



**T.C.**

**CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DİYABETLİ HASTALARDA CİNSEL FONKSİYON BOZUKLUKLARI  
İLE METABOLİK KONTROL ARASINDAKİ İLİŞKİNİN  
İNCELENMESİ**

**RABİA BAYRAM**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI**

**SİVAS-2018**

**T.C.**  
**CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DİYABETLİ HASTALARDA CİNSEL FONKSİYON**  
**BOZUKLUKLARI İLE METABOLİK KONTROL ARASINDAKİ**  
**İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

**RABİA BAYRAM**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**İÇ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ**

**ANABİLİM DALI**

**TEZ DANIŞMANI**

**PROF. DR. MUKADDER MOLLAOĞLU**

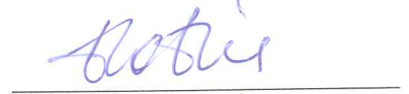
**SİVAS-2018**

**“Diyabetli Hastalarda Cinsel Fonksiyon Bozuklukları İle Metabolik Kontrol Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”** adlı **Yüksek Lisans** Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzuna uygun olarak hazırlanmış ve jürimiz tarafından Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü **İç Hastalıkları Hemşireliği** Ana Bilim Dalında **Yüksek Lisans** tezi olarak kabul edilmiştir.

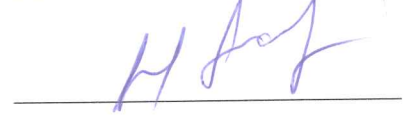
Başkan Prof. Dr. Mukadder MOLLAOĞLU



Üye Prof. Dr. Hatice TEL AYDIN



Üye Doç. Dr. H. Şeyda ÖZCAN



ONAY

Bu tez çalışması, 04/01/2018 tarihinde Enstitü Yönetim Kurulu tarafından belirlenen ve yukarıda imzaları bulunan jüri üyeleri tarafından kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Zübeyda AKIN POLAT  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
MÜDÜRÜ



Bu tez, Cumhuriyet Üniversitesi Senatosu'nun 18.02.2015 tarihli ve 4/4 sayılı kararı ile kabul edilen Sağlık Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzuna göre hazırlanmıştır.

# ÖZET

## DİYABETLİ HASTALARDA CİNSEL FONKSİYON BOZUKLUKLARI İLE METABOLİK KONTROL ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Rabia Bayram

Yüksek Lisans Tezi

İç Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Mukadder Mollaoglu

2018, 100 sayfa

Bu araştırma, diyabetli bireylerde görülen cinsel fonksiyon bozuklukları ile metabolik kontrol parametreleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır. Araştırmanın örneklemini Sivas Numune Hastanesi dahiliye ve endokrin bölümlerinde takip edilen 140 diyabetli yetişkin birey oluşturmaktadır. Veriler Diyabetli Hasta Bilgi Formu, Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği Kadın ve Erkek Formu kullanılarak toplanmıştır. Verilerin analizinde SPSS (22.0) programı kullanılmış, tanımlayıcı istatistiklerin yanı sıra Kolmogrof-Simirnov, iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi, tek yönlü Varyans Analizi, Tukey testi, Man Whitney U testi, Kruskall-Wallis testi ve Khi-kare testi kullanılarak yanılma düzeyi  $\alpha=0,05$  olarak alınmıştır.

Araştırmaya katılan diyabetli bireylerin yaş ortalaması 52.8/yıl ve diyabet süreleri 9.7/yıl'dır. Eğitim durumlarına göre %65.4'ü ilköğretim mezunudur. Diyabetli hasta bilgi formu'nda yer alan 'herhangi bir cinsel sorun yaşıyor musunuz' sorusuna diyabetli bireylerin %58.6'sı evet cevabı vermiş iken, Arizona ölçek puanına göre cinsel fonksiyon bozukluğu değerlendirildiğinde bu oranların kadınlarda %95.7, erkeklerde %65.7 olduğu görülmektedir.

Diyabetli bireylerin son bir ay içerisindeki beden kitle indeksi (BKİ), sistolik ve diyastolik kan basıncı, HDL kolesterol, LDL kolesterol, trigliserid ve HbA1C değerleri alınmıştır. Diyabetli bireylerin metabolik kontrol parametreleri ile Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği'nden aldıkları puanlar karşılaştırıldığında BKİ ve HDL yönünden farklılık önemli bulunmuş ( $p<0.05$ ), diğer parametreler ile ölçek puanı arasındaki farklılık ise istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur. BKİ yüksek ve HDL düşük olan

diyabetli bireylerde cinsel fonksiyon bozuklukları (CFB) görülme oranları daha yüksektir. CFB etkileyen diğer faktörler arasında eğitim durumu, ekonomik durum, bireylerin çalışma durumları, yaş ve diyabet süresi gibi durumlar yer almaktadır. Diyabetli bireylerde metabolik kontrol parametrelerinin rutin olarak değerlendirilmesi ve kontrol altına almak için sağlık çalışanları tarafından gerekli eğitim ve desteğin sağlanması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Diyabet, cinsel fonksiyon bozukluğu, metabolik kontrol



## **ABSTRACT**

### **ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN METABOLIC CONTROL AND SEXUAL DYSFUNCTION IN DIABETIC PATIENTS**

Rabia Bayram

Master Thesis

Department of Internal Medicine Nursing

Advisor: Prof. Dr. Mukadder Mollaoğlu

2018, 100 page

This investigation was made for the purpose of describing the relationship between the parameters of metabolic control and sexual function disorders in diabetic patients. This study included 140 diabetic adults who were followed by the Departments of Internal Medicine and Endocrinology in Sivas Numune Hospital. The data were collected by using the Diabetic Patient Information Forms and Arizona Sexuality Scale Women and Male Form. The SPSS (22.0) program was used in the analysis of the data. Descriptive statistics as well as Kolmogorof-Smirnov, significance test of difference between two means, one way analysis of variance, Tukey test, Mann Whitney U test, Kruskal-Wallis test and Chi-square test were used to determine the margin of error  $\alpha = 0,05$ .

The diabetic individuals participating in the study had an average age of 52.8 / year and diabetes duration of 9.7/ year. According to educational status, 65.4% of the individuals were graduated from primary school. While 58.6% of the diabetic individuals answered yes to the question "Do you have any sexual problems" in the diabetic patient information form, according to the assessments of Arizona scale score, the rates of sexual dysfunction were 95.7% for women and 65.7% for men.

Body mass index (BMI), systolic and diastolic blood pressures, HDL cholesterol, LDL cholesterol, triglyceride and HbA1C values of the diabetic subjects were noted within the last one month. In the comparison of the metabolic control parameters of diabetic individuals with their scores of the Arizona Sexuality Scale, the difference between BMI, HDL and the scale score was significant ( $p < 0.05$ ), while the difference between the other parameters and the scale score was statistically insignificant. Individuals with diabetes whose BMI was high and whose HDL was low had a higher incidence of sexual dysfunction (SD). Some of other factors that affect SD were educational status, economical conditions, employment, age and duration of

diabetes. It is recommended that metabolic control parameters in diabetic individuals should be evaluated routinely and the essential training and support should be provided by health workers to take control of those parameters.

**Key words:** Diabetes, sexual dysfunction, metabolic control





## TEŞEKKÜR

Tez alıőmam boyunca bana rehberlik eden, ilgi, anlayıő, destek ve katkılarıyla yolumu aydınlatan saygıdeğer hocam ve tez danıőmanım sayın Prof. Dr. Mukadder Mollaoğlu'na,

Yüksek Lisans eğitimim boyunca bilgi ve deneyimlerini bizimle paylaőan ve mesleki gelişimimizde büyük katkıları olan saygıdeğer hocam sayın Prof. Dr. Hatice Tel Aydın'a,

Tez çalıőmamın istatistiksel analizlerinde, değerli katkıları olan ve çok kıymetli vaktini ayıran saygıdeğer hocam sayın Yrd. Doç. Dr. Ziyet ınar'a,

Tez çalıőmamın yürütülmesine izin veren Sivas Kamu Hastaneleri Genel Sekreterliği'ne ve Sivas Numune Hastanesi Baőhekimlięi'ne,

Yüksek Lisans ve tez çalıőmam boyunca bana güvenen, her anlamda motive eden, pozitif enerjisiyle güç katan, destek olan ve sabır gösteren sevgili arkadaşlarım Nazan Yalçın Erik, Dursun Erik ve Reyhan Kuğu'ya teşekkür ederim.

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
<b>İÇ KAPAK</b> .....	i
<b>ONAY</b> .....	ii
<b>YÖNERGE</b> .....	iii
<b>ÖZET</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	viii
<b>İÇİNDEKİLER DİZİNİ</b> .....	ix
<b>TABLolar/ÇİZELGELER</b> .....	xii
<b>KISALTMALAR DİZİNİ</b> .....	xiii
<b>1. GİRİŞ</b> .....	1
<b>2. GENEL BİLGİLER</b> .....	5
2.1 Diyabetin Tanımı ve Tarihçesi.....	5
2.2 Diyabetin Epidemiyolojisi.....	6
2.3 Diyabetin Sınıflandırılması.....	6
2.4 Diyabetin Tanı Kriterleri.....	9
2.5 Diyabetin Komplikasyonları.....	10
2.5.1 Diyabetin Akut Komplikasyonları.....	11
2.5.2 Diyabetin Kronik Komplikasyonları.....	14
2.6 Diyabetin Tedavisi.....	19
2.6.1 Beslenme.....	20
2.6.2 Egzersiz.....	21
2.6.3 İlaç Tedavisi.....	22
2.6.4 Eğitim.....	24
2.7 Cinsel Fonksiyon Bozuklukları.....	26
2.7.1 Kadınlarda Cinsel Fonksiyon Bozuklukları.....	29
2.7.2 Erkeklerde Cinsel Fonksiyon Bozuklukları.....	31
2.8 Metabolik Kontrol Parametreleri.....	33
2.8.1 Obezite.....	34
2.8.2 Kan Basıncı Kontrolü.....	35
2.8.3 Kan Lipit Kontrolü.....	35
2.8.4 HbA1c Seviyesi.....	37
2.9 Diyabette Hemşirelik Yönetimi.....	38
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM</b> .....	44
3.1 Araştırmanın Amacı ve Tipi.....	44
3.2 Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	44
3.3 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	44
3.4 Veri Toplama Araçları.....	44
3.5 Verilerin Toplanması.....	45
3.6 Araştırmanın Etik ve Yasal Yönleri.....	45
3.7 Verilerin Değerlendirilmesi.....	45
<b>4. BULGULAR</b> .....	47
4.1 Diyabetli Bireylerin Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular.....	47
4.2 Diyabetli Bireylerin Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçek Puanlarına İlişkin Bulgular.....	51
4.3 Diyabetli Bireylerin Metabolik Kontrol Parametrelerine İlişkin Bulgular.....	52

4.4	Diyabetli Bireylerin Tanıtıcı Özellikleri ile Cinsel Fonksiyon Bozuklukları Arasındaki İlişki.....	53
4.5	Diyabetli Bireylerin Metabolik Kontrol Parametreleri ile Cinsel Fonksiyon Bozuklukları Arasındaki İlişki.....	58
<b>5.</b>	<b>TARTIŞMA.....</b>	<b>60</b>
5.1	Diyabetli Bireylerin Cinsel Fonksiyon Bozuklukları.....	60
5.2	Diyabetli Bireylerin Metabolik Kontrol Parametreleri.....	61
5.3	Diyabetli Bireylerin Tanıtıcı Özelliklerine Göre CFB.....	64
5.4	Diyabetli Bireylerin Metabolik Kontrol Parametrelerine Göre CFB.....	68
<b>6.</b>	<b>SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....</b>	<b>71</b>
6.1	Sonuçlar.....	71
6.2	Öneriler.....	72
<b>7.</b>	<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>73</b>
	<b>EKLER.....</b>	<b>81</b>
	EK 1. Diyabetli Hasta Bilgi Formu.....	81
	EK 2. Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği Kadın ve Erkek Formu.....	82
	EK-3: Bilgilendirilmiş Onay Formu.....	84
	<b>İZİNLER.....</b>	<b>85</b>
	EK 4. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Kararı.....	85
	EK 5. Kamu Hastaneleri Birliği Sivas Kamu Hastaneleri Sekreterliği İzin Belgesi.....	87
	<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>88</b>

## TABLolar/ÇİZELGELER

	Sayfa No
Çizelge 1: Diyabetin Tanı Kriterleri.....	9
Çizelge 2: ADA ve DSÖ'ne göre GDM tanı kriterleri.....	10
Çizelge 3: Wagner-Meggitt Sınıflaması.....	18
Çizelge 4: Glisemik Kontrol Hedefleri.....	20
Çizelge 5: İnsülin Tipleri ve Özellikleri.....	24
Çizelge 6: Cinsel Yanıt Siklusu.....	28
Çizelge 7: Metabolik Kontrol Parametreleri.....	34
Çizelge 8: BKİ' ne Göre Obezite Sınıflaması.....	35
Çizelge 9: HbA1C Değerine Göre Ortalama Plazma Glikozu.....	37
Tablo 1: Diyabetli Bireylerin Sosyo-demografik Özelliklerine İlişkin Bulguların Dağılımı.....	47
Tablo 2: Diyabetli Bireylerin Klinik Özelliklerine İlişkin Bulguların Dağılımı.....	48
Tablo 3: Diyabetli bireylerin Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçek Puanları.....	51
Tablo 4: Diyabetli Bireylerin ACYÖ Puanlarına Göre Cinsel Fonksiyon Bozukluğu Değerlendirmesi.....	51
Tablo 5: Diyabetli Bireylerde Metabolik Kontrol Değerleri.....	52
Tablo 6: Diyabetli Bireylerin Sosyo-demografik Özellikleri ile ACYÖ Puanı Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	53
Tablo 7: Diyabetli Bireylerin Yaş Ortalamaları ve Diyabet Süreleri ile ACYÖ Puanı Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	54
Tablo 8: Diyabetli Bireylerin Klinik Özellikleri ile ACYÖ Puanı Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	55
Tablo 9: Diyabetli Bireylerin Metabolik Kontrol Parametreleri ile ACYÖ Puanı Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	58
Tablo 10: Diyabetli Bireylerin Metabolik Kontrol Parametreleri ile ACYÖ Puanı Arasındaki İlişkinin Karşılaştırılması.....	59

## KISALTMALAR/SİMGELER

<b>ABD</b>	Amerika Birleşik Devletleri
<b>ACYÖ</b>	Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği
<b>ADA</b>	Amerikan Diyabet Birliği (American Diabetes Association)
<b>ANA</b>	Amerikan Hemşireler Birliği (American Nurses Association)
<b>APG</b>	Açlık Plazma Glikozu
<b>BKİ</b>	Beden Kitle İndeksi
<b>CFB</b>	Cinsel Fonksiyon Bozuklukları
<b>DKA</b>	Diyabetik Ketoasidoz
<b>DM</b>	Diyabetes Mellitus
<b>DSÖ</b>	Dünya Sağlık Örgütü
<b>EASD</b>	Avrupa Diyabet Çalışma Grubu (European Association for the Study of Diabetes)
<b>ED</b>	Eretil Disfonksiyon
<b>FEND</b>	Avrupa Diyabet Hemşireliği Derneği'nin (Federation of European Nurses in Diabetes)
<b>GDM</b>	Gestasyonel Diyabet
<b>GFR</b>	Glomerüler Filtrasyon Hızı
<b>GLP1</b>	Glukagon Benzeri Peptid (Glukagon Like Peptid)
<b>HbA1C</b>	Glikozillenmiş Hemoglobün
<b>HDL</b>	Yüksek Dansiteli Lipoprotein (High Density Lipoprotein)
<b>HHNK</b>	Hiperglisemik Hiperozmolar Nonketotik Koma
<b>IDF</b>	Uluslararası Diyabet Federasyonu (International Diabetes Federation)
<b>IFG</b>	Bozulmuş Açlık Glikozu (Impaired Fasting Glucose)
<b>IGT</b>	Bozulmuş Glukoz Toleransı (Impaired Glucose Tolerance)
<b>KVH</b>	Kardiyovasküler Hastalıklar
<b>LDL</b>	Düşük Dansiteli Lipoprotein (Low Density Lipoprotein)
<b>MI</b>	Miyokard İnfarktüsü
<b>OAD</b>	Oral Antidiyabetik İlaç
<b>OGTT</b>	Oral Glikoz Tolerans Testi
<b>PG</b>	Tokluk Kan Şekeri (Postprandiyal Glikoz)
<b>SDBY</b>	Son Dönem Böbrek Yetmezliği
<b>SS</b>	Standart Sapma
<b>TBT</b>	Tıbbi Beslenme Tedavisi
<b>TDHD</b>	Türkiye Diyabet Hemşireleri Derneği
<b>TEKHARF</b>	Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri
<b>TEMĐ</b>	Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği
<b>TURDEP</b>	Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi Çalışması
<b>VLDL</b>	Çok Düşük Yoğunluklu Lipoprotein (Very Low Density Lipoprotein)
<b>WHO</b>	Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization)

## 1. GİRİŞ

Diyabet tüm dünyada ve ülkemizde prevalansı giderek artan, komplikasyonları nedeniyle yaşam süresini ve yaşam kalitesini etkileyen son derece ciddi bir sağlık problemidir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2015a). Uluslararası Diyabet Federasyonu'na (IDF) göre 2015 yılında dünya nüfusundaki diyabetli sayısı 415 milyon iken bu sayının 2040 yılında 612 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir. IDF'nun 2015 yılı verilerine göre ülkemizde 7 milyon civarında diyabetli olduğu ve 2040 yılında bu sayının 12 milyona ulaşacağı belirtilmektedir (IDF, 2015). Türkiye'de Satman ve arkadaşları tarafından 1998 yılında yapılan 'Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi Çalışması (TURDEP 1)'nin verilerine göre, erişkin nüfusta diyabet prevalansı %7.2 ve bozulmuş glikoz toleransı %6.7'dir. Benzer şekilde Satman ve arkadaşları tarafından 2010 yılında yayınlanan TURDEP 2 çalışmasının sonuçlarına göre bu oranın %13.7'ye ulaştığı görülmüştür (TURDEP-II, 2011). Diyabet prevalansındaki bu hızlı artış diyabeti toplumsal ve önemli bir sorun haline getirmiştir (Satman, 2010). Diyabet prevalansındaki artışın en önemli nedenlerinden biri yaşlı nüfusunun artması ve yaşam tarzındaki değişikliklerdir. Beslenme alışkanlıklarının değişmesi, sedanter yaşam tarzı ve fiziksel aktivitenin azalmasıyla birlikte özellikle Tip 2 diyabet epidemik boyutlara ulaşmıştır (TURDEP-II, 2011; IDF, 2013). Diyabetli nüfusun artmasıyla birlikte mortalite ve diyabete bağlı komplikasyonların oranının arttığı da bilinmektedir (TUİK, 2014). Diyabetin kronik komplikasyonları arasında en önemli mortalite nedeni kardiyovasküler hastalıklardır (KVH). Diyabetlilerde koroner arter hastalığı ve ateroskleroz görülme oranı diyabetik olmayanlara göre 2-4 kat daha yüksektir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2011b). Ayrıca retinopati, diyabetik nefropati, nöropati ve diyabetik ayak ülserleri de en sık görülen komplikasyonlar arasındadır (Olgun, 2003b). Diyabete bağlı görülen komplikasyonlardan bir diğeri ise cinsel fonksiyon bozukluğudur ve diyabetlilerde görülme oranı oldukça yüksektir (Lue, 2003).

Diyabet, hem erkeklerde hem de kadınlarda cinsel fonksiyonları etkileyen risk faktörlerinden biridir (Kalter-Leibovici ve ark., 2005; Sasaki ve ark., 2005; Singh ve ark., 2009; Meeking ve ark., 2013; Maiorino ve ark., 2016). Cinsel fonksiyon bozuklukları bireylerin yaşam kalitesini, aile yapılarını, özgüvenlerini ve sağlıklı toplum yapısını etkileyen önemli bir sorundur (İncesu, 2004). Erkeklerde cinsel istek azlığı, ejakülasyon bozuklukları, impotans gibi sorunlar görülürken kadınlarda cinsel isteksizlik, uyarılma ve orgazm bozuklukları, ağrı gibi sorunlar görülmektedir

(Kadioğlu, 2011). Cinsel fonksiyon bozukluğunu etkileyen faktörler arasında bireyin yaşı, genel sağlık durumu, ekonomik ve kültürel durumu, psikoseksüel gelişimi, geçirilen hastalıklar, kullanılan ilaçlar, toplumsal ve dini değer yargıları, beden fonksiyonundaki değişiklikler ve cinselliği algılama biçimleri sayılabilir (Topcu, 2015). Ayrıca diyabet, obezite, hiperlipidemi, hipertansiyon, kalp hastalıkları, sigara ve alkol kullanımı gibi faktörler de cinsel fonksiyon bozukluğu ile ilişkilidir (Gore ve Rajfer, 2004; Lewis ve ark., 2010; Kadioğlu, 2011). Diyabetlilerde cinsel fonksiyon bozukluğuna yol açan faktörler hastalığın tipi, süresi, glisemik kontrol, HbA1C yüksekliği, hiperlipidemi gibi metabolik kontrolün sağlanamadığı durumlar ve nöropati, vaskülopati gibi komplikasyonlar olarak belirtilmektedir (Dilek, 2007; Çiftçi ve Yeni, 2012; Topcu, 2015). Erkeklerde en sık görülen cinsel işlev bozukluğu erektil disfonksiyondur. Diyabetli erkeklerde ortaya çıkan mikroanjyopati, lokal mikrovasküler kan akımında azalmaya yol açmaktadır. Diyabetik mikroanjyopatide, endotelial hücre metabolizmasında ve fonksiyonunda bozukluk, damar duvarının bazal membranında kalınlaşma ve oksijen transportunda azalma görülmektedir (Aydın ve ark., 2006). Kronik hiperglisemi miyelinli ve miyelinsiz liflerde azalmaya neden olabilir ve küçük miyelinsiz sinir liflerinde periferik nöropati görülebilir (Gore ve Rajfer, 2004). Hipertansiyon, hiperkolesterolemi ve diyabet, sinirlerin ve endoteliumun fonksiyonlarında azalmaya yol açarak penil dokuda dolaşımın azalmasına ve yapısal değişikliklere neden olmaktadır. Bunun sonucunda penil dokularda arteriyel yetmezlik ve düz kas relaksasyonu erkeklerin çoğunu ereksiyon bozukluğuna yatkın hale getirmektedir (Kefi ve Esen, 2003). Diyabetli kadınlarda da erkeklerdeki gibi vasküler ve nörojenik değişikliklerin cinsel fonksiyon bozukluğunun fizyopatolojisini oluşturduğu bilinmektedir (Yenmez ve ark., 2004). Diyabetli kadınlarda periferik nöropatinin etkisiyle cinsel uyarılma bozuklukları daha sık görülür ve lubrikasyonda azalma olur. Nöropati nedeniyle oluşan otonom sinir sistemi hasarı orgazm sürecini bozar, uyarılma ve istek düzeyinin uzamasına neden olur. Lubrikasyon eksikliğine bağlı olarak ise ağrılı cinsel ilişki görülür (Yıldız ve Pınar, 2004).

Literatür incelendiğinde dünyada bu konuda yapılmış pek çok çalışmaya rastlamak mümkündür (Masters ve Johnson, 1994; Laumann ve ark.,1999; Nazareth ve ark., 2003; Kalter-Leibovici ve ark., 2005; Moreira ve ark., 2005; Al-Hunayan ve ark., 2006; Giugliano ve ark., 2010). 1940' ların başlarında, tıp kitaplarında, diyabetin cinsellik üzerine olan etkisine dikkat çekilmiş, ancak bu ilgi yalnız erkek cinselliği

üzerine yoğunlaşmıştır (Enzlin ve ark., 2003; Dilek, 2007). Enzlin ve arkadaşları, 120 Tip 1 diyabetik kadını 180 sağlıklı kadınla karşılaştırmış ve cinsel disfonksiyon prevalansını diyabet grubunda %27, kontrol grubunda ise %15 olarak saptamıştır. Bu çalışmaya göre diyabetli kadınlarda en sık görülen cinsel işlev bozuklukları, istek bozuklukları (%17), lubrikasyon (%14) ve ağrı (%12) olarak tespit edilmiştir (Enzlin ve ark., 2003). Diyabetli bireylerde metabolik kontrol, kan şekeri kontrolünün yanı sıra kan basıncı kontrolü, kilo kontrolü ve kan lipit profilinin kontrolü ile sağlanır.

Ülkemizde diyabetin akut ve kronik komplikasyonları üzerine yapılan pek çok çalışma olmasına rağmen (Taş ve ark., 2005; Örmen ve ark., 2007; Çıtıl ve ark., 2010; Azal ve Taşpınar, 2011; Sözeri ve Kutlu Türkan, 2016, Corona ve ark., 2006; Esposito ve ark., 2010; Hatzimouratidis ve ark., 2010).) özellikle cinsel fonksiyon bozuklukları üzerine yapılmış az sayıda çalışma vardır (Akkuş ve ark., 2002; Aslan ve ark., 2008; Altın, 2013; Bal ve ark., 2015). Cinsel fonksiyon bozuklukları kadın ve erkeklerde ayrı ayrı yapılan çalışmalarla değerlendirilmiştir (Doruk ve ark., 2005; Dilek, 2007; Erden, 2015; Tekin Vatansever ve ark., 2015). Tüm diyabetlilerde (her iki cinsiyette) yapılan çalışma sayısı ise çok daha azdır. Hemşirelik bölümlerinde bu konuda yapılan yüksek lisans ve doktora tezleri mevcuttur (Dilek, 2007; Erden, 2015; Topçu, 2015). Ancak cinsel fonksiyon bozuklukları ile metabolik kontrol arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Metabolik kontrolün sağlanması ve komplikasyonların geciktirilmesinde diyabetli hasta eğitimi oldukça önemli bir yere sahiptir (Sürücü ve Kızılcı, 2014). Hasta eğitiminde üzerinde en az durulan konu ise cinsel fonksiyon bozukluğudur. Sağlık profesyonellerinin önyargıları, zaman kısıtlılığı, hasta bireylerin kültürel yapısı, dini inançları, ahlaki değer yargıları, tutum ve alışkanlıkları ve toplumun genel yapısı nedeniyle cinselliğin dile getirilmesinde zorlukların yaşanması bu konunun göz ardı edilmesine neden olmuştur (Erden, 2015). Diyabetli bireylerle çalışan hemşireler, hastayı bir bütün olarak ele almalı, günlük yaşam aktivitelerini ve genellikle göz ardı edilen cinsel yaşam aktivitelerini sorgulamalı, bu aktivite ile ilgili sorunları tanımlamalı, sorunlara yönelik uygun hemşirelik sürecini başlatmalı ve değerlendirmelidir (TDHD, 2016). Hemşireler bu sorunun dile getirilmesinde hastaları desteklemeli, gerekli eğitimleri vermeli ve tedavi için uygun bölümlere yönlendirerek cinsel danışmanlık almaları sağlanmalıdır. Nitekim, diyabetli bireye verilen eğitim ve danışmanlık hizmetlerinin, tedavinin başarısını arttırdığı, metabolik kontrolün sağlanmasında etkili



olduğu, komplikasyonların gelişmesini geciktirdiği ve tedaviye uyumu kolaylaştırdığı bildirilmektedir (Özcan, 2001; Sürücü ve Kızılcı, 2014; Özcan, 2017).

Yukarıdaki bilgilerden hareketle bu çalışma, diyabetlilerde metabolik kontrol ile cinsel fonksiyon bozukluğu arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.



## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Diyabetin Tanımı ve Tarihçesi

Diyabet, insülin salgısının veya insülin etkisinin tam veya kısmen eksikliği sonucunda protein, karbonhidrat ve yağ metabolizmasında bozulmalara neden olan ve hiperglisemi ile seyreden, komplikasyonları nedeni ile yaşam kalitesini etkileyen, morbidite ve mortalite riskini arttıran kronik ve metabolik bir hastalıktır (TEMD, 2014; TURKDİAB, 2015; WHO, 2016).

Diyabetin tarihçesi çok eski çağlara kadar uzanır. Tarih öncesi uygarlıklarından Mısır uygarlığına ait papirüslerde diyabetten söz edildiği bilinmektedir. Papirüslerde diyabetten çok idrar yapılan bir hastalık olarak bahsedilmiştir (Yenigün ve Eren, 2001).

1860'da Langerhans tarafından pankreas adacıkları, 1875'de Claud-Bernard tarafından ise diyabetin nöro-hormonal mekanizması bulunmuştur. Daha sonra 1889'da V.Mering ve Minkowski bir köpeğin pankreasını operasyonla çıkarmış ve sonrasında diyabet oluştuğunu tespit ederek şeker hastalığının merkez organını tanımlamışlardır (Bağrıaçık, 1997).

1921 yılında Kanada da iki tıp hekimi olan Fredirick G.Banting ve Charles H.Best, biyokimya uzmanı olan James B.Collip ve fizyolog J.J.R.Macleod'ın ortaklaşa yaptıkları çalışmaları sonucunda insülin keşfedilmiştir. Banting ve Best sonrasında yaptıkları bir deney ile köpek pankreasından elde ettikleri çözeltiyi pankreası çıkartılan bir köpeğe vererek köpeğin kan şekerinin düştüğünü gözlemlemişlerdir (Bağrıaçık, 1997; Yenigün, 2001; Yenigün ve Eren, 2001). Elde edilen insülin Collip tarafından geliştirilerek ilk kez 10 Ocak 1922 tarihinde tip 1 diyabetli Leonard Thomson üzerinde uygulanmış ve başarılı sonuç vermiştir. 1936 yılında Hagedorn, kristalize insüline bir balık proteini olan "protamin" ekleyerek ilk uzun etkili insülini bulmuştur. 1980 yılına kadar hayvansal kaynaklı insülinler kullanılmış "recombinant DNA" teknolojisinin keşfi ile birlikte birebir insan insülini sentez edilerek üretilmeye başlanmıştır. 1996 yılında ilk analog insülin üretilmiştir. Etki süreleri daha fizyolojik olan ve hastalara kolay kullanım rahatlığı sunan analog insülinler günümüzde yaygın olarak kullanılmaktadır (Yenigün ve Eren, 2001; Ekim, 2007).

1942 yılında Dr. Marcel J. Janbon ve Dr. Loubtieres tifo tedavisi sırasında sülfonilüre grubu ilaçların hipoglisemiye neden olduğunu keşfetmişlerdir böylece oral antidiyabetik ilaçlar diyabet tedavisinde kullanılmaya başlanmıştır (Yenigün, 2001).

## **2.2. Diyabetin Epidemiyolojisi**

Diyabet tüm dünyada ve ülkemizde prevalansı giderek artan, komplikasyonları nedeniyle yaşam süresini ve yaşam kalitesini etkileyen önemli bir sağlık sorunudur. Uluslararası Diyabet Federasyonu'na (IDF) göre 2015 yılında dünya nüfusundaki diyabetli sayısı 415 milyon iken bu sayının 2040 yılında 612 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir. IDF'in 2015 yılı verilerine göre ülkemizde 7 milyon civarında diyabetli olduğu ve 2040 yılında bu sayının 12 milyona ulaşacağı belirtilmektedir (IDF, 2015). Türkiye'de Satman ve arkadaşları tarafından 1998 yılında yapılan 'Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi Çalışması (TURDEP)'nin verilerine göre, erişkin nüfusta diyabet prevalansı %7.2 ve bozulmuş glikoz toleransı %6.7'dir. Yine Satman ve arkadaşları tarafından 2010 yılında yapılan TURDEP 2 çalışmasının sonuçlarına göre bu oranın %13.7'ye ulaştığı görülmüştür (TURDEP-II, 2011). Diyabet prevalansındaki artışın en önemli nedenlerinden biri yaşlı nüfusunun artması ve yaşam tarzındaki değişikliklerdir. Beslenme alışkanlıklarının değişmesi, sedanter yaşam tarzı ve fiziksel aktivitenin azalmasıyla birlikte özellikle Tip 2 diyabet epidemik boyutlara ulaşmıştır (Satman, 2010). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), diyabete bağlı ölümlerin %80'inin düşük ve orta gelir düzeyine sahip ülkelerde görüldüğünü bildirmiştir. DSÖ'ne göre, önümüzdeki 10-15 yıl içinde diyabet ve diğer kronik hastalıklar nedeniyle ölümlerin %20 oranında artması tahmin edilmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2015a; WHO, 2015).

## **2.3. Diyabetin Sınıflandırılması**

Diyabetin sınıflaması ilk olarak 1979 yılında ABD'de "Ulusal Diyabet Veri Grubu" tarafından yapılmış ve bu sınıflandırma 1980 yılında DSÖ tarafından yeniden oluşturulmuştur. 1997 yılında Amerikan Diyabet Birliği (ADA) diyabetin yeni tanı ve sınıflama kriterlerini yayınlamıştır (ADA, 2011). Bu kriterler DSÖ tarafından gözden geçirilmiş ve 1999 yılında yapılan bazı değişikliklerle kabul edilmiştir (TEMED, 2014). ADA, etiyolojiye dayanarak diyabeti; Tip 1, Tip 2, Gestasyonel Diyabet ve Diğer Spesifik Diyabet Tipleri olmak üzere 4 grupta sınıflandırmıştır (ADA, 2011). Günümüzde halen geçerli olan bu sınıflandırma sisteminde diyabet tipleri etyolojileri ve alt tipleri ile birlikte ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

**Tip 1 Diyabet:** Geçmiş zamanlarda “insüline bağımlı diyabet”, “juvenil diyabet”, “çocukluk çağı diyabeti” olarak da bilinen bu hastalık, pankreas beta hücrelerinin, çoğunlukla otoimmün kaynaklı hasarına bağlı olarak mutlak insülin eksikliği ile karakterizedir ve daha çok çocuk ve genç yetişkinlerde görülmektedir (Dinççağ, 2011). Tip 1 diyabetli bireylerin %90’ında otoimmün, %10 kadarında non-otoimmün  $\beta$ -hücre harabiyeti vardır, otoimmün (tip 1A) ve idiyopatik (tip 1B) olmak üzere iki gruba ayrılır (ADA, 2011). Tip 1A diyabette, genetik yatkınlığı olanlarda, virüsler, toksinler, stres gibi çevresel faktörlerin etkisiyle otoimmünite tetiklenir ve  $\beta$ -hücre yıkımı başlar.  $\beta$ -hücre yıkımı %80-90’ı bulduğu zaman klinik diyabet semptomları görülür. Tip 1B diyabet ise, otoimmüniteden bağımsız sebepler nedeniyle mutlak insülin eksikliği sonucunda gelişir (TEMD, 2014).

Tip 1 diyabet tüm diyabetli bireyler içerisinde yaklaşık %5-10 oranında görülür. Her yaşta görülmektedir ancak en sık görüldüğü yaş grubu 7-15 yaşlarındaki çocuklardır. Genellikle okul öncesi dönemde, pubertede ve geç adölesan dönemde görülme sıklığı artar (Ekim, 2007). Tip 1 diyabetin semptomları hastadan hastaya farklılık gösterir. Hastalar genellikle poliüri, polidipsi ve polifoji gibi hiperglisemi semptomları ile sağlık kuruluşuna başvurur (TURKDİAB, 2015). Tip 1 diyabetin belirtileri bazen hızlı bir şekilde başlayabileceği gibi bazen de hafif ve sinsi bir şekilde başlamaktadır. Vakaların %90’ında ilk belirtilerin ortaya çıkışından sonra, bir cerrahi girişim veya bir infeksiyon gibi faktörlerin sonucu metabolik bozukluklar görülür. Kusma, ağızda aseton kokusu, karın ağrısı, dehidratasyon, deri turgorunda azalma, elektrolit bozukluğu, mukoz membramlarda kuruluk, hipotansiyon ve bilinç bulanıklığı gibi belirtiler ile birlikte diyabetik ketoasidoz koması (DKA) gelişir (Cengiz ve Yaldran, 2015). Tip 1 diyabette oral antidiyabetik (OAD) ilaçlar kullanılamaz. Kan şekeri regülasyonu insülinlerle sağlanır (TEMD, 2014; Simmons ve Aaron, 2015).

**Tip 2 Diyabet:** Genellikle genetik ve çevresel faktörlerin etkileşimi ile oluşan, insülin eksikliğinden çok vücudun ürettiği insülinin etkin bir şekilde kullanılamaması sonucu kan glikoz seviyesinin aşırı yükselmesi ile karakterize bir durumdur (TURKDİAB, 2015; TEMD, 2016a). İnsülin direnci ve pankreasta insülin üretiminin azalması sonucunda hiperglisemi gelişir. Obezite ve hareketsiz yaşam tarzı insülin direnci oluşumundaki en önemli etmenlerdir. Tip 2 diyabet genellikle 30 yaş ve üzeri bireylerde görülür, ancak sedanter yaşam tarzı, yanlış beslenme alışkanlıkları, sağlıksız çevre koşulları gibi yaşam tarzı değişiklikleri obeziteye neden olarak çocuklarda ve gençlerde de tip 2 diyabet görülme oranını artırmıştır (TEMD, 2014).

Tip 2 diyabette poliüri, polidipsi, polifaji, ağız kuruluğu, yorgunluk gibi semptomlar görülmekle birlikte hastalık daha çok sinsi başlangıçlı olup çoğu kişide hiç semptom vermeden uzun yıllar boyunca kendini gizleyebilir. Bu durumda tanı konduğu sırada pek çok hastada kronik komplikasyonların geliştiği görülür (Dinççağ, 2011). Tip 2 diyabetli ve diyabet riski bulunan bireylerde bazı klinik ve biyokimyasal belirteçler görülür. Bunların arasında santral obezite, hipertansiyon, dislipidemi, koagülasyon bozuklukları, endotelyal disfonksiyon ve kardiyovasküler morbidite yer almaktadır. Bu bulguların toplamına “metabolik sendrom” adı verilir. Bu sendromun temel nedeninin insülin direnci olduğu kabul edilmektedir (Atmaca, 2012).

Tip 2 diyabet öncelikle beslenme, egzersiz gibi yaşam tarzı değişiklikleri ve oral antidiyabetik ilaçlarla tedavi edilebilen bir hastalık olup, uzun süreli hiperglisemik seyirde veya  $\beta$ -hücre yıkımının fazla olduğu ileri dönemlerde tedaviye insülin eklenmektedir. Dünyada prevalansı hızla artmakta olan tip 2 diyabet tüm diyabetlilerin yaklaşık %90-95’ini oluşturmaktadır (Dinççağ, 2011; IDF, 2013; ADA, 2014; TEMD, 2016a).

**Gestasyonel Diyabet (GDM):** GDM ilk kez gebelik esnasında görülen, plasental hormonların etkisiyle insülin direnci ve buna bağlı olarak gelişen glikoz intoleransıdır (Uludağ, 2013). Gestasyonel diyabetin gelişimde genetik yatkınlık, gebelikten önce tanı konulan glikoz intoleransı, 35 yaş üstü gebelikler, birinci derece akrabalarında diyabet öyküsü, önceki gebelikte makrozomik bebek öyküsü, tekrarlayan genitoüriner enfeksiyonların neden olduğu düşünülmektedir (IDF, 2014). Gestasyonel diyabetlilerin yaklaşık %15-20’sinde gebelik sona erdikten sonra tip 2 diyabet gelişmektedir. Hastalık genellikle asemptomatiktir bu nedenle gebeliğin 24. ile 28. haftaları arasında Oral Glikoz Tolerans Testi (OGTT) ile tarama yapılması rutin uygulamalar arasına girmiştir (IDF, 2013; ADA, 2014; TEMD, 2014). Tedavisinde öncelikle diyet ve takip önerilir ancak hiperglisemi nedeniyle gelişen fetal morbidite ve mortaliteden korunmak için insülin kullanmak gerekebilir. Gestasyonel diyabet, Tip 2 diyabet oluşumu için önemli bir risk faktörü olarak görülmektedir (Dinççağ, 2011).

**Diğer Spesifik Diyabet Tipleri:** Bu grup içinde diğer 3 grupta yer almayan durumlar söz konusudur ve özel tip diyabet olarak da adlandırılır (ADA, 2011). Fizyopatolojisinde beta hücrelerin fonksiyonundaki genetik defektler, endokrinopatiler, insülin etkisinde genetik defektler, ekzokrin pankreas hastalıkları, uzun süreli kullanılan ilaçlar, bazı enfeksiyonlar, diyabetin bilinmeyen formları ve diyabete diğer genetik sendromların da eşlik etmesi gibi durumlar yer almaktadır (TEMD, 2014).

## 2.4. Diyabetin Tanı Kriterleri

Uzun yıllardır DM tanısı için açlık plazma glikozu (APG) ve 2 saatlik 75 g oral glikoz tolerans testi (OGTT) yeterliyken, son 10 yıl içinde diyabetin tanı ve sınıflandırılmasında, glikoz metabolizmasındaki diğer aksaklıkları da içine alacak şekilde düzenlemeler yapılmıştır (TEMD, 2014). Amerikan Diyabet Birliği (ADA) 1997 yılında diyabetin yeni tanı ve sınıflandırma kriterlerini yayınlamış, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 1999 yılında, iki yıl önce yayınlanan bu kriterleri bazı değişiklikler yaparak kabul etmiştir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2015a). 2003 yılında ADA, bozulmuş açlık glikozu (IFG) ve bozulmuş glikoz toleransı (IGT) tanımını ekleyerek diyabeti daha erken tanılamayı hedeflemiştir (ADA, 2016). Günümüzde ‘prediyabet’ olarak bilinen bu tanımlamalar, diyabetin ve kardiyovasküler hastalıkların oluşumunda son derece önemli risk faktörleridir ve geçerliliğini korumaktadır. Ülkemizde diyabet tanısında, Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Derneği (TEMD) tarafından tavsiye edilen yaklaşım çizelge 1’de gösterilmiştir (Dinççağ, 2011; IDF, 2013; ADA, 2014; TEMD, 2014).

**Çizelge 1.** Diyabet ve glikoz metabolizması bozukluklarının tanı kriterleri (TEMD, 2014)

	Aşkar DM	IFG	IGT
AKŞ (en az 8 saatlik açlıkta bakılmalı)	≥126 mg/dl	100-125 mg/dl	<100 mg/dl
OGTT 2. saat KŞ	≥200 mg/dl	<140 mg/dl	140-199 mg/DL
Randomize KŞ	≥200 mg/dl + DM semptomları	-	-
HbA1C	≥% 6,5	-	-

IFG: Bozulmuş açlık glikozu (impaired fasting glucose)  
IGT: Bozulmuş glikoz toleransı (impaired glucose tolerance)

HbA1C ölçümü ADA’nın tarama ve tanı kriterleri arasında yer bulmasına rağmen teknik ve farklı standartlardan kaynaklanan aksaklıklar ve maliyetinin yüksek oluşu düşünüldüğünde ülkemizde testin tanı ve rutin tarama amacıyla kullanılması TEMD tarafından uygun görülmemiştir (TEMD, 2014). Diyabet yönünden taranması gereken riskli gruplar şunlardır:

1. BKİ  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$  olan ve aşağıdaki risk faktörlerinden birine sahip olan yetişkin bireylerde:

- ✓ Fiziksel olarak aktif olmayan bireyler
- ✓ Birinci derece akrabalarda DM tanısı

- ✓ Yüksek riskli etnik grupta olmak
- ✓ Makrozomik bebek öyküsü (>4500 g) veya GDM öyküsü
- ✓ Hipertansiyon ( $\geq 140/90$  mmHg)
- ✓ HDL <40 mg/dL, trigliserid >250 mg/dL
- ✓ Polikistik over tanısı olan kadınlar
- ✓ Önceki yapılan testlerde HbA1C  $\geq 5,7$ , IFG veya IGT olması
- ✓ İnsülin direncine bağlı durumlar (obezite, akantosis nigrikans)

2. Yukarıdaki durumlardan herhangi biri yok ise taramaya 45 yaşında başlanır.

3. Test sonuçları normal ise tarama her 3 yılda bir tekrarlanmalıdır (ADA, 2016).

GDM için 24-28. haftalarda yapılan 75 g OGTT’de APG  $\geq 95$  mg/dL veya 1.saat glikoz değeri  $\geq 180$  mg/dL veya 2. saat glikoz değeri  $\geq 155$  mg/dL olması ile tanı koyulur (Atmaca, 2012). GDM için tanı kriterleri çizelge 2’de gösterilmiştir.

**Çizelge:2** ADA ve DSÖ’ne göre GDM tanı kriterleri (TEMĐ, 2016a)

ADA Kriterleri	Açlık	1.Saat	2.Saat	3.Saat
100 gr glikoz ile OGTT	$\geq 95$	$\geq 180$	$\geq 155$	$\geq 140$
75 gr glikoz ile OGTT	$\geq 95$	$\geq 180$	$\geq 155$	-
WHO Kriterleri	Açlık		2.Saat	
75 gr glikoz ile OGTT	$\geq 126$	-	$\geq 140$	-

GDM tanısı almış olan kadınlarda, doğumdan sonraki 6-12. haftalarda 75 gr glikoz ile 2 saatlik OGTT tekrar edilmeli ve gebe olmayan bireylerdeki gibi değerlendirilmelidir ve yaşam boyu 3 yılda bir diyabet taraması yapılmalıdır. Gestasyonel diyabetli kadınlarda kalıcı tip 2 diyabet riski çok fazladır (TEMĐ, 2016a).

## 2.5. Diyabetin Komplikasyonları

Kan şekeri regülasyonu sağlanamadığı durumlarda diyabetli bireylerin erken veya geç dönemde istenmeyen durumlarla karşılaşması söz konusudur. Bu durumlar çeşitli organ hasarlarının oluşmasına neden olur ve komplikasyon olarak adlandırılır (TURKDİAB, 2015). Akut komplikasyonlar aniden gelişerek kendini hissettirirken, kronik komplikasyonlar uzun dönemde yavaş seyirle ilerleyip hiç belirti vermeyebilir. Kan şekeri regülasyonu ve metabolik parametrelerin kontrol altında tutulması ile komplikasyonların önlenmesi veya geciktirilmesi mümkündür (T.C. Sağlık Bakanlığı,

2015a; TDHD, 2016). Hastalarda kan şekeri kontrolü ile birlikte kan basıncı, lipid, kolesterol, trigliserid değerleri ve kilo kontrolü de oldukça önemli yer tutar.

### 2.5.1. Diyabetin Akut Komplikasyonları

**Hipoglisemi:** Kan plazma glikozunun 60 mg/dl ya da kapiller kan örneğinde glikoz düzeyinin 50 mg/dl 'nin altında olması olarak tanımlanır (TURKDİAB, 2015). Ancak bazı diyabetliler 50 mg/dl'nin altına inmeyen kan şekeri düzeyinde de hipoglisemi belirtileri hissetmekte ve tedaviye gereksinim duymaktadır. Bu durum, özellikle kan şekeri regülasyonu kötü olan ve uzun süre yüksek kan şekere maruz kalan bireylerde görülür (Dinççağ, 2011). TEMD' in diyabet rehberinde, diyabetli bireyler için hipoglisemi sınırı  $PG < 70$  mg/dl olarak belirtilmiştir (TEMD, 2014).

Diyabetli olmayanlarda plazma glikozu düştüğü zaman organizma tarafından insülin salınımı durdurulur. İnsülin kullanan diyabetlilerde ise dışarıdan alınan insülini engelleyen bir mekanizma bulunmaz. Kan glikozu seviyesi düşse dahi insülin emilmeye devam eder ve bu durum hipoglisemiye neden olur. Böylelikle vücudun hipoglisemiye karşı ilk savunma mekanizması ortadan kalkar. İnsülin yetmezliğine bağlı olarak glukagon cevabı da bozulur ve insülin yetmezliğinin bir göstergesi olan C-peptid negatifliğinin saptanması, hipoglisemiye karşı birinci (insülin sekresyonunun azalması) ve ikinci (glukagon artışı) savunma mekanizmalarının bozulduğunu gösterir (Bahçecik, 2016). Özellikle tip 1 diyabetli bireylerde epinefrin cevabı azalır. Epinefrin cevabının azalmasıyla birlikte sıkı metabolik kontrolün sağlanmaya çalışıldığı hastalarda ciddi hipoglisemiler görülür (TEMD, 2016a).

Ana öğün veya ara öğünlerin atlanması ya da zamanının geciktirilmesi, önlem alınmadan fazla egzersiz yapılması, fazla doz ilaç alınması ya da insülin yapılması, insülinlerin kuralına ve tekniğine uygun yapılmaması, tedavi değişikliği, fazla alkol alınması gibi nedenlerle hipoglisemi gelişir (Türkiye Diyabet Vakfı Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, 2013; TEMD, 2014; Ovayolu ve Ovayolu, 2016; TDHD, 2016).

Hipoglisemi belirti şunlardır;

- ✓ Halsizlik, yorgunluk
- ✓ Ellerde titremeler
- ✓ Dudaklarda ve dilde karıncalanma
- ✓ Baş dönmesi ve baş ağrısı
- ✓ Terleme, taşikardi



- ✓ Açlık hissiyle birlikte yeme isteği
- ✓ Konsantrasyonda bozulma
- ✓ Yürüme güçlüğü, konuşma bozukluğu
- ✓ Davranış değişikliği, oryantasyon bozukluğu
- ✓ Sinirlilik
- ✓ Nöbetler ve bilinç kaybı

Hipoglisemi hafif, orta ve ağır olarak üç derecede gelişebilir.

- ✓ Hafif ve orta dereceli hipoglisemiyi bireyler kendileri farkeder ve evde tedavi edebilirler.
- ✓ Orta dereceli hipoglisemide hastanın aktiviteleri bariz şekilde etkilenmiştir, yardım alması gerekebilir.
- ✓ Ağır hipoglisemi ise hastanın medikal ve parenteral tedavi almasını gerektiren, genellikle bilinç kaybı veya nöbet şeklinde kasılmalara neden olan ciddi bir tablo olarak değerlendirilir (TEMD, 2016a).

Tedavisinde, hafif ve orta dereceli hipoglisemide hastanın bilinci açık ve yutabiliyorsa 15gr basit karbonhidrat (2-3 adet kesme seker) veya 200 ml meyve suyu verilerek tablo düzeltilir. 15 dakika sonunda iyileşme olmazsa aynı tedavi bir doz daha tekrar edilir. Hipoglisemi normale döndükten sonra tekrar atak yaşanmaması için 15-20 gr kompleks karbonhidrat (1 dilim ekmek) alınmalıdır (Özer, 2011; TDHD, 2016). Ağır hipoglisemi geçiren bilinci kapalı hastaya parenteral yoldan %50 dextrozdun 1-3 dakikada 20-50 cc veya %20 dextrozdun 5-10 dakikada 50-150 cc olacak şekilde gönderilmelidir. Özellikle tip I diyabetlilerde ağır hipoglisemi anında bilinci açıksa kendisi veya yakınları tarafından, 1 mg glukagon uygulanması hayati önem taşımaktadır (Bahçecik, 2016). Özellikle insülin kullanan hastalar tedavi boyunca, yılda birkaç kez ciddi hipoglisemi yaşayabilirler. Bu nedenle her hastaya; hipogliseminin belirtileri, korunma yolları ve nasıl tedavi edileceği hakkında eğitim verilmelidir. Kan şekeri hedefi her hastada bireysel olarak belirlenmeli, sıkı bir kan şekeri kontrolü düşünülüyorsa, hastalar hipoglisemi belirtilerini ve hipoglisemi tedavisini öğrenmelidirler (Dinççağ, 2011; Sürücü ve Kızılcı, 2014; Ovayolu ve Ovayolu, 2016; TDHD, 2016; TEMD, 2016a).

Diyabetlilerde hipoglisemi oluşumunu engellemek için, sağlık çalışanları tarafından hipoglisemi risk faktörlerinin öğretilmesi (kullanılan ilaçlar, yaş, gıda alımı, egzersiz vb), her muayenede hipogliseminin sorgulanması, hipoglisemi semptom ve

bulgularının açıklanması, gece hipoglisemisinin önlenmesi için yatmadan önce gıda alımının önemi, ilaçların doğru kullanımı, egzersiz ile ilgili hipoglisemisinin önlenmesi için alınacak önlemlerin açıklanması, tedavi rejiminin ayarlanması ve glukagon enjeksiyonunun uygulanması konularında eğitim verilmelidir (IDF, 2013; TEMD, 2014; Bahçecik, 2016; Ovayolu ve Ovayolu, 2016; TDHD, 2016 ).

**Diyabetik Ketoasidoz:** Diyabetik ketoasidoz insülin eksikliğine, enfeksiyonlara ve diğer hastalık durumlarına bağlı olarak daha çok tip 1 diyabetlilerde gelişen önemli ve acil bir durumdur (TURKDİAB, 2015). Vücutta yeteri kadar insülin olmadığında glikoz hücre içerisine giremez ve enerji kaynağı olarak kullanılamaz. İnsülin eksikliği ketakolaminler, kortizol, glukagon ve büyüme hormonunun artmasına neden olur ve hücre içinde lipit metabolizması artar. Hücre içerisindeki yağ asitleri enerji sağlamak için kullanılmaya başlanır, karaciğerde keton cisimlerine dönüşen yağ asitleri idrarla atılmaya çalışılır. Keton cisimlerinin ve hidrojen iyonlarının artışına bağlı olarak asidoz gelişir. Yükselmiş serum glikozu seviyesi nedeniyle serum osmolaritesi artar ve osmotik diürez nedeniyle dehidratasyon gelişir (Araz, 2016; Bahçecik, 2016). Ketoasidozda “kussmaul solunum” adı verilen ve aşırı karbondioksit çıkarılmasına yol açan hızlı ve derin soluk alma görülmektedir (Topcu, 2015).DKA’da poliüri, dehidratasyon, kilo kaybı, inatçı kusma, karın ağrısı, nefeste aseton kokusu, kussmaul solunum, değişik derecelerde bilinç bozukluğu, koma ve ensefalopati gibi bulgular mevcuttur ayrıca dehidrasyona bağlı deri turgorunda azalma, taşikardi, hipotansiyon olabilir (Sözeri ve Kutlu Türkan, 2016).

Kan glukoz düzeyi 250mg/dl’nin üzerindedir. pH <7,3, serum bikarbonatı <15 mEq/L, idrar ketonu  $\geq 3+$  ve anyon açığı oldukça fazladır. Serum ozmolalitesi değişken olmakla birlikte biraz yükselmiştir <320 mOsm/l. Diyabetik ketoasidozun tedavisinde sıvı elektrolit dengesinin normale dönmesinin sağlanması ve dengenin korunması, kan şekerinin normale düşürülmesi ve enfeksiyonların tedavisi gereklidir. Klinik ve laboratuvar bulguları sık takip edilmelidir. DKA nedenleri araştırılmalı diyabet eğitimi tekrar edilmelidir (Cengiz ve Yaldıran, 2015).

**Hiperglisemik Hiperosmolar Nonketotik Koma (HHNK):** HHNK ciddi bir ketozis ve asidoz olmaksızın çok yüksek kan şekeri, hiperosmolarite ve dehidratasyonun eşlik ettiği bir durumdur (Araz, 2016). Genellikle orta yaş üstü ya da çoğunlukla ileri yaştaki tip 2 diyabetlilerde görülür. Kan glikoz düzeyinin 600-1.000 mg/dl gibi çok yüksek düzeye ulaşmasına rağmen ketonemi, ketonüri ve asidoz görülmez. Ciddi dehidratasyon

söz konusudur. Mortalite oranı diyabetik ketoasidoza göre daha yüksektir (Cengiz ve Yaldıran, 2015). Evde tek başına yaşayan ve beslenme durumu iyi olmayan yaşlı tip 2 diyabetlilerde, stres, alkol, tedavi edilmemiş enfeksiyonlar, idrar söktürücü ilaçlar (diüretikler) kullananlarda, kalsiyum kanal blokerleri gibi kalp ritmini ve kan basıncını düzenleyen ilaçlar kullananlarda, böbrek yetmezliği geçirenlerde, aşırı miktarda karbonhidratlı gıda alanlarda, inme durumlarında, kendine bakamayan bireylerde düşük sıvı alımına bağlı olarak HHNK daha sık görülür (TEMD, 2014; Cengiz ve Yaldıran, 2015; Araz, 2016; Sözeri ve Kutlu Türkan, 2016).

HHNK da, mukoz membranlarda kuruluk, deri turgorunda azalma, uyku hali ve bilinç bulanıklığı, aşırı susuzluk, dilde kuruluk, taşikardi ve tremor gibi belirtiler görülür. Tedavi dehidrasyonu önlemeye ve hiperglisemiye düzeltmeye yönelik sıvı, elektrolit ve insülin desteği ile sağlanır (TEMD, 2014; Araz, 2016).

### **2.5.2. Diyabetin Kronik Komplikasyonları**

Diyabetin kronik komplikasyonları, makrovasküler ve mikrovasküler olmak üzere iki gruba ayrılır. Makrovasküler komplikasyonlar hipergliseminin büyük damarlarda neden olduğu hasar sonucu oluşur. Bunlar diyabet nedeniyle gelişen Myokard enfarktüsü (MI), Koroner Arter Hastalığı (KAH), ve Serebro Vasküler Hastalıklar (SVH) dır. Mikrovasküler komplikasyonlar ise kapiller damarlarda oluşan hasar sonucu gelişir. Retinopati, nöropati, nefropati, ve diyabetik ayak yarasıdır.

**Makrovasküler Komplikasyonlar:** Diyabetlilerde ölüm nedenleri arasında birinci sırada makrovasküler komplikasyonlar yer almaktadır (TUİK, 2014). Tip 2 diyabetlilerde özellikle koroner arter hastalığı riski diyabeti olmayanlara oranla 2-4 kat daha fazladır. Bu hastaların % 60-70'i makrovasküler komplikasyonlar nedeni ile ölmektedir (T.C Sağlık Bakanlığı, 2015b). Makrovasküler komplikasyonların temelinde yatan en önemli faktör arteriyosklerozdur. Tip 2 diyabet primer olarak erken başlangıçlı ve şiddetli arteriyoskleroza, sekonder olarak kardiyovasküler olaylarda belirgin bir risk artışına neden olur (Keskin ve Balcı, 2011). Kardiyo vasküler hastalık (KVH) larda en önemli risk faktörleri, genetik faktörler, diyabet, obezite, hipertansiyon, yüksek kolesterol, sigara kullanımı ve yetersiz fiziksel aktivitedir. Makrovasküler komplikasyonların önlenmesinde sadece kan şekeri regülasyonu yeterli değildir. Metabolik parametrelerin de kontrol altında olması gerekir. HbA1C'deki her %1'lik artış için, KVH riskinde %10 artış olmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2011b). ADA

HbA1c değerlerini %7 ve altı olması gerektiğini glisemik kontrol hedefi olarak belirlenmiştir (ADA, 2011). Diyabet dışında gelişen kardiyovasküler risk faktörlerinin belirlenmesi ve mücadele edilmesi ile komplikasyonların önlenmesi mümkündür. Bu faktörler hipertansiyon, hiperlipidemi ve obezite dir. ADA'nın 2011 yılı önerilerine göre diyabetli bireylerde hedeflenen lipid değerleri; LDL kolesterol için 100 mg/dl ve trigliserid için 150mg/dL değerlerinin altında, HDL-c için 50 mg/dL üstünde olmalıdır. Yapılan çalışmalara göre diyabetlilerde lipit değerleri hedef değerlere ulaştığı takdirde KVVH risklerinde %30–40 oranlarında azalma sağlandığı belirtilmiştir (ıtıl ve ark., 2010; Abacı, 2011; Azal ve Taşpınar, 2011). Diyabetik bireylerde kardiyovasküler mortaliteyi arttıran en önemli etken hipertansiyondur. Diyabet rehberlerine göre hedeflenen kan basıncı 130/80 mmHg değerinin altında olmalıdır. Sistolik kan basıncı 130–139 mmHg ya da diyastolik kan basıncı 80–89 mmHg olan diyabetlilerde önerilen tedavi öncelikle yaşam tarzı değişikliğidir (TURKDİAB, 2015). Burada önerilen; tuz kısıtlanması, potasyum alınması, obez hastalarda kilo verilmesi, sigara kullanımının kesilmesi ve egzersiz gibi yaşam tarzı değişiklikleridir. Bu tedavi planına rağmen hedef kan basıncı değerlerine ulaşılamadığında farmakolojik ajanlar tedaviye eklenmelidir. Özellikle obez diyabetlilerde vücut kitle indeksinin 24,9 kg/m<sup>2</sup> değerinin altına indirilmesi de hedeflerden biridir. Obez diyabetiklerde tedavinin başlangıcında %7.5–%10 oranında kilo kaybı sağlanmalıdır. Bu aşamada tıbbi beslenme tedavisi ve egzersiz programı birlikte uygulanmalı ve bireysel özelliklere göre ayarlanmalıdır (ADA, 2011; Keskin ve Balcı, 2011; TEMD, 2016c).

### **Mikrovasküler Komplikasyonlar**

**Retinopati:** Diyabet körlüğe neden olan hastalıklardan biridir. Diyabetin bu komplikasyonu retinadaki kılcal damarların uzun süreli yüksek kan şekerine maruz kalmasına sonucunda zarar görmesiyle oluşur (TURKDİAB, 2015). Diyabet ortaya çıktıktan 20 yıl sonra hem tip1 hem de tip 2 diyabetlilerin yarısından çoğunda diyabetik retinopati gelişmektedir (Özcan, 2002; TEMD, 2016a). Retinopati prevalansı %11 ile %46 arasında değişmektedir. Bu oranlar gelişmiş ülkelerde daha az iken gelişmekte olan ülkelerde çok daha yüksektir. Diyabetik retinopati, diyabet süresi 15 yıl ve daha uzun süredeki diyabetlilerin %2.4'ünde körlük ve %12'sinde ciddi görme problemlerine neden olmaktadır (Taş ve ark., 2005; TEMD, 2014; T. C. Sağlık Bakanlığı, 2015a). Retinopati taramasına göz dibi muayenesi ile başlanmalıdır. Tip 1 diyabetlilerde tanıyı

izleyen 5. yıldan itibaren, tip 2 diyabetlilerde ise tanı anından itibaren başlanmalı ve her yıl en az bir kez tekrar edilmelidir (T. C. Sağlık Bakanlığı, 2015a).

**Nöropati:** Diyabetin periferik ve otonom sinirlerde hasara neden olduğu bozukluklar diyabetik nöropati olarak adlandırılır. Değişik sinir liflerinin farklı oranlarda tutulumu neticesiyle oldukça karmaşık bir klinik durum ile karşılaşılır ( Baslo, 2010). Diyabetik nöropati prevalansının %15-92 arasında değiştiği, insidansının ise yılda %1.5-3.5 arasında olduğu belirtilmiştir (WHO, 2017). Diyabetin diğer komplikasyonları gibi diyabetik nöropati de, önemli bir mortalite ve morbidite sebebidir. Diyabetik nöropatinin belirtileri arasında özellikle alt ekstremitelerde görülen uyuşukluk, his kaybı, yanma hissi, karıncalanma, ağrı ve güçsüzlük en sık görülenleridir (IDF, 2015). Bu belirtiler, nöropatinin en çok görülen tipi olan polinöropati nedeniyle hissedilmektedir. Polinöropatiye basit klinik testlerle tanı koymak mümkündür ancak bazı vakalarda elektrofizyolojik testler yapmak gerekebilir (Baslo, 2010). Diyabetik nöropatide hem periferik duyu ve motor sinirleri hem de otonom sinir sistemi birlikte etkilenir. Vücuttaki sistemlerin pek çoğu otonom nöropatiden etkilenmektedir ancak en sık görülenler kalp-damar sistemi, sindirim sistemi, genital ve üriner sistem tutulumları ile ilgili olan problemlerdir. Kardiyovasküler otonom nöropatide sessiz miyokard infarktüsü ve aritmiye bağlı mortalite oranı oldukça yüksektir. Diğer sorunlar ise kolesistit, otonom yetmezlik ve erektil disfonksiyondur (Azal ve Taşpınar, 2011). Nöropati, aynı zamanda diyabetik ayak yarası açısından da önemli bir faktördür. Özellikle alt ekstremiteleri tutan polinöropati enfeksiyon ve iskemi ile beraber en önemli organ kaybı nedenidir (Özcan, 2002). Nöropati taramasına tip 2 diyabetli hastalarda tanı anında, tip 1 diyabetli hastalarda ise tanıyı izleyen 5. yıldan itibaren başlanmalı ve daha sonra yılda bir kez tekrarlanmalıdır (ADA, 2011; T. C. Sağlık Bakanlığı, 2015a).

**Nefropati:** Diyabet, dünyada son dönem böbrek yetmezliğine (SDBY) neden olan nedenler arasında birinci sıradadır. Tip 1 ve tip 2 diyabeti olan bireylerin yaklaşık %35-40'ında diyabetik nefropati görülmektedir ve bu durum morbidite ve mortalitenin önemli nedenlerinden biridir (ADA, 2016). Diyabetik nefropatinin erken döneminde hiperglisemi patolojik süreci başlatan temel etmen iken ileri dönemde bu süreci hızlandıran hipertansiyondur (Altun, 2011). Diyalize başlama endikasyonu olan SDBY'nin etiolojisine bakıldığında %40 ile diyabet birinci sırada, %25 ile hipertansiyon ikinci sırada yer almaktadır (Atasoy ve ark., 2015). Hastalık bir takım evrelerden geçtikten sonra sessiz bir seyirle son dönem böbrek yetmezliğine ilerleyebildiğinden dolayı, tip 2 diyabetli hastaların daha tanı anından itibaren, tip 1 diyabetlilerin ise

ortalama 5. yıldan itibaren mikroalbuminüri yönünden taranması gerekmektedir (ADA, 2011; T. C. Sağlık Bakanlığı, 2015a).

Nefropati sıklığı, diyabet süresi ile ilişkili olarak artmaktadır. Diyabet süresi 20 ile 40 yıl arasında olan tip 1 diyabetlilerde %30-40, 20 yıl ve daha fazla olan tip 2 diyabetlilerde ise %50 oranında diyabetik nefropati gelişir (TEMD, 2014). SDBY ise, proteinürinin başlamasından sonra 8-10 yıl içinde gelişir. Tip 2 diyabette proteinüri görülmesi böbrek yetmezliğinin uyarıcısıdır. Mikroalbuminüri olan diyabetli bireylerin %80'inden çoğunda 10 yıl içinde nefropati gelişmektedir (Altun, 2011). Diyabetik nefropati için hastanın yaşı, diyabet süresi, hiperlipidemi, obezite ve hiperglisemi önemli risk faktörleridir. Diyabetik nefropatinin önlenmesi, tedavisi ve SDBY'nin geciktirilmesi için kan basıncı ve kilo kontrolü ayrıca kan şekerinin sıkı regülasyonu gereklidir ( Özcan, 2002; TEMD, 2014; Topcu, 2015).

Diyabetik nefropati tedavisi, öncelikle kan şekerinin regülasyonu, mikroalbuminürinin kontrol altına alınması, hipertansiyon tedavisi, fizyopatolojide yer alan faktörlerin tedavisi ve SDBY'nin tedavisi aşamalarından oluşur (Topcu, 2015). Tip 1 ve tip 2 diyabetli bireylerde kronik böbrek yetmezliğini engellemek ya da geciktirmek için kan şekeri kontrolünün optimum düzeyde sağlanması gerekir. Hastalığın başlangıcında, henüz albüminüri yokken, glisemik kontrolün sağlanması mikroalbuminüri gelişme riskini azaltmaktadır. Hipertansiyonun tedavi edilmesi ve sıkı kan basıncı kontrolü ile albümin sekresyonunun azaldığı ve renal fonksiyondaki düşüşün yavaşladığı görülmüştür. Proteinüri olmayan diyabetlilerde kan basıncı 130/85 mmHg'nın altında olmalıdır (Atasoy ve ark. , 2015). Erişkin diyabetlilerde kronik böbrek yetmezliği taraması için albümin/kreatinin bakılmalı ve Glomerüler Filtrasyon Hızı (eGFR) hesaplanmalıdır. Tarama tip 1 diyabetli erişkinlerde diyabetin 5. yılından itibaren yılda bir kez, Tip 2 diyabetlilerde ise tanı anından itibaren yılda bir kez yapılmalıdır (T. C. Sağlık Bakanlığı, 2015a).

**Diyabetik Ayak:** Diyabetli her hastada %11-16 oranında diyabetik ayak yarası oluşma riski bulunur (IDF, 2015). Diyabetik ayak yaraları morbidite artışına, yaşam kalitesinin düşmesine yüksek oranda alt ekstremitte amputasyonlarına ve yüksek tedavi maliyetlerine neden olurlar (Örmen ve ark., 2007). Travmatik olmayan ayak amputasyonlarının %40-60'ı diyabete bağlıdır. Diyabetli bireylerin yaklaşık %15'inde diyabetik ayak komplikasyonları görülür ve bunların yaklaşık %7'si amputasyonla sonuçlanır. Bir ayak amputasyonundan sonra diğer ayağında 5 yıl içinde ampute olma ihtimali ise %50'dir (IDF, 2015). Diyabetik ayak ülserlerinin uygun olarak tedavisi ile

morbidite, hastanede yatış süresi, alt ekstremite amputasyon oranları büyük ölçüde düşürülebilmektedir (Erdoğan, 2011).

Diyabetik ayak gelişiminin risk faktörleri olarak vasküler ve nöropatik nedenler birinci sırada yer almaktadır. Nöropatiye bağlı olarak cildin koruyucu his kaybı asıl neden olarak kabul edilmektedir. Hastaların fark edemedikleri yabancı cisimlere bağlı enfeksiyon ya da granülasyon dokusu gelişimi, enfekte tırnak batmaları ya da değişik cilt enfeksiyonları, aşırı sıcak ya da soğuğa bağlı yanıklar, yanlış ayakkabı seçimine bağlı oluşan bül ve nasırlar, fark edilemeyen her türlü travma, enfeksiyon ve kötü ayak bakımı ve ayak deformiteleri diyabetik ayak gelişimine neden olan başlıca faktörlerdir (Altındaş, 2002; Erdoğan, 2011; Ovayolu ve Ovayolu, 2016).

Literatürde birçok ayak ülseri sınıflaması vardır ancak en yaygın olarak kullanılan, yarayı ülserin derinliğine ve gangrenin genişliğine göre ayıran Wagner-Meggitt sınıflamasıdır (Çizelge 3).

**Çizelge 3.** Wagner-Meggitt sınıflaması

Grade-0	Ayak ülseri riski
Grade-1	Yüzeysel ayak ülseri
Grade-2	Derin ayak ülseri (selülit)
Grade-3	Ülserasyon ve osteomyelit veya abseler
Grade-4	Lokal gangren oluşumu
Grade-5	Diffüz gangren

Diyabetli hastaların eğitimi, diyabetik ayak yarasının önlenmesi ve tedavisi açısından son derece önemlidir. Eğitim hastaya henüz diyabetik ayak yarası oluşmadan önce diyabet eğitim hemşiresi tarafından vermeye başlanmalıdır. Hastaya verilecek eğitimin içeriğinde aşağıdaki konuların bulunması gerekir.

- ✓ Ayakların ve parmak aralarının en az günde bir kez kızarıklık, ödem, kesik ve nasırlar açısından gözlenmesi, ayağın altını görebilmek için küçük bir el aynası kullanılması,
- ✓ Ayakların günde bir kez ılık su ile yıkayıp, özellikle parmak aralarının kurulanması, yanıklardan korunmak amacıyla suyun sıcaklığının kontrol edilmesi,
- ✓ Ayak tabanında ve topuklardaki kuru ve sertleşmiş bölgelerin vazelin ile nemlendirilmesi,
- ✓ Nasırların evde tedavi edilmemesi nasır bandı, yakı kullanılmaması,

- ✓ Ayak tırnaklarının banyodan sonra yumuşamışken kesilmesi, yuvarlak değil düz bir şekilde kesilmesi, derin kesilmemesi, pedikürün hiç yaptırılmaması veya hijyen kurallarına dikkat edilerek yaptırılması, görme sorunu olan hastaların tırnaklarını kendilerinin kesmemeleri bu konuda yakınlarından destek almaları,
- ✓ Yaralanmaları önlemek için evde her zaman terlik giyilmesi, yalın ayakla dolaşılmaması,
- ✓ Kolay giyilebilen, sıkmayan, yumuşak derili, kalın tabanlı ve geniş burunlu ve rahat ayakkabılar seçilmesi, giyildikten kısa süre sonra ayakların kızarıklık ve su toplaması yönünden kontrol edilmesi,
- ✓ Ayakkabı tabanlığının 6 ayda bir değiştirilmesi,
- ✓ Ayakkabıların giyilmeden önce, içinde bulunabilecek yabancı cisim yönünden kontrol edilmesi (ayakkabının ters çevrilip silkenmesi),
- ✓ Ayakkabıların yeni alındığında kısa aralıklarla evde giyilmesi, yumuşayıp ayağın şeklini aldıktan sonra uzun mesafede kullanılması,
- ✓ Dikişsiz çorap giyilmesi, naylon ya da naylon karışımı çorapların tercih edilmemesi, ayakları daha sıcak tutması için pamuklu veya kışın yünlü çorapların tercih edilmesi,
- ✓ Ayakların sıcak bir yere dayanmaması, sıcak su termoforu kullanılmaması,
- ✓ Görme problemi olan hastaların ailelerinin ayak bakımı yönünden eğitilmesi,
- ✓ Ayakta veya tırnaklarda mantar varsa tedavi edilmesi ve düzenli olarak takip edilmesi,
- ✓ Her iki üç saatte bir oturularak ayakların yukarı kaldırılması böylelikle kan akışının artırılması,
- ✓ Cilt bütünlüğü bozulduğunda hiç zaman kaybetmeden diyabet hemşiresine veya doktora başvurulması gerektiği hasta ve hasta yakınlarına anlatılmalıdır (Erdoğan, 2011; TEMD, 2014; Ovayolu ve Ovayolu, 2016; TDHD, 2016).

## **2.6. Diyabetin Tedavisi**

Diyabetli bireylerde iyi bir glisemik kontrol ile diyabet kontrolünün sağlanabildiği, diyabete bağlı uzun dönem komplikasyonların azaltılabildiği ve aynı zamanda bireylerin yaşam kalitesinin arttığı bilinmektedir (Örmen ve ark., 2007; Erdoğan, 2011; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2011b). Diyabet tedavisinin amacı, gün içerisinde iyi bir glisemik kontrol sağlanması, akut komplikasyon risklerinin azaltılması, kronik komplikasyonların önlenmesi, diyabete eşlik eden kardiyovasküler, serebrovasküler,



periferikvasküler, hipertansiyon, dislipidemi ve obezite gibi diğer sorunların tedavi edilmesi ve bu sayede bireylerin yaşam kalitesinin yükseltilmesidir (Dinççağ, 2011; Erden, 2015). Diyabetli hastalardaki glisemik kontrol hedefleri çizelgede 4’ de gösterilmiştir.

**Çizelge 4.** Glisemik kontrol hedefleri (TEMĐ, 2016a)

	Hedef	Gebelikte
HbA1C	≤%6.5 (≤48 mmol/mol)	≤%6.5 (tercihen≤%6; ≤42 mmol/mol)
APG ve öğün öncesi PG	70-120 mg/dl	60-95 mg/dl
Öğün sonrası 1.stPG	-	<140mg/dl (tercihen<120 mg/dl)
Öğün sonrası 2.stPG	<140 mg/dl	120 mg/dl

Tedavinin ana ilkeleri beslenme, egzersiz, ilaç tedavisi ve eğitimidir.

### 2.6.1. Beslenme

Diyabete özgü beslenme programının hazırlanmasında ADA ve European Association for the Study of Diabetes (EASD) tarafından oluşturulan standartlar doğrultusunda “diyet tedavisi” yerine “tıbbi beslenme tedavisi (TBT)” terimi uygun görülmüştür (ADA, 2011). Aynı zamanda TBT’ nin bireyin fiziksel özellikleri, aktivite düzeyleri, yaşam tarzı, beslenme alışkanlıkları, ekonomik durumu, hastalığına ilişkin laboratuvar sonuçları ve almakta olduğu tıbbi tedaviye bağlı olarak bireyselleştirilmesi gerekliliğine dikkat çekilmiştir (ADA, 2011; Erden, 2015).

Tıbbi beslenme tedavisinin amacı, kan glikoz seviyesinin normal veya normale yakın seviyede olmasını sağlamak, kardiyovasküler risk profilini azaltacak lipid kontrolünü sağlamak, obezite gelişimini önlemek varsa obeziteyi tedavi etmek ve kan basıncını normal seviyede tutmaktır. Diyabetli hastalar tanı anından itibaren mutlaka diyetisyen tarafından değerlendirilmelidir ve beslenme programı bireyselleştirilmelidir (Dinççağ, 2011; Özer, 2011).

Glisemik kontrolün sağlanmasındaki en önemli nokta karbonhidrat sayımı, değişim listeleri veya bireysel tecrübeye dayalı hesaplama ile alınan karbonhidrat miktarının izlenmesidir (Dinççağ, 2011). Diyabetli bireyin yaşam tarzı, eğitim düzeyi ve uygulama becerisi göz önüne alınarak uygulanabilecek tıbbi beslenme tedavi yöntemlerinden tabak modeli ve karbonhidrat sayım tekniği en çok tercih edilen

yöntemlerdir. Eğitim düzeyi düşük olan, dışarıdan yemek yiyen ve besin tüketiminde kalori alımı fazla olan bireylerde tabak yöntemi kullanılabilir. Bu yöntem sağlıklı beslenme prensiplerinin anlatıldığı, karbonhidrat alımının sınırlandırılmasına dayalı ve kısa sürede bilgi vermeyi amaçlayan görsel öğelerden oluşmuştur (Özer, 2011). Karbonhidrat sayım tekniği ise glisemik kontrolün daha iyi sağlanabilmesi için öğünlerde alınacak karbonhidrat miktarının azaltılmasına, alınacak karbonhidrat oranına uygun insülin dozu hesaplanmasına veya yemek öncesi kan şekeri ölçüm sonucuna göre insülin dozunun ayarlanmasına olanak veren bir öğün planlama yöntemidir ve diyabetlilerin pek çoğunda tercih edilen modern bir uygulamadır (Evliyaoğlu, 2014; Evran ve Özcan, 2015).

### **2.6.2. Egzersiz**

Egzersiz, diyabet yönetimin önemli bir parçasıdır, glisemik kontrolü sağlamak, kilo kontrolüne yardımcı olmak, lipid düzeyleri ile kan basıncı kontrolünün sağlanmasını kolaylaştırarak kardiyovasküler riskleri azaltmak ve bireyin kendini iyi hissetmesini sağlayarak yaşam kalitesini yükseltmek gibi pek çok faydaları olduğu bilinmektedir (TURKDİAB, 2015; TEMD, 2016a).

Diyabetlilerde ideal bir egzersiz programı planlanırken, kişisel performans ve sınırlılıklar, fiziksel kapasite, diyabet komplikasyonlarının varlığı, oral antidiyabetik ilaçlar ya da kullanılan insülinin türü ve uygulama bölgesi, bireysel alışkanlıkları dikkate alınarak egzersizin türü, yoğunluğu, süresi ve sıklığı hasta ile birlikte bireyselleştirilerek bir egzersiz uzmanı tarafından yapılmalıdır (Dinççağ, 2011).

Egzersize başlamadan önce kronik komplikasyonların varlığı araştırılmalı, HbA1C ve glisemik kontrol düzeyi gözden geçirilmelidir. Kardiyak ve nörolojik değerlendirme, ayak muayenesi ve kas iskelet sistemi kontrolleri yapılmalıdır (TEMD, 2016a). Egzersiz programı haftada en az üç gün olacak şekilde planlanmalı ve egzersizler arasında iki günden daha fazla ara verilmemelidir. Egzersizin açken veya yemeğin hemen arkasından yapılması sakıncalıdır, en uygun zamanlama yemeklerden 2 saat sonra veya ara öğünlerden sonra yapılması yönündedir (Kurdak ve Kurdak, 2015). Egzersiz boyunca hastanın nabız hızının izlemesi ve nabız hızının %60-75'ini aşmayacak bir tempo ile egzersiz yapması önerilir. Egzersiz sırasında başdönmesi, göğüste sıkışma, ağırlık ve baygınlık hissi, ciddi nefes darlığı ya da mide bulantısı geliyorsa egzersize derhal son verilmelidir (Dinççağ, 2011). Egzersiz öncesinde ve

sonrasında ısınma ve gevşeme hareketleri unutulmamalıdır. Vücut hareketleri ile ısısının artması insülin etkisini artırarak hipoglisemiye neden olabilir. O nedenle egzersiz boyunca kan glikoz düzeyini hızla yükseltebilecek karbonhidrat içeren yiyecekler (2-3 adet kesme şeker, 200 ml meyve suyu) bulundurulmalıdır. Kan şekeri 100 mg/dL'nin altında ise egzersizden önce 15 gr karbonhidrat içeren bir gıda alınması gereklidir. Hastanın diyabetli olduğunu belirten kimlik kartı taşıması sağlanmalıdır. (TDHD, 2017).

### 2.6.3. İlaç Tedavisi

Tip 2 diyabetlilerde özellikle yeni tanı konduğu ilk dönemlerde vücuttaki insülin salgısı devam etmektedir. Bu dönemde glisemik kontrolü sağlamak için öncelikle oral antidiyabetik (OAD) ilaçlar tercih edilir. Daha sonraki süreçte insülin tedavisine geçmek gerekebilir. Tip 1 diyabetlilerde ise tek tedavi seçeneği insülinidir (TEMD, 2014).

Oral Antidiyabetik İlaçlar, etki mekanizmalarına göre dört gruba ayrılır.

1. Karbonhidrat emilimini azaltan ilaçlar: Alfa glikozidaz inhibitörleri bu tip ilaçlardır, barsaklardan glikoz emilimini geciktirirler.
2. İnsülin duyarlılığını artıran ilaçlar: Biguanid ve Tiazolidinedion olmak üzere iki alt grup ilaç yer almaktadır. Biguanidler karaciğerde, Tiazolidinedionlar ise daha çok yağ dokusunda insülin duyarlılığını artırarak etki gösterirler.
3. İnsülin sekresyonunu artıran ilaçlar: Sülfonilüre ve Glinidler pankreas  $\beta$ -hücrelerinden insülin sekresyonunu artırarak kan şekerini kontrol ederler.
4. İnsülinomimetik ilaçlar: Amilin agonistleri ve inkretinmimetik ilaçlar ve yeni geliştirilen Glukagon-likepeptid-1 reseptör agonistleri (GLP-1RA) ve dipeptidil Peptidaz-4 inhibitörleri (DPP-4 Inh) bu grupta yer almaktadır ve genel olarak endojen insülin salınımını yükselterek etkili olmaktadır (Dinççağ 2011; TEMD, 2014).

Tek bir OAD ile hedeflenen glisemik düzeylere ulaşamadığında birden fazla OAD ilacın kombine olarak kullanıldığı tedaviler tercih edilir. OAD ilaçların çoğu kombine olarak kullanılabilir. OAD ilaçlar tek başına veya insülin ile birlikte de uygulanabilir. Kombine tedavi ile de istenilen glisemik hedeflere ulaşamıyorsa insülin tedavisine geçilmesi gerekebilir (Erden, 2015).

İnsülin tedavisi, tüm tip 1 diyabetlilerde yaşam boyunca ve tip 2 diyabetlilerde OAD ilaçlarının yeterli olmadığı ilerlemiş dönemlerde, ağır enfeksiyon ve travma

durumlarında, diyabetik ketoasidoz koması ve hiperozmolar hiperglisemik durum gibi akut metabolik durumlarda, cerrahi girişim öncesi ve sonrasında, diyet ile kontrol altına alınamayan gestasyonel diyabette ve miyokard enfarktüsü ve son dönem böbrek yetmezliği gibi sıkı metabolik kontrol gerektiren durumlarda glisemik kontrolü sağlamak için kullanılmaktadır (TEMD, 2014).

İnsülin tedavisinin amacı, hiperglisemi semptomlarını ortadan kaldırmak, akut komplikasyonları önlemek, kronik komplikasyonlarını önlemek veya geciktirmek, glisemik kontrolü sağlamak ve hastanın yaşam kalitesini arttırmaktır (Dinççağ, 2011; Erden, 2015).

İnsülin, pankreasın langerhans adacıklarında bulunan beta hücreleri tarafından salgılanan, her birinde 21 ve 30 aminoasit içeren A ve B olmak üzere iki zincirden oluşan polipeptid yapıda bir hormondur. En önemli görevi, glikozun hücre içine girmesini sağlamak ve bu sayede kan glikoz düzeyini düşürmek ve glikozun hücrelerde kullanılmasını sağlamaktır. Diğer görevleri arasında hücrelerde glikoz yıkımını (glikoliz) arttırmak, glikozun glikojene dönüştürülerek depolanmasını sağlamak, yağların yağ asitlerine dönüşmesini ve trigliserid olarak depolanmasını sağlamak ayrıca protein anabolizmasını arttırmak sayılabilir (Arda, 2009; Çilingiroğlu, 2012).

Sağlıklı bireylerde, insülin salınımı bazal ve bolus olmak üzere iki aşamalı olarak gerçekleşmektedir. Bazal insülin salınımında pankreas ürettiği düşük miktardaki insülini gün boyunca direk olarak kan dolaşımına gönderir. Kan dolaşımında düşük miktarda bulunan bu insülin yemek aralarında ve açlık durumundaki kan şekerinin düzenlenmesinden sorumludur. Ayrıca karaciğerde üretilen glikozun kan dolaşımına geçmesini de kontrol eder (Dinççağ, 2011). Günlük insülin ihtiyacının yarısı bazal insülinle karşılanır. Bazal insülin, yemeklerle birlikte alınan fazla karbonhidratları karşılayamadığı için devreye bolus insülin salınımı girer. Bolus salınımla, yemeklerle alınan karbonhidratların miktarına göre insülin salınımı 10 kata kadar artabilir. İnsülin salınımı, gıda alınımından itibaren 5 dakika içinde gerçekleşir ve karaciğerin glikoz üretimini baskılar. Bolus insülinin vücuttaki toplam etkin süresi 2-4 saat kadardır. Her bir öğünde salgılanan toplam bolus insülin miktarı günlük insülin ihtiyacının %10-20'si kadardır (Satman, 2015; Simmons ve ark., 2015; TURKDİAB, 2015). İnsülin tedavisinin amacı da sağlıklı bireylerdeki insülin salgı mekanizmasının taklit edilerek, insülin ve kan glikozu arasındaki organizasyonu sağlamaktır. Diyabet tedavisinde normal fizyolojiyi taklit etmek için, öğünlerle birlikte kısa etkili insülinler ve bazal insülin ihtiyacını karşılamak amacıyla uzun etkili insülinler kullanılmaktadır. İnsülin

tedavisine başlarken bireyin psikososyal gelişimini bozmayacak ve optimal metabolik kontrolü sağlayacak şekilde tıbbi beslenme tedavisi ve egzersiz programı da göz önüne bulundurularak bireye özgü hedefler belirlenmelidir (Dinççağ, 2011; TEMD, 2014). Günümüzde kullanılan insülinler ve özellikleri çizelge 5’ da gösterilmiştir.

**Çizelge 5.** İnsülin tipleri ve özellikleri (TURKDİAB, 2015)

İnsülin Tipi	Jenerik Adı	Piyasa Adı	Etki Başlangıcı	Pik Etki	Etki Süresi
Kısa Etkili	Kristalize (insan insülini)	Actrapid Humulin R	30-60 dk	2-4 saat	5-8 saat
Hızlı Etkili	Glulisin Lispro Aspart	Apidra Humalog NovoRapid	15 dk	30-90 dk	3-5 saat
Orta Etkili	NPH (insan insülini)	Humulin N İnsultard HM	1-3 saat	8 saat	12-16 saat
Uzun Etkili	Glargin Detemir	Lantus Levemir	1 saat	Piksiz	20-26 saat
Hazır Karışım Human	%30 kristalize + %70 NPH	HumulinM 70/30 MixtardHM30	30-60 dk	Değişken	10-16 saat
Hazır Karışım Analog	Lispro+Protamin Aspart+Protamin	HumalogMix25 HumalogMix50 NovoMix30	10-15 dk	Değişken	10-16 saat

Diyabetlilerde insülin tedavisinde her yaşta bireylerde uygulanabilen, insülinin taşınmasında ve kullanılmasında rahatlık sağlayan hazır kalemler tercih edilmektedir. Kullanımı, her hangi bir yere giderken kolay taşınabilmesi ve mix insülinleri tek bir kalemde bulundurması nedeniyle oldukça yaygın olarak kullanılır (Çilingiroğlu, 2012). Günümüzde özellikle tip 1 diyabetliler tarafından tercih edilen bir diğer insülin uygulama şekli ise insülin pompasıdır. İnsülin pompası elektromekanik bir cihazdır. Cilt altına bir aparat yardımı ile kateter uygulanır ve bu kateterlerin 3 günde bir değiştirilmesi gerekir. Hem bazal hemde bolus insülin dozları ayarlanarak set aracılığıyla pompadan dolaşıma gönderilir. Pompa tedavisi ile pankreasın insülin salınımı taklit edilebilmektedir. Pompa tedavisi tip 1 diyabetlilerde, hipoglisemiyi fark edemeyenlerde, sık tekrarlayan hipoglisemi olanlarda, dawn fenomenide, çoklu insülin tedavisi ile glisemik kontrolün sağlanamadığı durumlarda, enjeksiyon korkusu olan diyabetli bireylerde kullanılabilir (Arda, 2009; Satman, 2015).

#### 2.6.4. Eğitim

Diyabetli hasta eğitimi, diyabet tedavisinin en önemli ve gerekli temel unsurudur. Diyabet etkin bir eğitim ve planlama ile önlenebilen, kontrol altına alınabilen ve

yönetilebilen bir hastalıktır (Özcan, 2001; Olgun, 2003a). Diyabet eğitimi; diyabetli bireyin kendini daha iyi hissetmesini sağlamak, glisemik ve metabolik kontrolü sağlayarak oluşabilecek komplikasyonları önlemek, tedavi maliyetini düşürmek, tedavi hatalarını azaltmak ve hastanın yeni teknolojileri kullanabiliyor olmasını sağlamak amacıyla bilgi ve deneyimini artırmak için gereken çabalarının tümünü içermelidir (Sürücü, 2014). Diyabet eğitiminin amacı bireylerin sağlıkları konusunda sorumluluk almalarını sağlamak ve bunun için gerekli olan bilgi, deneyim ve uygulama alışkanlıklarını kazandırmaktır (Olgun, 2003a; Sürücü, 2014). Diyabet eğitiminde son yıllarda ADA tarafından yeni bir hedef belirlenmiştir. Burada hedeflenen amaç, bireylerin diyabetle ve kendi durumları ile ilgili bilgi ve becerilerini en üst seviyeye çıkarmak, optimal glikoz kontrolünü sağlamak için uygun tedaviyi başlamak, günlük yaşam aktivitelerinin gözden geçirilerek uygun beslenme ve egzersiz programları hazırlamak ve diyabetin en iyi şekilde yönetilmesini sağlamaktır (ADA, 2011). Diyabet eğitimine tanı konulduğu andan itibaren başlanmalı, belli aralıklarla kontrol edilmeli ve düzenli olarak tekrarlanmalıdır (Ovayolu ve Ovayolu, 2016).Diyabet eğitiminin içeriğinde

Tip 1 diyabetlilere;

- ✓ Diyabetin nedenleri ve oluşum mekanizması,
- ✓ Tıbbi beslenme tedavisi ve karbonhidrat sayımı,
- ✓ Egzersiz ve dikkat edilecek kurallar,
- ✓ Evde kan şekeri ölçümü,
- ✓ İnsülin ve glukagon enjeksiyon teknikleri,
- ✓ İdrarda keton ölçümü,
- ✓ Hipoglisemi ve tedavisi,
- ✓ Diyabetik ketoasidoz nedenleri, belirtileri ve tedavisi,
- ✓ Diyabetin kronik komplikasyonları,
- ✓ Yapılması gereken rutin kontroller, zamanı ve sıklığı,
- ✓ Başka hastalık ve özel durumlarda diyabetini nasıl yöneteceği,
- ✓ Yolculuk sırasında dikkat edilecek kuralları,
- ✓ Diyabetli hasta kimlik kartı taşıması ve önemi,
- ✓ Ayak bakımı,
- ✓ Psiko sosyal sorunlar ve aile ve çevreyle uyumu,
- ✓ Sağlık personeli ile nasıl iletişime geçeceği konuları yer almalıdır.

Tip 2 diyabetlilere;

- ✓ Sağlıklı ve dengeli beslenme ve kilo kontrolünün önemi,
- ✓ Düzenli egzersiz yapmanın kuralları ve önemi,
- ✓ Tedaviye uygun sayıda ve zamanda evde kan şekeri ölçümü,
- ✓ Oral antidiyabetik ilaçların doğru kullanımı,
- ✓ Diğer sağlık sorunlarının diyabeti etkileyebileceği,
- ✓ Gerekirse insülin enjeksiyonu yapmayı,
- ✓ Hipoglisemi belirtileri ve tedavisi,
- ✓ Kronik komplikasyonlardan korunma ve rutin kontroller,
- ✓ Ayak bakımı,
- ✓ Araya giren hastalıklar ve özel durumlarda kan şekerinin kontrolü,
- ✓ Psiko-sosyal sorunlar ve baş etme yöntemleri,
- ✓ Ne zaman sağlık kuruluşuna başvurması gerektiği bilgileri verilmelidir (TEMD, 2014; TURKDİAB, 2015).

## **2.7. Cinsel Fonksiyon Bozuklukları**

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre sağlık "fiziksel, ruhsal ve sosyal açıdan tam bir iyilik hali" olarak tanımlanmaktadır. Cinsel sağlık, cinsel varoluşun bedensel, duygusal, entelektüel ve sosyal yönlerinin bir bütünleşmesidir. DSÖ'nün tanımına göre cinsel fonksiyon bozukluğu ise, farklı nedenlerle, bireylerin istedikleri halde cinsel ilişkiye girememesi olarak tanımlanmaktadır. Bir diğer ifadeyle değişik sebeplerle cinsel uyarıya karşı oluşan istek, uyarılma, orgazm evrelerinden biri veya bir kaçının oluşmaması ve cinsel ilişki sırasında ağrı duyulması olarak tanımlanır (Dilek, 2007). Cinsel fonksiyon bozukluğu psikolojik, fizyolojik, tıbbi ve sosyal bileşenleri olan çok yönlü bir sağlık sorunudur. Cinsel fonksiyon problemleri bireylerin özgüvenlerini, yaşam kalitelerini, aile yapısını ve de sağlıklı toplum yapısını yakından ilgilendiren çok önemli sağlık sorunlarıdır (Lue, 2003; Özerdoğan ve ark., 2009; Çiftçi ve Yeni, 2012; Özcan ve Polat, 2015). Genel sağlığın önemli bir yaşam alanı olan cinsellik, tüm bireyler için oldukça önemlidir (Mollaoğlu ve ark., 2012). Bireylerin yaşları, eğitim düzeyleri, gelir durumları, psikolojik durumları, sosyal statüleri, sosyoekonomik durumları ve genel sağlık durumları gibi birçok faktörden etkilenmektedir (Esposito ve ark., 2010; Altın, 2013; Topcu, 2015). Cinsel sorunların toplumsal, kültürel, dini ve sosyal etmenlerin etkisi ile bastırıldığı, mahrem kabul edildiği bu nedenle ifade edilemediği belirtilmektedir (İncesu, 2004; Erden, 2015).

Diyabet hem erkeklerde hem de kadınlarda cinsel fonksiyon bozuklukları için belirlenmiş bir risk faktörüdür ve yapılan çalışmalarda, diyabetli olmayan erkeklerle karşılaştırıldığında diyabetli erkeklerde erektil disfonksiyon (ED) riskinin 3 kat arttığı gösterilmiştir (Gore ve Rajfer, 2004; Kalter-Leibovici ve ark., 2005; Yılmaz ve ark., 2008; Giugliano ve ark., 2010; Vatanserver ve ark., 2015; Erden, 2015). Diyabetli olan ve olmayan kadınların karşılaştırıldığı birçok çalışmada ise, diyabetli kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluğu prevalansı yüksek bulunmuştur (Erol ve ark., 2002; Esposito ve ark., 2010; Özcan ve Polat, 2015; Yacan, 2017). Diyabette yaşanan komplikasyonlar erkeklerde cinsel istek azlığı, ejakülasyon bozuklukları, impotans gibi cinsel fonksiyon bozukluklarına neden olmaktadır (Yamasaki ve ark., 2004; Yıldız ve Pınar, 2008; Lewis ve ark., 2010; Altın, 2013). Yalçın ve arkadaşlarının 284 tip II diyabetli erkek üzerinde yaptıkları çalışma sonuçlarında diyabetli erkeklerin %18'inde hafif, %24'ünde orta ve %22'sinde ağır derecede olmak üzere %64'ünde ereksiyon fonksiyon bozukluğu saptanmıştır (Yalçın ve ark., 2003). Diyabetli kadınlarda diyabetli olmayanlara göre cinsel istek, uyarılma ve lubrikasyon sorunları daha fazladır. Enzlin ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada da kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluğunu sırasıyla istek, lubrikasyon, orgazm ve ağrı bozukluğu şeklinde saptamışlardır (Enzlin ve ark., 2003).

Cinsel fonksiyon bozukluğunu etkileyen faktörler arasında; bireyin yaşı, genel sağlık durumu, eğitim düzeyi, ekonomik durumu, genetik yapısı, hormonal dengesi, psikoseksüel gelişimi, toplumsal değer yargıları, cinsiyete özgü rol ve beklentileri, geçirilen hastalık ve ameliyatlar, kullanılan ilaçlar, beden yapısındaki veya fonksiyonlarındaki değişiklikler ve bunların psikososyal yansımaları sayılabilir. Ayrıca obezite, hiperlipidemi, hipertansiyon, kalp hastalıkları, sigara ve/veya alkol kullanımı ve menopoza cinsel fonksiyon bozukluğu ile ilişkili en yaygın risk faktörleridir (Bacon ve ark., 2003; İncesu, 2004; Yıldız ve Pınar, 2008; Altın, 2013; Atan ve ark., 2013).

Laumann ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada; kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluğu prevalansının başka bir sağlık sorununun bulunması, üriner sistem sorunlarının olması, sosyo-ekonomik düzeyin düşük olması, eğitim seviyesinin düşük olması, stres ve psikolojik faktörler ile arttığı gözlenmiştir (Laumann ve ark., 1999). Çayan ve arkadaşları ise kadınlarda eğitim düzeyinin düşük olması, herhangi bir işte çalışıp çalışmama durumu, başka bir kronik hastalık varlığı, doğum sayısının fazla olması, menopoza gibi nedenlerin cinsel işlevleri olumsuz yönde etkilediğini bulmuşlar ve yaptıkları çalışmada cinsel fonksiyon bozukluklarının görülme oranlarının yaşla birlikte arttığını belirlemişlerdir (Çayan ve ark., 2004). Bacon ve arkadaşları tarafından



yapılan bir diğer çalışmada ise, beden kitle indeksi (BKİ) ile erektil disfonksiyon (ED) arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (Bacon ve ark., 2003).

Yukarıda bahsedilen pek çok çalışma, diyabetin cinsel fonksiyon bozukluğu açısından en önemli risk faktörlerinden biri olduğunu ortaya koymuştur. Diyabetli hastalarda kronik komplikasyonlar yönünden yapılan taramalara cinsel fonksiyon bozuklukları da eklenmeli ve sorunlu hastalara uygun tedavi başlatılmalıdır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2015a). Cinsel fonksiyon bozukluklarının çoğu başarıyla tedavi edilebilmesine rağmen, bu konuda hekime ya da sağlık kuruluşlarına başvuran hasta oranı oldukça düşüktür (İncesu, 2004).

Cinsel fonksiyonlar üreme ve cinsel hazzın alınıp verilmesi üzerine odaklanmıştır. İnsan cinselliğini ilk kez laboratuvar ortamında inceleyen Masters ve Johnson, yüzlerce gönüllü kadın ve erkek denek üzerinde yaptıkları araştırmalarında, deneklerin cinsel uyaranlara verdikleri yanıtları gözleyerek cinsel tepki sürecinin bütün evrelerini kaydetmişlerdir. Cinsel yanıtın bu temel evrelerinin nörobiyolojik ve fizyolojik yönlerinin anlaşılması için ilk defa 1966'da Masters ve Johnson tarafından 4 fazdan oluşan cinsel yanıt siklusu tanımlanmıştır (Masters ve Johnson, 1994).

**Çizelge 6.** Cinsel yanıt siklusu

<b>KADIN</b>	<b>ERKEK</b>
<b>UYARILMA</b>	<b>UYARILMA</b>
Vajinal lubrikasyon	Penis ereksiyonu
Vajinal boy uzama	Skrotum gerginliği
Klitoris boyu	Testislerde yükselme
Meme başı ereksiyonu	Meme başı ereksiyonu
<b>ORGAZM</b>	<b>ORGAZM</b>
Uterus, 1/3 vajına ve rektal sfinkterde kasılma	Ereksiyon
Tüm vücutta kasılma	Tüm vücutta kasılma
Tekrar orgazm olabilir	Sadece bir orgazm olur
<b>PLATO</b>	<b>PLATO</b>
Vajinal kanlanmada artma	Kanlanma nedeniyle testis boyutu büyür
Vajinal kavrama	Penis rengi koyulaşır
Göğüste kızarıklık	Üretradan az miktarda sıvı akar
	Göğüste kızarıklık
<b>ÇÖZÜLME</b>	<b>ÇÖZÜLME</b>
Kas kontrolü gider, genital bölgeden kan geri çekilir	Peniste kan geri çekilir
Uterus, vajına ve klitoris normal boyutlarına döner	Testis ve skrotum normal boyutuna döner

H. Singer Kaplan ise cinsel terapinin kurucularından biridir ve Masters ve Johnson'ın çalışmalarına cinsel isteği de ekleyerek cinsel işlevlerin bifazik niteliğini vurgulamış ve bu alanın klinik temeline çok ciddi katkılar sağlamıştır (Kaplan, 1974).

### 2.7.1. Kadınlarda Cinsel Fonksiyon Bozuklukları

1940'lı yılların başlarında, tıp kitaplarında, diyabetin cinsellik üzerine olan etkisine dikkat çekilmiş, ancak bu ilgi yalnız erkek cinselliği üzerine yoğunlaşmıştır. 1950' li yıllarda yapılan araştırmalardan sonra kadınların sekse ilgi duymadıkları konusundaki tabu yıkılmış ve kadınların da cinsellik konusunda hakları olduğu kabul edilmiştir (Sheryl, 2007). Kadın cinsel fonksiyon bozukluğunun prevalansı farklı tanım kriterlerine, ülkelerin farklı kültürlerine, dini inançlarına ve yaşam tarzı alışkanlıklarına bağlı olarak birçok çalışmada değişiklik göstermekte ve araştırmalarda belirtilen oranlardan daha yüksek olduğu tahmin edilmektedir (Nazareth ve ark., 2003; Çayan ve ark., 2004; Elnashar ve ark., 2007; Enzlin ve ark., 2009; Singh ve ark., 2009; Lewis ve ark., 2010; Meeking ve ark., 2013; Yacan, 2017). Yapılan çalışmalarda bu oranın %40-60 arasında değiştiği görülmektedir.

Diyabetli kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluğu 1980'lerin başında tanımlanmıştır ve cinsel istek azalması, ağrı, lubrikasyon kaybı ve orgazm bozuklukları olarak sınıflandırılmıştır (Özcan ve Polat, 2015). Diyabetli kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluğunun nedenleri arasında hiperglisemi, enfeksiyonlar, hormonal bozukluklar, ilaçlar ve diyabete eşlik edebilen çok sayıda fizyolojik, vasküler/nörolojik hasarlar, endokrinolojik, metabolik hastalıklar sayılmaktadır (Yenmez ve ark., 2004; Yıldız ve Pınar, 2008; Kadioğlu, 2011). Diyabetli bireylerde hastalığın tipi, süresi, kullanılan tedavi, glisemik kontrol derecesi, HbA1C yüksekliği, nöropati ve periferik vaskülopati cinsel fonksiyon bozukluğu için risk faktörleridir (Aslan ve ark., 2008; Altın, 2013). Diyabetli kadınlarda yetersiz glisemik kontrol ve insülin direncine bağlı olarak menarş yaşında artış, düzensiz menstrüel siklus, amenore, genital enfeksiyonlar ve cinsel fonksiyon bozukluğu (istek azalması, klitoral duyarlılıkta azalma, kayganlıkta azalma ve bu nedenle cinsel ilişkinin ağırlı olması, orgazm sorunları) oluşabilmektedir (Özcan ve Polat, 2015; Topçu, 2015).

Kadınlardaki cinsel işlev mekanizması, genital organ hemodinamikleri, lubrikasyon, bölgenin kas aktiviteleri, pelvik organların duyu ve motor innervasyonu ve nörojenik uyarı gibi fizyolojik olayların kombinasyonundan oluşmaktadır (Kefi ve Esen, 2003). Diyabetli kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluğunun patogenezi tartışmalı olmakla birlikte hiperglisemi, enfeksiyon, vasküler, nöronal ve psikososyal bozukluklar temelinde incelenmektedir. Hipergliseminin vajinal muköz membranlarda hidrasyonu azalttığı ve dispareniye neden olduğu gösterilmiştir. Ürogenital enfeksiyonların artması

ile de vajinal ağrı, yanma, kaşıntı, vajinal kuruluk veya akıntıyla birlikte ağrılı cinsel ilişki yaşanmaktadır (Üçler ve ark., 2014). Sağlıklı bir cinsel aktivitede görsel ve duyuşsal erotik uyarılara yanıt vermek için sorunsuz bir duyu ve sorunsuz bir otonomik sinir sisteminin olması gerekir. Cinsel uyarılma genellikle sağlam bir parasempatik sinir sistemi ile gerçekleşir. Diyabetin kronik komplikasyonu olarak damar ve sinir yapıları etkilenmekte ve bunun sonucunda vajinal bölgede yapısal ve fonksiyonel bozukluklar gelişmekte bu da cinsel fonksiyonları olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Kadioğlu, 2011). Diyabetin neden olduğu damar hasarı sonucunda, lokal kan akımındaki azalma nedeniyle klitoral uyarılmada ve vajinal kayganlıkta azalma, cinsel ilişki sırasında azalmış uyarılmaya bağlı olarak da ağrılı cinsel ilişkiye sebep olabilmektedir. Vasküler nedenler arasında yüksek lipit profili, yüksek tansiyon, sigara kullanımı, pelvik cerrahi operasyonlar ve miyokard infarktüsü (MI) yer almaktadır (Yaşar ve ark., 2010; Yolal ve ark., 2011; Çiftçi ve Yeni, 2012).

Diyabetli kadınlarda, nöropati nedeniyle, pelvik taban fonksiyon kaybı, vajinal duvarda kalınlaşma, kas tonusunda zayıflama sonucunda uyarılma, orgazm, ağrılı cinsel ilişki gibi sorunlar seksüel cevabı olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Yenmez ve ark., 2004). Bununla birlikte diyabetli kadınlarda hormonal dengesizliklerin sonucunda da cinsel fonksiyon bozukluğu olabileceği öne sürülmüştür (Sheryl, 2007). Östrojen seviyesinin azalması cinsel cevabı etkilemektedir. Genital kan akımında, duyu eşiiğinde ve mukozal epitelin sürdürülmesinde önemli rol oynayan östrojen cinsel istek için önemli bir parametre olarak kabul edilir (Kefi ve Esen, 2003, Çiftçi ve Yeni, 2012). Östrojen seviyesindeki azalma; vajinal atrofiye bu da vajinal kuruluk ve ağrıya, vajinal lubrikasyonda gecikmeye, vajina asiditesinde azalmaya, vajinal ve üriner enfeksiyonlara, inkontinans ve cinsel işlev bozukluğuna neden olmaktadır (Özcan ve Polat, 2015). Menapoza giren kadınlarda cinsel fonksiyonda görülen bozulma seks hormonlarındaki azalma ile ilişkilidir Androjenler primer olarak cinsel isteği, uyarılmayı, orgazmı ve genel iyilik halini etkilerken, progesteron ise organlarda reseptörlerin artmasına neden olabilmektedir (Özerdoğan ve ark., 2009). Ayrıca diyabetle birlikte görülen birçok endokrinopatilerin örneğin; hipotalamo-hipofizer bozukluklar, tiroid bozuklukları ve polikistik over sendromu da kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluğuna neden olabilmektedir (Çiftçi ve Yeni, 2012). Kadınlarda yaşlanmayla başlayan doku ve organların fonksiyonunun azalması, pelvik kasların zayıflaması, kronik hastalıkların daha sık görülmesi, toplumsal ve kültürel değer yargılarının etkisi ile kadının yaş ilerledikçe çekiciliğinin azaldığını hissetmesi gibi pek

çok fizyolojik, psikolojik ve sosyal faktörün kadın cinsel fonksiyonlarını olumsuz olarak etkileyebileceği düşünülmektedir (Moreira ve ark., 2005). Yaş artışı ile klitoris ve vajinadaki bağ dokusu artmakta, vajinal duvar düz kaslarında atrofi görülmekte, klitoristeki sertleşme ve vajinadaki genişleme yeteneği bozulmakta ve vajinal salgılar azalmaktadır. Bu nedenle kadınlarda istek, uyarılma, orgazm ve vajinal lubrikasyon bozuklukları, vajinal ve rektal kontraksiyonlarda azalma, ağırlı cinsel ilişki ve ilişki sonrası kanamalar görülebilmektedir (Özcan ve Polat, 2015). Diyabetli kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluğunun en önemli nedenlerinden bir diğeri ise depresyondur. Yapılan pek çok çalışmada diyabetli kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluğu daha çok psikolojik faktörlerle ilişkili olduğu düşünülmektedir. Diyabet ve cinsel fonksiyon bozukluğu olan kadınların diğerkadınlara oranla depresyon semptomlarını ikiye katladığı bildirilmektedir (İncesu, 2004; Doruk ve ark., 2005; Baldwin ve Foong, 2012). Diyabet ve komplikasyonları, kadında özgüvenin yitirilmesine, yaşam kalitesinin düşmesine, sağlık durumunun ve sosyal yaşantının bozulması sonucu cinsel performansı düşürebilmektedir. Diyabetli kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluğu üzerine yapılan mevcut çalışmaların sonucunda diyabetli kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluklarının karmaşık bir durum olduğu; nörolojik, vasküler, hormonal ve psikososyal durumlardan etkilendiği sonucuna varılmaktadır (Dilek, 2007; Enzlin ve ark., 2009; Esposito ve ark., 2010; Özcan ve Polat, 2015; Topçu, 2015).

### **2.7.2. Erkeklerde Cinsel Fonksiyon Bozuklukları**

Erkeklerde en sık görülen cinsel fonksiyon bozuklukları, erektil disfonksiyon (sertleşme güçlüğü), cinsel istek azlığı, erken boşalma ve diğerk boşalma bozukluklarıdır. Erektile disfonksiyon cinsel ilişki için gerekli olan penil ereksiyonu sağlama ve sürdürmede yetersizlik olarak tanımlanmaktadır ve erektil disfonksiyon tanısı için bu sorunun tekrarlayıcı veya uzun süreli olması gereklidir (Gore ve Rajfer, 2004; Kadioğlu, 2011). Erektile disfonksiyon toplumda en yaygın görülen cinsel fonksiyon bozukluğudur. Erektile disfonksiyonun ekonomik ve psiko-sosyal bir sağlık sorunu olarak dünyadaki sıklığı hızla artmaktadır ve hayati tehlike söz konusu olmamakla birlikte bireylerin mutluluğunu, kendine saygısını, toplumsal ilişkilerini zedeleyen ve ciddi psikolojik sorunlar oluşturabilen sosyo-kültürel bir sorundur (Johannes ve ark., 2000; Bacon ve ark., 2003; İncesu, 2004; Higgins ve ark., 2010; Erden, 2015). Diyabet ve hipertansiyon gibi sistemik hastalıklar, sigara ve alkol kullanımı ve ileri yaş ile birlikte rastlanma

sıklığı artmaktadır (Özcan ve Polat, 2015). Lewis ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmaya göre erektil disfonksiyon görülme sıklığı 40 yaşın altındaki erkeklerde %1-10, 40-49 yaş arasında %2-9, 60-69 yaş arasında %20-40 ve 70 yaşın üstünde %50-100 olarak bulunmuştur (Lewis ve ark., 2010). İleri yaş ve diyabet süresi uzun olanlarda erektil disfonksiyon riskinin de arttırdığı yapılan çalışmalarla gösterilmiştir (Johannes ve ark., 2000; Bacon ve ark., 2003; Giugliano ve ark., 2010). Toplum bazlı kesitsel bir anket çalışmasında diyabeti olan 541 erkekteki erektil disfonksiyon görülme oranı yaşla beraber progresif artış göstermekte 20-24 yaşlarda oran %6 iken, 55-59 yaşlarda %52'ye çıkmaktadır (Yüçetürk ve Özgür, 2013). Massachusetts yaşlanan erkek çalışma sonuçlarına göre, diyabetli hastalarda erektil disfonksiyon sıklığı diyabetli olmayanlara göre 3 kat daha fazla bulunmuştur (Johannes ve ark., 2000). Türkiye'de ise Akkuş ve arkadaşlarının, 2002 yılında yaptıkları 5 bölgede toplam 17 ilde gerçekleştirilen ve 40 yaş üzeri 1982 erkeğin sorgulandığı epidemiyolojik araştırma sonuçlarına göre erektil disfonksiyon prevalansı; hafif erektil disfonksiyonlu %33.2, orta derecede erektil disfonksiyonlu %27.5 ve tam erektil disfonksiyonlu hasta oranları %8.5 olmak üzere %69.2 oranında olduğu belirlenmiştir.

Diyabet, erektil disfonksiyona neden olan endokrin hastalıkların başında gelmektedir. Diyabetli erkeklerde ereksiyon problemleri normal erkeklere göre daha erken dönemlerde ortaya çıkmaktadır. Diyabetli hastalara tanı konulduktan sonraki 10 yılın sonunda, hastaların yarısında ereksiyon problemleri görülmektedir (Yenigün, 2001; Yılmaz ve ark., 2008; Lewis ve ark., 2010). Cinsel işlev bozukluğu diyabetli erkeklerde oldukça önemli bir sorundur. Diyabet süresi, ileri yaş, kötü glisemik kontrol, özellikle anjiyopati ve nöropati gibi kronik komplikasyonların varlığı, obezite, hipertansiyon, aterosklerotik kalp hastalıkları, sigara ve alkol kullanımı, kullanılan ilaçlar, nöropatik ağrılar, yorgunluk, diyabetik ayağın yol açtığı beden imajındaki bozulmalar, anksiyete ve depresyon gibi duygu durum değişiklikleri cinsel işlev bozukluklarının gelişiminde rol oynayan başlıca faktörlerdir (Kefi ve Esen, 2003; Yamasaki ve ark., 2004; Aydın ve ark., 2006; Erden, 2015).

Diyabetli erkeklerde gelişen mikroanjiyopati, lokal mikrovasküler kan akımında değişikliklere yol açarak endotelial hücre metabolizmasında ve fonksiyonunda bozulmalara, damar duvarının bazal membranında kalınlaşmaya, oksijen transportunda ve hemostazis mekanizmasında değişikliklere neden olmaktadır. Koroner arterlerde oluşan vasküler veya endotelial hasarların benzerinin penil erektil dokunun primer arteri olan kavernozaal arterlerde de geliştiği ve sonrasında ateroskleroz ve penil kan

akımında bozulmaya neden olduğu bilinmektedir. Penil kan akımını bozan temel faktörler ise hipertansiyon ve hiperglisemidir. Kronik hiperglisemi miyelinli ve miyelinsiz liflerde azalmaya neden olabilir ve küçük miyelinsiz sinir liflerinde periferik nöropati gelişebilir. (Aydın ve ark., 2006; Kadioğlu, 2011). Erektile disfonksiyon ile glisemik kontrol seviyesi arasında gittikçe artan kanıtlar bulunmaktadır (Al-Hunayan ve ark., 2006; Corona ve ark., 2006; Altın, 2013; Atan ve ark., 2013). Diyabetli erkeklerdeki HbA1C düzeyi ile erektil disfonksiyon arasında bir ilişki olduğu ancak HbA1C değerlerinin normale dönmesinin bu durumu düzeltemeyebileceği gibi tartışmalı bir durum söz konusudur (Yüçetürk ve Özgür, 2013). Periferik nöropati de sinir liflerindeki hasar sonucunda glans penis duyusunu bozarak erektil disfonksiyon riskini artıran bir durumdur (Aydın ve ark., 2006). Obezite veya hayat tarzı gibi değiştirilebilir risk faktörlerinin iyileştirilmesi ile var olan erektil disfonksiyonu düzeltebilir veya sonradan oluşmasını önleyebilir. Yapılan bazı çalışmalarda fiziksel olarak daha aktif erkeklerin az veya hiç hareketi olmayanlara göre %30 daha az erektil disfonksiyon riski taşıdıkları ve televizyon izleyen, sigara içen ve fazla kilolu olanların daha yüksek risk grubunda oldukları gösterilmiştir (Chitale ve ark., 2009; Atan ve ark., 2013; Vatansever ve ark., 2015). Esposito ve arkadaşları obezitesi olan ancak başka bir kronik hastalığı olmayan 110 erkeği içeren randomize kontrollü çalışmalarında 2 yıl sonunda egzersiz yapan ve hızla kilo veren obez erkeklerin 1/3'ünde erektil disfonksiyonun düzeldiğini belirtmişlerdir (Esposito ve ark., 2010).

## **2.8. Metabolik Kontrol Parametreleri**

Diyabetli bireylerdeki metabolik kontrol parametreleri genel obezite, dislipidemi, hiperglisemi ve hipertansiyon gibi faktörlerden oluşmaktadır. Bu faktörlerin bir araya gelmesi kardiyovasküler hastalıklar için olduğu kadar cinsel fonksiyon bozuklukları için de risk oluşturmaktadır (Yüçetürk ve Özgür, 2013).

Diyabet tedavisinde amaç, iyi metabolik kontrolü sağlamaktır. İyi metabolik kontrol hastanın yaşına, başka hastalıkların varlığına ve komplikasyon durumuna göre değişiklik gösterir. Metabolik kontrol parametrelerinin sınırları çizelge 7'de gösterilmiştir.

**Çizelge 7.** Metabolik kontrol parametreleri (TEMMD, 2016a)

BKİ	< 25
AKŞ (Açlık kan şekeri)	<100 mg/dl
Kan Basıncı	≤ 85/130 mm Hg
LDL	≤ 100 mg/dL
HDL	Erkeklerde >40 mg/dl, Kadınlarda >50 mg/dl
Trigliserid	≤ 150 mg/dl
HbA1C	≤ 7

**2.8.1. Obezite:** Obezite tip 2 diyabetlilerde oldukça sık karşılaşılan bir durumdur ve kardiyovasküler morbidite ve mortalite riskini artırmaktadır. Kardiyovasküler risk faktörlerinin başında, obezite nedeniyle artmış insülin direnci, diyabet, dislipidemi, hipertansiyon, kardiyak hipertrofi ve kardiyak elektriksel anormallikler gelir (Abacı, 2011). Obezite genellikle tip 2 diyabetlilerde sık görülen bir metabolizma bozukluğudur aynı zamanda, diyabet taraması açısından da önemli bir risk faktörüdür. Tüm obezler tip 2 diyabetli olmasa da, tip 2 diyabetlilerin çoğunluğu obezdir (Yüçetürk ve Özgür, 2013). Obezlerde görülen insülin duyarsızlığı da bireysel farklılıklar göstermektedir. Ayrıca obezite ile insülin direnci arasında, hangisinin diğerinin nedeni olduğuna dair kesinleşmiş bilgi yoktur. Bilinenler ise, özellikle abdominal obezite ile insülin direncinin birbirinden ayrılamadığı yönündedir (Özdoğan ve ark. , 2015). Obez kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluğu görülme oranı hakkındaki veriler oldukça kısıtlıdır. Yapılan bir çalışmada Obezite operasyonu geçiren 82 kadın değerlendirilmiş ve cinsel fonksiyonlarda % 63 oranında düzelme olduğu görülmüştür (Kinzl ve ark., 2001). Esposito ve arkadaşlarının 118 kadınla yaptıkları bir başka çalışmada, BKİ ile cinsel fonksiyon bozuklukları arasında anlamlı bir ilişki olduğu buna göre BKİ yüksek olanlarda cinsel fonksiyon bozuklukları daha yüksek oranda görüldüğü bulunmuştur (Esposito ve ark., 2010). Obezite beden kitle indeksi (BKİ) veya bel kalça oranına göre değerlendirilir. BKİ' ne göre obezite sınıflandırılması çizelge 8' de gösterilmiştir.

**Çizelge 8.** BKİ' ne göre obezite sınıflaması (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2016)

<18.5 kg/m <sup>2</sup>	Zayıf
18.5-24.9 kg/m <sup>2</sup>	Normal Kilolu
25-29.9 kg/m <sup>2</sup>	Fazla kilolu
30-34.9 kg/m <sup>2</sup>	I. Derece obez
35-39.9 kg/m <sup>2</sup>	II. Derece obez
>40 kg/m <sup>2</sup>	III. Derece morbid obez

**2.8.2. Kan Basıncı Kontrolü:** Hipertansiyon dünyada yaklaşık bir milyar insanı etkileyen önemli bir sağlık sorunudur (WHO, 2012). Uygun tedavi yöntemleri ile kontrol altına alınamadığı takdirde koroner kalp hastalıkları, kalp yetmezliği, böbrek yetmezliği ve felçlere neden olmaktadır. Diyabetli bireylerde hipertansiyon oldukça sık görülmektedir ve bu durum diyabete bağlı riskleri daha fazla arttırmaktadır (Abacı, 2011). Hipertansiyon, istirahat halinde iken ölçülen kan basıncının 140/90 mmHg değerinden daha yüksek olmasıdır. Diyabetlilerde bu sınır 130/80 mmHg olarak kabul edilmektedir. Hipertansiyonun iyi bir şekilde tedavi edilmesi ile diyabetin kronik komplikasyonlarına bağlı ölümlerde %30 oranında azalma görüleceği tahmin edilmektedir (TEMD, 2014; Topcu, 2015). Türkiye’de Satman ve arkadaşları tarafından yapılan TURDEP -II çalışmasının sonuçlarına göre 20 yaş ve üzeri toplumda hipertansiyon prevalansı %28.9 olarak bulunmuştur. Bu geniş kapsamlı çalışma, hipertansiyonun diyabetlilerde normal popülasyona göre 2.5 kat daha yüksek olduğunu, hipertansiyonlu bireylerde ise diyabetin 3.2 kat daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur (TURDEP-II, 2011). Hipertansiyonun etkin tedavisi ile gelişebilecek diyabeti önleyebilmek de mümkündür. Diyabetlilerde hipertansiyon ile cinsel fonksiyon bozuklukları arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalara rastlamak mümkündür ancak bu konuda yapılmış araştırma sayısı oldukça kısıtlıdır. Yapılan çalışmalarda ise özellikle kadınlarda görülen cinsel fonksiyon bozuklukları ile kardiyovasküler risk faktörleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Kütmeç ve Yurtsever, 2010; Yolal ve ark., 2011; Üçler ve ark., 2014).

**2.8.3. Kan Lipit Kontrolü:** Diyabette görülen birçok kardiyovasküler risk faktörleri arasında lipit ve lipoprotein metabolizmasındaki bozukluklar başı çekmektedir (Abacı, 2011). Tip 2 diyabette insülin direnci nedeniyle, serbest yağ asitlerinin periferik dokular tarafından alınamaması ve artan yağ dokusundan çok miktarda serbest yağ asidinin



karaciğere dönmesi diyabetik dislipideminin nedenini oluşturur (Kartal ve Karşıdağ, 2007). Diyabetik dislipidemide görülen lipit metabolizmasındaki bozukluklar, düşük HDL kolesterol düzeyleri, yüksek LDL düzeyleri ve orta ve yüksek trigliserid düzeyleridir (Azal ve Taşpınar, 2011).

Trigliserid yüksekliği özellikle tip 2 diyabette bazı aterojenik olaylar sonucunda erken ateroskleroz oluşumuna neden olur. Hipertrigliseridemi, aynı zamanda tromboza ve koagülasyon bozukluklarına neden olarak özellikle plazminojen aktivatör inhibitörü-1 de artışa, postprandial lipidemiye, HDL kolesterolde azalma ve düşük yoğunluklu LDL oluşumunda artma gibi diğer lipoproteinlerin metabolizmasındaki önemli değişikliklere yol açar (Kartal ve Karşıdağ, 2007; Özdoğan ve ark., 2015). Düşük yoğunluklu LDL partikülleri, daha büyük VLDL prekürsörlerinin damar içinde özel olarak işlenmesi sonucu yükselir. LDL ve HDL partiküllerindeki fosfolipidlerin hidrolizinden sorumlu olan karaciğerdeki lipaz aktivitesi insülin direnciyle beraber artar ve düşük yoğunluklu LDL oluşumu ile HDL alt grubunda azalmaya neden olur. Sonuç olarak diyabetlilerde, insülin eksikliği lipoprotein lipaz (LPL) enziminin eksikliğine neden olarak kanda trigliserid oranını artırır. Karaciğere gelen fazla miktardaki yağ asidi trigliseride dönüşerek VLDL olarak lipoprotein şeklinde dolaşıma girer. İnsülin eksikliği nedeni ile kas ve yağ dokusundan yağ asitleri kana geçer. LDL miktarı artar ve kalp açısından koruyucu olan HDL alt grubu azalır (Adielsa ve ark., 2006; Kartal ve Karşıdağ, 2007; Azal ve Taşpınar, 2011).

Diyabetlilerde dislipideminin önlenmesi ve tedavisinde yaşam tarzı değişikliği ile birlikte, beslenme programının içeriğinde doymuş yağlar ve kolesterol alımının azaltılması gereklidir (Özer, 2011). Ayrıca sigara, obezite, hipertansiyon gibi diğer risk faktörlerinin iyileştirilmesini içeren yaşam tarzı değişikliği ve bunlara ek olarak kan şekeri regülasyonunu en iyi sağlayacak antidiyabetik tedavinin birlikte uygulanması gerekir (Kartal ve Karşıdağ, 2007; Dinççağ, 2011). Kontrol altına alınamayan durumlarda tedaviye sitatinler eklenir. Tedavide ilk hedef LDL kolesterol değerini düşürmektir. Kardiyovasküler hastalıklar yönünden düşük risk kategorisinde olan diyabetlilerde tedavi hedefi LDL- kolesterol < 100 mg/dl, HDL-kolesterol > 50 mg/dl, trigliserid < 150 mg/dl olacak şekilde önerilmektedir ve lipid değerlendirmesi her 2 yılda bir yapılmalıdır (TEMD, 2014; TURKDİAB, 2015). Günümüzde dislipidemi ile kadın cinsel fonksiyon bozuklukları arasında sınırlı sayıda veri bulunmasına karşın (Üçler ve ark., 2014; Baldassarre ve ark., 2016), erkeklerde görülen erektil disfonksiyon ile dislipidemi arasındaki ilişkiyi gösteren çok sayıda çalışma mevcuttur (Wei ve ark.,

1994; Ponholzer ve ark., 2005; Ordu, 2008; Altın, 2013; Maiorino ve ark., 2016). Yapılan farklı çalışmalarda diyabet, hipertansiyon, santral obezite ve dislipideminin şiddetli erektil disfonksiyon gelişimi için en önemli metabolik parametreler olduğu belirtilmiştir (Atan ve ark., 2013).

**2.8.4. HbA1C seviyesi:** Glikozillenmiş Hemoglobin (HbA1C), son 8-12 haftalık dönem içindeki kan şekeri profilinin iyi bir göstergesi olup, glisemik kontrolü en iyi gösteren parametre olarak kabul edilmektedir (ADA, 2011). HbA1C ölçüm sonuçları diyabetin rutin takibinde ve glisemik kontrol ile komplikasyonların gelişmesi arasındaki ilişkinin açıklanmasında son derece değerlidir. Çıtıl ve arkadaşlarının yaptıkları çalışma, iyi glisemik kontrolün diyabetin uzun vadeli komplikasyonlarını azalttığını ortaya koymuştur. HbA1C deki %1 oranında azalmanın diyabetin tüm komplikasyonlarında %20, diyabet ilişkili tüm ölümlerde %28, miyokard enfarktüsünde %15 ve diyabetin mikrovasküler komplikasyonlarda %36 oranında azalma sağladığı gösterilmiştir (Çıtıl ve ark., 2010). Diyabet tedavisinin amacı, olabildiğince hızlı bir şekilde metabolik kontrolün sağlanmasıdır. Glisemik ve metabolik kontrolün sağlanması ile birlikte akut komplikasyonların gelişim riskinin azaltılması, kronik komplikasyonların önlenmesi, digger sağlık sorunlarının düzeltilmesi (obezite, hipertansiyon, dislipidemi gibi) ve böylelikle diyabetlilerde yaşam kalitesinin yükseltilmesi hedeflenmektedir (Dinççağ, 2011; TEMD, 2014). HbA1C sonucuna göre ortalama plazma glikoz değerleri çizelge 9’ da gösterilmiştir.

**Çizelge 9.** HbA1C değerine göre ortalama plazma glikozu (TURKDİAB, 2015)

HbA1C (%)	Ortalama Plazma Glikozu (mg/dl)	Ortalama Plazma Glikozu (mmol/L)
6	126	7.0
7	154	8.6
8	183	10.2
9	212	11.8
10	240	13.4
11	269	14.9
12	298	16.5

## 2.9. Diyabette Hemşirelik Yönetimi

Diyabet, bireyin ve ailesinin yaşantısını etkileyen bu nedenle yaşam tarzı değişikliklerini zorunlu kılan, oluşabilecek komplikasyonlar nedeni ile yaşam kalitesini azaltan, sürekli takip gerektiren ve hayat boyu devam eden bir hastalıktır (Dinççağ, 2011; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2011b; TEMD, 2014; WHO, 2017). Diyabetli bireyler yaşamları boyunca iyi organize edilmiş bir bakım planını devam ettirmek zorundadır. Bu programın sürdürülmesinde ise profesyonel yardım almak gerekmektedir. Diyabet yönetiminde “bütüncül bakım” ve “interdisipliner ekip yaklaşımı” oldukça önemlidir (ADA, 2014). Bütüncül bakım sürecinde diyabetliler fiziksel ve psikososyal açıdan bir bütün olarak ele alınmalıdır. Bu yaklaşımda eğitim, bireysel danışmanlık ve tıbbi tedavi ile birlikte diyabetin yönetimine rehberlik edilir (Özcan, 2017). Bütüncül diyabet bakımı merkezinde diyabetli bireyin ve ailesinin yer aldığı bir ekip çalışmasını gerektirir (TDHD, 2016). Diyabet bakım ekibini oluşturan meslek üyeleri içerisinde diyabet hemşiresi ekibin vazgeçilmez bir üyesidir. Diyabet ekibinin diğer üyeleri arasında hekim, servis hemşiresi, diyetisyen, psikolog, psikiyatrist, podiatrist, oftalmolog, egzersiz fizyoloğu, eczacı, sosyal hizmet görevlileri ve diyabetli bireylerin aileleri yer almaktadır (TDHD, 2016; TEMD, 2016a).

İtalya'nın St. Vincent kentinde 1989 yılında Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ile Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) tarafından ‘Avrupa ülkelerinde diyabet bakımını geliştirme’ toplantısı yapılmış ve yayınlanan St. Vincent Deklarasyonu ile diyabette bakım kalitesi ve hedefleri oluşturulmuştur (IDF, 2013). Bu deklarasyonda diyabetli bireylerin bakımında ekip yaklaşımının önemini vurgulanmış ve diyabet hemşiresinin diyabet bakım ekibi içindeki rol ve sorumlulukları 3 ana başlık altında belirtilmiştir. Bunlar;

- ✓ Ekibin hedef ve stratejilerinin belirlenmesinde rol almak,
- ✓ Diyabetli bireyleri ve ailelerini eğitmek,
- ✓ Ekip ile diyabetli bireylerin yönetiminde rol alan diğer merkezler ve sağlık görevlileri arasındaki koordinasyonu sağlamak

olduğu açıklanmıştır (T.C.Sağlık Bakanlığı, 2011b; IDF, 2013).

Amerikan Hemşireler Birliği (American Nurses Association-ANA) ile Amerikan Diyabet Eğitirmenleri Birliği (American Association of Diabetes Educator-AADE) diyabet hemşiresinin görev tanımını, ‘diyabetlinin diyabet bakımını ve eğitim

ihtiyaçlarını değerlendirerek hemşirelik tanımlarını oluşturmak, hemşirelik bakım ve eğitimini uygulamak ve değerlendirmek için diyabetli bireyler, aileleri, sosyal gruplar ve toplum ile çalışır' şeklinde yapmıştır (ANA, 2012). Avrupa Diyabet Hemşireliği Derneği'nin (Federation of European Nurses in Diabetes-FEND) tanımında ise diyabet hemşiresi, 'eğitimci, danışman, yönetici, araştırmacı, iletişim ve değişim rollerine sahip olan, diyabet yönetiminde ileri düzeyde bilgi ve beceriye sahip klinisyen hemşiredir' olarak ifade edilmiştir. FEND'e göre diyabet hemşiresi çalıştığı sürenin bir kısmını diyabetli bireylerin bakımında, diğer kısmını ise araştırma ve diğer profesyonel rollerini uygulamak için kullanmalıdır (FEND, 2016). Ülkemizde 1995 yılında kurulan Türkiye Diyabet Hemşireliği Derneği (TDHD)'de FEND'in tanımını benimsemiş ayrıca diyabet hemşiresinin görev rol ve sorumluluklarını, eğitimde faydalanacakları dökümanları, bilimsel sempozyum ve toplantıları ve yeni teknolojileri kendi sitelerinde yayınlamak rehberlik görevini üstlenmiştir. Sağlık Bakanlığı tarafından 2011 yılında yayımlanan hemşirelik yönetmeliğinde ise ilk kez diyabet eğitim hemşiresinin görev yetki ve sorumlulukları tanımlanmıştır. Bu yönetmeliğe göre diyabet hemşiresinin görev tanımı net ve ayrıntılı bir şekilde yapılmış ve diyabet ekibindeki rolü belirtilmiştir (T.C. Sağlık Bakanlığı,2011a).

Diyabet eğitimi, metabolik ve glisemik kontrolün sağlanması, akut ve kronik komplikasyonların önlenmesi ve diyabetli bireylerin yaşam kalitesinin artırılmasında en önemli role sahiptir (Özcan, 2001; Olgun, 2003a; Sürücü ve Kızılcı, 2014; Özcan, 2017). Yapılan çalışmalarda diyabet eğitim programlarının on yıl boyunca uygulandığı diyabetlilerde ayak amputasyonlarının %13'den %7 oranına gerilediği, hastanede tedavi görülen gün sayısının 5.4 gün/yıl'dan 1.7 gün/yıl süresine düştüğü ve hastaneye yatan hasta sayısının %33 oranında azaldığı görülmüştür (Olgun, 2003a). Çeşitli komplikasyonlara sahip olan hastaların %27'sinin komplikasyon nedeninin bilgi eksikliği olduğu saptanmıştır (TUKDİAB, 2015). Diyabet eğitiminin amacı, diyabetli bireylere ve ailelerine diyabetle ilgili ileri düzeyde bilgi ve beceri kazandırılarak, optimal düzeyde glikoz kontrolünü sağlayacak medikal tedaviyi yönetme yeteneğini kazandırmaktır. Diyabet eğitiminin, diyabetli tüm bireylerde glisemik kontrolün sağlanmasında komplikasyon riskinin ve diyabet tedavi maliyetinin düşürülmesinde etkili olduğu bilinmektedir. Metabolik kontrolün sağlanmasında en önemli etkenin, diyabetli bireyin kendi kendine bakım (self-management) becerileri olduğunun anlatılması gerekmektedir (Özcan, 2001; Olgun, 2003a; Sürücü ve Kızılcı, 2014; TUKDİAB, 2015; Özcan, 2017) .

Diyabetlilerin öncelikle;

- ✓ Kendi sağlığının değerli olduğuna,
- ✓ Diyabetin ciddi ve yaşam boyu sũrececek bir hastalık olduğuna,
- ✓ Tedavinin yolunda gitmesi için hastanın bilgi ve katılımının gerekliliğine,
- ✓ Yaşam tarzındaki ufak değişikliklerin çok önemli sonuçları olabileceğine,
- ✓ Doğru bilgi ve tutum ile yaşam sũresinin kısalmayacağına,
- ✓ Evlenme ve ocuk sahibi olmak gibi doğal hakların gerçekleşmesinde iyi bir metabolik kontrol sağlandığı sũrece herhangi bir engel bulunmadığına,
- ✓ Diyabet tedavisinin; öncelikle, bireyin kendi kontrolũnde olduğuna, ekip çalışmasının gerekliliğine ve her zaman danışabileceği bir sağlık ekibinin yanında olduğuna inandırılması gerekmektedir (ADA, 2016).

Diyabet eğitiminin başarılı olabilmesi için;

- ✓ Diyabetli bireyler kendi bakımlarını yönetmeleri ve bunun sorumluluğunu almaları konusunda cesaretlendirilmelidir.
- ✓ Diyabetli bireyin gũveni kazanılmış olmalı, eğitime etkin olarak katılması sağlanmalı bu konuda istekli kılınmalıdır.
- ✓ Diyabetli bireyin gereksinimlerini iyi değerlendirebilmek için bireysel özellikleri ve değer yargıları öğrenilmelidir.
- ✓ Hedefler bireysel olarak belirlenmeli, gerçekçi, ulaşılabilir, uygulanabilir, kolay lũlebilir, kısa sũreli ve sınırlı olmalıdır.
- ✓ Bilgiler bireylerin eğitim durumları ve anlama kapasitelerine uygun olarak açık ve anlaşılabilir şekilde aktarılmalıdır.
- ✓ Eğitime diyabetli ile birlikte aileleri de katılmalıdır.
- ✓ Eğitime ayrılan sũre yeterli olmalı, eğitim belli aralıklarla tekrarlanmalıdır.
- ✓ Diyabetlilerin bireysel özelliklerine göre hedefler koyulmalı ve hedeflere ulaşılıp ulaşılmadığı kontrol edilmelidir.
- ✓ Bireylerin ve ailelerinin sorularına yeterli vakit ayrılmalı, yapılan açıklamalar tatmin edici bilgiler içermelidir.
- ✓ Diyabetliler ve diyabet eğitmcileri belli aralıklarla ve planlı bir program ile denetlenmelidir.

- ✓ Bireylerin denetlenmesinde suçlayıcı yargılayıcı değil, kendilerini dürüstçe ifade edebilecekleri ve duygu paylaşımını esas alan bir yöntem kullanılmalıdır (Olgun, 2003a; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2015a; ADA, 2016; Demirtaş ve Akbayrak, 2016).

Diyabet eğitimi, t ropatik eğitim şeklinde uygulanmalıdır. Terapötik hasta eğitimi, bireyin sağlığını en iyi şekilde yönetmesini ve sürdürülebilirliğini sağlayan bir yardım sürecidir (Olgun, 2003a; TDHD, 2016). Tedavinin yönetilmesini, komplikasyonların önlenmesini, yaşam kalitesinin korunmasını ve geliştirilmesini hedefleyen, hasta merkezli / problem merkezli ve katılımcı bir eğitim şeklidir. Sürekli izlem, danışmanlık ve destek sağlar. Çift yönlü iletişim gerektirir ve beceri oluşturmayı hedefler. Eğitim alanları da verenleri de memnun eder ve eğitim sürecinin devamlılığını sağlar. Eğitim sürecini ve sonuçlarını değerlendirir ve hedeflere ulaşılabilmesi için yeni stratejiler geliştirir (Demirtaş ve Akbayrak, 2016; TDHD, 2016).

Diyabet bakım ekibinin bir  yesi olan diyabet hemşiresi, diyabet yönetimi hakkında yeterli bilgiye sahip olmalı, tıbbi ve teknolojik gelişmeleri takip etmeli ve bu bilgiyi diyabetli bireylere ve yakınlarına aktarabilmelidir. Diyabetli bireylerle çalışan hemşireler, hastayı bir bütün olarak ele almalı, tüm günlük yaşam aktivitelerini ve genellikle göz ardı edilen cinsel yaşam aktivitelerini sorgulamalı, bu aktivite ile ilgili sorunları tanılmalı, sorunlara yönelik uygun hemşirelik sürecini ba latmalı ve değerlendirmelidir (Olgun, 2003a; Yıldız ve Pınar, 2004; Sürücü ve Kızılcı, 2014; Topcu, 2015; Tuğut ve Gölbaşı; 2014). Ülkemizde diyabetli hastaların eğitiminde tıbbi beslenme, ilaç kullanımı ve egzersiz gibi konulara yer verilirken, cinsel aktiviteyle ilgili konuların kültürel değerlerin etkisi ve ya bu konudaki bilgi eksikliği nedeniyle göz ardı edildiği gözlenmektedir (Yıldız ve Pınar, 2008; Tuğut ve Gölbaşı; 2014; Erden, 2015). Ayrıca  lkemizde cinsellik konusunda yaygın olarak görülen utanma, çekinme, gizlenme davranışları, sorunun ortaya konması ve sorun saptandığında bu konuda yardım almayı oldukça zorlaştırır (Topcu, 2015). Türkiye’de diyabetli olan bireylerin çoğunluğu, cinsel sorunlar nedeni ile sağlık profesyoneline başvurmaya çekinmekte ya da sorun uzun yıllar devam edince başvurmaktadır (İncesu, 2004; Yıldız ve Pınar, 2008). Cinselliğin sağlıklı yaşamın bir parçası olduğu tüm dünyada benimsenmektedir ancak sağlık çalışanlarının zaman kısıtlılığı, bilgi eksikliği ve cinsel yaşantılar hakkında kişisel anksiyete gibi nedenlerle hastaların cinsel yaşamlarında karşılaşılan sorunları görüşmede zorluk çektikleri belirtilmektedir (İncesu, 2004;  zerdoğan ve ark., 2009;

Yaşar ve ark., 2010; Tuğut ve Gölbaşı, 2014; Özcan ve Polat, 2015). Hemşirelerin konuyla ilgili, hastalara öneride bulunmak ve danışmanlık hizmeti vermekte isteksiz davranabildikleri belirtilmiştir. Kişinin mahremiyeti ile ilgili konulara girilmesine karşın gösterilen isteksizlik, cinsellikle ilgili tutumlarla da birleşince, cinsel konuların tartışılması daha da güç bir hale gelmektedir (Tuğut ve Gölbaşı, 2014). Bakım sırasında, hastalığın prognozu ve tedavisine yönelik eğitim ve gerekli açıklamalar yapılırken fizyolojik bir gereksinim olan cinsel yaşamın sürdürülmesi çoğu zaman ikinci planda kalır (Dilek, 2007). Cinsel fonksiyon bozukluğu bireyler için oldukça rahatsız edici, mahrem, fiziksel ve sosyal açıdan olumsuz etkileri olabilen bir sağlık sorunu olmakta ve bireylerin kendine olan güvenlerini ve yaşam kalitelerini düşürmekte, bunun sonucunda da ruhsal durumlarını önemli derecede etkilemektedir. Hemşireler bu sorunun dile getirilmesinde hastaları desteklemeli, gerekli eğitimleri vermeli ve tedavi için uygun bölümlere yönlendirmelidir. Bu amaçla diyabetli bireylerin öncelikle yaşamında var olan stres kaynaklarının farkına varması için cesaretlendirilmesi gereklidir. Cinsellik ve cinsel fonksiyonları hakkında, kendini rahatsız eden konularda soru sorması, duygu ve düşüncelerini paylaşması için gerekli ortamın sağlanması ve bu konudaki soruların cevaplandırılması, normal cinsel aktivite ve diyabetin cinsel aktivite üzerine etkisi hakkından bilgilendirilmesi, cinsel aktiviteden doyum almasını engelleyen faktörleri tanımlaması sağlanmalıdır. Cinsellikle ilgili sağlık eğitimi yapılmalı ve gerekli ise cinsel danışmanlığa ya da tedavi için uygun bölümlere yönlendirilmelidir (Olgun, 2003a; Dilek, 2007; Tuğut ve Gölbaşı, 2014; Erden, 2015; Topcu, 2015; TDHD, 2016).

Metabolik kontrolün sağlanmasında ve sürdürülmesinde diyabetli hasta eğitimi oldukça önemli bir yere sahiptir (Demirtaş ve Akbayrak, 2016). Diyabet eğitimi, tedavinin başarısını arttıran, metabolik kontrolün sağlanmasında ve komplikasyonların geciktirilmesinde olumlu etkileri olan ayrıca hastanın tedaviye uyumunu kolaylaştıran en etkili yöntemdir (Özcan, 2001; Olgun, 2003a; Sürücü ve Kızılcı, 2014; Ovayolu ve Ovayolu, 2016). Metabolik kontrolün sağlanmasında öncelikle ideal glisemik değerlere ulaşmak hedeflenmektedir (Dinççağ, 2011). Diyabetlilerde kan şekeri ve HbA1C kontrolü ile komplikasyonların geciktiği bilinmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2011b). Ayrıca kardiyovasküler hastalıkların oluşumunun önlenmesi açısından obezite, hipertansiyon ve dislipideminin önlenmesi de oldukça gereklidir (Adihsa ve ark., 2006; Ordu, 2008; Baldassarre ve ark., 2016). Metabolik kontrol parametrelerinden özellikle obezite ile cinsel fonksiyon bozuklukları arasında anlamlı bir ilişki olduğu yapılan

çalışmalarla gösterilmiştir (Kinzl ve ark., 2001; James, 2005; Chitale ve ark., 2009; Yolal ve ark., 2011; Üçler ve ark., 2014). Obez bireylerde yaşam tarzı değişikliği ile kilo kaybı sağlamak mümkündür. Öncelikle kalori kısıtlanması ve düzenli egzersiz programları ile işe başlanmalı ve düzenli takip ve eğitim ile süreç boyunca bireyler desteklenmelidir (Özer, 2011). Dislipidemi ve hipertansiyon ile cinsel fonksiyon bozuklukları arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalarda tartışmalı sonuçlar bulunmuştur (Wei ve ark., 1994; Kütmeç ve Yurtsever, 2010; Atan ve ark., 2013; Yüçetürk ve Özgür, 2013). Diyabetli bireylerdeki cinsel fonksiyon bozukluklarının, psikolojik nedenler elendiğinde metabolik kontrolün sağlanması ile önlenebileceği ya da geciktirilebileceği tahmin edilmektedir. Bunun sağlanabilmesi için ise diyabetlilerin tanı anından itibaren iyi bir diyabet eğitimi almaları gerekmektedir. Sağlıklı beslenme alışkanlığının kazandırılması, özellikle tuzun kısıtlanması, kilo kontrolü, fiziksel aktivitenin artırılması ve sağlık kontrollerinin düzenli olarak yaptırılması ile birlikte hipertansiyon, obezite ve dislipideminin önüne geçmek mümkün olabilmektedir. Bütün bunların gerçekleştirilebilmesi için eğitim, eğitim için ise hemşireye büyük bir sorumluluk düşmektedir. Eğitim alan diyabetlilerin metabolik kontrolü daha iyi sağladıkları ve dolayısıyla komplikasyon yönetiminde daha başarılı oldukları bilinmektedir (Olgun, 2003a; Dilek, 2007; Yıldız ve Pınar, 2008; Sürücü ve Kızılcı, 2014; Demirtaş ve Akbayrak, 2016; TDHD, 2016).



### 3. YÖNTEM VE GEREÇLER

**3.1.Araştırmanın Amacı ve Tipi:** Bu araştırma; diyabetli hastalarda, cinsel fonksiyon bozuklukları ile metabolik kontrol arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

**3.2.Araştırmanın Yeri Ve Zamanı:** Bu araştırma, Sivas Numune Hastanesi'nde, 01.05.2016- 01.11.2016 tarihleri arasında, endokrinoloji ve dahiliye bölümlerine başvuran, çalışmaya katılmaya gönüllü, en az 1 yıl önce diyabet tanısı konan ve aktif cinsel hayatı olan 18 yaş üstü yetişkin diyabetli bireyler üzerinde yapılmıştır.

**3.3.Araştırmanın Evreni ve Örneklemi:** Bu araştırmanın evreni, Sivas Numune Hastanesi endokrinoloji ve dahiliye bölümlerine başvuran yetişkin diyabetli bireylerden oluşmaktadır. Araştırmanın örnekleminde ise bu çalışma için  $\alpha=0.05$   $\beta=0.20$   $(1-\beta)=0.80$  alındığında, çalışmaya 70 kadın, 70 erkek olmak üzere toplam 140 diyabetli birey alınmasına karar verildi ve testin gücü  $P=0,8093$  olarak bulundu. Örnekleme alınacak bireylerin özellikleri; iletişim kurma güçlüğü ve zihinsel problemi olmayan, 18 yaş üstü, en az 1 yıldır diyabet tedavisi gören, aktif cinsel hayatı olan ve çalışmaya katılmayı kabul eden diyabetli bireyler çalışmaya alınmıştır.

**3.4.Veri Toplama Araçları:** Veriler “Diyabetli Hasta Bilgi Formu” ve “Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği Kadın ve Erkek Formu” kullanılarak toplanmıştır.

**Diyabetli Hasta Bilgi Formu:** Diyabetli hasta bilgi formu, hastaların sosyo-demografik özellikleri ve hastalık hakkında bilgi almak ve veri toplama amacıyla araştırmacı tarafından literatür incelenerek hazırlanmış ( Dilek, 2007; Çilingiroğlu, 2012; Erden, 2015) kişisel bir formdur. Bu formun içeriğinde diyabetli bireylerin sosyo demografik özellikleri, klinik özellikleri, metabolik kontrol parametreleri, diyabet eğitimi alma durumları ve evde kendi kendine izlem durumları gibi bilgiler yer almaktadır ve toplam 21 sorudan oluşmaktadır.

**Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği (ACYÖ):** Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği kadın ve erkek için 5'er sorudan oluşan 6'lı likert tipi bir ölçektir. McGahuey ve ark. tarafından geliştirilmiş ve Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Soykan tarafından 2004 yılında yapılmıştır. Ölçek başlangıçta depresyon hastalarında cinsel sorunları belirlemek üzere geliştirilmiş, sonrasında ise kronik hastalıklarda ve sağlıklı bireylerde de tarama testi amacıyla yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Ölçeğin Türkçe

formunun güvenilirliğinde Cronbach alfa iç tutarlılık hesaplanmasında 0.89 ve 0.90 olarak bulunmuş ve test-yeniden test güvenilirliği 0.88 olarak elde edilmiştir. Örtüştürücü geçerlilikte korelasyon katsayısı 0.53 olarak bulunmuş ve ROC analizinde 11 kesme puanının iyi düzeyde ayırt edici özelliğe sahip olduğu ve ölçüt geçerliliğini sağladığı bulunmuştur (Soykan, 2004). Ölçek sonucunda alınabilecek en düşük puan 5, en yüksek puan ise 30'dur. 11 puan ve üzerindeki puanlar cinsel fonksiyon bozukluğu olarak değerlendirilir.

**3.5.Verilerin Toplanması:** Veriler toplanırken, diyabetli bireylere, çalışma konusu hakkında öncelikle sözel olarak araştırmanın amacı, yararları, alınan bilgilerin bilimsel amaç için kullanılacağı ve gizlilik ilkesine bağlı kalınacağı açıklanmıştır. Bilgilendirme sonrası araştırmaya katılım için gönüllü olan bireylerden çalışmaya gönüllü olarak katıldıklarına dair yazılı onam formu alınmıştır. Hasta mahremiyeti ve cinsel sorunların dile getirilmesindeki çekinceler göz önünde bulundurularak, görüşmeler araştırmacı ile diyabetli bireyler arasında birebir olarak diyabet eğitim odasında gerçekleştirilmiştir. Bazı durumlarda ise hasta odasında uygun koşullar sağlanarak (odada sadece araştırmacı ve diyabetli bireyin olması koşuluyla) yine birebir görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Arizona ölçek puanına göre cinsel fonksiyon bozuklukları tespit edilen bireylere bu durumun diyabetin komplikasyonlarından biri olabileceği anlatılmış ve tedavi almak isteyenler gerekli bölümlere yönlendirilmiştir.

**3.6.Araştırmanın Etik ve Yasal Yönleri:** Bu araştırma için, Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan, Sivas Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliğinden ve Sivas Numune Hastanesi Başhekimliğinden yazılı onay alınmıştır. Aynı zamanda diyabetli bireylerden çalışmaya katıldıklarını beyan eden Bilgilendirilmiş Onam Formu alınmıştır.

**3.7.Verilerin Değerlendirilmesi:** Bu çalışmada  $\alpha=0.05$   $\beta=0.20$   $(1-\beta)=0.80$  alındığında çalışmaya 140 diyabetli birey alınmasına karar verilmiş ve testin gücü  $P=0,8093$  bulunmuştur. Çalışmamızdan elde edilen veriler SPSS (22.0) programına yüklenerek verilerin değerlendirilmesinde örnekleme tanımlamak için frekans dağılımı, ortalama, standart sapma (SS) gibi tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır. Parametrik test varsayımları yerine getirildiğinde ölçümle elde edilmiş verilerde Kolmogorof-Smirnov, bağımsız iki grup karşılaştırılırken bağımsız gruplarda iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi, bağımsız ikiden fazla grup karşılaştırılırken tek yönlü Varyans Analizi, Tukey testi, parametrik test varsayımlar yerine getirilemediğinde ölçümle elde edilen

veri yönünden bağımsız iki grup karşılaştırılırken Man Whitney U testi, bağımsız ikiden fazla grup karşılaştırılırken Kruskal-Wallis testi ve sayımla elde edilmiş verilerde gruplar arası farklılık araştırılırken Ki-kare testi kullanılmış ve yanılma düzeyi  $\alpha=0,05$  olarak alınmıştır.



#### 4. BULGULAR

Diyabetli hastalarda cinsel fonksiyon bozuklukları ile metabolik kontrol arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışmadan elde edilen bulgular aşağıda açıklanmıştır.

##### 4.1. Diyabetli Bireylerin Tanıtıcı Özelliklerine İlişkin Bulgular

Bu bölümde diyabetli bireylerin sosyo-demografik ve klinik özelliklerine ilişkin bulgular yer almaktadır.

**Tablo 1:** Diyabetli bireylerin sosyo-demografik özelliklerine ilişkin bulguların dağılımı (N=140)

<i>Sosyo-demografik özellikler</i>			<i>n</i>	<i>%</i>
Yaş (yıl)	<i>Ortalama</i>	<i>SS</i>	140	100
	52.8	7.36		
Diyabet süresi (yıl)	9.7	5.64	140	100
Eğitim durumu	Okur Yazar Değil		10	7.1
	Okur Yazar		7	5
	İlköğretim		86	61.4
	Lise		29	20.7
	Yükseköğretim		8	5.7
Ekonomik durum	Düşük		39	27.9
	İyi		95	67.9
	Çok iyi		6	4.3
Çalışma durumu	Çalışıyor		33	23.6
	Çalışmıyor		71	50.7
	Emekli		36	25.7
Medeni durum	Evlili		136	97.1
	Bekar		4	2.9
Sigara kullanma durumu	Sigara Kullanıyor		30	21.4
	Sigara Kullanmıyor		84	60
	Sigarayı Bırakmış		26	18.6
Alkol kullanma durumu	Alkol Kullanıyor		2	1.4
	Alkol Kullanmıyor		135	96.4
	Bırakmış		3	2.1

Tablo 1 incelendiğinde; örneklem grubundaki bireylerin yaş ortalaması 52.8/yıl (SS:7.36) ve diyabet süreleri 9.7/yıl (SS:5.64) dır. Eğitim durumlarına göre %61.4'ünün (n=86) ilköğretim mezunu olduğu görülmektedir. Ekonomik durumları sorgulandığında bireylerin %67.9'u (n=95) ekonomik durumlarının iyi olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmayan bireylerin oranı %50.7 (n=71), emekli bireylerin oranı ise %25.7 (n=36) dir. Medeni durumlarına bakıldığında ise % 97.1'i (n=136) evlidir ve çocuk sayılarının ortalaması 3.36 (SS:1.65) dır. Bireylerin sigara kullanma durumları incelendiğinde %60'ı (n=84) sigara kullanmıyor iken, %21.4'ü (n=30) halen sigara kullanmaktadır. Çalışmamıza katılan bireylerin % 96.4'ü (n=135) hiç alkol kullanmadıklarını belirtmişlerdir.

**Tablo 2:** Diyabetli bireylerin klinik özelliklerine ilişkin bulguların dağılımı (N=140)

<i>Klinik özellikler</i>		<b>n</b>	<b>%</b>
Diyabet Tipi	Tip I	7	5
	Tip II	133	95
Kullanılan Tedavi	Diyet+Egzersiz	1	0.7
	OAD	11	7.9
	İnsülin	77	55
	GLP1	2	1.4
	OAD+İnsülin	49	35
Diyabet Kontrol Sıklığı	Hiç	27	19.3
	Ara sıra	54	38.6
	Üç Ayda bir	31	22.1
	Altı ayda bir	10	7.1
	Yılda bir	18	12.9
Düzenli Alınan İlaçlar	Yok	104	74.3
	Antihipertansif	13	9.3
	Antilipit	1	0.7
	Tiroid hormonu	6	4.3
	Beta-reseptör blokleri	8	5.7
	Diğer	8	5.7

**Tablo 2 (devamı)**

<i>Klinik özellikler</i>		<b>n</b>	<b>%</b>
Kan Şekeri Ölçüm Sıklığı	Hiç	35	25
	Bir	40	28.6
	İki-üç	56	40
	Dört-altı	9	6.4
Diyet	Diyet Uygulamıyor	56	40
	Bazen Diyet Uyguluyor	74	52.9
	Düzenli Diyet Uyguluyor	10	7.1
Egzersiz	Egzersiz Yapmıyor	59	42.1
	Bazen Egzersiz Yapıyor	67	47.9
	Düzenli Egzersiz Yapıyor	14	10
Kronik Hastalıklar	Yok	96	68.6
	Hipertansiyon	18	12.9
	Astım	4	2.9
	Kardiyo Vasküler Hastalıklar	6	4.3
	Diğer	16	11.4
Kronik Komplikasyonlar	Yok	71	50.7
	Retinopati	22	15.7
	Nefropati	5	3.6
	Nöropati	12	8.6
	Diyabetik Ayak	3	2.1
	KVH	5	3.6
	Birden fazla komp.	22	15.7
Cinsel Sorun Yaşama Durumu	Evet	82	58.6
	Hayır	58	41.4
Cinsel Sorunlara Yönelik Tedavi Alma Durumu	Var	1	0.7
	Yok	139	99.3
Diyabet Eğitimi Alma Durumu	Evet	92	65.7
	Hayır	48	34.3

Tablo 2'ye göre; örneklem grubundaki bireylerin diyabet tipi açısından %95'inin (n=133) tip 2 diyabetli olduğu görülmektedir. Kullanılan tedavi yöntemi sorgulandığında, bireylerin %55'i (n=77) sadece insülin kullanırken, %35'i (n=49) insülin ile OAD' leri birlikte kullanmaktadır. 'Diyabet kontrollerinizi ne sıklıkla yaptırıyorsunuz' sorusuna %38.6'sı (n=54) ara sıra cevabını vermiştir aynı zamanda bireylerin %74.3'ü (n=104) diyabet dışında düzenli olarak kullanılan başka bir ilaç olmadığını belirtirken, %9.3 (n=13) oranında antihipertansif ilaç kullanımı görülmektedir. Evde kan şekeri ölçüm sıklığı sorusuna verilen yanıtlar değerlendirildiğinde, bireylerin %40'ı (n=56) günde 2-3 kez ölçüm yaptıklarını belirtmiş iken, günde bir kez ölçüm yapanların oranı ise %28.6'dır (n=40).

Bireylerin diyet ve egzersiz yapma durumlarına baktığımızda, %52.9'unun (n=74) bazen diyet uyguladıkları ve %40'ının (n=56) hiç diyet yapmadıkları tespit edilmiştir. Düzenli diyet yapanların oranı ise oldukça düşüktür. Ayrıca diyabetli bireylerin %47.9'u (n=67) bazen egzersiz yaptıklarını ifade ederken, düzenli olarak egzersiz yapanlar %10 (n=14) oranı ile azınlıkta kalmaktadır.

Diyabet dışında diğer kronik hastalıkların varlığını incelediğimiz zaman, %12.9 (n=18) oranında hipertansiyon, %11.4 (n=16) oranında ise birden fazla kronik hastalığın bir arada olduğu saptanmıştır. Kronik komplikasyonlardan retinopati ile birden fazla kronik komplikasyonun bir arada bulunduğu bireylerin oranı aynıdır bu oranın %15.7 (n=22) olduğu ve ilk sıraya yerleştiği, diğer komplikasyonlardan nöropatinin %8.6 (n=12), nefropati ve KVH'nın ise %3.6 (n=5) oranında olduğu belirlenmiştir. Öte yandan, 'cinsel sorun yaşıyor musunuz' sorusuna verilen cevaplar değerlendirildiğinde bireylerin %58.6'sı (n=82) "evet" demiştir ancak cinsel sorunlara yönelik kullanılan herhangi bir tedavi yöntemi sorgulandığında kadınların tamamı tedavi almadıklarını, erkeklerin ise %1.4'ü (n=1) penil protez operasyonu geçirdiğini ifade etmiştir. Bu çalışmaya katılan diyabetli bireylerin %65.7'si (n=92) daha önce diyabet eğitimi aldıklarını söylemişlerdir.

#### 4.2. Diyabetli Bireylerin Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçek Puanlarına İlişkin Bulgular

Bu bölümde diyabetli bireylerin Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği (ACYÖ)'nden aldıkları puanlar ve bu puanların değerlendirilmesiyle cinsel fonksiyon bozuklukları görülme oranlarına ilişkin bulgular yer almaktadır.

**Tablo 3:** Diyabetli bireylerin ACYÖ puanları

<i>ACYÖ</i>	<i>n</i>	<i>Ortalama</i>	<i>S.Sapma</i>	<i>İstatistiksel test</i>
Kadın	70	20.9	5.14	t=8.86
Erkek	70	13.51	4.7	p=0.001

Tablo 3 incelendiğinde diyabetli bireylerin cinsiyetlerine göre Arizona cinsel yaşantılar ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması kadınlarda 20.90 (SS: 5.14) erkeklerde 13.51 (SS:4.7) olarak bulunmuş ve her iki cinste de önemli düzeyde (p=0.001) cinsel fonksiyon bozuklukları tespit edilmiştir.

**Tablo 4:** Diyabetli bireylerin ACYÖ puanlarına göre cinsel fonksiyon bozukluğu değerlendirmesi

<i>ACYÖ</i>	<i>Kadın</i>		<i>Erkek</i>		<i>Toplam</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Cinsel Fonksiyon Bozukluğu Yok (puan = <11)	3	4.30	24	34.30	27	19.30
Cinsel Fonksiyon Bozukluğu Var (puan = 11-30)	67	95.70	46	65.70	113	80.70

Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeğinin değerlendirilmesinde, ROC analizinde 11 kesme puanının iyi düzeyde ayırt edici özelliğe sahip olduğu ve ölçüt geçerliliğini sağladığı bulunmuştur. Ölçek sonucunda alınabilecek en düşük puan 5, en yüksek puan ise 30'dur. 11 puan ve üzerindeki puanlar cinsel fonksiyon bozukluğu olarak değerlendirilir. Buna göre tablo 4'de; kadınların %95.7'sinde (n=67) erkeklerin %65.7'sinde (n=46) cinsel fonksiyon bozukluğu görülmektedir.



### 4.3. Diyabetli Bireylerin Metabolik Kontrol Parametrelerine İlişkin Bulgular

Bu bölümde diyabetli bireylerin beden kitle indeksi (BKİ), sistolik ve diyastolik kan basıncı, kan şekeri ve HbA1C değerleri, LDL, HDL, total kolesterol ve trigliserid değerleri gibi metabolik kontrol parametrelerine ilişkin bulgular yer almaktadır.

**Tablo 5:** Diyabetli bireylerde metabolik kontrol değerleri

<i>Metabolik parametreler</i>	<i>Kadın</i>		<i>Erkek</i>	
	<i>Ortalama</i>	<i>S. Sapma</i>	<i>Ortalama</i>	<i>S. Sapma</i>
BKİ	34.94	7.87	29.33	4.67
Sistolik KB	119.57	12.09	122.86	10.23
Diyastolik KB	74	7.30	74.57	5.56
HbA1c	10.39	2.03	10.39	1.99
LDL	133.30	44.19	114.16	35.08
HDL	39.72	8.72	40.54	8.24
Total Kol.	200.30	49.46	182.67	79.94
Trigliserid	217.56	97.88	313.59	611.23
Kan Şekeri	271.07	80.95	278.86	89.30

Tablo 5'e göre; diyabetli bireylerde BKİ' nin tüm bireylerdeki ortalaması oldukça yüksektir. Sistolik ve diyastolik kan basıncının ortalaması ise normal değerlerdedir. HbA1C değerlerine baktığımızda her iki grubunda ortalaması %10.39 (kadınlardaki SS:2.03, erkeklerde SS:1.99) dur. LDL değerinin kadınlardaki ortalaması 133.30 mg/dl (SS:44.19), erkeklerdeki ortalaması 114.16 mg/dl (SS:35.08) iken HDL ortalamaları ise kadınlarda 39.72 mg/dl (SS:8.72), erkeklerde 40.54 mg/dl (8.24) olarak görülmektedir. Total kolesterolün kadınlardaki ortalaması 200.30 mg/dl (SS:49.46), erkeklerdeki ortalaması 182.67 mg/dl (79.94) dir. Trigliserid değerlerinin ise kadınlardaki ortalaması 217.07 mg/dl (SS:97.88) erkeklerdeki ortalaması 313.59 mg/dl (SS:611.23) dir. Biyokimya laboratuvarında ölçülen kan şekeri değerinin ortalaması kadınlarda 271.07 mg/dl (SS:80.95), erkeklerde 278.86 mg/dl (SS:89.30) ile oldukça yüksek bulunmuştur.

#### 4.4. Diyabetli Bireylerin Tanıtıcı Özellikleri ile Cinsel Fonksiyon Bozuklukları Arasındaki İlişki

Bu bölümde diyabetli bireylerin sosyo demografik ve klinik özellikleri ile cinsel fonksiyon bozuklukları arasındaki ilişkiyi gösteren bulgular yer almıştır.

**Tablo 6:** Diyabetli bireylerin sosyo-demografik özellikleri ile ACYÖ puanı ortalamalarının karşılaştırılması

<i>Sosyodemografik Özellikler</i>		<i>Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği</i>					
		<i>n</i>	<i>Ortalama</i>	<i>S.Sapma</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>İst. test</i>
Eğitim Durumu	Okur Yazar Değil	10	22.1	6.297	10	29	KW=21.00 P=0.001
	Okur Yazar	7	20.14	6.122	13	29	
	İlköğretim	86	17.94	5.787	5	30	
	Lise	29	13.93	5.477	7	26	
	Yükseköğretim	8	12.5	4.811	5	19	
Ekonomik Durum	Düşük	39	18.77	6.158	8	29	KW=7.05 P=0.029
	İyi	95	16.92	6.008	5	30	
	Çok iyi	6	11.67	5.354	5	19	
Çalışma Durumu	Çalışıyor	33	11.91	4.253	5	24	F=34.64 P=0.001
	Çalışmıyor	71	20.46	5.430	8	30	
	Emekli	36	15.64	4.941	8	30	
Medeni Durum	Evli	136	17.33	6.18	5	30	P=0.166
	Dul	4	13	3.464	8	16	
Sigara	Sigara Kullanıyor	30	14.8	5.333	5	30	F=5.90 P=0.003
	Sigara Kullanmıyor	84	18.61	6.317	5	30	
	Bırakmış	26	15.46	5.331	7	27	
Alkol	Alkol Kullanıyor	2	11.5	6.364	7	16	KW=3.49 P=0.174
	Alkol Kullanmıyor	135	17.39	6.167	5	30	
	Bırakmış	3	13	1.732	11	14	

Tablo 6'ya göre diyabetli bireylerin eğitim düzeyleri ile ölçek puanları karşılaştırıldığında farklılık önemli bulunmuştur ( $p=0.001$ ). Eğitim düzeylerine göre ölçek puanları ikişerli gruplar halinde karşılaştırıldığında; okuryazar olmayanlarla lise, okuryazar olmayanlarla yükseköğretim mezunları arasındaki farklılık önemli bulunurken, diğer eğitim grupları arasındaki farklılık ise önemsiz bulunmuştur. Ayrıca örneklem grubundaki bireylerin ekonomik durumları ile ölçek puanları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak önemli fark bulunmuştur ( $p=0.029$ ) ve gruplar ikişerli olarak karşılaştırıldığında; düşük olanlarla çok iyi olanlar arasındaki farklılık önemli iken ( $p<0.05$ ) , diğer gruplar arası farklılığın önemsiz olduğu görülmektedir ( $p>0.05$ ).

Diyabetli bireylerin çalışma durumlarına göre ölçek puanları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p=0.001$ ). Gruplar ikişerli olarak karşılaştırıldığında ise, çalışanlar ile çalışmayanlar, çalışanlar ile emekliler ve çalışmayanlar ile emekliler arasındaki fark yine anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Çalışan grupta bulunan bireylerin ölçek puanları daha düşük çıkarken, en yüksek ölçek puanları çalışmayan bireylerde görülmektedir. Öte yandan bireylerin medeni durumlarına göre ölçek puanları karşılaştırıldığında ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p=0.166$ ). Çalışmaya katılan diyabetli bireylerin sigara kullanma alışkanlıkları ile ölçek puanları arasındaki farklılık karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmüştür ( $p=0.003$ ). Gruplar ikişerli karşılaştırıldığında sigara kullananlar ile kullanmayanlar arasındaki farklılık anlamlı bulunurken ( $p<0.05$ ) sigarayı bırakanlar ile diğerleri arasındaki farkın anlamsız olduğu aynı zamanda alkol kullanma durumları ile ölçek puanları karşılaştırıldığında da farklılığın yine anlamsız olduğu saptanmıştır ( $p=0.174$ ).

**Tablo 7:** Diyabetli bireylerin yaş ve diyabet süreleri ile ACYÖ puanı ortalamalarının karşılaştırılması

<i>Yaş/diyabet süresi</i>		<i>Ölçek Puanı</i>
Yaş	r	0.175
	p	0.038
Diyabet Süresi	r	0.225
	p	0.007

Diyabetli bireylerin yaşları ile ölçek puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, yaş ile ölçek puanı arasında aynı yönlü ( $r= 0.175$ ) ilişki bulunmuştur. Buna göre yaş arttığında ölçek puanı da artmaktadır. Bu ilişki katsayısı istatistiksel olarak önemlidir ancak bir ilişki ölçütü olarak orta düzeydedir. Ayrıca bireylerin diyabet süreleri ile ölçek puanları karşılaştırıldığında, yine aynı yönlü ( $r=0.225$ ) ilişki katsayısı olduğu saptanmıştır ve bu ilişki katsayısı istatistiksel olarak önemli olmasına rağmen bir ilişki ölçütü olarak zayıftır.

**Tablo 8:** Diyabetli bireylerin klinik özellikleri ile ACYÖ puanı ortalamalarının karşılaştırılması

<i>Klinik Özellikler</i>		<i>Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği</i>					
		<i>n</i>	<i>Ortalama</i>	<i>S.Sapma</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	<i>İst. test</i>
Diyet yapma durumu	Diyet uygulamıyor	56	17.13	5.78	5	30	F= 0.08 p= 0.915
	Bazen diyet uyguluyor	74	17.16	6.68	5	30	
	Düzenli diyet uyguluyor	10	18	4.13	12	26	
Egzersiz durumu	Egzersiz yapmıyor	59	18.58	5.98	7	30	F= 6.14 p= 0.003
	Bazen egzersiz yapıyor	67	17	6.20	5	30	
	Düzenli egzersiz yapıyor	14	12.43	4.13	5	19	
Diyabet dışındaki kronik hastalıklar	Yok	97	16.25	5.89	5	29	KW=2.00 p=0.572
	Hipertansiyon	18	18.94	5.41	8	29	
	Astım	4	19.75	7.23	14	29	
	KVH	5	15.2	10.47	5	30	
	Diğer. <sup>1</sup>	16	21.06	5.27	14	30	
Kronik komplikasyonlar	Yok	71	15.08	5.71	5	29	KW=4.35 p=0.360
	Retinopati	22	19.32	5.74	8	28	
	Nefropati	5	18	6.36	14	29	
	Nöropati	12	20.92	4.91	14	29	
	Diyabetik ayak	3	14.33	1.53	13	16	
	Birden fazla komplikasyon <sup>2</sup>	27	19.59	6.49	5	30	
Sürekli kullanılan ilaçlar	Yok	104	16.51	5.96	5	29	KW=1.44 p=0.791
	Antihipertansif	13	18.15	4.26	10	26	
	Tiroid hormonu	6	20.67	4.63	16	27	
	Antilipit	8	20.5	9.75	5	30	
	Diğer	9	18.67	6.86	11	30	

**Tablo 8 (devamı)**

<i>Klinik Özellikler</i>		<i>Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği</i>					
		<i>n</i>	<i>Ortalama</i>	<i>S.Sapma</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	<i>İst. test</i>
Cinsel sorun yaşama durumu	Evet	82	18.95	5.54	8	30	t= 1.85 p=0.005
	Hayır	58	14.74	6.18	5	29	
Cinsel sorun için tedavi alma yöntemi	Var	1	14		14	14	
	Yok	139	17.23	6.17	5	30	
Diyabet eğitimi alma durumu	Evet	92	17.25	6.18	5	30	t= 0.03 p=0.912
	Hayır	48	17.13	6.17	7	30	
Kullanılan tedaviler	OAD	11	14	4.96	7	24	KW=3.51 p=0.112
	İnsülin	77	17.25	6.17	5	29	
	GLP1	3	20.67	8.51	12	29	
	OAD+İnsülin	49	17.65	6.16	5	30	
Diyabet kontrol zamanı	Hiç	27	17.11	5.81	8	29	KW=0.46 p=0.763
	Ara sıra	54	17.57	5.57	7	29	
	Üç ayda bir	31	16.13	6.82	5	30	
	Altı ayda bir	10	16.7	7.92	5	29	
	Yılda bir	18	18.39	6.49	8	30	
Evde kan şekeri ölçüm sayısı	Hiç	35	17.51	5.78	8	29	KW=2.00 p=0.736
	Bir	40	18.2	6.09	8	30	
	İki-üç	56	16.39	6.30	5	30	
	Dört-altı	9	16.67	7.18	8	28	

<sup>1</sup> Hipertansiyon, astım ve KVH dışındaki hastalıklar

<sup>2</sup> Retinopati, nöropati, nefropati, diyabetik ayak ve KVH'ın en az ikisinin bir arada görüldüğü bireyler

Tablo 8'de çalışmada yer alan diyabetli bireylerin klinik özellikleri ile ölçek puanının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular yer almaktadır. Buna göre, diyabetli bireylerin diyet yapma durumları ile ölçek puanları karşılaştırıldığında farklılık önemsiz bulunmuştur ( $p>0.05$ ). Egzersiz yapma durumlarına göre bireylerin ölçek puanları karşılaştırıldığında ise farklılığın önemli olduğu tespit edilmiş ( $p<0.05$ ) ve gruplar ikişerli karşılaştırıldığında; egzersiz yapmayanlarla düzenli egzersiz yapanlar ve bazen egzersiz

yapanlarla düzenli egzersiz yapanlar arasındaki fark önemliken ( $p<0.05$ ), bazen egzersiz yapanlarla hiç yapmayanlar arasındaki farklılığın önemsiz olduğu görülmektedir ( $p>0.05$ ). Diğer yandan diyabet dışında kronik hastalıkları olan bireylerin ölçek puanları karşılaştırıldığında farklılık önemsiz bulunmuştur ( $p>0.05$ ). Örneklem grubunda bulunan diyabetli bireylerin kronik komplikasyon varlığına göre ölçek puanları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuş ( $p<0.05$ ) ve kronik komplikasyon bulunan bireylerde ölçek puanları daha yüksek çıkmıştır. Mevcut kronik komplikasyonlar ikişerli gruplar halinde karşılaştırıldığında ise farklılığın istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmüştür ( $p>0.05$ ).

Bu çalışmaya katılan diyabetli bireylerin cinsel sorun yaşama durumlarına göre ölçek puanları arasındaki farklılık karşılaştırıldığında farkın istatistiksel olarak önemli olduğu bulunmuştur ( $p=0.005$ ). Buna göre cinsel sorun yaşadıklarını belirten bireylerin ölçek puanları daha yüksek çıkmıştır. ‘Cinsel sorunlarınızı çözmeye yönelik herhangi bir tedavi yöntemi kullanıyor musunuz’ sorusuna sadece bir birey beş yıl önce penil protez operasyonu yaptırdığını belirtmiş diğerleri ise herhangi bir tedavi almadıklarını söylemişlerdir.

Bireylerin diyabet dışında düzenli kullandıkları ilaçlar, diyabet eğitimi alma durumları, kullandıkları tedavi yöntemleri, kontrol zamanları ve evde kan şekeri ölçüm sıklığı ile ölçek puanları karşılaştırıldığında ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p>0.05$ ).

#### 4.5. Diyabetli Bireylerin Metabolik Kontrol Parametreleri ile Cinsel Fonksiyon Bozuklukları Arasındaki İlişki

Bu bölümde diyabetli bireylerin metabolik kontrol parametreleri ile cinsel fonksiyon bozuklukları arasındaki ilişkiyi gösteren bulgular yer almaktadır.

**Tablo 9:** Diyabetli bireylerin metabolik kontrol parametreleri ile ACYÖ puanı ortalamalarının karşılaştırılması

<i>Metabolik Parametreler</i>	<i>Kategori</i>	<i>n</i>	<i>Ortalama</i>	<i>S.Sapma</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>İst. Test</i>
BKİ	CFB Yok (<11)	27	29.36	4.388	22.5	39	t= 3.15 p=0.002
	CFB Var (11-30)	113	32.81	7.395	21	60	
Sistolik KB	CFB Yok (<11)	27	121.11	9.740	110	140	t= 0.05 p=0.948
	CFB Var (11-30)	113	121.24	11.660	100	160	
Diyastolik KB	CFB Yok (<11)	27	75.56	5.774	60	80	t= 1.13 p=0.258
	CFB Var (11-30)	113	73.98	6.620	60	90	
HbA1C	CFB Yok (<11)	27	10.07	2.361	6.7	15	t= 0.80 p=0.426
	CFB Var (11-30)	113	10.47	1.915	6.4	15.1	
LDL	CFB Yok (<11)	27	115.63	35.618	41	168	t= 1.14 p=0.254
	CFB Var (11-30)	113	125.66	41.977	16	246	
HDL	CFB Yok (<11)	27	43.56	10.349	28	75	t= 2.3 p=0.019
	CFB Var (11-30)	113	39.32	7.785	22	69	
Total Kol <sup>1</sup>	CFB Yok (<11)	27	196.22	109.910	100	697	p=0.453
	CFB Var (11-30)	113	190.35	52.262	86	354	
Trigliserid <sup>1</sup>	CFB Yok (<11)	27	401.89	945.736	70	5055	p=0.411
	CFB Var (11-30)	113	233	160.543	44	973	
Kan Şekeri	CFB Yok (<11)	27	248.3	73.546	124	382	t=1.82 p=0.069
	CFB Var (11-30)	113	281.34	86.616	111	594	

<sup>1</sup>Mann Whitney U testi yapılmıştır.

Tablo 9 da diyabetli bireylerin metabolik kontrol parametreleri ile Arizona ölçek puanları arasındaki farklılık karşılaştırılmış, elde edilen sonuç BKİ ve HDL yönünden istatistiksel olarak önemli ( $p<0.05$ ), diğer parametreler ile ölçek puanı arasında ise önemsiz bulunmuştur.

**Tablo 10:** Diyabetli bireylerin metabolik kontrol parametreleri ile ACYÖ puanı arasındaki ilişkinin karşılaştırılması

<i>Metabolik parametreler</i>	<i>ACYÖ Puanı</i>	
	<i>r</i>	<i>p</i>
BKİ	0.330	0.000
Sistolik KB	-0.102	0.230
Diy. KB	-0.113	0.185
Kan Şekeri	0.155	0.067
HbA1C	0.134	0.114
LDL	0.233	0.006
HDL	-0.184	0.030
Total Kol.	0.091	0.287
Trigliserid	-0.129	0.127

Tablo 10’da diyabetli bireylerin metabolik kontrol parametreleri ile ACYÖ puanı arasındaki ilişkiye ait bulgular yer almaktadır. Buna göre; ölçek puanı ile BKİ ( $r=0.330$ ), ölçek puanı ile kan şekeri ( $r=0.155$ ), ölçek puanı ile HbA1c ( $r=0.134$ ), ölçek puanı ile LDL ( $r=0.233$ ) ve ölçek puanı ile total kolesterol ( $r=0.091$ ) arasında aynı yönlü ilişki katsayıları bulunmuştur. Bu ilişki katsayılarından BKİ ve LDL istatistiksel olarak önemli bulunmasına rağmen hepsi de bir ilişki ölçütü olarak zayıftır. Öte yandan ölçek puanı ile sistolik kan basıncı arasında ( $r = -0.102$ ), ölçek puanı ile diyastolik kan basıncı arasında ( $r = -0.113$ ), ölçek puanı ile HDL arasında ( $r = -0.184$ ) ve ölçek puanı ile trigliserid arasında ( $r = -0.129$ ) negatif yönlü ilişki katsayıları bulunmuştur. Bu ilişki katsayılarından HDL istatistiksel olarak anlamlı bulunmasına rağmen bir ilişki ölçütü olarak zayıftır.



## 5. TARTIŞMA

Diyabetli hastalarda cinsel fonksiyon bozuklukları ile metabolik kontrol arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışmadan elde edilen bulgular; diyabetli bireylerin cinsel fonksiyon bozuklukları, metabolik kontrol parametreleri, tanıtıcı özelliklerine göre cinsel fonksiyon bozuklukları ve metabolik kontrol parametrelerine göre cinsel fonksiyon bozuklukları olmak üzere dört başlık altında tartışılmaktadır.

### 5.1. Diyabetli Bireylerin Cinsel Fonksiyon Bozuklukları

Diyabetin hem erkeklerde hem de kadınlarda cinsel fonksiyon bozuklukları için risk faktörü olduğu bilinmektedir (Özcan ve Polat, 2015). Yapılan pek çok çalışmada, diyabetik erkeklerde erektil disfonksiyon (ED) riskinin diyabetik olmayan erkeklerle karşılaştırıldığında üç kat arttığı gösterilmiştir (Johannes ve ark., 2000; Gore ve Rajfer, 2004; Hatzimouratidis ve ark., 2010; Lewis ve ark., 2010; Maiorino ve ark., 2016). Yamasaki ve ark. (2004) diyabetli erkeklerde yapmış oldukları çalışmada ED prevalansını %66, Sasaki ve ark. (2005) %90, Kalter-Leibovici ve ark. (2005) %86.5, Maiorino ve ark. (2016) %50 olarak bulmuşlardır. Türkiye’de ise ED Prevalansı Çalışma Gurubu’nun (Akkuş ve ark 2002) yapmış olduğu çalışmada diyabetli erkeklerin %90’ında ED olduğu bulunmuştur. Yine ülkemizde Yılmaz ve ark. (2008)’nin yapmış oldukları çalışmada diyabetli erkek bireylerde ED prevalansının %76 olduğu görülmüştür. Tekin Vatansever ve arkadaşlarının 2012 yılında Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yaptıkları çalışmada ise diyabetlilerde ED sıklığı % 76,9 olarak belirtilmiştir. Bu çalışmada erkeklerin %65.7’sinde cinsel fonksiyon bozukluğu olduğu bulunmuştur ve bu verinin literatür ile uyumlu olduğu görülmektedir. Bu çalışmada, cinsel fonksiyon bozukluğu tespit edilen bireylere konuyla ilgili açıklamalar yapılmış, tedavi yöntemleri hakkında bilgi verilmiş ve tedavi amacıyla uygun bölümlere yönlendirilmiştir. Diyabetli olan ve olmayan kadınların karşılaştırıldığı birçok çalışmada, diyabetlilerde cinsel fonksiyon bozukluğu prevalansı daha yüksek bulunmuştur. Enzlin ve ark. (2003) %35, Esposito ve ark. (2010) %53.4, Ziaei-Rad ve ark. (2010) %88, Maiorino ve ark. (2016) tarafından yapılan çalışmada ise diyabetli kadınlarda %54 oranında cinsel fonksiyon bozukluğu olduğu görülmüştür. Bu konuda Türkiye’de yapılan çalışmalardan Erol ve ark.(2002) tarafından yapılan bir çalışmada diyabetli kadınlarda saptanan cinsel fonksiyon bozuklukları libidoda azalma %77.7, klitoral duyarlılıkta azalma %62.5, orgazm bozukluğu %49, vajinal rahatsızlık hissi %41.6, vajinal kuruluk %37.5 olduğu bildirilmiştir. Doruk ve ark.(2005)’nin

çalışmasında cinsel işlev bozukluğu prevalansı Tip 1 DM'lu kadınlarda %71, Tip 2 DM'lu kadınlarda %42 olarak saptanmıştır. Yıldız ve Pınar'ın (2008) çalışmasında kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluğu prevalansının %54.4 olduğu belirlenmiştir. Topcu'nun (2015) yaptığı çalışmada ise kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluğu görülme oranı %84.4 olarak belirtilmiştir. Bu çalışmada ise oran %95.7 ile oldukça yüksek bulunmuştur. Çalışma yapılan bölgenin sosyo demografik özellikleri, bölgede yaşayan bireylerin kültürel özellikleri, bireylerin yaş ortalamasının yüksek eğitim durumlarının düşük olması, BKİ'lerinin yüksek olması, glisemik hedeflere ulaşamaması, cinsellikte yaşanan olumsuzlukların sorun olarak görülmemesi ve cinsel sorunların dile getirilmesinde yaşanan güçlükler nedeniyle bu oranın yüksek olduğu düşünülmektedir. Çalışmaya alınan örneklemin küçük olması da oranların yüksek çıkmasına neden olmuş olabilir. Bu nedenle bu sorunun daha büyük gruplarla da yapılması önerilmektedir.

## **5.2. Diyabetli Bireylerin Metabolik Kontrol Parametreleri**

Örneklem grubunda bulunan diyabetli bireylerin metabolik kontrol parametreleri arasında BKİ'nin her iki grupta da oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Kadınlarda 34.9 (SS:7.87), erkeklerde ise 29.3 (SS:4.67) olan ortalamalara bakıldığında kadınlarda obezitenin daha fazla olduğu görülmüştür. DSÖ'ne göre, fazla kiloluluk: BKİ = 25.0-29.9 kg/m<sup>2</sup> ve obezite: BKİ ≥30 kg/m<sup>2</sup> olarak kabul edilmektedir. Obezite tüm toplumlarda oldukça yaygın görülen bir sağlık sorunudur. Dünyada en sık görülen ülke Amerika Birleşik Devletleridir. NHANES III (Üçüncü Ulusal Sağlık ve Beslenme İncelemesi) verileri, ABD'de 20 yaşın üzerindeki genel nüfusun %22.5'inin obez ve %54.9'unun aşırı kilolu olduğunu göstermiştir. Diğer ülkelerde de son yıllarda hızlı bir artış görülmektedir. Avrupa ülkelerinde hem kadın hem erkeklerde obezite ortalamaları %20 civarındadır (WHO, 2012; TEMD, 2016c). Ülkemizde ise obezite sıklığı oldukça yüksek oranlardadır. TURDEP 2 çalışma sonuçlarına göre obezite sıklığı, kadınlarda %44, erkeklerde %27 ve genel toplumda %35 olarak bulunmuştur (TURDEP -II, 2011). Türk Kardiyoloji Derneği tarafından yapılan TEKHARF (Türkiye'de Erişkinlerde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri) çalışmasında yetişkin erkeklerde %25.2, kadınlarda %44.2 oranlarında obezite tespit edilmiştir. 2000-2010 yılları arasında yapılan bölgesel (Afyonkarahisar, Adana, Bursa, Tokat, Sivas, Trabzon vb.) çalışmalarda ise Türkiye'de obezite prevalansının hızlı bir artış gösterdiği görülmüştür (Onat ve ark., 2010). Bizim çalışmamızda BKİ açısından elde edilen veriler literatür ile uyumlu çıkmıştır.

Sistolik ve diyastolik kan basıncı açısından değerlendirdiğimizde, hem kadınlarda hem de erkeklerde ortalamaların normal değerlerde olduğu görülmektedir. Ülkemizde hipertansiyon konusunda farkındalık, tedavi ve kontrol oranları ile ilgili yapılan çalışmaların öncüsü olan TEKHARF çalışmasında 1991 yılında ülkemizde yetişkin nüfusta hipertansiyon sıklığı %33.7 bulunmuştur (Onat ve ark., 1991). 2012 yılında yapılan PatenT2 (Türk Hipertansiyon Prevalansı Çalışması) çalışması sonucuna göre hipertansiyon prevalansı kadınlarda %32.3, erkeklerde %28.4 olarak bulunmuştur (PatenT2, 2012). Türkiye İstatistik Kurumunun (TÜİK) 2014 yılı ölüm verilerine göre, kalp hastalıklarına bağlı ölümler %40.4 ile ilk sırada yer almaktadır ve bunun %11.6 sı hipertansif hastalıklardan kaynaklanmaktadır. Türkiye'nin de içinde bulunduğu 17 Avrupa ülkesinde yapılan EURIKA (Epidemiological study of European Cardiovascular Risk patients: Disease prevention and management in usual daily practice) çalışması sonuçlarına göre, tedavi almakta olan hipertansiflerdeki kan basıncı kontrol oranı ülkemizde %40.3, pek çok Avrupa ülkesinde de %40'larda bulunmuştur (EURIKA, 2009). Ayrıca TEKHARF ve PatenT çalışma sonuçları, ülkemizde hipertansiyon kontrol oranlarında önemli iyileşmeler olduğunu göstermektedir (Onat ve ark., 1991; PatenT2, 2012). Bizim çalışmamızdan elde edilen bulgulara göre kadınlarda %15.7, erkeklerde ise % 10 oranında hipertansif birey bulunmaktadır. Bu bireylerin büyük çoğunluğu antihipertansif tedavi almakta ve kan basıncı kontrolünü sağladıkları görülmektedir.

Bireylerin kan lipid profilleri incelendiğinde, LDL ortalaması kadınlarda 133.3 mg/dl, erkeklerde 114.1 mg/dl, HDL ortalaması kadınlarda 39.7 mg/dl, erkeklerde 40.5 mg/dl, total kolesterol ortalaması kadınlarda 200.3 mg/dl, erkeklerde 182.6 mg/dl, trigliserid ortalaması ise kadınlarda 217.5 mg/dl ve erkeklerde 313.5 mg/dl olarak bulunmuştur. Bu değerler çalışmaya katılan bireylerdeki dislipidemi varlığını göstermektedir. TEKHARF 2001/02 yılı taramasında ortalama kolesterol düzeyi erkeklerde 186 mg/dl, kadınlarda 195 mg/dl, LDL kolesterol erkeklerde 114.6 mg/dl, kadında 122.4 mg/dl, HDL kolesterol erkekte 37.2 mg/dl, kadında 44.9 mg/dl, trigliserid düzeyi erkeklerde 151.7 mg/dl, kadınlarda 135.4 mg/dl olarak bulunmuştur (Onat ve ark.,2010). 2007 yılında yapılan METSAR (Türkiye Metabolik Sendrom Prevalans Çalışması) çalışmasında ise total kolesterol düzeyleri erkeklerde 173.6 mg/dl, kadınlarda 179.6 mg/dl, LDL kolesterol erkeklerde 98.5 mg/dl, kadınlarda 100.5 mg/dl, HDL kolesterol düzeyi erkeklerde 46.3 mg/dl, kadınlarda 52 mg/dl, trigliserid düzeyi erkeklerde 148.3 mg/dl, kadınlarda 129.7 mg/dl olarak bulunmuştur (Kozan ve ark., 2007). Türk Nefroloji Derneği tarafından 2008 yılında yapılan CREDIT çalışmasında

dislipidemi oranı %76,3 olarak tespit edilmiştir (CREDIT, 2008). Bizim çalışmamızdan elde edilen veriler bu çalışmalara kıyasla biraz daha yüksek oranlardadır. Bu duruma, bölge insanının beslenme alışkanlıklarının ve çalışma yöntem farklılıklarının neden olduğu düşünülmektedir.

Diyabette glisemik hedeflere ulaşamaması komplikasyonların gelişiminde en önemli etkidir. Kan şekeri kontrol altına alınamadığında retinopati, nöropati, nefropati gibi kronik komplikasyonların yanı sıra koroner hastalıkların görülme sıklığı da artmaktadır. UKPDS (İngiliz Diyabet Prospektif Çalışması) Çalışması'nda HbA1C düzeyi % 6.2' yi aştığında kardiyovasküler riskin arttığı bildirilmiştir (Cemalettin, 2015). 2015 Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberinde yetişkin diyabetli bireyler için belirlenen glisemik hedefler, HbA1c <%7, açlık kan şekeri 80-130 mg/dl, tokluk kan şekeri <180 mg/dl olarak belirtilmiştir (TÜRKDİAB, 2015). Bu çalışmada, bireylerin kan şekeri ortalamaları kadınlarda 271.07 mg/dl, erkeklerde 278.86 mg/dl, HbA1C ortalamaları ise hem kadınlarda hem de erkeklerde 10.39 olarak bulunmuştur. Bu sonuçların hedeflenen değerlerden oldukça uzak olduğu görülmektedir. Ülkemizde yetişkin diyabetli bireylerin glisemik kontrol düzeylerinin oldukça düşük olduğu bilinmektedir. EURIKA çalışmasında diyabetik hastalarda HbA1C'nin kontrol altına alınma oranları Avrupa ülkeleri ortalaması %40.4 olarak bulunmuş, Türkiye' den katılan hastalarda ise bu oran %29.5 ile Avrupadaki pek çok ülkenin gerisinde kalmıştır (EURIKA, 2009; Abacı, 2011). İlkova ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 1990-2010 yılları arasında Türkiye'de tip 2 diyabetli hastalar üzerinde yapılan çalışmalara ait yayımlanmış 92 yayının verileri yeniden değerlendirilmiş ve 20 yıllık dönemde glisemik kontrolü iyi olan hasta oranında yaklaşık iki kat artış olduğu ancak dönemin toplamına bakıldığında, glisemik kontrolü iyi olan hasta oranının %21 olduğu görülmüştür (İlkova ve ark., 2011). Bizim çalışmamızda ADA klavuzunda önerilen HbA1C < %7 olarak alındığında glisemik kontrolü iyi olan hasta sayısı 4 ile sınırlı kalmıştır. Çalışmaya alınan bireylerin yaş ortalamalarının 52.8 ve diyabet sürelerinin ortalama 9.7 yıl olduğu, sağlık kontrollerini düzenli yaptırmadıkları, diyet ve egzersiz yapma oranlarının düşük olması, eğitim düzeyinin düşük olması gibi nedenlerin bu durumu açıkladığı düşünülmektedir.

### **5.3. Diyabetli Bireylerin Tanıtıcı Özelliklerine Göre Cinsel Fonksiyon Bozuklukları**

Bu çalışmada diyabetli bireylerin yaşları ile CFB arasında anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Bireylerin yaşları arttıkça cinsel fonksiyon bozukluğu görülme oranı da artmaktadır. Literatür incelendiğinde, Japonya’da Yamasaki ve ark (2004), İsrail’de Kalter-Leibovici ve ark (2005), Avusturya’da Ponholzer ve ark (2005), ve Çin’de Bai ve ark (2004) yaptığı çalışmalarda yaş arttıkça cinsel fonksiyon bozukluklarının arttığı belirtilmiştir. Türkiye’de Akkuş ve ark (2002) ,Yılmaz ve ark (2008), Yıldız ve Pınar (2008) da benzer şekilde cinsel fonksiyon bozuklukları ile yaş arasındaki ilişkiyi ifade etmiştir.

Bu çalışmada ayrıca diyabetli bireylerin diyabet süreleri ile CFB arasında, ilişki ölçütü olarak zayıf olmasına rağmen aynı yönlü bir ilişki bulunmuştur. Buna göre diyabet süresi arttıkça cinsel fonksiyon bozuklukları görülme oranı da artmaktadır. Sasaki ve ark (2005), Kalter-Leibovici ve ark (2005), Yılmaz ve ark (2008) da yaptıkları çalışmalarda diyabet süresi ile CFB arasında anlamlı ilişki bulmuşlardır. Bu bulgu uzun süreli yüksek kan şekerinin cinsel fonksiyon üzerindeki olumsuz etkisini yansıtmaktadır.

Bu çalışmada, diyabetli bireylerin cinsel fonksiyon bozukluğunu etkileyen diğer bir faktör ise eğitim düzeyidir. Eğitim düzeyi arttıkça cinsel fonksiyon bozuklukları görülme oranı azalmıştır. Hem kadınlarda hem de erkeklerde, eğitim düzeyi ile cinsel fonksiyon bozukluğunun ilişkisinin sorgulandığı pek çok çalışmada bizim çalışmamızla benzer sonuçlar bulunmuştur (Akkuş ve ark., 2002; Bai ve ark.,2004; Aslan ve ark., 2008; Singh ve ark., 2009). Bu durumun, eğitim düzeyi arttıkça sağlığa verilen önemin artmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Öte yandan bu çalışmada, bireylerin ekonomik durumları ile CFB arasındaki ilişki de anlamlı bulunmuştur. Ekonomik durumu düşük olanlarda cinsel fonksiyon bozuklukları daha fazla görülmektedir. Hindistan’da Singh ve ark. (2009) ve Türkiye’de Özerdoğan ve ark. (2009)’nın yaptıkları çalışmalarda bu çalışmadan elde edilen sonuçları desteklemektedir.

Bireylerin çalışma durumları ile CFB karşılaştırıldığında, çalışmayan grupta CFB daha fazla görülmektedir. Yılmaz ve ark. (2008) ile Özerdoğan ve ark. (2009)’nında Türkiye’de yaptıkları çalışmalarda benzer bulgular elde etmiştir. Bu sonucun sebepleri arasında, çalışmayan bireylerin yaş ortalamasının yüksek oluşu, eğitim ve ekonomik düzeylerinin düşük oluşu gibi faktörlerin etkili olduğu düşünülmektedir.

Sigara kullanma alışkanlığı ile CFB arasındaki ilişki birçok çalışmada farklı bulunmuştur. Bai ve ark.(2004), Yılmaz ve ark.(2008), Özerdoğan ve ark. (2009) ve Maiorino ve ark.(2016),’nın yaptıkları çalışmalarda sigara kullanma ile CFB arasında ilişki bulunmazken, Kuveyt’te Al-Hunayan ve ark.(2006), Türkiye’de Öksüz ve Malhan (2006) ve Vatansever ve ark.(2012)’ın yaptıkları çalışmada sigara kullanımı CFB için risk faktörü olarak bulunmuştur. Bizim çalışmamızda, bireylerin sigara kullanma durumları ile CFB arasında ters orantılı bir ilişki bulunmuştur. Sigara kullanmayan bireylerde CFB görülme oranı daha yüksek çıkmıştır. Bunun sebebinin sigara kullanmayan bireylerden kadınların çoğunlukta olması, sigara kullanmayan grubun eğitim düzeyinin düşük olması, büyük çoğunluğunun çalışmıyor olması, diyabet sürelerinin uzun olması, BKİ’lerinin yüksek olması ve glisemik kontrolün sağlanamamış olması ile ilişkili olduğu söylenebilir. Sigara kullanımı sadece CFB için değil özellikle KVH başta olmak üzere pek çok sağlık sorunu için risk faktörüdür. Sigara kullanan bireylere, bu alışkanlıktan kurtulmalarında yardımcı olmak, danışmanlık yapmak ve tedavi açısından ilgili bölümlere yönlendirmek tüm sağlık çalışanlarının görevleri arasındadır.

Diyabetli bireylerdeki beslenme alışkanlıkları ile CFB arasındaki ilişki net değildir, ancak beslenme alışkanlıklarının dislipidemi ve obezite ile doğrudan ilişkili olduğu bilinmektedir. Esposito ve Giugliano (2009)’nun yapmış oldukları bir çalışmada Akdeniz diyeti ile beslenen bireylerde ED görülme oranının, normal diyetle beslenenlerden daha düşük olduğu bulunmuştur. Maiorino ve ark.(2016)’nın yaptıkları güncel bir çalışmada ise, Akdeniz diyetinin yeni tanı konmuş diyabetli bireylerde cinsel işlevlerin korunmasına fayda sağladığı bildirilmiştir. Bu çalışmada ise araştırmamıza katılan bireylerin diyet yapma durumları ile CFB arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Diyabetli bireylerde, düzenli yapılan egzersiz ile glisemik ve metabolik kontrolün daha iyi sağlandığı bilinmektedir. Egzersiz ile CFB arasındaki ilişki net olmamakla birlikte, Stanten ve Yeager (2003)’ın yaptıkları çalışmada düzenli egzersizlerin sempatik sinir sistemini pozitif yönde etkileyip, kadınlarda genital bölgede de kan akımını arttırdığı, erkeklerde serum testosteron seviyelerini arttırdığı ve bu sayede bireylerin cinsel motivasyonu sağladıkları belirtilmiştir. Bacon ve ark.(2003)’nın yaptıkları çalışmada ise fiziksel aktivitenin %30 oranında erektil fonksiyonların iyileşmesine katkıda bulunduğu bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda düzenli egzersiz

yapan bireylerde CFB görülme oranı egzersiz yapmayanlara göre daha düşük bulunmuştur. Bulguların bu çalışmalar ile uyumlu olduğu görülmektedir.

Diyabetli bireylerde zamanla gelişen kronik komplikasyonlar (retinopati, nöropati, nefropati ve diyabetik ayak) yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu komplikasyonlardan özellikle nöropatinin CFB açısından önemli bir risk faktörü olduğu bilinmektedir. Maiorino ve ark. (2014)'nin erkekler üzerinde, Enzlin ve ark. (2009)'nin kadınlar üzerinde yaptıkları çalışmalarda nöropatinin CFB için risk faktörü olduğu belirtilmiştir. Yamasaki ve ark. (2004) ise nefropati ile ED arasında anlamlı bir ilişki olduğunu vurgulamıştır. Yıldız ve Pınar (2008)'in çalışmasında nöropati ve retinopatinin cinsel işlev bozukluğunu etkilemediği ancak nefropati ve diyabetik ayak varlığının ise etkilediği saptanmıştır. Bu konuda yapılmış çalışmaların sonuçlarının farklı olduğu görülmektedir. Bizim çalışmamızda kronik komplikasyonu olan bireylerde olmayanlara göre daha fazla CFB görüldüğü ancak bu komplikasyonlar kendi aralarında karşılaştırıldığı zaman önemli bir farklılık olmadığı görülmüştür.

Düzenli kullanılan ilaçların da CFB'na neden olabileceği düşünülmüş ve bu konuda özellikle antihipertansif ve antidepresanların etkileri üzerine çalışmalar yapılmıştır. Kalter-Leibovici ve ark. (2005), Maiorino ve ark. (2014) antihipertansif ilaç kullanımının ED gelişimi için risk faktörü olduğunu bildirmişlerdir. Higgins ve ark. (2010), Baldwin ve Foong (2012), Maiorino ve ark. (2014)'nin çalışmasında da antidepresan ilaç kullanımının cinsel işlev bozukluğu için risk faktörü olduğu belirtilmiştir. Bizim çalışmamızda ise kullanılan ilaçlarla CFB arasında ilişki bulunmamıştır.

Bu çalışmada elde edilen diğer bir bulgu ise, bireylerin kullandıkları tedavi şekli ile CFB arasında anlamlı bir ilişki bulunmamasıdır. Bu anlamda, Yılmaz ve ark. (2008), Altın (2013) ve Erden (2015)'in yaptıkları çalışmada çıkan sonuç da bizim çalışmamızı desteklemektedir. Yacan (2017) ise diyabetli kadınlarla yaptığı çalışmada OAD kullanan kadınların insülin kullananlara göre daha az CFB yaşadıkları sonucunu bulmuştur. Öte yandan bu çalışmada, diyabet kontrol zamanı ve evde kan şekeri ölçüm sıklığı ile CFB görülme oranları arasında bir ilişki elde edilmemiştir. Topcu (2015)'nin yaptığı çalışmada da evde düzenli olarak kan şekeri ölçen ve ölçmeyen diyabetlilerde CFB görülme oranları arasında fark görülmemiştir.

Diyabetli bireylere, diyabet eğitimi alıp almadıkları sorulduğunda, verilen cevaplar ile CFB görülme oranları arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Topcu (2015)'nin yaptığı çalışmada ise diyabet eğitimi alan bireylerde CFB görülme oranı

daha fazla çıkmıştır. Diyabet eğitiminin, glisemik kontrol ve komplikasyon yönetimi açısından son derece önemli olduğu bilinmektedir ancak eğitim konuları içerisinde cinsel yaşama pek yer verilmemektedir. Cinsellik ve sağlıklı cinsel yaşam konuları gözardı edilmekte, hikaye alınırken ve eğitim verilirken bu konulara gereken önem verilmemektedir (Sürücü, 2014; Tuğut ve Gölbaşı, 2014; Erden, 2015). Bu çalışmadan elde edilen bulgulardan eğitim ile CFB arasındaki ilişkinin net olmamasının cinsel konuların ihmali ile ilgili olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmada, diyabetli bireylere cinsel sorun yaşayıp yaşamadıkları soruldu. Kadınların %52.85'i sorun yaşadığını %47.15'i sorun yaşamadığını, erkeklerin ise %62.85'i sorun yaşadığını %37.15'i sorun yaşamadığını ifade etti. Sorun yaşadığını belirten bireylerde CFB görülme oranı daha yüksek bulundu ancak sorun yaşamadığını ifade eden bireylerden kadınların %90.90, erkeklerin %69.23'ünde CFB olduğu (Arizona ölçek puanları >11) tespit edildi. Bu sonuç bize diyabetli bireylerin pek çoğunun CFB olduğunun farkında olmadığı veya bu durumu sorun olarak görmediklerini düşündürdü. Benzer şekilde, Dilek (2007)'in yaptığı çalışmada diyabetli kadınların %9.3'ü cinsel sorun yaşadığını, %90.7'si cinsel sorun yaşamadığını belirtmiş ancak yapılan değerlendirmede CFB oranının daha yüksek olduğu görülmüştür.

CFB toplumda oldukça sık raslanan sorunlardan biridir. Bu sorunun önemi, yalnızca görülme sıklığı ile değil aynı zamanda toplum tarafından bir sorun olarak algılanması, çözüm için sağlık kuruluşuna başvuru oranı, bireylere verdiği zarar, toplumun değer yargıları ve cinselliğe bakış açısı gibi nedenlerle birlikte değerlendirilerek anlaşılacaktır (İncesu, 2004). Cinsel sorun yaşadığını belirten bireylere, bu sorunun çözümü için herhangi bir tedavi ve ya yöntem kullanıp kullanmadıkları sorulduğunda, bir erkek dışında hiçbirinin herhangi bir girişiminin olmadığı görüldü. Yalnızca bir erkek beş yıl önce penil protez operasyonu geçirmişti. Diğerleri tedavi almadıklarını ve bu sorunu daha önce hiçbir sağlık çalışanıyla konuşmadıklarını ifade ettiler. Literatür incelendiğinde, Nazareth ve ark. (2003)'ün İngiltere'de yaptıkları çalışmada, kadınların sadece %30'u cinsel sorunlar için hekimle görüşmüştür. Moreira ve ark. (2005)'nin Almanya'da yaptıkları çalışmada kadınların %15'inin cinsel sorunlarını doktoruyla konuştuğu ve Elnashar ve ark. (2007)'nin Mısır'da yaptıkları çalışmada kadınların %84'ünün cinsel sorunları konusunda destek almadığı bildirilmiştir. Topcu (2015)'nin diyabetlilerle yaptığı çalışmasında, erkeklerin cinsel sorunlarını sağlık çalışanı ile konuşma oranlarının kadınlardan daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Erden (2015)'in tip 2 diyabetli erkeklerle yaptığı çalışmasında ise,



cinsel sorunlarını hekim veya hemşire ile konuşan bireylerin oranı %20.7 olarak bulunmuş ve konuşmayan bireylere göre CFB derecesi daha az çıkmıştır. Çalışma yaptığımız bölgenin özelliklerine baktığımızda, diyabetli bireylerin eğitim seviyesinin düşük olması, ekonomik durumları, karbonhidrat ağırlıklı beslenme alışkanlığı, cinsellik konusundaki bilgi eksikliği, cinselliğin ayıp ve günah sayılması, cinsel sorunların sağlık problemi olarak görülmemesi vb. gibi cevaplarla bölgesel kültürünün özelliklerini yansıttığı görülmektedir. CFB görülme oranlarının yüksek çıkması ve bu konuda bireylerin çözüme yönelik girişimlerinin olmayışının bu özelliklerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu çalışmalardan elde edilen sonuçlardan da anlaşılacağı gibi günümüz toplumunda cinsellik tabu olmaya devam etmektedir. Son yıllarda hekime başvuran bireylerin sayısı artmakla birlikte CFB oranlarına bakıldığı zaman bu sayının yetersiz olduğu görülmektedir. Cinsel tedavi merkezlerinin açılması, medya aracılığıyla başlatılan kampanyalar, bu konuda bilimsel çalışmalara daha fazla yer verilmesi ve sağlık çalışanlarının konuya duyarlılığının artması ile toplumun bu konuda bilinçleneceği düşünülmektedir.

#### **5.4. Diyabetli Bireylerin Metabolik Kontrol Parametrelerine Göre Cinsel Fonksiyon Bozuklukları**

Obezite tüm toplumlarda yaygın olarak görülen bir sağlık sorunudur. TEMD'e göre dünya sağlık örgütü, fazla kiloluluk ve obezite tanımını beden kitle indeksine  $[BKİ=Ağırlık (kg) / Boy (m^2)]$  dayanarak yapmaktadır (TEMD, 2016c). Obezite ile CFB arasındaki ilişki yapılan pek çok çalışmayla gösterilmiştir. Brody (2004)'nin 120 sağlıklı bireyle yaptığı çalışmada, düşük bel kalça oranının, hem kadın hem erkeklerde daha iyi cinsel işlev düzeyiyle ilişkili olduğu belirtilmiştir. Esposito ve ark. (2007)'nin yaptığı çalışmada BKİ'nin CFB için güçlü bir risk faktörü olduğu açıklanmıştır. James (2005)'in yaptığı çalışmada ise 40 morbid obez kadına obezite cerrahisi uygulanmış ve sonrasında CFB anlamlı bir iyileşme sağlanmıştır. Chitale ve ark. (2009)'nin yaptığı çalışmada, BKİ 25 kg/ m<sup>2</sup>'in altındaki erkeklere göre BKİ 25-30 kg/ m<sup>2</sup> ve BKİ 30 kg/ m<sup>2</sup>'un üzerinde olan erkeklerde ED riskinin bir buçuk ila üç kat daha fazla olduğu saptanmıştır. Vatansever ve ark. (2015)'nin yaptıkları çalışmada da abdominal obezitenin ED için risk faktörü olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmada, CFB olan bireylerin BKİ ortalaması 32.81 kg/ m<sup>2</sup> (SS: 21)'dir ve BKİ ile Arizona ölçek puanları arasında aynı yönlü ilişki bulunmuştur. BKİ arttıkça ölçek puanı da artmaktadır yani CFB görülme oranı daha fazladır. Bu anlamda elde edilen veriler literatür ile uyumludur.

Hipertansiyon KVH'nın patogeneğinde önemli bir yere sahiptir. Yapılan pek çok çalışmada, hipertansiyonun CFB için de bir risk faktörü olduğu bildirilmiştir. Kalter ve ark (2005) ve Guigliano ve ark. (2010) yaptıkları çalışmalarda hipertansiyonun erkeklerde ED için risk faktörü olduğunu belirtmişlerdir. Kütmeç ve ark. (2010) ve Topcu (2015)'nin yaptığı çalışmalarda, hipertansiyonu olan kadınlarda olmayanlara göre CFB görülme oranının daha fazla olduğu bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda, literatürden farklı olarak sistolik ve diyastolik kan basıncı ile CFB arasında bir ilişki bulunamamıştır. Bu durumun, kan basıncı ortalamasının kadınlarda 119/74 ve erkeklerde 122/74 olması, hipertansif birey sayısının az olması ve hipertansif bireylerde kan basıncının kontrol altında olması gibi faktörlerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmamızda, CFB yaşayan bireylerde HbA1c ortalaması %10.47, CFB yaşamayan bireylerde ise %10.07 olduğu görülmektedir. Bu değerler oldukça yüksektir ve birbirine yakın değerlerdir. Bu anlamda, bizim çalışmamızda CFB ile HbA1c arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Aynı şekilde kan şekeri ortalaması ile CFB arasında da bir ilişki yoktur. Literatür incelendiğinde; Kalter-Leibovici ve ark. (2005), Giugliano ve ark. (2010) ve Vatansever ve ark. (2015) erkek diyabetlilerle yaptıkları çalışmalarında, HbA1c arttıkça ED görülme oranının da arttığını belirtmişlerdir. Dilek (2007), Bal ve ark. (2015) ve Yacan (2017) diyabetli kadınlarla yaptıkları çalışmalarında HbA1c değeri ile CFB arasında ilişki olduğunu bildirmişlerdir. Meeking ve ark. (2013) ise, hipergliseminin vajinal salgıları bozarak lubrikasyonu azalttığını ve disparoniye neden olduğunu bu nedenle kadın cinsel işlevini olumsuz yönde etkilediğini bildirmiştir. Bu çalışmada, HbA1c ortalamasının her iki cinsiyette de yüksek olmasına rağmen CFB ile anlamlı ilişki saptanmaması yapılan benzer çalışmalara göre farklılık göstermektedir. Bunun nedeninin, çalışma yöntemi farklılıkları ya da örneklem sayısı ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızdaki diyabetli bireylerin kan lipit profilleri incelendiğinde; LDL ortalaması CFB olmayanlarda 115.63 mg/dl (SS:41) ve CFB olanlarda 125.66 mg/dl (SS:16), HDL ortalaması CFB olmayanlarda 43.56 mg/dl (SS:28) ve CFB olanlarda 39.32 mg/dl (SS:22), total kolesterol ortalaması CFB olmayanlarda 196.22 mg/dl (SS:100) ve CFB olanlarda 190.35 mg/dl (SS:86), trigliserid ortalaması ise CFB olmayanlarda 401.89 mg/dl (SS:70) ve CFB olanlarda 233 mg/dl (SS:44) olarak bulunmuştur. Bu değerlerden sadece HDL ile CFB arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. HDL değeri düşük olanlarda CFB görülme oranı daha fazladır. Literatür incelendiğinde Wei ve ark. (1994)'nin 3250 erkekle yaptıkları çalışmada, total

kolesterol değeri 240 mg/dl ve üzeri olanlarda ED riskinin 1.83 kat daha fazla olduğu ve yine aynı çalışmada yüksek kolesterol ve düşük HDL düzeyinin ED için risk faktörü olduğu bildirilmiştir. Kalter-Leibovici ve ark. (2005) dislipideminin ED için risk faktörü olduğunu belirtmişlerdir. Esposito ve Guigliano (2009) ile Vatansever ve ark. (2015) yaptıkları çalışmalarda hiperlipidemik erkeklerde ED görülme oranının daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Ordu (2008)'nin yaptığı çalışmada kadınlarda hiperlipidemi ile CFB arasında anlamlı bir ilişki olduğu ve hiperlipidemik kadınlarda CFB daha sık görüldüğü belirtilmiştir. Esposito (2010) ve Baldassarre ve ark. (2016)'nin yaptıkları çalışmalarda da dislipidemik kadınlarda CFB görülme oranı daha yüksek bulunmuştur. Bunun yanında ler ve ark. (2014)'nin yaptıkları çalışmada kadınlardaki CFB ile dislipidemi arasında bir ilişki bulunamamıştır. Bizim alışmamızdaki HDL düşüklüğü ile CFB arasındaki ilişki literatür ile uyumludur ancak literatürden farklı olarak diğer parametrelerle CFB arasında bir ilişki bulunamamıştır. Bu duruma örneklem grubundaki bireylerin kan lipit profilinin çok yüksek olmamasının neden olduğu düşünülmektedir.

## 6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

### 6.1. Sonuçlar

Sivas Numune Hastanesi'nde 70 kadın, 70 erkek olmak üzere toplam 140 diyabetli bireyle yapılan bu çalışmadan aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

- ✓ Çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalaması 52.8/yıl, ortalama diyabet süreleri 9.7/yıl ve %95'i tip 2 diyabetlidir. Bireylerin çoğunluğu ilkokul mezunu, ekonomik durumları normal, evli ve çocuklu, çalışmayan veya emekli, alkol ve sigara kullanmayan bireylerden oluşmaktadır.
- ✓ Bireylerin çoğu insülin kullanmaktadır, diyabet kontrollerini ara sıra yaptırmaktadır, evde 2-3 kez kan şekeri ölçümü yapmaktadır, diyabet dışında düzenli ilaç kullanmayanlar çoğunluktadır ve çoğu diyet ve egzersizlerini düzensiz uygulamaktadır. Bireylerin çoğunda en az bir komplikasyon mevcuttur ve cinsel sorun yaşadığını belirten birey sayısı her iki cinste de birey sayısının yarısından fazladır.
- ✓ Bireylerin sistolik ve diyastolik kan basıncı ortalamaları normal, BKİ, kan şekeri, LDL, total kolesterol, trigliserid ortalamaları yüksek HDL ortalamaları düşüktür.
- ✓ Bireylerin CFB Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği ile değerlendirildiğinde, kadınların %95.7, erkeklerin %65.7'sinde CFB olduğu bulunmuştur.
- ✓ Bireylerin eğitim düzeyleri, çalışma durumları, ekonomik durumları ve sigara kullanma durumları ile ölçek puanları arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.
- ✓ Bireylerin medeni durumları, çocuk sayıları ve alkol kullanma durumları ile ACYÖ puanları arasındaki farklılık önemsiz bulunmuştur.
- ✓ Bireylerin yaşları ve diyabet süreleri ile ACYÖ puanları arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.
- ✓ Bireylerin egzersiz yapma durumları, kronik komplikasyon varlığı, cinsel sorun yaşama durumları ve günlük hayatın zorlanma durumu ile ACYÖ puanları arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.
- ✓ Bireylerin diyet yapma durumları, diyabet dışındaki kronik hastalıklar, mevcut kronik komplikasyonlar, kullanılan diyabet tedavisi, diyabet dışında sürekli kullanılan ilaçlar, kontrol zamanı, evde şeker ölçüm sıklığı ve diyabet eğitimi alma durumları ile ACYÖ puanları arasında ilişki bulunamamıştır.

- ✓ Diyabetli bireylerin metabolik kontrol parametreleri ile ACYÖ puanları arasındaki farklılık karşılaştırılırken BKİ ve HDL yönünden farklılık önemli bulunmuştur.
- ✓ Sistolik ve diyastolik kan basıncı, total kolesterol, LDL, trigliserid ve kan şekeri ile ACYÖ puanı arasındaki farklılık önemsiz bulunmuştur.

## 6.2. Öneriler

Çalışmamızdan elde edilen bulgular sonucunda aşağıdaki önerilerde bulunmaktadır.

- ✓ Cinsellikle ilgili yaşanan sorunların da bir sağlık sorunu olarak kabul edilmesi ve holistik bakım anlayışı ile bireylere yaklaşılması,
- ✓ Hemşirelerin, cinsel sorunları değerlendirebilmek için gerekli bilgi ve beceriye sahip olması bu konuda gerekiyorsa hizmetiçi eğitim programları ile desteklenmesi,
- ✓ Bireylerin cinsel sorunları dile getirmede yaşadıkları zorlukları gözönünde bulundurarak etkili iletişim becerilerinin geliştirilmesi ve uygulanması, bireylerin bu konuda cesaretlendirilmesi, kendilerini rahat ifade edebilecekleri uygun görüşme ortamlarının sağlanması,
- ✓ Hasta kabulünde kullanılan anamnez formlarında cinsel sorunlara yönelik alanların bulunması,
- ✓ Diyabetin CFB için bir risk faktörü olduğu bu nedenle diyabetli bireylere verilen eğitimlerde bu konunun gözardı edilmemesi, en az diğer komplikasyonlar kadar üzerinde durulması, tedavi seçeneklerinin anlatılması, sorun yaşayan bireylere danışmanlık yapılması ve tedavi amacıyla uygun bölümlere yönlendirilmesi,
- ✓ Diyabetli bireylerde metabolik kontrol parametrelerinin rutin olarak değerlendirilmesi, kontrol altına almak için gerekli eğitim ve desteğin sağlanması, metabolik kontrol ile CFB arasındaki ilişkinin açıklanması,
- ✓ Eğitim düzeyi düşük, diyabet süresi uzun, obez gibi CFB yönünden riskli bireylerin gözardı edilmemesi ve etki cinsel danışmanlığın verilmesi,
- ✓ Hemşirelik alanında, diyabetli bireylerde yaşanan cinsel sorunlar ve bölgesel farklılıklar, metabolik kontrolün önemine ilişkin çalışmalar, diyabetli bireylere verilen eğitimin içeriği gibi konularda daha fazla sayıda araştırma yapılması önerilmektedir.

## 7. KAYNAKLAR

- Abacı, A. (2011). Kardiyovasküler risk faktörlerinin ülkemizdeki durumu. *Türk Kardiyol Dern Arş - Arch Turk Soc Cardiol*;39 Suppl 4:1-5.
- Adielsa, M., Olofssona, S., Taskinenb, M. R., Borén, J. (2006). Diyabetik dislipidemi. *Current Opinion in Lipidology*.17: 238-246.
- Akkuş, E., Kadioglu, A., Esen, A., Doran, S., Ergen, A., Anafarta. K., Hattat, H., (2002). Prevalence and correlates of erectile dysfunction in Turkey: a population-based study. *Eur. Urol.*; 41(3): 298-304.
- Al-Hunayan, A., Al-Mutart, M., Kehinde, E., et al. (2006). The prevalence and predictors of erectile dysfunction in men with newly diagnosed with Type 2 diabetes mellitus. *BJU International*. 1-5.
- Altın, N. (2013). Diyabetli Kadın ve Erkek Hastalarda Cinsel İşlev Bozukluğunu Etkileyen Faktörler. Yüksek Lisans Tezi. Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Altındaş, M. (2002). Diyabetik Ayak. Nobel Tıp Kitabevi. Ankara.
- Altun, B.U. (2011). Obezite, diyabet ve böbrek. *Türk Diyabet Yıllığı 2010-2011*. Türk Diyabet Cemiyeti ve Türkiye Diyabet Vakfı: 31-35.
- American Diabetes Association (ADA). (2011). Standarts of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*; 34 (1): 16-27.
- American Diabetes Association (ADA). (2014). Position statement: Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*; 37, 81-90.
- American Diabetes Association (ADA). (2016). Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*; 39(Suppl. 1):S1-S2.
- American Nurses Association (ANA). (2012). (<http://www.nursingworld.org/carecoordinationwhitepaper>):Erişim:25.08.2016).
- Araz, M. (2016). Diyabetik Ketoasidoz ve Hiperglisemik Hiperosmolar Durum Tedavisi. *Türkiye Klinikleri J Endocrin-Special Topics*;9(2):89-93.
- Arda H. (2009). Diabetes Mellitusu Olan Hastaların Kendi Kendine İnsülin Uygulama Hatalarının İncelenmesi. *Diyabet, Obezite ve Hipertansiyonda Hemşirelik Forumu Dergisi*. 2 (1) ; 3.
- Aslan, E., Beji, NK., Gungor, I., Kadioglu, A., Dikencik, BK .(2008). Prevalence and risk factors for low sexual function in women: a study of 1,009 women in an outpatient clinic of a university hospital in Istanbul. *J Sex Med*, 5: 2044-52.
- Atan, A., Aslan, Y., Keten, T. (2013). Metabolik sendrom ve erektil disfonksiyon ilişkisi. *Endokrinolojide Diyalog*; 10(2): 86-92.
- Atasoy, A., Atay, A., Ahabab, S., Hanedar, M., Yenigün,M. (2015). Diyabetik Nefropati'ye Genel Bir Bakış. *Haseki Tıp Bülteni*; 53: 16-9.
- Atmaca, A. (2012). Diabetes mellitusun tanı ve izlem kriterleri. *J. Exp. Clin. Med*, 29:S2-S6.
- Aydın, M., Sakallı, E., Şenkul, T. (2006). Diyabet ve Erektile Disfonksiyon Patofizyolojisi Derleme. *Androloji Bülteni*; 289-293.
- Azal, Ö., Taşpınar, A. (2011). Hiperlipidemi ve diyabetik nöropati. *Türk Diyabet Yıllığı 2010-2011*. Türk Diyabet Cemiyeti ve Türkiye Diyabet Vakfı: 59-69.
- Bacon, C.G., Murray, A., Mittleman, M.A., Kawachi, I., Giovannucci, E., Glasser, D.B, Rimm, E.B. (2003). Sexual function in men older than 50 years of age: results from the health professionals follow-up study. *Ann Intern Med*; 139:161-168.
- Bağrıaçık, N. (1997). Diabetes Mellitus: Tanım, Tarihçesi Sınıflaması ve Sıklığı. Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Diabetes Mellitus Sempozyumu 18-19 Aralık.

- Bahçecik, N. (2016). Diyabet ve Akut Durumlar. ([http://www.tdhd.org/dhd\\_kitap/11blm.pdf](http://www.tdhd.org/dhd_kitap/11blm.pdf) Erişim :25.08.2016).
- Bai, Q., Xu, QQ., Jiang, H., et al. (2004). Prevalance and risk fac-tors of erectile dysfunction in three cities of China: A community- based study. *Asian J Androl.* 6: 343-8.
- Bal, MD, Yılmaz SD, Çelik SG, Dinçağ N, Beji NK, Yalçın Ö. (2015). Does the Diabetes of Type 2 Affect the Sexual Functions of Women?. *Journal of Sex & Marital Therapy*; 41(1):107-113.
- Baldassarre, M., Alvisi, S., Mancini, I., et al. (2016). Sexual dysfunction in women with impaired lipid profile Development is a risk factor. *J Sex Med* 2016;13(1);46–54.
- Baldwin, D.S., Foong, T. (2012). Antidepressant drugs and sexual dysfunction.The *British Journal of Psychiatry*, 202, 396–397.
- Baslo, B. (2010). Diyabetik Nöropati. *Türkiye Klinikleri J Gen Surg-Special Topics*;3(1):21-6
- Berksoy, D. (2015). Dünyada ve ülkemizde obezite ne durumda. ([http://www.tavsiyeediyorum.com/makale\\_6418.htm](http://www.tavsiyeediyorum.com/makale_6418.htm). Erişim:20.03.2017).
- Brody, S. (2004). Slimness is associated with greater intercourse and lesser masturbation frequency. *J Sex Marital Ther*; 30(4):251–261.
- Cemalettin, E. (2015). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Endokrinoloji Polikliniğine Başvuran Tip2 Diabetes Mellitus Hastalarında Hedef Lipid Düzeyine Ulaşma Oranı Ve Tedaviye Uyumu Etkileyen Faktörler. *Tıpta Uzmanlık Tezi. Eskişehir.*
- Cengiz, M.,Yaldıran, A.L. (2015). Diyabetik Ketoasidoz. *Türkiye Klinikleri. J. Fam. Med-Special Topics* 6(1):20-3.
- Chitaley, K., Kupelian, V., Subak, L., Wessells, H.(2009). Diabetes, obesity and erectile dysfunction: Field overview and research priorities.; *J Urol. Dec*;182(6 Suppl):S45-50.
- Corona, G., Mannucci, E., Schulman, C., Petrone, L., Mansani, R., Cilotti, A., Giancarlo, B., Chiarini, V., Forti, G., Maggi, M. (2006). Psychobiologic Correlates of the Metabolic Syndrome and Associated Sexual Dysfunction. *European Association of Urology.* 50: 595–604.
- Çayan, S., Akbay, E., Bozlu, M., Canpolat, B., Acar, D., Ulusoy, E. (2004). The prevalence of female sexual dysfunction and potential risk factors that may impair sexual function in Turkish women. *Urol Int*; 72 (1): 52-57.
- Çıtıl, R., Öztürk, Y., Günay, O. (2010). Kayseri İl Merkezinde Bir Sağlık Ocağına Başvuran Diyabetik Hastalarda Metabolik Kontrol Durumu ve Eşlik Eden Faktörler. *Erciyes Tıp Dergisi (Erciyes Medical Journal)*;32(2):111-122.
- Çiftçi, H., Yeni, E. (2012). Diyabetes mellitus'un kadın cinsel fonksiyonlarına etkisi. *Derleme. Kadın Cinsel Sağlığı. Sayı:5*; 83-86.
- Çilingiroğlu, E. (2012). Diyabetli Hastalarda İnsülin Uygulama Özelliklerinin Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Bilim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Demirtaş, A., Akbayrak, N.(2016). Metabolik Sendrom Yönetiminde Hemşirenin Sorumlulukları. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi.*13 (3): 196-201.
- Dilek, E. (2007). Diyabetli Kadınlarda Cinsel İşlev Bozukluğunun İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Dinçağ, N. (2011). Diabetes Mellitus Tanı ve Tedavisinde Güncel Durum. *İç Hastalıkları Dergisi*, 18, 181-223.
- Doruk, H., Akbay, E., Cayan, S., et al. Effect of diabetes mellitus on female sexual function and risk factors.; *Arch Androl.* 2005; 51: 1-6.

- Ekim, A. (2007). Tip 1 Diyabetli Çocukların Yaş Dönemlerine Göre İnsülin Uygulama Becerileri. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Elnashar, A.M., El-Dien Ibrahim, M., El-Desoky, M.M. (2007). Female sexual dysfunction in lower egypt. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 114(2): 201-216.
- Enzlin, P., Mathieu, C., Demyttere, K. (2003). Diabetes and Female Sexual functioning : a state of the art. *Diabetes Spectrum*. 16: 256-259.
- Enzlin, P., Rosen, R., Wiegel, M., Brown, J., Wessells, H., Gatcomb, P., et al. (2009). Sexual dysfunction in women with type 1 diabetes: long-term findings from the DCCT/ EDIC study cohort. *Diabetes Care*;32(5):780-5.
- Erden, S. (2015). TİP 2 Diyabetik Erkek Hastalarda Cinsel İşlev Bozukluğu Ve Anksiyete Düzeyi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Erdoğan, F.G. (2011). Diyabetik Ayak Bakımı ve Dermatolojik Yönü. Türk Diyabet Yıllığı 2010-2011. Türk Diyabet Cemiyeti ve Türkiye Diyabet Vakfı: 71-85.
- Erdoğan, S. (2002). Diyabet Eğitimi ve Danışmanlık. Erdoğan, S. (Ed.), Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler. İstanbul. Yüce Reklam Yayım Dağıtım A.Ş.; 165-182.
- Erol, B., Tefekli, A., Özbey, I., Salman, F., Dinççağ, N., et al. (2002). Sexual dysfunction in tip 2 diabetic females: A comparative study.; *J Sex Marital Ther*; 28: 55-62.
- Esposito, K., Giugliano, D. (2009). Which Mediterranean diet in the management of metabolic syndrome?; *Arch Intern Med*. Jun 8;169(11):1076-1077.
- Esposito, K., Maiorino, M.I., Bellastella, G., Giugliano, F., Romano, M., Giugliano, D. (2010). Determinants of female sexual dysfunction in type 2 diabetes. *Int J Impot Res*.; 22(3):179-84.
- European Study of Cardiovascular Risk (EURICA). (2009). (<https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00882336> Erişim:03.04.2017).
- Evliyaoğlu, O.(2014). Tip I Diabetes Mellitus'da Karbonhidrat Sayımı. Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci;10(3):105-8.
- Evrans, M., Özcan, S.(2015). Diyabet ve Beslenme. Türkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics;6(1).
- Federation of European Nurses in Diabetes (FEND). (<http://www.fend.org/> Erişim: 25.08.2016).
- Giugliano F, Maiorino M, Bellastella G, Gicchino M, Giugliano D, Espokito K. (2010). Determinants of erectile dysfunction in type 2 diabetes. *Int J Impot Res*;22:204-9.
- Gore, J., Rajfer, J. (2004). Diyabetes and erectile dysfunction. *Current Sexual Health Reports*, 1: 87-91.
- Hatzimouratidis, K., Amar, E., Eardley, I., Giuliano, F., Hatzichristou, D., Montorsi, F., Vardi, Y., Wespes, E. (2010). Guidelines on Male Sexual Dysfunction: Erectile Dysfunction and Premature Ejaculation. *European Association. Urology*.doi:10.1016/j.eururo.02.020.
- Higgins, A., Nash, M., Lynch, A.M. (2010). Antidepressant associated sexual dysfunction: impact, effects, and treatment. *Drug, Healthcare and Patient Safety*,2,142-150.
- International Diabetes Federation (IDF). (2013). Diabetes Atlas, (6thEd.). (<http://www.idf.org/diabetesatlas>. Erişim:04.08.2016).



- International Diabetes Federation (IDF). (2014). Diyabetes Atlas. The Global Burden. First Edition. (<http://www.idf.org/diyabetesatlas/5e/the-global-burden>).Erişim: 03.02.2016).
- International Diabetes Federation IDF (2015). Diabetes Atlas (7thEd.).(<https://www.idf.org/our-activities/advocacy-awareness/resources-and-tools/13:diabetes-atlas-seventh-edition.html>) Erişim:03.02.2016).
- İlkova, H., Damcı, T., Oşar Siva, Z., Özyazar, M., Yumuk, V., Görpe, E.U., Hatipoğlu, E. (2011). Antidiyabetik İlaç Kullanım Paternlerindeki Değişim ile Tip 2 Diabetes Mellituslu Hastalarda HbA1c Düzeyi Arasındaki İlişki: Türkiye’de Son 20 Yılda Yapılan Çalışmaların Sistematik Analizi. *Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism*;15: 77-105.
- İncesu, C. (2004). Cinsel İşlevler ve Cinsel İşlev Bozuklukları. *Klinik Psikiyatri*;Ek 3:3-13.
- James, M. (2005). Sexual function in morbidly obese female patients before and after surgically induced weight loss, *Surgery for obesity and related diseases*;1-3; 290.
- Johannes CB, Araujo AB, Feldman HA, Derby CA, Kleinman KP, McKinlay JB. (2000). Incidence of erectile dysfunction in men 40 to 69 years old: longitudinal results from the Massachusetts male aging study. *J. Urol.*;163:460-463.
- Kadioğlu, A. (2011). Diyabette Cinsel Sorunlar. (<http://www.diabetcemiyeti.org/var/cdn/3/0/ates-kadioglu.pdf>). Erişim: 05.02.2016).
- Kalter-Leibovici, O., Wainstein, J., Ziv, A., Harman-Bohem, I., Murad, H. Raz, I. (2005). Clinical, socioeconomic, and lifestyle parameters associated with erectile dysfunction among diabetic men. *Diabetes Care*, 28, 1739-44.
- Kaplan, H.S. (1974). The anatomy and physiology of the sexual response, Kaplan HS (Ed), *The New Sex Therapy*. New York, Brunner/Mazel, 27-56.
- Kartal, İ., Karşıdağ, K. (2007). Diyabetik dislipidemi. *Endokrinoloji Diyabet Yıllığı. İstanbul Tıp Fakültesi Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı Seminer Notları*. Editörler: Satman İ, Boztepe H, Alagül F. İstanbul Tıp Kitapevi: 171-175.
- Kefi, A., Esen, A. (2003). Diyabetli Kadın ve Erkeklerde Cinsel Fonksiyon Bozuklukları Patofizyolojisi. *Androloji Bülteni*; 10:19-21.
- Keskin, Ö., Balcı, B. (2011). Diabetes Mellitus ve Kardiyovasküler Komplikasyonlar. *Kafkas J Med Sci*; 1(2):81–85.
- Kinzl, J.F., Trefalt, E., Fiala, M., Hotter, A., Biebl, W., Aigner, F. (2001). Partnership, sexuality, and sexual disorders in morbidly obese women: consequences of weight loss after gastric banding. *Obes Surg*; 11(4):455–458.
- Kozan, Ö., Oğuz, A., Abacı, A., Erol, C., Öngen, Z., Temizhan, A., et al. (2007). Prevalence of the metabolic syndrome among Turkish adults. (METSAR). *Eur J Clin Nutr.*;61:548-53.
- Kurdak, S.S., Kurdak, H.(2015). Diyabet ve Egzersiz. *Türkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics*;6(1):68-75.
- Kütmeç, C., Yurtsever, S. (2010). Effects of sexual function of essential hypertension in women. *Eur J Cardiovasc Nurs*. doi:10.1016/j.ejcnurse.04.004.
- Laumann, E.O., Paik, A., ve Rosen, R.C. (1999). Sexual dysfunction in the United States: prevalence and predictors. *JAMA*; 281:1174, 537-544.
- Lewis, R.W, Fugl-Meyer K.S, Corona G, Hayes, R.D, Laumann E.O, Moreira E.D, Jr, Rellini A.H, Segraves T. (2010). Definitions epidemiology risk factors for sexual dysfunction. *J Sex Med*;7:1598-1607.
- Lue, T. (2003). Paris II. Uluslararası Seksüel Disfonksiyon Toplantısı. Elma Basım 1.Baskı. İstanbul; 39-43.

- Maiorino, M. I., Bellastella, G., Caputo, M., et al. (2016). Median for newly diagnosed type 2 diabetics effects of diet on sexual function . *Journal of Diabetes and its Complications*, 30(8):1519–1524.
- Masters, W.B., Johnson, V.E. (1994). *Human sexual behavior*. Bilimsel ve Teknik Yayınları Çeviri Vakfı; 1: 128-162.
- Meeking DR, Fosbury JA, Cummings MH. (2013). Sexual dysfunction and sexual health concerns in women with diabetes. *Practical Diabetes*;30:327-331.
- Mollaoğlu, M., Tuncay, F., Fertelli, T. (2012). Dahiliye Kliniklerinde Yatan Kadınlarda Cinsel İşlev Bozukluğu ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. *New/Yeni Symposium Journal*; Cilt 50 | Sayı 4 Page 222.
- Moreira, E.D., Hartmann, U., Glasser, D.B., Gingell, C. (2005). A population survey of sexual activity, sexual dysfunction and associated help-seeking behavior in middle-aged and older adults in Germany. *Eur J Med Res*, 10(10): 434-443.
- Nazareth, I., Boynton, P., King, M. (2003). Problems with sexual function in people attending London general practitioners: cross sectional study. *BMJ*; 327(23): 423-428.
- Olgun, N. (2003a). Diyabetik hasta eğitimi. (Ed.:Yılmaz, M.T.,Bahçeci, M., Büyükmeşe, M.A.). *Diabetes Mellitus'un Modern Tedavisi*, Türkiye Diyabet Vakfı, İstanbul,.S. 171-180.
- Olgun, N. (2003b). Diyabette kendi kendine takip ilkeleri, diyabetin modern tedavisi. Türkiye Diyabet Vakfı. (Editörler Kurulu: Prof. Temel Yılmaz, Doç. Mithat Bahçeci, Yrd. Doç. Akif Büyükbeşe). 1. Baskı, İstanbul; 181-188.
- Onat, A., Şenocak, M., Örnek, E., Gözükara, Y., Şurdum-Avcı, G., Karaaslan, Y. ve ark.(1991). Türkiye’de erişkinlerde kalp hastalığı ve risk faktörleri sıklığı taraması: 5. Hipertansiyon ve sigara içimi. *Türk Kardiyol Dern Arş*;19:169-77.
- Onat, A., Uğur, M., Çiçek, G., Ayhan, E., Doğan, Y., Kaya, H. ve ark. (2010). TEKHARF 2009 taraması: Kırsal kesim ve kentlerde benzer kardiyovasküler ölüm riski. *Türk Kardiyol Dern Arş*;38:159-63.
- Ordu, S. (2008). *Metabolik Sendromlu Hastalarda Seksüel Disfonksiyon Prevelansı*. Uzmanlık tezi. T.C. Sağlık Bakanlığı Göztepe Eğitim Araştırma Hastanesi. İstanbul.
- Ovayolu, N., Ovayolu, Ö. (Ed.). (2016). *Temel İç Hastalıkları Hemşireliği ve Farklı Boyutlarıyla Kronik Hastalıklar*. Çukurova Nobel Tıp Kitabevi, Adana; 342-346.
- Öksüz, E., Malhan, S. (2006). Prevalence and risk factors for female sexual dysfunction in Turkish women *The Journal of Urology*, 175(2): 654-8.
- Örmen, B., Türker, N., Vardar, İ., Coşkun, N.A., Kaptan, F., Ural, S., El, S., Türker, M.(2007). Diyabetik Ayak İnfeksiyonlarının Klinik ve Bakteriyolojik Değerlendirilmesi. *İnfeksiyon Dergisi (Turkish Journal of Infection)*; 21 (2): 65-69.
- Özcan, L., Polat, E.C. (2015). Diyabet ve Cinsel Yaşam. *Okmeydanı Tıp Dergisi*. 31(Ek sayı): 57-62.
- Özcan, Ş. (2001). Diyabetes mellituslu hastaların yönetimi ve hemsirelik. Her Yönüyle Diyabetes Mellitus. Yenigün, M., Altuntas, Y. (Ed.), Nobel Tıp Kitabevi Ltd. Sti., 2. Baskı, 969-996, İstanbul.
- Özcan, Ş. (2002). Kronik komplikasyonlar. İçinde Erdoğan, S.(Ed.), *Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler*. İstanbul: Yüce Reklam Yayım Dağıtım A.Ş.;142-152.
- Özcan, Ş. (2017). Diyabette Özyönetim. *Türkiye Klinikleri J Nutr Diet-Special Topics*;3(3):204-12.

- Özdoğan, E., Özdoğan, O., Güldal Altunoğlu, E., Köksal, A.R. (2015). Tip 2 Diyabet Hastalarında Kan Lipid Düzeylerinin Hba1c ve Obezite ile İlişkisi. Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni, Cilt: 49, Sayı: 4.
- Özer, E. (2011). "Diyabette tıbbi beslenme tedavisi."47. Ulusal Diyabet Kongresi. 11-15 Mayıs, Antalya. Konuşma özetleri, 58-59.
- Özerdoğan ,N., Sayiner, D.F.,Köşgeroğlu, N., Ünsal, A. (2009). 40–65 Yaş Grubu Kadınlarda Cinsel Fonksiyon Bozukluğu Prevalansı, Depresyon Ve Diğer İlişkili Faktörler. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi, Cilt:2, Sayı 2.
- Ponholzer, A., Temml, C., Mock, K., et al. (2005). Prevalence and Risk Factors for Erectile Dysfunction in 2869 Men Using a Validated Questionnaire. *European Urology*. 47: 80-86.
- Sasaki, H., Yamasaki, H., Ogawa, K., Nanjo, K., Kawamori, R., Iwamoto, Y. ve ark. (2005). Prevalance and risk factors of erectile dysfunction in Japanese diabetics. *Diabetes Research and Clinical Practice*,70,81-89.
- Satman, İ.,(2015). İnsülin Tedavisi. Türkiye Klinikleri J Endocrin-Special Topics;8(2):67-75.
- Satman, İ., TURDEP Çalışma Grubu. (2010). TURDEP II Sonuçları. ( [http://www.turkendokrin.org/files/file/TURDEP\\_II\\_2011.pdf](http://www.turkendokrin.org/files/file/TURDEP_II_2011.pdf). Erişim: 26.02.2016).
- Sheryl, A.K. (2007). Female Sexual Disorders: Assessment, diagnosis and treatment, *Urol Clin N Am*; 34: 497–506.
- Simmons, K.M, Aaron, W.M. (2015). Type 1 diabetes: A predictable disease. *World J Diabetes*; 6(3): 380-390.
- Singh, J.C., Tharyan, P., Kekre, N.S., Singh, G., Gopalakrishnan ,G. (2009). Prevalence and risk factors for female sexual dysfunction in women attending a medical clinic in south India. *Journal of Postgraduate Medicine*Year, 55(2):113-120.
- Soykan, A. (2004). The reliability and validity of Arizona sexual experiences scale in Turkish ESRD patients undergoing hemodialysis. *Int J Impot Res*. 16(6):531-4.
- Sözeri , E., Kutlu Türkan, S.(2016). Erişkin Hastalarda Diyabetik Ketoasidoz ve Hemşirelik Yaklaşımı. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci*;8(4).
- Stanten, N., Yeager, S. (2003). Four workouts to improve your love life. *Prevention*;55:76-78.
- Sürücü, H.A., Kızılcı, S. (2014). Diyabet Özyönetim Eğitiminde, Grup Temelli Eğitim, Bireysel Eğitimden Üstün mü? *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*, 7(1), 46-51.
- Taş, A., Bayraktar, M. Z.,Üzeyir, E.; Sobacı, G., Uçar, M. (2005). Diyabetik hastalarda retinopati sıklığı ve risk faktörleri. (<http://bby264.hacettepe.edu.tr:8090/xmlui/handle/123456789/195> Erişim:08.04.2017).
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2011a). Hemşirelik Yönetmeliği (<http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/yonetmelik/7.5.13830>.Erişim:24.08.2016.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2011b). Türkiye Diyabeti Önleme ve Kontrol Programı Eylem Planı (2011-2014) Ankara. (<http://www.saglik.gov.tr/HM/dosya/1-71375/h/turkiye-diyabet-onleme-ve-kontrol-programi.pdf?iqgqepojqgtkeplnr>. Erişim:01.03.2016).
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2015a). Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Türkiye Diyabet Programı, 2015-2020, Ankara.
- T.C Sağlık Bakanlığı. (2015b). Türkiye Kalp ve Damar Hastalıkları Önleme ve Kontrol Programı 2015-2020, Ankara.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2016). Beden Kitle İndeksi. (<http://www.sbn.gov.tr/BKindeksi.aspx.m>. Erişim: 20.08.2016).

- Tekin Vatansever, B., Tekin, S., Karabayraktar, T., Çınkıt, B., Temizkan, Ş., Orbay, E., Sargın, M. (2015). Evaluation of Risk Factors for Erectile Dysfunction in Diabetic Men. *Ankara Medical Journal*, 15 (2), . DOI: 10.17098/amj.66012.
- Topcu, K. (2015). Tıp II Diyabetes Mellituslu Bireylerde Cinsel Fonksiyonların Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Tuğut, N., Gölbaşı, Z.(2014). Cinselliğin Değerlendirilmesi: Hemşireler İçin Öneriler ve Klinik Stratejiler. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*.11 (2): 59-64.
- TURDEP-II Çalışma Grubu. (2011). TURDEP-II sonuçlarının özeti. İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi. [http://www.itf.istanbul.edu.tr/attachments/021turdep2\\_sonuclarinin\\_aciklamasi.pdf](http://www.itf.istanbul.edu.tr/attachments/021turdep2_sonuclarinin_aciklamasi.pdf). Erişim: 01.09.2016).
- TURKDİAB. ( 2015). Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi. Türkiye Diyabet Vakfı. İstanbul.
- Türk Endokrin ve Metabolizma Derneği (TEMĐ). (2014). Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Klavuzu. İstanbul, (<http://www.turkendokrin.org>. Erişim:17.08.2016).
- Türk Endokrin ve Metabolizma Derneği (TEMĐ). (2016a). Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Klavuzu. Ankara.
- Türk Endokrin ve Metabolizma Derneği (TEMĐ). (2016b). Lipid Metabolizma Bozuklukları Tanı ve Tedavi Klavuzu, Ankara.
- Türk Endokrin ve Metabolizma Derneği (TEMĐ). (2016c). Obezite Tanı Ve Tedavi Klavuzu. Ankara.
- Türkiye Diyabet Hemşireliği Derneği (TDHD). ([http://www.tdhd.org/pdf/diyabet\\_hemşireligi\\_nedir.pdf](http://www.tdhd.org/pdf/diyabet_hemşireligi_nedir.pdf). Erişim: 24.08.2016).
- Türkiye Diyabet Hemşireliği Derneği (TDHD). Diyabet ve Egzersiz. ([http://www.tdhd.org/dhd\\_kitap/04blm.pdf](http://www.tdhd.org/dhd_kitap/04blm.pdf) Erişim:18.11.2017).
- Türk Hipertansiyon Prevalans Çalışması – 2(PatenT2). (2012). Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneği. ([http://www.turkhipertansiyon.org/prevelans\\_calismasi\\_2.php](http://www.turkhipertansiyon.org/prevelans_calismasi_2.php) Erişim:03.04.2017).
- Türkiye İstatistik Kurumu (TUİK). (2014).Ölüm Nedeni İstatistikleri (<http://www.tuik.gov.tr> Erişim:29.03.2016).
- Türkiye Kronik Böbrek Hastalığı Prevalans Araştırması (CREDIT). (2008). Türk Nefroloji Derneği. (<http://www.tsn.org.tr/> Erişim:05.04.2017).
- Uludağ, S. (2013). Gebelikde Diyabet Tanı Ve Yönetim. 49 Diyabet Kongresi. Antalya. (<http://www.diabetcemiyeti.org/var/cdn/8/2/seyfettin-uludag.pdf> Erişim:02.02.2017).
- Üçler, R., Demir Önal, E., Usluoğulları, C.A., Kaya, C. (2014). Metabolik sendrom ve kadın cinsel fonksiyon bozukluğu arasındaki ilişki. *Abant Med J*;3(3):269-273.
- Wei M, Macera CA, Davis DR, et al. (1994). Total cholesterol and high density lipoprotein cholesterol as important predictors of erectile dysfunction. *Am J Epidemiol*; 140: 930-7.
- World Health Organization (WHO).(2012). Global Report on Diabetes. ([http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257\\_eng.pdf?ua=1&ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204871/1/9789241565257_eng.pdf?ua=1&ua=1) Erişim:12.04.2016).
- World Health Organization (WHO). ([http://www.who.int/nmh/publications/ncd\\_report\\_chapter1.pdf?ua=1](http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_chapter1.pdf?ua=1)Erişim:11.11.2016).
- Yacan, L. (2017). Diyabeti Olan ve Olmayan Kadınların Cinsel Fonksiyon Durumlarının Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı. Edirne.

- Yalçın, Y., Yalçın, F., Eriçin, Ö., Şafak, A., Oğuz, A. (2003). Diabetes mellitus ve erektil disfonksiyon. *Diabet Bilimi*; 1(4):127-129.
- Yamasaki, H., Ogawa, K., Sasaki, H., Nakao, T., Wakasaki, H., Matsumoto, E. ve ark.(2004). Prevalence and risk factors of erectile dysfunction in Japanese men with type 2 diabetes. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 66,173-177.
- Yaşar, H., Özkan , L., Tepeler, A.(2010). Kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluklarına güncel yaklaşım. *Klinik ve Deneysel Araştırmalar Dergisi*. Cilt/Vol 1, No 3, 235-240.
- Yenigün, M. (2001). Her Yönüyle Diabetes Mellitus. Yenigün M. (Edt) Nobel Tıp Kitap. Ltd, İstanbul; 3-315.
- Yenigün, M., Eren, N. (2001). Diabetes Mellitus'un Tarihçesi, Her Yönüyle DM, Nobel Tıp Kitabevleri, 2. Baskı, Ankara.
- Yenmez, M., Mert, M., Karadeniz, T., Acar, M. (2004). Kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluğunun patofizyolojisi ve diyabet. *Diyabet Bilimi*; 2(1): 6-8.
- Yıldız, H., Pınar, R. (2004). Diyabetli Kadınlarda İhmal Edilen Bir Konu: Cinsel yaşam. *Hemşirelik Forumu*; 7(3): 11-13.
- Yıldız, H., Pınar, R. (2008). Diyabetik hastalarda cinsel disfonksiyonun değerlendirilmesi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yayınlanmamış Doktora Tezi. İstanbul.
- Yılmaz, A., Kutlu, R. ve Çivi, S. (2008). Şeker hastalığı olan ve olmayan erkeklerde erektil disfonksiyon sıklığı: Olgu-kontrol çalışması. *Türk Üroloji Dergisi*, 34, 186-198.
- Yolal, M., Yüksel, İ., Özdedeli, K. (2011). Obezite, Metabolik Sendrom ve Kadın Cinsel Fonksiyon Bozukluğu. Derleme. *Kadın Cinsel Sağlığı*. Sayı:8, S:137-140.
- Yüçetürk, C. N. , Özgür, B. C. (2013). Metabolik sendrom ile erektil disfonksiyon ilişkisi. *Yeni Üroloji Dergisi - The New Journal of Urology*; 8 (2): 79-86.
- Ziaei-Rad, M., Vahdaninia, M., Montazeri, A. (2010). Sexual dysfunctions in patients with diabetes: a study from Iran.; *Reprod Biol Endocrinol*; 18: 8 -50.

## EKLER

### EK-1: DİYABETLİ HASTA BİLGİ FORMU

Diyabetli Hasta Bilgi Formu						
Hasta No		Tarih		Cinsiyet		Telefon ☎
Diyabet Süresi		Yaş		Diyabet Tipi		
Boy		Kilo		BKİ		TA
1	<b>Hastanın eğitim düzeyi</b>					
	<input type="checkbox"/> Okur yazar değil	<input type="checkbox"/> Okur yazar	<input type="checkbox"/> İlköğretim	<input type="checkbox"/> Lise	<input type="checkbox"/> Yüksek Öğ.	
2	<b>Sizce ekonomik durumunuz nasıldır ?</b>					
	<input type="checkbox"/> Düşük	<input type="checkbox"/> İyi	<input type="checkbox"/> Çok iyi			
3	<b>Çalışma durumunuz?</b>					
	<input type="checkbox"/> Çalışıyor	<input type="checkbox"/> Çalışmıyor	<input type="checkbox"/> Emekli			
4	<b>Medeni durumunuz?</b>					
	<input type="checkbox"/> Evli	<input type="checkbox"/> Bekar	<input type="checkbox"/> Dul			
5	Çocuk sayınız					
6	<b>Kullanılan Tedavi</b>					
	<input type="checkbox"/> Diyet+Egzersiz	<input type="checkbox"/> OAD	<input type="checkbox"/> İnsülin	<input type="checkbox"/> GLP1		
7	<b>Diyabet kontrollerinizi ne sıklıkla yapıyorsunuz ?</b>					
	<input type="checkbox"/> Hiç	<input type="checkbox"/> Ara sıra	<input type="checkbox"/> 3 ayda bir	<input type="checkbox"/> 6 ayda bir	<input type="checkbox"/> Yılda bir	
8	<b>Günde kaç sefer şeker ölçümü yapıyorsunuz?</b>					
	<input type="checkbox"/> Hiç yapmıyorum	<input type="checkbox"/> 1 kez	<input type="checkbox"/> 2-3 kez	<input type="checkbox"/> 4-6 kez	<input type="checkbox"/> 6 ve üzeri	
9	<b>Sürekli kullandığımız ilaçlar var mı :</b>					
10	<b>Sigara Kullanıyor musunuz?</b>					
	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Bıraktım			
11	<b>Alkol kullanıyor musunuz?</b>					
	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Bıraktım			
12	<b>Diyabete yönelik diyet programı kullanıyor musunuz?</b>					
	<input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Bazen	<input type="checkbox"/> Düzenli olarak			
13	<b>Egzersiz yapıyor musunuz?</b>					
	<input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Bazen	<input type="checkbox"/> Düzenli olarak			
14	<b>Diyabet dışında başka bir kronik hastalığınız var mı?:</b>					
15	<b>Kronik Komplikasyon Durumu</b>					
	<input type="checkbox"/> Var	<input type="checkbox"/> Yok				
16	<b>Kronik Komplikasyon var ise hangileri?</b>					
	<input type="checkbox"/> Retinopati	<input type="checkbox"/> Nefropati	<input type="checkbox"/> Nöropati	<input type="checkbox"/> Diyabetik ayak	<input type="checkbox"/> Diğer:	
17	<b>Cinsel sorun yaşıyor musunuz ?</b>					
	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır				
	<b>Yaşadığınız cinsel sorunlar nedeniyle kullandığımız tedavi ve yöntem var mı:</b>					
18	<b>Diyabet nedeniyle hayatınızın zorlandığını hissediyor musunuz ?</b>					
	<input type="checkbox"/> Sorun yok	<input type="checkbox"/> Bazen	<input type="checkbox"/> Sık sık	<input type="checkbox"/> Oldukça	<input type="checkbox"/> Her anlamda	
19	<b>Diyabet eğitimi aldınız mı?</b>					
	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır				
20	<b>En son ne zaman diyabet eğitimi aldınız?</b>					
	<input type="checkbox"/> 1-3 Ay içinde	<input type="checkbox"/> 3-6 Ay içinde	<input type="checkbox"/> 6 Ay – 1 Yıl içinde	<input type="checkbox"/> 1 Yıl ve üzeri		
21	<b>Laboratuvar sonuçları</b>					
	Kan Şekeri	HbA1C	LDL	HDL	Total Kol.	Trigliserid

**EK-2:ARIZONA CİNSEL YAŞANTILAR ÖLÇEĞİ KADIN VE ERKEK FORMU**

**ARIZONA CİNSEL YAŞANTILAR ÖLÇEĞİ (ACYÖ)**

**KADIN FORMU**

Ad-Soyad:.....

Tarih:.....

*Lütfen her madde için BUGÜN de dahil GEÇEN HAFTAKİ durumunuzu işaretleyin*

**Cinsel açıdan ne derece isteklisiniz ?**

1	2	3	4	5	6
Oldukça istekli	Çok istekli	Biraz istekli	Biraz isteksiz	Çok isteksiz	Tamamen isteksiz

**Cinsel açıdan ne kadar kolay uyanırsınız (tahrik olursunuz) ?**

1	2	3	4	5	6
Oldukça kolay	Çok kolay	Biraz kolay	Biraz zor	Çok zor	Oldukça zor

**Vajinanız/cinsel organınız ilişki sırasında ne kadar kolay ıslanır veya nemlenir ?**

1	2	3	4	5	6
Oldukça kolay	Çok kolay	Biraz kolay	Biraz zor	Çok zor	Asla olmaz

**Ne kadar kolay orgazm olursunuz (doyuma ulaşırsınız)?**

1	2	3	4	5	6
Oldukça kolay	Çok kolay	Biraz kolay	Biraz zor	Çok zor	Asla boşalamam

**Orgazmınız tatmin edici midir ?**

1	2	3	4	5	6
Oldukça tatmin edici	Çok tatmin edici	Biraz tatmin edici	Pek tatmin etmiyor	Çok tatmin etmiyor	Orgazma ulaşamam

## ARIZONA CİNSEL YAŞANTILAR ÖLÇEĞİ (ACYÖ)

### ERKEK FORMU

Ad-Soyad:.....

Tarih:.....

*Lütfen her madde için BUGÜN de dahil GEÇEN HAFTAKİ durumunuzu işaretleyin*

#### Cinsel açıdan ne derece isteklisiniz ?

1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
Oldukça istekli	Çok istekli	Biraz istekli	Biraz isteksiz	Çok isteksiz	Tamamen isteksiz

#### Cinsel açıdan ne kadar kolay uyarılırsınız (tahrik olursunuz) ?

1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
Oldukça kolay	Çok kolay	Biraz kolay	Biraz zor	Çok zor	Oldukça zor

#### Penisiniz/cinsel organınız kolayca sertleşir ve bu sertliğini sürdürür mü ?

1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
Oldukça kolay	Çok kolay	Biraz kolay	Biraz zor	Çok zor	Asla olmaz

#### Ne kadar kolay boşalırırsınız ?

1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
Oldukça kolay	Çok kolay	Biraz kolay	Biraz zor	Çok zor	Asla boşalamam

#### Boşalmanız tatmin edici midir ?

1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>
Oldukça tatmin edici	Çok tatmin edici	Biraz tatmin edici	Pek tatmin etmiyor	Çok tatmin etmiyor	Hiç boşalamam



### **EK-3: BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAY FORMU**

Sayın Katılımcı;

Bu katılacağınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı ‘‘Diyabetli Hastalarda Cinsel Fonksiyon Bozuklukları İle Metabolik kontrol Arasındaki İlişkinin İncelenmesi’’dir. Bu araştırmanın amacı, çıkacak sonuçlar doğrultusunda diyabetli bireylere bu konuda gerekli eğitimlerin verilmesi, danışmanlık yapılması, tedavi için gerekli bölümlere yönlendirilmesi ve diyabetlilerle çalışan hemşirelere yol göstermesidir. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bu araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde, sosyo-demografik özellikler ve diyabetinize yönelik sorulardan oluşan ‘‘Diyabetli Hasta Bilgi Formu’’ ve cinsel fonksiyon bozukluklarını değerlendirmeye yönelik ‘‘Arizona Cinsel Yaşantılar Ölçeği Kadın ve Erkek Formu’’ kullanılacaktır. Cinsel yaşantılar ölçeğinde 5 soru vardır ve soruları cevaplamanız ortalama 10 dakikanızı alacaktır. Bu araştırmada yer almanız için bir defa gelmeniz yeterli olup, araştırmada yer alacak sizin gibi gönüllülerin sayısı 140’dır.

Bu araştırmada toplanan veriler araştırmacı tarafından değerlendirilecek ve araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır. Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz. Bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol açmayacaktır. Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz.

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın gönüllü olarak kabul ediyorum.

**Gönüllünün,**

Adı-Soyadı:

Tarih ve İmza:

**Açıklamaları yapan araştırmacının,**

Adı-Soyadı: Rabia Bayram

Görevi: Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

İç Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Öğrencisi / Diyabet Hemşiresi

Adresi: Sivas Numune Hastanesi

## EK-4:CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ ETİK KURUL KARAR FORMU

### GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Diyabetli Hastalarda Cinsel Fonksiyon Bozuklukları İle Metabolik Kontrol Arasındaki İlişkinin İncelenmesi
-----------------------	---

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başhekimlik Girişi Kampüs, TR-58140 Merkez/Sivas
	TELEFON	0 346 258 00 25
	FAKS	0 346 258 00 24
	E-POSTA	gokaek2014@gmail.com

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Mukadder Mollaoğlu			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-			
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Yüksek lisans tezi			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

Etik Kurul Başkanı  
Unvanı/Adı/Soyadı: Doç. Dr. Gülay Yıldırım  
İmza:



EK-4 DEVAMI

GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Diyabetli Hastalarda Cinsel Fonksiyon Bozuklukları İle Metabolik Kontrol Arasındaki İlişkinin İncelenmesi
-----------------------	---

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama		
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>		
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>		
	İLAN	<input type="checkbox"/>		
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>		
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>		
	DİĞER:	<input type="checkbox"/>		
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2016-03/27	Tarih: 25.03.2016		
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gereke, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerden gerekli izin alınarak gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.			

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu, Helsinki Bildirgesi, Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Yönergesi
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Doç. Dr. Gülay Yıldırım

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Şahande Elagoz	Patoloji	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Serpil Degerli	Parazitoloji	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Naim Nur	Halk Sağlığı	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Ercan Özdemir	Fizyoloji	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Dığdem Eren	Diş Hastalıkları ve Tedavisi	Cumhuriyet Üniversitesi, Diş Hekimliği	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Sulhattin Arslan	Göğüs Hastalıkları	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Gülay Yıldırım	Tıp Tarihi ve Etik	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Zehra Gölbaşı	Doğum-Kadın Hastalıkları Hemşireliği	Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	İznilî
Yrd. Doç. Dr. Pakize Cantürk Kılıçkaya	Eczacılık Farmasötik Biyoteknoloji	Cumhuriyet Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

\*: Toplantıda bulunma

Etik Kurul Başkanı  
Unvanı/Adı/Soyadı: Doç. Dr. Gülay Yıldırım  
İmza:

## EK-5:KURUM İZİN FORMU



T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU  
Sivas İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği

SIVAS İLİ KAMU HASTANE BİRLİĞİ GENEL  
SEKRETERLİĞİ - SIVAS İLİ KHBOS İDARI  
HİZMETLER BAŞKANLIĞI  
28/06/2016 14:16 / 75723911-044-5028



### İZİN BAŞVURU TALEBİ İNCELEME KOMİSYON TUTANAĞI

Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi İç Hastalıkları Hemşireliği yüksek lisans öğrencisi Rabia BAYRAM, "Diyabetli Hastalarda Cinsel Fonksiyon Bozuklukları ile Metabolik Kontrol Arasındaki İlişki." konulu anket çalışmasını Sivas Numune Hastanesinde yürütmek üzere araştırma çalışmaları başvuru formu ile başvuruda bulunmuştur.

Yapılan başvuru, Tıbbi Hizmetler Başkanlığındaki inceleme Komisyonumuz tarafından Sivas Numune Hastanesi Yöneticiliğinin de görüşü alınarak, değerlendirilmiş ve yapılan çalışma programı dahilinde kişisel bilgilerin gizliliği ilkesi göz önünde bulundurularak belirtilen çalışmanın Sivas Numune Hastanesinde yapılması uygun görülmüştür.

İş bu tutanak komisyonumuz tarafından imza altına alınmıştır.

Başkan  
Uzm. Dr. Ahmet Kemal Filiz  
Tıbbi Hizmetler Başkanı

Üye  
Uzm. Dr. Yaşar TAŞTEMUR  
İdari Hizmetler Başkanı

Üye  
Enver ÇELİK  
Mali Hizmetler Başkanı

Üye  
Op. Dr. İzzet ÖZGÜRLÜK  
Sivas Numune Hastanesi Yöneticisi

Üye  
Op. Dr. Emin Ertan TEMİZÖZ  
Sivas Numune Hastanesi Başhekim Yrd.

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel bilgiler

Adı Soyadı	Rabia Bayram
Doğum Yeri ve Tarihi	Merzifon-1974
Medeni Hali	Bekar
Yabancı Dil	İngilizce
İletişim Adresi	Sivas Numune Hastanesi A Blok Diyabet Eğitim Birimi- Sivas
E-posta Adresi	<a href="mailto:rabiaakca05@hotmail.com">rabiaakca05@hotmail.com</a>

### Eğitim ve Akademik Durumu

Lise	Çorum Sağlık Meslek Lisesi, 1992
Lisans	Atatürk Üniversitesi, 2011
Yüksek Lisans	Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği, 2018
Ünvan	Diyabet Hemşiresi

### İş Tecrübesi

Sağlık Bakanlığı	Hemşire, 1992-2009 Diyabet Hemşiresi, 2009-halen
------------------	---