarına bağlı olarak gelişen infeksiyonlar diyabetin en tehlikeli ve sekel bırakıcı sorunları olarak görülmektedir (Arslan 2003; Ataoğlu, ve ark 2004; Baykal 2003; Efe 2001).

2.5.1. Diyabetik Ayak Yarasında Epidemiyoloji

Çok eski tarihlerden bu yana bilinen ve tedavisine 1922'lerde başlanan diyabetik ayak, tüm diyabetli bireylerde görülebilen zor bir süreçtir. Diyabetik ayağın prevelansına ve insidansına yönelik kesin bir tahminin yapılması güç olmakla birlikte diyabetli birey sayısının artışına paralel olarak diyabetik ayak ile karşılaşan diyabetli bireylerin de artacağı düşünülmektedir. Dünyada 2000 yılında 171 milyon olarak bilinen diyabetli birey sayısının 2030 yılında 366 milyona ulaşacağı; Türkiye'de ise, 2000 yılında 2.920.000 olan diyabetli birey sayısının 2030 yılında 6.422.000'e ulaşacağı beklenmektedir (WHO 2009). Beslenme alışkanlıklarındaki değişimler, teknolojik ve endüstriyel alanlardaki hızlı değişimler nedeni ile Türkiye'de de diyabetli birey sayısı artışı kaçınılmazdır.

ABD'nde 1979 yılında 31691 diyabet hastasına amputasyon uygulandığı, bu sayıyı düşürmek için yapılan gayretlere karşın tam tersine sayı gün geçtikçe arttığı, 1990 yılında 53832, 1996 yılında ise 85530 sayısına ulaştığı rapor edilmektedir. Bu oranın diyabet popülasyonunun artmasına bağlı hızla artması beklenmektedir (Levin 2002). Satman ve arkadaşları (2002) yaptıkları "Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Çalışması" 'nda, ülkemizde 2.6 milyon diyabetli birey, 2.4 milyon glikoz intoleranslı birey olduğunu; diyabetli birey sayısının genel nüfusa oranının %7.2 olduğunu ve bu oranın 70 yaş ve üstünde %20'ye çıktığını saptamışlardır. Diyabet tanısı konmuş hastalarda tanı sırasında erkeklerin %8'inde, kadınların %7'sinde obstrüktif arter hastalığının var olduğu belirlenmiştir (Özcan 2002). Diyabetik ayak ülseri, ayak tabanında ortaya çıkan ve 40 yaşın üzerindeki diyabetlilerin %15'inde görülen açık ve kronik yaralardır (Bozyer ve ark 2004; Büyükçakır ve Gözaydın 2000).

Amerika'da major amputasyonların %66'sını diyabetik hastalar oluştururken; diyabetik ayak ülserlerinin %12-15'i ampute olmaktadır (Arslan 2003; Güner 2005). Almanya'da da travmatik olmayan alt ekstremitte amputasyonlarının %72'sinin nedeni diyabet olarak gösterilmektedir (Ertem ve ark. 2004). 86 diyabetik hasta üzerinde yapılan bir çalışmada (15-34 ay, prospektif çalışma) pletismografi ve ayak basınç ölçümü yapıldığı zaman, ayak basınç ölçümü yüksek olanların %35'inde ayak

tabanı ülseri gelişmiş, ayak basıncı normal olanların ise hiçbirinde gelişmemiştir (Güner 2005).

Periferik nöropatisi, periferik damar yetmezliği, ayak deformitesi, ayak bileği indeksinin düşüklüğü, periferik dolaşım yetersizliği olan diyabetli bireylerde de diyabetik ayak gelişimi riskinin yüksek olduğu belirtilmektedir (ADA 2009). Buna ek olarak kötü glisemik kontrolün de ($HbA_{1c} > \%6.5$) diyabet komplikasyonlarının oluşumunu hızlandırdığı belirtilmektedir (ADA 2009).

2.5.2. Diyabetik Ayak Etiyolojisi ve Patogenezi

Diyabet hastalarında ayak yaralarının etiyolojisinde rol oynayan ve yara evresinin ilerlemesine yardımcı olan birçok faktörün var olduğu bildirilmektedir. Bu faktörler (Frykberg R G. Conference 2002);

- Diyabetik nöropati,
- Diyabetik vasküler hastalıklar (makro ve mikrovaskülopati),
- İnfeksiyonlar,
- Deri lezyonları,
- Biomekanik disfonksiyon ve deformiteler,
- Kemik ve eklem hastalıkları (eklem hareketlerinde kısıtlılık),
- Yüksek plantar basınç,
- Travmalar,
- Diyabet hastalığının süresi,
- Yükselmiş glikohemoglobin seviyesi,
- Eğitim eksikliği olarak belirtilmektedir.

2.5.3. Diyabetik Ayak Sınıflaması

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

Meggitt - Wagner Yara Sınıflaması

Diyabetik ayak sınıflandırması ilk kez 1970'li yıllarda Meggitt ve Wagner tarafından yapılmıştır. Bu sınıflandırma Meggitt tarafından ortaya çıkarılmış, Wagner tarafından geliştirilmiştir. En yaygın kullanılan sınıflamadır ve bu sınıflama yönteminde evre 0'dan evre 5'e kadar 6 evre bulunmaktadır. Evre 1, 2, 3'de etiyojolojiye nöropati hakim; evre 4 ile 5'de periferik vasküler hastalık hakimdir (Oyibo ve ark 2001; Tüzün 2005; Yüksel 2002).

Evre 0: Bu grupta diyabetik ayak yoktur. Ancak, ayak diyabetik ayak yönünden büyük risk altındadır. Bu tip diyabetli bireylerin düzenli aralıklarla izlenmesi ve düzenli ayak bakımı uygulaması gerekir. Bunu sağlayabilmek içinde hastanın ayak bakımına yönelik eğitimi çok önemlidir.

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

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

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

Evre 4: Ayak dokularında iskemik lezyon ön plandadır. Ayağın bir bölümünde gangren vardır. Gangrene karşın ağrı hissedilmemesi nöropatinin de var

olduğunu gösterir, iskemi nedeniyle oluşan ölü dokular (nekroz) üzerinde infeksiyon gelişir.

Evre 5: Ayağın büyük bölümünde gangren vardır. Patogenezinde arteriyel tıkanıklık en önemli faktör olup, nöropati ve infeksiyon patogenezde rol alabilir (Tüzün 2005; Sesli 2005; Yüksel 2002).

Tektaş Üniversitesi Yara Sınıflaması

Diyabetik ayağın sınıflandırmasında kullanılan bir diğerk sistem 1996 yılında Tektaş Üniversitesi tarafından geliştirilen yara sınıflama sistemidir. Yapılan bir çalışmada Tektaş Üniversitesi tarafından geliştirilen yara sınıflama sisteminin Wagner yara sınıflandırma sistemine göre diyabetik ayaktaki yaranın derinliğı, iskemi ve infeksiyona yönelik daha ayrıntılı bilgi verdiğı belirtilmektedir (Oyibo 2001). Tektaş Üniversitesi yara sınıflama sistemi ülser derinliğı, infeksiyon varlığı ve iskemi bulgularını değerlendiren bir sistemdir. Bu sistem ülser derinliğini belirlemek için 0, 1, 2 ve 3 olmak üzere dört derece ve infeksiyon veya iskemi varlığını belirlemek için A, B, C ve D olmak üzere dört dereceden oluşmaktadır (Oyibo ve ark 2001; Lavery ve ark 1996).

Tablo 2'de Tektaş Üniversitesi tarafından 1996 yılında geliştirilen diyabetik ayak sınıflama sistemi yer almaktadır (Tetiker 2009).

Tablo 2. Teksas Üniversitesi Yara Sınıflama Sistemi

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

2.5.4 Diyabetik Ayakta Tanısal Yöntemler

- Fizik Muayene: Yara değerlendirilmeli, kemik ve eklem bozuklukları değerlendirilmelidir.
- Nörolojik Muayene: Duyusal ve motor fonksiyonlar test edilerek nöropati bulguları yönünden değerlendirilmelidir. Yara riski taşıyan hastaların belirlenmesini ve koruyucu önlemler almayı sağlamak amaçlı en çok kullanılan yöntem nörolojik muayenede "Semmes-Weinstein" monoflamanları ile yapılan değerlendirmedir (Kargı 2010).

- Vasküler Değerlendirme: Kan dolaşımının değerlendirilmesinde nabızların palpasyonu, ayak bileği-kol indeksi (Ankle Brachial Index-ABI), parmak arter basınçları, transkütanöz oksijen basınçları, dupleks ve tripleks doppler inceleme ve anjiyografiden faydalanılmaktadır (Demir ve ark. 2004). ABI'nın normal değeri 0,9-1,1 arasında, transkütanöz oksijen basıncı %80 civarında ve 55 mmHg'nın üzerindedir (Kargı 2010). Transkütanöz oksijen basıncı < 30 mmHg olduğunda ayak ülserinin gelişimi hızlanır (Crawford ve ark 2007).
- Ayak Basınç Ölçümleri: Basınç, yüzeye uygulanan kuvvetin yüzey alana bölünmesiyle bulunmaktadır. Basınç vücut ağırlığının ayak tabanına yere aktarılmasıyla sağlanmaktadır. Yürüyüş esnasında yer tepki kuvvetinin noktasal ve hassas olarak ölçülmesini sağlayan pedobarografi cihazları tabandaki basınç dağılımını sayısal değerler ve haritayla (pedobarogram) yorumlamayı sağlamaktadır. Diyabetik ayakta yüksek basınç yerinin bilinmesi önlem almak için önemlidir (Kanatlı ve ark 2006).
- Görüntüleme Yöntemleri: Diyabetik ayağın durumuna bağlı olarak radyolojik görüntüleme (MRG,BT), radyonüklid görüntüleme (TC 99M MDP, lökosit işaretli ve kemik iliği sintigrafisi) yöntemleri yapılabilir (Dursun ve Bakan 2010; Ünal 2010).
- Laboratuvar Testleri: Kan şekeri, tam kan sayımı, total protein, serum kreatinin, albuminüri, mikroalbuminüri, eritrosit, sedimentasyon hızı, HbA1c gibi testler yapılmalıdır (ADA 2004; Öğce 2004).

2.6. DİYABETİK AYAK TEDAVİSİ

Diyabetik Ayak Tedavisinin Hedefi;

- Diyabetik hasta eğitimi
- İyi metabolik kontrol
- Diyabetik ayak için risk faktörleri olan hastaların saptanması
- Risk faktörlerin tedavisini içermektedir.

Diyabetik Ayak Açısından Yüksek Riskli Olan Hastalar

- Daha önce diyabetik ayak ülser öyküsü,

- Diyabetik ülseri olanlar,
- Nöropati ve/veya iskemik damar hastalığı semptom ve bulguları olanlar,
- Ayak deformitesi olanlar,
- Ciddi görme bozukluğu olanlar,
- Kötü metabolik kontrolü olanlar,
- Ayak bakımı kötü olanlar,
- Uzun süreli diğer komplikasyonu olanlar,
- Alkol ve sigara alışkanlığı olanlar,
- Yaşlı diyabetik hastalar,
- Diyabet eğitimi almayan hastalarda diyabetik ayak riski fazladır (Çetinkalp 1998).

2.6.1. Diyabetik Ayak Gelişimini Önleme

Diyabetik hastalarda ayak sorunlarının önlenmesi ayak bakımının hasta tarafından uygun yapılmasını, hekimin lezyonları erken saptamasını ve hızlı tedavisini gerektirir. Podiatrist, ortopedist, damar cerrahı ve uzman ayakkabı yapımcısı gibi uzmanlardan yardım almak genellikle gereklidir.

Ayak sorunlarının önlenmesinde hemşirenin görevi ilk önce her hastayı eğitmek ve sık değerlendirme gerektiren hastaları belirlemektir. Değerlendirmeler sırasında her iki ayak detaylı bir şekilde incelenmeli, tehdit edici ayak sorunları, deformiteler, kallüsler ve ülserler açısından işaret ve semptomlar irdelenmelidir. Periferik nabızlar kontrol edilmeli, üfürümlerin varlığı araştırılmalı, ayakta ve ayak parmaklarında refleks ve his incelemesi yapılmalıdır. Ayaktaki nörolojik durumun değerlendirilmesi Semmes-Weinstein monofilament kullanımını da içermelidir (Özata 2005).

Hastalara ayak bakımı eğitiminde;

- Ayak sorunlarının önlenmesinde esas sorumluluk hastanın kendisindedir veya morbid obezite veya körlük nedeniyle kendi işini yapamayan hastalarda bir aile ferdine aittir.

- Ayak tırnakları düz şekilde kesilmeli ve ayaklar her gün kesikler, abrazyonlar ve nasırlar açısından incelenmelidir.
- Düzenli olarak ılık su ile yıkama ve hafif sabunlamayı takiben kurulamayı tam olarak yapmak gerekir.
- Gerektiğinde nemlendirici ajanlar kullanılmalıdır.
- Uzamış sabunlama, epsom tuzları, iyot gibi güçlü kimyasallardan kaçınılmalıdır.
- Sıcak, soğuk, yeni ayakkabı, sıkı veya onarılmış çoraplar ve yalın ayak dolaşmanın potansiyel zararları özellikle periferik nöropatisi olan tüm hastalara vurgulanarak anlatılmalıdır.
- Monofilament testi esnasında dikkat edilmesi gerekenler:
- İnceleme esnasında hastanın sessiz ve rahatlamış olarak sırtüstü pozisyonunda yatıyor durumda ve gözleri kapalı olmalıdır.
- İlk önce monofilamanı hastanın ellerine dokundurarak ne hissetmesi gerektiği öğretilir. Hastanın monofilamanın dokundurulup dokundurulmadığını görmemesi gerekir.
- Her ayakta üç bölge incelenmelidir: Büyük ayak parmağı pulpası, 1. ve 5. metatarsus başları.
- Filaman test edilecek cilt yüzeyine dik olarak 45 derece eğilecek şekilde uygulanır, işlem süresi yaklaşık iki saniye olmalıdır.
- Hastaya basınç hissinin olup olmadığı ve nerede olduğu sorulmalıdır.
- Her ayak için her bölge rastgele olarak iki kez ölçülmelidir.
- Her ayak için sonuçlar ayrı ayrı oran şeklinde ifade edilir, örneğin 4/6'nın anlamı hastanın 6 dokunuştan dördünü hissetmesi, 6/6'nın anlamı hastanın her dokunuşu hissetmesidir.

2.6.2. Tıbbi tedavisi

Diyabetik ayak yara tedavisinin amacı yarayı kapatıp hastayı en kısa sürede günlük yaşamına dönmesini sağlamaktır. Öncelikle hasta hospitalize edilmeli, yara iyileşmesine engel olabilecek lokal ve sistemik faktörler ortadan kaldırılmalıdır. Diyabetik ayak yarasının oluşum faktörlerine göre tıbbi tedavi planlaması yapılmakta

ve uygulanmaktadır. Yara iyileşmesindeki fizyolojik sürecin zamanında gerçekleşmesi için biyokimyasal hedeflere ulaşılmalıdır. Bunlar; kan glikoz düzeyinin 200 mg/dl'nin altında olması, açlık kan şekeri 70-100 mg/dl, tokluk kan şekeri 100-140 mg/dl sınırlarında olması gibi çeşitli tedavi hedefleri vardır (Yılmaz ve ark 2002; Demir ve ark 2004; Veves ve ark 2006).

Diyabetik ayak infeksiyonu olan hastaların yönetiminde önemli sorunlardan birisi antimikrobiyal tedavinin süresidir. Hafif ve orta dereceli infeksiyonlar için 1-2 haftalık tedavi süresi genel olarak etkili iken daha ciddi infeksiyonlarda ise 2-4 hafta yeterlidir. Hastada immünsupresyon, zayıf kan akımı, osteomyelit, derin, büyük veya nekrotik yara varsa daha uzun tedavi süresi gerekir (Lipsky ve ark 2004). Çeşitli çalışmalarda cerrahi tedaviden kaçınılan durumlarda antibiyotik tedavi süresinin en az 4-8 hafta olması gerektiği bildirilmekle birlikte toplam tedavi süresinin 6 haftadan daha kısa tutulmaması önerilmektedir (Lipsky ve ark 2004). Enfekte kemiğin total eksizyonu sonrasında tedavi 1-5 gün içinde kesilebilirken, debridman sonrasında tedavinin en az 2 hafta devam etmesi önerilmektedir. Diyabetik ayak osteomyelitli hastalarda tek başına uzun süreli medikal tedavi ile % 53-87 iyileşme oranları bildirilmiştir (Lipsky ve ark 2004).

2.6.3. HBOT (Hiperbarik Oksijen Tedavisi)

Sistemik bir tedavi olan HBOT (Hiperbarik Oksijen Tedavisi), diyabetik ayak ülseri ve infeksiyonuna bağlı major amputasyon riskini belirgin şekilde düşürmektedir. Hasta seçimini doğru yapılması ve tedavi protokolünde klinik bulguları ve Tc PO Hiperbarik Oksijen Tedavisi 2 ölçümü yol göstericidir. Ülserli dokunun perfüzyon ve oksijenlenmesini belirgin şekilde düzelteren HBOT'nin yara iyileşmesini düzenleyici ve hızlandırıcı etkisinin var olduğu belirtilmektedir.

2.6.4. Cerrahi Tedavi

Gelişmekte olan ülkelerde DM'li hastalarda infeksiyon varlığı ayak ve bacak amputasyonunun altında yatan en sık neden olmaya devam etmektedir. Bu

amputasyonlar sıklıkla ciddi ayak infeksiyonları sonrasında gelişmektedir. Çok sayıda çalışmada yüksek riskli hastaların belirlenmesi ve bu hastalara koruyucu stratejiler üzerinde odaklanan ve birden fazla uzmanlık dalını ilgilendiren bir tedavi yaklaşımı sunulması durumunda amputasyonların %40 ile %85 oranında azaltılabileceği öne sürülmektedir (Peters ve Lavery 2005). Diyabetli hastalarda amputasyon kötü prognoz işareti olup, 5 yıl içinde %28-51'inde ikinci amputasyon gerekli olmakta, yine bu 5 yılda hastalarda mortalite oranı %39-68 olarak bildirilmektedir (Arıcan ve Şaşmaz 2004).

2.6.5. Ortez ve Protez Kullanımı

Ampute edilen alt ekstremitenin yerine takılan bacağın fonksiyonlarını yerine getirme amaçlı kullanılan cihazlara protez denilmektedir (Öğce 2009). Ortez ise herhangi bir nedenle desteklenmesi, korunması ve düzeltilmesi gereken vücut bölgelerine uygulanan yardımcı cihazlara denilmektedir. Protezler amputasyonun düzeyine ve uygulanma süreçlerine göre farklılık göstermektedirler. Ortezler eklem hareketlerini kısıtlayarak ekstremitenin stabilizasyonunu sağlamaktadırlar (Açar 2006).

2.7. DİYABETLİ HASTALARDA AYAK BAKIMI

a) Günlük izlem: Diyabetli bireyin ayaklarını en az günde bir kez muayene etmesi gerekmektedir (ADA 2010). Diyabetli bireyler her gün el, göz ve ayna yardımıyla parmakların altı ve araları buna ek olarak her iki ayağın altı ve üstünü kendi kendine muayene ederek değerlendirmelidirler (özellikle nöropatide) (RNAO 2005). Bireyin bunu yapmasına engel bir durum var ise mutlaka bakımını üstlenen kişiler tarafından değerlendirilmelidir. Diyabetli kişi her gün ayaklarını renk, volüm, ülser ve ısı değişimi yönünden değerlendirmelidir. Deride kuruluk, sert alan, bül ve deride fissür gibi değişikliklerde derhal yardım alınmalıdır (RNAO 2005). Isısını el sırtı ile kontrol etmelidir, infeksiyon varlığında ısının artması, renginin kızarıklık olması, arter dolaşımının yetersizliğinde ise ısının azalması rengin soluk veya

siyonize olması konusunda bilgilendirilmelidir ve ısı artışı varsa ayak istirahat ettirilmelidir (Erdoğan 2002).

b) Ayakları yıkama: Ayakların her bölgesi vücut nem dengesine uygun bir sabun ve su ile her gün yıkanmalı, durulanmalıdır (ADA 2009). Sriussadaporn ve arkadaşlarının (1998) çalışmasında diyabetik ayağı olanların bu davranışa diyabetik ayağı olmayanlara göre daha az dikkat ettiği belirtilmiştir.

c) Ayakların yıkandığı suyun sıcaklığının kontrolü: Suyun sıcaklığı termometre ile kontrol edilmelidir. Suyun sıcaklığı 37 °C'den az olmalıdır (Kargı 2010). El ve ayak ile suyun kontrolü yapılmamalı bunun yerine dirsek ile bakılmalıdır (RNAO 2005). Yara oluşumuna neden olan faktörler etiyolojik olarak incelendiğinde %11 ile yanıklar, nöropatik ülserler ve travmalardan sonra üçüncü sırada yer almaktadır (Altındaş ve ark 2006).

ç) Ayakları kurulum: Yıkanan ayakların parmak aralarıyla birlikte her bölgesi kurulanmalıdır (ADA 2009; IDF 2009). Ayak parmak aralarının kurulanmaması durumunda o bölgede nemli bir ortam oluşturmaktadır. Nem mikroorganizmaların üremesi için uygun ortamı sağlar (Oğur ve ark 2005). Nemli bölgede oluşan infeksiyon ajanları ayağın kuruyan ve çatlayan bölgelerinden doku içine sızarak diyabetik ayak gelişimine neden olmaktadır.

d) Ayağın nemlendirilmesi: Sadece ayak tabanı ve sırtı nemlendirici kremlerle yumuşak tutulmalıdır. Parmak araları ve açık yara üzerine losyon uygulanmamalıdır (RNAO 2005).

e) Ayaklardaki nasırlara ve yaralara yaklaşım: Kas güçsüzlüğü ve atrofiye bağlı olarak gelişen deformite ağırlık taşıyan alanın değişmesiyle nasır oluşumu meydana gelmektedir (Özkan ve Durna 2006; Kahn ve ark 2008). Ilık su ile cilt yumuşatıldıktan sonra ponza taşı (topuk taşı) ile törpü yapılmalı, hastaya bir defa da nasırın ortadan kalkmayacağı hakkında bilgi verilmeli aksi halde istenmeyen

sonuçlar ortaya çıkmaktadır, hekim ya da podiatrist tarafından gerek görülürse çıkarılmalıdır.

f) orap seçimi: Çoraplar ayağı ve ayak bileğini sıkmamalıdır. Ayağın nem dengesinin sağlanması için pamuklu ya da yönlü çorapların giyilmesi önerilmektedir (ADA 2009; IDF 2009).

g) Tırnak bakımı: Tercih edilen, duş alındıktan veya ayak temizliğinin yapılmasının ardından, tırnağın yumuşaklığının ve hijyenin sağlanmasıyla derin olmaksızın düz kesilmeli, mutlaka evre dokular travmatize edilmeden tırnak kesimi uygulanmalıdır ve törpüleme yapılmalıdır (zelik 2001). Günlük tırnak bakımında yumuşak yapılı firalar kullanılmalıdır (RNAO 2005). Tırnaklar zayıf veya kesilmesi zor ise hekim veya podiatrist tarafından müdahale edilmelidir (Levin 2002).

h) Travmalara karşı ayakları koruma: Çıplak ayakla dolaşılmamalı ve sandalet giyilmemelidir. Travmaları önlemek için evde mutlaka terlik giyilmesi gerekmektedir. Ayakkabılar giyilmeden önce ileri dikkatlice kontrol edilmelidir (RNAO 2005). Özellikle nöropatili hastalarda mekanik, termal ve kimyasal travmalardan nasıl korunacağı vurgulanmalıdır (Demir ve ark 2007). Isıtıcılardan uzak durulması konusunda hasta bilgilendirilmelidir. Ayaklar uşdğnde yapılacak en doğru davranış uygun bir çorap giymek, gerekiyorsa ayakları örtü ile rtmektir (ADA 2009).

i) Egzersizler:Kan akışını sağlamak amaçlı her iki u saatte bir oturarak ayaklar istirahata alınmalıdır. Günde iki veya u kez ayak parmakları, 5 dakika boyunca ayak bilekleri aşağı ve yukarı şeklinde hareket ettirilmelidir. Egzersizde kullanacağımız bölgeye insülin uygulanmamalıdır (ADA 2010).

j) Doğru yürüyüş ve oturuş pozisyonu: Uygun ve kısa adımlarla yrnmeli, koşma ve zıplamalardan kaçınılmalıdır (Kargı 2010). Bacak bacak üstüne atılmamalı, bağdaş kurarak oturulmamalı ve istirahat halindeyken ayaklar sarkıtılmamalıdır. Yolculuklarda, molalarda yrnmelidir. Ayakta yara oluşumu var

ise diğ er ayağ a bası yapılmamalı, vücut ağırlığını iki ayağın eşit miktarda taşıması için gerekli olan yardımcı aletler kullanılmalıdır (ADA 2010).

k) Uygun ayakkabı ve tabanlık kullanımı, ayakkabı bakımı: Ayakkabı sıkı ve geniş olmamalıdır. Yumuşak derili, kalın tabanlı ve geniş burunlu ayakkabılar tercih edilmelidir. Uygun terapötik ayakkabılar önerilmektedir çünkü ayak deformitelerine uyum sağlamaktadır, ayağın ayakkabı içinde horizontal makaslanmasını ve yüksek basıncı azaltmaktadır (Zangaro ve Hull 1999). Diyabetik ayağın önlenmesinde özellikle Wagner sınıflamasında Evre 0'da önerilen plantar ayak basınçlarını azaltmak ve ayak deformitelerine uyum sağlamak amaçlı uygun ayakkabı değişikliği ve ayak tabanı basınçlarını daha da azaltmak için uygun ortotik araçların kullanımını kapsamaktadır. Buna ek olarak ayakkabıların her dört saatte bir değiştirme alışkanlığının ayak tabanı basınçlarını değiştirmeye yardımcı olacağı ve bunun avantajları hastaya anlatılmalıdır. Bunlar; herhangi bir bölgede uzun süreli basınç birikimini önler, eskimiş ayakkabıda oluşan darbe emicilik özelliğinin kaybını azaltır ve ayakkabının hem taban hem de yüzey derisinin fonksiyonlarını destekler ve son olarak kişinin kendisinin ayağını daha sık gözlemlemesine olanak vererek potansiyel oluşabilecek lezyonların daha erken belirlenmesini sağlamaktadır (Frykberg 2002; Ertürk 2005). Ayakkabının içinin haftada bir kez ve kirlendikçe ıslak sabunlu bezle temizliği yapılmalıdır ve elastikiyetini korunması bakımından sık sık boyanmalıdır. Yeni alınan ayakkabı 2 haftalık alıştırma programı ile giyilmelidir (Erdoğan 2002). Ayakkabıların içinin giyilmeden önce elle ve gözle muayenesi yapılmalıdır. Altındaş ve ark.'ları (2006), ön ayağın travmalara karşı ilk sırada yer aldığını ve travmaları önlemek için önu kapalı ayakkabı ve terlik giymenin önemini saptamışlardır. Bunların yanı sıra ayakkabıların çorap ile birlikte giyilmesi de oldukça önemlidir. Çorap ile giyilen ayakkabıların sürtünme ile ayağı yaralaması önlenmektedir. Ayakkabı uygun olsa bile eğer çorapsız giyiliyorsa çıplak derinin ayakkabıya sürtünmesi ile ayakta travmalar oluşabilmektedir (Yetkin 2009) .

l) Düzenli olarak alanında uzman kişilerin İzlemi: Sık kontrollerin yapılması hastanın sağlığını daha fazla sahiplenmesi ile sağlamakla birlikte kronik komplikasyonlarda erken tanılanmasına katkı sağlamaktadır. ADA' nın

açıklamasında ayakların deri, nörolojik, vasküler ve biyomekanik durumu açısından en az yılda bir kez kapsamlı bir şekilde muayene edilmesi önerilmektedir (Green ve ark 2002). Hastalar genellikle ilk ülserasyon sonrasında tıbbi önerilere daha fazla gereksinim duyarlar. Bu nedenle yoğun eğitim için hekim, podiatrist veya hemşire ile daha düzenli görüşerek ayak bakım eğitimi almalıdır (Rathur ve Rajbhandari 2003). Amerikan Diyabet Derneği'nin 2005 yılında yayınlanan bildirgesindeki öneri; Tip 2 diyabetliler ve Tip 1 diyabetliler tanıdan 5 yıl sonra nöropati açısından değerlendirilmelidir (Boulton ve ark 2005). Her ziyarette, sadece ayak muayenesi değil ayak bakım eğitimide güçlendirilmelidir. Diyabetlilerde erken tanı, düzenli izleme ve eğitim ile ayak amputasyonlarının %50'si önlenir, var olan klinik bilgiler ışığında yüksek riskli bireyler doğru belirlendiğinde diyabetik ayağın gelişiminin önlenmesine yardımcı olabilir (Erdoğan 2002).

2.8. DİYABETİK AYAK HASTALARINDA YAŞAM KALİTESİ

2.8.1. Yaşam Kalitesi

Yaşam kalitesi kavramı; kişinin fiziksel sağlığı, psikolojik durumu, inançları, sosyal ilişkileri ve çevresiyle ilişkisinden karmaşık bir yolla etkilenen, geniş bir kavram olarak tanımlanmıştır. Bu tanımda yaşam kalitesinin kültürel, sosyal ve çevresel kavramlara iyice gömülmüş subjektif bir değerlendirme olduğu görüşünü yansıttığı belirtilmiştir (Başaran 2005).

WHO'nun 1948'de, sağlığı sadece hastalık ve sakatlığın olmaması değil, fiziksel, ruhsal ve sosyal iyi olma hali olarak tanımlamasından sonra yaşam kalitesi konusu, sağlık bakım uygulamalarında ve araştırmalarında önem kazanmaya başlamıştır. 1973 yılından bu yana giderek artan sayıda klinik araştırmada yaşam kalitesi kavramı araştırmanın çıktısı olarak kullanılmaktadır (WHO 1958).

Sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin dinamik bir içeriği vardır. Güncel çalışmalarda bireylerin sağlıkla ilgili yaşam kalitesini algılamasının zaman içinde değiştiği görülmüştür. Sağlık konusunda geçmişte yaşanan deneyimler bireylerin

beklentilerinin ve fonksiyonel olarak iyi olma standartlarının değişmesine neden olmaktadır. Bu türden deneyimlerle bireyler hastalıklarına adapte olmaktadır ve yaşam kalitesiyle ilgili standartları değişmektedir. Yani bir kişinin belli bir zaman diliminde yaşam kalitesini nasıl değerlendirdiğini bilmek, başka bir zaman diliminde aynı kişinin bu konuyla ilgili düşüncelerini tam olarak bilmemizi sağlamayacaktır.

2.8.2. Diyabet Hastalarında Diyabetik Ayak Komplikasyonunun Yaşam Kalitesine Etkisi

Tip 1 DM ciddi fiziksel bozukluklara ve ölüme neden olabilen kronik metabolik bir hastalıktır. Dünya Sağlık Örgütü'nün sağlığı yeni bakış açısıyla, sadece hastalığın ve sakatlığın olmaması değil, bedensel, ruhsal ve sosyal olarak tam bir iyilik halinin olması şeklinde tanımlamasının ardından yaşam kalitesi konusunun önemi artmıştır. Diyabetli ve diyabetik ayak komplikasyonu olan diyabetli hastalarda yaşam kalitesinin tedavi sonucunun bir göstergesi olduğu genel olarak kabul edilmektedir (Gries ve Alberti 1987).

Diyabetik hastalarda yaşam kalitesinin en önemli göstergesinin diyabete bağlı gelişen diyabetik ayak komplikasyonu hastanın yaşam kalitesini bozmaktadır. Diyabetik ayaklı hastaların hastalığın gelişiminin önlenmesi açısından çok daha dikkatli davranmaları gerekmektedir (Rubin ve Peyrot 1999).

Güç iyileşen ve kronik hale gelen diyabetik ayak hastalığı, diyabetin iyi yönetilememesinden kaynaklandığı ve bu hastalığa sahip kişinin yaşamını en çok kısıtlayan komplikasyon olarak bilinmektedir. (Rocha ve ark 2009). Diyabetik hastalarda genellikle önlenebilir olan diyabetik ayak komplikasyonu gerekli şekilde müdahale edilmediğinde amputasyona kadar ilerlemektedir (Koloğlu 1996). Klinik girişimlerinin yanında yapılan araştırmalara göre hastanın bireysel ayak bakım alışkanlıklarının değişmesi de diyabetik ayak hastalığını önlemekte ve lezyonların önlenmesine neden olmaktadır. 1999'da Mason ve ark.'larının yaptığı bir çalışmada, Tip 2 diyabetli hastalar incelenmiş ve bu hastaların ayak bakımıyla ilgili eğitilmeleri gerektiğini savunmuşlardır. Türkiye'de Özkan ve ark.'larının yaptığı çalışmada da

diyabet hastalığında diyabetik ayağı önlemek amacıyla ayak bakımı eğitiminin önemli olduğu vurgulanmıştır. Diyabetik ayağı olan ve olmayan diyabetli bireylerin ayak bakımı ile ilgili bilgilerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada ise, diyabetik ayağı olan bireylerin ayak bakımına yönelik bilgi düzeylerinin diyabetik ayağı olmayanlara göre daha düşük olduğu görölmüştür (Bozyer ve ark 2004).

Diyabetik ayak uzun süren ve zor bir bakım sürecini isteyen bir hastalık olduğundan bireyi, aileyi ve toplumu birçok yönden olumsuz etkilemektedir. Çalışmalarda diyabetik ayak hastalarının uzun süreli tedavi alması gerektiğinden hastanede kalış süresinin uzadığı ve bunun bireyin ve ailesinin psikolojik olarak olumsuz etkilediği görölmüştür (Altındaş, ve ark 2006; Tükenmez ve ark 2005). Uzun süren hastane tedavisiyle değişen günlük alışkanlıklar hem hastaya hem de ailesine yük olmaktadır. Beraberinde getirdiği birçok nedenle birlikte diyabetik ayak hastalığı bireyin yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir (Gönen ve ark. 2007; Gülseren ve ark 2001).

Diyabetik ayak hastalığı kronik fiziksel bir hastalık olmanın yanında hastanın ruhsal, duygusal, sosyal ve psikoseksüel birçok sorunla da baş etmesini gerektiren bir durumdur. Diyabet hastalarının çoğunun yüz yüze geldiği bu komplikasyonda lezyonlar ilerleyip hastanın sakat kalmasına da neden olmaktadır. Yapılan araştırmalara göre dünyada her 30 saniyede bir diyabetik ayak komplikasyonu nedeniyle bir diyabetik hasta ayaklarını kaybetmektedir. Buna bağlı olarak hastalığın yaşanan stresli tedavi sürecinde beyninin bazı işlevlerini kaybederek psikiyatrik hastalıklara neden olabileceği ve çeşitli hastalıkların ortaya çıkabileceği düşünölmektedir. Diyabetik ayak hastalığa eşlik eden bu rahatsızlıklar hastalığın görönmünü, şiddetini ve hastanın tedaviye olan inancını olumsuz yönde etkilediğinden, hastalara fiziksel tedavinin yanında ruhsal, psikolojik destek de verilmelidir (Özkan 1993).

Bu bulgulara göre hastalık tanısının yeni konuğu dönemde anksiyete bozukluğu, hastalık ilerleyip uzadıkça ise depresif bozukluk açısından hastalar risk altındadır ve bu sorunlar yaşam kalitelerinin düşmesine neden olmaktadır.

Literatürde bu konuyla ilgili hastalık sonrası yaşanan psikiyatrik belirti ve bozuklukların yaşam kalitesini olumsuz olarak etkilediği yönünde bulgular varolduğu görülmektedir (Jacobsen ve ark 1997).

Kişilerin yaşam kalitesinin düşüşü cinsiyetler arası farklılık açısından değerlendirildiğinde, kadın hastaların erkek hastalara göre daha fazla yaşam kalitesinin düşük olduğu görülmektedir. Bu durum kadınların anksiyete ve depresyon düzeyinin erkeklere göre daha yüksek olmasıyla ilgili olabilir. Bunun yanında literatürde diyabetik hastalarda yaşam kalitesi ve cinsiyet arasındaki ilişkiye dair yeterli bulguların olmadığı çalışmalar da bulunmaktadır (Johnson ve ark 1996).

2.9. DİYABETİK AYAK HASTALARINDA HEMŞİRELİK BAKIMI

Literatürde, diyabetik ayak ülser ve amputasyonlarının önlemede erken tanı ve hasta eğitiminin önemli olduğu vurgulanmaktadır. Bu süreçte hemşireye önemli sorumluluklar düşmektedir.

Hemşirelik bakımında amaç;

- Diyabetlinin hastalığı hakkında bilgilendirilmesi,
- Yaşam kalitesini yükseltip, komplikasyonların aza indirgenmesi ya da oluşumunun engellenmesi,
- Ayak yarasının bakımını sağlayarak iyileşmenin hızlandırılması,
- Hastaya uygun eğitim (evde kişisel bakımı) verilmesini içerir (Yüksel 2002; Erkan 2008).

Diyabetik ayak komplikasyonunun önlenmesinde ve bakımında hemşire;

- Diyabetik ayak komplikasyonu açısından riskli hastaların erken dönemde belirlenmesi,
- Ayaklara özen gösterilmesi ve günlük kontrolü,
- Ayak bakımını nasıl yapabileceği,
- Kan şekerinin kontrol altında tutulması,

- Sigaranın yasaklanması konularında hastaya sistemli ve programlı eğitim vermelidir (Çaparuşağı ve Ovayolu 2006).

Diyabetli bireyin hastalığını en üst düzeyde yönetmesini ve sürdürmesini sağlayan, sürekliliği olan yardım süreci terapötik hasta eğitimidir. Diyabet eğitiminin hedefleri arasında hastalığı kabul etme, kendi kendine izlem, insülin uygulama ve beslenme programını düzenleme yer almaktadır. Bu nedenle terapötik hasta eğitimi bireye özel ve esnek olmalıdır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın tipi ve amacı

Diyabetik ayak komplikasyonu olan ve olmayan diyabet hastalarının yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla tanımlayıcı kesitsel tipte bir araştırma olarak yapıldı.

Bu amaç doğrultusunda araştırmada şu sorulara yanıt arandı;

1. Diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların yaşam kaliteleri ve etkileyen faktörler nelerdir?
2. Diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların yaşam kaliteleri ve etkileyen faktörler nelerdir?
3. Diyabetik ayak komplikasyonu olan ve olmayan diyabet hastalarının yaşam kaliteleri arasında fark var mı?

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Tarih ve Yer

Bu çalışma 12.3.2015 - 15.5.2015 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı servis ve polikliniklerinde yapıldı.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı servis ve polikliniklerine başvuran hastalar oluşturdu. Araştırmanın örneklemini 12.3.2015 - 20.05.2015 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı servislerine ve polikliniklerine başvuran araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan 50 diyabetik ayak komplikasyonu olan (diyabetik ayak) ve 50 diyabetik ayak komplikasyonu olmayan (diyabetik ayak yok) toplam 100 diyabet hastası oluşturdu ve gelişigüzel örneklem yöntemi ile seçildi.

Örnekleme hesabı;

Testin gücü, bir testin gerçekte var olan farkı bulabilme yeteneğidir. Bu nedenle II. Tip hata miktarı ile ilişkilidir (Moye LA 2006). II. Tip hatanın yani var olan bir farkın bulunamama olasılığının 0.20 olduğu durumda, yapılacak hipotez testinde hedeflenen testin gücü 0.80 olacaktır. Örnek genişliği belirlemeye güç analizi denmesinin nedeni örnek genişliğini çalışmanın başında belirleyerek çalışacağımız gücü kontrol altına almamızdır (Le CT 2003). Planlanan çalışmada örneklem hacminin ne kadar olacağına karar vermede, araştırmanın bir bütün olduğu dikkate alınarak, yapılan kaynak tarama sonuçları ve bildirilen bilimsel literatürler doğrultusunda diyabetik ayak tanılı hasta grubu ile diyabet tanısı alan olguların yaşam kalite düzeyleri arasında öngörülen yaklaşık 14±17 puanlık farkı I. Tip hata miktarı 0.05, testin gücü 0.80 iken ($\alpha= 0.05$, $1-\beta= 0,80$) minimal örneklem büyüklüğü 48 olgu (vaka + kontrol: 96 olgu) olarak hesaplanmıştır.

Araştırmaya alınma kriterleri;

- Araştırmaya katılmayı kabul etmek
- Diyabet hastası olmak
- 18 yaş ve üzeri olmak
- Diyabetik ayak hastası olmak
- İletişime ve işbirliğine açık olmak

3.4. Araştırma Verilerinin Toplanması

3.4.1. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak hastaların tanıtıcı özelliklerini içeren "Kişisel Bilgi Formu", ve Türkçe geçerlik güvenilirlik çalışması yapılmış SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği (The MOS 36 Item Short Form Health Survey) kullanıldı.

3.4.1.1. Kişisel Bilgi Formu (EK- 1): Araştırmacı tarafından literatür ışığında geliştirilen formda hastaların tanıtıcı özelliklerini ve diyabete ilişkin soruları içeren toplam 37 soru yer almaktadır (Yorulmaz ve ark 2013; Düzöz ve ark 2009).

Kişisel Bilgi Formunda; hastaların yaşı, medeni durumu, eğitim durumu, mesleği, gelir düzeyi, yaşadığı yer, aile tipi, sigara ve alkol kullanımı, diyabet tipi, ailesinde ve kendisinde diyabet ve başka bir kronik hastalık bulunma durumu, kan şekeri ölçme sıklığı, HbA1c değeri, ayak yarası bulunma durumu, ayağıyla ilgili fiziksel ve duyuşsal problemleri, ayağında yara ve infeksiyon bulunma durumu, ayak bakımı yapıp yapmadığı ve yapıyorsa nasıl bir uygulama yaptığını içeren sorular bulunmaktadır.

3.4.1.2. SF 36 Yaşam Kalitesi Ölçeği (The MOS 36 Item Short Form Health Survey) (EK- 2): Ware tarafından 1987 yılında geliştirilen ve Koçyiğit ve ark.'ları tarafından geçerlilik ve güvenilirliği yapılarak Türk toplumuna uyarlanan ölçek, uygulama ve araştırmalarda, genel popülasyon incelemelerinde kullanılmaktadır. SF-36 kendini değerlendirme ölçeğidir. Telefonla ve posta yoluyla uygulanabilme kolaylığı vardır (Ware and Sherbourne 1992; Koçyiğit ve ark 1999).

SF-36 fiziksel fonksiyon, rollerin kısıtlanması, sosyal fonksiyon, ruhsal sağlık, canlılık, ağrı, sağlığın genel algısı ve sağlıkla ilgili değişiklikler başlıkları altında sekiz kategoride 36 sorudan oluşur. Son dört haftayı göz önünde bulundurarak hastayı değerlendirir (Ware and Sherbourne 1992).

Ölçekteki her boyutun puanı yükseldikçe sağlıkla ilgili yaşam kalitesi artacak şekilde puanlama yapılmaktadır. Bazı soruların cevabı pozitif, bazılarının negatif puan olarak eklenir ve 0 ile 100 puan arasında değerlendirilir. 0 kötü sağlık durumunu gösterirken 100 iyi sağlık durumunu ifade eder. Ölçeğin alt boyutlarının nasıl hesaplandığını Tablo 2' de ve ne anlama geldikleri Tablo 3'de verilmiştir. Tüm bu maddelerin dışında son 12 ayda sağlıktaki değişim algısını içeren bir madde de bulunmaktadır (Ware and Sherbourne 1992).

Tablo 3: SF-36 Ölçeğinin Puanlarının Hesaplanması

SF-36 Alt Boyutları	En Düşük Ham Puan	Olası Ham Puan
Fiziksel fonksiyon: 3a+3b+3c+3d+3e+3f+3g+3h+3i+3j	10	20
Fiziksel sorunlara bağlı rol kısıtlılığı: 4a+4b+4c+4d	0	4
Ağrı: 7+8	2	10
Sağlığın genel olarak algılanması: 1+11a+11b+11c+11d	5	20
Enerji, vitalite/yorgunluk (canlılık, zindelik): 9a+9e+9g+9i	4	20
Sosyal fonksiyon: 6+10	2	8
Emosyonel sorunlara bağlı rol kısıtlılığı: 5a+5b+5c	0	3
Mental sağlık: 9b+9c+9d+9f+9h	5	25
Ölçeğin puanının hesaplanması: Elde edilen ham puan - en düşük ham puan × 100		
	————— olası ham puan	

Tablo 4: SF-36' nın Alt Boyutlarının Puanlarının Anlamı

SF-36 Alt Boyutları	Düşük Puan	Yüksek Puan
Fiziksel Fonksiyon	Yıkanma ve giyinme dahil tüm fiziksel aktivitelerdeki kısıtlılık	Tüm fiziksel aktiviteleri kısıtlılık hissetmeksizin yapabilme
Fiziksel Rol Kısıtlılığı	Fiziksel sağlığın bozulması sonucu iş yaşamında ve diğer günlük aktivitelerde sorunlar	İş yaşamında ve diğer günlük aktivitelerde fiziksel sağlık sorunları yaşanmaması
Sosyal Fonksiyon	Fiziksel ve emosyonel sorunlara bağlı olarak toplumsal etkinliklerde aşırı miktarda kesinti olması	Fiziksel veya emosyonel sorunlara bağlı kesinti olmaksızın toplumsal etkinliklerini yürütebilme
Ağrı	Şiddetli ve kısıtlayıcı ağrı	Ağrı veya ağrıya bağlı kısıtlılık olmaması
Mental sağlık	Sürekli sinirlilik hali veya depresyon durumu	Sürekli sakin, rahat ve mutlu hissetme
Emosyonel Rol Kısıtlılığı	Emosyonel sorunlar sebebiyle iş yaşamında ve diğer günlük aktivitelerde sorunlar	Emosyonel sorunlar sebebiyle iş yaşamında ve diğer günlük aktivitelerde sorun olmaması
Enerji/Vitalite	Sürekli yorgunluk ve bitkinlik	Sürekli canlı ve enerjik hissetme
Genel Sağlık Algılaması	Sağlığının kötü olduğuna ve devamlı kötüye gideceğine inanma	Sağlığının mükemmel olduğuna inanma

3.4.2. Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri, araştırmacı tarafından araştırmanın yürütüldüğü hastanedeki gönüllü hastalara amaç ile ilgili gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra, anket formları yaklaşık 25-30 dakikada doldurularak toplandı.

3.5. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for windows 17 programı kullanılmıştır. Hastaların sosyo-demografik özellikleri, hastalık ile ilgili özellikleri ve yaşam kalitesi değişkenleri sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma olarak verilmiştir. Yaşam kalitesinin sosyo-demografik ve hastalığa ilişkin özelliklere göre farklılık gösterip göstermediği t testi ve ANOVA varyans analizi ile değerlendirilmiştir. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

3.6. Araştırmanın Etik İlkeleri

Araştırmanın yapılabilmesi için İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nden etik kurul onayı (EK-3); İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'ndan yazılı izin alındı (EK-4). Araştırma kapsamına alınan hastaların haklarının korunması için araştırma verilerini toplamaya başlamadan önce araştırmaya katılacak olan hastalardan araştırmanın amacı açıklanarak sözlü onayları alındı. Araştırmada, hastalara araştırmaya katılmak istemiyorlarsa sorulara cevap vermek zorunda olmadıkları söylenerek "Özerklik" ilkesine, bireysel bilgilerin sadece bu araştırmada kullanılacağı ve bilgilerin araştırmacı tarafından korunacağı söylenerek "Gizlilik ve Gizliliğin Korunması" ilkesine, elde edilen bilgilerin ve cevaplayanın kimliğinin gizli tutulacağı belirtilerek "Kimliksizlik ve Güvenlik" ilkesine özen gösterildi.

3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları

Örneklemin olasılıklı olmaması ve araştırmanın tek bir kurumda yapılmış olması nedeniyle araştırmada elde edilen sonuçlar genellenemez, yalnızca veri toplanan grubun sonuçlarını yansıtmaktadır.

3.8. Araştırmanın Güçlükleri

Araştırmada veri toplama süresince servislerin ve polikliniklerin yoğun olması ve polikliniklerde uygun yerin olmaması veri toplama araçlarının uygulanmasında güçlük yaratmıştır.

4. BULGULAR

Çalışma, diyabetik ayak komplikasyonu olan ve olmayan diyabet hastalarının yaşam kalitesini belirlemek amacıyla yapıldı. Araştırmada bulgular;

- Olguların sosyodemografik özelliklerine ilişkin bulgular,
- Olguların SF-36 yaşam kalitesi ölçeğinden aldıkları puan ortalamalarına ilişkin bulgular olmak üzere iki başlık altında ele alındı.

4.1.Olguların Sosyodemografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Bu bölümde diyabetik ayak komplikasyonu olan ve olmayan diyabet hastalarının sosyodemografik özellikleri ve hastalık durumuna ilişkin bulgular yer almaktadır.

Tablo 5: Olguların Sosyodemografik Özelliklerine ilişkin Bulguların Dağılımı

Faktörler	Değişkenler	Diyabetik Ayak Yok		Diyabetik Ayak		p
		n	%	n	%	
<i>Cinsiyet</i>	Erkek	15	30,0	40	80,0	<0,001*
	Kadın	35	70,0	10	20,0	
<i>Ortalama yaş</i>		53,00±5,73		53,32±5,79		0,782
	<55	16	32,0	14	28,0	
	≥55	34	68,0	36	72,0	
<i>Boy(m)</i>	1,45-1,64	31	62,0	16	32,0	0,005*
	1,65-1,84	19	38,0	34	68,0	
<i>Kilo(kg)</i>	45-74	13	26,0	26	52,0	0,025*
	75-94	37	74,0	24	48,0	
<i>Eğitim düzeyi</i>	Eğitimsiz	6	12,0	10	20,0	0,379
	İlköğretim	31	62,0	32	64,0	
	Ortaöğretim	7	14,0	6	12,0	
	Yükseköğretim	6	12,0	2	4,0	
<i>Medeni durum</i>	Evli	35	70,0	39	78,0	0,494
	Bekar	15	30,0	11	22,0	
<i>Çalışma durumu</i>	Çalışmıyor (Ev Hanımı-emekli)	36	72,0	25	50,0	0,040*
	Çalışıyor	14	28,0	25	50,0	
<i>Gelir durumu</i>	Düşük	9	18,0	24	48,0	0,002*
	Orta	33	66,0	24	48,0	
	İyi	8	16,0	2	4,0	
<i>Yaşanılan yer</i>	Köy	3	6,0	3	6,0	1,000
	Kent	6	12,0	7	14,0	
	Büyük kent	41	82,0	40	80,0	
<i>Aile tipi</i>	Çekirdek	38	76,0	33	66,0	0,378
	Geniş aile	12	24,0	17	34,0	
<i>Yaşam şekli</i>	Yalnız	6	12,0	3	6,0	0,487
	Aile ile birlikte	44	88,0	47	94,0	
<i>Çocuk varlığı</i>	Yok	2	4,0	6	12,0	1,000
	Tek çocuk	4	8,0	0	0,0	
	Birden fazla	44	88,0	44	88,0	
<i>Eşin eğitim durumu(n=92)</i>	Eğitimsiz	8	17,0	13	28,9	0,077
	İlköğretim	30	63,8	26	57,8	
	Ortaöğretim	4	8,6	6	13,3	
	Yükseköğretim	5	10,6	0	0,0	
<i>Evin durumu</i>	Müstakil ev	5	10,0	6	12,0	1,000
	Apartman dairesi	45	90,0	44	88,0	
<i>Sigara kullanımı</i>	Evet	6	12,0	22	44,0	0,001*
	Hayır	44	88,0	28	56,0	
<i>Alkol kullanımı</i>	Evet	2	4,0	4	8,0	0,436
	Hayır	48	96,0	46	92,0	

*p<0,05; Ki-Kare Testleri

Tablodaki veriler incelendiğinde; Araştırmaya katılan diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların %30'unun cinsiyeti erkek, %70'inin kadın olduğu, diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların ise %80'inin erkek %20'sinin kadın, diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların yaş ortalaması $53,00 \pm 5,73$; diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların ise yaş ortalaması $53,32 \pm 5,79$ olduğu belirlendi.

Araştırmaya katılan diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların %62'si 1.45 ile 1.64 metre , %38'i 1.65-1.84; diyabetik ayak komplikasyonu olanlarda ise %32'si 1.45 ile 1.64 metre , %68'i 1.65-1.84 metre arasında olduğu, diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların %26'sı 45-74 kg arası, %74'ü 75-94 kg arası, diyabetik ayak komplikasyonu olanlarda %52'si 45-74 kg arası, %48'i 75-94 kg arasında olduğu bulundu.

Diyabetik ayak olmayan hastaların %62'sinin ilköğretim mezunu olduğu, diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların %64'ünün ilköğretim mezunu olduğu, diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların %70'i evli, diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların ise %78'inin evli olduğu, diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların %72'sinin aktif olarak herhangi bir işte çalışmadığı (ev hanımı-emekli), diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların ise %50'si çalışırken, diğer %50'sinin herhangi bir işte çalışmadığı belirlendi.

Diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların %18'i gelir giderden az(düşük), %66'sı gelir gidere denk(orta), %16'sı gelir giderden fazla(iyi) cevaplarını verdi. Diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların %48'i gelir giderden az, %48'i gelir gidere denk, %4'ü gelir giderden fazla olarak cevap verdi. Diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların %82'sinin büyük şehirlerde yaşadığı, diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların ise %80'nin büyük şehirlerde yaşadığı, diyabet komplikasyonu olmayan hastaların %76'sı çekirdek aile, diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların ise %66'sının çekirdek aile olduğu, diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların %88'inin aile bireyleri ile yaşadığı, diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların ise %94'ünün aile bireyleri ile

yaşadığı, diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların %56'sının 2'den fazla çocuğa sahip olduğu, diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların ise %56'sının 2'den fazla çocuğa sahip olduğu, diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların evli çiftlerin eşlerinin eğitim durum oranı, %63,8'i ilköğretim mezunu olduğu, diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların ise %57,8'inin ilköğretim mezunu olduğu görüldü.

Araştırmaya katılan diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların, %88'nin sigara kullanmadığı, diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların ise, %56'sının sigara kullanmadığı, diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların %96'sının alkol kullanmadığı, diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların ise %92'sinin alkol kullanmadığı bulundu.

Tablo 6: Olguların Hastalık Durumlarına İlişkin Özelliklerinin Dağılımı

Faktörler	Değişkenler	Diyabetik Ayak Yok (n=50)		Diyabetik Ayak (n=50)		P
		n	%	n	%	
<i>Diyabet tipini tanımlayabilme</i>	Tip-1	8	16,0	9	18,0	0,005*
	Tip-2	20	40,0	6	12,0	
	Bilmiyorum	22	44,0	35	70,0	
<i>Ailede diyabet öyküsü</i>	Yok	17	34,0	9	18,0	0,111
	Var	33	66,0	41	82,0	
<i>Ailede kronik hastalık öyküsü</i>	Var	40	80,0	40	80,0	1,000
	Yok	10	20,0	10	10,0	
<i>Tedavi şekli</i>	Sadece diyet	2	4,0	0	0,0	<0,001*
	Oral diyabetik ilaç	37	74,0	1	2,0	
	Oral ilaç+insülin	0	0,0	16	32,0	
	Sadece insülin	4	8,0	32	64,0	
	Tedavi almıyor	7	14,0	1	2,0	
<i>Hastalık süresi</i>	1-5 yıl	20	40,0	5	10,0	0,001*
	6-10 yıl	14	28,0	12	24,0	
	10 yıl üzeri	15	30,0	27	54,0	
	Bilinmiyor	1	2,0	6	12,0	
<i>Evde kan şekeri ölçümü</i>	Var	25	50,0	48	96,0	<0,001*
	Yok	25	50,0	2	4,0	
<i>Kan şekeri ölçüm sıklığı</i>	15 günde bir Şikayeti olduğunda	6	12,0	1	4,0	<0,001*
	15 günden daha az	34	68,0	15	30,0	
	Her gün	5	10,0	19	38,0	
	Her gün	4	8,0	14	28,0	
	Bilinmiyor	1	2,0	0	0	
<i>Diyabet hakkında bilgi</i>	Var	44	88,0	45	90,0	1,000
	Yok	6	12,0	5	10,0	
<i>Ayak yarası</i>	Yok	50	100,0	2	4,0	<0,001*
	Var	0	0,0	48	96,0	

*p<0,05;Ki-Kare Testleri

Diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların %16'sı Tip 1 diyabet iken, %40'ı Tip 2 diyabettir, %44'lük kısmın diyabet tipini bilmediği belirlendi. Diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların ise %18'i Tip 1 diyabet iken, %12'si Tip 2 diyabettir, %70'inin diyabet tipini bilmediği belirlendi.

Diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların, %66'sının 1.derece akrabası şeker hastası iken, diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların ise %80'ninin 1.derece akrabasının şeker hastası olduğu, diyabetik ayak komplikasyonu olan ve olmayan hastaların ailesinin %80'inde kronik hastalık bulunduğu belirlendi.

Diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların %74'ünün oral diyabetik ilaç kullandığı, %8'nin sadece insülin kullandığı, diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların ise %32'sinin oral diyabetik ilaç ve insülin kullandığı, %64'ünün sadece insülin kullandığı belirlendi. Diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların %40'ının 1-5 yıl arası hasta olduğu, diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların ise %54'ünün 10 yıl üzeri süredir hasta olduğu, diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların %50'sinin evde kan şekeri ölçerken, diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların ise %96'sının evde kan şekerini ölçtüğü belirlendi.

Diyabet hastalığı konusunda bilgi durumu sorusuna diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların %88'i bilgi sahibi olduğunu, diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların %90'ı bilgi sahibi olduğunu, her iki grupta da bilgi sahibi olan olguların %80'i bilgiyi sağlık çalışanlarından, %20'si ise medyadan edindiklerini bildirdiler.

4.2.Olguların SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarına İlişkin Bulgular

Bu bölümde diyabetik ayak komplikasyonu olan ve olmayan diyabet hastalarının yaşam kalitesine ilişkin bulgular yer almaktadır. Hastaların yaşam kalitesini belirlemek için SF-36 yaşam kalitesi ölçeği kullanıldı.

Tablo 7: Gruplara Göre Olguların SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamaları

Sf-36	Diyabetik Ayak Yok (n=50)		Diyabetik Ayak (n=50)		p
	Ort	Ss	Ort	Ss	
Fiziksel rol	63,50	44,67	30,80	22,48	<0,001*
Fiziksel fonksiyon	62,20	23,22	11,50	31,63	<0,001*
Ağrı	17,00	20,23	44,60	23,84	0,001*
Genel sağlık	48,20	17,63	34,50	14,85	0,042*
Canlılık	61,90	18,65	45,30	17,62	0,022*
Sosyal fonksiyon	75,25	24,02	46,75	25,98	0,001*
Emosyonel(sosyal) rol	60,67	42,96	53,20	16,53	0,248
Ruh sağlığı	63,92	15,55	34,67	45,16	0,001*

*=p<0,05;Mann-Whitney U Test

Olguların yaşam kalitesi alt ölçeklerinden aldıkları puanların ortalamalarının dağılımlarına bakıldığında, “emosyonel(sosyal) rol” alt ölçeği hariç, iki grup arasında tüm alt ölçek puan ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı (p<0,05). Diyabetik ayak komplikasyonu olan olguların “fiziksel rol”, “fiziksel fonksiyon”, “genel sağlık”, “canlılık”, “sosyal fonksiyon” ve “ruh sağlığı” alt ölçeklerinden aldıkları puan ortalamalarının, diyabetik ayak komplikasyonu olmayan olgulara göre daha düşük; “Ağrı” alt ölçeğinde ise daha yüksek olduğu belirlendi.

Tablo 8: Yaş Durumuna Göre Olguların SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Dağılımı

SF-36	Yaş	n	Diyabetik Ayak			Diyabetik Ayak Yok			
			Ort	Ss	P	n	Ort	Ss	p
Fiziksel rol	<55	14	35,50	22,54	0,213	16	36,40	20,34	0,198
	≥55	36	31,67	22,61		34	30,77	21,63	
Fiziksel fonksiyon	<55	14	0,00	0,00	0,474	16	0,00	0,00	0,484
	≥55	36	15,97	36,43		34	14,27	35,41	
Ağrı	<55	14	42,00	28,98	0,108	16	42,00	23,08	0,100
	≥55	36	42,22	21,66		34	43,12	20,66	
Genel sağlık	<55	14	37,00	19,03	0,172	16	37,00	18,03	0,160
	≥55	36	35,56	13,46		34	34,56	12,43	
Canlılık	<55	14	49,50	21,14	0,092	16	47,00	21,14	0,192
	≥55	36	46,39	14,57		34	45,39	15,56	
Sosyal fonksiyon	<55	14	57,50	21,41	0,051	16	59,50	20,41	0,150
	≥55	36	47,22	26,07		34	50,22	23,08	
Emosyonel(sosyal) rol	<55	14	52,00	16,65	0,002*	16	55,12	15,55	0,112
	≥55	36	56,67	12,38		34	56,07	11,38	
Ruh sağlığı	<55	14	56,67	47,27	0,260	16	55,47	41,20	0,530
	≥55	36	31,48	45,04		34	38,44	44,04	

p<0,05;Bağımsız örneklem t testi

Tablodaki veriler incelendiğinde diyabetik ayak komplikasyonu olan gruptaki olguların yaş durumu ile “emosyonel rol” alt ölçeği arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanırken; 55 yaş ve üstü olguların “emosyonel rol” alt ölçek puan ortalaması 55 yaş altı olguların puan ortalamasından istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu belirlendi (p=0,002).

Diyabetik ayak komplikasyonu olmayan gruptaki olguların yaş ile yaşam kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir ilişki saptanmadı(p>0,05).

Tablo 9: Eğitim Düzeyine Göre Olguların SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Dağılımı

SF-36	Eğitim düzeyi	Diyabetik Ayak (n=50)				Diyabetik Ayak Yok (n=50)			
		n	Ort	Ss	p	n	Ort	Ss	P
Fiziksel rol	İlköğretim	32	30,83	7,36	0,461	31	56,82	48,91	0,007*
	Lise	6	41,67	12,11		7	82,14	31,34	
	Üniversite	2	7,50	10,61		6	83,33	30,28	
	Eğitimsiz	10	32,50	27,21		6	12,50	30,62	
Fiziksel fonksiyon	İlköğretim	32	10,58	30,14	0,758	31	60,91	21,08	0,009*
	Lise	6	16,67	40,82		7	70,71	31,28	
	Üniversite	2	0,00	0,00		6	66,67	15,71	
	Eğitimsiz	10	20,00	42,16		6	34,17	20,60	
Ağrı	İlköğretim	32	45,77	24,69	0,340	31	14,09	16,81	0,005*
	Lise	6	45,00	25,88		7	15,71	13,97	
	Üniversite	2	70,00	28,28		6	10,00	16,73	
	Eğitimsiz	10	45,00	24,15		6	45,00	23,45	
Genel sağlık	İlköğretim	32	32,50	17,62	0,739	31	43,41	14,67	0,002*
	Lise	6	35,00	10,00		7	57,14	20,18	
	Üniversite	2	45,00	28,28		6	57,50	12,14	
	Eğitimsiz	10	34,50	10,12		6	30,00	17,61	
Canlılık	İlköğretim	32	41,35	19,06	0,079	31	59,09	18,88	0,225
	Lise	6	50,00	19,24		7	72,14	14,68	
	Üniversite	2	35,00	7,07		6	57,50	17,54	
	Eğitimsiz	10	44,50	10,92		6	53,33	25,82	
Sosyal fonksiyon	İlköğretim	32	45,67	28,49	0,313	31	76,14	19,64	0,001*
	Lise	6	54,17	15,14		7	78,57	26,73	
	Üniversite	2	12,50	17,68		6	83,33	12,91	
	Eğitimsiz	10	46,25	27,67		6	39,58	18,40	
Emosyonel(sosyal) rol	İlköğretim	32	48,31	18,20	0,105	31	51,52	47,95	0,170
	Lise	6	58,00	14,03		7	76,19	31,71	
	Üniversite	2	60,00	11,31		6	61,11	38,97	
	Eğitimsiz	10	53,20	13,99		6	38,89	49,07	
Ruh sağlığı	İlköğretim	32	33,33	51,64	0,109	31	62,55	18,25	0,727
	Lise	6	77,78	40,37		7	69,71	16,79	
	Üniversite	2	0,00	0,00		6	62,00	12,07	
	Eğitimsiz	10	36,67	45,68		6	59,33	13,25	

*p<0,05; Anova Testi

Diyabetik ayak komplikasyonu olan gruptaki olguların eğitim düzeyine göre Sf-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinden aldıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir farklılık saptanmadı(p>0,05).

Diyabetik ayak komplikasyonu olmayan gruptaki olguların eğitim düzeyi ile Sf-36 yaşam kalitesi ölçeği “fiziksel rol”, “fiziksel fonksiyon”, ”ağrı”, “genel sağlık”, “sosyal fonksiyon” alt ölçek puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık saptandı ($p<0,05$). Eğitim düzeyi düştükçe olguların yaşam kalitesinin de düştüğü görüldü.

Tablo 10: Medeni Duruma Göre Olguların SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Dağılımı

SF-36	Medeni durum	Diyabetik Ayak (n=50)				Diyabet Ayak Yok (n=50)			
		n	Ort	Ss	p	n	Ort	Ss	P
Fiziksel rol	Evli	39	34,10	20,32	0,029*	35	63,24	44,91	0,673
	Bekar	11	8,33	10,33		15	56,82	50,11	
Fiziksel fonksiyon	Evli	39	14,74	35,22	0,402	35	64,71	21,00	0,395
	Bekar	11	0,00	0,00		15	56,36	25,60	
Ağrı	Evli	39	41,54	21,22	0,184	35	15,00	18,30	0,298
	Bekar	11	60,00	25,30		15	25,45	25,83	
Genel sağlık	Evli	39	36,15	13,55	0,185	35	50,74	16,88	0,534
	Bekar	11	24,17	12,42		15	42,27	21,84	
Canlılık	Evli	39	49,87	15,66	0,001*	35	63,24	18,42	0,911
	Bekar	11	28,00	21,68		15	58,64	22,26	
Sosyal fonksiyon	Evli	39	52,56	22,61	0,003*	35	78,31	22,26	0,383
	Bekar	11	16,67	18,82		15	65,91	26,27	
Emosyonel(sosyal) rol	Evli	39	56,92	12,43	0,001*	35	54,90	42,55	0,371
	Bekar	11	30,40	24,75		15	72,73	46,71	
Ruh sağlığı	Evli	39	39,32	45,80	0,134	35	62,94	15,67	0,810
	Bekar	11	40,00	54,77		15	68,00	16,40	

* $p<0,05$;Bağımsız örneklem *t* testi

Diyabetik ayak komplikasyonu olan gruptaki olguların medeni durumu ile Sf-36 yaşam kalitesi ölçeği “fiziksel rol”, “canlılık”, “emosyonel rol” ve “sosyal fonksiyon” alt ölçek puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık saptandı ($p<0,05$). Evli olguların “fiziksel rol”, “canlılık”, “emosyonel rol” ve “sosyal fonksiyon” alanlarındaki yaşam kalitesinin bekar olgulara göre daha iyi olduğu bulundu.

Diyabetik ayak komplikasyonu olmayan gruptaki olguların medeni durumuna göre Sf-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinden aldıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir farklılık saptanmadı($p>0,05$).

Tablo 11: Çalışma Duruma Göre Olguların SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Dağılımı

SF-36	Çalışma durumu	Diyabetik Ayak (n=50)				Diyabet Ayak Yok (n=50)			
		n	Ort	Ss	p	n	Ort	Ss	p
Fiziksel rol	Çalışıyor	25	25,00	26,25	0,504	14	55,56	48,20	0,587
	Çalışmıyor	25	27,35	18,21		36	77,78	48,20	
Fiziksel fonksiyon	Çalışıyor	25	5,88	24,25	0,560	14	57,59	23,10	0,218
	Çalışmıyor	25	12,50	35,36		36	77,50	11,73	
Ağrı	Çalışıyor	25	46,25	16,85	0,903	14	18,89	19,00	0,334
	Çalışmıyor	25	44,12	19,38		36	21,85	22,37	
Genel sağlık	Çalışıyor	25	28,75	11,81	0,121	14	52,22	18,05	0,139
	Çalışmıyor	25	41,25	8,76		36	43,33	16,81	
Canlılık	Çalışıyor	25	34,50	18,48	0,069	14	59,44	17,45	0,791
	Çalışmıyor	25	50,63	17,20		36	67,22	23,33	
Sosyal fonksiyon	Çalışıyor	25	33,75	27,67	0,481	14	68,52	25,56	0,312
	Çalışmıyor	25	45,59	21,62		36	77,78	24,83	
Emosyonel(sosyal) rol	Çalışıyor	25	42,40	21,27	0,046*	14	59,26	36,43	0,875
	Çalışmıyor	25	57,88	10,40		36	60,49	45,33	
Ruh sağlığı	Çalışıyor	25	25,49	40,02	0,028*	14	63,85	16,62	0,936
	Çalışmıyor	25	41,67	49,60		36	66,67	18,00	

* $p<0,05$;Bağımsız örneklem *t* testi

Diyabetik ayak komplikasyonu olan gruptaki olguların çalışma durumu ile Sf-36 yaşam kalitesi ölçeği “emosyonel rol” ve “ruh sağlığı” alt ölçek puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık saptandı ($p<0,05$). Aktif olarak bir işte çalışmayan (ev hanımı, emekli vb.) olguların “emosyonel rol” ve “ruh sağlığı” alanlarındaki yaşam kalitesinin çalışan olgulara göre daha iyi olduğu belirlendi.

Diyabetik ayak komplikasyonu olmayan gruptaki olguların çalışma durumuna göre Sf-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinden aldıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir farklılık saptanmadı($p>0,05$).

Tablo 12: Gelir Düzeyine Göre Olguların SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Dağılımı

SF-36	Gelir Düzeyi	n	Diyabetik Ayak (n=50)			Diyabet Ayak Yok (n=50)			
			Ort	Ss	p	n	Ort	Ss	p
Fiziksel rol	Düşük	24	22,50	19,22	0,070	9	47,22	45,83	0,082
	Orta	24	35,83	21,60		33	73,48	40,96	
	İyi	2	70,00	14,14		8	40,63	49,89	
Fiziksel fonksiyon	Düşük	24	8,33	28,23	0,990	9	50,00	24,37	0,058
	Orta	24	7,29	24,98		33	67,73	19,96	
	İyi	2	100,00	0,00		8	53,13	29,02	
Ağrı	Düşük	24	43,00	22,84	0,612	9	26,67	17,32	0,284
	Orta	24	44,25	21,02		33	14,55	21,66	
	İyi	2	46,00	14,14		8	16,25	15,06	
Genel sağlık	Düşük	24	27,71	12,85	0,007*	9	40,00	18,71	0,282
	Orta	24	40,00	14,22		33	50,61	17,44	
	İyi	2	50,00	7,07		8	47,50	16,48	
Canlılık	Düşük	24	35,63	16,77	<0,001*	9	53,33	19,20	0,314
	Orta	24	53,54	13,63		33	63,48	19,10	
	İyi	2	62,50	3,54		8	65,00	15,12	
Sosyal fonksiyon	Düşük	24	35,94	22,82	0,023*	9	62,50	25,77	0,075
	Orta	24	54,69	24,40		33	80,68	21,44	
	İyi	2	81,25	26,52		8	67,19	27,50	
Emosyonel (sosyal) rol	Düşük	24	46,67	17,76	0,027*	9	51,85	47,47	0,077
	Orta	24	58,67	13,28		33	69,70	38,52	
	İyi	2	66,00	2,83		8	33,33	47,14	
Ruh sağlığı	Düşük	24	25,00	40,82	0,061	9	54,67	12,96	0,110
	Orta	24	38,89	46,80		33	65,09	16,13	
	İyi	2	100,00	0,00		8	69,50	12,64	

*p<0,05; Anova Testi

Diyabetik ayak komplikasyonu olan gruptaki olguların gelir düzeyi ile Sf-36 yaşam kalitesi ölçeği “canlılık”, “sosyal fonksiyon” ve “emosyonel rol” alt ölçek puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık saptandı (p<0,05). Olguların gelir düzeyi yükseldikçe “canlılık”, “sosyal fonksiyon” ve “emosyonel rol” alanlarındaki yaşam kalitesinin de iyileştiği belirlendi.

Diyabetik ayak komplikasyonu olmayan gruptaki olguların gelir düzeyine göre Sf-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinden aldıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir farklılık saptanmadı (p>0,05).

Tablo 13: Diyabet Tipini Bilme Durumuna Göre Olguların SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Dağılımı

SF-36	Diyabet Tip	n	Diyabetik Ayak (n=50)			N	Diyabet Ayak Yok (n=50)		
			Ort	Ss	p		Ort	Ss	p
Fiziksel rol	Tip 1	9	41,11	20,12	0,013*	8	62,50	42,26	0,690
	Tip 2	6	49,17	20,60		20	70,00	41,04	
	Bilmiyorum	35	25,00	21,18		22	57,95	49,63	
	Total	50	30,80	22,48		50	63,50	44,67	
Fiziksel fonksiyon	Tip 1	9	11,11	33,33	0,916	8	77,50	6,55	0,113
	Tip 2	6	16,67	40,82		20	61,00	26,98	
	Bilmiyorum	35	10,71	30,49		22	57,73	21,75	
	Total	50	11,50	31,63		50	62,20	23,22	
Ağrı	Tip 1	9	43,33	30,41	0,441	8	10,00	15,12	0,572
	Tip 2	6	33,33	13,66		20	18,00	24,62	
	Bilmiyorum	35	46,86	23,36		22	18,64	17,54	
	Total	50	44,60	23,84		50	17,00	20,23	
Genel sağlık	Tip 1	9	35,00	15,00	0,612	8	47,50	10,69	0,814
	Tip 2	6	40,00	9,49		20	46,50	20,65	
	Bilmiyorum	35	33,43	15,66		22	50,00	17,18	
	Total	50	34,50	14,85		50	48,20	17,63	
Canlılık	Tip 1	9	44,44	24,42	0,723	8	65,00	13,63	0,323
	Tip 2	6	50,83	13,20		20	57,00	20,22	
	Bilmiyorum	35	44,57	16,60		22	65,23	18,48	
	Total	50	45,30	17,62		50	61,90	18,65	
Sosyal fonksiyon	Tip 1	9	55,56	27,32	0,345	8	85,94	10,43	0,391
	Tip 2	6	54,17	27,00		20	72,50	27,08	
	Bilmiyorum	35	43,21	25,43		22	73,86	24,37	
	Total	50	46,75	25,98		50	75,25	24,02	
Emosyonel (sosyal) rol	Tip 1	9	50,22	23,42	0,842	8	58,33	46,29	0,584
	Tip 2	6	54,00	8,67		20	68,33	38,20	
	Bilmiyorum	35	53,83	15,83		22	54,55	46,63	
	Total	50	53,20	16,53		50	60,67	42,96	
Ruh sağlığı	Tip 1	9	40,74	49,38	0,244	8	66,50	14,33	0,837
	Tip 2	6	61,11	44,31		20	62,60	16,88	
	Bilmiyorum	35	28,57	43,64		22	64,18	15,29	
	Total	50	34,67	45,16		50	63,92	15,55	

*p<0,05; Anova Testi

Diyabetik ayak komplikasyonu olan gruptaki olguların diyabet tipini bilme durumu ile Sf-36 yaşam kalitesi ölçeği “fiziksel rol” alt ölçek puanı arasında

istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık saptandı ($p<0,05$). Diyabet tipi hakkında herhangi bir bilgi sahibi olmayan olguların “fiziksel rol” yaşam kalitesinin diyabet tipi hakkında bilgi sahibi olan olgulara göre daha düşük olduğu saptandı.

Diyabetik ayak komplikasyonu olmayan gruptaki olguların diyabet tipini bilme durumuna göre Sf-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinden aldıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir farklılık saptanmadı($p>0,05$).

Tablo 14: Ailede Diyabet Öyküsü Olma Durumuna Göre Olguların SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Dağılımı

SF-36	Ailede diyabet öyküsü	Diyabetik Ayak (n=50)				Diyabet Ayak Yok (n=50)			
		n	Ort	Ss	p	N	Ort	Ss	p
Fiziksel rol	Yok	9	27,22	17,34	0,815	17	75,00	35,36	0,194
	Var	41	31,28	23,58		33	57,58	48,20	
Fiziksel fonksiyon	Yok	9	0,00	0,00	0,124	17	65,29	22,60	0,504
	Var	41	12,18	32,38		33	60,61	23,71	
Ağrı	Yok	9	52,22	23,86	0,530	17	12,35	19,21	0,248
	Var	41	42,56	23,92		33	19,39	20,61	
Genel sağlık	Yok	9	32,22	17,70	0,787	17	52,94	15,01	0,175
	Var	41	35,26	14,28		33	45,76	18,59	
Canlılık	Yok	9	43,89	14,74	0,966	17	67,65	20,16	0,119
	Var	41	45,64	18,50		33	58,94	17,40	
Sosyal fonksiyon	Yok	9	36,11	22,05	0,406	17	76,47	24,56	0,800
	Var	41	49,04	26,96		33	74,62	24,10	
Emosyonel (sosyal) rol	Yok	9	53,33	12,96	0,971	17	68,63	38,13	0,352
	Var	41	53,03	17,57		33	56,57	45,25	
Ruh sağlığı	Yok	9	25,93	32,39	0,750	17	66,35	15,75	0,433
	Var	41	35,90	47,38		33	62,67	15,55	

$p>0,05$;Bağımsız Örneklem t Testi

Diyabetik ayak komplikasyonu olan ve olmayan diyabetik hasta gruplarındaki olguların ailede diyabet öyküsü olma durumuna göre Sf-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinden aldıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir farklılık belirlenmedi ($p>0,05$).

Tablo 15: Kan Şekeri Ölçüm Durumuna Göre Olguların SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Dağılımı

SF-36	Kan şekeri ölçüm sıklığı	n	Diyabetik Ayak (n=50)			Diyabetik Ayak Yok (n=50)			
			Ort	Ss	p	n	Ort	Ss	p
Fiziksel rol	15 günde bir kez Şikayetim olduğu zaman	2	57,50	38,89	0,012*	6	83,33	40,82	0,253
	15 günden daha az	15	28,00	18,30		34	63,24	43,62	
	Her gün	19	39,47	24,43		5	65,00	48,73	
	Her gün	14	18,21	14,22		4	25,00	50,00	
Fiziksel fonksiyon	15 günde bir kez Şikayetim olduğu zaman	2	50,00	70,71	0,061	6	66,67	17,80	0,465
	15 günden daha az	15	5,00	19,36		34	63,82	22,16	
	Her gün	19	21,05	41,89		5	59,00	22,75	
	Her gün	14	0,00	0,00		4	45,00	41,23	
Ağrı	15 günde bir kez Şikayetim olduğu zaman	2	5,00	7,07	0,093	6	21,67	20,41	0,347
	15 günden daha az	15	43,33	15,43		34	14,71	17,10	
	Her gün	19	45,79	26,31		5	12,00	17,89	
	Her gün	14	50,00	25,42		4	32,50	42,72	
Genel sağlık	15 günde bir kez Şikayetim olduğu zaman	2	40,00	7,07	0,956	6	63,33	20,17	0,020*
	15 günden daha az	15	34,33	12,52		34	48,82	16,05	
	Her gün	19	34,74	16,71		5	41,00	13,87	
	Her gün	14	33,57	16,34		4	30,00	17,80	
Canlılık	15 günde bir kez Şikayetim olduğu zaman	2	47,50	10,61	0,852	6	63,33	22,06	0,344
	15 günden daha az	15	48,00	18,30		34	65,15	15,50	
	Hergün	19	42,63	16,53		5	56,00	20,43	
	Hergün	14	45,71	20,08		4	50,00	26,77	
Sosyal fonksiyon	15 günde bir kez Şikayetim olduğu zaman	2	81,25	26,52	0,18	6	83,33	12,91	0,318
	15 günden daha az	15	45,83	23,94		34	75,37	24,13	
	Her gün	19	49,34	25,84		5	82,50	20,92	
	Her gün	14	39,29	26,34		4	56,25	37,50	
Emosyonel (sosyal) rol	15 günde bir kez Şikayetim olduğu zaman	2	52,00	11,31	0,934	6	77,78	27,22	0,742
	15 günden daha az	15	53,33	17,15		34	59,80	43,25	
	Her gün	19	51,58	16,70		5	66,67	47,14	
	Her gün	14	55,43	17,53		4	50,00	57,74	
Ruh sağlığı	15 günde bir kez Şikayetim olduğu zaman	2	100,00	0,00	0,101	6	67,33	14,18	0,876
	15 günden daha az	15	28,89	41,53		34	64,82	13,95	
	Her gün	19	42,11	46,93		5	66,40	15,39	
	Her gün	14	21,43	42,58		4	60,00	18,18	

*= $p < 0,05$; Anova Testi

Diyabetik ayak komplikasyonu olan gruptaki olguların kan şekeri ölçüm sıklığı ile Sf-36 yaşam kalitesi ölçeği “fiziksel rol”; Diyabetik ayak komplikasyonu olmayan gruptaki olguların kan şekeri ölçüm sıklığı ile Sf-36 yaşam kalitesi ölçeği arasında ise “genel sağlık” alt ölçek puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık saptandı ($p<0,05$). Her gün ölçüm yapan olguların “fiziksel rol” ve “genel sağlık” alanında yaşam kalitesinin aralıklı ölçüm yapan olgulara göre daha kötü olduğu bulundu.

Tablo 16: Diyabet Hastalığı Hakkında Bilgi Sahibi Olma Durumuna Göre Olguların SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Dağılımı

		Diyabetik Ayak (n=50)				Diyabetik Ayak Yok (n=50)			
		n	Ort	Ss	P	n	Ort	Ss	p
Diyabet hastalığı konusunda bilgi aldınız mı?	Evet	45	29,00	21,78	0,960	44	63,64	44,61	0,979
	Hayır	5	47,00	24,65		6	62,50	49,37	
Fiziksel fonksiyon	Evet	45	10,56	30,38	0,248	44	63,98	22,25	0,967
	Hayır	5	20,00	44,72		6	49,17	28,18	
Ağrı	Evet	45	46,00	24,16	0,247	44	14,77	17,18	0,069
	Hayır	5	32,00	17,89		6	33,33	33,27	
Genel sağlık	Evet	45	35,11	14,64	0,390	44	49,20	17,35	0,734
	Hayır	5	29,00	17,46		6	40,83	19,60	
Canlılık	Evet	45	44,67	18,41	0,019*	44	62,95	16,08	0,001*
	Hayır	5	51,00	5,48		6	54,17	33,23	
Sosyal fonksiyon	Evet	45	45,83	26,11	0,485	44	77,56	21,83	0,135
	Hayır	5	55,00	25,92		6	58,33	34,16	
Emosyonel(sosyal) rol	Evet	45	54,04	17,22	0,041*	44	59,85	43,48	0,375
	Hayır	5	45,60	2,19		6	66,67	42,16	
Ruh sağlığı	Evet	45	33,33	46,60	0,009*	44	65,55	14,08	0,111
	Hayır	5	46,67	29,81		6	52,00	21,76	

*= $p<0,05$;Bağımsız Örneklem t Testi

Diyabetik ayak komplikasyonu olan gruptaki olguların diyabet hastalığı hakkında bilgi sahibi olma durumu ile Sf-36 yaşam kalitesi ölçeği “canlılık”, “emosyonel rol”, “ruh sağlığı”, diyabetik ayak komplikasyonu olmayan gruptaki olguların kan şekeri ölçüm sıklığı ile Sf-36 yaşam kalitesi ölçeği arasında ise

“canlılık” alt ölçek puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık saptandı ($p<0,05$).

Tablo 17: Düzenli Ayak Bakımı Yapma Durumuna Göre Olguların SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarının Dağılımı

SF-36	Düzenli ayak bakımı yapıyor musunuz?	Diyabetik Ayak (n=50)				Diyabetik Ayak Yok (n=50)			
		n	Ort	Ss	p	n	Ort	Ss	p
Fiziksel rol	Evet	41	30,24	21,27	0,151	34	63,97	44,03	0,524
	Hayır	9	33,33	28,72		16	62,50	47,43	
Fiziksel fonksiyon	Evet	41	9,15	28,37	0,040*	34	62,94	26,29	0,032*
	Hayır	9	22,22	44,1		16	60,63	15,37	
Ağrı	Evet	41	42,68	23,24	0,949	34	17,06	20,67	0,709
	Hayır	9	53,33	25,98		16	16,88	19,91	
Genel sağlık	Evet	41	33,41	15,63	0,115	34	50,44	18,19	0,480
	Hayır	9	39,44	9,82		16	43,44	15,89	
Canlılık	Evet	41	46,22	18,19	0,398	34	63,82	18,67	0,897
	Hayır	9	41,11	14,95		16	57,81	18,53	
Sosyal fonksiyon	Evet	41	47,87	24,67	0,206	34	76,10	24,88	0,977
	Hayır	9	41,67	32,48		16	73,44	22,76	
Emosyonel (sosyal) rol	Evet	41	52,59	17,52	0,117	34	59,80	42,47	0,394
	Hayır	9	56	11,31		16	62,50	45,34	
Ruh sağlığı	Evet	41	34,15	45,02	0,797	34	66,12	14,35	0,372
	Hayır	9	37,04	48,43		16	59,25	17,42	

*= $p<0,05$;Bağımsız Örneklem t Testi

Diyabetik ayak komplikasyonu olan gruptaki olguların düzenli ayak bakımı yapma durumu ile Sf-36 yaşam kalitesi ölçeği “fiziksel fonksiyon” alt ölçek puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık saptandı ($p<0,05$).

Diyabetik ayak komplikasyonu olmayan gruptaki olguların düzenli ayak bakımı yapma durumu ile Sf-36 yaşam kalitesi ölçeği “fiziksel fonksiyon” alt ölçek puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık saptandı ($p<0,05$).

5. TARTIŞMA

Bu bölümde çalışma sonucunda elde edilen bulgular iki bölümde tartışılmıştır:

- Olguların sosyodemografik özelliklerine ilişkin bulguların tartışılması,
- Olguların SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarına İlişkin Bulguların Tartışılması

5.1.Olguların Sosyodemografik Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışılması

Diyabet yaşam kalitesini bozan kronik bir hastalıktır. Yaşam kalitesi çok geniş bir alanı kapsayan bir kavramdır ve karmaşık bir şekilde bireyin fiziksel sağlığını, psikolojik durumunu ve sosyal ilişkilerini etkilemektedir. Diyabetli bireylerin yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin incelenmesine yönelik olarak yapılan çeşitli araştırmalarda; hastanın yaşı, cinsiyeti, sosyoekonomik durumu, diyabet süresi, metabolik kontrol durumu ve tedavi şekli gibi çok sayıda faktörün yaşam kalitesini etkilediği belirlenmiştir.

Diyabet genel olarak kadınlarda daha sık ortaya çıktığı halde diyabetin en sık görülen komplikasyonlarından biri olan diyabetik ayak erkeklerde daha yaygın görülmektedir (Rathur ve ark 2007). Satman ve ark.'ları (2002) tarafından yapılan araştırma da kadınlardaki diyabet prevalansı %55 olarak bulunmuş, Talaz'ın 2007' de yaptığı çalışmada da cinsiyetler arasında bir farklılık saptanmamıştır.

Bu çalışmada diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastalarının %30'unun cinsiyeti erkek, %70'inin kadın, diyabetik ayak komplikasyonu olan hastalarının ise %80'inin erkek %20'sinin kadın olduğu bulundu. Çalışmamızda erkek hastalarda diyabetik ayak komplikasyonunun daha sık olduğu görüldü. Çalışmanın sonuçları literatüre benzerlik göstermektedir.

Demir'in (2014) çalışmasında hastaların yaş ortalaması diyabetik ayak komplikasyonu olan hastalarda 62.7(±9.9) ve diyabetik ayak komplikasyonu

olmayan hastalarda 57.4(\pm 12.3) olarak saptanmıştır. Özkan ve ark'larının (2014) 142 diyabetik ayak hastasıyla yaptıkları çalışmada yaş ortalaması 58.0 \pm 11.5 yıl olarak bulunmuştur.

Bu çalışmada diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların yaş ortalaması 53,00 \pm 5,73; diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların yaş ortalaması ise 53,32 \pm 5,79 olarak belirlendi. Bu sonuçlar Tip 2 diyabet sıklıkla yetişkinlerde görüldüğünden ve yaşla birlikte görülme sıklığı arttığından yaş ortalaması literatürle benzerlik göstermektedir.

2000 yılında Devlet İstatistik Enstitüsü'nün verilerine göre kadınların %45'i ve erkeklerin %50'si ilkokul mezunudur. Eğitim düzeyi düşük hastaların istenilen davranış ve tutumsal değişiklikleri başarmada ve sağlık ekibi ile iletişimde yetersiz oldukları saptanmıştır. Ayrıca eğitim düzeyi, hasta ve sağlık ekibi arasındaki algı farklılıklarını etkileyen bir unsurdur (Adaylar 1995). Peters ve ark.'larının (2005) çalışmasında sosyo-kültürel düzeyi düşük bireylerde diyabet komplikasyonlarının daha fazla görüldüğü bildirilmiştir.

Çalışmanın büyük bir bölümünü ilkokul mezunu diyabetliler oluşturmaktadır. Çalışmaya katılan diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların %62'si, diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların %64'ü ilköğretim mezunudur. Okuryazar olmayanların sayısı komplikasyon gelişmeyenlerde %12, gelişenlerde %20'dir. Çalışmanın sonuçları toplumun eğitim durumunu yansıtmaktadır. Bazı toplumlarda gelişmişlik düzeyi ve sosyo-ekonomik düzeyin düşük olmasına bağlı olarak hastaların eğitim düzeylerinin de düşük olabileceği düşünülebilir. Bireylerin eğitim düzeylerinin artışı ile sağlık davranışları da olumlu yönde etkilenebilmektedir.

Çalışmaya katılan hastaların yaşadığı yer ve aile yapısı bakımından benzerlik gösterdiği ve istatistiksel bir fark olmadığı belirlenmiştir. Çalışmaya katılan diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların %72'si aktif olarak herhangi bir işte çalışmazken (ev hanımı-emekli), %28'i aktif olarak bir işte çalışmaktadır. Diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların ise %50'si çalışırken, diğer %50'si ise

herhangi bir işte çalışmamaktadır. Erkek hastaların kadın hastalara göre fiziksel olarak ağır koşullarda çalışması, ayak hijyenini ve hastalığını yeterli düzeyde önemsememesi aradaki bu farkın nedeni olarak düşünülmektedir.

Sigaranın kan şekeri seviyesini yükseltip, vücudun insülün kullanma yeteneğini düşürerek diyabetin kontrol altına alınmasını zorlaştırdığı bilinmektedir. Diyabetik ayak gelişme riski sigara kullanan bireylerde artmaktadır; çünkü sigaranın etkisi ile yara iyileşme ve sirkülasyon hızı azalmakta, ayrıca amputasyon riski de önemli ölçüde artırmaktadır (Iversen 2008). Bu çalışmada diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların %88'inin sigara kullanmadığı, diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların ise, %56'sının sigara kullanmadığı, diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların %96'sının alkol kullanmadığı, diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların ise %92'sinin alkol kullanmadığı belirlendi. Yapılan diğer çalışmalarda diyabetik ayak komplikasyonu olanlarda sigara içenlerin sayısının az olması ve sigarayı bırakanların sayısının daha fazla olması davranış geliştirildiğine yorumlanmıştır (Demir 2014; Talaz 2007). Çalışmamızdan böyle bir sonuç çıkarımı yapılamamaktadır. Çalışmada diyabetik ayak komplikasyonu olmayanlarda sigara ve alkol içenlerin oranlarının düşük bulunması hastalığa bağlı komplikasyon gelişme riski açısından önemlidir.

ADA'nın güncel verilerine göre diyabet prevalansı ve özellikle de Tip 2 diyabetli hasta sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Altındaş ve ark.'nın (2006) yaptığı 500 hastayı içeren bir çalışmada hastaların % 3'ünün Tip 1 ve % 97'sinin Tip 2 diyabet olduğu saptanmıştır. Bu konuda yapılan başka bir çalışmada ise 230 hastanın % 7.4'ü Tip 1 ve % 92.6'sı Tip 2 diyabet hastası olduğu belirlenmiştir (Yılmaz P D 2011). Demir' in (2014) çalışmasında da 403 hastanın % 90.3'ünün Tip 2 diyabet hastası olduğu görülmüştür.

Bu çalışmada diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların %16'sı Tip 1 diyabet iken, %40'ı Tip 2 diyabettir, %44'lük kısım diyabet tipini bilmemektedir. Diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların ise %18'i Tip 1 diyabet iken, %12'si Tip 2 diyabettir, %70'lik kısım diyabet tipini bilmemektedir. Çalışmamızda diyabet

tipini bilmeyen hastaların çoğunluğundan dolayı literatürle benzerlik gösterip göstermediği bilinmemektedir. Bu durum çalışmaya katılan grupların eğitim düzeyinin düşük olmasıyla açıklanabilir.

Tip 2 diyabette genetik özellikler değiştirilemeyen risk faktörleri arasında önemli rol oynamaktadır. Bu çalışmada diyabetik ayak komplikasyonu olan ve olmayan diyabet hastalarının büyük çoğunluğunda ailede diyabet öyküsünün olduğu belirlendi. Çalışma sonuçlarımızın literatüre benzer olduğu görüldü.

Diyabetik ayak hastalarının genelde hastalık süresinin uzun oluşu, kötü glisemik kontrol ve çoğunlukla eşlik eden komplikasyonların varlığı nedeniyle oral anti diyabetik ajan tedavisinin yetersiz kalması sonucu insülin de kullanılmaktadırlar (Kubat ve ark 2013). Çalışmamızda diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların %74'ünün oral diyabetik ilaç, diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların ise %32'sinin oral diyabetik ilaç ve insülin, %64'ünün sadece insülin aldığı belirlendi. Bulgularımız literatüre benzerlik göstermektedir.

Tanı sürelerinin artmasıyla beraber diyabet tedavisindeki değişiklik ve komplikasyonların ortaya çıkışı kan şekeri kontrol gereksinimini de artırır. Ayrıca bazı çalışmalar diyabetlilerin hastalığa bağlı sorunların artışıyla diyabetlerini daha fazla önemsediklerini göstermiştir (Welschen ve ark. 2005).

Talaz'ın (2007), diyabetik ayak gelişen ve gelişmeyen diyabetli hastalarla yaptığı çalışmasında, diyabet süresi açısından iki grup arasında anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Diyabet süresinin uzun olması komplikasyonların gelişmesi açısından daha fazla risk oluşturmaktadır fakat yapılan bir başka çalışmada ise diyabet süresi ve diyabetik ayak gelişimi arasında istatistiksel bir fark bulunamamıştır (Güner 2005). Çalışmaya katılan diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların %40'ının hastalık süresi 1-5 yıl arasında iken, diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların %54'ünün hastalık süresi 10 yıl ve üzerinde bulundu. Çalışmaya alınan hastaların tanı süreleri literatürdeki çalışmalarla benzerlik göstermektedir.

ADA'nın önerileri arasında yer alan Tip 1 diyabette kan şekeri izlemi tedavinin bütünleyici bir parçasıdır. IDF'nin önerisine göre kan şekeri izlemi yeni tanı konmuş Tip 2 diyabetlilerde kendi kendine diyabet yönetimi eğitiminin bir parçası olarak sunulmalıdır. Demir'in (2014) yaptığı çalışmada, katılan grupların çoğunluğunun evde kan şekeri ölçümü yaptıkları bulunmuş ve tanı süreleri 10 yıldan fazla olan hastaların kendi kendine kan şekeri ölçme oranı tanı süresinin 10 yıldan az olanlara göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu çalışmaya katılan diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların %94'ünün, diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların ise %50'sinin evde kan şekeri ölçümü yaptığı belirlendi. Çalışmada literatürle benzer sonuçlar elde edildi. Bu sonuç, diyabet hastaları için kan şekeri ölçümünün ne kadar önemli olduğunu fark ettiklerini bize göstermektedir.

5.2. Olguların SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeğinden Aldıkları Puan Ortalamalarına İlişkin Bulguların Tartışılması

Birçok kronik hastalıkta olduğu gibi, diyabette de yaşam kalitesi parametreleri sağlıklı popülasyona göre daha düşüktür. Bu konudaki araştırmalar arasında 2000 kişiden büyük örnekleme olan iki kesitsel araştırmaya göre; İspanya'da (N=7341) diyabet hastalarında yaşam kalitesine ait genel sağlık parametresi kronik hastalığı olmayan kontrol grubuyla karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur (Pen ve ark. 2010). Hong Kong'da (N=2410) yapılan bir çalışmada ise yine kronik hastalığı olmayan kontrol grubuyla karşılaştırma sonucunda diyabetli hastalarda SF-36 ölçeğine ait "ruh sağlığı" alt boyutu dışındaki tüm alt boyut puanları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu belirlenmiştir (Gökçel ve ark. 2003). Özdemir ve ark.'ları tarafından 2007 de Tip 2 diyabetli hastalarla yapılan olgu kontrol çalışmasında hasta grubunda kontrol grubuna göre, SF-36 alt ölçekler puanlarının tüm alanlarda anlamlı olarak çok düşük olduğu görülmüştür. Başka bir deyişle, hasta grubunda kontrol grubuna göre fizik fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, ağrı, genel sağlık, enerji, sosyal fonksiyon, emosyonel rol güçlüğü ve ruhsal sağlık alanlarında alınan puanlar istatistiksel olarak anlamlı ölçüde düşük olarak saptandı.

Diyabetik hastalarla yapılan bazı çalışmalarda olumsuz yönde en çok etkilenen yaşam kalitesi alanının fiziksel alan, en az etkilenen alanının ise ruh sağlığı alanı olduğu vurgulanmıştır (Tanyeri F 1996; Yüçetürk N 2002). Bu sonuç; toplumumuzda kişisel dini inançların güçlü olması, kader, tevekkül gibi kavramların ülkemiz kültüründe önemli yer tutması ile açıklanmaya çalışılmıştır. Yapılan bir çalışmada diyabete bağlı komplikasyonlardan ayak ülserlerinin, fiziksel fonksiyonu olumsuz etkilediği görülmüş, diyabete bağlı çoklu komplikasyonları olan olgularda ise emosyonel fonksiyon puanı düşük bulunmuştur (Dörtbudak ve ark. 2010).

Diyabet hastalarında komplikasyon gelişmesi hastalarda ilaç gereksiniminin, fiziksel belirtilerin, tetkik ve kısıtlamaların artması ile ilişkili olarak hastaların yaşam kalitelerinde azalmaya neden olmaktadır (Erdi ve ark. 2004). Gülseren Ş ve ark.'larının (2002) Tip 1 ve 2 hastalardan karışık grupta komplikasyon varlığının SF-36'nın fiziksel fonksiyon ve fiziksel rol gücülüğü alanlarında olumsuz yönde etkisi olduğunu bildirmiştir. Redekop ve ark.'ları (2002) da Tip 2 diyabetik hastalarda komplikasyonların yaşam kalitesi puanlarının düşüklüğü ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Klein ve ark.'ları (1998) Tip 1 ve 2 hastalarda komplikasyonların fiziksel fonksiyon, fiziksel rol gücülüğü ve genel sağlık alanında yaşam kalitesini olumsuz etkilediğini bildirmişlerdir. Komplikasyonların yaşam kalitesi üzerine olan olumsuz etkisi değişik faktörlere bağlı olabilir. Nöropati, oluşturduğu ağrı nedeniyle hastalarda önemli sıkıntılara neden olmaktadır. Uzun dönemde ayak yaraları gelişme riskini arttırmaktadır. Komplikasyonların gelişmesi ile birlikte hastaların kontrolleri, fiziksel kısıtlamaları daha da artmaktadır. Ayrıca komplikasyon gelişmiş olan hastalarda psikiyatrik bozuklukların daha yüksek oranda görüldüğü bilinmektedir (Lustman ve ark. 1986). Pala ve ark.'ları (2004) tarafından Tip 2 diyabetli hastalarda yapılan bir çalışmada, SF-36 ölçeğinin fonksiyonel sağlık ile ilgili yaşam kalitesinin değerlendirilmesine uygunluğu desteklenmiş, diyabetlilerde SF-36 alt boyut puanlarını olumsuz etkileyen değişkenler arasında diyabete bağlı çoklu komplikasyonlar ve düşük eğitim düzeyi belirtilmiştir.

Bu çalışmada diyabetik ayak komplikasyonu olan ve olmayan diyabet hastalarının yaşam kalitesi alt ölçeklerinden aldıkları puanların ortalamalarına göre

“emosyonel rol” alt ölçeği hariç, iki grup arasında tüm alt ölçek puan ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlendi. Diyabetik ayak komplikasyonu olan gruptaki olguların “fiziksel rol”, “fiziksel fonksiyon”, “genel sağlık”, “canlılık”, “sosyal fonksiyon” ve “ruh sağlığı” alt ölçeklerinden aldıkları puan ortalamalarının, diyabetik ayak komplikasyonu olmayan gruptaki olgulara göre daha düşük; “ağrı” alt ölçeğinde ise daha yüksek olduğu bulundu. Çalışmamız sonucunda diyabetik ayak hastalarının diyabet hastalarına göre yaşam kalitesinin daha düşük olduğu görüldü. Diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların komplikasyonların yaşanmasına bağlı olarak, yaşam kalitesinin olumsuz etkilendiği düşünülmektedir.

Literatürde yaş, cinsiyet, eğitim durumu ve medeni durum gibi demografik özellikler ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki ile ilgili olarak araştırma sonuçları farklılık göstermektedir. İmayama ve ark.’larının (2010) 1147 kişi üzerinde yaptıkları araştırmaya göre, yaşın, eğitim seviyesinin, gelir düzeyinin ve eğitim durumunun yaşam kalite puanları ile pozitif korelasyon gösterdiği, ayrıca kadın bireylerin erkeklerden daha yüksek yaşam kalite puanlarına sahip olduğu saptanmıştır. Maddigan ve ark.’larının (2006) Tip 2 diyabetli hastalarda yapmış oldukları araştırmada ise yaşlı bireylerin, genç bireylere göre, eğitim düzeyi düşük bireylerin, yüksek eğitim düzeyindeki bireylere, yalnız yaşayanların, evlilere oranla daha düşük yaşam kalitesine sahip oldukları gözlenmiştir. Akbudak’ın (2011) çalışmasında hastaların yaşam kalitesi puanları, yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde, aradaki farkların istatistiksel olarak önemli olmadığı, ancak 35-45 yaş arasındaki hastaların yaşam kalitesinin 46-55 ve 56-65 yaş arasındaki bireylerden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Güven’in (2007) çalışmasında hastaların yaşlarının, yaşam kalitesi ile arasında ki ilişki karşılaştırıldığında, artan yaşla birlikte fiziksel işlevsellik, ağrı alt başlıklarında ki puanlarda düşme olduğu, 50 yaşın üzerindeki hastalarda ruhsal sağlık alt başlık puanlarının daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Tip 1 diyabetli hasta grubu göz ardı edildiğinde yaş grubu daha küçük olan hastaların yaşam kalitesi puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu sonuç; hastaların yaşı ilerledikçe fiziksel fonksiyonlarının azaldığını, fiziksel güçlüklerin arttığını ortaya koymaktadır. Başka bir çalışmada yaş artışına paralel

olarak fiziksel yetersizliklerin meydana geldiği ve bunun hem emosyonel doyumu, hem de genel olarak yaşam doyumunu azalttığı belirtilmiştir (Gülseren Ş ve ark 2002). Lustman ve ark.'ları tarafından yapılan çalışmalarda da ilerleyen yaşın yaşam kalitesini düşürdüğü bildirilmiştir (Chan ve ark 1994; Lustman ve ark 1988).Özdemir ve ark.'nın (2007) çalışmasında, yaş ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki incelendiğinde, yaşın özellikle fiziksel fonksiyon alt ölçeği üzerine etkisi olduğu gözlenmiştir.

Bu çalışmada veriler incelendiğinde diyabetik ayak komplikasyonu olan gruptaki olguların yaş durumu ile “emosyonel rol” alt ölçeği arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki saptanırken; 55 yaş ve üstü olguların “emosyonel rol” alt ölçek puan ortalaması 55 yaş altı olguların puan ortalamasından istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptandı. Diyabetik ayak komplikasyonu olmayan gruptaki olguların yaş ile yaşam kalitesi arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir ilişki saptanmadı. Çalışmanın sonucu literatür bilgisiyle benzerlik göstermemektedir. Farklı sonuçların elde edilmiş olmasının, örneklem grubunda yer alan olguların yaş aralıklarının benzer olmamasından kaynaklandığı düşünülebilir.

Akbudak 'ın (2011) yapmış olduğu çalışmada genellikle 8 yıl üstü eğitim almış olanların 8 yıl ve altı eğitim almış olan hastalara göre yaşam kalitesi puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Çıtıl ve ark.'larının (2010) çalışmasında da öğrenim süresi ile bütün boyutlar arasında pozitif yönde ilişki olup, duygusal rol sınırlamaları dışında bütün boyutlardaki ilişki anlamlı bulunmuştur.

Bu çalışmada veriler incelendiğinde; diyabetik ayak komplikasyonu olan gruptaki olguların eğitim düzeyine göre Sf-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinden aldıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir farklılık saptanmadı. Diyabetik ayak komplikasyonu olmayan gruptaki olguların eğitim düzeyi ile SF-36 yaşam kalitesi ölçeği “fiziksel rol”, “fiziksel fonksiyon”, ”ağrı”, “genel sağlık”, “sosyal fonksiyon” alt ölçek puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık saptandı. Çalışmada eğitim düzeyi düştükçe olguların yaşam kalitesinin de düştüğü yargısına ulaşıldı. Çalışmamızda, diyabetik ayak

komplikasyonu olmayan grupta eğitim ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki konusunda elde ettiğimiz veriler literatür bilgisiyle benzerlik göstermektedir. Diyabetik ayak komplikasyonu olan hasta grubunun komplikasyonlara bağlı olarak genel anlamda yaşam kalitesinin düşük olması nedeni ile eğitim düzeyinin etkili olmadığı kanısına varıldı. Literatür bilgileri ve çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuçlar değerlendirildiğinde komplikasyonların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği görülmektedir.

Akbudak' in (2011) yaptığı çalışmada yaşam kalitesinin evli hastalarda dul olanlardan, dul hastalarda ise bekar hastalardan yüksek olduğu belirlenmiştir. Güven' in (2007) çalışmasında medeni durum ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki karşılaştırıldığında, evli hastaların yaşam kalitesi ölçeğinin tüm alt başlıklarında, evli olmayan hastalara oranla daha yüksek puanlar aldıkları ve emosyonel rol güçlüğü alanında bu durumun istatistiksel olarak anlamlılık gösterdiği dikkati çekmiştir. Benzer şekilde evli olan grupta depresyon puanlarının daha düşük olduğu gözlenmiştir.

Bu çalışmada diyabetik ayak komplikasyonu olmayan gruptaki olguların medeni durumuna göre Sf-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinden aldıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir farklılık saptanmadı. Diyabetik ayak komplikasyonu olan gruptaki olguların medeni durumu ile Sf-36 yaşam kalitesi ölçeği “fiziksel rol”, “canlılık”, “emosyonel rol” ve “sosyal fonksiyon” alt ölçek puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık saptandı ($p<0,05$). Var olan bulgulardan evli olguların “fiziksel rol”, “canlılık”, “emosyonel rol” ve “sosyal fonksiyon” alanlarındaki yaşam kalitesinin bekar olgulara göre daha iyi olduğu yargısına ulaşıldı. Çalışma sonucu literatürle benzerlik göstermektedir. Bu farkın da evli olan kişilerin öz bakım konusunda eş ve ailelerinden aldıkları yardım ve sosyal destekten kaynaklandığı düşünülmektedir.

Güven' in (2007) çalışmasına göre çalışan ve çalışmayan hasta grupları yaşam kalitesi açısından karşılaştırıldıklarında, tüm alt başlıklarda çalışan grubun daha yüksek puanlar almış olmasına karşın istatistiksel açıdan anlamlılık

gösterilememiştir. Çalışma durumunun yaşam kalitesini arttırdığı ve depresif bulguları azalttığını gösteren çalışmalar bulunmakla beraber (Chan ve ark. 1994) çalışma durumu ile yaşam kalitesi ve depresyon arasında anlamlı ilişki gösterilemeyen çalışmalar da bulunmaktadır (Yüctürk N 2002).

Çalışmada diyabetik ayak komplikasyonu olmayan gruptaki olguların çalışma durumuna göre Sf-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinden aldıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir farklılık saptanmadı. Çalışma sonuçları literatüre benzerlik göstermektedir. Diyabetik ayak komplikasyonu olan gruptaki olguların ise çalışma durumu ile Sf-36 yaşam kalitesi ölçeği “emosyonel rol” ve “ruh sağlığı” alt ölçek puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık saptandı. Çalışma bulgularından aktif olarak bir işte çalışmayan (ev hanımı, emekli vb.) olguların “emosyonel rol” ve “ruh sağlığı” alanlarındaki yaşam kalitesinin çalışan olgulara göre daha iyi olduğu yargısına ulaşıldı. Diyabetik ayak komplikasyonu olan hastalarda fiziksel kısıtlamalarının gelişmesi nedeni ile çalışmanın hastaları ruhsal açıdan etkileyebileceği kanısına varıldı.

Porojan ve ark.’larının (2012) Tip 2 diyabetikli 50 hastayla yaptığı çalışmada, insülin kullanan hastalar ile diğer tedavi şekilleri uygulanan hastalar arasında yaşam kalitesi farklılığı bulunmamıştır. Sanjari ve ark.’larının (2011) Tip 2 diyabetli 132 hastayla yaptığı çalışmada, tedavi şekilleri ile yaşam kalitesi ilişkisine rastlanılmamıştır.

Çalışmada diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların %16’sı Tip 1 diyabet iken, %40’ı Tip 2 diyabet, %44’lük kısım diyabet tipini bilmemektedir. Diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların ise %18’i Tip 1 diyabet iken, %12’si Tip 2 diyabet, %70’lik kısım diyabet tipini bilmemektedir. Çalışmaya katılan diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların tedavi şekline bakıldığında, %4’ ü sadece diyet, %74’ ü oral diyabetik ilaç, %8’ i sadece insülin, %14’ü hiçbir şey kullanmamaktadır. Diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların ise %2’si oral diyabetik ilaç kullanmakta, %32’si oral diyabetik ilaç ve insülin, %64’ü sadece insülin, %2’si hiçbir şey kullanmamaktadır. Diyabetik ayak komplikasyonu

olmayan gruptaki olguların diyabet tipini bilme durumuna göre Sf-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinden aldıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir farklılık saptanmadı. Diyabetik ayak komplikasyonu olan gruptaki olguların diyabet tipini bilme durumu ile Sf-36 yaşam kalitesi ölçeği "fiziksel rol" alt ölçek puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık saptandı. Mevcut bulgudan diyabet tipi hakkında herhangi bir bilgi sahibi olmayan olguların "fiziksel rol" yaşam kalitesinin diyabet tipi hakkında bilgi sahibi olan olgulara göre daha düşük olduğu saptandı. Diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların yaşam kalitesi bulguları literatürle benzerlik gösterirken, diyabetik ayak komplikasyonu olan hastalar ile ilgili literatüre rastlanılmamıştır. Bu sonuç diyabet hastası olduğunun farkında olan grubun yaşam biçimini düzenlediğini göstermektedir.

Diyabet, kronik bir rahatsızlıktır. Diyabet hastaları, yaşam boyu metabolik kontrolü sağlamak adına çeşitli tedavilere maruz kalmaktadırlar. Ailede diyabet geçmişi varsa, kişi, diyabetle ilgili bilgiye daha yakın kaynaklardan ulaşabilir, dolayısıyla ailede diyabet geçmişi olmayan gruba göre diyabet bilgisi bakımından daha donanımlı olmaları beklenen bir bulgudur (Akın 2013).

Çalışmamızda diyabetik ayak komplikasyonu olan ve olmayan olguların ailede diyabet öyküsü olma durumuna göre Sf-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinden aldıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir farklılık saptanmadı. Bu sonuç bize ailede diyabet olup olmamasının yaşam kalitesi üzerinde etkili olmadığını gösterdi.

Ünlüsoy'un (2009) çalışmasında kan şekerini izleyen olguların "WHO-5 İyilik hali/Yaşam kalitesi ölçeği" toplam puanı kan şekerini izlemeyen olgulara göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Larsson ve ark.'ları (1995), metabolik kontrolün yetersiz olduğu hastalarda yaşam kalitesinin daha kötü ve yeti yitiminin daha fazla olduğunu bildirmişlerdir. Yapılan bazı çalışmalarda ise yaşam kalitesiyle metabolik kontrol arasında bir ilişki bulunamamıştır (Johnson ve ark. 1996).

Çalışmada diyabetik ayak komplikasyonu olan gruptaki olguların kan şekeri ölçüm sıklığı ile Sf-36 yaşam kalitesi ölçeği “fiziksel rol”; diyabetik ayak komplikasyonu olmayan gruptaki olguların kan şekeri ölçüm sıklığı ile Sf-36 yaşam kalitesi ölçeği arasında ise “genel sağlık” alt ölçek puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık saptandı. Mevcut bulgudan her gün ölçüm yapan olguların “fiziksel rol” ve “genel sağlık” alanında yaşam kalitesinin aralıklı ölçüm yapan olgulara göre daha kötü olduğu yargısına ulaşıldı. Bu sonuç kan şekeri izleminin grubumuzdaki diyabetik ayak komplikasyonu olan ve olmayan diyabetli hastalarda iyilik halini ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyerek azalttığını göstermektedir. Sonuçlarımız literatür ile bazı noktalarda benzerlik bazı noktalarda ise farklılık göstermektedir. Hasta sayısının az olması da bu sonucu etkilediği kanısındayız. Welschen ve ark.'larının (2005) yaptığı sistematik incelemede kan şekeri izleminin yaşam kalitesi ve iyilik hali üzerine etkisini gösteren çalışmaların çok az olduğu ve uzun dönem izleme dayanmadığı için sonuçların sınırlılıklara sahip olduğu belirtilmiştir.

Diyabetik hasta ve ailesinin eğitimi, diyabet tedavisinde önemli bir yer tutmakta ve günümüzde hasta merkezli bir tedavi yaklaşımı önerilmektedir. Tedavi ve eğitimin amacı hastanın sağlık durumu ve metabolik kontrolünü en iyi düzeye getirmek, akut ve kronik komplikasyonları önlemek ya da geciktirmek ve yaşam kalitesini arttırmak olmalıdır. Diyabetin en ciddi komplikasyonlarından biri olan diyabetik ayak yaralarının hasta eğitimi ile tamamen önlenebileceği belirtilmektedir (Satman ve ark. 2002).Diyabetli hasta eğitimleri, diyabetik hastanın kendini daha iyi hissetmesini sağlamak,hastalığının daha iyi kontrolü ile oluşabilecek yan etkilerinden korunmak amacıyla düzenlenmektedir (Doğan 2008).Kocaman ve ark.'larına (2007) göre hastanın hastalığına ilişkin yorumu, algısı ve değerlendirmeleri yaşam kalitesini belirleyici unsurlardan biridir. Hastalıkla ilgili bilgi düzeyi, eğitim kategorilerine göre incelendiğinde en yüksek puan üniversite mezunu olan katılımcılarda bulunmuştur. Yaşam kalitesi incelendiğinde ağrının dışında bütün diğer alt boyut puanlarının eğitim düzeyi bakımından diğer gruplara göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada diyabetik ayak komplikasyonu olan gruptaki olguların diyabet hastalığı hakkında bilgi sahibi olma durumu ile Sf-36 yaşam kalitesi ölçeği “canlılık”, “emosyonel rol”, “ruh sağlığı”; diyabetik ayak komplikasyonu olmayan gruptaki olguların diyabet hastalığı hakkında bilgi sahibi olma durumu ile Sf-36 yaşam kalitesi ölçeği arasında ise “canlılık” alt ölçek puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık saptandı. Çalışmamızdaki bu farkın nedeninin çalışmaya katılan diyabetik ayak komplikasyonu olan ve olmayan diyabetli hasta gruplarının eğitim düzeyinin daha düşük olmasına bağlayabiliriz.

Ayakları her gün sabunlu suyla yıkamak, parmak aralarını kurulamak ve parmak araları hariç krem sürme davranışı ayak hijyeni ve infeksiyondan korunma açısından önemlidir (Fadıllıoğlu ve ark. 2006). Harwell ve ark.’larının (2001) yaptığı çalışmada hastaların % 20’sinin günlük ayak bakımı yaptığı saptanmıştır. Günlük ayak bakımı yapma oranı, Fadıloğlu ve ark.’larının (2006) çalışmasında % 68, Demir’ in (2014) çalışmasında ise diyabetik ayak hastaları için % 78.5 ve diyabetik ayak olmayan hastalar için % 73.9 bulunmuştur. Çalışmada diyabetik ayak komplikasyonlu hastaların %82’ si, diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların ise % 68’ i düzenli ayak bakımı yaptığı ve her iki gruptaki olguların düzenli ayak bakımı yapma durumu ile Sf-36 yaşam kalitesi ölçeği “fiziksel fonksiyon” alt ölçek puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık olduğu görüldü. Bu sonuç hastaların ayak bakımına önem verdiğini göstermektedir.

6 . SONUÇ

Diyabetik ayak komplikasyonu olan ve olmayan diyabet hastalarının yaşam kalitesini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen çalışmada;

1. Diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların %30'u, komplikasyon olanların ise %70'inin erkek olduğu görüldü.
2. Diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların %62'sinin ilkokul mezunu %12'sinin okur yazar olmadığı, diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların %64'ünün ilkokul mezunu %20'sinin okur yazar olmadığı belirlendi.
3. Diyabetik ayak komplikasyonu olmayan hastaların %72'sinin, komplikasyon olan hastaların %50'sinin aktif olarak bir işte çalışmadığı saptandı.
4. Diyabetik ayak komplikasyonu olan hastaların %44'ünün, olmayan hastaların %70'inin diyabet tipini bilmediği, komplikasyon olmayan hastaların %50'sinin, komplikasyon olan hastaların %94'ünün evde kan şekeri ölçümü yapmadığı belirlendi.
5. Diyabetik ayak komplikasyonlu hastalar "ağrı" alt ölçeği ($p=0,001$) dışında tüm alt ölçeklerden komplikasyonsuz hasta grubuna göre daha düşük puanlar almıştır($p<0,05$;Bağımsız örneklem t testi).
6. Diyabetik ayak komplikasyonlu hastalarda evli olan grubun bekar olanlara göre "fiziksel rol" ($p=0,029$), "canlılık"($p=0,001$), "emosyonel rol"($p=0,001$) ve "sosyal fonksiyon" ($p=0,003$) alanlarında yaşam kalitesinin daha yüksek olduğu bulundu ($p<0,05$;Bağımsız örneklem t testi).
7. Diyabetik ayak komplikasyonlu grupta çalışan olguların "emosyonel rol" ($p=0,046$) ve "ruh sağlığı" ($p=0,028$) alanlarında yaşam kalitesinin çalışmayan olgulara göre daha kötü olduğu belirlendi ($p<0,05$;Bağımsız örneklem t testi).
8. Diyabetik ayak komplikasyonu olan grupta diyabet tipini bilen olguların "fiziksel rol" alanında diyabet tipini bilmeyen diyabetik ayak komplikasyonu olan olgulara göre yaşam kalitesinin daha yüksek olduğu saptandı.

9. Her gün kan Şekeri lm yapan olguların "genel sağlık" ve "fiziksel rol" alanlarında yaşam kalitesinin aralıklı kan Şekeri lm yapanlara göre daha kötü olduğu bulundu.

10. Diyabet hastalığı hakkında bilgi sahibi olma durumunun diyabetik ayak komplikasyonu olan hastalarda "canlılık", "emosyonel rol", "ruh sağlığı"; komplikasyonu olmayan hastalarda "canlılık" alanlarında yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği belirlendi.

7. ÖNERİLER

Bu sonuçlar doğrultusunda, diyabet hastaları ile çalışan hemşirelerin;

- ✓ Öncelikle risk altında olan kişilerde diyabet gelişmesini önleyen girişimlerin uygulaması, sonrasında erken tanı ve etkin diyabet yönetimiyle hastalığın ilerlemesini durdurmak, geciktirmek aynı zamanda diyabete bağlı gelişen komplikasyonların ortaya çıkmasını geciktirmek ve önlemek amaçlı girişimlerde bulunulması ve bu amaca uygun eğitim programlarının geliştirilmesi,
- ✓ Hastaların ayak kontrollerinde sadece ayak muayenesi değil ayak bakımını da sorgulaması, ayak yarası bakımında yüksek riskli grubun belirlenmesi, ilk yara gelişiminde hastalara daha yoğun bilgilendirme yaparak farkındalık ve beceri kazandırması.
- ✓ Hastaların yaşam kaliteleri sorgulanırken sadece hastalık ve bedensel güçsüzlüğü değil, fiziksel, mental ve sosyal iyilik halinin de değerlendirilmesi,
- ✓ Yaşam kalitesi tedavi sonucu açısından önemli bir gösterge olduğundan hastaların yaşam kalitelerinin artırılması ve yeti yitimlerinin azaltılması amacı ile gerekli tedavi ve eğitim planlarının yapılması,
- ✓ Diyabet eğitimleri hastaların eğitim düzeyi göz önüne alınarak; kuramsal ve uygulamadaki eksiklikleri saptanarak, yaşam tarzı değerlendirilerek uzman hemşireler tarafından verilmesi önerilebilir.

8. KAYNAKLAR

1. Bahar A, Sertbaş G, Sönmez A. *Diyabetes Mellituslu Hastaların Depresyon ve Anksiyete Düzeylerinin Belirlenmesi. Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 7, 18-26. 2006.
2. Özdemir İ, Hoccoğlu Ç, Koçak M, Ersöz ÖH. *Tip 2 Diyabetes Mellituslu Hastalarda Yaşam Kalitesi ve Ruhsal Belirtiler. Düşünen Adam Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi*, 24, 128-138. 2011.
3. Yılmaz C: *Diyabetik Ayak Ülserleri*, In: Tüzün M. Editor. *Diyabetik Ayak ve Tedavisi*, 1. Baskı, 5-22. İzmir, 2005.
4. UHY-ME (Ulusal Hastalık Yükü ve Maliyet Etkililik Projesi) (2004). *Hastalık Yükü Final Raporu*. T.C. Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü, Başkent Üniversitesi, Ankara, 2004.
5. Lavery LA, Wunderlich RP, TREDWELL JL. *Disease management for the diabetic foot: effectiveness of a diabetic foot prevention program to reduce amputations and hospitalization. Diabetes Research and Clinical Practice*, 70: 31-37. 2005.
6. Köloğlu S. *Endokrinoloji, Temel ve Klinik, Medical Network*, 1. baskı, Kölolu S. *Diabetes Mellitus*, p: 367-386. Ankara, 1996.
7. Karakoc A, Ersoy RU, Arslan M, Toruner FB, Yetkin I. *Change in amputation rate in a Turkish diabetic foot population. J Diabetes Complications*. 18(3): 169-72. 2004.
8. Demir T, Akıncı B, Yeşil S. *Diyabetik Ayak Ülserinin Tanı ve Tedavisi. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 21, 63-70. 2007.
9. American Diabetes Association, *Diabetes Care*, Volume 31, Supplement 1, January, 13s61, 2009.
10. *Diabetes Control and Complications Trial Research Group. Lifetime benefits and costs of intensive therapy as practiced in the diabetes control and complications trial. JAMA*, 276: 1409-1415. 1996.

11. Dörtbudak Z, Çetin Z, Güler B. Diyabet Hastalarında Sosyo-Demografik Özellikler, Hastalıkla İlgili Bakım Davranışları ve Komplikasyonların Yaşam Kalitesi ile İlişkisi *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*. 7 (2): 59-65. 2010.
12. Gries FA, Alberti KGMM. Management of non-insulindependent diabetes mellitus in Europe: a consensus statement, *IDF Bull*, 32:169–174. 1987.
13. Rubin RR, Peyrot M. Quality of Life and diabetes. *Diabetes Metab Res Rev*. 15:205-218. 1999.
14. Bennet PH, Knowler WC. Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and Glucose Homeostasis. In “*Joslin Diabetes Mellitus*”. (eds) Kahn CR, Weir GC, King GL, Jacobson AM, Moses AC, Smith RJ. 14th ed, Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 331-339. 2005.
15. Olgun N, Eti AF, Coğansu G, Çelik S. Diyabetes Mellitus. *Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım*. Ed: Karadakovan, A., Eti Aslan, F., Nobel Kitapevi, 829-864. 2010.
16. Yılmaz C, Yılmaz MT, İmamoğlu Ş. *Diabetes Mellitus*. İstanbul, 2000.
17. Yılmaz MT. Diyabetik Ayak ve Tedavisi. *Aktüel Tıp Diyabet Formu* 2(8): 30-36. 2003.
18. IDF. *Diabetes Atlas 4th edition*. IDF Publ. Brussels, 2009.
19. IDF. *Diabetes Atlas 3rd edition*. IDF Publ. Brussels, 2006.
20. Diabetes UK. *Diabetes in the UK 2009: Key Statistics on Diabetes*. (2009). Erişim: [http://www.nationalschool.gov.uk/policyhub/news_item/diabetes_uk09.asp]. Erişim Tarihi: 22. 07. 2010.
21. ADA. *Diagnosis and classification of diabetes mellitus*. *Diabetes Care*, 33 (1): 62-69. 2010.

22. Satman İ, İmammoğlu Ő, Yılmaz C, TEMD Diabetes Mellitus alıŐma Grubu. *Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı Tedavi ve İzlem Kılavuzu*. 4. Baskı. *Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği*. Ankara, 2009.
23. Gülman B. *Diyabetik Ayak*. 2. Baskı. *Ondokuzmayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi*, Samsun. 2001.
24. Binay KŐ. *Tip2 diyabetli hastalarda , hastalığı kabullenme ile etkin insülin uygulama ilişkisi*.İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek lisans Tezi. 2015.
25. Nural N, Hindistan S, Gürsoy AA, Bayrak N. *Bir sağlık ocağına bağvuran Tip 2 diabetes mellitus tanılı hastaların epidemiyolojik özellikleri ve prognozu*. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 8 (4): 297-306. 2009.
26. Alberti KGMM, Zimmet P, Shaw J. *International Diabetes Federation: a consensus on Type 2 diabetes prevention*. *Journal Compilation Diabetes UK. Diabetic Medicine*, 24: 451-463. 2007.
27. *American Diabetes Association. Standartsof medical care indiiabetes* 2015.38;1,1-80. 2015.
28. Güner A. *Diabetik hastaların diabetik ayak ile ilgili bilgi ve tutumlarının irdelenmesi ve HbA1c"nin diabetik ayak ile ilişkisi*. Uzmanlık tezi, T.C. Sağlık Bakanlığı Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği. İstanbul, 2005.
29. Ertürk T. *Diyabetik hasta ve bakıcısının öğrenim düzeylerinin diyabetik ayak yarası üzerine etkisi*. Uzmanlık tezi, T.C. Sağlık Bakanlığı istanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği. İstanbul, 2005.
30. Özdemir P. *Diabetes mellituslu hastalarda diyabetik ayak risk faktörlerinin belirlenmesinde hemĖirenin rolü*. Yüksek Lisans tezi, Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı. Gaziantep, 2005.
31. Satman İ. *Diabetes Mellitus: Giriş, Sekonder Komplikasyonlar*. *Türkiye Klinikleri Genel Cerrahi Özel*, 3 (1): 1-5, 2010.

32. Özcan Ş. *Kronik Komplikasyonlar. İçinde Erdoğan, S. (Ed.), Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler. Tavaslı matbaacılık. İstanbul, 2002.*
33. American Diabetes Association, : *Nephropathy In Diabetes. Diabetes Care. 27: 79-83. 2004.*
34. Pickup JC, Williams G. *Chronic complications of diabetes. Backwell scientific publication. P: 45 – 98. 1994.*
35. Gönen S, Güngör K, Çilli AS, et al. *Comprehensive analysis of health related quality of life in patients with diabetes: A study from Konya Turkey. Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism. 11:81- 8. 2007.*
36. Gülseren L, Hekimsoy Z, Gülseren, Bodur Z, Kültür S. *Diabetes mellituslu hastalarda depresyon, anksiyete, yaşam kalitesi ve yeti yitimi. Türk Psikiyatri Dergisi. 12:89-98. 2001.*
37. Levin ME. *Management of the diabetic foot: Preventing amputation. South Med J 95(1):10-20. 2002.*
38. Arslan M. *Diyabetik Ayak ve Tedavisi. Aktüel Tıp Diyabet Formu, 8(2):30- 36. 2003.*
39. Ataoğlu S, Yazıcı S, Yıldız Ö. *Diabetes mellitusta erken dönemde sınırlı eklem hareket kısıtlılığının belirlenmesi. Düzce Tıp Fakültesi Dergisi, 2: 20-26, 2004.*
40. Efe B. *Diabetes Mellitus'ta Ayak Problemleri. Ed: Yenigün M., Her Yönüyle Diabetes Mellitus, 513-520, İstanbul, 2001.*
41. Baykal Y, Kutlu M, Bulucu F, Koçar İH, Özdemir Ç. *Diyabetik Ayak ve Diyabetik Hastalarda Cerrahi. GATA Basımevi, sayı: 45. Ankara, 2003.*
42. Satman I, Yılmaz T, Sengül A, Salman S, Uygur S. *Risk Characteristics in Turkey: Results of the Turkish Diabetes Epidemiology Study (TURDEP). Diabetes Care, 25, 1551-1556. 2002.*
43. World Health Organization *Diabetes.*
http://www.who.int/topics/diabetes_mellitus/en/ 2009.

44. Bozyer İ. ve ark. *Muğla Devlet Hastanesi ve Sosyal Sigortalar Kurumu Muğla Hastanesi Dahiliye Kliniklerinde Yatan Diabetli Hastaların Ayak Bakımına İlişkin Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi*, www.insanbilimleri.com, 2004.
45. Büyükçakır C., Gözaydın M.: *Diabetik ayak yaraları. Sendrom Dergisi*, 12(12): 75-79. 2000.
46. Ertem M, Acemoğlu H, Tuzcu A, Bahçeci M. *Tip 1 Diyabetli çocuklarda hastalığın günlük yaşantıyı ne derece etkilediğine ilişkin bir çalışma*, *Diyarbakır-2001. 1. Sağlıkta Yaşam Kalitesi Sempozyumu, İzmir, 8-10 Nisan. 2004.*
47. Frykberg RG. *Diabetic foot ulcers: pathogenesis and management. American Family Physician*, 66 (9): 1655-1662. 2002.
48. Oyibo SO, Jude EB, Tarawneh I, et al. *A comparison of two diabetic foot ulcer classification systems: the Wagner and the University of Texas wound classification systems. Diabetes Care*. 24:84-88. 2001.
49. Tüzün M. *Diyabetik Ayak Ülserlerinin Sınıflaması ve Etiyopatogenezi*, In: Tüzün M. Editor, *Diyabetik Ayak ve Tedavisi*, Ege Üniversitesi, 1-4. İzmir, 2005.
50. Yüksel A. “*Diyabette Ayak Bakımı*”, *Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler*, Ed. S.Erdoğan, Yüce Yayınevi, 127-140; İstanbul, 2002.
51. Sesli E. *Diyabetik Ayakta Deformiteler, Ülserler ve Parmak Gangrenleri*, In: Tüzün M. Editor, *Diyabetik Ayak ve Tedavisi*, 1. Baskı, İzmir, Ege Üniversitesi. 30-39. İzmir, 2005.
52. Lavery LA, Armstrong DG, Harkless LB. *Classification of diabetic foot wounds. J Foot Ankle Surg*. 35: 528-531. 1996.
53. Tetiker T. *İnfekte Diyabetik Ayak Yarası Olan Hastalarda Sitokin Üretimi, Akut Dekompanse Kalp Yetmezliği ile İlişkisi Ve Prognoza Etkisi*, *Uzmanlık Tezi*. 14. 2009.
54. Kargı E. *Diyabetli hastada ayak bakımı ve koruyucu önlemler. Türkiye Klinikleri Genel Cerrahi Özel*, 3 (1): 83-87. 2010.

55. Crawford F, Inkster M, Kleijnen J, Fahey T. Predicting foot ulcers in patients with diabetes: a systematic review and meta-analysis. *QJM*, 100: 65-86. 2007.
56. Kanatlı U, Yetkin H, Songür M, Öztürk A, Bölükbaşı S. Yürüme analizinin ortopedik uygulamaları. *Türk Ortopedive Travmatoloji Birliği Derneği Dergisi*, 5 (1-2): 53-59. 2006.
57. Dursun M, Bakan S. Diyabetik ayakta radyolojik görüntüleme yöntemleri. *Türkiye Klinikleri Genel Cerrahi Özel*, 3 (1): 27-31. 2010.
58. Ünal SN. Diyabetik ayak lezyonlarının radyonüklid yöntemlerle görüntülenmesi. *Türkiye Klinikleri Genel Cerrahi Özel*, 3 (1): 32-37. 2010.
59. Öğce F. Diyabetik ayak ülserlerinin tedavisinde klasik yara pansumanı ile hidrokolloid yara pansumanının etkilerinin incelenmesi. Doktora tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 2004.
60. Çetinkalp Ş. Diyabetik Ayağın Tedavisi, Eğitimi, Takibi. *Asya Tıp*, 55-62. İzmir, 1998.
61. Yılmaz C, Fadiloğlu Ç, Çetinkalp G. Diyabet Hemşiresi El Kitabı. *Asya Tıp Yayıncılık*. İzmir, 2002.
62. Demir Y, Demir S, Gökçe Ç. Diabetik ayak: fizyopatolojisi, tanısı ve rekonstrüksiyon öncesi tedavisinde güncel yaklaşımlar. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 5 (3):1-12. 2004.
63. Veves A, Giurini JM, Logerfo FW. *The Diabetic Foot*. 2nd Ed., Humana Press Inc., Newjersey. 2006.
64. Lipsky BA, Berendt AR, Deery HG, et al. Diagnosis and treatment of diabetic foot infections. *Clin Infect Dis*. 39:885-910. 2004.
65. Peters EJ, Lavery LA, Armstrong DG. Diabetic Lower Extremity Infection: Influence Of Physical, Psychological, And Social Factors. *Journal Diabetes Complications*, 19(2):107- 112. 2005.

66. Arıcan Ö, Şaşmaz S. Diyabetik hastalarda ayak bakımı. *Türkiye Klinikleri Dergisi*, 24 (5): 541-546. 2004.
67. Ögce F. *Alt Ekstremitte Amputasyonu Gündük Bakımı*. Ege Üniversitesi Basımevi. İzmir, 2009.
68. Açar KG. *Diabetik ayakta tedavi yaklaşımları ve Wagner sınıflamasının tedaviyi yönlendirmedeki rolü*. Uzmanlık tezi, T.C. Sağlık Bakanlığı Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Cerrahi Kliniği, İstanbul, 2006.
69. RNAO (Registered Nurses Association of Ontario). (2005). *Assessment and Management of Foot Ulcers for People with Diabetes. Nursing Best Practice Guidelines Program*. Ontario. http://www.rnao.org/Storage/11/536_BPG_Assessment_Foot_Ulcer.pdf 2005
70. Erdoğan S. *Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler*. Yüce Dağıtım A.Ş., İstanbul, 2002.
71. Sriussadaporn S., Ploybutr S., Nitiyanant W., Vannasaengs; Vichayanrat A.,: *Behavior In Self- Care On The Foot And Foot Ulcers In Thainon-İnsulin Dependent Diabetes Mellitus, J.Med Assoc Thai(Thailand),81(1): 29-36; 1998.*
72. Altındaş M, Bingöl UA, Kılıç A, Pilancı Ö. *Diyabetik ayakta cerrahi tedavi: izlem formuna dayalı 500 hastanın analizi*. *Türk Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Dergisi*, 14 (2): 87-95. 2006.
73. Oğur R., Babayiğit MA, Yaren H. *Sağlık Teknisyeni Öğrencilerinin Ayak Hijyeni Konusundaki Bilgi, Tutum Ve Davranışlarının Belirlenmesi*, *Genel Tıp Dergisi*, 15(1): 19- 25; 2005.
74. Özkan S, Durna Z. *İnsüline bağımlı diyabetli hastalarda öz-bakım gücünün belirlenmesi*. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, 22 (2): 121-135. 2006.
75. Kahn CR, King GL, Moses AC, Weir GC, Jacobson AM, Smith RJ. *Jolin's Diabetes Mellitus. 14. Baskı, Çeviri Editörü: Yumuk, V, İstanbul Medikal Yayıncılık, İstanbul, 2008.*

76. Özçelik EM. *Tip I Diabetes Mellitus Olan Adölesanlara Verilen Eğitimin Metabolik Kontrolleri ve Özbakımları Üzerine Etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, İzmir, 2001.
77. Zangaro GA, Hull MM. *Diabetic neuropathy: pathophysiology and prevention of foot ulcers. Clinical Nurse Specialist*, 13 (2): 57-65. 1999.
78. Yetkin DÖ. *Türkiye Defiyabet ve Obezite Vakfı, Diyabetik Ayak*, <http://www.diabetvakfi.org/inf.php?partid=5&catid=5&pid=8>. 2009.
79. Green MF, Aliabadi Z, Green BT. *Diabetic foot: evaluation and management. Southern Medical Journal*, 95 (1): 95-101. 2002.
80. Rathur H, Rajbhandari SM. *Prevention Of Diabetic Foot Ulcers: Holy Grail Of Foot Clinic, Int J Diabetes & Metabolism*;11: 56-61. 2003.
81. Boulton AJM, Vinik AI, Arezzo JC, Bril V, Feldman EL, Freeman R, Malik A, Maser RE, Sosenko JM, Ziegler D. *Diabetic neuropathies. Diabetes Care*, 28: 956-962. 2005.
82. Başaran D. *Obez Olgularda Bozulmuş Açlık Glukozu ve Lökosit Sayısı İlişkisi*, Uzmanlık Tezi, İstanbul. 2005.
83. World Health Organisation, *The first ten years of the World Health Organisation. Geneva*, 1958.
84. Rocha RM, Zanetti ML, Antonio DSM. *Behavior and knowlege: basis for prevention of diabetic foot. Acta Paul Enferm*, 22 (1): 17-23. 2009.
85. Tükenmez M, Çekin T, Karataş C, Perçin S, Tezeren G. *Diyabetik Ayakta Alt Ekstremitte Amputasyonları, C. Ü. Tıp Fakültesi Dergisi*, 27(3): 100–104. 2005.
86. Özkan S. *Psikiyatrik ve psikososyal açıdan diyabet. Psikiyatrik Tıp Konsültasyon-LiyezonPsikiyatrisi, İstanbul*, 1993.
87. Jacobson AM, de Groot M, Samson JA. *The effects of psychiatric disorders and symptoms on quality of life in patients with Type I and Type II diabetes mellitus. Qual Life Res*, 6:11–20. 1997.

88. Johnson JA. *Health related quality of life of diabetic Pima Indians Med Care.* 3-1: 97-102. 1996.
89. Erkan C. *Diyabetik ayak yarasında hemşirelik bakımı, yara bakımı ve tedavisi.* Erdost ŞK, Çetinkale O (Editörler), İ.Ü Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Sempozyum Dizisi, No: 67, Kasım s: 95-10. 2008.
90. Çaparuşağı, NA, Ovayolu, N. *Diyabetik Ayak ve Bakımı, Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi;* 9 (2). 2006.
91. Düzöz G, Çatalkaya D, Uysal D. *Yeni Tıp Dergisi.* 26: 210-213. Muğla Sağlık Yüksekokulu, Muğla Üniversitesi. Muğla, 2013.
92. Ware JE, Sherbourne CD *The MOS 36-item Short-Form Health Survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. Med Care.* 30:473-83. 1992.
93. Koçyiğit H, Aydemir Ö, Fişek G, ve ark. *Kısa form-36 (KF-36) 'nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. İlaç ve Tedavi Dergisi;*12:102-6. 1999.
94. Moyé LA. *Statistical reasoning in medicine, the intuitive p-value primer.* Newyork: Springer; 141-3. 2006.
95. Le CT. *Introductory Biostatistics,* New Jersey: Wiley Interscience; 451-4. 2003.
96. Satman I, Yılmaz T, Sengül A, Salman S, Uygur S. *Risk Characteristics in Turkey: Results of the Turkish Diabetes Epidemiology Study (TURDEP).* *Diabetes Care,* 25, 1551-1556. 2002.
97. Talaz A. *Diyabetik Ayak Gelişen ve Gelişmeyen Hastalarda Kan Şekeri Kontrolünün ve Psikososyal Uyumun Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, T.C. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı. İstanbul, 2007.*
98. Demir E. *Diyabetik Hastaların Diyabet ve Diyabetik Ayak Yarası Hakkında Bilgi, Tutum ve Davranışlarının İncelenmesi, Uzmanlık Tezi. İstanbul, 2014.*

99. Adaylar M. *Kronik Hastalığı Olan Bireylerin Hastalığıdaki Tutum, Adaptasyon, Algı ve Öz-Bakım Yönelimleri. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik ABD, Doktora Tezi, İstanbul, 1995.*
100. Iversen MM, Ostbye T, Clipp E, Midthjell K, Uhrlving S, Graue M, Hanestad BR. *Regularity of preventive foot care in persons with diabetes: results from the Nord-Trondelag health study. Research in Nursing & Health, 31 (3):226-237. 2008.*
101. Yılmaz PD . *Diyabetik Hastaların Diyabetik Ayak ile İlgili Bilgi ve Tutumlarının Diyabetik Ayak Lezyonlarının Gelişimi Üzerine Etkileri. Yüksek Lisans Tezi, T.C. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı. Afyonkarahisar, 2011.*
102. Kubat ÜA, Satman İ. *Diyabetik Ayak Ülseri Olan Hastada Kan Şekerinin Düzenlenmesi. S. Baktıroğlu, Ş. Aktaş (Ed.), Kronik Yarada Güncel Yaklaşımlar (210-214). İstanbul, 2013.*
103. Welschen LMC., Bloendal E, Nijpels G, Dekker JM, Heine RJ, Stalman WAB, et al. *Self-Monitoring Blood Glucose In Patients With Type 2 Diabetes Who Are Not Using Insulin:A Systematic Review. Diabetes Care. 28, 1510-1517. 2005.*
104. Pena ME, Garcia J, Olalla MD, Llanos V, Miguel AG, Cordero FX. *Impact of the most frequent chronic healthconditions on the quality of life among people aged >15 years in Madrid. European Journal of Public Health. 20(1):78-84. 2010.*
105. Gökçel A, Özflahin AK, Sezgin N, ve ark. *High prevalence of diabetes in Adana, a Southern Province of Turkey. Diabetes Care. 26(11):3031-4. 2003.*
106. Tanyeri F. *Diabetes Mellitus'un Sınıflandırılması Ve Prevalans. Aktüel Tıp Dergisi. 7: 500-503. 1996.*
107. Yüçetürk N. *Tip I Diabetes Mellitusta Yaşam Kalitesi ve Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörlerin incelenmesi. Uzmanlık Tezi 2002.*
108. Eren İ, Erdi Ö, Çivi İ. *Tip 2 diyabetes mellitus hastalarında yaşam kalitesi ve komplikasyonların yaşam kalitesine etkisi. Klinik Psikiyatri Dergisi. 7:85-94. 2004.*

109. Gülseren Ş, Böncü B, Aydemir Ö, Kültür S. *Tip I ve Tip II diabetes mellituslu hastalarda anksiyete ve depresyon. 3P Dergisi ; 10:59-64.2002.*
110. Redekop WK, Koopmanschap MA, Stolk RP, Rutten GEHM, Wolffenbuttel BHR, Niessen LW. *Health-Related Quality of Life and Treatment Satisfaction in Dutch Patients With Type 2 Diabetes. Diabetes Care, 25, 458– 463. 2002.*
111. Klein R, Klein BE. *Relation of glycemic control to diabetic complications and health outcomes. Diabetes Care, (suppl. 3) 21:39-43. 1998.*
112. Lustman PJ, Griffith LS, Clouse RE, Cryer PE: *Psychiatric illness in diabetes mellitus: relationship to symptoms and glucose control. Journal of Nervous and Mental Disease. 174: 736-42. 1986.*
113. Pala T, Bilgin EE, Aydemir ÖÖ ve ark. *The determinants of quality of life including treatment satisfaction in patients with type two diabetes mellitus: Are different generic qol instruments sensitive to the same determinants? Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism. 3:91-9. 2004.*
114. Imayama I, Plotnikoff RC, Courneya KS, Johnson JA. *Determinants of quality of life in type 2 diabetes population: the inclusion of personality. Qual Life Res. 27:52-57. 2010.*
115. Maddigan SL, Feeny DH, Majumdar SR, Farris KB, Johnson JA. *Understanding the determinants of health for people with type 2 diabetes. American Journal of Public Health, 96(6), 1649–1655. 2006.*
116. Güven, T. *Diabetes Mellituslu Hastalarda Yaşam Kalitesi ve Depresyon Etkisinin Araştırılması. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Sağlık Bakanlığı Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Psikiyatri Kliniği. 2007.*
117. Akbudak P. *Tip 2 Diyabetli Hastalarda, Beslenme Durumu ve Bazı Biyokimyasal Bulgular ile Diyabet Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki. Ankara, 2011.*

118. Chan JM, Stampfer MJ, Rimm EB et al Obesity at Distribution And Weight Gain As Risk Factors For Clinical Diabetes In Man Diabetes Care 1994: 17 961-969. 1994.
119. Lustman PJ, Grimth LS, Clouse RE Depression In Adults With DM. Diabetes Care 1 1.605-61. 1988.
120. Çıtıl, R., Günay, O., Elmalı, F. ve Öztürk, Y. Diyabetik hastalarda tıbbi ve sosyal faktörlerin yaşam kalitesine etkisi, Erciyes Tıp Dergisi; 32 (4): 253-264).2010.
121. Porojan M, Poantă L, Dumitraşcu DL. Assessing health related quality of life in diabetic patients. Rom J Intern Med. 50(1):27-31. 2012.
122. Sanjari M, Safari S, Shokoohi M, Safizade H, Rashidinezhad H, Mashrouteh M, et al. A cross-sectional study in Kerman, Iran, on the effect of diabetic foot ulcer on health-related quality of life. Int J Low Extrem Wounds. 10(4):200-6.2011.
123. Akın Aİ. Yüksek Lisans Tezi Psikoloji Anabilim Dalı Klinik Sağlık Psikolojisi Programı. İstanbul, 2013.
124. Ünlüsoy, F. Tip 2 Diyabetlilerde Kan Şekeri İzlemenin Yaşam Kalitesi ve Diyabet Kontrolü Üzerine Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. 2009.
125. Doğan, D. Tip 2 Diyabetli Hastalarda Eğitim Düzeyi ile Diyabet Başlangıç Yaşı, HBA1C Düzeyi ve Mikroanjiopatik Komplikasyonların Karşılaştırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği. 2008.
126. Kocaman, N., Özkan, M., Armay, Z. & Özkan, S). Hastalık Algısı Ölçeğinin Türkçe Uyarlamasının Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. Anadolu Psikiyatri Dergisi 8, 271-280. 2007.
127. Fadiloğlu Ç, Yeşilbalkan UÖ, Yıldırım KY, Özer S, Tokem Y. Yaşlı Diyabetik Hastalarda Ayak Sorunlarının Saptanması. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi 22 (2): 161-170. 2006.

128. Harwell TS. and et all. *Foot Care Practices and Perceptions of Risk Among Medicare Beneficiaries with Diabetes at High and Low Risk for Future Foot Complications*, *Foot Ankle Int*, 22 (9), 734-38. 2001.

129. Larsson J, Apelqvist J, Agardh CD, Stenstrom A. *Decreasing incidence of major amputation in diabetic patients: A consequence of a multidisiplinary foot care team approach?* *Diabetic Med*. 12(9):770-6. 1995.

9. EKLER

EK 1. Kişisel Bilgi Formu

EK 2. SF-36 Yaşam Kalite Ölçeği

EK 3. Etik Kurul Onayı

EK 4. Tezin Yapıldığı Kurumdan Alınan Uygulama İzni

EK 5. Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu

EK 1. Kişisel Bilgi Formu

Kişisel Bilgi Formu

- 1) Yaş: 25 – 34 35 – 44
 45 – 54 55 ve üstü
- 2) Cinsiyet: Erkek Kadın
- 3) Boy (metre): 1.45 – 1.54 1.55 – 1.64
 1.65 – 1.74 1.75 – 1.84
 Diğer
- 4) Kilo (kg): 45 – 54 55 – 64
 65 – 74 75 – 84
 85 – 94 Diğer
- 5) Eğitim Düzeyi: İlkokul Ortaokul
 Lise Üniversite
 Okur yazar değilim
- 6) Medeni Durum: Evli Bekar
 Boşanmış Eşi vefat etmiş
 Diğer
- 7) Meslek: İşçi Serbest
 Emekli Ev hanımı
 Çiftçi Memur
 Özel sektör Çalışmıyor

- 8) Gelir Düzeyi:
- Gelir giderden az
 - Gelir gidere denk
 - Gelir giderden fazla
- 9) En uzun yaşadığınız yer:
- Köy
 - İlçe
 - Şehir
 - Büyük şehir
- 10) Şu an yaşadığınız yer:
- Köy
 - İlçe
 - Şehir
 - Büyük şehir
- 11) Aile tipi:
- Çekirdek aile
 - Geleneksel geniş aile
 - Parçalanmış aile
- 12) Birlikte yaşadığınız kişiler?
- Yalnızım
 - Aile bireyleri ile
 - Arkadaşlar ile
- 13) Çocuk sayısı:
- Çocuğum yok
 - 1
 - 2
 - 2'den fazla
- 14) Evli ise eşinin eğitim durumu:
- İlkokul
 - Ortaokul
 - Lise
 - Üniversite
 - Okur yazar değil
- 15) Şu anda oturulan evin durumu:
- Tek katlı müstakil
 - Apartman dairesi
- 16) Sigara Kullanımı:
- Evet
 - Hayır
- 17) Alkol Kullanımı:
- Evet
 - Hayır
- 18) Diyabet tipiniz nedir?
- Tip I
 - Tip II
 - Bilmiyorum

19) Ailede başka şeker hastası bulunma durumu:

- Ailede şeker hastası yok
- 1. derece akrabası şeker hastası
- 2. derece akrabası şeker hastası

20) Ailede şeker hastalığının dışında başka kronik hastalığın bulunma durumu:

- Var
- Yok

21) Tedavi şekliniz nedir?

- Sadece diyet
- Oral diyabetik ilaç
- Oral diyabetik ilaç ve insülin
- Sadece insülin
- Hiçbirşey

22) Şeker hastalığının süresi (yıl):

- 1 – 5
- 6 – 10
- 11 – 15
- 16 – 20
- 21 – 25
- 26 – 30
- Diğer

23) Evde kan şekeri ölçümü yapıyor musunuz?

- Evet
- Hayır

24) Ne sıklıkla kan şekeri ölçümü yapıyorsunuz?

- 15 günde bir kez
- Şikayetim olduğu zaman
- 15 günden bir kezden daha sık
- Her gün

25) Diyabet hastalığı konusunda daha önce bilgi aldınız mı?

- Evet
- Hayır

26) Aldınız ise bilgi kaynağı nedir?: Hastane çalışanları Yakınlar
 Medya

27) Son HbA1C değeri?

30) Ayak yaranız var mı? Evet Hayır

28) Daha önce ayağınızda yara açıldı mı? Evet Hayır

29) Ayağınızla ilgili yaşadığınız sağlık problemleri nelerdir?

- Mantar Sulu yaralar
- Nasır Çatlaklar

34) Ayakta oluşan yara veya infeksiyon durumunda yapılan uygulamalar?

- Doktora başvurmak.
- Geleneksel ilaçlar kullanmak.
- Önemsememek.

35) Ayakla ilgili yaşanan duyuşsal sorunlar nelerdir?

- Isı artışı ve/veya yanma
- Karıncalanma
- His kaybı
- Kaşınma

36) Düzenli ayak bakımı yapıyor musunuz? Evet Hayır

37) Ayak bakımıyla ilgili yaptığınız uygulamalar nelerdir?

Hergün sabunlu su ile yıkamak ve kurulamak.

- Kuru kalmasına dikkat etmek.
- Özel kremler kullanmak.
- Nemlendirici kullanmak

EK 2. SF-36 Yaşam Kalite Örneği

Yaşam Kalitesi (SF36) Formu

Adı-Soyadı:

Tarih:

1. Genel sağlığını nasıl değerlendirirsiniz?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Mükemmel	1
Çok iyi	2
İyi	3
Orta	4
Kötü	5

2. Geçen yıl ile karşılaştırıldığında, sağlığını şu an için nasıl değerlendirirsiniz?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Geçen seneden çok dahaiyi	1
Geçen seneden biraz daha iyi	2
Geçen sene ile aynı	3
Geçen seneden biraz daha kötü	4
Geçen seneden çok dahakötü	5

3. Aşağıdaki tipik bir günümüzde yapmış olabileceğiniz bazı aktiviteler yazılmıştır. Sağlığınız bunları yaparken sizi sınırlandırmakta mıdır ?Öyleyse ne kadar ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

AKTİVİTELER	Evet, çok kısıtlıyor	Evet, çok az kısıtlıyor	Hayır, hiç kısıtlamıyor
a. Kuvvet gerektiren aktiviteler, koşma, ağır eşyaları kaldırmak, zor sporlar	1	2	3
b. Orta aktiviteler, bir masayı oynatmak, elektrik süpürgesi ile süpürmek, bowling,golf	1	2	3
c. Sebze-meyveleri kaldırmak, taşımak	1	2	3
d. Pek çok katı çıkmak	1	2	3
e. Tek katı çıkmak	1	2	3
f. Çömelmek, diz çökmek, eğilmek	1	2	3
g. 1 kilometreden fazla yürüyebilmek	1	2	3
h. Pek çok mahalle arası yürüyebilmek	1	2	3
i. Bir mahalleden (sokak) diğerine yürümek	1	2	3
j. Kendi kendine yıkanmak, giyinmek	1	2	3

4. Son 4 hafta içerisinde, fiziksel sağlığınız yüzünden günlük işveya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınızı mı ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

EVET HAYIR

- | | | |
|--|---|---|
| a. İş yada diğer aktiviteler için harcadığınız zamanda kesinti | 1 | 2 |
| b. İsteddiğinizden daha az miktar işintamamlanması | 1 | 2 |
| c. İşinveyadiğer aktivitelerin çeşidinde kısıtlama | 1 | 2 |
| d. İş veya diğer aktiviteleri yaparken zorluk olması | 1 | 2 |

5. Son 4 hafta içerisinde, duygusal problemler(örnek-üzüntü ya da sınırlı hissetmek) yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

	EVET	HAYIR
a. İş yada diğer aktiviteler ayırdığımız süreden kesilme oldu mu ?	1	2
b. İsteddiğinizden daha az kısımtamamlanması	1	2
c. İşinveyadiğer aktiviteleri eskisi gibi dikkatli yapmama	1	2

6. Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, aileniz, arkadaşınız, komşularınız veya gruplar ile olan normal sosyalaktivitelerinize ne kadar engel oldu?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Hiç	1
Çok az	2
Orta derecede	3
Biraz	4
Oldukça	5

7. Son 4 hafta içerisinde, ne kadar fiziksel acı (ağrı) hissettiniz?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Hiç	1
Çok az	2
Orta	3
Çok	4
İleri derecede	5
Çok şiddetli	6

8. Son 4 hafta içerisinde, ağrı normal işinize ne kadar engel oldu?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Hiç	1
Çok az	2
Orta	3
Çok	4
İleri derecede	5

9. Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta içerisinde kendinizi nasıl hissettiğiniz ve işlerin nasıl gittiği ile ilgilidir. Lütfen her soru için hissettiğinize en yakın olan sadece 1 cevap verin.

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

	Her Zaman	Çoğu Zaman	Bir Kısım	Bazen	Çok Nadir	Hiçbir Zaman
a. Kendinizi capcanlı hissediyormusunuz?	1	2	3	4	5	6
b.Çoksinirli birkişi misiniz?	1	2	3	4	5	6
c. Kendinizihiçbir şeygüldürmeyecek kadar batmış hissediyormusunuz?	1	2	3	4	5	6
d.Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
e. Çok enerjiniz var mı?	1	2	3	4	5	6
f. kendinizi çökmüş ve karamsar hissettinizmi?	1	2	3	4	5	6
g. Yıpranmış hissettinizmi?	1	2	3	4	5	6
h.Mutlu bir insan mıydınız?	1	2	3	4	5	6
i. Yorulmuş hissettinizmi?	1	2	3	4	5	6

10. Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, sosyalaktivitelerinize (arkadaşları, akrabaları ziyaret etmek gibi) ne kadar engel oldu?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Her zaman	1
Çoğu zaman	2
Bazı zamanlarda	3
Çok az zaman	4
Hiçbir zaman	5

11. Aşağıdaki cümleler sizin için ne kadar doğru ya da yanlış?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

	Tamamen	Çoğunlukla	Bilmiyorum	Çoğunlukla	Tamamen
a.Diğer insanlardan biraz daha kolay hasta oluyorum	1	2	3	4	5
b.Tanıdığım herkes kadar sağlıklıyım	1	2	3	4	5
c.Sağlığımın kötüleşmesini bekliyorum	1	2	3	4	5
d.Sağlığım mükemmel	1	2	3	4	5

EK 3. Etik Kurul Onayı

T.C.
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Sayı : 10840098 – 48
Konu: Etik Kurulu Kararı

21/03/2014


Sayın Doç. Dr. Ayfer ÖZBAŞ

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna yapmış olduğunuz "Diyabet hastaları ile diyabetik ayak gelişen hastaların yaşam kalitelerinin karşılaştırılması" isimli başvurunuz incelenmiş olup, etik kurulu kararı ekte sunulmuştur. Bilgilerinize rica ederim.



Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar
Etik Kurulu Başkanı

EK:
-Karar Formu (2 sayfa)

21/03/2014-İ.FİL 

Tel: (0216)681 53 00
Faks: (0212)531 75 55
E-mail: ilknurfil@medipol.edu.tr

Adres: Kavacık Mah. Ekinciler Cad.No:19,34810
Kavacık/BEYKOZ

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Diyabet hastaları ile diyabetik ayak gelişen hastaların yaşam kalitelerinin karşılaştırılması			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç. Dr. Ayfer ÖZBAŞ			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Hemşirelik			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI	26.02.2014		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	26.02.2014		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
Karar Bilgileri	Karar No: 47	Tarih: 21.03.2014		
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna "oybirliği" ile karar verilmiştir.			

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile İlişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Şeref DEMIRAYAK	Eczacılık	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Tangül MÜDOK	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK	Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Berna EREN	Halk Sağlığı	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Hüseyin Emir YÜZBAŞIOĞLU	Protetik Diş Tedavisi	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. İknur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Op. Dr. Muhammed Fatih EVCİMİK	Kulak-Burun Boğaz	Özel Nisa 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 checked="" type="checkbox"/>	

* :Toplantıda Bulunma

EK 4. Tezin Yapıldığı Kurumdan Alınan Uygulama İzni



T.C.
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ
Genel Cerrahi Anabilim Dalı



Sayı : 42988443/208
Konu:

12.03.2015

Sayın Şeyma ULUSLU

“Diyabet ve Diyabetik Ayak Hastalarında Yaşam Kalitesi” adlı tez çalışmanızı Anabilim Dalımızda yapma isteğiniz tarafımızca uygun bulunmuştur.

Bilgilerinize sunulur.

Prof.Dr. Selçuk MERCAN
Genel Cerrahi Anabilim Dalı
Başkanı

Adres: İstanbul Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Fatih/İSTANBUL
Tel: (212) 414 20 00/31183-31920 e-posta: jfcerrahi@istanbul.edu.tr
Ayrıntılı bilgi için iletişim: Aysun Şeker Gündoğdu

EK 5. Gönüllü Onam Formu

Diyabet ve Diyabetik Ayak Hastalarında Yaşam Kalitesi Adlı Tez Çalışması

İçin Gönüllü Onam Formu

Bu çalışma Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü Hemşirelik Tezli Yüksek Lisans Programı için hazırlanmış olup diyabet ve diyabetik ayak hastalarında yaşam kalitesini ölçmek amacıyla yapılmaktadır ve bu araştırma hastalar için hiçbir risk veya rahatsızlık oluşturmamaktadır. Bu çalışma 50 diyabet ayak komplikasyonu olmayan hasta ve 50 diyabetik ayak hastası olmak üzere 100 diyabet hastasını kapsamaktadır.

Buna göre;

- Araştırma süresince ve sonrasında beklenen yararlarla ilgili olarak herhangi bir gelişme olmadığında şikayetçi olmayacağımı onaylıyorum.
- Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, herhangi bir baskıya maruz kalmadığımı onaylıyorum.
- Etik kurul ve kurumun, izleyicilerin ve diğer sağlık otoritelerinin gerektiğinde bu bilgilerime ulaşabileceğini, ancak bu bilgilerin kamuoyundan uzak tutulacağını ve araştırma sonucunda kimliğimin yayınlanmayacağını şart koşuyorum.
- Verdiğim bu bilgiler ileride başka çalışmalarda da kullanılacak ise öncelikle şahsımdan izin alınmasını şart koşuyorum

Bu formdaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen kişi tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilirim biliyorum.

Gönüllünün

Adı Soyadı:

İmza:

Tarih:

Araştırmacı veya Yetkili Kişinin

Adı Soyadı:

İmza:

Tarih:

10. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Şeyma	Soyadı	Coşkunsu
Doğum Yeri	Samsun	Doğum Tarihi	15.12.1988
Uyruğu	T.C.	TC Kimlik No	17372069320
E-mail	sey.su@hotmail.com	Tel	0541 470 41 47

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Doktora/Uzmanlık		
Yüksek Lisans		
Lisans	Marmara Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu	2010
Lise	Samsun Namık Kemal Lisesi	2006

İş Deneyimi (Sonda geçmişe doğru sıralayın)

	Görevi	Kurum	Süre (Yıl-Yıl)
1.	Hemşire	İstanbul Tıp Fakültesi	5 yıl-1 ay
2.			-
3.			-

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama*	Konuşma*	Yazma*
İngilizce	Orta	Zayıf	Orta

*Çokiyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin

Yabancı Dil Sınav Notu#								
KPDS	YDS	IELTS	TOEFL IBT	TOEFL PBT	TOEFL CBT	FCE	CAE	CPE

Başarılımış birden fazla sınav varsa, tüm sonuçları yazılmalıdır

KPDS: Kamu Personeli Yabancı Dil Sınavı; YDS: Yabancı Dil Bilgisi Seviye Tespit Sınavı; IELTS: International English Language Testing System; TOEFL IBT: Test of English as a Foreign Language-Internet-Based Test; TOEFL PBT: Test of English as a Foreign Language-Paper-Based Test; TOEFL CBT: Test of English as a Foreign Language-Computer-Based Test; FCE: First Certificate in English; CAE: Certificate in Advanced English; CPE: Certificate of Proficiency in English

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
ALES Puanı	66.210	64.913	61.907
(Diğer) Puanı			

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma Becerisi
Word	İyi
Excel	İyi
PowerPoint	İyi

Çokiyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin
Uluslararası ve Ulusal Yayınları/Bildirileri/Sertifikaları/Ödüller.