

T.C.  
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**STANDART BAKIM VERİLEN DİYABETİK AYAK  
ÜLSERLERİNİN İYİLEŞMESİNDE SOSYAL DESTEK VE  
UMUDUN ETKİSİ**

Ayfer PEKER

Kocaeli Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetmeliğinin  
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Programı için Öngördüğü  
DOKTORA TEZİ  
Olarak Hazırlanmıştır

KOCAELİ  
2014



T.C.  
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**STANDART BAKIM VERİLEN DİYABETİK AYAK  
ÜLSERLERİNİN İYİLEŞMESİNDE SOSYAL DESTEK VE  
UMUDUN ETKİSİ**

Ayfer PEKER

Kocaeli Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetmeliğinin  
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Programı için Öngördüğü  
DOKTORA TEZİ  
Olarak Hazırlanmıştır

DANIŞMAN: Prof. Dr. Süreyya Karaöz

KOCAELİ  
2014

Kabul ve onay sayfası

## ÖZET

### Standart Bakım Verilen Diyabetik Ayak Ülserlerinin İyileşmesinde Sosyal Destek ve Umudun Etkisi

**Amaç:** Bu çalışma, bir üniversite hastanesi diyabetik ayak polikliniğine başvuran Evre B, I. derece diyabetik ayak ülseri olan ve standart bakım uygulanan hastaların , dört hafta sonunda yara boyutunun %50 küçülmesinde “Sosyal Destek” ve “Umut” un etkilerini incelemek amacıyla planlanmıştır.

**Yöntem:** Bu çalışma bir kohort araştırmadır. Araştırmanın evrenini bir Üniversite Hastanesi Diyabetik Ayak Polikliniğine başvuran, Teksas Üniversitesi San Antonio Diyabetik Yara Sınıflaması Sistemine göre Evre B, I. derece diyabetik ayak ülserli hastalar oluşturmuştur. Araştırmanın örneği Şubat 2014-Ağustos 2014 tarihleri arasında, Evre B, I. Derece diyabetik ayak ülserli,  $\geq 40$  yaş, tip 2 diyabetli, HbA1c’si %7’nin üzerinde olan 34 hastadan oluşmuştur. Araştırmada, hastaların sosyodemografik özellikleri ve yara iyileşmesini etkileyen faktörleri içeren soru formu, ayak muayenesinin yapıldığı ve takibinin kaydedildiği bir yara muayene ve takip formu, Beck Umutsuzluk Ölçeği ve Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği olmak üzere toplam dört veri toplama aracı kullanılmıştır. Tüm hastalara kanıta dayalı standart bakım verilmiştir. Standart bakım; ülserin değerlendirilmesi, iyileşmeyi engelleyen durumların giderilmesi, yara bakımı ve eğitimi içermektedir. Uygulamada önce hastaların ayak muayenesi yapılarak yara boyutları ölçülmüştür. Sosyodemografik özellikleri ve yara iyileşmesini etkileyen faktörler kaydedilerek, Beck Umutsuzluk Ölçeği ve Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği uygulanmıştır. Hastalar bir ay süreyle her hafta yara iyileşmesi açısından değerlendirilmiş ve evde bakımla ilgili eğitim verilmiştir.Yara yüzeyinde birinci ve otuzuncu günde yapılan ölçümlere göre %50 küçülme olup olmadığı hesaplanmıştır. Veri analizinde T testi, Korelasyon analizi ve Ki Kare testi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Yara iyileşmesi %50’nin üstünde olan hastaların Algılanan Sosyal Destek Ölçeği puanları ( $p=0.009$ ) ve aile sosyal destek puanı ( $p=0.001$ ) ve %50’nin altında olan hastalara oranla daha yüksek bulunmuştur. Aile sosyal desteği ile iyileşme yüzdesi arasında pozitif yönde ilişki saptanmıştır ( $r=0.406$ ,  $p=0.01$ ). Beck Umutsuzluk Ölçeği’ne göre yara iyileşmesi %50’nin üstünde olan grubun düşük umutsuzluğu, yara iyileşmesi %50’nin altında olan grubun ise orta düzey umutsuzluğu olduğu belirlenmiştir. Beck Umutsuzluk Ölçeği alt grupları açısından yara iyileşmesi %50’nin üstünde olan hastaların algılanan motivasyon kaybı puanları, yara iyileşmesi %50’nin altında olan hastalara oranla daha düşük bulunmuştur. ( $p=0.034$ ). Sosyal destek ile umutsuzluk arasında negatif yönde ilişki saptanmıştır ( $r=-0.449$ ,  $p=0.01$ ). Sosyal destek toplam puan ortalaması arttıkça umutsuzluk puan ortalaması azalmaktadır. Aileden alınan sosyal destek ile umutsuzluk arasında negatif yönde ilişki saptanmıştır ( $r=-0.539$ ,  $p=0.01$ ). Özel kişilerden alınan sosyal destek ile umutsuzluk arasında da negatif yönde ilişki saptanmıştır ( $r=-0.457$ ,  $p=0.01$ ).

**Sonuç:** Sosyal destek ve motivasyonun yüksek olması, diyabetik ayak ülseri olan hastalarda yara iyileşmesinde olumlu etkiye sahiptir. Aile sosyal desteği iyileşmeyi pozitif yönde etkilemekte, sosyal destek umutsuzluğu negatif yönde etkilemektedir. Diyabetik ayak ülserlerinin tedavisinde ve bakımında olumlu sonuçlar elde edebilmek için sosyal desteği ve umudu arttırmaya yönelik hemşirelik bakımı uygulanmalı ve bu alanda bilgi eksikliğini ortadan kaldıracak araştırmalar yürütülmelidir.

Anahtar Kelimeler: Sosyal Destek, Umut, Umutsuzluk, Diyabetik Ayak Ülseri, Diyabet, Hemşirelik Bakım

## ABSTRACT

### Effect of Social Support and Hope on the Healing of Diabetic Foot Ulcers Given Standard Treatment

**Objective:** This study was conducted at a university hospital with the applicant patients to the diabetic foot polyclinic to determine if “social support” and “hope” has an effect on the %50 healing of stage B grade I ulcers by the Texas University San Antonio Diabetic Foot Classification System.

**Methods:** The study was a cohort study. The study population was the patients that have stage B grade I ulcers by the Teksas Universty San Antonio Diabetic Foot Classification System. The study sample was 34 patients who had come to the hospital between February 2014- August 2014, older than 40, have type II diabetes, HbA1c was upper than % 7 and had stage B grade I ulcers by the Texas Universty San Antonio Diabetic Foot Classification System. We used a questionnaire that ask the sociodemographic characteristics and the factors affecting the wound healing, a wound examination and follow-up form, the Beck Hopelessness Scale and the Multidimensional Perceived Social Support Scale for a total of four data collection tool was used to collect data. All patients were given standard care. Standard care is consist of evaluation of ulcer, removal of conditions that prevent healing, wound care and education. Foot examination was done and wound size was measured at the first application, sociodemographic characteristics and the factors affecting wound healing noted, Beck Hopelessness Scale and Perceived Social Support Scale were administered. The first and the 30th days measurements were compared if there is %50 decrease of the wound surface or not. Patients were evaluated about wound healing in every week for 1 month. They were educated about caring at home and training booklet was given to them. We used T-test,correlation analysis and Chi-square test to analyze the data.

**Results:** Perceived Social Support Scale scores( $p=0.009$ ) and family social support scores ( $p=0.001$ ) were higher for the patiens who had %50 wound healing than the patients who had less than %50 wound healing. There was a positive relationship between family social support and healind ( $r=406$ ,  $p=0.01$ ). Beck Hopelessness Scale mean score was 5 for the patients who had %50 wound healing; and the Beck Hopelessness Scale mean score was 9 for the patients who had less than %50 wound healing. There was no statistically significant differences between the groups but we can say that the patients with % 50 wound healing had low hopelessness; the patients with less than %50 wound healing had moderate hoplessness. Beck Hopelessness Scale sub-groups examined; perceived loss of motivation scores were lower for the patients who had %50 wound healing compared to the patients who had less than %50 wound healing ( $p=0.034$ ). Social support and hopelessness were negatively correlated ( $r=-449$ ,  $p=0.01$ ). Mean score of social support decreased with increasing mean score of hopelessness. Family support and hopelessness were negatively correlated ( $r=-539$ ,  $p=0.01$ ). Private person support and hopelessness were negatively correlated, too ( $r=-457$ ,  $p=0.01$ ).

**Conclusion:** Higher social support and motivation have a positive impact in the healing of diabetic foot ulcers. Family social support and healing are positively correlated; social support and hopelessness are negatively correlated. Nursing interventions to improve social support and hope should be implemented and studies should be done to develop strategies in this area.

Keywords: Social Support, Hope, Hopelessness, Diabetic Foot Ulcers, Diabetes, Nursing Care

## TEŞEKKÜR

Lisansüstü eğitimimin her aşamasında bana rehberlik eden, mesleki gelişimimi sağlayan, tez danışmanım olarak beni yönlendiren ve rehberlik eden Sayın Hocam Prof. Dr. Süreyya Karaöz'e,

Poliklinik çalışmalarında ve tez çalışmamda bilgi ve tecrübesiyle bana rehberlik eden Sayın Hocam Prof. Dr. Berrin Çetinarslan'a,

Lisansüstü eğitimimde ve tez çalışmamda bilgi ve tecrübesiyle bana rehberlik eden Sayın Hocam Doç. Dr. Özlem Özkan'a,

Tezimin istatistiksel hesaplarının yapılmasındaki katkılarından dolayı Sayın Doç. Dr. Canan Baydemir'e

Çalışmamdaki katkıları için çok değerli Podoloji Öğrencilerine ve Podologlarımıza,

Endokrinoloji Bilim Dalı Hocalarımıza, Uzman Hekimlerimize, Hemşire Arkadaşlarıma ve Diyetisyenlerimize

Hayatımın her anında yanımda olduklarını hissettiğim ve bana her türlü desteği sağlayan sevgili aileme

Teşekkürlerimi sunarım

## İÇİNDEKİLER DİZİNİ

ÖZET .....	i
ABSTRACT .....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER DİZİNİ .....	iv
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ .....	viii
1.GİRİŞ .....	1
1.1. Amaç .....	5
1.2. Araştırmanın Hipotezleri .....	5
2. GENEL BİLGİLER .....	6
2.1. Diyabetik Ayak Ülserleri.....	6
2.1.1. Diyabetik Ayağın Tanımı ve Önemi.....	6
2.1.2. Diyabetik Ayak Ülserlerinin Etyopatogenezi.....	7
2.2.Diyabetik Ayak Ülserlerinin Sınıflandırılması.....	10
2.2.1. Teksas Üniversitesi San Antonio Diyabetik Yara Sınıflaması Sistemi.....	10
2.3.Diyabetik Ayak Ülserlerinde Hemşirelik Bakımı: Ülserlerin Önlenmesi, Hasta Eğitimi ve Tedavi Yaklaşımları .....	11
2.3.1. Diyabetik Ayağın Muayenesi .....	13
2.3.1.1.Derinin değerlendirilmesi .....	14
2.3.1.2.Tırnakların değerlendirilmesi .....	15
2.3.1.3.Ayak deformitelerinin tanısı .....	15
2.3.1.4.Nörolojik değerlendirme .....	17
2.3.1.5.Vasküler değerlendirme .....	17
2.3.1.6.Otonomik değerlendirme .....	18
2.3.1.7.Ayakkabının değerlendirilmesi .....	19
2.3.2. Diyabetik Ayağın Kontrol Sıklığının Belirlenmesi .....	19
2.4.Diyabetik Ayak Hasta Eğitimi .....	20
2.5.Diyabetik Ayak Tedavisine Yaklaşım .....	24
2.5.1. Cerrahi Tedavi .....	25
2.5.2. Antibiyotik Tedavisi .....	26
2.5.3. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon .....	26
2.5.4. Yara Bakımı .....	27
2.6.Yara İyileşmesini Etkileyen Sistemik ve Lokal Faktörler .....	29
2.7.Yara İyileşmesini Etkileyen Psikososyal Faktörler .....	30
2.7.1. Umut ve Umutsuzluk .....	31
2.7.1.1.Umut ve Umutsuzluk tanımı ve insan hayatındaki etkileri.....	31
2.7.1.2. Hastalığa verilen duygusal tepkiler ve umut .....	35
2.7.2. Sosyal Destek .....	37



2.7.2.1. Sosyal desteğin tanımı, önemi ve insan yaşamındaki işlevi .....	37
2.7.2.2. Sosyal destek ve sağlık .....	38
3. GEREÇ VE YÖNTEM .....	41
3.1.Araştırmanın Tipi .....	41
3.2.Araştırma Yeri .....	41
3.3.Araştırmanın Örneği .....	41
3.4.Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri .....	43
3.5.Verilerin Toplanması .....	43
3.5.1. Veri Toplama Araçlarının Hazırlanması .....	43
3.5.1.1.Veri toplama formları.....	43
3.5.1.1.1. Hastalığa ilişkin faktörler, komorbiditeler ve sosyodemografik özellikler veri toplama formu .....	43
3.5.1.1.2. Yara muayene ve takip veri toplama formu .....	44
3.5.1.1.3. Beck umutsuzluk ölçeği .....	44
3.5.1.1.4. Çok boyutlu algılanan sosyal destek ölçeği .....	45
3.6.1.1.5. Eğitim kitapçığı: Diyabetik ayak ülseri olan hastaların dikkat etmesi gereken noktalar .....	45
3.6. Ön Uygulama .....	46
3.7.Uygulama .....	46
3.8.Araştırmanın Etik Boyutu .....	58
3.9.Verilerin Analizi .....	58
4. BULGULAR .....	59
4.1.Hastaların Sosyodemografik Özellikleri ve Hastalığa İlişkin Özellikler.....	59
4.2.Sosyal Destek Bulguları .....	60
4.3.Umutsuzluk Bulguları .....	61
4.4.Sosyal Destek ve Umutsuzluk Arasındaki İlişki .....	62
4.5.Fizyolojik Parametrelere Yönelik Bulgular .....	63
4.6.Hastaların Sosyodemografik Özellikleri, Hastalığa İlişkin Faktörler, Komorbiditeler ve Sağlık Hizmetlerinden Yararlanma Durumlarına Yönelik Bulgular.....	64
5. TARTIŞMA .....	68
5.1. Araştırmanın Sınırlılıkları .....	73
5.2. Sonuçlar ve Öneriler .....	74
EK 1- Yara Muayene ve Takip Formu.....	77
EK 2- Sosyodemografik Özellikler Ve Hastalığa İlişkin Bulgular.....	79
EK 3- Beck Umutsuzluk Ölçeği.....	82
EK 4- Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği.....	83
EK 5- Eğitim Kitapçığı.....	84
KAYNAKLAR.....	92
EK OKUNANLAR .....	101
ÖZGEÇMİŞ.....	104

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ABİ: (Ankle- Brachial İndex) Ayak Bileği Kol Endeksi

ANA: (American Nurses Association) Amerikan Hemşireler Derneği

DAÜ: Diyabetik Ayak Ülserleri

HbA1c: Hemolobin A1c

IDF (International Diabetes Federation) Uluslararası Diyabet Federasyonu

ICD (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems)  
Uluslararası Hastalık Sınıflaması

NANDA: (North America Nursing Diagnosis Association) Kuzey Amerika Hemşirelik  
Tanılama Derneği

OAD: Oral Anti Diyabetik

tcPO<sup>2</sup> : Transcutaneus oksijen basıncı

TEKHARF: Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri

TURDEP: Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Diyabetik ayak patogenezi .....	8
Şekil 2.2. Deformitelere bağlı ayakta basınç bölgelerinin değişimi .....	9
Şekil 2.3. Kuru ve çatlak ciltte, basınç artışı olan bölgelerde ülser oluşumu .....	9
Şekil 2.4. Podoscop ile muayene .....	16
Şekil 2.5. Pedogram analizi .....	16
Şekil 3.1.a. Birinci vaka ilk değerlendirme.....	53
Şekil 3.1.b. Birinci vaka son değerlendirme .....	53
Şekil 3.2.a. İkinci vaka ilk değerlendirme .....	54
Şekil 3.2.b. İkinci vaka son değerlendirme .....	54
Şekil 3.3.a. Üçüncü vaka ilk değerlendirme .....	55
Şekil 3.3.b. Üçüncü vaka son değerlendirme .....	55
Şekil 3.4.a. Dördüncü vaka ilk değerlendirme .....	56
Şekil 3.4.b. Dördüncü vaka son değerlendirme .....	56
Şekil 3.5.a. Beşinci vaka ilk değerlendirme .....	57
Şekil 3.5.b. Beşinci vaka son değerlendirme .....	57

## ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.1. Teksas üniversitesi san antonio diyabetik yara sınıflaması sistemi .....	11
Çizelge 2.2. Bikre ve sims diyabetik ayak risk sınıflaması .....	19
Çizelge 3.1. Araştırma akış şeması .....	49
Çizelge 3.2. Her hasta için izlenen işlem basamakları .....	51
Çizelge 4.1.1. Hastaların sosyodemografik özellikleri .....	59
Çizelge 4.1.2. Hastalığa ilişkin özellikler.....	60
Çizelge 4.2.1. Hastaların sosyal destek puanlarına göre iyileşme durumu (Median 25-75).....	61
Çizelge 4.2.2. Algılanan sosyal destek ile iyileşme arasındaki ilişki .....	61
Çizelge 4.3.1. Hastaların umutsuzluk puanlarına göre iyileşme durumu (Median 25-75) .....	62
Çizelge 4.4.1. Algılanan sosyal destek ile umutsuzluk arasındaki ilişki.....	62
Çizelge 4.5.1. Hastaların kan basıncı, beden ısısı, hematokrit, hba1c, albümin, beden kitle indeksi, ülser yüzey alanı ortalamalarına göre iyileşme durumu .....	63
Çizelge 4.5.2. Hastaların yara, nöropati, vasküler değerlendirme bulgularına göre iyileşme durumu .....	64
Çizelge 4.6.1. Hastalığa ilişkin faktörler ve komorbiditelere göre iyileşme durumu.....	65
Çizelge 4.6.2. Hastaların sosyodemografik özellikleri ve sağlık hizmetlerinden yararlanma durumlarına göre iyileşmeleri .....	66

## 1. GİRİŞ

Metabolik hastalıklar içinde yer alan Diyabetes Mellitus, yaygınlığı ve yol açtığı komplikasyonlar nedeniyle önemli bir hastalıktır. Diyabetes Mellitus dünya nüfusunun %2-5'ini etkilemekte olup, tüm diyabetlilerin yaklaşık %90'ı tip 2, %10'unu ise tip 1 diyabet hastasıdır ( RPSGB, 2001). Uluslararası Diyabet Federasyonu diyabetin dünyada hızlı artış gösterdiğini belirtmektedir. Dünyada 2010 yılında 285 milyon diyabet hastası bulunurken, 2013 yılında bu sayı 381 milyona yükselmiştir (IDF 2010). Bu sayının 2035 yılında yaklaşık olarak iki katına çıkacağı tahmin edilmektedir (IDF 2013). Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi (TURDEP) ve Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri (TEKHARF) araştırmasında Türkiye'deki diyabet prevalansının hızlı artış gösterdiği saptanmıştır (TEKHARF, 2009; TURDEP, 2002). Ülkemizde Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Projesi grubu tarafından, 1997-1998 yılları arasında gerçekleştirilen çalışmanın sonuçlarına göre, diyabet prevalansı %7.2, pre-diyabet prevalansı ise %6.7 olarak saptanmıştır (TURDEP, 2002). TURDEP-II (2010) çalışmasının sonuçlarına göre son 12 yılda diyabet sıklığı %90 artarak, %7.7'den %13.7'ye yükselmiştir (Satman ve ark-TURDEP çalışma grubu, 2013). TURDEP-II çalışmasına göre 40 yaş üstü nüfusun en az %10'u diyabetlidir, TURDEP-I çalışmasında ise %10'nun üzerindeki diyabet sıklığı 45-49 yaş grubunda başlamaktadır. Bu sonuçlar Türkiye'de diyabetin 1998 yılına göre yaklaşık olarak beş yaş daha erken başladığına, hızlı artış gösterdiğine ve ülkemizde önemli bir sağlık sorunu olduğuna dikkat çekmektedir (Satman ve ark-TURDEP çalışma grubu, 2013).

Diyabet, yüksek sağlık harcamalarına neden olması ve insanı çok yönlü etkileyen komplikasyonlara yol açması nedeniyle önemli bir sağlık sorunudur. Diyabet 2013 yılında 548 milyon Amerikan Doları sağlık harcamasına neden olmuştur, bu harcama, 2013 yılında yetişkinler için gerçekleştirilen tüm sağlık harcamalarının %11'ini oluşturmaktadır (IDF, 2013). Diyabet ve komplikasyonlarına bağlı 2013 yılında 5.1 milyon ölüm gerçekleşmiştir. Her altı saniyede bir kişi diyabet nedeniyle ölmektedir. Bununla birlikte, 2013 yılında 21 milyondan fazla canlı doğum gestasyonel diyabetten etkilenmiştir (IDF, 2013).

Diyabetin çok sayıda komplikasyonu vardır. Diyabetin önemli komplikasyonlarından biri diyabetik ayak ülserleridir. Diyabetik ayak ülserleri insan yaşamındaki etkileri ve önlenabilir olması nedeniyle; mental, fiziksel, sosyal ve ekonomik öneme sahip bir sağlık sorunudur (Açar, 2006; Cihangiroğlu, 2009; Çelik ve Öztürk 2009, Edmonds et al. 2008). Diyabetin tüm

komplasyonlarının ortak etkileri sonucu gelişen diyabetik ayak ülserleri, bireyin yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilemektedir. Diyabetik ayak çeşitli düzeylerde bağımlılığa, güçsüzlüğe, negatif duygulanıma, iş gücü kaybına neden olmaktadır. Tedavi sürecinde uzun süre yatak işgali ve yüksek sağlık harcamalarına neden olmanın yanı sıra, yüksek oranda alt ekstremite amputasyonlarına ve mortaliteye yol açabilmektedir (IDF, 2013; Jeffcoate, Harding 2003; Reiber et al. 2001; Zelenikova et al. 2013). Diyabetik hastaların yaklaşık %12-25'inin yaşamlarının bir döneminde, "diyabetik ayak" komplasyonu gözlenmekte; diyabetik ayak gelişenlerin %10-15'i cerrahi tedavi gerektirmektedir (Boulton, 2013; Hatz et al. 1994; Jeffcoate and Harding 2003; Reiber et al. 2001). Dünyada her 20 saniyede bir diyabetik ayak komplasyonlarına bağlı alt ekstremite amputasyonu gerçekleşmektedir (Hinchcliffe et. al. 2012). Avrupa'da diyabete bağlı amputasyon hızı %0.5-0.8 olarak bildirilmiştir (NICE,2011). Amerika'da ayak ülserasyonlarına bağlı alt ekstremite amputasyonlarının %85'inin diyabet nedeniyle gerçekleştiği gösterilmiştir (Boulton,2005).

Ülkemizde konuyla ilgili sağlıklı istatistiksel veriler mevcut değildir (Akçay ve ark 2012). Türkiye'de yaklaşık bir milyon kişide diyabetik ayak yarası olduğu, 500 bin kişide diyabetik ayak enfeksiyonu görüldüğü belirtilmektedir (Saltoğlu, 2014). Ülkemizde yürütülen bir çalışmada diyabetik ayak tanısı ile yatan hastalarda ampütasyon hızı %8-40 olarak tespit edilmiştir (Dinççağ ve ark. 1999). Başka bir çalışmada ise, diyabetik ayak ülseri olan hastalarda ampütasyon hızı % 50 olarak tespit edilmiş olup, incelenen olguların %56'sına major ampütasyon % 44'üne minör ampütasyon uygulandığı belirtilmektedir (Akçay ve ark. 2012). Diyabetli bireylerde gerçekleştirilen ampütasyonların %85'inin travma olmaksızın diyabetin kendisinden kaynaklandığı gösterilmiştir. Diyabetli bireylerde ayak problemlerinin erken fark edilmesi ve tedavi edilmesi ile hastaların %85'inin ampütasyondan korunacağı tahmin edilmektedir (Armstrong and Lavery 1997; Boulton, 2005).

Uygun yara bakımı diyabetik ayak ülserlerinin iyileşmesinde önemlidir; ancak, bunun yanında, hastanın duygusal durumu, umut, yaşama bağlılık, sosyal destek kaynakları, hastanın tedaviye uyumu gibi faktörler iyileşmeyi etkilemektedir (Arslantaş ve ark. 2010; Asti ve ark. 2006; Aytekin 2005; Ginkgos and Astan 2006; Kayış, 2009; Stroebe ve ark. 2005). Hastalık sürecinde hastalar çeşitli nedenlerle umutsuzluk yaşayabilmekte ve bu durum tedaviye motivasyonlarını etkileyebilmektedir. Genel olarak fizyolojik durumda ve beden imajında bozulma, sosyal destekte yetersizlik olması, hastalık sürecinde gereksinimlerin zamanında karşılanamaması, geçmişteki olumsuz deneyimler, tedavilerin uzun sürmesi, aktivite sınırlılıkları gibi nedenlerle hastalar umutsuzluk yaşayabilmektedir (Öz,2004). Diyabetik ayak ülseri ve venöz bacak ülseri olan hastalar üzerinde yürütülen bir çalışmada, güçsüzlük ve

umutsuzluk duygularının arttığı gösterilmiştir (Salome ve ark. 2013). Diğer bir çalışmada, diyabetli hastalarda yüksek düzeyde umutsuzluk ve intihar düşüncesi tespit edilmiştir (Pompili et. al. 2009). Ortaya çıkan umutsuzluk, depresyon ve özkıyım davranışları için bir etken oluşturmaktadır (Aytekin, 2005). Umut, insanın yaşamını sürdürmesinde önemli rolü olan, yaşama anlam katan, olmadığında psikolojik sorunlara yol açabilen, dinamik, çok boyutlu bir süreç ve temel insan tepkisidir. Umut aynı zamanda bireyin içindeki motivasyonu cesaretlendiren önemli bir etkidir ve hastalık durumunda karamsarlık, çaresizlik duygularını önlemektedir. Destek ve umut, bireyin olumlu yaşam enerjisine katkıda bulunmaktadır (Arslantaş ve ark. 2010). Hastalar için aileleri tarafından korunduklarını bilmek büyük önem taşımaktadır. Hastaların ailelerinin ve arkadaşlarının yanında olması kendilerine cesaret vermekte, umudunu sürdürmesini sağlamakta, hastalığı ile mücadele etmelerine yardımcı olmaktadır (Gelling, 1999; Jensen, 2003). Ailelerinden yeterli sosyal desteği alamayan kişilere hemşireler sosyal destek sağlamada anahtar rodedir. Diyabetli bireylerin öz-bakım gücü ve algıladıkları sosyal desteğin değerlendirilmesi amacıyla yürütülen bir çalışmada, sosyal destek arttıkça öz-bakım gücünün arttığı bulunmuştur (Karakurt ve ark. 2013). Diyabetik ayak gelişen hastalarda algılanan sosyal destek ile depresyon arasındaki ilişkinin incelendiği bir çalışmada, hastaların %90.6'sının diyabetik ayak gelişiminin kişinin mental durumunu etkilediği ve %82.8'inin psikolojik sorun yaşadıkları tespit edilmiştir (Yıldız, 2012). Kronik hastalıklarda öz-yeterlilik ile sosyal destek arasındaki ilişkinin incelendiği bir sistematik derlemede, diyabette öz-yeterlilik ile sosyal destek arasında pozitif yönde ilişki olduğu gösterilmiştir. Ayrıca sosyal ağ üyelerinin öz-yeterlilikte olumsuz etkileri de olabilmektedir (Gallant, 2003). Diyabetik ayak ülserlerinde yeniden ülser gelişimine etki eden öz-bakımı, yaşam kalitesini etkileyen psikososyal faktörleri belirlemeye yönelik çalışmalar mevcutken, diyabetik ayak ülserlerinin iyileşmesinde etkili olabilecek psikososyal faktörleri inceleyen çalışmalar yetersizdir. Yakın zamana kadar diyabetle ve nöropati de dahil olmak üzere, diyabetin komplikasyonlarıyla ilgili psikososyal çalışmalar neredeyse tamamen öz bakım davranışları ve bireysel glisemik kontrol üzerinde yoğunlaşmakta iken, son dönemde diyabet ve diyabet komplikasyonlarına neden olan psikososyal faktörler sorgulanır olmuştur (Vileikyte et al. 2004). Son dönemdeki bulgular sıklıkla başkalarından alınan sosyal ve duygusal desteğin sağlık için koruyucu olabileceğini göstermektedir (Reblin and Uchino, 2008). Bu araştırmalar henüz başlangıç aşamasında olmakla birlikte, bireylerin fiziksel sağlığını etkileyebilecek destek müdahaleleri geliştirmek için çok önemlidir.

Diyabetin hastayı çok yönlü gereksinimlere maruz bırakması nedeniyle, tedavi ve bakım farklı disiplinlerin işbirliğini gerektirmektedir. Aynı yaklaşım ayak yaralarının bakım ve

tedavisi için de gereklidir. Ayak bakım ve tedavi ekibinde ideal olarak bir diyabet uzmanı, podiatrist/podolog, cerrah, ortez protez teknisyeni, diyabet hemşiresi, alçı teknisyeni yer almaktadır ve ekipte yer alan kişiler, ortopedik, podiatrik ve /veya vasküler cerrah ve dermatolojist ile yakın işbirliği içindedir (International Working Group on the Diabetic Foot, 1999). Diyabetli bireyin tedavisinde ve bakımında sağlık ekibinin temel amacı, hasta ve ailesinin eğitimi yolu ile metabolik kontrolün sağlanması, hastaların yaşam süre ve kalitelerinin artırılmasıdır. Ekip içinde yer alan hemşire, hastanın eğitiminde, kendi kendine bakım becerilerinin geliştirilmesinde ve yeterli bakım almasını sağlamada önemli role sahiptir. Diyabetik ayak ülserlerinin tedavisinde hemşirenin görev, yetki ve sorumluluklarını tanımlayan yasal düzenleme incelendiğinde, Hemşirelik Yönetmeliği'nde Değişiklik Yapılmasına İlişkin 27910 Sayılı 18.04.2011 Tarihli Yönetmelik'de iç hastalıkları hemşireliği altında “diyabet eğitim hemşiresi” olarak tanımlandığı görülmektedir. Diyabet eğitim hemşirelerine diyabetli hastaların eğitimi, bakımı, danışmanlık ve rehberlik görev, yetki ve sorumlulukları verilmektedir. Diyabetik ayak hemşireliği ile ilgili yasal bir düzenleme yoktur. Hemşirenin yara bakımındaki görev, yetki ve sorumluluklarına yönelik düzenleme ise aynı yönetmeliğin “stoma ve yara bakım hemşiresi” bölümünde yapılmıştır. Yönetmelikte hemşirenin yarayı değerlendirdiği, mekanik temizliğini yaptığı, yara irrigasyonu ve yara pansumanı yaptığı, yaraya bandaj uyguladığı belirtilmektedir. Birinci hedef, hastanın diyabetik ayak risk faktörleri açısından ayrıntılı muayene edilerek risk düzeyinin ve buna bağlı kontrol sıklığının belirlenmesi, koruyucu uygulamalar ile diyabetik ayak ülserlerinin önlenmesidir. Bunun yanında, diyabetik ayak ülserlerinin erken dönemde fark edilip tedavi edilmesi amputasyonların önlenmesi açısından da büyük önem taşımaktadır (Avrupa Diyabet Strateji Belirleme Gurubu, 1998). Uygun bir ayak bakımı verilse bile bazen yara iyileşmesi istenilen düzeyde olmamaktadır. Bu sonuç psikososyal faktörler gibi başka durumlardan kaynaklanabilmektedir. Çalışmalarda anksiyete, stres, depresyon gibi durumların yara iyileşmesi üzerindeki etkilerine bakılmış olsa da sosyal destek ve umudun diyabetik ayak ülserlerinin iyileşmesi üzerine etkilerinin incelendiği çalışmalara rastlanmamıştır.



### **1.1. Amaç**

Bu çalışma, bir üniversite hastanesi diyabetik ayak/podoloji polikliniğine başvuran Evre B, I. derece diyabetik ayak ülseri olan ve standart bakım uygulanan hastaların , dört hafta sonunda yara boyutunun %50 küçülmesinde (iyileşmede) “Sosyal Destek” ve “Umut” un etkilerini incelemek amacıyla planlanmıştır.

### **1.2. Araştırma Hipotezleri**

H 0- Evre B, I. Derece diyabetik ayak ülseri olan ve standart bakım uygulanan hastalarda, 4 hafta sonunda yara boyutunun %50 küçülmesinde (iyileşmede) “Sosyal Destek” in etkisi yoktur.

H 1- Evre B, I. Derece diyabetik ayak ülseri olan ve standart bakım uygulanan hastalarda, 4 hafta sonunda yara boyutunun %50 küçülmesinde (iyileşmede) “Umut” un etkisi yoktur.

## 2.GENEL BİLGİLER

### 2.1.Diyabetik Ayak Ülserleri

#### 2.1.1. Diyabetik Ayağın Tanımı ve Önemi

Diabetes mellitus, hiperglisemi, dislipidemi, glikozüri ve bunlara eşlik eden birçok klinik ve biyokimyasal bulgu ile seyreden sistemik kronik bir metabolizma hastalığıdır. Bu kronik hastalık, akut metabolik komplikasyonlarının yanı sıra, uzun dönemde vasküler, renal, retinal ya da nöropatik bozukluklara yol açan, morbidite ve erken mortalite riski yüksek, yaygın bir hastalıktır (Bağrıaçık, 1997).

Diyabetik ayak; sıklıkla periferik nöropatiye bağlı koruyucu duyu kaybı ve periferik arter yetmezliğine bağlı iskemi sonucu gelişen bir diyabet komplikasyonudur . Diyabette, damarsal ve sinirsel değişikliklere bağlı olarak gelişen kronik komplikasyonlar genellikle birlikte görülür ve etkileri birleşir. Diyabete bağlı kronik komplikasyonların etkilerinin görüldüğü beden parçası sıklıkla alt ekstremitelerdir. Periferik nöropati ayaklarda duyu azalmasına, otonomik nöropati cilt kuruluğuna, damarlardaki daralma ve tıkanmalar kan akımının azalmasına yol açarak yara oluşumunu kolaylaştırmakta ve iyileşmeyi güçleştirmektedir (Karaöz, 1997).

Diyabetik ayak, travmatik olmayan alt ekstremitte amputasyonlarının en önemli nedeni olup, bireyin yaşam kalitesini olumsuz etkilemekte, mortalite ve morbiditeyi arttırmaktadır. Bu nedenle mental bedensel, sosyal ve ekonomik yönden öneme sahip önemli bir sağlık sorunudur (Cihangiroğlu, 2009; Çelik ve Öztürk, 2009; Açar, 2006; Edmonds et al. 2008).

Araştırmalarda diyabetik hastaların yaklaşık %15'inde yaşamlarının bir döneminde ayak ülseri geliştiği ve hastanede yatış süresinin, yatış nedeni ayak ülseri olmayan diyabetik hastalara oranla %59 daha fazla olduğu gösterilmiştir (Mayfield et al. 1998; Mark and Sloven, 1998). Diyabetli bireylerde ayak yarası insidansı yıllık %2 ile %7 arasındadır ve tekrarlama hızı %20-80'dir (Bloomgarden, 2008). Ülkemizde konuyla ilgili sağlıklı istatistiksel veriler mevcut değildir (Akçay ve ark 2012). Günümüzde Türkiye'de yaklaşık bir milyon kişide diyabetik ayak yarası, 500 bin kişide de diyabetik ayak enfeksiyonu görülmektedir (Saltoğlu,2014). Bu ülserlerin büyük kısmında iyileşmede başarı oranı düşüktür (O'Marea et al. 2006) ve aynı zamanda ayakta osteomyelit ve/veya gangren gelişimi ve amputasyon riski artmıştır ( O'Marea et al. 2006; Legat et al. 2005). Diyabetik olanlarda, diyabetik olmayanlara göre alt ekstremitte amputasyon riski 15-40 kat daha fazladır (Frykberg, 2005). Amputasyon

oranı ilerleyen yaşla artış göstermekte ve erkeklerde kadınlara oranla daha fazla görülmektedir. Mortalite, amputasyonu takiben bir yılda %13-%40, 3 yılda %35-%65 ve 5 yılda %39-%80 aralığındadır (Singh et al. 2005).

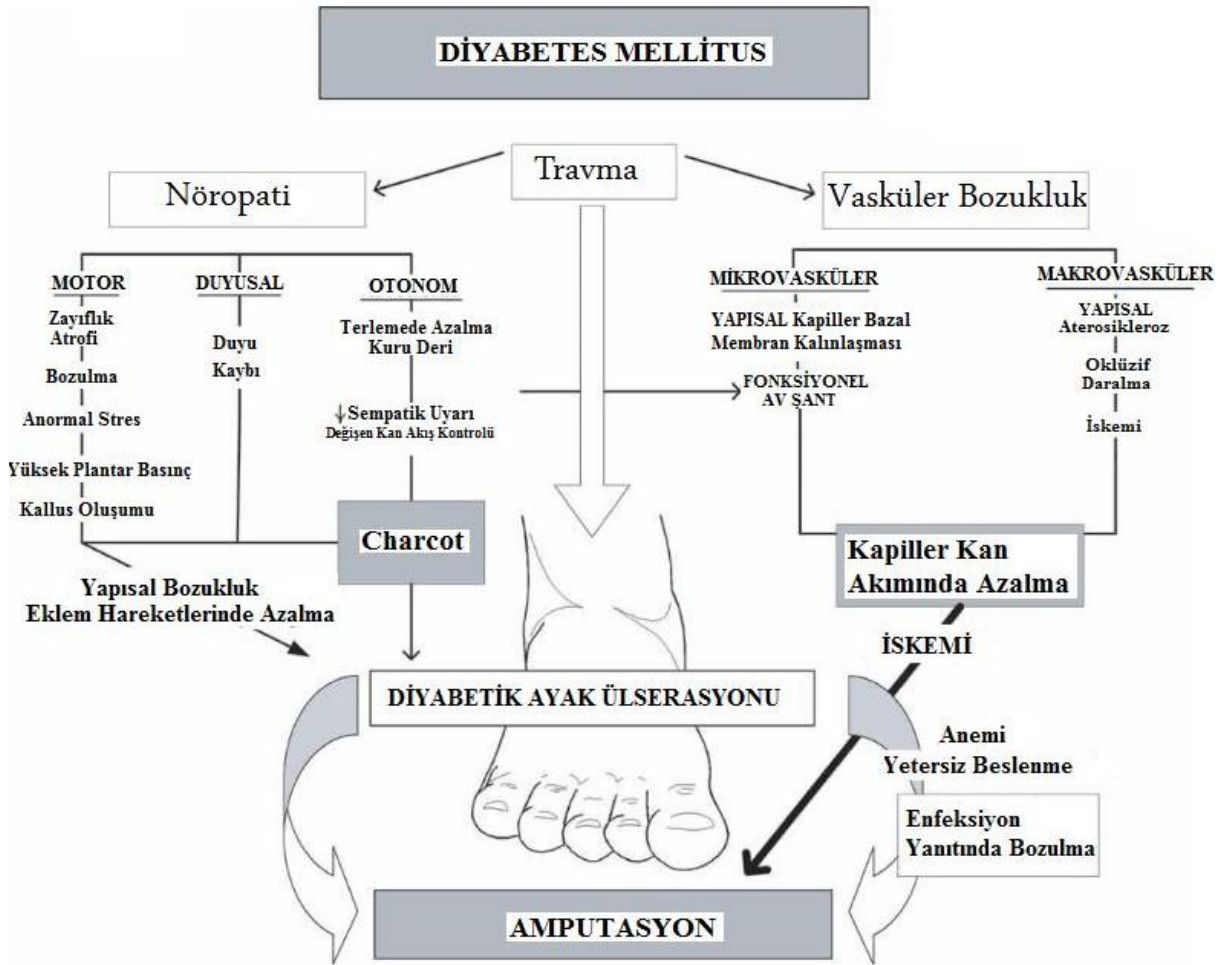
Amputasyonların %24'ü topuk, % 5-8'i bilek altı, % 38'i diz altı, % 21,4'ü diz üstü ve geri kalanı da kalça, pelvis, diz gibi diğer bölgelere uygulanmaktadır. Diyabetli yetişkinlerde 2010 yılında travmaya bağlı olmayan 73 000 alt ekstremitte amputasyonu uygulanmıştır; 20 yaş ve üstü yetişkinlerde gerçekleştirilen travmaya bağlı olmayan amputasyonların %60'ında diyabet tanısı mevcuttur (ADA, 2010). Diyabetik ayak fizyolojik etkilerinin yanı sıra, kişinin duyu dünyasını, sosyal ilişkilerini ekonomisini etkileyebilir. Araştırma sonuçları bu problemin eğitimle, iyi kontrolle, hastanın kendi kontrolünü sağlayabilecek duruma getirmekle azaltılabileceğini göstermektedir (Dinçdağ, 2011; Neşe ve Ovalıoğlu, 2006). Kır Biçer ve arkadaşlarının araştırmasında (2009), bir üniversite hastanesine diyabetik ayak nedeniyle yatış oranı %28.8 bulunmuştur. Araştırmalar, hasta eğitimi, düzenli izlem ve ayak ülserinde çok yönlü yaklaşımların hayata geçirilmesi ile ayak amputasyonlarının %49-85 oranında azaldığını bildirmektedir (Yüksel, 2002; ADA 2010). Bu noktada hemşireye önemli sorumluluklar düşmektedir.

### **2.1.2. Diyabetik Ayak Ülserleri Etyopatogenezi**

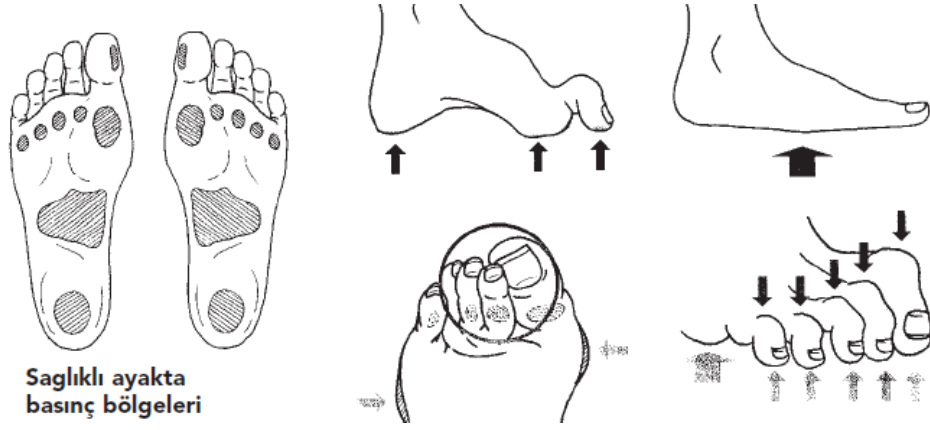
Diyabet hastalarında ayak yaralarının etyolojisinde rol oynayan ve yara evresinin ilerlemesine neden olan iki temel faktörden biri sinirlerde meydana gelen patolojik değişimler (nöropati), diğeri ise damarlarda meydana gelen patolojik değişimlerdir (anjiyopati). Diyabetik Ayak Ülserlerinin (DAÜ) % 60'ında periferik nöropati, %20'sinde iskemi, %20'sinde nöropati ve periferik arter hastalığı birlikte bulunmaktadır (Eren ve ark. 1998).

Şekil 2.1'de görüldüğü gibi, motor nöropati yüksek plantar basınç ve kallus oluşumuna neden olmakta, duysal nöropati duyu azalmasına, otonom nöropati ise terlemede azalma sonucu ciltte kuruluğa ve sempatik uyarının azalması sonucu kan akış kontrolünde değişime neden olmakta, arteriovenöz şantlar gelişmektedir. Ayağın intrinsik kaslarını etkileyen motor nöropati sonucu oluşan ayak deformiteleri ağırlığın yanlış dağılımı sonucu ayakkabı ile temas eden bölgelerde basınç artışına ve travmaya neden olmaktadır (Şekil 2.2, Şekil 2.3). En yaygın görülen deformiteler varus, valgus deformiteleri ve charcot eklemidir. Vasküler değişimler ise mikrovasküler değişimler ve makrovasküler değişimler olarak iki ana başlık altında incelenmektedir. Mikrovasküler değişimler yapısal kapiller bazal membran kalınlaşmasına neden olmakta ve fonksiyonel arteriovenöz şantlar gelişmektedir.

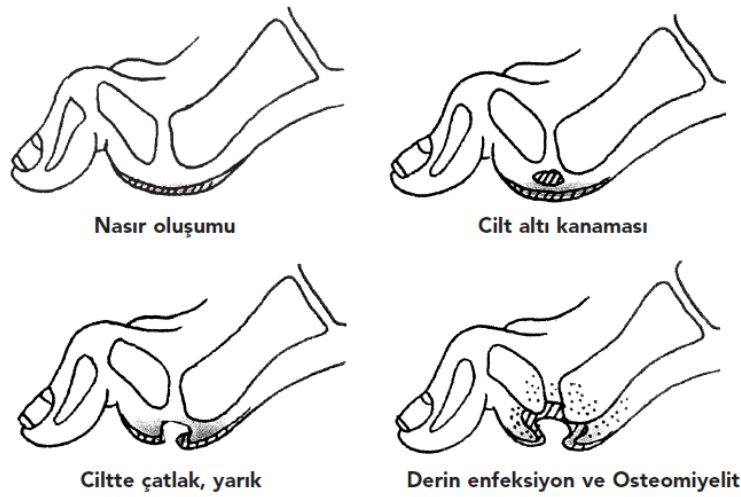
Makrovasküler değişimler yapısal aterosikleroza ve obstrüksiyona neden olmaktadır. Mikrovasküler ve makrovasküler değişimlere bağlı olarak kapiller kan akımı azalmakta ve iskemi gelişmektedir. Nöropati ve vasküler bozukluklara ek olarak yanlış ayakkabı kullanımı, yanlış ya da yetersiz ayak bakımı gibi nedenlerle gelişen travmalar diyabetik ayak ülserlerinin gelişimine neden olmaktadır. Anemi, yetersiz beslenmeye bağlı olarak kollagen üretimi ve enfeksiyon yanıtı bozulmaktadır. Eğer yara alanı enfekte ise, bu enfeksiyon etkenine yönelik tedavi düzenlenmesi en doğru yaklaşımdır. Tedavi edilemeyen diyabetik ayak ülserleri amputasyon ile sonuçlanmaktadır (Ertugrul ve Baktiroğlu, 2005; Ata, 2009).



Şekil 2.1. Diyabetik ayak patogenezi (Ata, 2009)



**Şekil 2.2. Deformitelere bağlı ayakta basınç bölgelerinin değişimi (International Working Group on the Diabetic Foot, 1999)**



**Şekil 2.3. Kuru ve çatlak ciltte, basınç artışı olan bölgelerde ülser oluşumu (International Working Group on the Diabetic Foot, 1999)**

Tüm bu patolojik süreçlerin gelişmesinde diyabetin süresi ve kontrolü çok önemlidir. Diyabetin iyi kontrol edilememesi ve hastalığın uzun süreden beri var olması bu tabloyu belirlemektedir. Yükselmiş glikohemoglobin seviyesi hemoglobinle bağlanmış glikozu göstermektedir ve son üç ay içinde kandaki glikoz düzeyi hakkında bilgi vermektedir. Kanda yüksek glikoz düzeyi, nöropati ve damar problemleri varsa diyabetik ayak enfeksiyonlarının gelişimi kaçınılmazdır. Belirtilen patolojik süreçlerin yanında uygun olmayan ayak bakımı

diyabetik ayak ülserlerinin gelişimine neden olmaktadır. Doğru ve uygun ayak bakımı ile diyabetik ayak ülserleri önlenebilmektedir.

## **2.2.Diyabetik Ayak Ülserlerinin Sınıflandırılması**

DAÜ'nün sınıflandırılmasında farklı sistemler kullanılmaktadır. Bu sistemler, yaranın durumunu belirlemek ve tedaviye yön vermek açısından önemlidir. DAÜ'nin sınıflandırılması ilk defa 1970'li yıllarda Meggitt tarafından ortaya atılan ve Wagner tarafından geliştirilen Wagner sınıflaması ile yapılmıştır (Young, 2003; Defronzo and Reasner 1994). Günümüze kadar, 1970'li yıllardan bu yana SINBAD, PEDIS, Wagner, Universty of Texas gibi çok sayıda sınıflama sistemi geliştirilmiştir. En yaygın olarak kullanılan sınıflama sistemleri, Wagner'in sınıflama sistemi ve Teksas Üniversitesi San Antonio Diyabetik Yara Sınıflaması Sistemidir. Her iki sınıflama sisteminde; yara yüzeyi, derinliği ve enfeksiyonun değerlendirilmesi yer almakla birlikte, Teksas sınıflama sisteminde ilave olarak iskeminin değerlendirilmesi yer almaktadır (Oyibo et al. 2001). Ayrıca, bir çalışmada Teksas yara sınıflandırma sisteminin, diyabetik ayaktaki yaranın derinliği, iskemi ve enfeksiyona yönelik daha ayrıntılı bilgi verdiği belirtilmektedir (Oyibo et al. 2001).

### **2.2.1. Teksas Üniversitesi San Antonio Diyabetik Yara Sınıflaması Sistemi**

Bu sistemde yara yüzeyi ve derinliği ile birlikte enfeksiyon ve iskemi değerlendirilmektedir. Bu sistem ülser derinliğini belirlemek için 0, 1, 2 ve 3 olmak üzere dört derece ve enfeksiyon veya iskemi varlığını belirlemek için A, B, C ve D olmak üzere dört dereceden oluşmaktadır (Oyibo et al., 2001; Tetiker, 2009). Çizelge 2.1'de Teksas Üniversitesi tarafından 1996'da geliştirilen diyabetik ayak sınıflama sistemi yer almaktadır (Boulton, 2013).

## Çizelge2.1. Teksas üniversitesi san antonio diyabetik yara sınıflaması sistemi

EVRE	DERECE(GRADE)			
	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, enfeksiyon var	yüzeysel yara, tendon, kapsül veya kemiği tutmamış, enfeksiyon var	Tendon veya kapsülü tutan yara, enfeksiyon var	Kemik veya eklemi tutan yara, enfeksiyon var
C	Ülser öncesi veya sonrası lezyon, tamamen epitelize, iskemi var	yüzeysel yara, tendon, kapsül veya kemiği tutmamış, iskemi var	Tendon veya kapsülü tutan yara, iskemi var	Kemik veya eklemi tutan yara, iskemi var
D	Ülser öncesi veya sonrası lezyon, tamamen epitelize, enfeksiyon ve iskemi var	yüzeysel yara, tendon, kapsül veya kemiği tutmamış, enfeksiyon ve iskemi var	Tendon veya kapsülü tutan yara, enfeksiyon ve iskemi var	Kemik veya eklemi tutan yara, enfeksiyon veya iskemi var

### 2.3.Diyabetik Ayak Ülserlerinde Hemşirelik Bakımı: Ülserlerin Önlenmesi, Hasta Eğitimi ve Tedavi Yaklaşımları

DAÜ'nin önlenmesi ve tedavisinde hemşirenin sorumlulukları; hastanın muayenesi, izlemi, yara bakımı ve tüm bu süreçlerde hastanın eğitimini içermektedir. *Hastanın muayenesi, izlemi ve bakımı*, diyabetik ayağın her aşamasında hasta çevresi ile bir bütün olarak değerlendirilerek, gereksinimine göre ve bütüncül bir yaklaşımla planlanmalıdır. Diyabetik ayak yarası olmayan hastanın bakımında amaç; yara gelişmesini önlemektir; bu nedenle, genelde hastanın diyabet kontrolüne, özelde ise ayak bakımına ilişkin davranış değişikliği geliştirmek amaçlanır ve bu yönde ayrıca eğitim verilir, ayaktaki basınç noktaları saptanır ve yük dağılımını dengeleyici girişimler önerilir. Diyabetik ayak yarası olan hastanın tedavisinde ise amaç; iyileşmeyi hızlandırmak ve amputasyonu önlemektir. Bu amaçla, yukarıda belirtilen girişimlere ek olarak; yara bakımı kanıta dayalı olarak sürdürülmeli ve yara tedavi edildikten sonra ise ayakta yük dağılımını dengeleyen tabanlıklar ve ayakkabılar ile yeni yara oluşumu önlenmelidir.

Düzenli ayak muayenesi ve bakımı, uygun ayakkabı seçimi, hastaların eğitimi, basit hijyenik kurallara uyulması ile diyabetik ayak ülserlerinin oluşumunda %50 oranında azalma sağlanabilmektedir. Erken tanı, diyabetik ayak ülserlerinin gelişimini önlemede büyük önem taşımaktadır ve bireylerin eğitimi ile sağlanabilmektedir. Diyabetik ayakta tedavinin

gecikmesi ve eğitim eksikliği mortalite veya morbiditenin nedenleri arasında yer almaktadır (Satman et. al. 2009).

Hasta takipleri risk seviyesine ve son klinik durumuna göre düzenlenmelidir. Yüksek risk seviyesi daha detaylı hasta eğitimini, daha sık izlemi ve daha özel ayakkabı kullanımını gerektirir. Koruyucu duyunun kaybolduğu hastalarda rutin cilt bakımı, kendilerinin yapabilecekleri gözlem şekilleri ve uygun ayakkabı seçimi için özel eğitim verilmelidir. Diyabetik ayağın oluşumunu önlemede sağlık çalışanının ve hastanın eğitimi büyük önem taşımaktadır (Satman et. al. 2009).

Yüksek basınç ve deformiteleri desteklemek için özel ayakkabı gerekirse, uygun desteğin sağlanıp sağlanmadığını değerlendirmek için en az altı ayda bir kontrol yapılmalıdır. Eğer duyu kaybı veya kas zayıflığı gibi, nörolojik durumda yeni bir değişiklik olmuşsa, daha sık kontroller önerilir. Koruyucu duyası tam olan hastalarda çok sık ve detaylı ayak muayenesi gerekli değildir (Birke and Sims,1998).

Diyabetik ayak yarasını eğitimle önlemek tedavi etmeye göre daha kolay ve ekonomik bir yöntemdir (Çınarsoy, 2005). Ayak ülseri ve amputasyonu önlemede klinik rehberlerde önerilen; riskin erken tanınması, bütün diyabetik hastaların yıllık ayak taramalarına dayanarak yüksek riskli bireylerin eğitimi, ayak bakımını benimsemelerini, tedavi ve korunmaları hedeflenmektedir (Pollock et al. 2004; Crawford et al. 2007).

Ülkemizde Diyabetik ayak ülserlerinin tedavisinde hemşirenin görev, yetki ve sorumluluklarını tanımlayan yasal düzenleme incelendiğinde; Hemşirelik Yönetmeliği'nde Değişiklik Yapılmasına İlişkin 27910 Sayılı 18.04.2011 Tarihli Yönetmelik'de "diyabet eğitim hemşireliği"nin tanımlandığı görülmektedir. Yönetmelikte, diyabet eğitim hemşirelerinin bireylerin takiplerini düzenli olarak yaptığı, komplikasyonların önlenmesine yönelik hasta ve ailesine eğitim verdiği, diyabetli bireyi diyabetik ayak yönünden değerlendirdiği, bakımını yaptığı ve bakımı konusunda bilgilendirdiği belirtilmektedir. Hemşirenin yara bakımındaki görev, yetki ve sorumluluklarına yönelik düzenleme ise aynı yönetmeliğin "stoma ve yara bakım hemşiresi" bölümünde yapılmıştır. Yönetmelikte hemşirenin yarayı değerlendirdiği, mekanik temizliğini yaptığı, yara irrigasyonu ve yara pansumanı yaptığı, yaraya bandaj uyguladığı belirtilmektedir. Ayrıca bakım verdiği bireyi, yarayı, yara bakımına ilişkin ürünleri ve yara bakım uygulamalarını değerlendirerek en etkili ürüne karar verdiği, aileyi ve ekibi yönlendirdiği ifade edilmektedir. Basınç ülseri açısından risk grubunda yer alan hastaları değerlendirmek, basınç ülseri gelişmesi durumunda basınç ülserini değerlendirmek, ülserin iyileşmesini sağlayacak uygun bakım ve tedavi edici uygulamaları yapmak da hemşirenin yönetmelikte belirtilen işlevlerindedir. Yönetmeliğe



göre, basınç ülserlerinin önlenmesi hemşirenin özerk işlevidir; yaradan kültür alma, yaralı vücut bölgesinin tespit edilmesi, basınç ülserlerinin bakımı, yanık/yara debridmanı hemşirenin özerk ve kolloboratif işlevleri olarak tanımlanmıştır. Yara bakımına ve diyabetli bireyin izlemine yönelik tanımlanan görev, yetki ve sorumluluklar, hemşirelere, diyabetik ayak ülserlerinin önlenmesi, erken fark edilmesi ve tedavi edilmesine yönelik sorumluluklar vermektedir (Resmi Gazete, 2011 ).Diyabetik ayak ülserlerinin bakımında debridman çok önemli bir yere sahiptir. Dünyada podiatristler tarafından yürütülen bu işlem ülkemizde bir meslek grubu tarafından tam olarak sahiplenilmemiştir, Ülkemizde yeni başlamış olan podoloji eğitimi de bu alandaki açığı kapamamaktadır. ABD’de ve BK’de bu işlemi hemşireler yürütmektedir. Ayrıca BK ’de hemşireler yara bakımı ile ilgili reçete yazma yetkisine de sahiptir (Karadağ, 2007). Ülkemizde yara bakımı hemşireliğinin bu anlamda geliştirilme ihtiyacı vardır. Yüksek lisans ve doktora programları yara bakımı, debridman konularında uzmanlaşılabilir süreyle sahiptir. Eğitim programları uygulamaya yönelik olarak geliştirilmeli, cerrahi hemşireliği görev, yetki ve sorumlulukları genişletilmelidir. Diyabetik ayak ülserlerinin önlenmesine yönelik hemşirelik girişimleri, diyabetik hastaların ayaklarının nasıl değerlendirileceği aşağıda ele alınmıştır.

### **2.3.1. Diyabetik Ayağın Muayenesi**

Diyabetik ayağın tam olarak değerlendirilebilmesi için vasküler durum, deri ve kas-iskelet sisteminin detaylı olarak muayenesi gerekmektedir. Yüksek riskli ayak problemlerini tanımlamak ve saptamak üzere diyabetli hastalara her yıl ayak muayenesi yapılarak koruyucu duysal his, ayağın yapısı ve biyomekanikleri, damar yapısı ve deri bütünlüğü değerlendirilmeli ve risk düzeyleri belirlenmelidir. Bir ya da birkaç yüksek riskli durum saptanmış olan hastalar, ek risk faktörlerinin gelişimini kontrol etmek için daha sık muayene edilmeli ve değerlendirilmelidir (Çetinkalp, 2005; Açar, 2006). Diyabetik ayak açısından yüksek riskli olan hastaların belirlenmesi ve risk düzeyine göre kontrol sıklığının belirlenmesi, diyabetik hastaların ayak bakımındaki ilk basamaktır. Hastalara verilecek olan eğitim de risk durumlarına göre düzenlenmelidir.

#### **Diyabetik ayak açısından yüksek riskli olan hastalar;**

- Daha önce DAÜ öyküsü veya karşı ekstremitede DAÜ’ olan hastalar.
- Nöropati ve/veya İskemik damar hastalığı semptom ve bulgulan olan hastalar.
- Ayak deformitesi olan hastalar.

- Ciddi görme bozukluğu olan hastalar.
- Metabolik kontrolü kötü olan hastalar.
- Ayak bakımı kötü olan hastalar.
- Uzun süreli diyabete bağlı diğer komplikasyonları olan hastalar.
- Alkol ve sigara alışkanlığı olan hastalar.
- Diabet eğitimi almayan hastalardır (ADA, 2010).

Diyabetik ayağın muayenesi; deri durumu, ayak deformitelerinin tanısı, nörolojik değerlendirme, vasküler değerlendirme, otonomik değerlendirme ve ayakkabının değerlendirilmesi olmak üzere 6 ana başlık altında incelenmektedir.

### 2.3.1.1. Derinin değerlendirilmesi

**Isı Kontrolü:** Hastanın her iki ayağı bilek seviyesine kadar elektronik termometre ile ısı açısından değerlendirilmelidir. Isıda azalma arter dolaşımının yetersizliği, artma ise enfeksiyon belirtisidir (Yüksel, 2002).

**Renk Kontrolü:** Deri renginin soluk ya da siyanoze olması dolaşım yetersizliğini göstermekte, kızarıklık olması ise enfeksiyon olduğunu göstermektedir. Ayak bileğinden parmak uçlarına kadar olan bölge deri rengi açısından değerlendirilmelidir (Yüksel, 2002).

**Volüm:** Atrofi, kaslardaki motor harabiyetin, ödem ise dolaşım sorunlarının ya da enfeksiyonun belirtisidir. Diz altından ayak sırtına kadar olan bölgede ödem ve atrofi olup olmadığı değerlendirilerek kaydedilmelidir (Yüksel, 2002).

**Tekstüre:** Otonomik nöropati nedeniyle deride terleme kaybı ve kuruluk olmaktadır. Cilt kuruluk ve elastikiyet açısından değerlendirilmelidir (Yüksel, 2002).

**Kallus (Nasır) Oluşumu:** Diyabetik nöropati sonucu gelişen kas deformiteleri bir taraftan ayak deformitelerini oluştururken aynı zamanda basınç altında kalan bölgelerde hipekeratozların gelişimini ve kallus(nasır) oluşumunu da kolaylaştırmaktadır. Kalluslar basınca uğrayan bölgelerde oluşması (metatars başının plantar yüzü ve topuk) genellikle diyabetik ayağa özgüdür (Yılmaz, 2005; Edmonds et al. 2008).

**Çatlaklar ve Sıvı Kabarcıkları:** Yürüyen kişilerde uzun yürüyüşlerden sonra özellikle topukta başlayan sıvı kabarcıkları, ciddi nöropatili diyabetiklerde ağır topuk ülserlerine neden olabilmektedir. Hareket etmeyenlerde ise ayağın sürekli aynı pozisyonda tutulması sonucu basıya bağlı topuk ülserleri ve gangren oluşmaktadır (Yılmaz, 2005). Hastaların ayakları çatlak ve sıvı kabarcıkları açısından değerlendirilmeli ve kaydedilmelidir.

**Ayak Ülserleri:** Ayak ülserleri; bası ülseri, travmatik ülser ve vasküler patoloji şeklinde üç grupta incelenebilmektedir. Bası ülserlerinin en önemli nedenlerinden biri deformitelere bağlı olarak basınç alanlarının değişmesidir. Bu aşamadan itibaren önlem alınmazsa adım adım ülser oluşmaktadır. Basıncın arttığı bölgede sırasıyla önce nasır, daha sonra cilt altı kanaması, deride çatlak ve derin enfeksiyon (osteomyelit) meydana gelmektedir. Hastanın ayaklarının plantar yüzü, dorsal yüzü, parmak araları ülser açısından değerlendirilmeli, ayağında ülser varsa, hangi nedenle, ne süreyle olduğu öğrenilip mutlaka kaydedilmelidir. Ülser çapının ölçülmesi yara iyileşmesini değerlendirmeyi kolaylaştırmaktadır (Yüksel, 2002).

### **2.3.1.2.Tırnakların değerlendirilmesi**

Tırnaklar diyabetik ayak oluşumunda önemli rol oynamaktadır. Tırnaklar mantar enfeksiyonu, tırnak batması, uzun ya da kısa kesilmesi açısından değerlendirilmelidir. Tırnakların kısa kesilmesi tırnak batmasına neden olmaktadır ve tırnak batması travmaya yol açarak yara oluşumuna neden olmaktadır. Bu nedenle tırnakların kesilme şekli önemli bir konudur. Diyabetik iskemik-nöropatik ayakta yaygın görülen diğer bir sorun ise tırnaktaki mantar enfeksiyonlarıdır (Tüzün, 2005; Yılmaz, 2005; Edmonds et al. 2008).

### **2.3.1.3.Ayak deformitelerinin tanısı**

Diyabetik nöropatik ayakta kas atrofilerinin oluşması sonucu deformiteler oluşmaktadır. Pençe ve çekiç parmak, pes cavus, hallux valgus, hallux rigidus, charcot deformitesi, düşük ayak tipik diyabetik ayak deformiteleridir (Yılmaz, 2005; Lewis et al. 2007; Edmonds et al. 2008, Yüksel, 2002).

Ayakta herhangi bir deformite olup olmadığını değerlendirmek için ayak arkı ve eklem hareketleri biyomekaniksel ayak muayenesi ile değerlendirilmeli ve buna bağlı yürüyüş analizleri yapılmalıdır. Eklemlerin hareket sınırı tek tek kontrol edilmeli ve özellikle bu hastalarda görülen baş parmak ve 1. metatars sertliğini derecelendirmek için başta başparmak olmak üzere tüm eklemler değerlendirilmelidir. Değerlendirmede eğer ekipman varsa ayağın plantar basınç dağılımı ve ark indeksleri de ölçülmelidir, gözlem ve ölçümler statik (ayakta dikilirken) ve dinamik (yürürken) olarak yapılmalıdır. Plantar basınç dağılımı için basit olarak podoskop (Şekil 2.4) veya daha komplike olan pedogram/force-plate (Şekil 2.5.)

kullanılmaktadır. İncelemede uyum ve ayaktaki yük dağılımının kabaca belirlenmesi açısından ayakkabı ve çoraplar da değerlendirilmelidir (Gülman,2000). Plantar ülserlerin tedavisinde kullanılan “off-loading- yarayı yükten kurtarma” yöntemi ile yara bölgesindeki basınç ölçülmekte ve buradaki basınç ayağın diğer bölgelerine sağlıklı oranda aktarılmaktadır. Böylece, yaranın iyileşmesini olumsuz yönde etkileyen basınç ortadan kaldırılmaktadır. Tedavi sonunda ise basınç dağılımı yeniden değerlendirilmekte ve yeni yara oluşumunu önleyen fakat basıncı tamamen ortadan kaldırmak yerine uygun oranda dağılımını sağlayan yeni tabanlıklarla koruyucu bakım sürdürülmektedir. Bu işlem için diyabetik ayakkabılar ve pedogram ölçümüyle yapılan tabanlıklar kullanılmaktadır.



**Şekil 2.4.Podoscop ile muayene**



**Şekil 2.5.Pedogram analizi**

#### **2.3.1.4.Nörolojik değerlendirme**

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

Nörolojik değerlendirmede en sık kullanılan test semmes-weinstein monofilament testidir. Periferik sinir harabiyeti nedeniyle oluşan duyu kaybı —Semmes-Weinstein monofilamentleri ile değerlendirilmektedir. Ayağa 10 gr basınç veren bu filamentle yapılan değerlendirmede duyu kaybı varsa, hastanın ayağı tehlikededir, koruyucu duyusu kaybolmaktadır (Mayfield, 1998; Yüksel, 2002). Bu testte kullanılan 5.07 naylon monofilaman, 10 gr kuvvet uygulandığında eğilecek şekilde üretilmektedir. Bu basınç, ayağın plantar ve dorsalinde yer alan belirli noktalara uygulanmaktadır. Bu uygulama sonucu bireyin duyu kaybı olup olmadığı saptanmaktadır (The International Working Group on the Diabetic Foot, 2003). Ayrıca vibrasyon eşiğini değerlendiren biothesiometer testi sıklıkla tercih edilen testlerdendir. Motor lifleri tutan nöropatide özellikle ayağın intrinsik kaslarında ayağın yük dağılımını bozan ve sonradan deformatelere yol açan kas paralizilerinin ve atrofilerinin, kas testleri ile belirlenmesi gerekmektedir (Gülman, 2000).

#### **2.3.1.5.Vasküler değerlendirme**

Ayak dolaşımının yeterli düzeyde olması hem ülser oluşumunu önlemekte hem de yapılacak tedavinin başarı şansını ve iyileşmeyi hızlandırmaktadır. Diyabetik ayak ülseri ile gelen hastalarda dolaşımın iyi değerlendirilmesi yaranın prognozu hakkında iyi bir fikir vermesinin yanı sıra yara bakımı ve yapılabilecek ek damar cerrahisinin planlanması bakımından yol gösterici olmaktadır. Diyabetik ayaktaki ödemin varlığı, doku nekrozuna yol açan ve ilerleyici enflamasyona izin veren vasküler yetmezliğin bir diğer göstergesidir (Gülman, 2000). Hemşireler tüm diyabetli hastaların ayak nabızlarını palpasyon yöntemiyle değerlendirmeli, yeterli donanımına sahip olan sağlık kuruluşlarında ayak bileği ve parmak arter

basınçlarına bakmalıdır. Dolaşımı değerlendirmede kullanılan başlıca yöntemler aşağıda ele alınmıştır:

1) Nabızların palpasyonu: İlk yapılması gereken ve klinik olarak en değerli olan non invaziv yöntem infrapopliteal damarlarda, ayak sırtında Dorsalis Pedis ve medial malleolün altında Tibialis Posterior'da pulsasyonun olup olmadığının test edilmesidir (Yüksel 2002).

2) Ayak bileği – brakial indeksi (Ayak Bileği-Kol indeksi {Ankle-Brachial Index (ABI)}) adı verilen tibialis posterior basıncının brakial arter basıncına bölünmesi ile hesaplanmaktadır. Normal kişilerde, bu indeks, 0.9–1 arasındadır. 0.9'un altındaki değer ayak bileği bölgesinin proksimalinde, herhangi bir damarda, kan akımında orta derecede azalma ile birlikte, önemli derecede arteriyel stenozu gösterir. İskemik istirahat ağrısı veya ülserasyonları olan hastalarda, genellikle indeks 0,5' in altındadır (The International Working Group on the Diabetic Foot, 2003; Albant, 2000).

3) Parmak arter basınçları. Başparmak kan basınçları diyabetik ayak ülserlerinin prognozu hakkında bilgi veren bir diğer göstergedir. Başparmak basıncı 45 mm Hg üzerinde olan hastalarda %85 oranında iyileşme görülmektedir. Parmak basıncı 40 mmHg'nın üzerinde olan hastalarda ayak ülserlerinde daha yüksek oranda iyileşme gözlenirken 20 mmHg altındaki basınçlarda, hastaların %10'undan daha azında ülser iyileşmesi olduğu bildirilmiştir (The International Working Group on the Diabetic Foot 2003, Albant 2000).

4) Transkutanöz oksijen basınçları: transkutanöz oksijen basıncı ölçümü, periferik nabızları palpe edilemeyen veya zayıf olarak palpe edilen, iyileşmeyen yara veya ülseri olan ve cerrahi girişim planlanan hastalarda kullanılacak güvenilir bir yöntemdir. Transkutanöz oksijen basıncı yaranın geleceğini gösteren ölçümlerden biridir ve 30 mmHg'nin altına düştüğünde yara iyileşmesinde gecikme görülmektedir (Vuorisalo and Venermo, 2009). Pecoraro yaptığı bir çalışmada transkutanöz oksijen basıncı 22 mmHg'nin altına düştüğünde yarada iyileşmeme riskinin 39 kat arttığını belirtmiştir (Çetinkalp 1998).

Bu yöntemler dışında anjiyografi ve dopler inceleme ile ileri analizler yapılabilir.

### **2.3.1.6.Otonomik değerlendirme:**

Otonomik değerlendirmede alt ekstremitelerin kan dolaşımı, lokal ısı, ödem ve terleme ile ilgili değerlendirmeler yapılmalıdır. Otonomik nöropatili hastalarda bacağına olan kan akışı artmıştır ve stimulusa karşı lokal vasküler yatağın cevabı azalmıştır. Bu nedenle basit olarak alt ekstremiten nabızlarının kontrollerinden başka, doppler ultrasonografi ile bu hastaların

pulsatil indeksleri saptanabilmektedir. Deri ısısının ölçümü de otonomik değerlendirmede kullanılan ve kan dolaşımındaki değişikliklerin indirekt ölçümünde yararlı olan bir değerlendirmedir. Beklenen yanıt arteriovenöz shunt sonucu artan kan akışı ile ayağın lokal ısısındaki artıştır ( Gülman, 2000).

### 2.3.1.7. Ayakkabının değerlendirilmesi

Hasta kontrole her geldiğinde mutlaka giydiği ayakkabı da değerlendirilmelidir. Ne tür ayakkabı giydiği, ayağına uygun olup olmadığı, eski ya da yeniliği, içinin temizliği değerlendirilip kaydedilmelidir (Yüksel, 2002). Yüksek riskli ayağa sahip olan tüm diyabetiklerde özel hazırlanmış ayakkabılar kullanılarak ülser ve amputasyon riski azaltılabilmektedir.

### 2.3.2. Diyabetik Ayağın Kontrol Sıklığının Belirlenmesi

Bütün bu kapsamlı değerlendirmeye takiben hastalar ayak yaralanmalarındaki risk seviyelerine göre sınıflandırılmaktadır. Birke ve Sims aşağıdaki gibi bir sınıflandırma oluşturmuştur (Birke and Sims 1988; Sims et al. 1988) .

**Çizelge 2.2. Birke ve Sims diyabetik ayak risk sınıflaması**

Risk sınıflaması	Kontrol Sıklığı	Tanım
0	Yılda bir defa	Koruyucu duyu sağlam
1	Altı ayda bir defa	Koruyucu duyu kayıp
2	Üç ayda bir defa	Koruyucu duyu kayıp ve yüksek plantar basınç veya deformite var
3	Ayda bir defa	Koruyucu duyu kayıp ve ülser var
4	Ayda bir defa	Koruyucu duyu kayıp, ülser hikayesi, yüksek plantar basınç veya deformite var
5	Ayda bir defa	Nöropatik kırık var

Hastanın bu değerlendirmeden sonraki tedavisi ve bakımı bireysel risk düzeyine göre planlanmaktadır. Hastanın risk düzeyine göre kontrol sıklığı belirlenmekte, her kontrolde ihtiyacına göre eğitim ve bakım planlanmaktadır (Birke and Sims 1988; Sims et al. 1988).

### 2.3.3. Diyabetik Ayak Hasta Eğitimi

Diyabet nedeniyle oluşan patolojik süreçlere karşın doğru ayak bakımı ile diyabetik ayak gelişiminin önlenebileceği vurgulanmaktadır (Altındaş, 2002; Çetinkalp, 2007; Vijay et al. 2000; Rathur et al. 2003; Arıcan ve Şaşmaz, 2004; ADA, 2010; Busch and Chantelau, 2003; Mason et al. 1999). Otonom nöropati, dolaşım bozukluğu ve immünopatiye ek olarak ayak bakımı eksikliği ayakta enfeksiyon gelişmesine neden olmaktadır. Yapılan çalışmalarda diyabetik ayağı olan bireylerin ayak bakım davranışlarını, diyabetik ayağı olmayanlara göre daha az uyguladığı görülmektedir. Öncelikli hedef diyabetik ayak yaralarının gelişimini önlemektir, bu nedenle hastalara doğru ayak bakımı davranışlarının kazandırılması büyük önem taşımaktadır.

Diyabet ekibinin üyesi olan hemşirelerin diyabette ayak bakımı, takibi ve eğitimi konusunda etkin olmaları gerekmektedir. Diyabetli birey ve ailesinin eğitiminin sürdürülmesinde, diyabetlilerin ayaklarını dikkatle izlemesinde, bakımında, hasta ve yakınına koruyucu eğitim, danışmanlık, rehberlik uygulamalarında hemşireye büyük görevler düşmektedir (Çelik ve Öztürk 2009). Yapılandırılmış ve organize olarak verilen eğitim, korunmada ve tedavide önemli rol oynamaktadır. Amaç motivasyon ve beceriyi artırmaktır (Karakurt ve ark. 2013). Diyabet hemşiresi; diyabetli hastaların ayaklarında oluşabilecek komplikasyonları ve özbakım yeterliliklerini tanımlayabilmeli; ayak bakımı davranışlarını öğretebilmeli, bireyi diyabetik ayak yönünden risk düzeyine göre uygun aralıklarla izlemelidir. Diyabetik ayak yaralarını önlemek ve ayak bakımı konusunda eğitim planında yer alması gereken konular aşağıdaki gibidir.

- **Günlük İzlem:** Ayakların günlük kontrolü oldukça önemlidir. Diyabetli bireyler ayaklarını her gün kızarıklık, kesik, sıyrık, ısı artışı, mantar, kalınlaşmış sert deri bölgeleri, çatlak ve olası kabarcıklar açısından kontrol etmeli; bu konuda yakınlarının yardımını almalıdır. Gerekirse ayak tabanını görmek için ayna kullanmalıdırlar. Ayaktaki şişmeler, deri rengindeki değişiklikler, ağrı, kaşıntı, batma, yanma gibi şikayetler zayıf kan dolaşımı, ülser başlangıcı ve enfeksiyonun işareti olabilmektedir. Bu belirtiler varsa mutlaka bir sağlık kuruluşuna başvurulmalıdır (Green et.al. 2002; Yüksel 2002).
- **Nasır/Yara Varlığında Müdahale Etmeden Sağlık Kuruluşuna Başvurma:** Ayaktaki nasırlar, hiperkeratik alanlar, büller kesilmemeli, koparılmamalı, jilet, nasır yakısı, nasır giderici vb. kullanılmamalı; uygun şekilde tedavi edilmesi için bir sağlık kuruluşuna başvurulmalıdır (Green et.al. 2002).



- **Ayakların Yıkınması ve Kurulanması:** Ayaklar her gün sabunlu ılık suyla yıkanmalı, çok iyi kurulanmalı ve uygun bir krem yardımıyla nemlendirilmelidir. Krem parmak aralarına ve tırnak kenarlarına sürülmemelidir, parmak aralarının nemli olması mantar enfeksiyonlarını arttırır (Yüksel, 2002).
- **Ayıklarda Yara Varken Ayağın Yıkınması:** Ayıklarda yara varsa yara bölgesini ıslatmadan, ayağın diğer bölgeleri sabunlu bezle silinmeli, durulanmalı, kurulanmalı ve nemlendirilmelidir. Böylece yeni kuruma ve çatlakların oluşumu önlenecektir. Yara bölgesinin ıslanmaması çok önemlidir (Green et.al. 2002).
- **Ayakların Yıkandığı Suyun Sıcaklığının Ayarlanması:** Banyo yaparken ve ayaklar yıkanırken suyun sıcaklığı termometre yardımıyla ya da dirsekle kontrol edilmelidir. Duyu kaybı nedeniyle suyun sıcaklığı fark edilemeyebilmekte ve yanıklara neden olabilmektedir (ADA, 2010).
- **Güneş Yanıklarından Korunma:** Plajda güneş yanıklarını önlemek için ayaklara güneş koruyucu sürülmelidir (ADA, 2010).
- **Isıtıcılardan Uzak Durma:** Diyabet nedeniyle ayıklardaki kanlanmanın az olmasına bağlı, hastalar ayıklarının ısınmadığından yakınabilmektedirler. Böyle durumlarda ayakları kalorifer ya da herhangi bir ısıtıcıya dayayarak ısıtılmamalı, sıcak su şişesi, sıcak petler, elektrik sobası vb. kullanılmamalıdır; duyu kaybı nedeniyle sıcaklık doğru hissedilemeyebilmekte ve yanıklar gelişebilmektedir (ADA, 2010). Ayakları ısıtmak için yün çorap ya da battaniye kullanabilmekte, gece çorap giyerek yatılabilmektedir (ADA, 2010).
- **Soğuk Havalarda Donmalardan Korunma:** Çok soğuk havalarda ayaklar donma tehlikesine karşı sık sık kontrol edilmeli, astarlı ayakkabılar ve kalın çoraplar kullanılmalıdır (ADA, 2010).
- **Tırnak Bakımı:** Tırnakları keserken cilde zarar vermemeye özen gösterilmeli ve tırnak batmalarını önlemek için düz kesilmelidir. Tırnaklar kalınsa suda yumuşatılıp kurulandıktan sonra kesilmeli, görme sorunu varsa kesim için bir başkasından yardım alınmalıdır (Yüksel, 2002). Tırnak kenarları hiçbir zaman sivri bir nesne ile temizlenmemeli, gerekli ise diş fırçasıyla fırçalanmalıdır (Green et.al, 2002). Tırnaklarda kalınlaşma, şekil bozukluğu, batma sorunları varsa bir sağlık kuruluşuna başvurulmalıdır.
- **Yara Olan Ayakta Tırnak Bakımı:** Yara olan ayakta tırnaklar pansuman bölgesi içinde kalıyorsa, kesmek için bir uzmana danışılmalıdır. Pansuman bölgesinin dışında

ise, sağlam ayakta olduğu gibi, batmasını önlemek için ayak parmaklarının hizasından düz olarak kesilmelidir (Yüksel,2002).

- **Çıplak Ayak ile Dolaşmama:** Evde, deniz kıyısında, kumsalda, çimenli alanlarda kesinlikle çıplak ayakla yürünmemelidir. Evde terlik ya da bir uzman tarafından önerilen sandaletler kullanılmalı; ev dışında ayağı çarpma ve yaralanmalardan koruyacak kapalı ayakkabılar tercih edilmelidir. Duyu kaybı nedeniyle yabancı cisimler, yaralanmalar erken dönemde fark edilemeyebilmekte ve yaralar gelişebilmektedir (Yüksel,2002).
- **Uygun Ayakkabı Kullanımı:** Uygun ayakkabı kullanımı diyabetik hastalar için son derece önemlidir. Ayakların bir uzman tarafından muayene edilmesi ve önerdiği ayakkabı/tabanlık/ortezlerin kullanılması gerekmektedir (Yüksel,2002). Yapılan çalışmalar standart ayakkabı kullanan diyabet hastalarının, kendi ayak kalıbına göre yapılmış ayakkabı ya da ortez kullananlara oranla iki kat daha fazla ülser/ tekrarlayan ülserlerden yakındığını göstermektedir. Düzenli olarak muayene olunmalı ve önerilen ayakkabılar, ortezler mutlaka kullanılmalıdır (Green et.al.2002).
- **Diyabetik Ayakkabının Özellikleri:** Ayakkabılar bilekleri tam kavramalı, ayakları yaralanmalardan korumak için kapalı olmalıdır, ayak parmaklarını sıkıştırmayacak genişlikte ve yükseklikte olmalıdır. Büyük ayakkabı sürtünme nedeniyle, küçük ayakkabı basınç oluşturması nedeniyle ayakta yara gelişimine neden olabilmektedir. Bir uzman tarafından çıkarılan ayak kalıbına uygun ayakkabılar kullanılmalıdır. Topuklu ayakkabılar ayak tabanında yük dağılımını bozdukları için kesinlikle kullanılmamalıdır (International Working Group of the Diaetic Foot,2003).

Kolay giyilen, sıkı olmayan, yumuşak derili, kalın tabanlı ve geniş burunlu dayanıklı ayakkabılar seçilmelidir. Ayakkabı giyerken içinin kontrolü, giyildikten kısa süre sonra ayakların kızarıklık yönünden kontrol edilmesi, yeni bir ayakkabının alıştıra alıştıra giyilmesi, gün boyu her fırsatta (2 saatte) ayakkabıların çıkarılması, ayak dolaşımının rahatlatılması ve özel durumlarda ikinci bir ayakkabı bulundurulması gerekmektedir (Yüksel, 2002). Uzun süre kullanılmış ve yıpranmış ayakkabılar sorunlara neden olabilir. Her iki ayağın boyutlarının birbirinden farklı olabileceği ve modellere göre ayakkabı numaralarının değişebileceği gözden kaçırılmayarak ayakkabılar denenmeden alınmamalıdır (Arıcan ve Şaşmaz, 2004).

- **Ülser Tedavisinde Ortezlerin ve Tabanlıkların Kullanılması:** Ayakta yara varsa, yara bölgesindeki basıncı azaltarak ayağın diğer bölgelerine eşit oranda dağıtan ve bir

uzman tarafından ayak için özel olarak üretilen ayak ortezleri/ tabanlıklar kullanılmalıdır. Evde ve dışarıda kullanılmak için uygun ayakkabı/sandalet, tabanlık ve ortezlerin hazırlanması, bunların sürekli kullanılması yara iyileşmesi açısından çok önemlidir (Bloomgarden 2001, Faglia et.al. 2001,Zimny et.al.2001).

- **Uygun Çorapların Kullanımı:** Sentetik çoraplar mantar enfeksiyonlarına neden olmakta, sıkı çoraplar ayak dolaşımını bozmaktadır. Bu nedenle, pamuklu, dikiş yerleri belirgin olamayan, terletmeyen, ayak bileğini sıkmayan çoraplar tercih edilmelidir. Yamanmış ve deliği olan çoraplar kullanılmamalı, çorapları günlük olarak değiştirilmelidir. Ayrıca gümüş ipliğinden yapılmış diyabetik çoraplar da kullanabilmektedir (Yüksel, 2002; Çelik ve Öztürk, 2009).
- **Ayak/Bacak Dolaşımını Sürdürmek için Egzersiz Yapılması:** Ayak dolaşımını desteklemek amacıyla ayaklar sarkıtılmamaya özen gösterilmeli, uzun yolculuklarda yükseltici kullanılmalı ve uzun süre bacak bacak üstüne atılmamalıdır. Ayak ve bacaklardaki kan akımını arttırmak için günde iki üç defa 5'er dakika, ayak parmakları ve ayaklar, ayak bileğinden aşağı ve yukarı doğru hareket ettirilmelidir (ADA, 2010). Hastaların yaşlarına ve durumlarına uygun egzersiz yapmaları ayak kanlanmasını arttırması açısından tavsiye edilmektedir. Yürüyüş, bisiklet binme, yüzme önerilen egzersizlerdendir (ADA, 2010).
- **Aktif Ülser Varlığında Egzersiz Kısıtlaması:** Aktif ülser varlığında üst ekstremitelerde egzersizleri yapılmalı, ayaklar dinlendirilmelidir (ADA, 2010).
- **Sigarayı Bırakma:** Sigara ayaklara giden kan miktarını azaltması sebebiyle önerilmemektedir. Hem ayaklarda yara oluşumunu önlemek hem de yara varlığında iyileşmeyi hızlandırmak için sigara kesinlikle kullanılmamalıdır. Sigara kullanılıyorsa bırakmak için uzman desteği alınmalıdır.
- **Düzenli İzlem:** Herhangi bir sorun olmasa bile ayakların risk düzeyini ve kontrol sıklığını belirlemek üzere bir sağlık kuruluşuna başvurulmalıdır. Kontrollere mutlaka gidilmeli ve önerilerine uyulmalıdır. Yapılan çalışmalar, diyabete bağlı ayak/bacak kayıplarının doğru uygulama ve takiplerle %40-85 oranında önlenebildiğini göstermektedir. Ayak ülseri gelişen diyabetli hastalar, ileride de ülser oluşumu açısından risk altındadırlar. Bu nedenle belirlenen sıklıkta kontrole gidilmesi önemlidir (Çetinkalp,1998; Faglia et.al.2001; Young 2003).

## 2.4.Diyabetik Ayak Tedavisine Yaklaşım

Diyabetik ayak yaralarının iyileşmesini etkileyen sistemik, lokal ve ekstresek faktörler bulunmaktadır (RNAO, 2005) . Tedavinin hedefleri; diyabetik hasta eğitimi,metabolik kontrolün iyi olması, diyabetik ayak için risk faktörleri olan hastaların saptanması ve risk faktörlerinin tedavisidir (Çetinkalp, 1998). İlk aşamada hedef enfeksiyonun önlenmesi; enfeksiyon gelişmiş olanlarda ise hedef, amputasyonun önlenmesidir (ADA, 1999). Multidisipliner bir yaklaşım mutlak bir gerekliliktir (Thomas-Ramoutar et al. 2010).

Ayağında ülserasyon veya enfeksiyonu olan birey, yirmi dört saat içinde multidisipliner ayak bakımı ekibine sevk edilmelidir (IDF, 2005). Diyabetik ayak bakım ekibinde iç hastalıkları uzmanı (Endokrinolog-diyabetolog), enfeksiyon hastalıkları uzmanı, plastik ve rekonstrüktif cerrahi uzmanı, ortopedi ve travmatoloji uzmanı, periferik damar cerrahisi uzmanı, genel cerrahi uzmanı, fiziksel tıp ve rehabilitasyon uzmanı, dermatoloji uzmanı, radyoloji uzmanı, su altı hekimliği ve hiperbarik tıp uzmanı, psikiyatri uzmanı, diyetisyen, podiatrist/podolog, sosyal hizmetler görevlisi, diyabet hemşiresi, hasta ve yakınları yer almaktadır (Kahveci, 2010). Diyabetik ayak ekibi güncel yaklaşımları takip etmeli, kendi içinde ve hastalar ile etkin iletişim içinde olmalıdır. Multidisipliner yaklaşım, hastaların hastanede yatış sürelerini, amputasyon oranlarını, devletin ve bireylerin tedavi maliyetlerini azaltmaktadır (Pollock et al. 2004; Crawford et al. 2007).

Hasta ile ilk karşılaşmada en doğru yaklaşım hastanın tam bir sistematik muayenesi yapılarak diyabetin komplikasyonları açısından genel bir incelemeye alınmasıdır. Daha sonra ayak hasarının belirlenmesi ve esas alınan sınıflamaya göre tedavi şemasının çıkarılması gerekmektedir.

Ayak muayenesinde deri bütünlüğü, vasküler yapının durumu, ayağın yapısı ve nörolojik duyarlılık kontrol edilmelidir. En doğru yaklaşım, diyabet tanısı alan hastanın ayak sorunları yaşayabileceğini düşünerek koruyucu tedavi önlemlerini baştan almaktır. İlk aşamada amaç enfeksiyonun önlenmesi, enfeksiyon gelişmiş olan hastada ise amaç amputasyonun önlenmesidir. Yara iyileşmesindeki fizyolojik sürecin zamanında gerçekleşmesi için biyokimyasal hedeflere ulaşılmalıdır. Kan glikoz düzeyinin 200 mg/dl' nin altında olması, açlık kan şekerinin 70-100 mg/dl, tokluk kan şekerinin 100-140 mg/dl sınırlarında olması gibi çeşitli tedavi hedefleri mevcuttur (Yılmaz ve ark. 2002; Demir ve ark. 2004; Veves et al. 2006).

Diyabetik ayak tedavisi cerrahi tedavi, antibiyotik tedavisi, fizik tedavi ve rehabilitasyon, yara bakımı olmak üzere dört ana başlık altında toplanmaktadır (Gülman, 2000; Helm et al. 1984):

- 1- Cerrahi Tedavi
  - a) Debridman
  - b) Amputasyon
  - c) Vasküler cerrahi
  - d) Rekonstrüktif girişimler
- 2- Antibiyoterapi
- 3- Fizik tedavi ve rehabilitasyon
- 4- Yara bakımı (Gülman, 2000; Helm et al.1984 )

#### **2.4.1. Cerrahi Tedavi**

**Debridman:** Yaraların üzeri veya kenarındaki canlılığını kaybetmiş, kontamine ve yabancı maddelerin ortamdaki kaldırılmasında uygulanan işleme debridman denilmektedir. Debridman ile yaranın bakteriyel yükü azaltılmakta, enfeksiyonun kontrolü ve önlenmesine olanak sağlanmakta, drenaj ve büyüme faktörlerinin uyarılması ile de ilave faydalar sağlanmaktadır (Kahn et al. 2008; Taşdemir ve Yavuz, 2008). Pansumanlar serum fizyolojik veya % 0,25 povidon-iyot solüsyonuyla yapılmalıdır (Kahn et al. 2008). Son zamanlarda yapılan bir çalışmada ülserasyon alanına uygulanan büyüme faktörlerinin ve agresif debridmanın yara iyileşmesini hızlandırdığı bildirilmektedir (Kahn et al. 2008; International Best Practice Guidelines,2013).

**Amputasyon:** Ayak amputasyonları nöropati, vasküler hastalık ve ülseratif deformite varlığında endike olabilmektedir. Bu patolojiler yumuşak doku nekrozuna, osteomyelite, kontrol edilemeyen enfeksiyona neden olmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde diabetes mellituslu hastalarda enfeksiyon varlığı ayak ve bacak amputasyonunun altında yatan en sık neden olmaya devam etmektedir. Bu amputasyonlar sıklıkla ciddi ayak enfeksiyonları sonrasında gelişmektedir. Diyabetik ayak yaralarının en az %15'i amputasyonla sonuçlanmaktadır (Dunn, 2007). 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).

**Vasküler Cerrahi:** Diyabetik ayakta ülserasyon etyolojisi iskemi, nöropati ve enfeksiyon kompleksi içerisinde ele alınmalıdır. Diyabetik ayak bakım ve tedavisinde

iskeminin nedeninin saptanması ve düzeltilmesi esastır. İyi perfüze edilen bir ayakta minör amputasyonlar ile alt ekstremitenin kurtarılması, enfeksiyonun kontrol altına alınabilmesi mümkündür. Atherosklerozis diyabetli bireylerde makrosirkülasyonda iskeminin temel nedeni olup, erken yaşlarda oluşmaya ve daha hızlı olarak ilerlemeye yatkındır. Rekonstrüksiyona aday olan diyabetiklerin yaklaşık sadece 1/3'ü stand anjioplasti ile başarılı bypass sağlanacak şekilde lokalize tıkanıklığa sahiptir (Gülman, 2000).

**Rekonstrüktif Girişimler:** Diyabetik ayaktaki doku kayıplarında, rekonstrüksiyonun amacı yarayı kapatmak ve hastanın yürümesini sağlamaktır. Bu amaçla deri greftleri, lokal flepler ve serbest flepler gibi birçok çeşitli yöntem uygulanmaktadır. Yaranın zeminine, ayaktaki dolaşımın varlığına göre rekonstrüktif girişim yöntemi belirlenmektedir. Diyabetik ayak yaralarının rekonstrüksiyonu zor, tedavi süreci uzundur (Demir ve ark. 2004).

#### **2.4.2. Antibiyotik Tedavisi**

Diyabetik ayak enfeksiyonunda, bakteriyel enfeksiyonların başarılı tedavisi uygun antienfektif ajanın seçimine ve enfekte kısımda yeterli konsantrasyona ulaşacak dozda uygulanmasına bağlıdır (Legat et al 2005). Eğer çok dar spektrumlu bir antibiyotik seçilirse, sık görülen polimikrobiyal enfeksiyon patojenlerine karşı yetersiz kalma ve zayıf klinik yanıt riski bulunmaktadır. Gereksiz derecede geniş spektrumlu antibiyotik seçilmesi durumunda ise antibiyotik direnci gelişme riski ile ilaç toksisitesi ve tedavi maliyeti artmaktadır (Lipsky, 2007).

#### **2.4.3. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon**

Diyabetli hastalarda sıklıkla rastlanan kronik plantar ülserler oldukça zor ve kompleks bir tedaviyi gerektirmektedir. Diyabetik hastalarda plantar ülserler genel olarak nöropati, angiopati veya vasküler yetmezlik, mekanik travmalar olmak üzere üç nedene bağlıdır. Son dönemde diyabetiklerdeki plantar ülserlerin etyolojisinde hem fizyolojik, hem de biyomekaniksel faktörleri içeren çok yönlü etmenler üzerinde yoğunlaşmaktadır (Gülman, 2000).

Koruyucu duyu kaybı, aşırı plantar basınç, otonomik nöropati, ayak deformiteleri, ülser ya da amputasyon öyküsü, nöropatik kırıklar, vasküler hastalıklar, ayak bakımının yetersiz olması, uygun olmayan ayakkabı ve çoraplar gibi risk faktörleri belirlenmeli ve bu faktörlerin neden olabileceği komplikasyonlar önlenmelidir. Ülser gelişen hastalarda ise bu faktörlerden

hangilerinin ülser gelişiminde rol oynadığı tespit edilmeli ve giderilmeye yönelik girişimler yapılmalıdır. Bu amaçla sıklıkla hastaya ve ayağa özel yapılan tabanlıklar, ortezler, ayakkabılar ve ateller kullanılmaktadır (International Best Practice Guidelines,2013).

#### **2.4.4. Yara Bakımı**

Yara bakımında üç temel ilke; yaranın doğru değerlendirilmesi, yara temizliği, uygun pansumanların kullanılmasıdır. Aynı durum diyabetik ayak yaraları için de geçerlidir ancak diyabetik ayak yaralarının bakımında yara altındaki basıncın azaltılması (off-loading) büyük önem taşımaktadır. Bu amaçla geçici ayakkabılar ve problemin şiddetine göre kalıcı ayakkabılar, tabanlıklar ve ortezler kullanılmaktadır (Birke and Sims 1998; Sims et al. 1998).

Yarayı değerlendirme yara bakımının ilk aşamasıdır. Tedaviden önce tüm yara boyutları ve derinliği steril enstrümanlarla ölçülmelidir. Eğer yara kenarları düzensizse steril asetat kağıdı üzerine yaranın şeklinin çıkartılması, çap ölçümüne göre daha iyi bir yöntemdir. Yaranın fiziksel muayenesi ve yara özelliklerinin kaydedilerek belgelenmesi ile ilgili ilkeler aşağıda ele alınmıştır (International Best Practice Guidelines,2013).

#### **Yaranın fiziksel muayenesi ve tanımlanması:**

Yaranın fiziksel muayenesinde öncelikle cevaplanması gereken sorular şunlardır:

- Yara nöropatik mi, iskemik mi, yoksa nöroiskemik mi?
- Eğer iskemikse kritik alt ekstremite iskemisi mevcut mu?
- Herhangi bir kas-iskelet deformitesi var mı?
- Yaranın büyüklüğü, derinliği, bölgesi nedir?
- Yara yatağının rengi/durumu nedir?
  - Siyah (nekrotik)
  - Sarı, kırmızı, pembe
- Herhangi bir kemik maruziyeti varmı?
- Nekroz ya da gangren var mı?
- Yara enfekte mi? Enfekte ise sistemik enfeksiyon semptomları var mı? (Ateş, titreme, konfüzyon gibi)
- Kötü koku var mı?
- Lokal ağrı var mı?

- Eksuda var mı? Eksuda var ise miktarı ne (yüksek, orta, düşük), rengi ve içeriği ne, pürülan mı?
- Yara kenarlarının durumu nasıl, kallus, maserasyon, eritem, ödem var mı?

Bu değerlendirmenin sonunda yaranın tanımlaması ve sınıflaması yapılarak tedavi planlanır (International Best Practice Guidelines, 2013). Bir sonraki adım yara özelliklerinin kaydedilmesi ve belgelenmesidir. İlk konsültasyonda dijital fotoğraf alınması ve periyodik olarak belgelenmesi yararlı olacaktır (Qusey and Cook 2012). Yara boyutu, görünümü, derinliği, konumunun kaydedilmesi; diyabetik ayak ülserlerinin tedavisini belirlemek, tedavi planı geliştirmek, yanıtı değerlendirmek için temeldir. Dijital kayıtların tutulması yara çevresinde eritem, maserasyon, yara iyileşmesine engel olabilecek komplikasyonların değerlendirilmesi açısından da önemlidir (Mulder et.al.,2003). Aynı zamanda sağlık çalışanları arasında tutarlılık sağlamak, uzak bölgelerde tele sağlık yöntemini kullanmak, hastalara iyileşmeyi gösterebilmek açısından yararlıdır (Qusey and Cook 2012).

Ölçüm sonuçları doğrultusunda derinliğine ve tuttuğu dokuya göre yara derecelendirilmelidir. Yara bakımında öncelikle yara kenarlarındaki stresi azaltmak ve epitelizasyonu sağlamak için yara kenarları düzeltilmeli ve nekrotik dokudan temizlenmelidir. Yara florası için uygun lokal antiseptikler veya epitelizasyonu hızlandıran ilaçlı sargı bezleri ile yara kapatılmalıdır. Drenajı önleyen ve iyileşmeyi geciktiren, yara ağzını tıkayan pansumanlardan ve ıslak pansumanlardan kaçınılmalıdır (International Best Practice Guidelines,2013). Diyabetik ayak ülserlerinin tedavisinde kullanılan başlıca topikal antimikrobial ajanlar aşağıdaki gibidir.

#### **Diyabetik Ayak Ülserlerinin Tedavisinde Kullanılan Antimikrobial Ajanlar:**

- Gümüş, gümüş içeren sargılar (elemental, organik bileşikler, inorganik kompleksler); gümüş sulphadiazine krem, gümüş sulphadiazine içeren sargılar
- Polyhexamethylene biguanide (PHMB) solüsyon, jel ya da Polyhexamethylene biguanide (PHMB) emdirilmiş sargılar
- Iodine — povidone iodine emdirilmiş sargılar; cadexomer iodine merhem, damla ya da cadexomer iodine emdirilmiş sargılar
- Medical-sınıf bal, jel, merhem ya da medical bal emdirilmiş sargılar (International Best Practice Guidelines,2013).



Klinik enfeksiyon bulguları varlığında topikal antimikrobial ajanlar yeterli değildir. Yüzeysel enfeksiyonlar lokal bakıma en iyi cevap veren ülserlerdir. Derin enfeksiyonlar ise, sistemik antibiyotik kullanımını ve cerrahi drenajı gerektirmektedir. Derin enfeksiyonu olan ayağın iyileşmesi için üzerine binen ağırlığın tamamen alınması, yara iyileşmesinde temel kabul edilen prensiplerdendir (Gülman, 2000). Plantar yaraların tedavisinde yara iyileşmesi için, yara altındaki basıncın azaltılması büyük önem taşımaktadır.

## **2.5.Yara İyileşmesini Etkileyen Sistemik ve Lokal Faktörler**

Yara iyileşmesini etkileyen çeşitli sistemik ve lokal faktörler vardır. Diyabetin süresi, hastanın metabolik durumu ve komorbiditeleri, periferik vasküler durumu, beslenme yara iyileşmesini etkileyen sistemik faktörlerdir. Yaranın boyutu, derecesi, süresi yara iyileşmesini etkileyen lokal faktörlerdir. Lokal faktörler yaranın değerlendirilip sınıflandırılması, tedaviye yön vermesi açısından önemlidir ve yara bakımı bölümünde ele alınmıştır.

Hastanın komorbiditeleri, diyabetin süresi, periferik arter hastalığının derecesi iyileşme ile ilişkilidir. Majör ya da sistemik bir hastalığın varlığı, immünoşüppesif ilaçlarla ve sistemik steroidlerle tedavi; immün fonksiyonları, inflamasyon metabolizmasını ve doku perfüzyonunu olumsuz yönde etkilemektedir (International Best Practice Guidelines,2013). Romatoid artrit, kontrol edilemeyen vaskülit, pyoderma gangrenosum gibi otoimmün hastalıklar iyileşmeyi geciktirmektedir. Major cerrahi geçiren hastalar azalmış yara iyileşmesi kapasitesine sahiptir. Metabolik kontrol kapsamlı tedavide önemli rol oynamaktadır. Kan glikozunun kontrolü enfeksiyon nedeniyle zor olabilmektedir. Diğer yandan yüksek kan şekeri düzeyi enfeksiyonu kötüleştirir. Hemogloblin A1c (HbA1c) genel hedef seviyesi <7% olmalıdır. HbA1c'deki her yüzde birlik artış yara iyileşmesini %14,3 azaltmaktadır (Vuorisalo and Venermo, 2009).

Beslenme granülizasyon dokusunu destekleyecek gerekli proteini sağlayacak yeterlilikte olmalıdır. Albümin ve prealbümin değerleri düzenli olarak ölçülmeli ve malnütrisyon varsa hastanın diyetine nutrisyonel destek yapılmalıdır (Vuorisalo and Venermo, 2009).

Sigara ve alkol kullanımı doku yenilenmesini engelleyici faktörler olarak dikkate alınmalıdır ve sosyal geçmişi de göz ardı edilmemelidir. Sigara içmek periferik vazokonstrüksiyon ile azalmış doku oksijenasyonuna neden olmakta ve yara iyileşmesinin bozulmasıyla ilişkilendirilmektedir. Ayrıca günlük içilen sigara sayısı periferik vasküler hastalık ile ilişkilendirilmektedir. Sigara ile birlikte diyabet hastalığı, asemptomatik arteriel hastalık riskini bu risk faktörleri olamayanlara göre 15 kat arttırmaktadır. Özellikle diyabeti

ve periferik arteriel hastalığı olanlarda sigarayı bırakma daha büyük öneme sahiptir. Bununla birlikte, vareniciline ve bupropion nikotin bağımlılığını azaltmak ve bırakmayı kolaylaştırmak için kullanılmaktadır. Bu ilaçlar plasebo ile karşılaştırıldığında sigarayı bırakma olasılığını 2-3 kat artırmaktadır (Vuorisalo and Venermo, 2009).

Doku perfüzyonunun sağlanması tedavinin öncelikli parçasıdır ve yara iyileşmesinin ön koşuludur. Bu nedenle hastaların vasküler durumlarının monitorize edilmesi önemlidir. Ankle-bracial indeks basit, noninvaziv ve ofis koşullarında rutin olarak uygulanabilecek bir yöntemdir. Tedavinin başlangıcında Ankle-bracial indeks ölçümü (ABI) yapılmalıdır (International Best Practice Guidelines,2013). ABI 0,45'in altında ise, sistolik ayakbileği basıncı 55 mmHg altında ise ve ayak başparmağı basıncı 30 mmHg altında ise mutlak revaskülarizasyon ihtiyacı göstergesidir. Ayrıca eğer diyabetik hastalarda ayak yarası ve arteriel lezyonlar varsa, yüksek ayak bileği ve parmak basıncına rağmen revaskülarizasyon ihtiyacı olabilmektedir. Diyabetik hastalarda ülser iyileşmesi 80 mmHg ayak bileği basıncına kadar olanaksız kabul edilmiştir, bununla birlikte Mills pamak basıncı için 55 mmHg'yi sınır kabul etmeyi önermiştir. (Vuorisalo and Venermo 2009) Transkutanöz oksijen basıncı ( $tcPO_2$ ) 30 mmHg altında ya da en az 20 mmHg altında ise enfeksiyonun tedavi edilemeyeceği ve yarının iyileşmeyeceğinin göstergesi olarak kabul edilmiştir. Birçok çalışma  $tcPO_2$  40 mmHg üzerinde olan durumlarda yaraların % 98 inin iyileştiğini göstermektedir. Benzer şekilde, başka bir çalışma  $tcPO_2 > 40$  mmHg olmasının yarının %90 iyileşme ihtimali göstergesi olarak kabul edilmesini önermektedir (Vuorisalo and Venermo, 2009).

Dehidratasyon ve soğuk, ağrı ya da stres gibi sempatik aktiviteyi arttıran faktörler de doku perfüzyonunu düşürecektir ( International Best Practice Guidelines,2013).

## **2.6.Yara İyileşmesini Etkileyen Psikososyal Faktörler**

İnsan çok yönlü bir organizma olduğuna göre, iyileşmeyi etkileyen faktörler de elbette çok yönlü olacaktır. İyileşmeyi sadece fiziksel olarak ele almak yerine, duygulara, sosyal desteğe önem veren yaklaşımlar tüm hastalıklarda olduğu gibi diyabetik ayak ülserlerinin tedavisinde de önemlidir. Nöropatik ayak komplikasyonlarına neden olan biyomedikal risk faktörlerini anlamaya ve önlemeye yönelik gösterilen tüm çabalara rağmen, ayak ülserasyonları ve ampütasyonları kabul edilemeyecek kadar çok görülmektedir. Yalnız fiziksel faktörler üzerinde yoğunlaşma, ayak komplikasyonlarında etkili bir azalma sağlamadığına göre, potansiyel etkili olabilecek psikolojik ve sosyal faktörleri de içeren

bütüncül bir yaklaşım gereklidir. Yakın zamana kadar diyabetle ve nöropati dahil olmak üzere diyabet komplikasyonları ile ilgili psiko-sosyal çalışmalar neredeyse tamamen özbakım davranışları ve bireysel glisemik kontrol üzerinde yoğunlaşmıştır. Son dönemde diyabet ve diyabet komplikasyonlarına neden olan psiko-sosyal faktörler sorgulanmakta, hasta merkezli, teori temelli çalışmalar yapılmaktadır (Vileikyte et al. 2004). Yara iyileşmesi ile psikolojik faktörler arasındaki karşılıklı ilişki ile ilgili tartışmalar artmaktadır. Bu etkileşimin altında yatan mekanizma tam olarak anlaşılmasına rağmen, literatürde olumsuz psikolojik durumun immün fonksiyonu ve yara iyileşmesini olumsuz etkilediğini gösteren çalışmalar mevcuttur. Bu bilgiye rağmen, yara tedavisinde ilişkili olduğu belirlenen psikososyal sorunları gidermeye yönelik stratejiler geliştiren çok az sayıda çalışma bulunmaktadır (Alexander, 2013).

İyileşmeyi etkileyen duygusal faktörler incelendiğinde umudun çok önemli olduğu söylenebilir. Çünkü bütün olumlu duyguların insanda umuda neden olduğunu söylemek mümkündür. Umut, insana güç veren yaşam enerjisidir. Klasik hemşirelik teorisyeni Karin Default da umut kavramına önem vermiştir ve dinamik bir hayat gücü olarak tanımlamıştır (Ferrel and Coyle, 2007). Yaşama isteğini yitirmiş umutsuz insanın iyileşmesi zordur. Hastayla en fazla zaman geçiren ve hastaya en yakın olan sağlık çalışanı hemşiredir, bu pozisyon hastayı çok yönlü değerlendirmesine ve gerekli duygusal ve sosyal desteği sağlamasına olanak vermektedir.

İnsan sosyal bir varlıktır, umut ve sosyal destek de birbirlerini etkileyen iki faktördür. Kronik hastalıklarda sosyal desteğin önemi, bireyin mücadele gücünü nasıl etkilediğine yönelik çalışmalar yapılmıştır ( Lett et al. 2005; Kang and Bloom, 1993; Oka et.al., 1995; Karakurt ve ark. 2013) fakat yara iyileşmesinde sosyal destek ve umudun etkileri incelenmemiştir. Umut ve sosyal destek aşağıda ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

## **2.6.1. Umut ve Umutsuzluk**

### **2.6.1.1.Umut ve Umutsuzluk tanımı ile insan yaşamındaki etkileri**

Umut; felsefe, teoloji, hemşirelik, tıp, psikoloji gibi pek çok disiplin için çok önemli bir kavramdır ve çok çeşitli tanımlamalar yapılmıştır. Hepsinin ortak yönü umudu olumlu yaşam enerjisine katkıda bulunan, insanın içinde bulunduğu zor durumlarla ya da gelecekte karşılaşılabileceği olumsuz deneyimlerle baş edebileceği inancını veren güç olarak

tanımlamasıdır. Türk Dil Kurumu tarafından yayımlanan Güncel Türkçe Sözlük’de “ummaktan doğan güven duygusu” olarak tanımlanan ve geleceğe yönelik olumlu beklentilere sahip olma duygusunu belirten umut, insana gelecekte karşılaşılabileceği olumsuz yaşantılarla baş edebileceği duygusunu vererek psikolojik sağlığı olumlu etkilemektedir (TDK,2014). Hemşirelik teorisyeni Karin Default, umudu çok boyutlu ele alarak, kendine güven, gelecekte başarı beklentisi ile karakterize olan dinamik bir hayat gücü olarak tanımlamıştır. Umut, insanın yaşamını sürdürmesinde önemli rolü olan, yaşama anlam katan, olmadığında psikolojik sorunlara yol açabilen, dinamik, çok boyutlu bir süreç ve temel insan tepkisidir. Umut, bireyin içindeki motivasyonu cesaretlendiren önemli bir etkidir ve hastalık durumunda karamsarlık, çaresizlik duygularını önlemektedir. Bireylerin yaşamlarındaki hedeflerine ulaşma gücüne güvenmeleri umutlu olmaları ile mümkün olmaktadır. Destek ve umut, bireyin olumlu yaşam enerjisine katkıda bulunmaktadır (Öz, 2004). Umut “bağımsızlığı, uyum yeteneğini, kontrolü, hayal gücünü” çağrıştırırken, umutsuzluk “tuzağa düşmüşlük hissini, imkânsızlığı ve çaresizliği” çağrıştırır. Öz’e göre umut, bir bireyin herhangi bir tehdidi nasıl algıladığını, buna vereceği yanıtı ve bu yanıtın etkinliğini etkilemektedir. Umut, bütün insanlar için hem sağlıkta hem de hastalıkta gereklidir (Öz,2004).

Umut, gelecek ile ilgili bir amacı gerçekleştirmede sıfırdan fazla olan beklentilerdir. Bir çıkış yolu olduğuna inanma ve yardım ile bireyin varlığında değişiklikler oluşabileceği inancı en önemli özelliğidir (Ferrel and Coyle, 2007).

Umutsuzluk, umudun karşıtı bir anlam taşımakla beraber, umutsuzluğa yönelik de birçok tanımlama yapılmıştır. Tanımların ortak yönü umutsuz insanın kendini güçsüz ve çaresiz hissettiği, içinde bulunduğu zor durumla ya da gelecekte karşılaşılabileceği olumsuz deneyimlerle baş edemeyeceğine inandığıdır; yaşam enerjisi ve isteği kaybolmuştur. Umutsuzluk giderilmesi gereken patolojik bir durumdur ve 1986 yılında Kuzey Amerika Hemşirelik Tanılama Derneği (North America Nursing Diagnosis Association- NANDA) tarafından bir hemşirelik tanısı olarak onaylanmıştır. Umutsuzluk, bireyin sınırlı ya da hiç alternatif göremediği veya kişisel seçenekler bulamadığı ve kendi yararı için enerji sarf edemediği bir durum olarak tanımlanmıştır (NANDA, 2009). Aynı zamanda Amerikan Hemşireler Derneği (American Nurses Association- ANA) (1998) güçsüzlük ve çaresizlik ile birlikte umutsuzluğu da hemşirelik olgusu olarak belirlemiştir.

Umutsuz bireyde umutsuzluk, çaresizlik, yaşama isteğinin kaybı, pasiflik, sözel ve davranışsal ifadelerde ve ilgide azalma, kavramada bozulma; problem çözme, karar verme, hayal etme ve arzu etme yeteneğinde azalma; amacın tanımlanması, planlanması ve organizasyonunda yetersizlik, ulaşılan bilgileri birleştirme ve geçmişi hatırlama yeteneğinde

azalma görülmektedir. Umutsuz bireylerde, cesaretini yitirme, kendini yolun sonunda gibi hissetme, gergin ve sinirli olma, karamsarlık yaşama ve hayattan zevk alamama gibi olumsuz duygular yaşanabilmektedir (Pektekin,1991).

Umutsuzluk; bir amacı gerçekleştirmede sıfırdan az olan olumsuz beklentiler şeklinde tanımlanır. Gerek umut gerekse umutsuzluk, her ikisi de kişinin gelecekteki gerçek hedeflerine ulaşma olanaklarının olası yansımasıdır. Umut ve umutsuzluk karşıt beklentileri simgeler. Umutta hedefe ulaşmak için uygulamaya konulan planların başarılacağı öngörüsü varken; umutsuzlukta başarısızlık yargısı vardır. Bu iki uç beklenti kişiden kişiye, durumdan duruma beklenen sonucun ne zaman ve nasıl gerçekleştiğine bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Birey bu düşünce biçimini aşağıdaki süreçlerden geçirmektedir (Dilbaz ve Seber, 1993).

**Yeteneğe karşı şans:** Birey amaçlarına yetenek ya da şans ile ulaşabilmektedir. Geleceklerinin şansa bağlı olduğuna inan insanlar amaca yönelik davranışa daha az yönelmektedirler. Daha da ötesi kişinin planlarının etkin olmayışına olan inancı da ona bir yetersizlik duygusu vermektedir. Eylemin etkinliğine ya da etkisizliğine olan inanç, kişinin kendisine saygısı ve yeteneğine olan inancı umutsuzluk duygularının belirlenmesinde anahtar etkenlerdir (Dilbaz ve Seber, 1993).

**Güvene karşı güvensizlik:** Başkalarına karşı hissedilen güven, umut duygusunun gelişmesinde önemli bir rol oynamaktadır. İnsanlara olan bağımlılık yönünden incelendiğinde, diğer insanlara olan güvensizliğinin şiddeti kişinin amaçlarını sınırlandırmaktadır. Güven duygusu olmayan bir insan başkaları ile birlikte başladığı eylem başarısızlıkla sonuçlanınca bundan başkalarını sorumlu tutmaktadır. Güven duygusu gelişmiş insan ise hatalı bir sonuçtan kısmen kendini sorumlu tutmaktadır. Bu nedenle güvensiz kişi uzun süreli amaçlar yerine kısa süreli amaçları yeğlemektedir (Dilbaz ve Seber, 1993).

**Uzun döneme karşı kısa dönem:** Umut, kısa veya uzun dönemde ya da her ikisinde birden ulaşabilecek hedefleri belirlemektedir. Sürenin uzaması ile umutsuzluk belirtmeye başlamakta, böylece kişi kaderci bir biçimde sonucu beklerken kısa dönemli amaçlar için çaba sarf etmektedir (Dilbaz ve Seber, 1993).

Umut sürekli aynı biçimde sürmemekte; bazen güçlü, bazen zayıf olabilmektedir. Bu değişim zamana ya da duruma bağlı olarak gerçekleşebilmektedir. Hastalık durumunda bireylerin umutlu ya da umutsuz olmaları tedavi sürecine uyumlarını ve yanıtlarını etkilemektedir. Umut üzerine yapılan çalışmalar çoğunlukla kanser hastaları üzerinde yoğunlaşmaktadır ve umut etmenin, kayıp ve ölüm duygularıyla başa çıkmada en önemli güç olduğunu göstermektedir (Crotlers et al. 2005). Kanser hastaları ile yapılan bir çalışmada

umut tedavinin en güçlü olumlu göstergesi olarak bulunmuştur (Crotlers et al. 2005). Umudun karşıtı olan umutsuzluk ise; bireyin ruh sağlığını olumsuz etkilemesinin yanı sıra, depresyon ve intihar gibi ruhsal sorunlara yol açan ve bu klinik tabloların parçası olarak yer alan bir duygudur (Dilbaz ve Seber 1993). Jones ve arkadaşları, umutsuz olan kanser hastalarında depresyonun sık görüldüğünü ve bu hastaların yaşam sürelerinin daha kısa olduğunu belirlemişlerdir (Jones et al.,2003). Hızlandırılmış (yardımlı) ölüm isteği ile umutsuzluk arasında ilişki olduğunu gösterilmiştir (William et al., 2000). Terminal dönemdeki 92 kanser hastası üzerinde yapılan bir çalışmada 16 (%17) hastanın hızlandırılmış (yardımlı) ölümle ilgili yüksek istekli olduğu ve yardımlı ölüm talebinde bulunma ile depresyon ve umutsuzluk arasında önemli bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (William et al. 2000). İnsan yaşamı için önemli olan umut, iyileştirici bir güç, anlık zorluklarla baş edebilmek ve kederi atabilmek için güç veren bir faktördür. Bireyin olduğu kadar ailenin de psikolojik ve fizyolojik savunmalarını güçlendiren hayati bir kavramdır (Nekanda-Trepka et al, 1983). Bir çalışmada, diyabetli hastalarda yüksek oranda umutsuzluk ve intihar düşüncesi tespit edilmiştir. Yaşam kalitesinin kötü olmasının, bireysel bakım davranışlarının düşük olması, yüksek umutsuzluk düzeyi ve intihar eğilimi ile ilişkili olduğu saptanmıştır (Pompili et. al. 2009). Venöz bacak ülserleri, diyabetik ayak ülserleri gibi kronik yaralarda güçsüzlük ve umutsuzluk duygularının arttığı gösterilmiştir (Salomé et. al. 2013). Kaliforniadaki Tip 2 diyabetli Koreli göçmenler arasında yapılan çalışma sonuçlarına göre stres (%66) en sık görülen negatif duygu olarak tespit edilmiştir; stresi %51 oranında anksiyete, % 38 huzursuzluk, %30 sinirlilik ve % 13 ile umutsuzluk takip etmektedir (Choi et al. 2013).

Umudun hastalıklarla baş etmede etkilerini gösteren çalışmalar olduğu gibi, umutsuzluğun sağlık sorunlarına neden olduğunu gösteren çalışmalar da vardır. Bir çalışmada 2428 erkek hastanın, psikolojik risk faktörlerinin iskemik kalp hastalığı ve diğer sağlık sonuçları üzerindeki etkilerine yönelik 6 yıllık izlemi sonucunda, yüksek umutsuzluk düzeyi ile miyokard infarktüsü ve kanser görülmesi arasında ilişki olduğu tespit edilmiştir. Yüksek umutsuzluk düzeyi miyokard infarktüsü ile, orta umutsuzluk düzeyi kanser ile ilişkili bulunmuştur. Bulgular, umutsuzluğun beklenmeyen sağlık sonuçları, depresyon ve genel risk faktörleri ile güçlü ilişkisi olduğu yönündedir (Susan et al, 1996) . Ayrıca kronik hastalıklar da zaman içerisinde umutsuzluk duygusuna neden olabilmektedir. Umutsuzluğun yaygınlığı, mevcut sağlık problemleri, engellilik ve diğer sosyo-demografik özelliklerle ilişkisinin incelendiği bir çalışmada, umutsuzluk prevalansı %30.9 olarak tespit edilmiştir. Umutsuzluğun okur yazar grupta (%60), erkeklerde (%35), tarım işçilerinde ve çiftçilerde (%50) daha yüksek olduğu saptanmıştır. Umutsuzluk riski sağlık algısı kötü olan, sosyal sınıfı

düşük olan, ve engelli grupta referans gruba göre daha yüksektir (Hamzaoğlu et al. 2010). Hastalığa verilen duygusal tepkiler aşağıda ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

### **2.6.1.2.Hastalığa verilen duygusal tepkiler ve umut**

Yaşam dönemlerinin her birinde umut ve umutsuzluk duygusu farklı biçimde deneyimlenmektedir. Kişinin eğitimi, bedensel, zihinsel ve ruhsal yönden sağlıklı oluşu, kültürü, gelenek ve görenekleri, dini inançları, değer yargıları, kişiler arası ilişkileri, kişilik yapısı gibi pek çok faktör umutsuzluk duygusunun deneyimlenmesinde önemli rol oynamaktadır (Kim et al,2002; Kuo et al, 2004).

Hastalık deneyimi her kişiye göre farklı yaşanmakta ve bu farkı yaratan birçok faktör kişinin tepkisinde belirleyici rol oynamaktadır. Genellikle, kişi hastalığın doğası hakkında ya kendi ya da yakınlarının deneyimlerine dayanan bir fikre sahiptir ve hastalıkla ilgili bu geçmiş deneyimler mevcut hastalığa cevabı da etkilemektedir. Geçmişteki deneyimler sağlık ve hastalık hakkında beklentilere, bazı inançların gelişmesine yol açmaktadır. Bunların bazıları şunlardır (Armay ve ark, 2007);

- Fiziksel hastalıklar zamanla sınırlıdır ve genellikle süreleri kısadır.
- Rahatsızlıklar ilaç tedavisi ile hafifletilebilir.
- Hastalıkların çoğu tıbbi bakımı gerektirmez.
- Sağlık bakımı verenlere danışmak aşırı bir önlemdir.
- Hekimler daima bozukluğu önleyebilir ve hastalığı iyileştirebilir.
- Sağlıklı olmak kişinin herhangi bir özel çabasını gerektirmez.
- Sağlığın kötü olması kişinin hatasıdır (Armay ve ark. 2007).

Hastalık hakkında bu inançlar hastayı ciddi ölçüde etkilemektedir. Kendisinin yaşlı olduğunu düşünmeyen kişi için hastalık, beklenmedik bir durumdur. Geçmişteki hastalıklar orta düzeyde ve hızlı bir şekilde iyileşmişken, kişi uzun süre tedavi gerektiren kronik bir hastalıkla karşılaşarsa kendini engellenmiş hissetmektedir. Bunun tam aksine, kişinin hastalıkla ilgili deneyimi “asla tamamıyla iyileşmez” olarak yaşanmışsa, minör bir hastalıkta bile anksiyete düzeyi artabilmektedir. Çocukluk çağı hastalıkları sırasında aşırı şımartılan yetişkinler kolayca hastalığı kabul edebilmekte ve bakım verenlere güvenmektedirler. Çocukluk çağında “hasta olmak zayıflıktır” diye mesaj alan kişiler hastalığı kabul etmekte zorlanmaktadırlar. Yanlış davranışları için enjeksiyon yapılmasıyla tehdit edilen veya çocukluk döneminde hastaneye yatmış kişiler hastaneleri ve hemşireleri tehdit olarak

görebilmektedirler. Bireyin önceki hastalık deneyimleri onun şu anki hastalığı ile bas etmesini etkilemektedir ( Armay ve ark, 2007).

Genellikle yaşamını kontrol edebilen ve kendini yeterli hissedene, olumlu bakış açısına sahip olan kişi, denetiminin olmadığını düşünen ve kötümser olan kişiye göre hastalığa ve sonuçlarına daha olumlu yaklaşabilmektedir. Eğer etkili baş etme becerileri gelişmiş ise hastalığın taleplerine daha hızlı uyum sağlayabilmektedirler. Olumlu tepkiler, hastanın iyileşme durumunu pozitif yönde etkilemektedir. Hastalık ister basit, isterse yaşamı tehdit edici nitelikte olsun, bireyde başkalarına bağımlı olma ya da bağımsızlığını tamamen kaybetme korkusu, ayrılık ve gelecek endişesi, ölüm korkusu, beden, organ ve bölümlerinin zedeleneceği korkusu, pişmanlık, suçluluk duygusu gibi değişik etkilenmeler yapabilmektedir. Hastalığa ve hastaya göre değişmekle beraber bu etkilenmeler umutsuzluğa neden olabilmektedir (Arslantaş ve ark, 2010).

Genel olarak fizyolojik durumda ve beden imajında bozulma, sosyal destekte yetersizlik olması, hastalık sürecinde gereksinimlerin zamanında karşılanamaması, geçmişteki olumsuz deneyimler, hastalığa ait olumsuz inançlar, hastalık nedeniyle soyutlanma, tedavilerin uzun sürmesi, aktivite sınırlılıkları gibi nedenlerle hastalar umutsuzluk yaşayabilmektedir. Ortaya çıkan umutsuzluk, bireyin yaşamını pasifleştirerek depresyon ve öz kısıym davranışları için bir etken oluşturmaktadır (Öz,2004). Bireylerin yaşamlarındaki hedeflerine ulaşma gücüne güvenmeleri umutlu olmaları ile mümkün olmaktadır. Destek ve umut, bireyin olumlu yaşam enerjisine katkıda bulunmaktadır. Umut, bireyin içindeki motivasyonu cesaretlendiren önemli bir etkidir ve hastalık durumunda karamsarlık, çaresizlik duygularını önlemektedir. Sosyal destek hastalıklarla baş edebilmede, umudu sürdürmede önemli etkiye sahiptir.

## **2.6.2. Sosyal Destek**

### **2.6.2.1.Sosyal desteğin tanımı, önemi ve insan yaşamındaki işlevi**

Sağlık, sadece bir hastalığın veya sakatlığın olmayışı değil, aynı zamanda beden, zihnen ve sosyal yönden tam bir huzur ve iyilik içinde olmaktır. Dolayısıyla sosyal ilişkiler ile bedensel ve zihinsel sağlık arasında ilişki vardır (Hatipoğlu ve İnanç 1995). Kişinin yaşamın zorlayıcı yönleriyle başa çıkmasında ve stresin olumsuz etkilerine direnç göstermesinde başkalarıyla olan sosyal ilişkilerinin önemli rol oynadığı düşünülmektedir. Zor durumda ya da sıkıntı içinde olan bireye aile üyelerinin, akrabalarının, arkadaşlarının yanı sıra diğer



toplumsal ilişkilerinin sağladığı kaynaklar olarak kavramlaştırılan sosyal desteğin, bedensel sağlık ve kendini iyi hissetme üzerinde etkili olduğu vurgulanmaktadır. Kavramın ilk ele alınışından günümüze kadar geçen sürede, konu ile ilgili birçok çalışma yapılmış olsa da, sosyal desteğin tanımı ve işleyişi konusunda görüş ayrılıkları bulunmaktadır. Carl Roger 1950’lerde sosyal desteği, terapötik ilişkilerinin ana içeriğine benzeterek empati, dürüstlük, olumlu bakış ve yargısız yaklaşım olarak ifade etmiştir. Cassel 1974’te sosyal desteği, bir baş etme kaynağı olarak özellikle kaygı yaratan çevresel koşullar altında bireyi koruyucu bir tampon görevi gördüğünü ve bundan dolayı sosyal bağlardaki kopmaların hastalığa yakınlığı artırdığını ileri sürmüştür (Guni 2005).

Günümüzde sosyal destek “stres altındaki ya da güç durumdaki bireye yakından bağlı olduğu eş, aile, arkadaş gibi insanlar tarafından sağlanan maddi, manevi yardım” olarak kabul edilmektedir (Eker ve ark. 2001). İhtiyaç duyduğunda güvenebileceği insanların var olduğunu düşünen kişinin sosyal destek kaynakları yeterli olarak değerlendirilmektedir. Sosyal destek bireye güven kazandırmakta ve stres yapıcı olaylarla karşılaşıldığında, daha etkili bir biçimde mücadele etmesini sağlamaktadır (Görgü 2005). Sosyal destek kaynakları; bireyin ailesi, en geniş aile çevresi, karşı cins arkadaşı, öğretmenleri, iş arkadaşları, komşuları, ideolojik, dinsel veya etnik gruplar ile bireyin içinde yaşadığı toplum gibi faktörlerden oluşmaktadır . Sosyal desteği ifade eden dört işlev olduğu belirtilmektedir. Bu işlevler şöyle tanımlanmaktadır (Cohen and Wills, 1985):

**1) Duygusal destek:** Empatinin, bakımın ve bireye olan ilginin ifade edilmesidir. Kişiye sevilme, rahatlık, şefkat, yakınlık gibi duygular vermektedir.

**2) Yardım (araçsal destek):** Bireyin yapmakla yükümlü olduğu günlük işleri (alışveriş, fatura ödemesi, çocuk bakımı vb) yapmak gibi doğrudan yardımları içermektedir.

**3) Bilgi desteği:** Bilgi, öğüt, yönlendirme ve önerileri içermektedir.

**4) Güven desteği:** Çevresindekilerin bireyi desteklemesi, onunla aynı duygu ve düşünceleri paylaştıklarını bildirmeleri gibi davranışları içermektedir (Cohen and Wills, 1985).

Bu işlevlerin hangi türünün daha yararlı olduğu bireyin kullanım durumuna göre değişmektedir. Bireyin gereksinimi ile ona verilecek destek türünün ve destek verecek kişinin uyumlu olması gerekmektedir. Ancak bu uyum sağlandığında etkili sosyal destek varlığından söz edilebilir.

İnsanların sağlıkla ilgili bir problemi oluştuğunda, yaşamdan doyum alma düzeyleri ve sosyal ilişkileri bozulabilmektedir. Bu durumda insanlar çevresinden gerekli sosyal desteği

alabildikleri zaman savunma mekanizmalarını daha iyi kullanarak olaylara pozitif bakabilmektedir (Aksüllü ve Doğan, 2004).

Sosyal destek, sosyal ilişkinin algılanış biçimi, yani sosyal ağın kişi üzerinde bıraktığı etki ile yakından bağlantılıdır. Sosyal ağ, bireylere sosyal desteği iletmek için kullanılan temel araçtır. Sosyal ağın yeterince destekleyici olup olmadığı konusunda kişinin genel izlenimi “algılanan destek” olarak tanımlanmaktadır. Bir başka deyişle algılanan sosyal destek “stresli yaşam durumları içerisinde olan bireyin gereksinimi olduğunda, her zaman yanında yardıma hazır ve ona değer veren birilerinin olması ve bu kişilerle ilişkilerinden nitelikli yararlar elde etmiş olmanın bilincinde olarak bu durumu kendi yararına bir destek biçiminde yorumlaması” şeklinde tanımlanmaktadır (Sorias 1989). Wethington ve Kessler (1986) stresli yaşamsal olaylarla mücadelede, bireyin algıladığı sosyal desteğin, bireyin aldığı sosyal destekten daha önemli olduğunu belirlemişlerdir.

#### **2.6.2.2.Sosyal destek ve sağlık**

Kişinin yaşamın zorlayıcı yönleriyle başa çıkmasında ve stresin olumsuz etkilerine direnç göstermesinde başkalarıyla olan sosyal ilişkilerin önemli rol oynadığı düşünülmektedir. Zor durumda ya da sıkıntı içinde olan bireye aile üyelerinin, akrabalarının, arkadaşlarının yanı sıra diğer toplumsal ilişkilerinin sağladığı kaynaklar olarak kavramlaştırılan sosyal desteğin, bedensel sağlık ve kendini iyi hissetme üzerinde etkili olduğu vurgulanmaktadır. Sosyal destek ile ilgili çalışmalar 1970’li yıllarda başlamış ve günümüzde sağlık alanında konu ile ilgili çalışmalar artmıştır. Sosyal destek ile sağlık ilişkisini açıklayan iki önemli görüş vardır. Tampon etki kuramına göre, sosyal desteğin yaşam olayları ve yaşam güçlüklerinin yarattığı psikolojik zararları azaltarak tampon görevi gördüğünü savunur. Yani sosyal destek stres yaratan yaşam olaylarının algılanan önemini azaltarak ve bireyin duygusal gerginliğinin üstesinden gelmesine yardım ederek tampon rolü oynamaktadır. Temel ya da doğrudan etki kuramı ise, yeterli sosyal desteği olan bireyler hastalıkların oluşmasına neden olacak kadar yüksek düzeyde stres yaşamayacakları için sosyal desteğin stresi doğrudan kontrol altında tuttuğu kabul edilmektedir. Bireyin ait olma, kendine güven, benlik saygısı gibi duygularını olumlu yönde destekleyerek her koşulda sağlıklı kalmasını ve kendini iyi hissetmesini sağlamaktadır (Bulut, 2000; Sorias, 1992; Uchio et al. 1999).

Sosyal desteğin hastalık ve sağlık davranışları üzerinde de olumlu etkileri vardır. Sosyal desteğin davranış örüntülerini değiştirerek vücuttaki biyolojik süreçleri ve hastalık durumlarını etkileyebileceği öne sürülmektedir. Yüksek düzeyde sosyal desteği olan

bireylerin tedavinin gereklerine daha sadık kaldıkları, sağlık hizmetlerine daha sık başvurdıkları ve bu hizmetlerden daha çok yararlandıkları ortaya konmuştur. Sosyal desteğin; daha sağlıklı bir egzersiz ve diyet uygulama, sigara ve alkol kullanımını azaltma, medikal tedaviye uyum gibi davranışları arttırdığı gösterilmiştir (Lett et al. 2005 ). Oka ve arkadaşları (1995) aile üyeleri ve arkadaş desteği ile egzersiz programlarına uyumun kolaylaştığını, Kang ve arkadaşları (1993) sosyal desteğin kanser tarama testlerinin, özellikle mammografi ve gaitada gizli kan testlerinin yaptırılmasını artırdığını saptamışlardır ( Kang and Bloom, 1993; Oka et al. 1995).

Diyabetli bireylerin öz-bakım gücü ve algıladıkları sosyal desteğin değerlendirilmesi amacıyla yapılan bir çalışmada, sosyal destek arttıkça öz-bakım gücünün arttığı bulunmuştur (Karakurt ve ark. 2013). Kontrollü müdahale çalışmalarının sistematik olarak incelendiği başka bir çalışmada, özel sosyal destek kaynaklarının hastaların öz bakım davranışlarını ve diyabet sonuçlarını etkilediği tespit edilmiştir (Van Dam et al. 2005). Tip 2 diyabetlilerde diyabetle ilişkili duygusal distress, algılanan diyabet bakımı, öz-bakım davranışları ve HbA1c düzeyleri ile sosyal destek arasındaki ilişkinin incelendiği bir çalışmada, arkadaşlar ile sık temasta bulunma daha fazla aktivite, daha az psikososyal problem, bakımın daha pozitif değerlendirilmesi, daha fazla düzenli egzersiz ve düzenli ayak muayenesi gibi sağlığı geliştirici öz-bakım davranışları ile ilişkili bulunmuştur. Aile ile sık temasta bulunma, bakımın daha pozitif değerlendirilmesi ile ilişkili bulunmuştur. Bir partner ile birlikte yaşama ise, daha düşük sigara içme oranı, daha sık ayak muayenesi ve daha yüksek HbA1c düzeyi ile ilişkili bulunmuştur. Düşük fonksiyonel sosyal ağ ciddi hastalık durumunda yardım eksikliği, düşük aktivite, daha fazla emosyonel stres, bakımın negatif değerlendirilmesi, sağlığı geliştirici davranışlarda azalma ve daha az ayak muayenesi ile ilişkili bulunmuştur (Schjøtz et al. 2012) Diyabetik ayak gelişen hastalarda algılanan sosyal destek ile depresyon arasındaki ilişkinin incelendiği bir çalışmada hastaların %90,6'sının diyabetik ayak gelişiminin ruh halini etkilediği ve %82,8'inin psikolojik sorun yaşadıkları tespit edilmiştir (Yıldız, 2012). Kronik hastalıklarda öz-yeterlilik ile sosyal destek arasındaki ilişkinin incelendiği bir sistematik derlemede, diyabette öz-yeterlilik ile sosyal destek arasında pozitif yönde ilişki olduğu gösterilmiştir. Ayrıca sosyal ağ üyelerinin öz-yeterlilikte olumsuz etkileri de olabilmektedir (Gallant, 2003).

Diyabet fiziksel bir hastalık olmanın yanısıra psikolojik ve psikososyal boyutları olan bir durumdur ve diyabetli birey; fiziksel, duygusal, ruhsal, sosyal ve cinsellikle ilgili bir dizi sorun ve çatışmayla karşı karşıyadır. Özellikle endişe, depresyon, stres ve sosyal destek kaybı diyabet üzerinde olumsuz sonuçlar doğurmakta ve diyabeti şiddetlendirebilmektedir

(Buzlu,2002). Baş etme kaynağı olarak büyük rolü olan sosyal destek, stres verici yaşam olaylarına ve stresin zararlı etkilerine karşı kişiye korumaktadır ( Hosley and Molle-Mathews, 1999). Hastalar için aileleri tarafından korunduklarını bilmek büyük önem taşırmaktadır; hastaların ailelerinin ve arkadaşlarının yanında olması kendilerine cesaret vermekte, umudunu sürdürmesini sağlamakta, hastalığı ile mücadele etmelerinde yardımcı olmaktadır (Gelling,1999; Jensen,2003).

Sosyal desteğin sağlık sonuçlarını etkilemesinin altında yatan mekanizmaları aydınlatmaya ve bu ilişkinin hastalık, destek türü ve davranışlardan etkilenip etkilenmediğini ortaya koymaya ihtiyaç vardır.

### **3. GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **3.1.Araştırmanın Tipi**

Kohort tipi bir araştırmadır.

#### **3.2.Araştırma Yeri**

Araştırmanın evrenini Kocaeli Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Diyabetik Ayak/Podoloji Polikliniğine Şubat 2014- Ağustos 2014 tarihleri arasında başvuran (42 hasta), Teksas Üniversitesi San Antonio Diyabetik Yara Sınıflaması Sistemine göre Evre B, I. Derece diyabetik ayak ülseri olan hastalar oluşturmuştur. Diyabetik Ayak/Podoloji Polikliniği'nde iki podolog bir hemşire çalışmaktadır. Diyabetik ayak ülserlerinin önlenmesine ve tedavisine yönelik hizmet verilmektedir. Diyabetli hastalar genel ayak muayenelerinin ardından, diyabetik ayak ülseri risk düzeyine göre takip ve bakım programına alınmaktadır. Polikliniğe başvuran tüm diyabetik ayak ülserli hastaların yaraları, Teksas Sınıflandırma Sistemi'ne göre yapılmakta ve tedavilerine buna göre yön verilmektedir.

#### **3.3.Araştırmanın Örneği**

Kocaeli Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Diyabetik Ayak/Podoloji Polikliniği yeni açıldığından, örnek büyüklüğünü belirlemek amacıyla, Ocak 2013- Aralık 2013 tarihleri arasında Ortopedi, Plastik Cerrahi, Enfeksiyon Hastalıkları, Endokrinoloji, Dermatoloji, Kalp Damar Cerrahisi polikliniklerine diyabetik ayak ülseri nedeniyle başvuran hasta sayısı alınması planlanmıştır, ancak ICD (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems) 10 kodları “diyabet” olarak girildiği ve “periferik komplikasyonlar” belirtilmediği için mevcut hasta sayısı verisi elde edilemiştir. Teksas Üniversitesi San Antonia Diyabetik Yara Sınıflaması Sistemi'ne göre dört evre ve dört derece olmak üzere toplam 16 sınıftan oluşan diyabetik ayak ülserlerinden, araştırmamızın amacına uygun olan “Evre B I. Derece” ülserli hastalar örnekleme alınmıştır ve bu durum olgu sayımızı sınırlamaktadır. Örnek büyüklüğünü belirleyen değişik etmenler vardır. Karasar (2013)'ın evren büyüklüğünün bilinmediği durumlarda örnek büyüklüğünün hesaplanması formülü kullanılarak, örnek büyüklüğü 34 olarak belirlenmiştir.

Araştırmanın örneği yara iyileşmesini etkileyen faktörler dikkate alınarak belirlenmiştir. Araştırmanın örneğini Teksas Üniversitesi San Antonio Diyabetik Yara Sınıflaması Sistemine göre Evre B, I. Derece diyabetik ayak ülseri olan (Çizelge 2.1, syf:13), 40 yaş üstü, tip 2 diyabetli, HbA1c düzeyi %7'nin üzerinde olan hastalar oluşturmuştur. Diyabetik ayak ülserlerinin iyileşmesini olumsuz yönde etkileyen faktörlere sahip olan; otoimmün hastalığı olan, immünsupressif ya da sistemik steroid kullanan, malnütrisyonu olan, son üç ay içinde majör cerrahi geçiren, yine son üç ay içinde ve çalışma sırasında majör psikolojik ya da fiziksel travma geçiren hastalar araştırmaya alınmamıştır. Gruplar arasındaki iyileşmeyi karşılaştırmada uygun olmadığı için yanığa sekonder gelişen yaralar da araştırma kapsamı dışında tutulmuştur. Uygulamaya başlandığı andan itibaren Kocaeli Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Diyabetik Ayak/Podoloji Polikliniği'ne başvuran ve araştırma kriterlerine uyan tüm hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Yeterli örnek büyüklüğüne (34) ulaşıncaya çalışmaya son verilmiştir.

#### Örnek büyüklüğünün hesaplanması:

$$N: \left( \frac{Z^2 \cdot x \cdot SS}{e} \right)^2$$

Z: güven düzeyi % 95 için 1,96 dır.

SS: Kullandığımız sosyal destek ölçeğinin kullanıldığı, diyabetli bireylerde ve diyabetik ayak yaraları olan bireylerde yapılan çalışmalarda, standart sapma ortalama 9 olarak tespit edilmiştir. (Umutsuzluk ölçeğinin standart sapması daha düşüktür, yüksek olduğu için sosyal destek ölçeğine göre hesaplama yapılmıştır)

e : Sosyal destek ölçeğinden alınan maksimum puan 84 dür, Umutsuzluk ölçeğinden alınan maksimum puan ise 20 dir. Umutsuzluk ölçeğinde 5 puan farkla gruplandırmalar yapılmıştır.

O nedenle maksimum 3 sapma kabul edilmiştir.

$$(1.96 \times 9 / 3)^2 = 34 \text{ tür.}$$

### **3.4.Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri**

**Bağımlı değişken:** Diyabetik ayak ülserinin iyileşme durumu

**Bağımsız değişkenler:**

- a) **Duygusal faktörler:** Umut/umutsuzluk,
- b) **Sosyal faktörler:** Sosyal destek düzeyi

### **3.5.Verilerin Toplanması**

#### **3.5.1. Veri Toplama Araçlarının Hazırlanması**

Araştırmada veri toplamak amacıyla; hastaların sosyodemografik özellikleri ve yara iyileşmesini etkileyen faktörler ile ilgili bir soru formu (Ek-2), ayak muayenesinin yapıldığı ve takibinin kaydedildiği bir yara muayene ve takip formu (Ek-1), Beck Umutsuzluk Ölçeği (Ek-3) ve Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği (Ek-4) olmak üzere toplam dört veri toplama aracı kullanılmıştır. Hastaların sosyodemografik özellikleri ve yara iyileşmesini etkileyen faktörler ile ilgili olan soru formu (Apelqvist et al. 2008; Armstrong, 1998; Delmas, 2006; Jeffcoate, 2003; Lazzani et al. 2010, McIntosh et al. 2003, Vuorisalo et al. 2009) ile ayak muayenesinin yapıldığı ve takibinin kaydedildiği yara muayene ve takip formu konu ile ilgili literatürlere dayalı olarak ve iki uzmanın görüşü alınarak araştırmacı tarafından geliştirilmiştir (Apelqvist et al 2008; IDF, 2013; International Working Group on the Diabetic Foot 1999; Jeffcoate, 2003, Lazzani et al. 2010, McIntosh et al. 2003, Royal College of Nursing, 2005). Bu formlar aynı zamanda tüm hastalara uygulanan standart bakım protokolünü oluşturmaktadır.

#### **3.5.1.1.Veritoplama Formları**

##### **3.6.1.1.1. Hastalığa ilişkin faktörler, komorbiditeler ve sosyodemografik özellikler veritoplama formu**

Sosyal faktörler (sosyo-demografik özellikler ve sağlık hizmetlerine ulaşma), hastalığa ilişkin faktörler, iyileşmeyi etkileyen fizyolojik faktörler ve komorbiditeler olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde hastaların cinsiyeti, yaşı, medeni durumu, en son mezun

olunan okul, sosyal güvencesi, gelir durumu gibi sosyodemografik özellikleri ve sağlık hizmetlerine ulaşmayla ilgili düşünceleri, sağlık çalışanlarına duyduğu güven ile ilgili kapalı uçlu 11 soru bulunmaktadır. İkinci bölümde hastalığa ilişkin faktörler, tedavi yöntemi ve diyabetin komplikasyonları ile ilgili kapalı uçlu altı soru bulunmaktadır. Üçüncü bölümde ise iyileşmeyi etkileyen fizyolojik faktörler ve komorbiditeler ile ilgili kapalı uçlu 15 soru olmak üzere toplam 32 soru bulunmaktadır. Soruların hepsi birden fazla şık içermektedir ve hastanın uygun olan şıkkı seçmesi istenmektedir. Tüm ifadeler araştırmacı tarafından işaretlenmekte ya da doldurulmaktadır (Ek- 2).

### **3.6.1.1.2.Yara muayene ve takip veri toplama formu**

Yara muayene ve takip formu; ülser süresini, derinliği ve bölgesini, nöropatiyi, dolaşımı, cildi, kemik ve eklemleri, ayakkabı ve çorapları değerlendiren muayene bölümlerinden oluşmaktadır (IDF, 2013; International Working Group on the Diabetic Foot 1999). Ayrıca yapılan tedaviyi, etkilerini, yara sargılama rejimini, yara yüzey ölçümlerini, hasta eğitimini, komplikasyonlara göre hasta yönlendirmelerini içeren takip bölümü bulunmaktadır. Toplam 86 ifade içermektedir. Tüm ifadeler araştırmacı tarafından işaretlenmekte ya da doldurulmaktadır (Apelqvist et al 2008; IDF, 2013; International Working Group on the Diabetic Foot 1999; Jeffcoate, 2003, Lazzani et al. 2010, McIntosh et al. 2003, Royal College of Nursing, 2005) (Ek-1).

### **3.6.1.1.3.Beck umutsuzluk ölçeği**

Umut düzeyini ölçen mevcut ölçekler incelendiğinde, araştırmamızın amacına uygun “umut” ölçeğine rastlanmamıştır. Bu nedenle, umutsuzluğu ölçmesine rağmen, en yaygın olarak kullanılan Beck Umutsuzluk ölçeğinin araştırmamızda kullanılması tercih edilmiştir. Beck, Lester, Trexler tarafından geliştirilen, geçerlik ve güvenilirlik çalışması Seber (1991) ve Durak (1993) tarafından yapılan ölçeğin Cronbach’s Alpha güvenilirlik katsayısı 0.75-0.85 olarak hesaplanmıştır. Bireyden kendisine uygun olan ifadeler için “doğru”, uygun olmayan ifadeler için “yanlış” şıkkının işaretlenmesi istenir. 11 ‘doğru’, 9 ‘yanlış’ yanıtı içeren ölçek anahtarlarına göre her uyumlu yanıt için ‘1’ puan, uyumsuz yanıt için ‘0’ puan verilir. Bunlardan 2, 4, 7, 9,11, 12, 14,16, 17, 18, 20. sorulara verilen yanıt *evet* ise 1 puan;1, 2, 5, 6, 8, 10, 13, 15 ve 19. sorulara verilen cevaplar *hayır* ise 1 puan verilmektedir. Bunların aksi verilen cevaplarda ise “0” puan verilmektedir. Ölçeği oluşturan maddeler üç alt boyutta



incelenmektedir. Ölçekte *gelecekle ilgili duygular*; 1, 6, 13, 15, 19 maddelerden, *motivasyon kaybı* ile ilgili maddeler; 2, 3, 9, 11, 12, 16, 17, 20 ve *gelecekle ilgili beklentiler* ise 4, 7, 8, 14 ve 18 maddelerden oluşmaktadır. Elde edilen toplam puan “umutsuzluk” puanını oluşmaktadır (Beck et.al. 1975). 20 sorudan oluşan ölçekten 0–20 arasında puan alınabilir. Puanların yüksek oluşu umutsuzluğu, düşük oluşu umudu gösterir. 0-3 puan hiç ya da minimal umutsuzluğu, 4-8 puan düşük umutsuzluk seviyesini, 9-14 puan orta düzeyi, 15 ve üzeri puan yüksek umutsuzluk düzeyini belirtmektedir (Ek-3) (Beck et.al. 1975)

#### **3.6.1.1.4.Çok boyutlu algılanan sosyal destek ölçeği**

Ölçek 1988’de Zimmet ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş ve bireylerin algıladıkları sosyal destek unsurlarını belirlemeye yönelik olup Türkiye’de 1995 yılında Eker ve arkadaşları tarafından geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır. Toplam 12 maddeden oluşan ölçek “kesinlikle hayır” ile “kesinlikle evet” arasında değişen 7 dereceli (1-7 puan), Likert tipi bir ölçektir. Ölçeğin aile, arkadaş, özel kişi (örneğin; flört, nişanlı, sözlü, akraba, komşu, doktor) desteğini belirlemek üzere dört maddeden oluşan üç alt ölçeği vardır. Alt ölçeklerden alınabilecek en düşük puan 4, en yüksek puan 28’dir. Ölçeğin tamamından elde edilecek en düşük puan 12, en yüksek puan 84’tür. Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği’nin uygulamasından elde edilen puanın yüksek olması algılanan sosyal desteğin yüksek olduğunu ifade etmektedir (Ek-4). Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği’nin Türkçe formunun faktör yapısı, güvenilirliği ve yapı geçerliği, ülkemizde kullanımı açısından, genel olarak tatmin edici bulunmuş olup Cronbach’s alpha katsayısı 0.78-0.92 olarak belirlenmiştir (Eker ve ark. 2001).

#### **3.6.1.1.5. Eğitim Kitapçığı: Diyabetik ayak ülseri olan hastaların dikkat etmesi gereken noktalar**

Diyabetin ayakları nasıl etkilediği, ne gibi sonuçlar doğurduğuna yönelik açıklamalar içeren ve diyabetik ayak ülseri olan hastaların dikkat etmeleri gereken konularda bilgi veren bir hasta eğitim kitapçığıdır. Görsel ifadelerle açıklanan 21 başlıktan oluşmaktadır.

### 3.6.Ön uygulama

Çalışmanın ön uygulaması, araştırmacı tarafından 02.02.2014-06.02.2014 tarihleri arasında, Kocaeli üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Diyabetik Ayak/Podoloji Polikliniği'nde diyabetik ayak ülseri olan iki hasta ile yapılmıştır. Hastaların yara muayene ve takip formu ile ayak muayenesi yapılarak yara boyutu ölçülmüştür; Hastalığa ilişkin faktörler, komorbiditeler ve sosyodemografik özellikler veri toplama formu ile sosyodemografik özellikleri ve yara iyileşmesini etkileyen faktörler kaydedilerek, Beck Umutsuzluk Ölçeği ve Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği uygulanmıştır. Her bir hastayı ilk değerlendirme işlemi ortalama bir saat sürmüştür. Ön uygulama ile formların anlaşılabilirliği ve çalışmanın amacına uygunluğu değerlendirilmiştir. Ön uygulama sonrasında "hastalığa ilişkin faktörler, komorbiditeler ve sosyodemografik özellikler veri toplama formu"nda medeni durum, öğrenim durumu, sigara kullanımı, alkol kullanımı, düzenli egzersiz yapmaya yönelik sorularda değişiklik yapılmıştır. Hastaları ilk değerlendirme işleminin uzun zaman aldığı, hastaların sıkılmalarına engel olacak şekilde planlama yapılması gerektiği gözlenmiştir. Tüm hastaların öncelikle sosyodemografik özelliklerinin ve yara iyileşmesini etkileyen faktörlerin kaydedilmesine, ardından yara muayene ve takip formu ile ayak muayenesinin yapılmasına, son olarak Beck Umutsuzluk Ölçeği ve Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği'nin uygulanmasına karar verilmiştir.

### 3.7. Uygulama

Araştırmanın verileri 17.02.2014- 09.08.2014 tarihleri arasında çalışmayı katılmayı kabul eden Teksas Üniversitesi San Antonio Diyabetik Yara Sınıflaması Sistemi'ne göre Evre B, I. Derece ülseri olan hastaların 4 haftalık izlemi sonunda elde edilmiştir. Yara iyileşmesinde yara boyutu ne olursa olsun 4 haftalık periyotta yara boyutunda %50 azalma iyileşme potansiyeli hakkında güvenilir bilgi olarak kabul edilmektedir (Hanft et al. 2012; Sheehan et al. 2003). Yara iyileşmesinin aşamaları dikkate alındığında da 25-30 günlük süre (4 hafta) iyileşmeyi değerlendirmek için yeterli kabul edilmektedir.

Tüm hastalara, diyabetik ayak ülserleri bakımına yönelik yayımlanmış kılavuzlar ışığında araştırmacı tarafından hazırlanan diyabetik ayak ülserleri bakım protokolü doğrultusunda standart bakım verilmiştir. Araştırmacı, Steno Diyabet Merkezi'nde ve Kopenhagen Podiatri Okulu'nda diyabetik ayak ülserlerinin bakım ve tedavisine yönelik 5 ay süreyle eğitim

almıştır. Standart bakım; ülser bölge ve derinliğinin belirlenmesi, enfeksiyonun değerlendirilmesi, basıncın azaltılması, cilt perfüzyonunun onarılması, enfeksiyonun tedavi edilmesi, metabolik kontrol ve komorbiditelerin tedavi edilmesi, lokal yara bakımı, hasta ve yakınlarının bilgilendirilmesi, nedenlerin tanımlanması ve tekrarların önlenmesi ana başlıklarından oluşmaktadır (Apelqvist et al. 2007; Delmas, 2006; Royal College of Nursing, 2005; Vuorisalo et al. 2009) Diyabetik ayak ülselerinin tedavisi multidisipliner bakımı gerektirir. Cilt perfüzyonunun onarılması için kalp damar cerrahisi uzmanına, metabolik kontrol ve komorbiditelerin tedavi edilmesi için endokrinoloğa, enfeksiyonun tedavi edilmesi için enfeksiyon hastalıkları uzmanına ihtiyaç vardır. Hastalar hiperglisemi, periferik vasküler hastalık, enfeksiyon, charcot eklem gibi durumlar açısından değerlendirilmiştir. Hiperglisemisi olan hastalar endokrinoloğa, periferik vasküler hastalık olanlar damar cerrahisi uzmanına, enfeksiyon bulguları olan hastalar enfeksiyon hastalıkları uzmanına, charcot eklem şüphesi olan hastalar ortopediste yönlendirilmiştir; cilt perfüzyonu bozuk olan hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir.

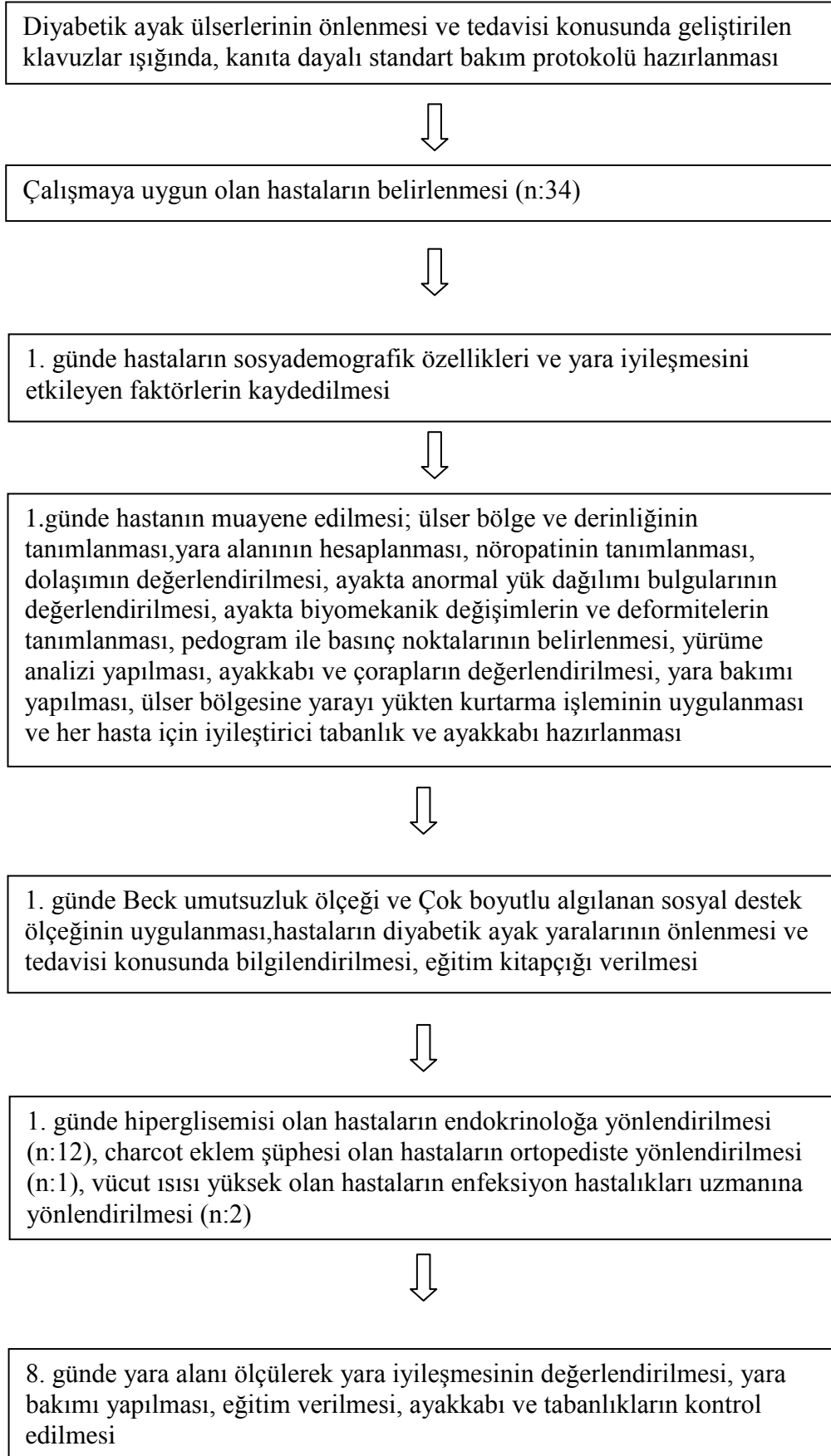
İlk uygulamada her bir hastanın yara muayene ve takip formu ile ayak muayenesi yapılarak, yara boyutu ölçülmüştür. Veri toplama formu ile sosyodemografik özellikleri ve yara iyileşmesini etkileyen faktörler kaydedilerek, Beck Umutsuzluk Ölçeği ve Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği uygulanmıştır. Hastalar diyabetik ayak yarasın önlenmesi ve tedavisi konusunda bilgilendirilmiştir ve diyabetik ayak ülseri olan hastaların dikkat etmeleri gereken noktaları içeren ve araştırmacı tarafından geliştirilen bir eğitim kitapçığı verilmiştir (Ek-5). Yara bölgesine ve immobilizasyon düzeyine göre hastaların yapmaları gereken ve onlar için uygun olan aktif/pasif egzersizler anlatılmış ve uygulama yaptırılmıştır. İlk değerlendirme ve eğitimden sonraki her üç vizitte de hastaların diyabetik ayak yarasın önlenmesi ve tedavisi konusunda bilgilendirilmeleri devam etmiştir.

Hastalar 1 ay süreyle her hafta yara iyileşmesi açısından değerlendirilmiştir. 1. 8. 15. 22. ve 30. günlerde yara alanı (santimetrekare) ölçülerek hasta izlem formuna kaydedilmiştir ve yaranın durumu, sargılama ile ilgili problemler, verilen eğitimler not edilmiştir (Ek-1). Hafta sonuna gelen vizitler hafta içi ilk günde yapılmıştır. Yara yüzeyinde 1. ve 30. günde yapılan ölçümlere göre %50 küçülme olup olmadığı hesaplanmıştır. Dört hafta sonunda yara boyutunda %50 küçülme görülen hastalarla, dört hafta sonunda yara boyutunda %50 küçülme görülmeyen hastaların Algılanan Sosyal Destek Ölçeği puanları ve Beck Umutsuzluk Ölçeği Puanları karşılaştırılmıştır.

Olgularda 4 hafta sonunda yara boyutunda %50 küçülmeyi etkileyen diğer faktörleri incelemek amacıyla; cinsiyet, BKİ, insülin kullanma durumu, diyabetik ayak ülser etyolojisi,

ülser boyutu, ülser süresi ve derecesi, diabetin süresi, beden ısısı, kan basıncı, hematokrit düzeyi, albümin düzeyi, diyabet dışı kronik hastalığın varlığı (konjestif kalp yetmezliği, kronik böbrek yetmezliği, periferik damar hastalığı, hipertansiyon,) alkol, sigara kullanma durumları, ülser derinliği, ayaktaki deformateler, nöropati, vasküler yetersizlik bulguları kaydedilmiştir (Ek-2). Her hasta için izlenen işlem basamakları aşağıdaki gibidir.

### Çizelge 3.1. Çalışma Akış Şeması





15. günde yara alanı ölçülerek yara iyileşmesinin değerlendirilmesi, yara bakımı yapılması, eğitim verilmesi, ayakkabı ve tabanlıkların kontrol edilmesi



22. günde yara alanı ölçülerek yara iyileşmesinin değerlendirilmesi, yara bakımı yapılması, eğitim verilmesi, ayakkabı ve tabanlıkların kontrol edilmesi



30. günde yara alanı ölçülerek yara iyileşmesinin değerlendirilmesi, yara bakımı yapılması, eğitim verilmesi, ayakkabı ve tabanlıkların kontrol edilmesi, yara yüzeyinde 1 ve 30. günlerde yapılan ölçümlere göre %50 küçülme olup olmadığının hesaplanması



Yara boyutunda % 50 küçülme olan (N:18) ve %50 küçülme olmayan (n:16) hastaların Beck Umutsuzluk ölçeği ve Çok boyutlu algılanan sosyal destek ölçeği puanlarının karşılaştırılması; sosyal destek ve iyileşme, umutsuzluk ve iyileşme, sosyal destek ve umutsuzluk arasındaki ilişkinin incelenmesi



Yara boyutunda %50 küçülme olan hastaların (n:18) Beck Umutsuzluk Ölçeği ve Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği Puanları

Yara boyutunda %50 küçülme olmayan hastaların (n:16) Beck Umutsuzluk Ölçeği ve Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği Puanları

### Çizelge 3.2. Her Hasta İçin İzlenen İşlem Basamakları

1- Hastaların sosyodemografik özellikleri ve yara iyileşmesini etkileyen faktörler kaydedildi (10 dk)
2- Ülser bölgesi, derinliği tanımlandı (1 dk)
3- Ülser başlangıç günü ve süresi belirlendi (1 dk)
4- Nöropati tanımlandı ( Nöropati var ise ayağı travmalardan korumaya yönelik girişimler yapıldı, eğitim verildi) Nöropatiyi değerlendirmek için aşağıdaki testler kullanıldı; (7-8 dk) <ul style="list-style-type: none"><li>• Monofilament testi</li><li>• Biothesiometer testi</li><li>• Ayırd etme- iğne batması testi</li><li>• Dokunma hissi testi</li><li>• Aşil tendon refleksi testi</li></ul>
5- Dolaşım değerlendirildi ( Periferik vasküler hastalık bulguları var ise Vasküler Cerraha yönlendirildi) (7-8 dk) <ul style="list-style-type: none"><li>• Dolaşım bozukluğu bulguları sorgulandı ( Klodikasyo, dinlenme ağrısı, rubor vb.)</li><li>• Arteria Dorsalis pedis mini dopler ile değerlendirildi</li><li>• Arteria Tibialis Posterior mini dopler ile değerlendirildi</li><li>• Ankle Brachial Index hesaplandı</li></ul>
6- Ayakta anormal yük dağılımı bulguları değerlendirildi (4 dk) <ul style="list-style-type: none"><li>• Tırnak patolojileri var ise gidermeye yönelik girişimler yapıldı ( tırnak teli, mantarlı tırnak bakımı vb) (15 dk)</li><li>• Nasır var ise rezeke edildi ya da medikal tedavi (podoloji kremleri) başlandı (15 dk)</li><li>• Kuruluk var ise cilt bakımı yapıldı ve medikal tedavi (podoloji kremleri) başlandı (5 dk)</li></ul>

**Çizelge 3.2'nin Devamı: Her Hasta İçin İzlenen İşlem Basamakları**

7- Ayakta biyomekanik değişimler, deformiteler tanımlandı (2 dk) <ul style="list-style-type: none"><li>• Pençe parmak, çekiç parmak, hallux valgus, charcot foot gibi diyabetli hastalarda sık görülen ayak deformiteleri tanımlandı ve uygun ortezler önerildi</li></ul>
8- Pedogram ile ayak plantar yüzündeki basınç noktaları belirlendi, deformiteler tanımlandı, bilgisayarlı ve bilgisayarsız yürüme analizi yapıldı (20 dk) <ul style="list-style-type: none"><li>• Pedogram analizi ve yürüme analizi sonuçlarına göre yük dağılımını dengeleyici ortezler, tabanlıklar ve ayakkabılar hazırlandı</li></ul>
9- Ayakkabı ve çoraplar değerlendirildi (4 dk) <ul style="list-style-type: none"><li>• Uygun değil ise hastaya uygun ayakkabı ve çoraplar önerildi, eğitim verildi</li></ul>
10- Yara bakımı yapıldı (SF ile yıkandı ve topikal antibiyotik pomadlar kullanıldı) (4 dk)
11- Ülser bölgesine off-loading ( yarayı yükten kurtarma ) işlemi uygulandı ve her hastaya iyileştirici ayakkabı hazırlandı (20 dk)
12- Ayak risk durumu, uygun ayakkabı, kan glikoz kontrolü, günlük ayak kontrolü ve bakımı, ülser yönetimi gibi konularda eğitim verildi (10 dk)
13- Hiperglisemisi olan hastalar endokrinoloğa yönlendirildi
14- Charcot eklem şüphesi olan hastalar ortopediste yönlendirildi
15- Kan basıncı ve beden ısısı kontrolleri yapıldı, yüksek ateşi olan hastalar enfeksiyon hastalıkları uzmanına yönlendirildi
16- Her hafta ülser boyutları ölçülerek iyileşme değerlendirildi
17- Her hastaya, diyabetik ayak ülseri olan hastaların dikkat etmeleri gereken noktaları içeren bir eğitim kitapçığı verildi (EK-5)



## Vaka Örnekleri



**Şekil 3.1.a. Birinci vaka ilk değerlendirme**

- Sol ayak 1. parmakta 2-0,7 cm çapında 1 mm derinliğinde  
2. parmakta 1,8 - 0,4 cm çapında 1 mm derinliğinde  
3. parmakta 2 cm-1,5 cm çapında 1 mm derinliğinde  
4. parmakta 1,3- 1 cm çapında 1 mm derinliğinde  
5. parmakta 0,5-0,4 cm çapında 1 mm derinliğinde nöropatik ülser



**Şekil 3.1.b. Birinci vaka son değerlendirme**

1. parmak 1,2- 0,5 cm çapında ülser, derinlik 1 mm. den az
2. parmak 0,5- 0,2 mm çapında ülser, derinlik 1 mm. den az
3. parmak 1,5- 0,2 cm çapında 1 mm derinliğinde ülser
4. ve 5. parmaklardaki yaralar kapandı % 85 iyileşti.



**Şekil 3.2.a. İkinci vaka ilk değerlendirme**

Sol ayak 3. parmakta 2,8- 2,2 cm çapında 1 mm derinliğinde nöropatik ülser



**Şekil 3.2.b. İkinci vaka son değerlendirme**

Sol ayak 3. parmakta 0,5- 0,3 cm çapında ülser, derinlik 1 mm'den az %98 iyileşti.



**Şekil 3.3.a. Üçüncü vaka ilk değerlendirme**

Sağ ayak 1. metatarsophalangeal eklem bölgesinde 0,7- 1,4 cm çapında 2 mm derinliğinde  
Sağ calcaneal bölgede 1- 1,2 cm çapında 1 mm derinliğinde nöropatik ülser.



**Şekil 3.3.b. Üçüncü vaka son değerlendirme**

Sağ ayak 1. metatarsophalangeal eklem bölgesinde 0,7- 1,4 cm çapında 1 mm derinliğinde ülser  
Sağ arka ayaktaki ülser değişmedi, %50 iyileşti.



**Şekil 3.4.a. Dördüncü vaka ilk değerlendirme**

Sağ ayak 1. phalanksta 2- 1,5 cm çapında 1 mm derinliğinde nöropatik ülser,  
Sağ ayak 2. phalanksta 1,1 cm- 0,6 cm çapında 1 mm derinliğinde nöropatik ülser



**Şekil 3.4.b. Dördüncü vaka son değerlendirme**

Sağ ayak 1. phalanksda 1-0,5 cm çapında ülser, derinlik 1 mm den az  
Sağ ayak 2. phalanksda 1- 0,5 cm çapında ülser, derinlik 1 mm den az  
%63 iyileşti



**Şekil 3.5.a. Beşinci vaka ilk değerlendirme**

Sol ayak 1. metatarsophalangeal eklem bölgesinde biri enfekte 2 nöropatik ülser  
Enfekte ülser: 3,5-2,2 cm çapında 2 mm derinliğinde



**Şekil 3.5.b. Beşinci vaka son değerlendirme**

Sol ayak 1. metatarsophalangeal eklem bölgesinde 2,3- 1,8 cm çapında 1 mm derinliğinde ülser  
%74 iyileşti

### **3.8.Araştırmanın Etik Boyutu**

Çalışmaya başlamadan önce Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nden tez konusu ve başlığının uygunluğu, Kocaeli Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan araştırmanın uygulanabilirliği açısından yazılı izin alınmıştır. İlk değerlendirme yapılmadan önce hastalara çalışmanın yapılaş amacı, ne kadar süre ile ve nasıl yapılacağı açıklanmış, sözel ve yazılı onamları alınmıştır.

### **3.9.Veri Analizi**

Veriler Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) (release 15.0) software bilgisayar programında analiz edilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Simirnov Testi ile değerlendirilmiştir ve normal dağılıma uygun oldukları tespit edilmiştir ( $p>0.05$ ). Analizlerde Ki Kare Testi, Fisher Kesin Ki-Kare Testi, İki Ortalama Arasındaki Farkın Önemlilik Testi, Korelasyon analizi kullanılmıştır. Parametrik test varsayımlarının karşılanmadığı durumlarda nonparametrik testler kullanılmıştır. Testlerde %95 güven aralığı ve  $p<0.05$  değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Gözlerdeki gözlenen veri sayısı 5'in altında olan durumlarda ve kesikli verilerde Yates düzeltmesi uygulanmıştır.

## 4. BULGULAR

### 4.1.Hastaların Sosyodemografik ve Hastalığa İlişkin Özellikleri

Hastaların %52'si 61 yaş ve üstünde, %88.2'si evli, %82.4'ü ilköğretim mezunu ve %100'ü sosyal güvenceye sahiptir. Hastaların büyük çoğunluğunun sigara, tamamı ve alkol kullanmamaktadır (%91.2. %100). Egzersiz alışkanlıkları incelendiğinde %79,4'ünün düzenli egzersiz yapmadığı görülmektedir. Hastaların %52,9'unun diyabet açısından sürekli izleyen doktoru yoktur, %58,8'i sağlık hizmetlerine ulaşmakta güçlük yaşamamaktadır, %5,2' si sağlık çalışanlarına güven duymadığını ifade etmektedir (Çizelge 4.1.1).

Çizelge 4.1.1.Hastaların sosyodemografik özellikleri (n=34)

Sosyodemografik Özellikler		n	%	Toplam
Yaş	40-60	16	47.1	34 (% 100)
	61 ve üstü	18	52.9	
Medeni Durum	Evli	30	88.3	34(%100)
	Bekar	4	11.7	
Öğrenim Durumu	Okur yazar değil	1	2,9	34 (% 100)
	Okur yazar	2	5.9	
	İlköğretim	28	82.4	
	Lise	2	5.9	
	Önlisans/Lisans	1	2.9	
Sigara Kullanımı	Kullanıyor	3	8.8	34 (% 100)
	Kullanmıyor	31	91.2	
Egzersiz Yapma	Yapıyor	7	20.6	34 (% 100)
	Yapmıyor	27	79.4	
Sosyal Güvence	Var	34	100	34 (% 100)
	Yok	-	-	
Sürekli İzleyen Doktorun Varlığı	Var	16	47,1	34 (% 100)
	Yok	18	52.9	
Sağlık Hizmetlerine Ulaşmakta Güçlük Yaşayıp Yaşamadığı	Güçlük Yaşıyor	14	41.2	34 (% 100)
	Güçlük Yaşamıyor	20	58.8	

Hastaların %85,3'ü OAD ve insülin kullanmaktadır, %55,9'u diyabet eğitimlerine katılmamaktadır, %58,9'u diyabet eğitimlerinden yararlanmadığını düşünmektedir, %64,7'sinin ülseri ön ayak bölgesindedir, %64,7'sinin bir adet ülseri vardır, %55,9'unun diyabetik ayak komplikasyon öyküsü yoktur, %58,8'inin diyabet nedeniyle amputasyon öyküsü yoktur, %67,6'sının ayakları daha önce diyabet açısından muayene edilmiştir (Çizelge 4.1.2).

#### Çizelge 4.1.2. Hastalığa ilişkin özellikler

Hastalığa İlişkin Özellikler		n	%	Toplam
Diyabet Tedavi Yöntemi	OAD*	5	14.7	34 (% 100)
	OAD+insülin	29	85.3	
Diyabet Eğitimlerine Katılım	Katılıyor	15	44.1	34 (% 100)
	Katılmıyor	19	55.9	
Diyabet Eğitimlerinden Yararlanma İle İlgili Düşünceleri	Yararlandığını Düşünüyor	14	41.2	34 (% 100)
	Yararlanmadığını Düşünüyor	20	58.8	
Ülser Bölgesi	Ön ayak	22	64.7	34 (% 100)
	Arka ayak	11	32.4	
	Ön ve arka ayak	1	2.9	
Ülser Sayısı	Bir ülser	22	64.7	34 (% 100)
	Biden fazla ülser	12	35.3	
Diyabetik Ayak Komplikasyon Öyküsü	Var	15	44.1	34 (% 100)
	Yok	19	55.9	
Diyabetik Ayak Amputasyon Öyküsü	Var	14	41.2	34 (% 100)
	Yok	20	58.8	
Ayaklarının daha önce diyabet açısından muayene edilip edilmediği	Edildi	23	67.6	34 (% 100)
	Edilmedi	11	32.4	

\* Oral antidiyabetik

#### 4.2.Sosyal Destek

Dört hafta sonunda yara iyileşmesi %50'nin üstünde olan hastaların Algılanan Sosyal Destek Ölçeği puanları, dört hafta sonunda yara iyileşmesi %50'nin altında olan hastalara oranla daha yüksek bulunmuştur ( Mann-Whitney U Testi, p=0.001). Algılanan Sosyal Destek Ölçeği alt grup puanları karşılaştırıldığında, dört hafta sonunda yara iyileşmesi %50'nin üstünde olan hastaların aile sosyal destek puanı, dört hafta sonunda yara iyileşmesi %50'nin altında olan hastalara oranla daha yüksektir (Mann-Whitney U Testi, p=0.001) (Çizelge 4.2.1).



#### Çizelge 4.2.1. Hastaların sosyal destek puanlarına göre iyileşme durumu (Median 25-75)

Sosyal Destek	İyileşen Hastalarda Median( n=18)	İyileşmeyen Hastalarda Median (n= 16)	P Değeri
Sosyal Destek Toplam puanı	79 (76-84)	71 (66-78)	p=0.001
Aile Sosyal Destek puanı	28 (28-28)	22 (18-25)	P= 0.001
Arkadaş Sosyal Destek puanı	26 (20-28)	25 (20-28)	P= 0.53
Özel Kişi Sosyal Destek puanı	28 (26-28)	26 (24-28)	P=0.11

Aile sosyal desteği ile iyileşme yüzdesi arasında pozitif yönde ilişki tespit edilmiştir ( $r=0.406$ ,  $p=0.01$ ), aile sosyal desteği arttıkça iyileşme yüzdesi artmaktadır (Çizelge 4.2.2).

#### Çizelge 4.2.2. Algılanan sosyal destek ile iyileşme arasındaki ilişki

Algılanan Sosyal Destek	İyileşme Yüzdesi	
	r	P
Aile Sosyal Desteği	0.406	P=0.01
Arkadaş Sosyal Desteği	0.194	P=0.09
Özel Kişi Sosyal Desteği	0.256	P=0.32
Sosyal Destek toplam puanı	0.314	P=0.22

#### 4.3. Umutsuzluk

Dört hafta sonunda yara iyileşmesi %50'nin üstünde olan hastaların Beck Umutsuzluk Ölçeği puanı 5, dört hafta sonunda yara iyileşmesi %50'nin altında olan grubun Beck Umutsuzluk Ölçeği puanı ise 9'dur. Puanlar kaçınsından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmazken, ölçek puanları gruplanarak karşılaştırma yapıldığında, dört hafta sonunda yara iyileşmesi % 50'nin üstünde olan grubun düşük umutsuzluğu, 4 hafta sonunda yara iyileşmesi % 50'nin altında olan grubun ise orta düzey umutsuzluğu olduğu görülmektedir.

Beck Umutsuzluk Ölçeği alt grupları incelendiğinde; 4 hafta sonunda yara iyileşmesi % 50'nin üstünde olan hastaların algılanan motivasyon kaybı puanları, 4 hafta sonunda yara iyileşmesi % 50'nin altında olan hastalara oranla daha düşük bulunmuştur (Mann-Whitney U Testi,  $p=0.03$ ) (Çizelge 4.3.1).

**Çizelge 4.3.1. Hastaların umutsuzluk puanlarına göre iyileşme durumu (Median 25-75)**

Umutsuzluk	İyileşen Hastalarda Median (n=18)	İyileşmeyen Hastalarda Median (n=16)	P Değeri
Umutsuzluk puanı	5 (3-10.75)	9 (3.25-14.75)	P=0.34
Gelecekle İlgili Duygular	2 (1-4)	3 (1.2-4)	P=0.38
Motivasyon Kaybı	1 (1-2)	2 (1-5)	P= 0.03
Gelecekle İlgili Beklentiler	2 (1-5)	2 (1-5)	P=0.97

#### 4.4.Sosyal Destek ve Umutsuzluk Arasındaki İlişki

Aileden alınan sosyal destek ile umutsuzluk arasında negatif yönde ilişki saptanmıştır ( $r=-0.539$  ,  $p=0.01$ ). Aileden alınan sosyal destek puan ortalaması arttıkça, umutsuzluk puan ortalaması azalmıştır. Arkadaşlardan alınan sosyal destek ile umutsuzluk arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ( $r=-0.223$  ,  $p=0.22$ ) . Özel kişilerden alınan sosyal destek ile umutsuzluk arasında negatif yönde ilişki saptanmıştır ( $r=-0.457$  ,  $p=0.01$ ). Özel kişi sosyal destek puan ortalaması arttıkça umutsuzluk puan ortalaması azalmaktadır. Sosyal destek toplam puanı ile umutsuzluk puanı arasında da negatif yönde ilişki saptanmıştır ( $r=-0.449$  ,  $p=0.01$ ). Sosyal destek toplam puan ortalaması arttıkça umutsuzluk puan ortalaması azalmaktadır (Çizelge 4.4.1).

**Çizelge 4.4.1.Algılanan sosyal destek ile umutsuzluk arasındaki ilişki**

(n:34)	Umutsuzluk	
	r	p
Aile Sosyal Desteği	-0.539	P=0.01
Arkadaş Sosyal Desteği	-0.223	P=0.22
Özel Kişi Sosyal Desteği	-0.457	P=0.01
Sosyal Destek Toplam Puanı	-0.449	P=0.01

#### 4.5.Fizyolojik Parametreler

Dört hafta sonunda yara iyileşmesi %50'nin altında olan hastaların sistolik kan basıncı ortalamaları, 4 hafta sonunda yara iyileşmesi % 50'nin üstünde olan hastalara oranla daha yüksek bulunmuştur (T Testi, p=0.04). Gruplar arasında ortalama beden ısısı, hematokrit, HbA1c, albümin değerleri, beden kitle indeksi ve ülser yüzey alanı açısından anlamlı fark tespit edilmemiştir (Çizelge 4.5.1).

**Çizelge 4.5.1.Hastaların kan basıncı, beden ısısı, hematokrit, hba1c, albümin, beden kitle indeksi, ülser yüzey alanı ortalamalarına göre iyileşme durumu**

<b>Kan Basıncı, Beden Isısı, Hematokrit,HbA1c, Albümin, Beden Kitle İndeksi, Ülser Yüzey Alanı Bulguları</b>	<b>İyileşen Hastalarda Ortalama(n:18)</b>	<b>İyileşmeyen Hastalarda Ortalama(n:16)</b>	<b>P Değeri</b>
Ortalama Sistolik Tansiyon	130 (± 17.8)	144 (± 22.9)	P=0.04
Ortalama Beden Isısı	36.3 (± 0.3)	36.4 (± 0.5)	P=0.46
Hematokrit	38.6 (± 2.20)	40 (± 2.94)	P=0.14
HbA1c	8.6 (± 1.58)	8.8 (± 1.40)	P=0.74
Albümin	3.63 (± 0.39)	3.60 (± 0.36)	P=0.77
Beden Kitle İndeksi	29.61 (± 0.37)	29.62 (± 0.52)	P=0.99
Ülser Yüzeyi (cm kare)	2.09 (±2.25)	2.27 (±1.48)	P=0.82

Gruplar arasında ülser sayısı, bölgesi ve derinliği, monofilament testi, ayırd etme-iğne batması testi, dokunma hissi testi, achile tendon refleksi testi, biothesiometer testi, arteria dorsalis pedis ve arteria tibialis posterior nabızları, ayakta biyomekanik değişimler açısından anlamlı fark tespit edilmemiştir (Çizelge 4.5.2).

**Çizelge 4.5.2. Hastaların Yara, Nöropati, Vasküler Değerlendirme Bulgularına Göre İyileşme Durumu**

Yara, Nöropati, Vasküler Değerlendirme Bulguları		İyileşme		Toplam	P Değeri	Φ=
		İyileşti	İyileşmedi			
<b>Ülser ile İlgili Değerlendirme</b>						
Ülser Sayısı	1 Ülser 2 ve üzeri	13 (%61.9) 5 (%38.5)	9 (%38.1) 7 (%61.5)	21 (%61.8) 13(%38.2)	P=0.63 (1)	Φ=0.331
Ülser Bölgesi	Ön Ayak Arka Ayak	12 %66.7) 6 (%33.3)	10 (%62.5) 6(%37.5)	22 (%64.7) 12 (%35.3)	P=0.80 (2)	Φ=0.800
Ülser Derinliği	1 mm 2 mm	13(%72.2) 5 (%27.8)	8 (%50) 8 (%50)	21 (%61.8) 13 (%38.2)	P=0.18 (1)	Φ=0.183
<b>Nöropati</b>						
Monofilament Testi 10/4 Yanlış Cevap	Bozuk Normal	14 (%77.8) 4 (%22.2)	14 (%87.5) 2 (%12.5)	24 (%82.4) 6 (%17.6)	P=0.66 (2)	Φ=0.548
Ayırd Etme İğne Batması Testi	Pozitif Negatif	10 (%62.5) 8 (%44.4)	6 (%37.5) 10 (%62.5)	15 (%47.1) 19 (%52.9)	P=0.29 (1)	Φ=0.292
Dokunma Hissi	Pozitif Negatif	13 (%72.2) 5 (%27.8)	9 (%56.2) 7 (%43.8)	22 (%64.7) 12 (%35.3)	P=0.33 (1)	Φ=0.311
Achile tendon refleksi	Pozitif Negatif	11 (%73.3) 7 (%38.9)	4 (%26.7) 12 (%75)	15 (%44.1) 19 (%55.9)	P=0.45 (2)	Φ=0.34
Biothesiometer Testi	Bozuk Normal	11 (%61.1) 7 (%38.9)	7 (%43.8) 9 (%56.2)	19 (%47.1) 15 (%52.9)	P=0.31 (1)	Φ=0.089
<b>Dolaşım</b>						
Arteria Dorsalis Pedis	Normal Zayıf	12 (%66.7) 6 (%33.3)	6 (%37.5) 10 (%62.5)	18 (%52.9) 16 (%47.1)	P=0.08 (1)	Φ=0.890
Arteria Tibialis Posterior	Normal Zayıf	11 (%61.1) 7 (%38.9)	6 (%37.5) 10 (%62.5)	18 (%50) 16 (%50)	P=0.16 (1)	Φ=0.169
Ankle Brachial İndeks	Normal Bozuk	18 -	16 -			
Ayakta Biomekanik Değişimler	Var Yok	15 (%83.3) 3 (%16.7)	14 (%87.5) 2 (%12.5)	26 (%85.3) 4 (%14.7)	P=0.55 (2)	Φ=0.732

(1) Kikare testi

(2) Fisher kesin ki kare testi

**4.6.Hastaların Sosyodemografik Özellikleri, Hastalığa İlişkin Faktörler, Komorbiditeler ve Sağlık Hizmetlerinden Yararlanma Durumlarına Yönelik Bulgular**

Yara boyutlarında %50 küçülme görülen hastalarla %50 küçülme görülmeyen hastaların, hastalığa ilişkin faktörler ve komorbiditeleri karşılaştırıldığında; diyabetik ayak komplikasyon öyküsü olan hastaların, diyabetik ayak yaralarında dört hafta sonundaki yara iyileşme hızları,

diyabetik ayak komplikasyon öyküsü olmayan hastalara oranla daha düşük bulunmuştur (Fisher Kesin Ki-kare testi,  $p=0.001$ ). Gruplar arasında diyabet süresi, diyabet tedavi yöntemi, diyabetik ayak nedeniyle amputasyon öyküsü, daha önce ayaklarının diyabet açısından muayene edilip edilmediği, diyabetin diğer komplikasyonlarının varlığı, sigara ve alkol kullanımı, düzenli egzersiz yapma açısından anlamlı fark tespit edilmemiştir (Çizelge 4.6.1).

**Çizelge 4.6.1. Hastalığa İlişkin Faktörler Ve Komorbiditelere Göre İyileşme Durumu**

Hastalığa İlişkin Faktörler Ve Komorbiditeler		İYİLEŞME		Toplam	P Değeri	Φ=
		İyileşti	İyileşmedi			
Diyabet süresi (yıl)	1-10	12 (%76.9)	12 (%78.6)	24(%85.2)	P=0.55 (2)	Φ=0.735
	≥1	6 (%15,4)	4 (%14,3)	10 (14.8)		
Diyabet Tedavi Yöntemi	OAD	3 (%16.7)	2 (%12.5)	5 (14.7)	P=1.0 (2)	Φ=0.732
	OAD+insülin	15(%83.3)	14 (%87.5)	29 (%85.3)		
DA Komplikasyon Öyküsü	Var	3 (%16.7)	12 (%75)	15 (%44.1)	P=0.001 (2)	Φ=0.001
	Yok	15 (%83.3)	4 (%25)	19 (%55.9)		
DA Nedeniyle Amputasyon Öyküsü	Var	5 (%27.8)	9 (56.2)	14 (41.2)	P=0.09 (1)	Φ=0.092
	Yok	13 (%72.2)	7 (43.8)	20 (%58.8)		
Daha Önce Ayaklarının diyabet açısından muayene edilip edilmediği	Muayene Edildi	12 (%66.7)	11 (%68.8)	21 (%67.6)	P=0.89 (1)	Φ=0.090
	Muayene Edilmedi	6 (%33.3)	5 (%31.2)	9 (%32.4)		
Diyabetin Diğer Komplikasyonlarının varlığı	Mikrovasküler Komplikasyonlar	12 (%76.9)	5 (%28.6)	17 (%51.9)	P=0.60 (2)	Φ=0.071
	Makrovasküler Komplikasyonlar	4 (15.4)	5 (%28.6)	9 (%22.2)		
	Makrovasküler ve Mikrovasküler Komplikasyonlar	2 (%7.7)	6 (%42.9)	8 (%25.9)		
Sigara Kullanımı	Kullanıyor	1(%5.6)	2 (%12.5)	3 (%8.8)	P=0.59 (2)	Φ=0.469
	Kullanmıyor	17 (%94.4)	14 (85.7)	31 (%91.2)		
Alkol Kullanımı	Kullanıyor	-	-	-	-	-
	Kullanmıyor	18 (%100)	16 (%100)	30 (%100)		
Düzenli Egzersiz Yapma	Yapıyor	3 (%16.7)	4 (%25)	7 (%20.6)	P=0.68 (2)	Φ=0.549
	Yapmıyor	15 (%83.3)	12 (%75)	27 (%79.4)		

(1)Kikare testi

(2)Fisher kesin ki kare testi

Yara boyutlarında % 50 küçülme görülen hastalarla % 50 küçülme görülmeyen hastaların, sosyo-demografik özellikleri ve sağlık hizmetlerinden yararlanma durumları karşılaştırıldığında; sürekli izleyen doktorun varlığının, diyabet eğitimlerine katılımın ve gelir durumunun yara iyileşmesi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark yarattığı tespit edilmiştir (Fisher Kesin Ki-kare testi,  $p < 0.05$ ).

Sürekli izleyen doktoru olduğunu belirten hastalarda 4 hafta sonundaki yara boyutlarında %50 küçülme hızı, sürekli izleyen doktoru olmadığını belirten hastalara oranla daha yüksektir (Fisher Kesin Ki-kare testi,  $P=0.003$ ). Diyabet eğitimlerine katıldığını belirten hastalarda da 4 hafta sonundaki yara boyutlarında %50 küçülme oranı, diyabet eğitimlerine katılmadığını belirten hastalara oranla daha yüksektir (Fisher Kesin Ki-kare testi,  $P=0.001$ ). Sürekli izleyen doktorun varlığı ve diyabet eğitimlerine katılım yara iyileşmesini olumlu yönde etkilemektedir.

Gelir düzeyini giderden az olarak tanımlayan hastaların 4 hafta sonundaki yara iyileşme oranları, gelir düzeyini gidere eşit olarak tanımlayan hastalara oranla daha düşüktür (Fisher Kesin Ki-kare testi,  $p=0.001$ ) (Çizelge 4.6.2).

**Çizelge 4.6.2. Hastaların Sosyodemografik Özellikleri ve Sağlık Hizmetlerinden Yararlanma Durumlarına Göre İyileşmeleri**

Sosyodemografik Özellikler Ve Sağlık Hizmetlerinden Yararlanma Durumları		İyileşme		Toplam	P Değeri	Φ=
		İyileşti	İyileşmedi			
Yaş Grubu	40-60	11 (%61.1)	5 (%31.2)	16 (%47.1)	P=0.82 (1)	Φ=0.082
	61 ve üstü	7 (%38.9)	11 (%68.8)	18 (%52.9)		
Medeni Durum	Evli	15 (% 83.3)	15 ( 93,8)	30 (%88.2)	P=0.60 (2)	Φ=0.596
	Bekar	3 (16.7)	1 (%6.2)	4 (%11.8)		
En Son Mezun Olunan Okul	Okur yazar değil	-	1 (%6.2)	1 (%2.9)	P=0.10 (1)	Φ=0.196
	Okur yazar	0 ( % 0)	2 (%12.5)	2 ( % 5.9)		
	İlköğretim	15 (%83.3)	13 (%81.2)	28 (%82.4)		
	Lise ve üstü	3 (%16.7)	-	3 (%8.8)		
Sağlık Hizmetlerine Ulaşmakta Güçlük Yaşama	Güçlük yaşıyor	6 (%33.3)	8 (%50)	14 (%41.2)	P=0.32 (2)	Φ=0.324
	Güçlük Yaşamıyor	12 (%66.7)	8 (%50)	20 (%58.8)		

**Çizelge 4.6.2. Hastaların Sosyodemografik Özellikleri ve Sağlık Hizmetlerinden Yararlanma Durumlarına Göre İyileşmeleri**

Sosyodemografik Özellikler Ve Sağlık Hizmetlerinden Yararlanma Durumları		İyileşme		Toplam	P Değeri	Φ=
		İyileşti	İyileşmedi			
Sürekli İzleyen Doktorun Varlığı	Sürekli İzleyen Doktoru Var	13 (%72.2)	3 (%18.8)	16 (%47.1)	P= 0.003 (2)	Φ=0.002
	Sürekli İzleyen Doktoru Yok	5 (%27.8)	13 (%81.2)	18 (%52.9)		
Doktora Rahatlıkla Ulaşabilme	Rahatlıkla Ulaşabiliyor	11 (%61.1)	9 (%56.2)	20 (%58.8)	P=0.77 (1)	Φ=0.774
	Rahatlıkla Ulaşamıyor	7 (%38.9)	7 (%43.8)	14 (% 41.2)		
Diyabet Eğitimlerine Katılım	Eğitilmeye Katılıyor	13 (%72.2)	2 (%12.5)	15 (%41.1)	P= 0.001 (2)	Φ=0.002
	Eğitilmeye Katılmıyor	5 (%27.8)	14 (%87.5)	19 (%55.9)		
Diyabet Eğitimlerinden Yararlanma ile İlgili Düşünceleri	Yararlandığını Düşünüyor	11 (%61.1)	3 (%18.8)	14 (%41.2)	P=0.01 (2)	Φ=0.012
	Yararlanmadığını Düşünüyor	7 (%38.9)	13 (%81.2)	20 (%58.8)		
Sağlık Çalışanlarına Güven Duygusu	Güveniyor	17 (%94.4)	15 (%93.8)	32 (%94.1)	P=1.0 (2)	Φ=1.0
	Güvenmiyor	1 (%5.6)	1 (%6.2)	2 (%5.9)		
Sosyal Güvencenin Varlığı	Sosyal Güvencesi Var	18 (%100)	16 (%100)	34 (%100)	-	
	Sosyal Güvencesi Yok	-	-			
Yaşanılan Yer	Şehir/Büyükşehir	13 (%72.2)	10 (62.5)	23 (%67.6)	P=0.57 (2)	Φ=0.574
	İlçe/Kasaba	3 (%16.7)	5 (%31.2)	8 (%23.5)		
	Köy	2 (%11.1)	1 (%6.2)	3 (%8.8)		
Gelir durumu	Gelir giderden az	6 (%33.3)	15 (%93.8)	21 (%61.8)	P= 0.001 (2)	Φ=0
	Gelir gidere eşit	12 (%66.7)	1 (%6.2)	13 (%38.2)		

(1)Ki kare testi

(2)Fisher kesin ki kare testi

## 5. TARTIŞMA

Yara iyileşmesi doğal bir süreçtir ancak iyileşmeyi etkileyen birçok faktör vardır. Son dönemde diyabet ve komplikasyonlarına neden olan fizyolojik faktörlerin yanında, psikososyal faktörler de sorgulanmaktadır. Psikososyal faktörler diyabete bağlı komplikasyonların gelişimini etkilediği gibi, iyileşmeyi de olumlu ya da olumsuz yönde etkilemektedir. Diyabet komplikasyonlarından biri olan diyabetik ayak ülserlerinin fizyolojik etkilerine ek olarak psikososyal etkileri de bulunmaktadır. Diyabetik ayak ülserleri bireyin yaşam kalitesini olumsuz etkilemekte, çeşitli düzeylerde bağımlılığa, güçsüzlüğe, negatif duygulanıma neden olmakta ve sosyal çevreden destek alma ihtiyacını da beraberinde getirmektedir. Diyabetik ayak ülserlerinin bireyi çok yönlü gereksinimlere maruz bırakması nedeniyle (Çetinkalp, 1998; IDF,2005; RNAO,2005; Thomas-Ramoutar et al. 2010), tedavi ve bakım da çok yönlü değerlendirme ve yaklaşımı gerektirmektedir. Bu çalışmada kanıt dayalı standart bakım verilen, diyabetik ayak ülseri olan hastalarda, sosyal desteğin ve umudun iyileşmedeki etkileri incelenmiştir.

Çalışmamızın sonuçlarına göre, aile sosyal desteği ile iyileşme arasında pozitif yönde ilişki saptanmıştır; sosyal destek düzeyi arttıkça iyileşmenin arttığı görülmektedir (Çizelge 4.2.2). Umutsuzluk düzeyi arttıkça iyileşme azalmakta, motivasyon kaybı iyileşmeyi olumsuz yönde etkilemektedir. Dört hafta sonunda yara boyutunda %50 küçülme görülen hastalarda düşük umutsuzluk tespit edilmiş olup, dört hafta sonunda yara boyutunda %50 küçülme görülmeyen hastalarda orta düzey umutsuzluk saptanmıştır. İstatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte dört hafta sonunda yara boyutunda %50 küçülme görülmeyen grubun gelecekle ilgili duygular ve beklentilere yönelik umutsuzluk puanları, dört hafta sonunda yara boyutunda %50 küçülme görülen gruba göre daha yüksek bulunmuştur. İyileşmenin daha az olduğu grupta motivasyon kaybı daha yüksektir (Çizelge 4.3.1). Ayrıca sosyal destek düzeyi ile umutsuzluk arasında negatif yönde ilişki tespit edilmiş olup sosyal destek düzeyi arttıkça umutsuzluğun azaldığı görülmektedir (Çizelge 4.4.1)

Diyabet ve komplikasyonlarının gelişiminde etkili olabilecek psikososyal faktörleri sorgulayan birçok çalışma yapılmıştır ancak diyabetik ayak ülserlerinin iyileşmesinde sosyal desteğin ve umudun etkisi incelenmemiştir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde psikososyal faktörlerin diyabet komplikasyonlarının gelişiminde etkili olduğu görülmektedir, ayrıca diyabetin kendisi de, bireylerde psikososyal değişimlere neden olmaktadır. Baş etmede büyük



rolü olan sosyal destek, stres verici yaşam olaylarına ve stresin zararlı etkilerine karşı kişiyi korumaktadır ( Hosley and Molle-Mathews, 1999). Sosyal destek bireyin ait olma, kendine güven, benlik saygısı gibi duygularını olumlu yönde destekleyerek her koşulda sağlıklı kalmasını ve kendini iyi hissetmesini sağlamaktadır (Bulut 2000, Sorias 1992; Uchio et al.1999). Diyabetli bireylerin öz-bakım gücü ve algıladıkları sosyal desteğin değerlendirilmesi amacıyla yapılan bir çalışmada, sosyal destek arttıkça öz-bakım gücünün arttığı bulunmuştur (Karakurt ve ark. 2013). Kontrollü müdahale çalışmalarının sistematik olarak incelendiği başka bir çalışmada, özel sosyal destek kaynaklarının hastaların öz bakım davranışlarını ve diyabet sonuçlarını etkilediği tespit edilmiştir (Van Dam et al. 2005). Sosyal ağ üyelerinin diyabetik hastalar üzerindeki etkilerinin incelendiği bir çalışmada, yardım eksikliğinin diyabetik hastalarda olumsuz sonuçlara neden olduğu gösterilmiştir. Düşük fonksiyonel ağ ve yardım eksikliği; düşük aktivite, daha fazla emosyonel stres, bakımın negatif değerlendirilmesi, sağlığı geliştirici davranışlarda azalma ve daha az ayak muayenesi ile ilişkili bulunmuştur. Arkadaşlar ile sık temasta bulunma daha fazla aktivite, daha az psikososyal problem, bakımın daha pozitif değerlendirilmesi, daha fazla düzenli egzersiz ve düzenli ayak muayenesi gibi sağlığı geliştirici öz-bakım davranışları ile ilişkili bulunmuştur. Aile ile sık temasta bulunma, bakımın daha pozitif değerlendirilmesi ile ilişkili bulunmuştur. Bir partner ile birlikte yaşama ise, daha düşük sigara içme oranı, daha sık ayak muayenesi ve daha yüksek HbA1c düzeyi ile ilişkili bulunmuştur (Schjøtz et al. 2012). Diyabetik ayak gelişen hastalarda algılanan sosyal destek ile depresyon arasındaki ilişkinin incelendiği bir çalışmada hastaların %90,6'sında diyabetik ayak gelişiminin ruh halini etkilediği ve %82,8'inin psikolojik sorun yaşadıkları tespit edilmiştir (Yıldız, 2012). Kronik hastalıklarda öz-yeterlilik ile sosyal destek arasındaki ilişkinin incelendiği bir sistematik derlemede, diyabette öz-yeterlilik ile sosyal destek arasında pozitif yönde ilişki olduğu gösterilmiştir. Ayrıca sosyal ağ üyelerinin öz-yeterlilikte olumsuz etkileri de olabilmektedir (Gallant, 2003). Bizim çalışmamızda da sosyal desteğin diyabetik ayak ülserlerinin iyileşmesinde pozitif yönde etkisinin olduğu saptanmıştır. Diyabetik ayak ülserlerinin bakım ve tedavi sürecinde sosyal desteğin önemi büyüktür. Diyabetli hastalarda komplikasyonları önlemekte olduğu kadar komplikasyonların tedavisinde de sosyal desteğin etkisi vardır. Hastalar evde bakım davranışlarını yerine getirebilmek ve doktora, hemşireye ulaşabilmek için yakınlarının yardımına ihtiyaç duymaktadır. Sosyal destek stres verici yaşam olaylarına ve stresin zararlı etkilerine karşı kişiyi korumakla kalmamakta aynı zamanda tedaviye uyumu, bakımın niteliğini de etkilemektedir.

Diyabetli bireyler üzerinde yürütülen bir çalışmanın sonuçlarına göre stres diyabetik hastalarda en sık görülen negatif duygu olarak tespit edilmiştir; stresi anksiyete, huzursuzluk, sinirlilik ve umutsuzluk takip etmektedir (Choi et al. 2013). Yapılan başka bir çalışmada, diyabetli hastalarda yüksek oranda umutsuzluk ve intihar düşüncesi tespit edilmiştir (Pompili et al. 2009). Diyabet, umutsuzluk ve miyokard infarktüsü ilişkisinin araştırıldığı bir çalışmanın sonuçlarına göre; umutsuz ve diyabeti olan hastalar, diyabeti ve umutsuzluğu olmayan hastalara oranla 3 kat daha fazla kardiyovasküler olay yaşama riski taşımaktadır (Pedersen et al. 2009). Hastalık sürecinde bireylerin umutsuzluk yaşamalarına neden olan birçok faktör vardır ve sosyal destekte yetersizlik olması bu faktörlerden biridir. Ortaya çıkan umutsuzluk, bireyin yaşamını pasifleştirerek depresyon ve öz kırım davranışları için bir etken oluşturmaktadır (Öz,2004). Negatif duygulanım miyokard infarktüsü gibi hastalıklar için risk faktörü olmanın yanında bireylerin bakım davranışlarını da etkilemektedir ve diyabete bağlı komplikasyonlarda artışa neden olmaktadır. Depresyon; retinopati, nefropati, makrovasküler komplikasyonlar, seksüel disfonksiyon ve nöropati gibi birçok diyabetik komplikasyonla ilişkili bulunmuştur. Negatif duygulanımın ayak bakım davranışları üzerindeki etkilerinin incelendiği bir çalışmada; korku, amputasyon ve ihmal etme endişesi gibi bir dizi negatif duygunun diyabetik ayak ülserlerini önlemeye yönelik davranışları etkilediği belirtilmiştir (Beattie et al. 2012). Diyabet fatalitesi; bireysel bakım problemleri, glisemik kontrolün kötü olması, yaşam kalitesinin düşük olması ile ilişkili bulunmuştur (Egede and Ellis, 2010). Yapılan başka bir çalışmada Tip 2 diyabetli hastalarda kötü yaşam kalitesinin depresif bozukluklar ve intihar girişimleri ile ilişkili olduğu saptanmıştır (Ceretta et al. 2012). Depresyon/anksiyete ve diyabet arasındaki karmaşık ilişki birçok çalışmada incelenmiştir. Diyabete eşlik eden depresyon/anksiyete sadece yaşam kalitesini düşürmemektedir, aynı zamanda periferik nöropatik ağrı üzerinde pozitif etkiye sahiptir (Jain et al. 2011). Kronik hastalıkların kendisi de negatif duygulanıma neden olabilmektedir. Venöz bacak ülserleri, diyabetik ayak ülseri gibi kronik yaralarda güçsüzlük ve umutsuzluk duygularının arttığı gösterilmiştir (Salomé et al. 2013). Umut ve immün sistem fonksiyonları arasında ilişki olduğu belirtilmektedir ve günümüzde yara iyileşmesi ile psikolojik faktörler arasındaki karşılıklı ilişkiyle ilgili tartışmalar artmaktadır. Bu etkileşimin altında yatan mekanizma tam olarak anlaşılmasına rağmen literatürde olumsuz psikolojik durumun immün fonksiyonu ve yara iyileşmesini olumsuz etkilediği belirtilmektedir. (Alexander, 2013). Negatif duygulanımın neden olduğu sağlık problemlerini önlemek kadar, sağlık problemlerinin neden olduğu negatif duygulanımı önlemek de önemlidir. Yapılan çalışmalar negatif duygulanımın komplikasyonları arttırdığını, bireysel bakım davranışlarını olumsuz yönde etkilediğini,

yaşam kalitesini düşürdüğünü göstermektedir. Bizim çalışmamızın sonuçlarına göre de negatif duygulanım iyileşmeyi negatif yönde etkilemektedir.

Sosyal destek ve umut arasında pozitif bir ilişki vardır. Çalışmamızda, standart bakım uygulanan ve fizyolojik etkenleri benzer kılınan hastalarda iyileşmenin aynı olmadığı görülmüştür. Standart bakım uyguladığımız hastaların %53'ünde dört hafta sonunda yara boyutunda %50 küçülme görülürken, %47'sinde görülmemiştir. Çalışmamızın sonuçlarına göre umutsuzluk düzeyi arttıkça iyileşme azalmakta, motivasyon kaybı iyileşmeyi olumsuz yönde etkilemektedir; sosyal destek ise iyileşmeyi pozitif yönde etkilemektedir. Ayrıca sosyal destek umutsuzluğu negatif yönde etkilemekte, sosyal destek arttıkça umutsuzluk azalmaktadır. Sonuçlarımız, diyabetik ayak ülserlerinin tedavisinde fizyolojik faktörler kadar sosyal ve psikolojik faktörlerin değerlendirilmesinin önemine dikkat çekmektedir. Hastalar için aileleri tarafından korunduklarını bilmek büyük önem taşımaktadır; hastaların ailelerinin ve arkadaşlarının yanında olması kendilerine cesaret vermekte, umudunu sürdürmesini sağlamakta, hastalık ile mücadelede yardımcı olmaktadır (Gelling,1999; Jensen,2003). Özellikle kronik hastalarda aile desteğini hissetmek hastalara güç vermektedir. Hemodiyaliz hastaları ile yapılan bir çalışmada olumsuz yaşam olayları ve sosyal destek azlığının ümitsizliğe neden olduğu belirlenmiştir ( Abramson et al. 1989) Hemodiyaliz hastaları ile yapılan başka bir çalışmada da aileden algılanan sosyal destek ile umutsuzluk arasında negatif yönde ilişki saptanmıştır (Tan ve ark. 2005). Yapılan bazı çalışmalarda aile desteğinin düşük oluşunun veya olmayışının hastaların daha erken mortalitesine sebep olduğu ve özkıyım riskini artırdığı görülürken ( Abram et al 1971, Foster and McKegney 1978, Holder 1997, Soykan ve ark. 2003), bazı çalışmalarda da aile desteğinin psikolojik iyilik hali ve yaşam süresi üzerine pozitif etkisinin olduğu görülmektedir (Christensen et al 1992; Christensen et al. 1994; Friend et al. 1986). Bizim çalışmamızda da aile ve özel kişiden alınan sosyal destek ile umutsuzluk arasında negatif yönde ilişki tespit edilmiş olup, sosyal destek arttıkça umutsuzluk düzeyinin azaldığı görülmektedir . Hastaların yakın çevrelerinden aldıkları sosyal destek gelecekle ilgili kaygılarını azaltmakta, karamsarlığı ve umutsuzluğu önlemektedir. Umutsuzluk tedaviye uyumu bozan bir faktördür. Hastaların eski yaşam enerjilerine kavuşmaları umutlu olmaları ile mümkündür. Bu çalışma yalnız olan diyabetli bireylere sağlık personelinin sağlayacağı sosyal desteğin önemini ortaya koymaktadır. Hemşire bu desteği sağlamada anahtar roldedir. Ayrıca aile üyeleri ve hasta arasında iletişimi sağlamada da anahtar roldedir. Sosyal desteği yetersiz olan hasta rahatlıkla hemşireye ulaşabilmeli, destek isteyebilmelidir.

Çalışmamızda gruplar yara iyileşmesini etkileyen tüm fizyolojik parametreler açısından benzer kılınmıştır ve yara iyileşmesini etkileyen sistemik problemleri olan hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir. Fizyolojik parametreler ve diyabetik ayak ülserlerinin iyileşmesi arasındaki ilişki incelendiğinde yüksek kan basıncının (Çizelge 4.5.1), diyabetik ayak komplikasyon öyküsünün (Çizelge 4.6.1) yara iyileşmesini olumsuz yönde etkilediği belirlenmiştir. Elde edilen bulgular literatürle uyumludur; diyabetik ayak komplikasyon öyküsü iyileşmeyi güçleştiren faktörlerden biridir (Vuorisalo and Venermo, 2009), yüksek kan basıncı kardiovasküler komplikasyonların varlığını düşündürülebilir. Diğer bütün faktörler açısından gruplar arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir, bu elde ettiğimiz sonuçları destekleyen bir bulgudur.

Diyabetik ayak ülserlerinin iyileşmesini etkileyen sosyodemografik özellikler incelendiğinde, sürekli izleyen bir doktorun olmayışının, diyabet eğitimlerine katılmamanın, düşük gelir düzeyinin yara iyileşmesini olumsuz yönde etkilediği görülmektedir (Çizelge 4.6.2). Diyabet sürekli yakın takibi gerektiren bir hastalıktır, hastalığa adaptasyon ve öz bakım prognozu etkilemektedir. Bir çalışmada hastalık hakkında yeterli bilgisi olanlarda yeterli bilgisi olmayanlara göre daha iyi glisemik kontrol ve daha düşük komplikasyon oranı saptanmıştır (Afridi and Khan, 2003). Kötü glisemik kontrollü 159 tip 2 diyabetli hastada yapılan 6 aylık birebir eğitim çalışmasında ise HbA1c'deki düzelmeler ile okuryazarlık düzeyi arasında ilişki bulunmamıştır (Karter ve ark. 2000). İyi organize olmuş bir ekibin yanı sıra eğitim verilen kişilerin sosyokültürel düzeyi gibi değişik faktörler de diyabet eğitiminin başarısını etkilemektedir. Eğitim ve gelir düzeyi düşük, dil sorunu bulunan guruplarda uyumun daha güç olduğu ve kan şekeri izleminin daha az sıklıkta yapıldığı gösterilmiştir (Rothman ve ark. 2004). Diyabet eğitimlerinin metabolik kontrol üzerindeki etkilerinin incelendiği bir çalışmada, diyabet eğitimi uygulanan grubun altı ay sonunda HbA1c değeri, açlık ve tokluk kan şekeri değerleri, sistolik kan basınçları eğitim uygulanmayan gruba oranla anlamlı ölçüde düşmüştür. Kontrol grubunda ise altı ay sonunda sistolik kan basıncı değerlerinde artış tespit edilmiştir (Ersoy ve ark. 2006). Tip 2 diyabetes mellituslu hastaların sağlık hizmetlerinden yararlanma durumlarını incelemek üzere yapılan bir çalışmada, genel olarak diyabetes mellituslu hastaların sağlık hizmetlerinden yararlanma düzeylerinin oldukça düşük olduğu, çok az bir kısmının diyabet eğitimi aldığı, hastalarda kronik komplikasyonların fazla görüldüğü, sağlık personelinin hastaya uygun önerilerde bulunmadığı belirlenmiştir (Acemoğlu ve ark. 2006). Diyabetli bireylerin tedaviye uyumu komplikasyonlarının önlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır ve diyabet eğitimleri tedaviye uyumun önemli bir parçasıdır.

Diyabetik ayak ülserleri diyabetin önlenabilir bir komplikasyonu olması açısından önemlidir. Kanıta dayalı uygulamaları içeren diyabetik ayak klavuzları; düzenli ayak muayenesi ve doğru girişimlerle diyabetik ayak ülserlerinin büyük oranda önlenebildiğine dikkat çekmektedir. Bu amaçla düzenli olarak ayağın nöropati muayenesi, vasküler değerlendirmesi, eklem ve kaslarının muayenesi, yürüme analizleri önerilmektedir. Ayak plantar yüzündeki basınç noktalarının belirlenerek giderilmesi diyabetik ayak ülserlerinin hem önlenmesinde hem de tedavisinde etkindir (IDF,2013; International Best Practice Guidelines,2013; NICE,2011). Avrupa’da bazı ülkelerde bu girişimleri hemşireler yerine getirmektedir. Ülkemiz için yeni olan bu uygulamaları yine ülkemiz için yeni olan bir meslek grubu “podologlar” yürütmektedir. Çalışmamızda podoloji biliminde kullanılan, pedogram analizleri sonuçlarına göre yapılan tabanlıklar kullanılmıştır. Bu analiz sonucunda ayağın plantar yüzündeki basınç noktaları tespit edilmekte ve giderilmektedir. Ayrıca yara üzerindeki basınç ayağın diğer bölgelerine sağlıklı oranda dağıtılmaktadır. Basıncın giderilmesi yara iyileşmesi açısından önemlidir. Tedavi sonunda yük dağılımını dengeleyen tabanlıklarla yeni yara oluşumu önlenmektedir. Ülkemizde, bu anlamda donanımlı diyabetik ayak polikliniklerinin yaygınlaştırılması, bakımın standardize edilmesi ve hemşirelik eğitiminin bu konuda geliştirilmesi diyabetik ayak ülserlerinin önlenmesi ve tedavisi açısından büyük önem taşımaktadır.

### **5.1.Araştırmanın Sınırlılıkları**

Evren büyüklüğünün bilinmemesi, olasılıklı örnekleme tekniğinin kullanılamaması, örneğin küçük olması araştırmamızın sınırlılıklarıdır. Çok merkezli çalışmalar yapılarak daha büyük örnekleme ulaşılabilir. Finansal sınırlılık örnek büyüklüğümüzü etkileyen faktörlerden biridir. Çalışmamızda yara üzerindeki basıncın giderilmesi ile ilgili hasta tarafından karşılanması gereken bir tedavi yöntemi kullanılmıştır. Çalışmamız projelendirilmiştir ve üniversitemizin bilimsel araştırma ve proje biriminden destek alınmıştır. Desteğin sınırlı olması örnek büyüklüğümüzü etkilemiştir. Bu konuda daha önce yeterince araştırma yapılmamış olması tartışma bölümünün yazımında kuramsal sınırlılıklara yol açmıştır.

## 5.2.Sonuç ve Öneriler

### Sonuçlar

Çalışmamızda kohort araştırma tekniği kullanılmıştır. HO ve H1 hipotezleri reddedilmiştir. Standart bakım verdiğimiz diyabetik ayak ülserlerinin iyileşmesinde sosyal destek ve umudun etkilerinin olduğu tespit edilmiştir. Standart bakım; ülserin değerlendirilmesi, iyileşmeyi engelleyen durumların giderilmesi, yara bakımı ve eğitimi içermektedir.

Çalışmamızın sonuçlarına göre,

\*Umutsuzluk düzeyi arttıkça diyabetik ayak ülserlerinin iyileşmesi azalmakta, motivasyon kaybı iyileşmeyi olumsuz yönde etkilemektedir.

\*Dört hafta sonunda yara boyutunda %50 küçülme görülen hastalarda düşük umutsuzluk tespit edilmiş olup, dört hafta sonunda yara boyutunda %50 küçülme görülmeyen hastalarda orta düzey umutsuzluk saptanmıştır.

\*İstatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte gruplar arasında gelecekle ilgili duygular ve gelecekle ilgili beklentileri değerlendiren umutsuzluk puanları arasında fark tespit edilmiştir. Dört hafta sonunda yara boyutunda %50 küçülme görülmeyen grubun gelecekle ilgili duygular ve beklentilere yönelik umutsuzluk puanları, dört hafta sonunda yara boyutunda %50 küçülme görülen gruba göre daha yüksek bulunmuştur. İyileşmenin daha az olduğu grupta motivasyon kaybı daha yüksektir.

\* Algılanan sosyal destek düzeyi ve aile sosyal desteği ile iyileşme arasında pozitif yönde ilişki saptanmıştır; sosyal destek düzeyi arttıkça iyileşmenin arttığı görülmektedir. Ayrıca sosyal destek düzeyi ile umutsuzluk arasında negatif yönde ilişki tespit edilmiş olup sosyal destek düzeyi arttıkça umutsuzluğun azaldığı görülmektedir.

### Öneriler

Diyabetik ayak ülserleri fiziksel bir komplikasyon olmanın yanısıra psikolojik ve psikososyal boyutları olan bir durumdur ve diyabetik ayak ülseri olan birey; fiziksel, duygusal ve sosyal bir dizi sorun ve çatışmayla karşı karşıyadır. Çalışmamızda fizyolojik faktörlerin, umudun ve sosyal desteğin birbiriyle etkileşim halinde olduğu görülmüştür. Fiziksel bakımın kalitesi arttırılırsa, standart hale getirilse bile psikososyal boyutun göz ardı

edilmesi iyileşmeyi olumsuz yönde etkilemektedir. Özellikle yaşam enerjisinin azalmasıyla sonuçlanan umutsuzluk ve sosyal destek azlığı diyabetik ayak ülserlerinin iyileşmesinde olumsuz sonuçlar doğurmaktadır. Çalışmamızdan elde edilen veriler doğrultusunda şu öneriler getirilmiştir.

1-Hemşireler, bütün sağlık problemlerinde olduğu gibi diyabetik ayak ülserlerinin bakımında da hastayı tüm yönleri ile ele alarak değerlendirmeli ve bakım vermelidir.

2-Hemşireler tedavi ve bakım ihtiyaçlarını belirlerken hastaların umut düzeylerini değerlendirmelidir.

3-Hemşireler, hastaların umudunu geliştirecek girişimleri hayata geçirmelidir. Örneğin;

-Hastaların güçlü yönleri desteklenmeli, kendilerini iyi hissedecekleri aktivitelerde bulunmaları sağlanmalıdır.

- Hastalar güçsüz oldukları noktalarda bilgilendirilmeli, rehberlik edilmelidir.

- Umudu artırıcı olumlu hasta örnekleri paylaşılmalıdır.

- Hasta ve ailesinin dikkatinin sadece hastalık üzerinde odaklanması önlenmeli, yaratıcı ve zevk veren uğraşlar teşvik edilmeli, o andaki ve geçmişteki güzel deneyimler üzerinde yoğunlaşmaları sağlanmalıdır.

-Hastalarla saygıya dayalı bir iletişim kurulmalı, ismiyle hitap edilmeli, zaman ayrılmalı, dinlenmeli, bilgilendirilmeli, gereksinimlerinin çok yönlülüğüne saygı duyulmalıdır.

4-Hemşireler bakım verdikleri kişilerin sosyal destek faktörlerini değerlendirmeli ve aile üyelerini hastayı nasıl destekleyebilecekleri konusunda bilgilendirmeli ve bu konuda aile üyelerine rehberlik etmelidirler.

5-Hastalar için sosyal destek faktörlerinden birisi hemşireler ve diğer sağlık çalışanlarıdır. Bu nedenle hemşireler, bu desteği sağlamak için güvenilir ve ulaşılabilir olmalıdır.

6-Hemşireler, her insanın bütüncül yaklaşımla bakım almaya hakkı olduğu bilinciyle, bunu engelleyen sorunların çözümü için örgütlenmelidir.

7-Ülkemizde yeni uygulanmaya başlanan diyabetik ayak koruyucu girişimleri konusunda hem sağlık çalışanları hem de hastalar bilgilendirilmelidir. Diyabet poliklinikleri bu anlamda donanımlı hale getirilmeli, tüm diyabetli hastaların rutin ayak muayeneleri yapılmalıdır.

8-Hemşirelik eğitimi diyabetik ayak yaralarının önlenmesi ve tedavisi konusunda geliştirilmeli, podoloji bilimiyle hem teorik hem de uygulamaya yönelik işbirliği yapılması konunun uzmanları tarafından tartışılmalıdır.

9-Hastalar, diyabetik ayak ülserlerinin önlenmesi konusunda bilgilendirilmeli, belirli aralıklarla izlenmeli, doğru yaptıkları uygulamalar pekiştirilmeli, eksikler yeniden ele alınıp giderilmelidir.

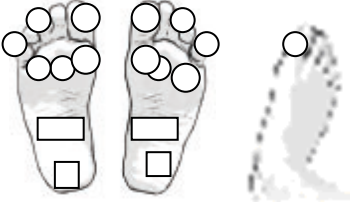
10-Sağlık kuruluşlarında her birim için eğitim günleri belirlenmeli, düzenli hasta eğitimleri yapılmalıdır. Hemşireler hasta eğitimlerinin önemi konusunda bilgilendirilmeli, iletişim teknikleri ve hasta eğitimi ile ilgili hizmet içi eğitim programları düzenlenmelidir.


11-Tedavinin aynı hekim tarafından planlanması ve takip edilmesi sağlık sonuçlarını olumlu yönde etkilemektedir. Hastalar bu konuda bilgilendirilmeli ve desteklenmelidir. Sağlık sistemi her hastanın düzenli takibini sağlayacak şekilde organize edilmelidir.

12- Daha büyük örneklem ile sosyal desteğin ve umudun diyabetik ayak ülserlerinin iyileşmesindeki etkilerini inceleyen çalışmalar yapılmalıdır. Ayrıca verdiğimiz standart bakımın umutta ve destekte önemli rolü olmuş olabilir. Verilen bakımın sosyal destek ve umut üzerindeki etkilerini değerlendiren çalışmalar yapılmalıdır.



## EK 1- YARA MUAYENE VE TAKİP FORMU

Ülser başlangıç günü: ...../...../.....		
Ülser probed-bone testi derinliği ..... mm		
Ülser bölgesi:		
<b>NÖROPATİ</b>  10 g Monofilament test ...../..... doğru cevap  <input type="checkbox"/> Ayakta karıncalanma <input type="checkbox"/> Ağrı  Biothesiometer Testi.....volt		Ayır etme-iğne batması <input type="checkbox"/> Pozitif <input type="checkbox"/> Negatif  Dokunma hissi <input type="checkbox"/> Pozitif <input type="checkbox"/> Negatif  Aşil tendon refleksi <input type="checkbox"/> Pozitif <input type="checkbox"/> Negatif
<b>DOLAŞIM</b> Parmak basıncı Sol <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> mmHg Sağ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> mmHg  ABI Sol _._ & Sağ _._  Transcutaneous oksijen basıncı: ..... mmHg  <input type="radio"/> Klodikasyo <input type="radio"/> Dinlenme ağrısı <input type="radio"/> Rubor <input type="radio"/> A. Dorsalis Pedis alınmıyor <input type="radio"/> A. Tibialis Posterior alınmıyor		
<b>CİLT</b> (Ayakta anormal yük dağılımı bulguları)  <input type="radio"/> Hiperemi <input type="radio"/> Isı artışı <input type="radio"/> Ödem <input type="radio"/> Tırnak patolojisi( ör:tırnak batması) <input type="radio"/> Yanlış kesilmiş tırnaklar <input type="radio"/> Ülser <input type="radio"/> Kuruluk <input type="radio"/> Çatlaklar <input type="radio"/> Parmaklar arasında maserasyon <input type="radio"/> Nasır		
<b>KEMİK/EKLEM</b> (Ayakta değişmiş biomekanikler, deformiteler)  Deformiteler: <input type="radio"/> Pençe parmak <input type="radio"/> Çekiç parmak <input type="radio"/> Hallux valgus  Moblitede azalma: <input type="radio"/> Hallux rigidus <input type="radio"/> Diğer.....		
<b>AYAKKABI/ÇORAPLAR</b> - Ayakkabımın içi ayaktan 1-2 cm daha uzun..... - İç genişlik metatarsal phalangeal eklemlerin genişliğine uygun..... - Yükseklik parmaklar için yeterli..... - Çoraplar pamuklu, dikişleri düzgün, dolaşımı engellemiyor.....		
<b>TEDAVİLER</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		

Yara bakımı <input type="checkbox"/> Yara debridmanı		Debride edilen nasır/siğiller <input type="checkbox"/> Tırnak bakımı	
Deformiteleri çiziniz: = Nasır/Siğil <input type="checkbox"/> = Ülser <input type="checkbox"/>			
			
<input type="checkbox"/> Off-Loading Uygulaması <input type="checkbox"/> Uygun ayakkabı önerme <input type="checkbox"/> İyileştirici sandalet/bot <input type="checkbox"/> Çıkarılabilir Cast Walkers <input type="checkbox"/> Air Cast <input type="checkbox"/> El yapımı ayakkabı <input type="checkbox"/> Tabanlık <input type="checkbox"/> Ayak ortezi			
NOTLAR:			
EĞİTİM			
<input type="checkbox"/> Ayak risk durumu <input type="checkbox"/> Kan glikoz kontrolü <input type="checkbox"/> Günlük ayak kontrolü		<input type="checkbox"/> Uygun ayakkabı <input type="checkbox"/> Ülser yönetimi <input type="checkbox"/> Diğer	
NOTLAR:			
Sargılama Rejimi <input type="radio"/> Düzenli <input type="radio"/> Düzensiz Sargı Allerjisi <input type="radio"/> Evet <input type="radio"/> Hayır			
Kuru sargılama Foam	Hidrojel Hidrofiber	İodinli Gümüşlü	Aljinat Diğerleri ...
Notlar:			
1. Hafta Ülser yüzeyel ölçümü : ..... mm <sup>2</sup>		Ülser % 50 küçüldü	
2. Hafta Ülser yüzeyel ölçümü : ..... mm <sup>2</sup>		<input type="radio"/> Evet <input type="radio"/> Hayır	
3. Hafta Ülser yüzeyel ölçümü : ..... mm <sup>2</sup>			
4. Hafta Ülser yüzeyel ölçümü : ..... mm <sup>2</sup>		<input type="radio"/> fotoğraf/video dosyası	
YÖNLENDİRMELER			
Hiperglisemi (< %8 HbA1c) <input type="radio"/> Diabet eğitimi <input type="radio"/> Endokrinoloğa yönlendirme			
PVD/İskemi <input type="radio"/> Vasküler cerraha yönlendirme			
<input type="radio"/> Kritik PVD (Nabız alınamıyor, topallama, dinlenme ağrısı ya da ülser, Parmak basıncı < 30 mmHg ya da ABI < 0.4)			
<input type="radio"/> Orta PVD ( Parmak basıncı 30-70 mmHg ya da ABI 0.4-0.7)			
Akut komplikasyonlar (, Charcot eklem şüphesi) <input type="radio"/> Ortopediste yönlendirme			
Enfeksiyon <input type="radio"/> Enfeksiyon hastalıkları uzmanına yönlendirme			

Lazarini PA, Clark D, Mann RD, Perry VL, Thomas CJ, Kuys SS (2010), Does the use of store-and-forward telehealth systems improve outcomes for clinicians managing diabetic foot ulcers? A pilot study, Wound Practice and Research, Volume 18 Number 4

## **EK 2- Hastalığa ilişkin faktörler, komorbiditeler ve sosyodemografik özellikler veri toplama formu**

Adı Soyadı:

Hasta Kodu:

### **SOSYAL FÖKTÖRLER ( Sosyademografik özellikler ve Sağlık hizmetlerinin kullanım özellikleri )**

- Yaşınız:.....
- Medeni Durumunuz  
( ) Evli ( ) Bekar ( ) Boşanmış ( ) Dul ( ) Birlikte yaşıyor ( ) Evli ayrı yaşıyor
- En son mezun olduğunuz okul nedir?  
( ) Okur yazar değil ( ) Okur yazar ( ) İlköğretim mezunu ( ) Lise mezunu  
( ) Önlisans/Lisans mezunu
- Sosyal güvencesiz var mı?  
( ) Var ( ) Yok
- Gelir durumunuzu nasıl tanımlarsınız?  
( ) Gelir giderden az  
( ) Gelir gidere eşit  
( ) Gelir giderden fazla
- Sağlık hizmetlerine ulaşmakta güçlük yaşıyor musunuz?  
( ) Güçlük yaşıyor ( ) Güçlük yaşamıyor
- Sürekli izleyen bir hekiminiz var mı?  
( ) Sürekli izleyen doktoru var ( ) Sürekli izleyen doktoru yok
- Herhangi bir roblemle karşılaşıldığında doktora rahatlıkla ulaşabiliyor musunuz?  
( ) Ulaşıyor ( ) Ulaşamıyor
- Diyabetle ilgili eğitimlere katılıyor musunuz?  
( ) Katılıyor ( ) Katılmıyor
- Diyabet eğitimlerinden yararlandığınızı düşünüyor musunuz?  
( ) Yararlandığını düşünüyor ( ) Yararlanmadığını düşünüyor
- Tedaviye katılan sağlık çalışanlarına güven duyuyor musunuz?  
( ) Güveniyor ( ) Güvenmiyor

## HASTALIĞA İLİŞKİN FAKTÖRLER

■ Diyabetinizin süresi nedir?

( ) 1 yıldan az ( ) 1-5 yıl ( ) 6-10 yıl ( ) 11- 20 yıl ( ) 21 ve üzeri

■ Kullanılan diyabet tedavi yönteminiz nedir?

( ) Sadece Diyet tedavisi ( ) Ağızdan alınan antidiyabetik ilaç (OAD)  
( ) İnsulin ( ) OAD + insulin tedavisi  
( ) Alternatif tedaviler....  
( ) Herhangi bir tedavi kullanmıyor

■ Diyabetik ayak komplikasyonu öykünüz var mı?

( ) Var ( ) Yok

■ Diyabetik ayak yarası nedeniyle amputasyon öykünüz var mı?

( ) Var ( ) Yok

■ Diyabet nedeni ile daha önce ayaklarınız muayene edildi mi?

( ) Hayır ( ) Evet ise kim tarafından: ..... Ne zaman: .....

■ Diyabetin diğer kronik komplikasyonları var mı?

Diyabetin kronik komplikasyonlarından var olanları işaretleyiniz.	Açıklama
<b>Mikrovasküler komplikasyonlar</b>	
Diyabetik retinopati	
Diyabetik nefropati	
<b>Makrovasküler komplikasyonlar</b>	
Kardiyovasküler hastalık	
Periferik vasküler hastalık	
Serebrovasküler atak (inme, iskemik felç)	
<b>Diyabetik nöropati</b>	

## İYİLEŞMEYİ ETKİLEYEN FİZYOLOJİK FAKTÖRLER VE KOMORBİDİTELER

■ Sigara kullanıyorsunuz mu ?

( ) hayır ( ) evet ( ) bıraktım

■ Sigara kullanma süreniz nedir?

( ) 1 yıldan az ( ) 1-5 yıl ( ) 6-10 yıl ( ) 11-20 yıl ( ) 21 yıl ve üzeri

■ Günlük sigara kullanım miktarınız nedir?

( ) 1-10 ( ) 11-20 ( ) 21 ve üzeri

■ Alkol kullanıyormusunuz ?

( ) hayır ( ) evet ( ) bıraktım

■ Alkol kullanma süreniz nedir?

( ) 1 yıldan az ( ) 1-5 yıl ( ) 6-10 yıl ( ) 11-20 yıl ( ) 21 yıl ve üzeri

■ Günlük alkol kullanım miktarınız nedir?

..... kadeh

■ Düzenli egzersiz yapıyor musunuz? ( yürüyüş, yüzme, bisiklete binme gibi)

( ) Yapmıyor ( ) Yapıyor ise ne sıklıkta: ..... Günde kaç dakika: .....

	İlk kontrol	2. kontrol	3. kontrol	4.kontrol
Kan Basıncı				
Beden ısısı				
Hematokrit				
HbA1c				
Albümin değeri				
Prealbümin değeri				
Ankle-Bracial İndeks				

■ Beden Kitle indeksi (Kilo: ..... Boy: .....)

( ) Zayıf ( ) Orta ( ) Şişman

### **EK 3- BECK UMUTSUZLUK ÖLÇEĞİ**

Beck ve arkadaşları (1974) tarafından geliştirilmiştir ve gelecek hakkındaki olumsuz beklentilerin ölçüsünü değerlendiren, doğru/yanlış olarak yanıtlanan, 20 maddeden oluşur. Elde edilen puanın yüksek olması umutsuzluğun yüksek olduğunu gösterir.

Aşağıda geleceğe ait düşünceleri ifade eden bazı cümleler verilmiştir. Lütfen her bir ifadeyi okuyarak bunların size ne kadar uygun olduğuna karar veriniz. Örneğin okuduğunuz ilk ifade size uygun ise “evet” uygun değilse “hayır” şeklinde yanıtlayınız.

1. Geleceğe umut ve coşku ile bakıyorum.
2. Kendim ile ilgili şeyleri düzeltemediğime göre çabalamayı bıraksam iyi olur.
3. İşler kötüye giderken bile her şeyin hep böyle kalmayacağını bilmek beni rahatlatıyor.
4. Gelecek on yıl içinde hayatımın nasıl olacağını hayal bile edemiyorum.
5. Yapmayı en çok istediğim şeyleri gerçekleştirmek için yeterli zamanım var.
6. Benim için çok önemli konularda ileride başarılı olacağımı umuyorum.
7. Geleceğimi karanlık görüyorum.
8. Dünya nimetlerinden sıradan bir insandan daha çok yararlanacağımı umuyorum.
9. İyi fırsatlar yakalayamıyorum. Gelecekte yakalayacağıma inanmam içinde hiçbir neden yok.
10. Geçmiş deneyimlerim beni geleceğe iyi hazırladı.
11. Gelecek benim için hoş şeylerden çok tatsızlıklarla dolu görünüyor.
12. Gerçekten özlediğim şeylere kavuşabileceğimi ummuyorum.
13. Geleceğe baktığımda şimdikine oranla daha mutlu olacağımı umuyorum
14. İşler bir türlü benim istediğim gibi gitmiyor.
15. Geleceğe büyük inancım var.
16. Arzu ettiğim şeyleri elde edemediğime göre bir şeyler istemek aptallık olur.
17. Gelecekte gerçek doyuma ulaşmam olanaksız gibi.
18. Gelecek bana bulanık ve belirsiz görünüyor.
19. Kötü günlerden çok iyi günler bekliyorum.
20. İstedğim her şeyi elde etmek için çaba göstermenin gerçekten yararı yok nasıl olsa onu elde edemeyeceğim

#### **EK 4- ÇOK BOYUTLU ALGILANAN SOSYAL DESTEK ÖLÇEĞİ**

Aşağıda 12 cümle ve her bir cümle altında da cevaplarınızı işaretlemeniz için 1'den 7'ye kadar rakamlar verilmiştir. Her cümlede söylenenin sizin için ne kadar çok doğru olduğunu veya olmadığını belirtmek için o cümle altındaki rakamlardan yalnız bir tanesini daire içine alarak işaretleyiniz. Bu şekilde 12 cümlelerin her birine bir işaret koyarak cevaplarınızı veriniz. Lütfen hiçbir cümleyi cevapsız bırakmayınız. Sizce doğruya en yakın olan rakamı işaretleyiniz.

**1) İhtiyacım olduğunda yanımda olan özel bir insan var.**

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 6 7 Kesinlikle evet

**2) Sevinç ve kederlerimi paylaşabileceğim özel bir insan var**

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 6 7 Kesinlikle evet

**3) Ailem bana gerçekten yardımcı olmaya çalışır.**

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 6 7 Kesinlikle evet

**4) İhtiyacım olan duygusal yardımı ve desteği ailemden alırım**

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 6 7 Kesinlikle evet

**5) Beni gerçekten rahatlatan özel bir insan var.**

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 6 7 Kesinlikle evet

**6) Arkadaşlarım bana gerçekten yardımcı olmaya çalışırlar.**

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 6 7 Kesinlikle evet

**7) İşler kötü gittiğinde arkadaşlarıma güvenebilirim.**

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 6 7 Kesinlikle evet

**8) Sorunlarımı ailemle konuşabilirim.**

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 6 7 Kesinlikle evet

**9) Sevinç ve kederlerimi paylaşabileceğim arkadaşlarım var.**

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 6 7 Kesinlikle evet

**10) Yaşamımda duygularıma önem veren özel bir insan var.**

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 6 7 Kesinlikle evet

**11) Kararlarımı vermede ailem bana yardımcı olmaya isteklidir.**

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 6 7 Kesinlikle evet

**12) Sorunlarımı arkadaşlarımla konuşabilirim.**

Kesinlikle hayır 1 2 3 4 5 6 7 Kesinlikle evet

## EK 5- EĞİTİM KİTAPÇIĞI

### DİYABETİK AYAK ÜLSERİ OLAN HASTALARIN DİKKAT ETMESİ GEREKEN NOKTALAR

#### DİYABET (ŞEKER HASTALIĞI) NEDİR? VÜCUDUMUZU NASIL ETKİLER?

Diyabet, besinlerle alınan glikozun kullanılmaması sonucu kanda glikoz (şeker) oranının yükseldiği, kronik metabolik bir hastalıktır. En büyük etken, pankreastan salgılanan insülin hormonunun yetersiz olması ya da etkin kullanılmamasıdır. Yükselen kan şekerinin kısa ve uzun vadede oluşturduğu çeşitli zararları vardır. Kan şekeri yüksekliğine bağlı gelişen bu sorunlara **diyabetin komplikasyonları** denir. Diyabette, damarsal ve sinirsel değişikliklere bağlı olarak gelişen kronik komplikasyonlar genellikle birlikte görülür ve etkileri birleşir. Tüm kronik komplikasyonların etkilerinin görüldüğü beden parçası sıklıkla alt ekstremitelerdir (ayak ve bacaklardır). Doğru bakım ve kontrollerle bu komplikasyonlar büyük ölçüde engellenebilir.

#### DİYABETE BAĞLI AYAK KOMPLİKASYONLARI NELERDİR?

Diyabet ayakları 2 ayrı yolla etkiler;

- 2- **Ayağı besleyen damarları etkileyerek kan dolaşımını bozabilir (Periferik damar hastalığı):** Kan dolaşımı bozulan ayağa yeteri kadar besin ve oksijen taşınmaz, buna bağlı olarak yaralar daha kolay gelişebilir ve iyileşme gecikir. Ayrıca ayaktaki dolaşımın bozulmasıyla ayak kemikleri ve eklemleri güçsüzleşir, ayaktaki yük dağılımı bozulur ve denge problemleri gelişir.
- 3- **Ayağa gelen sinirlere zarar vererek his kaybına neden olabilir (Diyabetik nöropati):** Uzun yıllar boyunca kan şekerinin yüksek seyretmesi ayak ve bacaklardaki sinirlere zarar verir. Sinir hasarına bağlı olarak;
  - a) Duyu azalması ya da kaybı görülür. Ağrı, sıcak, soğuk vb. hissedilemez; buna paralel olarak yaralanmalar, yabancı cisim batmaları, ülserler, yanma ya da donmalar da fark edilemeyebilir.



- b) Ayak kaslarında gelişen hasara bağlı olarak kaslar esnekliğini kaybeder, ayak parmaklarında ve ayak tabanında çeşitli deformiteler gelişir. Ayaklarda diyabete bağlı yük dağılımının bozulmasına neden olan ve yaraların gelişimini kolaylaştıran faktörlerden biri de budur.





- c) Ayaktaki yağ ve ter bezlerinin çalışması bozulur ve ciltte kuruluklar, çatlaklar, nasırlar gelişir. Ciltte meydana gelen çatlaklardan mikroorganizmalar rahatlıkla girebilir ve enfeksiyona neden olurlar; nasırlar yabancı cisim gibi basınç oluşturur ve ülserlerin gelişimine zemin hazırlar. Nasır ve kalınlaşmalar tedavi edilmeli, cilt nemlendirilmeli ve korunmalıdır.



Damarsal ve sinirsel değişikliklere bağlı olarak diyabetik ayak ülserleri gelişebilir



Bu komplikasyonları önlemek amacıyla; yürüme analizleri, ayak tabanındaki basınç ve yük dağılımının ölçülmesi, ortopedik muayene, ayağın nöropati ve damar hastalıkları açısından değerlendirilmesi ile ayak komplikasyonları risk düzeyi belirlenerek; hasta, belirli aralıklarla muayane edileceği ve koruyucu girişimlerin gerçekleştirileceği bir programa alınır

Hastalar, bu sorunları erken dönemde fark edebilmek ve önleyebilmek için, diyabetik ayak yarası olan hastalar ise iyileşmeyi hızlandırmak ve yeni yara gelişimini önlemek için aşağıda anlatılanlara mutlaka uymalıdır

- **GÜNLÜK İZLEM:** Ayakların günlük kontrolü oldukça önemlidir. Ayaklarınızı her gün kızarıklık, kesik, sıyrık, ısı artışı, mantar, kalınlaşmış sert deri bölgeleri, çatlak ve olası kabarcıklar açısından kontrol edin; bu konuda yakınlarınızın yardımını alın. Gerekirse ayak tabanını görmek için ayna kullanabilirsiniz. Herhangi bir problem varsa bir sağlık kuruluşuna başvurun.

Ayaktaki şişmeler, deri rengindeki değişiklikler, ağrı, kaşıntı, batma, yanma gibi şikayetler zayıf kan dolaşımı, ülser başlangıcı ve enfeksiyonu işareti olabilir. Bu belirtiler varsa mutlaka bir sağlık kuruluşuna başvurun.



- **NASIR/YARA VARLIğINDA MÜDAHALE ETMEDEN SAğLIK PERSONELİNE BAŞVURMA** : Nasırları, su toplamalarını kesmeyin, koparyaya çalışmayın, jilet, nasır yakısı, nasır giderici vb. kullanmayın; uygun şekilde tedavi edilmesi için bir sağlık kuruluşuna başvurun
- **AYAKLARI YIKAMA ve KURULAMA**: Ayaklarınızı her gün sabunlu ılık suyla yıkayın, çok iyi kurulayın ve uygun bir krem yardımıyla nemlendirin. Kremi parmak aralarına ve tırnak kenarlarına sürmemeye dikkat edin, parmak aralarının nemli olması mantar enfeksiyonlarını arttırır.



- **AYAKLARDA YARA VARKEN AYAğIN YIKANMASI**: Ayağınızda yara varsa yara bölgesini ıslatmadan, ayağın diğer bölgelerini sabunlu bezle silin, durulayın, kurulayın ve nemlendirin. Böylece yeni kuruma ve çatlakların oluşumu önlenecektir. Yara bölgesinin ıslanmaması çok önemlidir.
- **AYAKLARIN YIKANDIğI SUYUN SICAKLIğININ KONTROLÜ**: Banyo yaparken ve ayaklarınızı yıkarken suyun sıcaklığını termometre yardımıyla ya da dirseğinizle kontrol edin. Duyu kaybı nedeniyle suyun sıcaklığını fark edemeyebilir ve yanıklara neden olabilirsiniz.



- **GÜNEŞ YANIKLARINDAN KORUNMA:** Plajda güneş yanıklarını önlemek için ayaklarınıza güneş koruyucu sürün.
- **ISITICILARDAN UZAK DURMA:** Diyabet nedeniyle ayaklardaki kanlanmanın az olmasına bağlı, ayaklarınızın ısınmadığından yakınabilirsiniz. Böyle durumlarda ayaklarınızı kalorifer ya da herhangi bir ısıtıcıya dayayarak ısıtmayın, sıcak su şişesi, sıcak petler, elektrik sobası vb. kullanmayın; duyu kaybı nedeniyle sıcaklığı doğru hissedemeyebilirsiniz ve yanıklar gelişebilir. Ayaklarınızı ısıtmak için yün çorap ya da battaniye kullanabilir, gece çorap giyerek yatabilirsiniz.
- **SOĞUK HAVALARDA DONMALARINDAN KORUNMA:** Çok soğuk havalarda ayaklarınızı donma tehlikesine karşı sık sık kontrol edin, astarlı ayakkabılar ve kalın çoraplar kullanın.
- **TIRNAK BAKIMI:** Tırnaklarınızı keserken cildinize zarar vermemeye özen gösterin ve tırnak batmalarını önlemek için düz kesin. Tırnaklarınız kalınsa suda yumuşatılıp kurulandıktan sonra kesin, görme sorununuz varsa kesim için yakınlarınızdan yardım alın. Tırnak kenarlarını hiçbir zaman sivri bir nesne ile temizlemeyin, gerekli ise diş fırçasıyla fırçalayın. Tırnaklarınızda kalınlaşma, şekil bozukluğu, batma sorunları varsa podoloji birimi olan bir sağlık kuruluşuna başvurun.



- **YARA OLAN AYAKTA TIRNAK BAKIMI:** Yara olan ayakta tırnaklar pansuman bölgesi içinde kalıyorsa, kesmek için podoloğunuza danışın. Pansuman bölgesinin dışında ise, sağlam ayakta olduğu gibi, batmasını önlemek için ayak parmaklarının hizasından düz olarak kesin.
- **ÇIPLAK AYAK İLE DOLAŞMAMA:** Evde, deniz kıyısında, kumsalda, çimenli alanlarda kesinlikle yalınayak yürümeyin. Evde terlik ya da podoloğunuz tarafından önerilen sandaletleri kullanın; ev dışında ayağınızı çarpma ve yaralanmalardan koruyacak kapalı ayakkabılar tercih edin. Duyu kaybı nedeniyle yabancı cisimleri, yaralanmaları erken dönemde fark edemeyebilirsiniz ve yaralar gelişebilir.



- **UYGUN AYAKKABI KULLANIMI:** Uygun ayakkabı kullanımı diyabetik hastalar için son derece önemlidir. Ayaklarınızın podoloğunuz tarafından muayene edilmesi ve önerdiği ayakkabı/tabanlık/ortezlerin kullanılması gerekmektedir. Yapılan çalışmalar standart ayakkabı kullanan diyabet hastalarının, kendi ayak kalıbına göre yapılmış ayakkabı ya da ortez kullananlara oranla iki kat daha fazla ülser/ tekrarlayan ülserlerden yakındığını göstermektedir. Düzenli olarak muayene olun ve önerilen ayakkabıları, ortezleri mutlaka kullanın.
- **DİYABETİK AYAKKABININ ÖZELLİKLERİ:** Ayakkabılarınız bileğinizi tam kavramalı, ayaklarınızı yaralanmalardan korumak için kapalı olmalı, ayak parmaklarınızı sıkıştırmayacak genişlikte ve yükseklikte olmalıdır. Büyük ayakkabı sürtünme nedeniyle, küçük ayakkabı basınç oluşturması nedeniyle ayakta yara gelişimine neden olabilir. Podoloğunuz tarafından çıkarılan ayak kalıbına uygun ayakkabılar kullanın. Topuklu ayakkabılar ayak tabanında yük dağılımını bozdukları için kesinlikle kullanılmamalıdır.



Doğru

Yanlış

Yanlış

- **ÜLSER TEDAVİSİNDE ORTEZLERİN VE TABANLIKLARIN KULLANILMASI:** Ayağınızda yara varsa, yara bölgesindeki basıncı azaltarak ayağın diğer bölgelerine eşit oranda dağıtan ve podoloğunuz tarafından ayağınız için özel olarak üretilen ayak ortezlerini/ tabanlıkları kullanın. Podoloğunuz evde ve dışarıda kullanmanız için uygun ayakkabı/sandalet, tabanlık ve ortezler hazırlayacaktır, bunları sürekli kullanmanız yara iyileşmesi açısından çok önemlidir..



Yürürken bedenimizin ağırlığını ayaklarımız taşımaktadır ve bu ayağımızın her santimetrekaresinde yüksek oranda basınç oluşturmaktadır. Yara bölgesindeki basınç yara iyileşmesini geciktirmekte hatta iyileşmeyi önlemektedir. Yara tedavi süresince her hafta podoloğunuza muayene olmanız ve yaranın yeni durumuna uygun ortez/tabanlılık kullanmanız önemlidir.

- **UYGUN ÇORAPLARIN KULLANIMI:** Sentetik çoraplar mantar enfeksiyonlarına neden olur, sıkı çoraplar ayak dolaşımını bozar. Bu nedenle, pamuklu, dikiş yerleri belirgin olmayan, terletmeyen, ayak bileğinizi sıkmayan çoraplar tercih edin. Yamanmış ve deliği olan çorapları giymeyin, çoraplarınızı günlük olarak değiştirin. Ayrıca gümüş ipliğinden yapılmış diyabetik çoraplar da kullanabilirsiniz.



- **AYAK/BACAK DOLAŞIMINI SÜRDÜREN EGZERSİZLER VE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN NOKTALAR:** Ayak dolaşımını desteklemek amacıyla ayaklarınızı sarkıtmamaya özen gösterin, uzun yolculuklarda yükseltici kullanın ve uzun süre bacak bacak üstüne atmayın. Ayak ve bacaklardaki kan akımını arttırmak için günde iki üç defa, ayak parmaklarınızı ve ayağınızı ayak bileğinden aşağı ve yukarı doğru hareket ettirin. Yaşınıza ve durumunuza uygun egzersiz yapmanız, ayak kanlanmasını arttırması açısından tavsiye edilmektedir. Yürüyüş, bisiklet binme, yüzme önerilen egzersizlerdendir. Doktorunuza danışarak her gün düzenli olarak egzersiz yapın
- **AKTİF ÜLSER VARLIĞINDA EGZERSİZ KISITLAMASI:** Aktif ülser varlığında üst ekstremitelerde egzersizleri yapın, ayaklarınızı dinlendirin
- **SİGARAYI BIRAKMA:** Sigara ayaklara giden kan miktarını azaltması sebebiyle önerilmemektedir. Hem ayaklarda yara oluşumunu önlemek hem de yara varlığında iyileşmeyi hızlandırmak için sigara kesinlikle kullanılmamalıdır. Sigara kullanıyorsanız bırakmak için uzman desteği alın.

- **DÜZENLİ İZLEM:** Herhangi bir sorun olmasa bile ayağınızın risk düzeyini ve kontrol sıklığını belirlemek üzere podoloji birimi olan bir sağlık kuruluşuna başvurun. Kontrollere mutlaka gidin ve podoloğun önerilerine uyun. Yapılan çalışmalar, diyabete bağlı ayak/bacak kayıplarının doğru uygulama ve takiplerle %40-85 oranında önlenebildiğini göstermektedir. Ayak ülseri gelişen diyabetli hastalar, ileride de ülser oluşumu açısından risk altındadırlar. Bu nedenle podoloğun belirlediği sıklıkta kontrole gitmeniz önemlidir.

## KAYNAKÇA

Batkın D, Çetinkaya F (2005), Diabetes Mellitus Hastalarının Ayak Bakımı Ve Diabetik Ayak Hakkındaki Bilgi, Tutum Ve Davranışları

Benjamin A. Lipsky, Anthony R. Berendt, Paul B. Cornia, James C. Pile, Edgar J. G. Peters, David G. Armstrong, H. Gunner Deery, John M. Embil, Warren S. Joseph, Adolf W. Karchmer, Michael S. Pinzur, and Eric Senneville, 2012 Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Treatment of Diabetic Foot Infectionsa (2012), I D S A G U I D E L I N E S, CID 2012:54

Dinççağ N. (2011) Diyabetik Ayak Sorunlarına Genel Yaklaşım, ANKEM Derg 2011;25(Ek 2):240-246

Diyabet Hemşireliği Derneği Kitabı [http://www.tdhd.org/dhd\\_kitab.php](http://www.tdhd.org/dhd_kitab.php)

International Working Group on the Diabetic Foot, (1999) Practical Guidelines on the Management and prevention of the Diabetic Foot, (ISBN 90-9012716-x)

Lawrence A. Lavery, David G. Armstrong, Steven A. Vela; Terri L. Quebedeaux, John G. Fleischli (1998), Practical Criteria for Screening Patients at High Risk for Diabetic Foot Ulceration, Arch Intern Med. 1998;158(2):157-162

Veves A., Giurini JM., LoGerfo FW. (2012) The diabetic foot: medical and surgical management, books.google.com

Yılmaz P.D. (2011) Diyabetik Hastaların Diyabetik Ayak İle İlgili Bilgi Ve Tutumlarının Diyabetik Ayak Lezyonlarının Gelişmesi Üzerindeki Etkileri, Yüksek lisans Tezi

## GÖRSELLER

<http://www.bellapais.com.tr/diyabetikayakbakimi.html>

<http://diyabetik0ayak.wordpress.com/2011/04/02/diyabetik-ayak-nedir/>

<http://www.diyabetturk.com/category/diyabetin-komplikasyonlari/kronik-komplikasyonlari-diyabetin-komplikasyonlari/>

<http://footandankleinstitute.be/disorders/forefoot/hallux-valgus/>

<http://www.neolazer.com/?sf=icerik&ktg=1579&mad=Nasir>

<http://www.risalehaber.com/ciltteki-kucuk-yara-ve-catlaklar-ayak-ulserlerine-sebep-olabilir-161516h.htm>

<http://hakanpoyrazoglu.net/bizden-haberler/52-deneme-haber-1.html>

<http://www.uzmantv.com/konu/ayak-sorunlarinizdan-kurtulun>

<http://www.evdetirnakbakimi.com/seker-hastalarinda-ayak-bakimi/>

<http://www.mynet.com/haber/saglik/diyabet-hastalarina-ayakkabi-uyarisi-407748-1>

## KAYNAKLAR

- Abram H.S., Moore G.L., Westervelt F.B. (1971) Suicidal behavior in chronic dialysis patients. *American Journal of Psychiatry*, 127(9):119-127.
- Abramson I., Metalsky G.L., Alloy L.B. (1989) Hopelessness depression: A theory-based subtype of depression. *Psychological Review*, 96(2):358-372.
- Acemoğlu H., Ertem M., Bahçeci M., Tuzcu A. ( 2006) Tip 2 diyabetes mellituslu hastaların sağlık hizmetlerinden yararlanma düzeyleri. *The Eurasian Journal of Medicine* 38:89-95
- Açar K.G. (2006). 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.*
- ADA (American Diaetes Association). (1999) Consensus development conference on diabetic foot wound care. *Diabetes Care*, 22 (8): 1354-1360
- ADA (American Diaetes Association). (2010) Foot Care, <http://www.diabetes.org/type-1-diabetes/well-being/foot-care.jsp>, (Ulaşım 11 Kasım 2013)
- Afridi M.A., Khan M.N. (2003) Role of health education in the management of diabetes mellitus. *Journal of the College of Physicians and Surgeons--Pakistan : JCPSP*(10):558-561
- Akçay S., Satoğlu İ. S. , Harman E., Kurtulmuş A., Kazımoğlu C. (2012) Diyabetik ayak ülserli hastalarda amputasyon oranı ve eşlik eden komorbiditelerin retrospektif analizi. *Medicine Science*,1(4):331-40
- Aksüllü N., Doğan S. (2004) Huzurevinde ve evde yaşıyan yaşlılarda algılanan sosyal destek etkenleri ile depresyon arasındaki ilişki. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 5: 76-85
- Albant D.H. (2000) Management of foot ulcers in patients with diabetes. *J Am Pharm Assoc*, 40: 467-74.
- Alexander S.J.(2013) Time to get serious about assessing – and managing – psychosocial issues associated with chronic wounds. *Curr Opin Support Palliat Care*, 7(1).95-100
- Altındaş M. (2002) Diyabetik Ayak, 1. Baskı, İstanbul, Nobel Tıp Kitapevi
- (ANA) American Nurses Association (1998) American Nurses Association: Standards of Clinical Nursing Practice, 2 nd Ed., Washington, DC, American Nurses Publishing
- Apelqvist K., Bakker W. H., van Houtum N. C., Schaper (2008) Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot, Based upon the International Consensus on the Diabetic Foot (2007), Prepared by the International Working Group on the Diabetic Foot. **Diabetes/Metabolism Research and Reviews** , 24(1): 181–187.
- Armay Z.,Özkan M., Kocaman N., Özkan S. (2007) Hastalık algısı ölçeğinin kanser hastalarında türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Klinik Psikiyatri*, 10:192-200.
- Armstrong D.G., Lavery L.A. (1998) Diabetic foot ulcers: Prevention, diagnosis and calssification. *American Family Physician* , 57(6):1325-32,1337
- Arslantaş H., Adana F., Kaya F., Turan D. (2010) Yatan hastalarda umutsuzluk ve sosyal destek düzeyi ve bunları etkileyen faktörler, *İ.U.F.N. Hemşirelik Dergisi*, 18 (2): 87-97
- Arıcan Ö., Şaşmaz S.(2004) Diyabetik hastalarda ayak bakımı. *Türkiye Klinikleri Dergisi*,24(5): 541-546
- Arslantaş H., Adana F., Kaya F., Turan D. (2010) Yatan hastalarda umutsuzluk ve sosyal destek düzeyi ve bunları etkileyen faktörler. *İ.U.F.N. Hemşirelik Dergisi*, 18 (2): 87-97



Aşti T., Kara M., İpek G., Erci B. (2006) The experiences of loneliness, depression, and social support of turkish patients with continuous ambulatory peritoneal dialysis and their caregivers. *Journal of Clinical Nursing*, 15 (4): 490–497

Ata N. (2009) Diyabetik ayak enfeksiyonları tedavisinde risk faktörleri ve mikrobiyolojik tanının önemi. *Uzmanlık Tezi*, Ankara

Avrupa Diyabet Strateji Belirleme Grubu (1998) Diyabet Bakım İlkeleri, Çeviri Eds: M.T. Yılmaz, E. Özer, Ş. Karadeniz, E. Kılınç, P. Topsever, İstanbul, Gri Tasarım :27-28

Aytekin A. (2005) Doğumsal kalp hastalığı olan çocukların ebeveynlerinin ruhsal sıkıntı ve umutsuzluk düzeyleri ile algıladıkları sosyal destek arasındaki ilişki. *Yüksek Lisans Tezi*

Baettie A.M., Campbell R., Vedhara K. (2012) ‘What ever I do it’s a lost cause.’ The emotional and behavioural experiences of individuals who are ulcer free living with the threat of developing further diabetic foot ulcers: a qualitative interview study. *Health Expectations*, 17(3):429-439

Bağrıaçık N. (1997) Diabetes mellitus: tanımı, tarihçesi, sınıflaması ve sıklığı. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Diabetes Mellitus Sempozyumu, İstanbul, syf:9-18

Beck A.T., Kouacs M., Weissman A. (1975) Hopelessness and suicidal behaviour. *J Am Med Assoc*, 234(11):1146–1149

Beğler T. (2004) Yoğun bakımda dekübit ülserleri: Risk faktörleri ve önlenmesi. *Yoğun Bakım Dergisi*, 4(4):244-253

Birke J.A., Sims D.S. (1988) The İnsensitive Foot. In *Physical Therapy of the Foot and Ankle*. Hunt GC, Ed. New York, Churchill Livingstone: 133-168

Bloomgarden Z.T. (2001) American diabetes association 60th scientific sessions. *Diabetes Care*, 24(5): 946-951

Bloomgarden Z.T. (2008) The diabetic foot. *Diabetes Care*, 31 (2): 372-376

Boulton, J. M., (2013) The diabetic foot, clinics reviews articles (online) *Medical Clinics of North America*, [http://www.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=nenTAAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=boulton+2013&ots=pqQqLCAcSy&sig=gX4OIrgPUMjLMuZnqobwQudmLnc&redir\\_esc=y#v=onepage&q=boulton%202013&f=false](http://www.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=nenTAAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=boulton+2013&ots=pqQqLCAcSy&sig=gX4OIrgPUMjLMuZnqobwQudmLnc&redir_esc=y#v=onepage&q=boulton%202013&f=false) (Ulaşım 1 Mayıs 2014)

Boulton A.J., Vileikyte L., Ragnarson-Tennvall G. (2005) The global burden of diabetic foot disease. *Lancet* 366(9498): 1719-1724.

Bulut I. (2000) Aile Değerlendirme Ölçeği El Kitabı, Özel İş Matbası, Ankara

Buzlu S. (2002) Diyabetin psikososyal yönü. In: Erdoğan S, editor. *Diyabet hemşireliği temel bilgiler*. Yüce Reklam Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul:195-203.

Busch K., Chantelau E. (2003) Effectiveness of a new brand of stock ‘diabetic’ shoes to protect aganist diabetic foot ulcer relapse. A prospective chort study. *Diabetic Medicine*, 20(8): 665-69

Ceretta L.B., Réus G.Z., Abelaira H.M., Jornada L.K., Schwalm M.T., Hoepers N.J., Tomazzi C.D., Gulbis K.G., Ceretta R.A., Quevedo J. (2012) Increased prevalence of mood disorders and suicidal ideation in type 2 diabetic patients. *Acta Diabetol*, 49(1):227-234

Choi S.E., Rush E.B., Henry S.L. (2013) Negative emotions and risk for type 2 diabetes among Korean immigrants. *Diabetes Education*. 39(5):679-688

Christensen A.J., Wiebe J.S., Smith T.W. (1994) Predictors of survival among hemodialysis patients: effect of perceived family support. *Health Psychol*. 13(6):521-5.

- Christensen A.J., Smith T.W., Turner C.W.(1992) Family support, physical impairment, and adherence in hemodialysis: an investigation of main and buffering effects. *Journal of Behavioral Medicine* . 15(4):313-325.
- Cihangiroğlu M. (2009) Diyabetik Ayağa Girişimsel Radyoloji Desteği. *Diyabet Forumu*, 5(3) :1-7
- Cohen S. ve Wills, T. A. (1985) Stres, social support and the buffering hypothesis. *Psychological Bulletin*, 98, 2, 310-357.
- Crawford F., Inkster M., Kleijnen J., Fahey T. (2007) Predicting foot ulcers in patients with diabetes: A systematic review and meta-analysis. *An International Journal of Medicine*, 100: 65-86.
- Crothers M. K., Tomter H. D., Garske J. P. (2005) The relationships between satisfaction with social support, affect balance, and hope in cancer patients. *Journal of Psychosocial Oncology* , 23(4): 103-118.
- Çelik S., Öztürk G. (2009) Diyabetik ayak:risk faktörleri ve bakım. *Diyabet, Obezite ve Hipertansiyonda Hemşirelik Dergisi*, (1)1: 22-27
- Çetinkalp Ş. (1998) İyileşen Diyabetik Ayağın Korunması, *Diyabetik Ayak ve Tedavisi*, Ed. M. Tüzün, İzmir, Asya Tıp Yayınevi, 108-111
- Çetinkalp Ş. (2005) *Pratik İç Hastalıkları*,İzmir, Asyatıp Kitapevi
- Çetinkalp Ş. (2007) *Diyabetik Hastalarda Ayak Sorunları, Pusulanız Sağlık Olsun*, 1. Baskı, İzmir, Ege Üniversitesi Basımevi
- Çınarsoy M. (2005) American diyabet birliği 2005 yılı önerileri. *Ttb Sted*, 13 (3): 4-7.
- DeFronzo R.A., Reasner C. (1994) DCCT Study: İmplications for the diabetic foot. *Journal of Foot and Ankle Surgery*; 33: 551–6
- Delmas L., (2006) Best practice in the assessment and management of diabetic foot ulcers. *Rehabilitation Nursing, ProQuest Health & Medical Complete*, 31 (6): 228
- Demir Y., Demir S., Gökçe Ç. (2004) Diabetik ayak: Fizyopatolojisi, tanısı ve rekonstrüksiyon öncesi tedavisinde güncel yaklaşımlar. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 5 (3):1-12.
- Dilbaz, N., Seber, G. (1993) Umutsuzluk kavramı: Depresyon ve intiharda önemi. *Kriz Dergisi*, 1: 134- 138
- Diñdađ N. (2011) Diyabetik Ayak Sorunlarına Genel Yaklaşım. *Antibiyotik ve Kemoterapi Derneği* 25(Ek 2):240-246
- Diñçađ A . (1999) Diyabetik ayak: amputasyon önlenbilir mi? *Tıp Fak. Mecmuası*, 62(1): 21-26.
- Dunn K. (2007) Preventing amputation in patients with diabetes. *Wounds UK*, 3 (1): 22-30.
- Durak A. (1993) Beck umutsuzluk ölçeğinin geçerliliği üzerine bir çalışma , Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi
- Edmonds M.E., Foster A.V.M, Sanders L.J. (2008) *Apractical Manuel of Diabetic foot care*, Second Edition, Blackwell Publishing
- Egede L.E.,Ellis C. (2010) Development and Psychometric Properties of the 12-Item Diabetes Fatalism Scale. *Journal of General Internal Medicine*, 25(1):61-66
- Eker D., Arkar H., Yaldız H. (2001) Çok boyutlu algılanan sosyal destek ölçeğinin gözden geçirilmiş formunun faktör yapısı, geçerlik ve güvenirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 12(1):17-25.
- Eren Z., Davutoglu M., Ulay M., Özsoy Z., Olcay E., Bayca I. (1998) Diabetik ayak infeksiyonları. *Türk Diyabet Yıllığı*: 323-327.
- Ersoy C., Tuncel E., Özdemir B., Ertürk E., İmamoğlu Ş. (2006) İnsülin kullanan tip 2 diabetes mellituslu hastalarda diyabet eğitimi ve metabolik kontrol. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 32 (2):43-47

- Ertugrul B, Baktiroglu S.(2005) Diyabetik ayak infeksiyonu. *Klimik Dergisi*, 18(1): 6-13
- Faglia E., Favales F.,Morabito A. (2001) New ulceration, new major amputation and survival rates in diabetic subjects hospitalized for foot ulceration from 1990 to 1993. *Diabetes Care*, 24(1):78-3
- Ferrell B. R., Coyle N. (2007) Hope and Cancer. *Textbook of Palliative Nursing*. 513-525. [http://books.google.com.tr/books?id=0C6FT028S4sC&printsec=frontcover&hl=tr&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.tr/books?id=0C6FT028S4sC&printsec=frontcover&hl=tr&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false) (Ulaşım 12 Mayıs 2014)
- Foster F.G., McKegney F.P. (1978) Small group dynamics and survival on chronic hemodialysis. , 8(2):105-116.
- Friend R., Singletary Y., Mendell N.R. (1986) Group participation and survival among patients with end-stage renal disease. *American Journal of Public Health*. 76(6):670-672.
- Frykberg R.G. (2005) A summary of guidelines for managing the diabetic foot. *Advances In Skin & Wound Care*,18(4):209-214
- Gallant M.P. (2003) The influence of social support on chronic illness self-management: A review and directions for research. *Health Education&Behavior*, 30(2):170-195
- Gelling L. (1999) The role of the hope for relatives of critically ill patients: a review of the literature. *Nurs Stand*, 14(1):33-8.
- Ginkgos T., Astan G. (2006) Social support, locus of control, and depressive symptoms in hemodialysis patients. *Scandinavian Journal of Psychology*, 47(3): 203– 208
- Görgü E. (2005). 3-7 Yaş arası otistik çocuğa sahip olan annelerin algıladıkları sosyal destek düzeyleri ile depresyon düzeyleri arasındaki ilişki. *Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi*
- Green M.F., Aliabadi Z., Green B.T. (2002) Diabetic foot: Evaluation and management. *Southern Medical Journal*, 95(1): 95-101
- Guni F. (2005) HIV/AIDS stigma and discrimination. *NAPWA Facts At-A-Glance Silver Spring: MD*.
- Gülman B. (2000) Diyabetik Ayak. 2. Baskı. *Ondokuzmayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Samsun*.
- Hamzaoğlu O., Ozkan O., Ulusoy M., Gökdoğan F. (2010) The Prevalence of Hopelessness Among Adults: Disability and Other Related Factors. *Psychiatry in Medicine*, 40(1):77-91
- Hanft J., Surprenant M., Buttita O. (2012) *Wound Managenet, Improving Diabetic Wound Care Outcomes: A Practical Guide. Podiatry Management*, 117-120
- Hatipoğlu S, İnanç N. (1995) *Sağlıklı Toplumlar İçin Sağlıklı Aile, Damla Yayınevi, Ankara*
- Hatz R.A., Niedner R., Vanscheidt W., Westerhof W .(1994) *Wound Healing and Wound Management. Springer-Verlag Berlin*
- Helm P.A., Walker S.C., Pullium G. (1984) Total Contact Casting In Diabetic Patients With Neuropatic Foot Ulcerations. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 65(11):691-693
- Hinchcliffe R.J., Andros G., Apelqvist J. (2012) A systematic review of the effectiveness of revascularisation of the ulcerated foot in patient with diabetes and peripheral arterial disease. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews* . 28(1): 179-217.
- Holder B. (1997) Family support and survival among African-America end-stage renal disease patients. *Adv Ren Replace Ther*. 4(1):13-21.
- Hosley J.B., Molle-Mathews E.A.(1999) *Lippincott's textbook for clinical medical assisting. Wolter Kluwer Company, Philadelphia :320-34*.

IDF. (2005) Global Guideline for Type 2 Diabetes. Chapter 15: Foot Care: 58-62.

IDF. (2013) Diabetes Atlas 6th edition. (online ) <http://www.idf.org/diabetesatlas> ISBN: 2-930229-85-3 (Ulaşım 20 Nisan 2014)

International Working Group on the Diabetic Foot (1999) Practical Guidelines on the Management and prevention of the Diabetic Foot, (ISBN 90-9012716-x)

Jain R., Jain S., Raison C.L., Maletic V. (2011) Painful diabetic neuropathy is more than pain alone: examining the role of anxiety and depression as mediators and complicators. *Current Diabetes Reports*, 11(4): 275-284

Jeffcoate W.J., Harding K.G. (2003) Diabetic foot ulcers . *Lancet* 361:1545-51.

Jensen B.O., Petersson K. (2003) The illness experiences of patients after a first time myocardial infarction. *Patient Education and Counseling* , 51(2):123-31.

Jones M.J., Huggins M.A., Rydall A.C., Rodin GM. (2003) Symptomatic distress, hopelessness and the desire for hastened death in hospitalized cancer patients. *Journal of Psychosomatic Research* , 55:411-418.

Kahn C.R., King G.L., Moses A.C., Weir G.C., Jacobson A.M., Smith R.J. (2008) *Jolins Diabetes Mellitus*. 14. Baskı, Çeviri Edt: Yumuk, V., İstanbul Medikal Yayıncılık

Kahveci R. (2010) Diyabetik ayak yaralarına multidisipliner yaklaşım. *Türkiye Klinikleri Genel Cerrahi Özel*, 3 (1): 18-20.

Kang S., Bloom J.(1993) Social support and cancer screening among Older Black Americans, *JNCI Journal of the National Cancer Institute*, 85(9):737– 742

Karadağ A. (2007) Stomaterapi ünitelerinin ve stoma bakım hemşiresinin kolorektal cerrahideki yeri ve önemi. *Kolon Rektum Hast Derg*, 17:46-52

Karadağ M., Gümüşkaya N. (2006) The incidence of pressure ulcers in surgical patients: a sample hospital in Turkey. *Journal of Clinical Nursing*, 15(4):413-421

Karakurt P., R. Hacıhasanoğlu Aşilar, Yıldırım A. (2013) Diyabetli hastaların öz-bakım gücü ve algıladıkları sosyal desteğin değerlendirilmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 14(1): 001-009

Karaöz S. (1997) *Diyabet ve Hemşirelik*, Hatiboğlu Yayınevi

Karter A.J., Ferrara A., Darbinian J.A., Ackerson L.M., Selby J.V. (2000) Self monitoring of blood glucose: language and financial barriers in a managed care population with diabetes. *Diabetes Care*; 23(4):477-83.

Kayış A. (2009) *Kanser hastalarının hastalık algısı ve umutsuzluk düzeyleri*. Yüksek Lisans Tezi

Kır Biçer E., Özyazar M., Bayındır Çevik A. (2009) Endokrinoloji, diyabet ve metabolizma servisine yatan diyabetik hastalarda komplikasyonlar ve mali yük. *diyabet, Obezite Ve Hipertansiyonda Hemşirelik Dergisi*, 1(2):6-12

Kim J.A., Lee Y.K., Huh W. (2002) Analysis of depression in continuous ambulatory peritoneal dialysis patients. *Journal of Korean Medical Science* , 17(6): 790 – 794

King L. (2001) Impaired wound healing in patients with diabetes. *Nursing Standard*, 15(38):39-45

Kuo W., Gallo J., Eaton W. (2004) Hopelessness, depression, substance disorder and suicidality. *Psychiatry Pschiatr Epidemiol*, 39(6): 497 – 501

Laing P.(1998) The development and complications of diabetic foot ulcers. *The American Journal of Surgery* 176(2): 11-19

- Lazzarini P.A., Clark D., Mann R.D., Perry V.L., Thomas C.J., Kuys S.S. (2010) Does the use of store-and-forward telehealth systems improve outcomes for clinicians managing diabetic foot ulcers? A pilot study. *Wound Practice and Research*, 18(4)
- Lawoko S., Soares J.J.F. (2002) Distress and hopelessness among parents of children with congenital heart disease, parents of children with other disease, and parents of healthy children. *Journal of Psychosomatic Research*, 52(4): 193–208.
- Legat F.J., Krause R., Zenahlik P., Hoffman C., Scholz S., Salmhofer W. (2005) Penetration of Piperacillin and Tazobactam into inflamed soft tissue of patients with diabetic foot infection antimicrobial agents and chemotherapy, 49(10):4368-4371
- Lett H., Blumenthal J., Babyak M., Strauman T., Robins C., Sherwood A (2005) Social support and coronary heart disease: Epidemiologic evidence and implications for treatment. *Psychosomatic Medicine*, 67(6): 869–878
- Lewis L.S., Heitkemper M.M., Dirksen S.R., O'Brien P.G., Bucher L. (2007) *Medical Surgical Nursing Assessment and Management of Clinical Problems*, Seventh edition, Mosby, Elsevier Inc.
- Lipsky B.A.(2007) Empirical therapy for diabetic foot infections: are there clinical clues to guide antibiotic selection?. *Clinic microbiology and infection*, 13(4):351-353
- Mark P. , Sloven K. (1998) Foot problems in diabetes. *Medical Clinics of North America* 82 (4):949-71.
- Mason J., Keefet C.O., Mcintosht A., Hutchinnsont A., Booth A., Youngs R.J. (1999) A systematic review of foot ulcer in patients with type 2 diabetes mellitus. I: Prevention, *Diabetic Medicine*, 16(10): 801-812
- Mayfield J.A., Reiber G.E., Sanders L.J. (1998) Preventive foot care in people with diabetes. *Diabetes Care*, 21(12): 2161-2177
- McIntosh, A., Peters, J., Young, R., Hutchinson, A., Chiverton, R., Clarkson, S., Foster, A., Gadsby, R., O'Connor, M., Rayman, G., Feder, G., Home, P.D. (2003) *Prevention and Management of Foot Problems in Type 2 Diabetes: Clinical Guidelines and Evidence*. Sheffield, University of Sheffield.
- National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) (2011) *Diabetic foot problems: inpatient management of diabetic foot problems. Clinical guideline 119*. London: Available at: <http://publications.nice.org.uk/diabetic-foot-problems-cg119>. Ulaşım Mart 2013
- Nekanda-Trepka C.J.S., Bishop S., Blackburn I.M. (1983) Hopelessness and depression. *British journal of Clinical Psychology*, 22(1):49–60.
- Neşe A.Ç, Ovalıoğlu N. (2005) Diyabetik ayak ve bakımı. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*,9(2):89-97
- North America Nursing Diagnosis Association (NANDA) (2009) *Nursing Diagnosis: Definitions and Classification*, Wiley Blackwell publication, Indianapolis.
- Oka R.K., King A.C., Young D.R. (1995) Sources of social support as predictors of exercise adherence in women and men ages 50 to 65 years. *Women's Health (Hillsdale, N.J.)*, 1(2):161-175]
- O'Marea S., Nelson E.A., Golder S., Dalton J., Craig D., Iglesias C.(2006) Systematic review of methods to diagnose infection in foot ulcers in diabetes. *Diabetic Medicine*. 23(4):341–347
- Oyibo S.O., Jude E.B., Tarawneh I., Nguyen H.C., Harkless L.B., Boulton A.J. (2001) A comparison of two diabetic foot ulcer classification systems: the Wagner and the University of Texas wound classification systems. *Diabetes Care*, 24(1): 84–88
- Öner N. (1997) *Türkiyede Kullanılan Psikolojik Testler*. 3. Baskı. İstanbul. Boğaziçi Üniversitesi Yayınları
- Öz F. (2004) *Sağlık Alanında Temel Kavramlar*. Ankara: 229 -268
- Özdemir H., Karadağ A. (2008) Prevention of pressure ulcers: a descriptive study in 3 intensive care units in Turkey. *Journal of Wound, Ostomy & Continence Nursing*, 35(3):293-300

- Pedersen S.S., Denollet J., Erdman R.A.M., Serrys P.W., van Domburg R.T. (2009) Co-occurrence of diabetes and hopelessness predicts adverse prognosis following percutaneous coronary intervention, *Journal of Behavioral Medicine*, 32(3): 294-301
- Pektekin Ç.(1991) Hemşirelikte Kişilerarası İlişkiler. Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi Yayını, Eskişehir.
- Pollock R.D., Unwin, N.C., Connolly, V. (2004) Knowledge and practice of foot care in people with diabetes. *Diabetes Research And Clinical Practice*, 64(2): 117-122
- Pompili M., Lester D., Innamorati M., De Pisa E., Amore M., Ferrara C., Tatarelli R., Girardi P.(2009) Quality of life and suicide risk in patients with diabetes mellitus. *Psychosomatics*, 50(1):16-23
- Rathur H., Rajbhandari S.M. (2003) Prevention of diabetic foot ulcers: holy grail of foot clinic. *Int J Diabetes & Metabolism*, 11: 56-61
- Rathur H.M., Boulton A.J. (2007) The diabetic foot. *Clins Dermatology*, 25(1): 109-120.
- Reblin M. , Uchino B. N. (2008) Sosyal ve duygusal destek ile bunların sağlık üzerindeki etkileri, *Current Opinion in Psychiatry*, 4(3):541-546
- Reddy M., Gill S.S., Rochon P.A. (2006) Preventing Pressure Ulcers: A Systematic Review, *The Journal of The American Association*, 296( 8)
- Reiber G.E., Bowker J.H., Pfeifer M.A. (2001) Epidemiology Of Foot Ulcers And Amputation İn The Diabetic Foot. In: *The Diabetic Foot*. 6th ed., p.1332.
- Resmi Gazete (2011) Sayı:27910, Hemşirelik Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/04/20110419-5.htm> (Ulaşım: 7 Temmuz 2014)
- RNAO (Registered Nurses Association of Ontario). (2005) Assessment and Management of Foot Ulcers for People with Diabetes. *Nursing Best Practice Guidelines Program.Ontario.(Online)* [[http://www.rnao.org/Storage/11/536\\_BPG\\_Assessment\\_Foot\\_Ulcer.pdf](http://www.rnao.org/Storage/11/536_BPG_Assessment_Foot_Ulcer.pdf)] (Ulaşım:5 Ocak2014)
- Rothman R., Malone R., Bryant B., Horlen C., DeWalt D., Pignone M. (2004) The relationship between literacy and glycemic control in a diabetes disease-management program.*Diabetes Education*, 30(2):263-73.
- Royal College of Nursing. (2005)The management of pressure ulcers in primary and secondary care ,A Clinical Practice Guideline
- RPSGB (2001) Diabetes Task Force: Practice Guidance for Community Pharmacists on the Care of People with Diabetes. Second edition, London.
- Salomé G.M., Alves S.G., Costa V.F. , Pereira V.R., Ferreira L.M.(2013) Feelings of powerlessness and hope for cure in patients with chronic lower-limb ulcers. *Journal of Wound Care*, 22(6):300 – 304
- Saltoğlu N. (2014) Diyabetik ayak infeksiyonları. *ANKEM Dergisi*, 28( 2):27-31
- Satman I, Yılmaz T, Şengül A.(**TURDEP GROUP**) (2002) Populationbased study of diabetes and risk characteristics in turkey. results of the turkish diabetes epidemiology study. *Diabetes Care.*; 25(9): 1551-6.
- Satman, İ., İmamoğlu, İ., Yılmaz, C., *Diabetes Mellitus Çalışma Grubu* (2009) *Diabetes Mellitus Ve Komplikasyonlarının Tanı Tedavi Ve İzlem Kılavuzu*. 4. Baskı. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Ankara.
- Satman, İ., Ömer, B., Tütüncü, Y., Kalaca, S., Gedik, S., Dinççag, N., Karşıdağ, K., Genç, S. Telci, A., Canbaz, B., Turker, F., Yılmaz, T., Cakir, B., Tuomilehto, J., (**TURDEP II GROUP**) (2013 )Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults, *European Journal of Epidemiology*, 28(2):169-180
- Schiøtz M. L., Bøgelund M., Almdal T, Jensen B.B., Willaing I (2012) Social support and self-management behaviour among patients with Type 2 diabetes. *Diabetic Medicine*, 29(5):664-661

Seber G. (1991) Beck Umutsuzluk Ölçeğinin Geçerliliği ve Güvenirliği Üzere Bir Çalışma, Anadolu Üniversitesi Tıp Fakültesi, Psikiyatri Anabilim Dalı Doçentlik Tezi, Eskişehir

Sheehan P., Jones P., Caselli A., Giurini J.M., Veves A. (2003) Percent Change in Wound Area of Diabetic Foot Ulcers Over a 4-Week Periods Is a Robust Predictor of Complete Healing in a 12-Week Prospective Trial. *Diabetes Care*, 26(6):1879-1882

Singh N., Armstrong D.G., Lipsky B.A. (2005) Preventing Foot Ulcers In Patients With Diabetes. *Jama*, 293 (2): 217-228.

Sims D.S., Cavanaugh P.R., Ulbrecht J.S. (1988) Risk factors in the diabetic foot. *J Am Phys Ther Assoc* 68(12):1887-1902

Sorias O. (1989) Toplumdan seçilmiş bir örneklemede sosyal ağın yapısal özellikleri ile algılanan sosyal destek, *Psikoloji Seminer Dergisi*, 7:27-40

Sorias O.(1992) Hasta ve sağlıklı öğrencilerde yaşam stresi; sosyal destek ve ruhsal hastalık ilişkisinin incelenmesi. *Seminer Psikoloji Dergisi E.Ü Edebiyat Fakültesi Yayını* , 9: 33-49

Soykan A., Arapaslan B., Kumbasar H. (2003) Suicidal behavior, satisfaction with life, and perceived social support in end-stage renal disease. *Transplantation Proceedings*, 35(4):1290-1291.

Stroebe, W., Zech, E., Stroebe, M., Abakoumkin, G. (2005) Does social support help in bereavement. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 24(7): 1030-1050.

Susan A. E., Debbie E. G., George A. K. Richard D. C., Eero P., Jaakko T., Jukka T. S. (1996) Hopelessness and risk of mortality and incidence of myocardial infarction and cancer, *Psychosomatic Medicine* 58(2):113-121

Tan M., Karabulutlu E., Okanlı A., Erdem N. (2005) Hemodiyaliz hastalarında sosyal destek ve umutsuzluk arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Atatürk Üniv. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 8 (2):32-39

Taşdemir N., Yavuz M. (2008) Yara Bakımında Debridman Yöntemleri. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*, 1 (2): 69-75.

TEKHARF Çalışması (2009) (online) syf: 140-146 ISBN: 975-596-022-8 <http://tekharf.org/images/2009/icin.pdf> (Ulaşım 5 Mayıs 2014)

Tetiker T. (2009) İnfekte diyabetik ayak yarası olan hastalarda sitokin üretimi, akut dekompanse kalp yetmezliği ile ilişkisi ve prognoza etkisi, *Uzmanlık Tezi*

The International Working Group on the Diabetic Foot (2003) International consensus on diagnosing and treating the infected diabetic foot. 4th International Symposium on the Diabetic Foot, Noordwijkenhout - The Netherlands

Thomas-Ramouta, C., Tierney E., Frykberg R. (2010) Osteomyelitis and lower extremity amputations in the diabetic population. *The Journal of Diabetic Foot Complications*, 2(1):18-27.

Türk Dil Kurumu, (<http://www.tdk.gov.tr/TR/SozBul>) (Ulaşım: 20 Mart 2014)

Tüzün M. (2005) Diyabetik Ayak Ülserlerinin Sınıflaması ve Etiyopatogenezi. ed. Tüzün M, Çetinkalp İ, *Diyabetik Ayak ve Tedavisi*, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Grafmat Basım Ve Reklam, İzmir

Uchino N., Uno D, Holt-Lunstad J. (1999) Social support, physiological processes, and health. *Current Direction in Psychological Science*, 8(5):145- 148

Ward A., Metz L., Oddone E.Z., Edelman D. (1999) Foot Education Improves Knowledge And Satisfaction Among Patients At High Risk For Diabetic Foot Ulcer, *Diabetes Education*. 25(4):560-7

Wethington E., Kessler R.C. (1986) Perceived support, received support, and adjustment to stressful life events. *Journal of Health and Social Behavior*, 27(1): 78-89.

- William B., Barry R., Hayley P. Monique K., Julie F. Michele G. Christian J. N., Robert B. (2000) Depression, hopelessness, and desire for hastened death in terminally ill patients with cancer, *The Journal of the American Medical Association* , 284(22):2907-2911
- Van Dam A.H., Van der Horst H.G., Knoop L., Ryckman R.M., Crebolder H.F.J.M., Van den Borne B.H.W. (2005) Social support in diabetes: a systematic review of controlled intervention studies. *Patient Education and Counseling*, 59(1):1-12
- Veves A., Giurini J.M., Logerfo F.W. (2006) *The Diabetic Foot*. 2nd Ed., Humana Press Inc., Newjersey.
- Vijay V., Narasimham D.V.L., Sena R., Snehalatha C., Ramachandran A. (2000) Clinical profile of diabetic foot infections in south india, a retrospective study. *Diabetic Medicine*, 17(3): 215-218
- Vileikyte L., Rubin R.R., Leventhal, H. (2004) Psychological aspects of diabetic neuropathic foot complications: An overview, *Diabetes/Metabolism Research and Reviews* , 1 (1):13-8
- Vuorisalo S., Venermo M., LepÄntalo M. (2009) Treatment of diabetic foot ulcers, *Journal of Cardiovascular Surgery*,. 50(3): 275
- Yıldız E. (2012) Diyabetik Ayak Gelişen Hastalarda Algılanan Sosyal Destek ile Depresyon Düzeyi Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
- Yılmaz C. (2005) Diyabetik Ayak Ülserleri, edt. Tüzün M, Çetinkalp İ, Diyabetik Ayak ve Tedavisi, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Grafmat Basım ve Reklam, İzmir
- Yılmaz, C., Çetinkalp, Ş., Değirmenci, C. (2003) Klinik Endokronoloji I. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği Yayınları, İzmir, 1:7
- Yılmaz C., Fadıloğlu Ç., Çetinkalp İ. (2002) Diyabet Hemşiresi El Kitabı. Asya Tıp Yayıncılık, İzmir.
- Young M.J. (2003) *Foot Problems in Diabetes*, Textbook of Diabetes, Ed. Jhon C. Pickup, Gareth Williams, 3rd Edition, USA, Blackwell publishing
- Yüksel A. (2002) Diyabetik ayak bakımı, Erdoğan S (Ed.) Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler. Diyabet Hemşireliği Derneği. Tavaslı Matbaacılık, İstanbul :127-137
- Zeleníková, R., Bužgová, R., Janíková, E., Jarošová, D., (2013) Evaluation Of Quality Of Life Of Patients With Diabetic Foot Syndrome In Selected Health Care Facilities Of Moravian Silesian Region, Department of Nursing and Midwifery, Faculty of Medicine, University of Ostrava, Czech Republic
- Zimny S., Reinsch B., Schatz H. (2001) Effects of felted foam on plantar pressures in the treatment of neuropathic diabetic foot ulcers. *Diabetes Care*, 24(12): 2153-2154



## EK OKUNANLAR

ADA (American Diabetes Association). (2010a) Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 33 (1): S62-S69

ADA (American Diabetes Association). (2010b) Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care*, 33 (1): S11-S61

Alberti K.G.M.M., Zimmet P., Shaw J. (2007) International diabetes federation: a consensus on type 2 diabetes prevention. *Journal compilation diabetes Uk. Diabetic Medicine*, 24(5): 451-463

Diabetes Uk. (2009) Diabetes In The Uk: Key Statistics On Diabetes. (online) [Http://www.Nationalschool.Gov.Uk/Policyhub/News\\_Item/Diabetes\\_Uk09.Asp](http://www.nationalschool.gov.uk/policyhub/news_item/diabetes_uk09.asp)]. Ulaşım 2Nisan 2014

Ertürk T. (2005) Diyabetik hasta ve bakıcısının öğrenim düzeylerinin diyabetik ayak yarası üzerine etkisi. *Uzmanlık Tezi*, T.C. Sağlık Bakanlığı İstanbul Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul.

Frykberg R.G. (2001) The Diabetic Foot- Reports on Foot Care in Patients with Diabetes. Program and Abstracts of the 61st Scientific Sessions of the American Diabetes Association, Philadelphia, Pennsylvania.

Gentzkow G.D., Iwasaki S.D., Hershon K.S., Mengel M., Prendergast J.J., Ricotta J.J., Steed D.P., Lipkin S. (1996) Use of dermagraft, a cultured human dermis, to treat diabetic foot ulcers. *Diabetes Care*, 19 (4): 350-4

IDF (2009) Diabetes Atlas 4th edition. IDF Publ. Brussels

Kafadenk İlhan G. (2007) Yeni Tanı Konmuş Tip 2 Diyabet Hastalarıyla Kontrollü ve Kontrolsüz Diyabet Hastalarının Homosistein Ve Hba1c Düzeylerinin Diyabetin Kronik Komplikasyonlarıyla İlişkisi. *Uzmanlık Tezi*, Şişli Etfal Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Biyokimya ve Klinik Biyokimya Bölümü, İstanbul.

Kemp T., Barr E., Zimmet P., Cameron A., Welborn T., Colaguri S., Phillios P., Shaw J. (2005) on Behalf of The Ausdiab Steering Committee,: Glucose, Lipid, And Blood Pressure Control In Australian Adults With Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*. 28: 1490-1492

Koçak, K.D., Olgun, N. (2009) Tip 2 diyabetli hastalarda ayak bakım becerisinin kazandırılması. *Diyabet, Obezite Ve Hipertansiyonda Hemşirelik Dergisi*, Cilt 1(1):28-37.

Kutlu M. (1998) Tip I Diabetes Mellitus Tedavisi. Ed: Aral, Y.: *Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıklarında Temel Tedavi, Bilimsel Tıp Yayınevi*, Ankara: 255-343.

Olgun N. (2002) Hipoglisemi ve Hiperglisemi. (ed) Erdoğan S, İstanbul: 105- 116.

Olgun N, Eti Aslan F, Coşansu G, Çelik S. (2011) Diabetes mellitus. (ed) Karadakovan A, Aslan FE, 2. baskı, Adana, Nobel Tıp Kitabevi: 817-56.

Öğce, F., (2004) Diyabetik Ayak Ülserlerinin Tedavisinde Klasik Yara Pansumanı ile Hidrokolloid Yara Pansumanının Etkilerinin İncelenmesi. *Doktora Tezi*, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir

Sheehan P., Jones P., Antonella C., John M. G., Aristidis V. (2003), Percent change in wound area of diabetic foot ulcers over a 4-week period is a robust predictor of complete healing in a 12-week prospective trial. *Diabetes Care* 26(6):1879–1882

Tanyeri F. (2002) Diabetes mellitus tanım ve sınıflandırma. *Diyabet Forumu*. 7(6):4-11

Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMĐ) (2009) Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grupları, Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı Tedavi ve İzlem Klavuzu. İstanbul

Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMĐ). (2013) Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı Tedavi ve İzlem Klavuzu. Yenilenmiş 6. Baskı ISBN 978-605-4011-16-2

Ventura, C. S. (2002) The History Of Diabetes Mellitus-A Maltese Perspective. Malta Limited Edition, Sy.4-6

ETİK KURUL ONAYI



**T.C**  
**KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ**  
**KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**

**ONAM FORMU**

<b>Araştırmanın Adı:</b>
--------------------------

	Evet	Hayır
Hasta Bilgilendirme Formunu okudunuz mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Araştırma projesi size sözlü olarak da anlatıldı mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Size araştırmayla ilgili soru sorma, tartışma fırsatı tanındı mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sorduğunuz tüm sorulara tatmin edici yanıtlar alabildiniz mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Araştırma hakkında yeterli bilgi aldınız mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Herhangi bir zamanda herhangi bir nedenle ya da neden göstermeksizin araştırmadan çekilme hakkına sahip olduğunuzu anladınız mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Araştırma sonuçlarının uygun bir yolla yayınlanacağına katılıyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yukarıdaki soruların yanıtları size kim tarafından açıklandı? Lütfen ismini yazınız....		

İmza:  
Adı/Soyadı:  
Tarih:

# ÖZGEÇMİŞ

## 1. Bireysel Bilgiler

- Adı Soyadı: Ayfer Peker
- Doğum yeri ve tarihi: Bursa 08.05.1981
- Uyuşu: TC
- Medeni Durumu: Bekar
- Çalıştığı kurum: Kocaeli Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi
- İletişim Adresi ve Telefonu: Kocaeli Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi, Diyabetik Ayak/Podoloji Polikliniği Tlf: 90262 3038901  
GSM: 05053491715

## 2. Eğitimi

- Yabancı dili : İngilizce
- 2000 - 2001 : Kocaeli Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu
- 2001- 2004 : Uludağ Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu (Yatay Geçiş)
- 2006 - 2009 : Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı
- 2010-2014 : Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Doktora Programı

## 2. Ünvanları :

2009: Uzm. Hemşire

2014: Doktor

## 3. Mesleki Deneyimi

- 2003- 2009 : Bursa Devlet Hastanesi Ortopedi Kliniği
- 2009- 2010 : Bursa Devlet Hastanesi Kalite Yönetim Birimi, Eğitim Hemşiresi
- 2010- 2012 : Bursa Devlet Hastanesi Amatem
- Ocak 2013-Mayıs 2013 : Kopenhagen Podiatri Okulu ve Steno Diyabet Merkezi
- Ekim 2012- Halen : Kocaeli Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi

#### 4. Bilimsel Etkinlikler

##### ➤ Ulusal bilimsel toplantılarda sunulan bildiri kitabında basılan bildiriler

- Peker A., Karaöz S., Vardiya Sistemi İle Çalışan Hemşirelerin Dikkat Düzeyleri, Sağlık Çalışanlarının Sağlığı Kongresi, 2011, Ankara
- Mete Ö. F., Peker A., Özkul S., Bursa Devlet Hastanesi Hasta Ve Çalışan Riskleri Analiz Sonuçları ve İyileştirme Çalışmaları, Sağlık Çalışanlarının Sağlığı Kongresi, 2011, Ankara

##### ➤ Uluslar arası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında (Proceeding) basılan bildiriler

- Özkul S. ,Peker A., Öztürk D., Mete Ö. F., Akyol M., Sönmez A. (2013) Çalışan Riskleri Analiz Sonuçları ve İyileştirme Çalışmaları, IV. Uluslararası Sağlıkta Performans Ve Kalite Kongresi, Cilt II, ISBN: 978-975-590-455-9

##### ➤ Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler

- Peker A., Karaöz S.(2014) Vardiya Sistemiyle Çalışan Hemşirelerin Dikkat Düzeyleri, Toplum ve Hekim, Cilt 29/2

##### ➤ Uluslar arası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler

- Altun İ., Demirhan Y., Erkek Y., Peker A., Çetinarslan B. (2014) Subjective Well-being of Persons with Type 2 Diabetes Mellitus, Population Health Management, V0, N0
- Altun İ., Demirhan Y., Erkek Y., Peker A., Çetinarslan B. (2014) Hygiene behavior in persons with type 2 diabetes, American Journal of Infection Control, 1-2

##### ➤ Verdiği Seminerler

- 2009-2010 : Hasta ve Çalışan Güvenliği Seminerleri- Bursa Devlet Hastanesi
- 2009-2010 : İletişim Becerileri Seminerleri- Bursa Devlet Hastanesi
- 2009-2010 : Kalite Yönetimi Seminerleri- Bursa Devlet Hastanesi
- 2011 : Cerrahide Ümitsizlik ve Hemşirelik Yaklaşımları Semineri - Kocaeli Üniversitesi Seminer Etkinliği