T.C SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL KANUNİ SULTAN SÜLEYMAN
SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
İÇ HASTALIKLARI KLİNİĞİ

TİP 2 DİYABETES MELLİTUS TANILI KADINLARDA SEKSÜEL DİSFONKSİYON VE YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Melda Yalçınkaya

TIPTA UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL/2020

T.C SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL KANUNİ SULTAN SÜLEYMAN
SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
İÇ HASTALIKLARI KLİNİĞİ

TİP 2 DİYABETES MELLİTUS TANILI KADINLARDA SEKSÜEL DİSFONKSİYON VE YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Melda Yalçınkaya

Tez Danışmanı:
Prof. Dr. Abdulbaki Kumbasar
Yardımcı Tez Danışmanı:
Uzm. Dr. Hande Peynirci

TIPTA UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL/2020

TEŞEKKÜR

Bilgi ve tecrübeleriyle dört yıllık uzmanlık eğitimim boyunca her zaman yanımda olan saygıdeğer hocalarım Prof. Dr. Abdulbaki Kumbasar, Prof. Dr.Ömür Tabak ve Doç. Dr. Nilüfer Bulut hocalarıma;

Tez çalışma sürecimin tüm aşamalarında bilgi ve deneyimleriyle yoluma ışık tutan, yardımlarını esirgemeyen tez danışmanlarım sayın hocam Prof. Dr. Abdulbaki Kumbasar ve Uzm. Dr. Hande Peynirci ablama;

Uzmanlık eğitimimde emeği geçen tüm yandal uzmanlarıma; asistanlık sürecimin tüm iniş ve çıkışlarında ve mesleki alandaki tüm kazanımlarımda içtenlik, samimiyet ve bilgileri ile yanımda olan Uzm. Dr. İskender Ekinci, Uzm. Dr. Hanişe Özkan, Uzm. Dr. Esra Çokiçli Demir, Uzm. Dr. İrem Kıraç Utku, Uzm. Dr. Güntuğ Güngör, Uzm. Dr. Ahmet Çınar, Uzm. Dr. Mitat Büyükkaba, Uzm. Dr. Yılmaz Önal başta olmak üzere tüm iç hastalıkları uzmanlarıma;

Tez çalışma sürecimin tüm aşamalarında içtenlikle yardımlarını ve desteğini esirgemeyen hastanemiz diyabet eğitim hemşiresi Gülden Anataca'ya;

Birlikte birçok mesai saatlerini, bazen zorlu bazen de eğlenceli nöbetleri paylaşmaktan mutluluk duyduğum asistan arkadaşlarımın hepsine;

Asistanlığa başladığım ilk günden beri belirli aralıklarla hayatı sorguladığımız, her konuda yol gösterici olabilen, samimiyeti ve temiz kalbiyle bu yolda beni hiç yalnız bırakmayan ve artık ailemden biri olan Hakan Demiröz 'e; dört yıl boyunca yaşanılan iyi ve kötü tüm günleri birlikte paylaştığımız, eşkıdemliliğin tüm süreçlerinin ortağı Melike Özgüven'e;

Doktorluk mesleğinin henüz ilk adımları sayılan üniversite yıllarımdan beri önce sınıf arkadaşım, sonra mesai arkadaşım ve en önemlisi ise hayat arkadaşım olan; her zaman bana güç veren, düşünceli, merhametli, biricik eşim İsa Yalçınkaya'ya;

Doktor olma hayalimin gerçekleşmesinde ve hayattaki tüm seçimlerimde koşulsuz yanımda olan, asla vazgeçmemeyi öğreten ve hiçbir fedakarlıktan kaçınmayan, sadece mutlu olmamı hedefleyen ve destekleyen sevgili anneme, babama, kardeşlerime ve teyzeme;

Ve bu yolda benimle aynı bedende hayatının ilk sınavına girmek zorunda kalsa da bana güç ve umut veren biricik oğluma;

Sonsuz teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR……...…i

İÇİNDEKİLER…….…..iii

KISALTMALAR……..……vi

TABLOLAR DİZİNİ……....viii

ŞEKİLLER DİZİNİ……..……...xi

ÖZET……...xii

ABSTRACT……...……xiv

1.GİRİŞ VE AMAÇ……..1

2. GENEL BİLGİLER……..3

2.1. Epidemiyoloji ve Sınıflandırma……...3

2.2. Klinik Belirtiler ve Tanı……...4

2.3. Tip 2 Diyabette Tedavi…….5

2.3.1.İnsulin dışı antidiyabetik ilaçlar……..5

2.3.1.1. Biguanidler…….…….5

2.3.1.2. İnsulin Salgılatıcılar (Sekretogoglar) …….…….6

2.3.1.3. Tiazolidindionlar……...6

2.3.1.4. Alfa Glukozidaz İnhibitörleri ……...……7

2.3.1.5. İnkretin Bazlı İlaçlar (İnsulinmimetikler) ……...……7

2.3.1.6. Sodyum-glukoz Kotransporter-2 İnhibitörleri (SGLT-2 inhibitörleri)....8

2.3.2. İnsulin grubu ilaçlar……8

2.4. Diyabetin Komplikasyonları……..10

2.4.1. Diyabetin Akut Komplikasyonları……...10

2.4.2. Diyabetin Kronik Komplikasyonları…….....10

2.4.2.1. Makovasküler komplikasyonlar…….....11

2.4.2.2. Mikrovasküler komplikasyonlar……..…..12

2.5. Kadın cinsel işlev bozukluğu…….16

2.5.1. Cinsel İlgi/Uyarılma Bozuklukları……..….17

2.5.1.1. Hipoaktif Cinsel Arzu Bozuklukları……..……17

2.5.1.2. Cinsel Uyarılma Bozukluğu……..18

2.5.1.2.1. Subjektif Uyarılma Bozukluğu……...…..18

2.5.1.2.2. Genital Cinsel Uyarılma Bozukluğu……...…..18

2.5.1.2.3. Kombine Subjektif ve Genital Uyarılma Bozukluğu……...….18

2.5.1.2.4. Devamlı Genital Uyarılma Bozukluğu……..18

2.5.2. Orgazm Bozuklukları……..….……...……...19

2.5.3. Pelvik Ağrı/ Penetrasyon Bozuklukları……..……19

2.6. Diyabet ve Cinsel Yaşam.……19

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER……**24**

4. BULGULAR……**27**

5. TARTIŞMA……..**49**

6. SONUÇ……..**56**

7. KAYNAKLAR……..**57**

KISALTMALAR

ABD	**:**Amerika Birleşik Devletleri
ACE	**:**Anjiyotensin Dönüştürücü Enzim
APG	:Açlık Plazma Glukozu
BISFW	:Brief Index of Sexual Functioning for Women
BISFW	:Golombok-Rust Inventory of Sexual Satisfaction
BMSFI	**:**Brief Male Sexual Function Inventory
CSFQ	**:**Changes in Sexual Functioning Questionnaire
DISF/DISF-SR	:Derogatis Interview for Sexual Functioning
DM	:Diyabetes Mellitus
DPP4	**:**Dipeptidil Peptidaz-4
DSM	**:**The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
FSFI	**:**Female Sexual Function Index
GIP	**:**Gastrik Inhibitör Polipeptid
GLP-1	**:**Glukagon Benzeri Peptid-1
HbA1c	**:**Glikozile Hemoglobin
IDF	**:**International Diabetes Federation
IIEF	**:**The International Index of Erectile Function
KAH	**:**Koroner Arter Hastalığı
KKY	**:**Konjestif Kalp Yetmezliği

LADA	: Latent Autoimmun Diabetes of Adults
MODY	**:**Maturity-Onset Diabetes of the Young
NO	**:**Nitrik Oksit
NPR	: Nonproliferatif Retinopati
OAD	**:**Oral Antidiyabetik
OGTT	**:**Oral Glukoz Tolerans Testi
PPAR	**:**Peroxisome Proliferator-Activated Receptors
SF-36	**:**Short Form-36
SGLT-2	**:**Na-Glukoz Kotransporter 2 İnhibitörleri
TURDEP	**:** Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Projesi

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 2-1: İnsulin tipleri ve etki profilleri……..9

Tablo 2-2: Albumin ekskresyonunun tanımları……...14

Tablo 4-1: Katılımcıların demografik verilerinin ve komorbid hastalıklarının dağılımı ve birbirleri ile ilişkisi……27

Tablo 4-2: Hasta ve kontrol grup arasında FSFI ölçek toplam puan ve alt boyut puanlarının karşılaştırılması. ……29

Tablo 2-3: Hasta ve kontrol grup arasında Golombok-Rust ölçek toplam puan ve alt boyut puanlarının karşılaştırılması…….30

Tablo 4-4: Hasta ve kontrol grup arasında SF-36 Kısa Form Ölçek alt boyut puanlarının karşılaştırılması……31

Tablo 4-5: Hasta grupta FSFI ve Golombok-Rust Ölçeğinin SF-36 fiziksel fonksiyonellik üzerine etkisi…….32

Tablo 4-6: Hasta grupta FSFI ve Golombok-Rust Ölçeğinin SF-36 fiziksel rol üzerine etkisi…….32

Tablo 4-7: Hasta grupta FSFI ve Golombok-Rust Ölçeğinin SF-36 bedensel ağrı üzerine etkisi…….33

Tablo 4-8: Hasta grupta FSFI ve Golombok-Rust Ölçeğinin SF-36 genel sağlık üzerine etkisi…….34

Tablo 4-9: Hasta grupta FSFI ve Golombok-Rust Ölçeğinin SF-36 canlılık üzerine etkisi…….34

Tablo 4-10: Hasta grupta FSFI ve Golombok-Rust Ölçeğinin SF-36 sosyal fonksiyonellik üzerine etkisi……35

Tablo 4-11: Hasta grupta FSFI ve Golombok-Rust Ölçeğinin SF-36 duygusal rol üzerine etkisi…….35

Tablo 4-12: Hasta grupta FSFI ve Golombok-Rust Ölçeğinin SF-36 ruh sağlığı üzerine etkisi…….36

Tablo 4-13: Kontrol grubunda FSFI ve Golombok-Rust Ölçeğinin SF-36 fiziksel fonksiyonellik üzerine etkisi…….37

Tablo 4-14: Kontrol grubunda FSFI ve Golombok-Rust Ölçeğinin SF-36 fiziksel rol üzerine etkisi…….37

Tablo 4-15: Kontrol grubunda FSFI ve Golombok-Rust Ölçeğinin SF-36 bedensel ağrı üzerine etkisi…….37

Tablo 4-16: Kontrol grubunda FSFI ve Golombok-Rust Ölçeğinin SF-36 genel sağlık üzerine etkisi…….38

Tablo 4-17: Kontrol grubunda FSFI ve Golombok-Rust Ölçeğinin SF-36 canlılık üzerine etkisi…….38

Tablo 4-18: Kontrol grubunda FSFI ve Golombok-Rust Ölçeğinin SF-36 sosyal fonksiyonellik üzerine etkisi…….39

Tablo 4-19: Kontrol grubunda FSFI ve Golombok-Rust Ölçeğinin SF-36 duygusal rol üzerine etkisi…….39

Tablo 4-20: Kontrol grubunda FSFI ve Golombok-Rust Ölçeğinin SF-36 ruh sağlığı üzerine etkisi…….40

Tablo 4-21: Hasta grubun ortalama HbA1c düzeyi ile FSFI, Golombok-Rust ve SF-36 ölçekleri arasındaki ilişki……..42

Tablo 4-22: Hastaların FSFI ölçeği toplam puanı ve alt boyut puanlarının komorbid hastalığa göre farklılaşma durumu……43

Tablo 4-23: Golombok-Rust Ölçeği toplam puanı ve alt boyut puanlarının komorbid hastalığa göre farklılaşma durumu……44

Tablo 4-24: SF-36 Ölçeği alt boyut puanlarının komorbid hastalığa göre farklılaşma durumu……..45

Tablo 4-25: Hastaların tedavi şekillerinin FSFI Ölçeğine etkisi……..46

Tablo 4-26: Hastaların tedavi şekillerinin Golombok-Rust Ölçeğine etkisi……...…..47

Tablo 4-27: Hastaların tedavi şekillerinin SF-36 Ölçeği alt boyutlarına etkisi…….48

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1: Kadın Seksüel Disfonksiyonu……..20

ÖZET

Amaç: Çalışmamızda amacımız hastanemizde diyabet tanısı ile takip edilen kadın hastaların cinsel fonksiyonlarını ve yaşam kalitesini anket soruları ile değerlendirmek ve bu verileri diyabet tanısı olmayan kontrol grubu ile kıyaslamaktır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmanın örneklemini 1 Şubat 2020- 30 Haziran 2020 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi İç Hastalıkları ile Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Polikliniği'ne başvuran tip 2 diyabeti tanılı 18-55 yaş aralığında 80 hasta ve diyabet tanısı olmayan aynı yaş aralığında 84 kontrol grubu oluşturmaktadır. Her iki grup Kadın Cinsel Fonksiyon İndeksi (FSFI: Female Sexual Function Index), Golombok- Rust Cinsel Doyum Ölçeği ve Kısa Form-36 (SF: Short Form -36) Yaşam Kalitesi ölçeği ile anket yöntemi kullanılarak cinsel disfonksiyon ve yaşam kalitesi açısından değerlendirildi. Tüm katılımcılar sosyodemografik veriler (yaş, medeni durum, eğitim düzeyi, gelir düzeyi, meslek, sigara kullanımı), diyabet tanılı hastalar ise ayrıca diyabet süresi, HbA1c düzeyleri, diyabetik komplikasyonların varlığı, eşlik eden komorbid hastalıklar ve kullandıkları antidiyabetik ilaçlar açısından sorgulandı. Hastaların HbA1c düzeyi hastane bilgi işlem sisteminden elde edildi. Diyabet tanılı hastaların verileri ile kontrol grubunun verileri istatistiksel yöntemler ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Her iki grup arasında yaş, medeni durum ve komorbid hastalıklar açısından anlamlı farklılık saptanmamışken eğitim seviyesi, gelir düzeyi, meslek ve sigara kullanımı açısından anlamlı farklılık bulundu. Diyabetli grupta cinsel fonksiyon bozukluğu görülme prevelansı (FSFI baz alındığında) %76.2 olarak saptandı. Alt boyutlar prevalansının ise istek ve uyarılma için %83.8, lubrikasyon için %80, orgazm için %82.5, doyum için %48.8 ve ağrı için %46.2 olduğu görüldü. Hasta ve kontrol grup birbiri ile karşılaştırıldığında; FSFI ölçeğinde doyum, Golombok-Rust ölçeğinde ise dokunma hariç diğer tüm alt boyutlar ve toplam puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edildi. Yaşam kalitesi ölçeğinde de diyabet grubunda alt boyut puanlarının kontrol gruba göre anlamlı derecede düşük olduğu gözlendi. Hastaların diyabet süreleri

7.25± 5.29 yıl, HbA1c değerlerinin ortalaması % 9.67± 2.10 bulundu. Hastaların HbA1c değerleri ile her üç ölçek toplam puan ve alt boyut puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı. Yapılan analizler sonucunda tip 2 diyabetli hasta grubunda diyabet süresi ile FSFI ölçeği doyum alt boyut ve Golombok- Rust ölçeği sıklık ve kaçınma alt boyutları arasında pozitif korelasyon saptandı. Hastaların yarısında diyabetik komplikasyon olmadığı, diğer yarısında ise nöropati ağırlıklı olmak üzere farklı oranlarda diğer komplikasyonların olduğu görüldü. FSFI ve Golombok- Rust ölçeği alt boyut ve toplam puanları ile SF-36 genel sağlık alt boyut puanı hariç komorbid hastalık değişkenine göre anlamlı farklılık görülmedi. Tedavi şekilleri açısından hastalar değerlendirildiğinde; %30'unun (n:24) oral antidiyabetik kullandığı, %20'sinin (n:16) insulin kullandığı, %50'sinin (n:40) ise hem oral antidiyabetik hem insulin kullandığı görüldü. Tedavi değişkenine göre FSFI ölçeğinde (lubrikasyon ve doyum alt boyut puanlarında), Golombok-Rust ölçeğinde (sıklık, iletişim, dokunma, anorgazmi ve toplam puanında) anlamlı farklılık gösterdiği ancak SF-36 alt boyut puanlarının anlamlı farklılık göstermediği tespit edildi.

Sonuç: Yaptığımız çalışma neticesinde tip 2 diyabet tanılı kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluklarının diyabet tanısı olmayanlara göre daha fazla olduğu, ayrıca diyabetin kadınlarda yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği saptandı. Bunun yanı sıra cinsel fonksiyon bozukluklarının da yaşam kalitesine doğrudan olumsuz yönde bir etkisi olduğu görüldü.

Anahtar kelimeler: Tip 2 diyabet, cinsel fonksiyon bozukluları, yaşam kalitesi

ABSTRACT

Aim: Our aim in this study is to evaluate the sexual functions and quality of life of women who have been diagnosed with diabetes with questionnaire questions and to compare these data with a control group without a diagnosis of diabetes.

Materials and Methods: The sample of this study was between the ages of 18-55, who were diagnosed with type 2 diabetes and who applied to International Medicine and Endocrinology and Metabolic Diseases Clinic of Kanuni Sultan Süleyman Training and Research Hospital between 1 February 2020 and 30 June 2020. And it also constitutes 84 women for control group. Both groups were evaluated in terms of sexual dysfunction and quality of life by using questionnaire method with the Female Sexual Function Index (FSFI), Golombok-Rust Sexual Satisfaction Scale and SF-36 Quality of Life scale. At the same time, sociodemographic data of patients (age, marital status, education level, income level, occupation, smoking), duration of diabetes, HbA1c level, presence of diabetic complications, accompanying comorbid diseases and antidiabetic medications they used were also questioned. The level of HbA1c of patients with diabetes was obtained from the hospital information processing system. The data of patients with diabetes and control group were compared with statistical methods.

Results: While no significant difference was found between the two groups in terms of age, marital status and comorbid diseases; a significant difference was found in terms of education level, income level, occupation and smoking. The prevalence of sexual dysfunction in the diabetic group (based on FSFI) was 76.2%. The prevalence of sub-dimensions was 83.8% for desire and arousal, 80% for lubrication, 82.5% for orgasm, 48.8% for satisfaction and 46.2% for pain. When the patient and control groups are compared with each other; it was determined that there was a statistically significant difference between satisfaction in FSFI scale and in Golombok-Rust scale between all sub-dimensions and total scores except sensuality. In the quality of life scale, sub-dimension scores were significantly lower in the diabetes group than in the control group. The diabetes duration of the patients was 7.25 ± 5.29 years, and the mean of HbA1c values was 9.67 ± 2.10%. No statistically significant relationship was found between the

HbA1c values of the patients and the total score and sub-dimension scores of all three scales. As a result of the analyzes, a positive correlation was found between the duration of diabetes and the FSFI scale satisfaction subscale and Golombok-Rust scale frequency and avoidance subscales in the type 2 diabetic patient group. It was seen that half of the patients had no diabetic complications, and the other half had different rates of complications, mainly neuropathy. There was no significant difference in terms of comorbid disease variable except for FSFI and Golombok-Rust scale subscale and total scores and SF-36 general health subscale score. When patients are evaluated in terms of treatment types; It was observed that 30% (n: 24) used oral antidiabetic, 20% (n: 16) used insulin and 50% (n: 40) used both oral antidiabetic and insulin. It was found that there was a significant difference in FSFI scale (lubrication and satisfaction sub-dimension scores), Golombok-Rust scale (frequency, communication, touch, anorgasmia and total score) according to treatment variable, but SF-36 sub-dimension scores did not differ significantly.

Conclusions: As a result of the study, it was found that sexual dysfunction is more common in women diagnosed with type 2 diabetes than in women without diabetes, and that diabetes affects the quality of life negatively. In addition, sexual dysfunctions were also found to have a direct negative effect on quality of life.

Key words: Type 2 diabetes mellitus, sexual dysfunction, quality of life

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Diyabetes mellitus (DM), temel olarak insulin hormonunun yetersiz salınımı veya etkisizliği sonucu ortaya çıkan, hiperglisemi durumu ile seyreden, kronik, ilerleyici ve komplikasyonları ile tüm sistemleri etkileyebilen multisistemik bir hastalıktır (1). Dünya genelinde diyabetten etkilenen nüfus sayısının giderek artması yakın gelecekte diyabetin morbidite ve mortalitesinin daha da artacağını göstermektedir (2).

Hastalığın patogenezi temel alınarak sınıflandırıldığında; tip 1 ve tip 2 diyabet adı altında iki ana gruba ayrılır. Tip 1 diyabet, insulin üreten pankreas beta hücrelerine karşı gelişen otoimmunite sonucunda ortaya çıkan ve insulin yetersizliği ile seyreden tiptir. Tip 2 diyabet ise insulin direnci ve/veya hepatik glukoz yapımının artışı gibi durumlardan kaynaklanan hiperglisemi tablosudur. Genetik çalışmaların ve patogeneze yönelik yapılan araştırmaların artmasıyla diyabetin bu iki ana tip dışında ara tiplerinin de olduğu bilinmektedir (2). Güncellenmiş son bilgiler diyabetin klinik olarak dört gruba ayrıldığını göstermektedir. Bu sınıflandırma; tip 1 diyabet, tip 2 diyabet, gestasyonel diyabet ve sekonder diyabet formları (spesifik diyabet tipleri) şeklinde yapılmaktadır (3).

Tip 2 DM; erişkinde en sık görülen diyabet formu olup 21. yüzyılda insan sağlığını tehdit eden önemli bir hastalıktır. Yapılan birçok çalışma diyabetin epidemiyolojisi, tipleri, komplikasyonu ve tedavisi ile ilgili konulara ışık tutmaktadır ve bu çalışmalar doğrultusunda hazırlanan kılavuzlar rehberliğinde diyabet tanısı alanlara hastalığın seyri ve komplikasyonların takibi açısından gerekli izlemler yapılmaktadır. Mikrovasküler komplikasyonlar olan diyabetik nefropati, retinopati ve nöropati açısından belirli aralıklarla hastalar tetkik edilmektedir. Makrovasküler komplikasyonlardan da özellikle koroner arter hastalığı açısından riskli gruplara yıllık taramalar planlanmaktadır. Yapılan birçok çalışmada bu komplikasyonların yanı sıra diyabetin cinsel fonksiyon bozukluğuna da etki ettiği bilinmektedir. Erkeklerde diyabetin erektil disfonksiyona neden olduğu sık bilinen bir bilgi olmasına rağmen; kökleşmiş kültürel gelenekler, özellikle Orta Doğu ve benzeri ülkelerde var olan dinsel inanışlar ve kadın cinselliği ile ilgili bilgilerin yetersizliği gibi birçok sebepten dolayı kadınlarda seksüel fonksiyon bozuklukları ile

ilgili çalışmalar geri planda kalmıştır. Oysa seksüel fonksiyon bozukluğu kadının evlilik ilişkisini, sosyal çevredeki kişiler arası ilişkilerini, özgüvenini ve yaşam kalitesini etkileyen önemli bir sağlık sorunudur.

Tüm bu sebeplerden dolayı; bizim çalışmamızda rutin pratiğimizde diyabetin çok sorgulanmayan bir komplikasyonu olan seksüel disfonksiyon ve onu etkileyen faktörler ile diyabetin ve seksüel disfonksiyonun yaşam kalitesi üzerine etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Epidemiyoloji ve Sınıflandırma:

Diyabet tüm dünyada sıklığı tahmin edilenin üzerinde bir hızla artmakta olan bir sağlık sorunudur. Uluslarası Diyabet Federasyonu (IDF: International Diabetes Federation) tahminlerine göre 1985'te tüm dünyada 30 milyon diyabet tanılı hasta tespit edilmiştir. 2005 yılında ise bu sayı 230 milyona yükselmiştir. Bu veriler doğrultusunda yeni teşhis edilmiş hastalarda yaklaşık 20 yıl içerisinde 7 kat bir artış meydana geldiği görülmektedir. 2015 yılında ise dünyada 415 milyon yetişkin diyabetli hasta bulunduğu, 11 yetişkinden birinin diyabet ve 7 doğumdan birinde gestasyonel diyabet olduğu bildirilmiştir. Eğer diyabet kontrol altına alınamayan bir salgın şeklinde ilerlemeye devam ederse IDF tahminlerine göre 2040 yılında her 10 yetişkinden biri diyabet olacak ve toplamda dünyada 642 milyon diyabet tanılı yetişkin olacaktır (4).

Ülkemizde ise diyabet adına yapılan ilk büyük epidemiyoloji çalışması 2002 yılında yayınlanan Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Projesidir (TURDEP). Bu çalışma 1997-1998 yıllarında yaklaşık 25000 insan üzerinde 15 ilden 540 merkezin katıldığı çalışmadaki verilere göre o yıllarda diyabet prevelansı %7.2 olarak saptanmıştır. Daha sonra Ocak 2010- Haziran 2010 tarihleri arasında aynı merkezlerinkatıldığı TURDEP-2 çalışmasında ise Türk yetişkin toplumunda diyabet prevelansının %13.7 e ulaştığı bildirilmektedir. Cinsiyet açısından bakıldığında da diyabet sıklığının erkeklerde kadınlara göre hafifçe daha düşük olduğu görülmektedir. Bölgesel prevalans açısından değerlendirildiğinde ise %18.2 oranla en fazla DM görülen bölge Doğu Anadolu iken, %14.5 oranla sıralamada en altta Kuzey Anadolu gelmektedir (5).

Tip 1 diyabet; pankreas beta hücrelerindeki yıkıma bağlı olarak insulin yetersizliği ile ortaya çıkan bir tablo olup daha çok çocuklarda ve genç yaşlarda görülmektedir. Tip 2 diyabet ise daha çok insulin direnci ve insulin sekresyon bozukluğu ile ilgili olup, daha ileri yaşlarda ortaya çıkmaktadır. Gestasyonel diyabet; gebelik döneminde ortaya çıkan diyabet tablosu olarak tanımlanmaktadır. Sekonder diyabet formları ya da spesifik diyabet tipleri olarak adlandırılan grup ise pankreası etkileyen bir çok nedenle ortaya çıkan

patolojileri içermektedir (6).

Tip 1 diyabet daha çok çocuklarda ve genç yaşlarda görüldüğü gibi bazen ileri yaşlarda da tip 1 diyabet tanısı alan hastalar bulunmaktadır ve bu grup Latent autoimmun diabetes of adults (LADA) olarak adlandırılmaktadır. Bu gruptaki hastaların belli bir yaşa gelene kadar, vücutlarında mevcut olan beta hücrelerinden insulin salınımının devam etmesi onların hiperglisemi ya da diyabetik ketoz tablosuna ulaşmasını engellemektedir. Yaş ilerledikçe mevcut insulin rezervlerinin tükenmesi ve beta hücrelerinin insulin üretimi açısından fonksiyon göstermemesiyle hiperglisemi ve diyabetik ketoz tablosu ortaya çıkmaktadır. Bu hastalar yapılan tetkiklerinde ileri yaşlarda olmasına rağmen adacık hücreantikorlarının pozitif saptanması ile geç yaş tip 1 diyabet tanısı almakta ve LADA olarak adlandırılmaktadırlar (7).

Diyabetin yukarıda bahsedilen formlarının yanı sıra, insulin salınımı ve dokulardaki etkisi ile ilgili spesifik genlerin mutasyonu sonucu oluşan birkaç spesifik diyabet tipi daha bulunmaktadır. Bunlardan bir tanesi monogenik diyabet MODY: Maturity-onset diabetes of the young olarak adlandırılan insulin reseptöründeki mutasyon nedeniyle insulin direnci ile sonuçlanan, otozomal dominant kalıtılan ve genellikle 25 yaş altındaki gençlerde ya da bazen yenidoğanlarda bile görülebilen özel bir diyabet tipidir (2).

2.2 Klinik Belirtiler ve Tanı

Diyabetin klinik belirtileri genellikle polidipsi, poliüri, ağız kuruluğu, kilo kaybı, ellerde ayaklarda uyuşma, halsizlik, yorgunluk ve sık tekrarlayan enfeksiyonlar (idrar yolu enfeksiyonu, mantar enfeksiyonları gibi) şeklinde seyretmektedir.

Bu klinik bulgular eşliğinde aşikar diyabet tanısı koymak için bazı tanı kriteleri bulunmaktadır:

- Açlık Plazma Glukozu (APG)≥ 126 mg/dL

- Rastlantısal Plazma Glukozu + diyabet semptomları ≥ 200 mg/dL

- Oral Glukoz Tolerans Testi (OGTT)'nde 2.st plazma glukozu ≥ 200 mg/dL

- Glikolize Hemoglobin (HbA1c) ≥ %6.5

Bu kriterlere göre; kan glukozu ölçümünde referans yöntem olarak venöz plazmada glukoz oksidaz yöntemi kullanılması önerilmektedir. APG için tavsiye edilen açlık süresi 8 saattir. Bunun yanı sıra OGTT ise 75 gram oral glukoz alımı ile yapılmalıdır.

Anemi, hemoglobinopati, C ve E vitamini kullanımı ya da gebelik varlığında HbA1c testinin kullanılması yanlış sonuçlar verebileceği gözden kaçırılmamalıdır. Bu kriterler dışında prediyabet tanı kriterleri ise;

- Bozulmuş Açlık Glukozu: 100-126 mg/dL ;
- Bozulmuş Glukoz Toleransı: (OGTT 2. saatinde): 140-199 mg/dL ;
- HbA1c: %5.7- 6.4 arası olan ölçümlerdir (8).

2.3. Tip 2 Diyabette Tedavi

Ülkemizde tip 2 DM tedavisi insulin dışı antidiyabetikler ve insulin grubu ilaçlar olmak üzere 2 ana gruba ayrılmaktadır. Genel olarak insulin dışı antidiyabetik ilaçlar ise birkaç alt grupta toplanmaktadır (9):

- Biguanidler
- İnsulin salgılatıcılar (sekretogoglar)
- Tiazolidindionlar
- Alfa glukozidaz inhibitörleri
- İnkretin bazlı ilaçlar (İnsulinmimetikler)
- Sodyum-glukoz kotransporter 2 inhibitörleri (SGLT-2 inhibitörleri)

2.3.1.İnsulin dışı antidiyabetik ilaçlar:

2.3.1.1. Biguanidler:

Metformin:

Biguanid grubundaki tek ilaç metformin etken maddeli ilaçtır. Etki mekanizması;

periferik dokulardaki insulin direncini azaltarak iskelet kası hücrelerinin glukoz kullanımını arttırmak ve hepatik glukoz üretimini baskılamaktır.

Etkin dozu günde 2 gr olarak belirlenmiştir. Gastrointestinal intolerans, şişkinlik, gaz, diyare gibi yan etkilerin yanı sıra B12 vitamin eksikliğine de sebep olabilmektedir. En korkulan yan etkisi ise nadir görülmesine rağmen fatal sonuçlanabileceği için laktik asidozdur (10).

2.3.1.2. İnsulin Salgılatıcılar (Sekretogoglar):

Sulfonilüre grubu ilaçlar (glipizid, gliklazid, glibenklamid, glimepirid, glibornurid, glikuidon) (9)

Beta hücrelerindeki özel reseptörlerle ATP bağımlı potasyum kanallarına bağlanarak insulin salınımını arttırma yönünde etki gösteren ilaçlardır. Etkilerini gösterebilmek için insulin salgılama kapasitesine sahip bir pankreasa ihtiyaç duymaktadırlar ve bu sebeple tip 1 diyabet tedavisinde kullanılamazlar. En belirgin yan etkilerinden biri hipoglisemidir. Bunun yanı sıra kilo alımı, nadiren de olsa lökopeni, trombositopeni ve cilt döküntülerine sebep olabilmektedirler (10).

Glinid grubu ilaçlar (Repaglinid, nateglinid)

Tıpki sulfonilüre grubu ilaçlar gibi ATP bağımlı potasyum kanalları üzerinden fakat farklı reseptörlerle etki göstermektedirler. Etkileri hızlı başlangıçlı fakat kısa sürelidir; özellikle de tokluk plazma glukoz üzerine etki etmektedirler. Bu gruptaki ilaçlar öğünlerden hemen önce günde 3 kez alınmaktadır ve en önemli yan etkileri sulfonilüre grubu ilaçlarda olduğu gibi hipoglisemidir (11).

2.3.1.3. Tiazolidindionlar

Özellikle iskelet kasında olmak üzere periferik dokularda insulin duyarlılığını arttırarak etki göstermektedirler ve bu etkilerini peroksizom proliferator-aktive reseptörler (PPAR) aktivasyonu ile düzenlemektedirler. Sıvı retansiyonuna neden oldukları için kalp yetmezliği olan hastalarda kullanımları sınırlıdır. Bunun yanı sıra kilo

artışı, anemi, hepatotoksisite gibi yan etkileri de bulunmaktadır (11).

2.3.1.4. Alfa glukozidaz inhibitörleri:

Akarboz, miglitol ve vogliboz bu grupta yer alan ilaçlardır, alfa glukozidaz enzimlerini inhibe ederek karbonhidrat emilimini geciktirmektedirler. Her ana öğününde başında alınmaktadırlar, ayrıca sadece tokluk kan şekerinin yüksek olduğu bilinen öğünlerde de alınabilmektedirler. Yan etkileri gaz, şişkinlik ve diyare gibi gastointestinal yakınmalardan oluşmaktadır (11).

2.3.1.5. İnkretin bazlı ilaçlar (İnsulinmimetikler)

Glukagon benzeri peptid-1 reseptör agonistleri (GLP-1 analogları): eksenatid, liraglutid, liksisenatid, albiglutid, semaglutid

Vücutta insulin salınımını arttırarak serum glukoz düzeyinin düşmesini sağlamaktadırlar. Glukagon salınımını baskılamakta ve gastrik boşalma hızını azaltmaktadır, bu sebeplerle GLP-1 analog tedavisi alan hastaların daha geç acıktıkları ortaya konmuştur.

En belirgin yan etkisi pankreatit geçirme ihtimalini arttırmalarıdır. O yüzden bu grup ilaç kullanan tip 2 diyabet hastalarında bulantı, kusma, karın ağrısı gibi şikayetler oluştuğunda pankreatit açısından tetkik edilmesi önem taşımaktadır. Bunun yanı sıra bulantı, kusma, diyare gibi genel oral antidiyabetik ilaçların sahip oldukları yan etkiler insulinmimetikler için de geçerlidir (12).

Dipeptidil Peptidaz-4 inhibitörleri (DPP4 inhibitörleri): sitagliptin, vildagliptin, saksagliptin, alogliptin

İnkretin arttırıcı ilaçlar olarak da bilinmektedir. Bunlar Dipeptidil Peptidaz (DPP-4) enzimini inhibe ederek GLP-1 ve Gastrik inhibe edici polipeptid (GIP) düzeylerini yükseltmekte, insulin sekresyonunu arttırmakta, glukagon sekresyonunu ise baskılamaktadırlar. Yan etkileri arasında tıpkı GLP-1 analoglarında olduğu gibi pankreatit gelişme riski bulunmaktadır. (13).

2.3.1.6. Sodyum-glukoz kotransporter-2 inhibitörleri (SGLT-2 inhibitörleri):

Dapagliflozin, empagliflozin, canafliflozin, ertugliflozin, ipragliflozin, tofogliflozin

Etki mekanizması proksimal renal tübülden glukoz geri alınımını engelleyerek idrarla glukoz atılımını arttırmaktır (14). Hipoglisemi riskinin düşük olması, kan basıncını ve ürik asit düzeyini düşürmesi ve bir miktar kilo kaybı sağlaması başlıca avantajlarıdır. Bunun yanısıra hipotansiyon, poliüri, baş dönmesi, genitoüriner enfeksiyonlar gibi yan etkileri de bulunmaktadır (13).

2.3.2. İnsulin grubu ilaçlar:

İnsulin tedavisindeki amaç fizyolojik insulineminin taklit edilmesidir. Tip 2 diyabette insulin kullanımının amaçları; glukotoksisitenin ortadan kaldırılması, bozulmuş insulin sekresyonunun düzenlenmesi ve hepatik glukoz yapımının baskılanmasıdır (15).

İnsulin tipleri hızlı etkili, kısa, orta, uzun etkili ve karışım insulinler olarak sınıflandırılmaktadır (Tablo 2-1). İnsulin tedavisinin komplikasyonları ise kilo artışı, ödem, lipohipertrofi- atrofi ve hipoglisemidir. İnsulinler genel olarak cilt altına enjekte edilmektedir, oral antidiyabet tedavisine destek amaçlı bazal ve/veya bolus insulin tedavisi şeklinde uygulanabilmekte veya karışım insulinler tercih edilmektedir (16).

Tablo 2-1: İnsulin tipleri ve etki profilleri (16):

İnsulin Tipi	Etki Başlangıcı	Pik Etki	Etki Süresi
Hızlı Etkilli			
Lispro U100& U200	<15 dk	30-90 dk	3-5 saat
Biyobenzer insulin Lispro U100	<15 dk	30-90 dk	3-5 saat
Glulisin	15-30 dk	30-60 dk	4 saat
Aspart	<15 dk	1-3 saat	3-5 saat
Çok Hızlı Etkili Aspart	4 dk	30-90 dk	3-5 saat
Regüler Inhaler Insulin	<5 dk	20-40 dk	3 saat
Kısa etkili			
Reguler U100	30-60 dk	2-4 saat	5-8 saat
Orta Etkili			
Reguler U500	30 dk	2-4 saat	<24 saat
NPH	1-2 saat	4-10 saat	>14 saat
Uzun Etkili			
Detemir	3-4 saat	6-8 saat (piksiz)	20-24 saat
Glargin U100	90 dk	Piksiz	24 saat
Biyobenzer insulin glargin U100	90 dk	Piksiz	24 saat
Glargin U300	90 dk	Piksiz	<36 saat
Degludec U100& U200	30-60 dk	Piksiz	<42 saat
Karışım			
NPH/Reg 70/30	30 dk	2-4 saat	14-24 saat
NPA/Asp 70/30	6-12 dk	1-4 saat	18-24 saat
NPL/Lis 75/25	15-30 dk	30-150 dk	14-24 saat
NPL/Lis 50/50, NPA Asp 50/50	15-30 dk	30-180 dk	14-24 saat
NPA Asp 30/70	10-20 dk	1.6-3.2 saat	14-24 saat
Deg Asp 70/30	14-72 dk	2-3 saat	>24 saat

2.4. Diyabetin Komplikasyonları:

Diyabetin komplikasyonları akut ve kronik olmak üzere iki ana gruba ayrılmaktadır.

2.4.1. Diyabetin Akut Komplikasyonları

Akut komplikasyonlar diyabetik aciller olarak kabul edilmekte olup tedavideki tüm gelişmelere rağmen önemli mortalite nedenleri arasında bulunmaktadır.

Genellikle dört ana başlıkta incelemek mümkündür:

- Diyabetik ketoasidoz
- Hiperozmolar hiperglisemik durum
- Laktik asidoz
- Hipoglisemi

Diyabetik ketoasidoz ve hiperozmolar hiperglisemik durum; birbirlerine tedavi şekilleri ile benzeşen ve hiperglisemi ile seyreden iki önemli metabolik durumdur. Diyabetik ketoasidozda insulin eksikliği ön planda iken, hiperozmolar hiperglisemik durum da asıl problem dehidratasyondur.

Laktik asidoz; diyabete eşlik eden kardiyak, serebral ve renal problemler gibi önemli sağlık sorunları nedeniyle ortaya çıkan ve mortalitesi çok yüksek olan bir durumdur.

Hipoglisemi ise genellikle verilen antidiyabetik tedavinin fazlalığı ile ortaya çıkan ve diğer diyabetik acillerin içinde en hızlı tedavi edilmesi gereken ve en fazla hayati önem taşıyan komplikasyondur (17).

2.4.2. Diyabetin Kronik Komplikasyonları

Diyabetin kronik komplikasyonları; mikrovasküler ve makrovasküler olmak üzere iki gruba ayrılır.

2.4.2.1. Makrovasküler komplikasyonlar:

Koroner Arter Hastalığı:

Diyabetli hastalarda koroner arter hastalığı görülme riski iki kat fazla olup, bu hastaların çoğu makrovasküler olaylar nedeniyle kaybedilmektedir.

Diyabetik hastalarda; hasta yaşının erkeklerde 45 ve üzeri olması, kadınlarda ise 50 ve üzeri olması; ayrıca 45 yaşından küçük erkek ya da 50 yaşından küçük kadın hastada en az aşağıdakilerden birinin bulunması:

-Makrovasküler hastalık (periferik arter hastalığı, sessiz iskemi, sessiz miyokardiyal infarktüs, serebrovasküler olay gibi)

-Mikrovasküler hastalık (özellikle nefropati, retinopati)

-Ailevi erken yaşta ortaya çıkan koroner olay veya birinci derece akrabada serebrovasküler olay olması gibi koroner arter hastalığı açısından çok sayıda ilave risk faktörü bulunması

-LDL kolesterol > 200 mg/dL veya sistolik kan basıncının >180 mmHg olması gibi tek bir risk faktörünün baskın olması

-Diyabet süresi 15 yıldan uzun olan diyabetli hastalar

kardiyovasküler hastalıklar açısından yüksek riskli grupta olup yıllık taramaları mutlaka yapılmalı ve gereklilik halinde tedavi başlanmalıdır (18).

Diyabetin Santral Sinir Sistemi Komplikasyonları:

Serebrovasküler olay:

İnme diyabet tanılı hastalarda diyabet tanısı olmayanlara göre 2-6 kat daha sık görülmektedir. Diyabette bu riskin artmış olması çeşitli metabolik ve hemodinamik komponentlere bağlıdır. Ayrıca diyabetin metabolik anormallikleri var olan inmeyi de olumsuz yönde etkilemekte ve rekürren inme riskinde de artış görülmektedir.

Demans:

Demans insanların günlük yaşam aktivitelerini, düşünme, hafıza ve davranışlarını etkileyen önemli bir sendromdur. Yapılan çalışmalarda diyabet ile demans arasındaki ilişkinin mekanizması net olarak ortaya konulamamıştır ancak demansın alt tipleri olan Alzheimer hastalığı ve vasküler demans açısından diyabetin risk faktörü olduğu bildirilmiştir. Ayrıca tip 2 diyabet hastalarında sık karşılaştığımız hipogliseminin de kognitif yıkımda etkili olduğu ortaya konulmuştur.

Sonuç olarak; diyabet santral sinir sistemini de etkileyen, ciddi komplikasyonlar doğuran bir hastalık olması sebebiyle hastaların bu komplikasyonlar açısından da yakın takip edilip erken tanı ve tedavi altına alınması oldukça önemlidir (19).

Periferik Arter Hastalığı:

Diyabetik hastalarda nöropatinin sık rastlanan bir komorbiditesi olan periferik arter hastalığı, abdominal aort ve aortun bifurkasyonu seviyesindeki distal arterlerde ateroskleroz sonucu oluşan daralma ve tıkanıklık ile kendine göstermektedir. Klinik belirtiler etkilenen damarların belirgin tıkanması sonucu ortaya çıkmaktadır. Hastalığın risk faktörleri ise erkek cinsiyet, hipertansiyon, hiperlipidemi, ileri yaş ve diyabetes mellitustur. Kladikasyonu olan hastaların üçte birinde diyabet tanısı bulunmaktadır ve bu hastalarda mortalite ve amputasyon oranları normal populasyona göre 5 kat daha fazladır (20).

2.4.2.2. Mikrovasküler komplikasyonlar:

A). Okuler komplikasyonlar:

1. Diyabetik retinopati: En önemli körlük nedenidir. Proliferatif ve nonproliferatif retinopati olmak üzere iki tip mevcuttur. Nonproliferatif retinopati (NPR) tip 2 diyabeti olan hastalardaki görme bozukluklarının en sık rastlanan sebebidir. Tip 2 diyabette NPR gelişme sıklığı diyabet başlangıcından 16 yıl sonra %60 oranında bildirilmiştir.Proliferatif retinopati ise her iki diyabet tipinde de rastlanmasına rağmen, çoğunlukla tip 1 diyabet

tanılı hastalarda görülmektedir. Bu hastalarda proliferatif retinopati görülme sıklığı diyabet süresinden 15 yıl sonra yaklaşık %25 oranlarında saptanmıştır (21).

2. Diyabetik katarakt: Diyabetik hastalarda lens proteinlerinin nonenzimatik glikolizasyonunun diyabetik olmayan bireylere göre iki kat daha yüksek olduğu saptanmış ve bu durumun hastanın diyabet süresi ve kronik hiperglisemi durumu ile korele olduğu tespit edilmiştir (21).

3. Glokom: Diyabetik hastalarda glokom görülme sıklığı ise yaklaşık olarak %6 olarak bildirilmektedir (21).

B). Nefropati (Diyabetik Böbrek Hastalığı):

Amerika Birleşik Devletleri'nde her yıl tüm diyabet tanılı hastaların 1/3 ünde son dönem böbrek yetmezliği gelişmektedir. Bu nedenle diyabetik nefropati dünya sağlığı açısından oldukça önemli bir komplikasyondur (21).

Diyabetik nefropati her iki diyabet tipinde de görülebilen bir komplikasyondur. Tip 1 diyabette genellikle hiperglisemi kaynaklı, tip 2 diyabet hastalarında ise daha çok hipergliseminin yanı sıra hipertansiyon ve hiperlipideminin de eşlik etmesi ile gelişen bir diyabetik nefropati tablosu bulunmaktadır.

Nefropatinin en erken tanısı idrarda normal düzeylerin üzerinde albumin saptanmasıdır. Bu durum 'mikroalbuminüri' olarak adlandırılmaktadır ve düzeyi ≥ 30 mg/gün veya ≥ 20 µg/dakika veya ≥ 30 µg/mg kreatinin şeklindedir. Tip 1 diyabet tanılı hastalarda mikroalbuminüriden diyabetik nefropatiye ilerleme süresinin ortalama olarak 8 yıl olduğu gözlenmektedir. Tip 2 diyabet tanılı hastalarda ise tanı konduktan kısa bir süre sonra hastalarda mikroalbuminüri ve diyabetik nefropati geliştiği görülmektedir. Herhangi bir müdahale yapılmazsa mikroalbuminüri saptanan diyabetik hastaların %20-40'ı aşikar nefropatiye ve bunların da %20'sison dönem böbrek yetmezliğine ilerlemektedir. Bu sebeplerden dolayı tip 1 DM tanısı alan hastaların tanı aldıktan beş yıl sonra, tip 2 DM için ise tanı anında mikroalbuminüri açısından taranması gerekmektedir. Tarama; spot idrarda (sabah ilk idrarda) albumin/kreatinin ölçülmesi, 24 saatlik idrar

toplatılması, dört saat veya gece boyunca toplatılan idrarda albumin düzeyi bakılması şeklinde üç farklı yöntemle yapılabilmektedir.

Tablo 2-2: Albumin ekskresyonunun tanımları (22).

Sınıflandırma	Spot idrar (µg/mg kreatinin)	Yirmidört saatlik idrar (µg/24 saat)	Belirli bir zaman (µg/dakika)
Normal	<30	<30	<20
Mikroalbuminüri	30-299	30-299	30-199
Klinik albuminüri	≥ 300	≥ 300	≥ 200

Diyabetik nefropatiye ilerleyişi azaltmak veya kontrol altında tutmak için hastalar bu yöntemlerden biriyle mikroalbuminüri açısından yıllık taranmalıdır. Bunun yanısıra diyabetik nefropati gelişmesini önlemek için diyabet hastalarının kan şekeri regulasyonu, kan basıncı kontrolü sağlanmalıdır. Birçok çalışmada mikroalbimunüri saptanan normotansif veya hipertansif olan tip 2 diyabet hastalarında Anjiyotensin Dönüştürücü Enzim (ACE) inhibitörleri kullanımının mikroalbumüri düzeyini azalttığı dolayısıyla da diyabetik nefropatiye ilerleyişi yavaşlattığı tespit edilmiştir (22).

C) Nöropati:

Yaklaşık olarak diyabet tanılı hastaların %50 sini etkileyen bir komplikasyondur.

1. Periferal Nöropati:

i.) Distal simetrik nöropati: Bu nöropati diyabetik nöropatinin en sık görülen ve eldiven-çorap tarzı bölgelerde fonksiyon kaybıyla seyreden formudur. Periferal nöropati çoğunlukla bilateral, simetrik tutulum göstermektedir ve özellikle titreşim, ısı, acıya karşı duyarsızlık ile sonuçlanmaktadır. En erken duyu etkilenmesi ayak baş parmağında ortaya çıkar ve üst extremiteler nadiren etkilenir (19).

ii.) Selektif ince lif nöropatisi: Ağrı ve azalmış ısı hissi olarak tanımlanmaktadır. Hastalar bu ağrıyı; yanma, batma ya da baskı olarak tariflemektedir. Bu nöropatide,

vibrasyon, motor güç, propriosepsiyon ve kas gerim refleksleri korunmaktadır (19).

2. Mononöropatiler:

i.) Fokal Nöropati: Bu nöropati formu tip 2 diyabet hastalarında daha seyrek görülür ve çoğunlukla 50 yaş üzeri hastalarda ortaya çıkmaktadır. Kraniyal sinir tutulumları, trunkal nöropatiler, alt extremite proksimal diyabetik nöropatiler bu grup altında toplanan nöropati türleridir. Okulomotor palsi en sık görülen kraniyal nöropatidir, akut gelişen kraniyal 3. ve 6. felçleri ise genellikle ileri yaşlarda ortaya çıkmaktadır. Bu form tuzak nöropatilerinin oluşumunu kolaylaştırabilmektedir. Örneğin; median sinirin tutulduğu karpal tünel sendromu bu duruma örnek oluşturmaktadır. Alt extremite proksimal diyabetik nöropatisi, distal simetrik polinöropatiye oranla daha seyrek görülmektedir. Bu hastalarda kuadriceps ve iliopsoas kaslarındaki güçsüzlük nedeniyle yürümekte ve merdiven çıkmakta zorlanma gibi şikayetler ortaya çıkmaktadır.

ii.) Multifokal Nöropati: Bu tip nöropati diyabetik hastaların küçük bir kısmında görülür. Alt extremite, gövde, üst extremite ve kökler aylar içerisinde ardışık tutulum gösterebilmektedir (19).

Diyabetik nöropatinin önlenmesi tedavisinden çok daha kolay olduğundan, en iyi strateji nöropati gelişmesine engel olmaktır (19).

3.Otonomik Nöropati:

Otonomik nöropati; yaşamı tehdit edecek ciddiyette sorunlara sebep olabilen önemli bir diyabet komplikasyonudur. Nöropati semptomu olmayan hastalarda kardiyovasküler reflekslerde azalma görülebilir, bu tabloya subklinik otonomik nöropati denir ve diyabet tanılı hastalarda ortalama %30-40 sıklıkta görülmektedir. Pupillerde ışığa yanıt azalmaktadır, karanlıkta pupillerde dilatesyonun olmaması sempatik inervasyonun olmadığını gösteren önemli bir bulgudur.

Kardiyovasküler sistemdeki etkilenme genellikle dinlenme halinde taşikardi ile ortaya çıkmaktadır. Bunun yanısıra kardiyak bir nöropati sonucu oluşan postural

hipotansiyon, sessiz miyokardiyal iskemi de önemli mortalite nedenlerindendir.

Gastrointestinal sistemde görülen nöropati midede şişlik, hazımsızlık gibi sonuçlar doğurarak gastroparezi ve diyabetik diyare gibi semptomlara sebep olmaktadır.

Mesanede gelişen nöropati ise mesane atonisi oluşturmakta ve miksiyon sonrası mesanede rezidü kalan idrar nedeniyle sık tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonlarına neden olabilmektedir (23).

Cinsel birleşme için gerekli olan penil ereksiyona ulaşma ve sürdürme yetersizliği olarak tanımlanan erektil disfonksiyon %30-60 oranlarında etkilenmektedir ve diyabetik hastalarda normal populasyona göre 3 kat fazla görülmektedir. Penil otonom nöropatisi diyabetik hastalarda erektil disfonksiyon gelişmesinde rol oynayan major faktörlerden sayılmaktadır. Diyabette korpus kavernozumun miyelinize olmayan lifleri ve büyük miyelinize lifler etkilenmekte aynı zamanda nörotransmitter düzeyi ve fonksiyonlarında değişiklikler meydana gelerek nörolojik yanıt azalmaktadır(24).

2.5. Kadın Cinsel İşlev Bozukluğu

Cinsel yanıt vasküler, psişik, hormonal ve nörolojik etkenlerin bir denge halinde uyum içerisinde seyrettiği fizyololojik bir döngüdür. Bu fizyolojik döngünün çeşitli sebeplerle bozulması cinsel işlev bozukluğuna sebep olmaktadır (25). Kadın cinsel işlev bozuklukları, kadının yaşam kalitesini bozan, cinsel istek, orgazm, uyarılma ve cinsel ağrı gibi problemlerle seyreden psikoseksüel hastalıklar topluluğudur. Kadınlarda oldukça sık görülen bir hastalık grubu olup, ABD'de 18 yaş üzeri 31581 kadının katıldığı bir çalışmada kadınların %44'ünde cinsel işlev bozukluğu saptanmıştır. İngiltere'de yapılan başka bir çalışmada bu oranın %33, İzlanda da ise %22 olduğu bildirilmiştir. Kadın cinsel işlev bozukluğu tüm dünyayı ilgilendiren bir sorun olup; din, ırk, etnik köken gibi faktörler sebebiyle prevelansı değişmektedir. Özellikle kültürel tabular, kadın cinsel sorunlarının aile dışında konuşulmasını doğru bulmadığı için bu konu ile ilgili yapılan çalışmalar ve elde edilen veriler oldukça kısıtlıdır.

Kadınlarda cinsel işlev bozukluğu genel olarak Mental Bozuklukların Tanısal ve

Sayımsal El Kitabı (DSM: The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders)-V'e göre üç ana başlıkta sınıflandırılmaktadır.

Bu sınıflandırma;

-Cinsel ilgi/uyarılma bozukluğu,

-Orgazm bozuklukları

-Pelvik ağrı ve penetrasyon bozuklukları şeklinde oluşturulmuştur (26).

DSM-IV kriterlerine göre cinsel arzu bozukluğu ve cinsel uyarılma bozuklukları ayrı iki başlık altında incelenmiş olsa da daha sonra DSM-V kriterlerine göre cinsel ilgi/uyarılma bozuklukları adı altında tek bir başlıkta toplanmıştır (26).

2.5.1. Cinsel İlgi/Uyarılma Bozuklukları:

2.5.1.1. Hipoaktif Cinsel Arzu Bozuklukları:

Cinsel arzu bozukluklarının en sık görülen çeşididir. Bu durum cinsel ilgi ve arzunun azalması ya da hiç olmaması halidir ve etiyolojisinde birçok neden bulunmaktadır. Bunlardan birini kadının cinsel ilişki hakkında motivasyonunu bozabilecek cinsel taciz, stres, travmatik bir cinsel deneyim, dikkat dağınıklığı, depresyon gibi psikolojik nedenler oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra bazı ilaçlar da cinsel istek bozukluğuna sebep olabilmektedir. Örneğin antidepresan kullanımı (özellikle serotonin salınımını inhibe edici ilaçlar), uzun süre glukokortikoid kullanımı, menopoz tedavisinde kullanılan oral östrojenler de cinsel istek bozukluğuna yol açmaktadır. Diyabet, hipertansiyon, hipotiroidizm, obezite gibi kronik hastalıklar cinsel isteğin azalmasına neden olan diğer faktörlerden sayılmaktadır. Bunun yanı sıra; kadınlarda yaşla birlikte endojen androjen miktarının azalması da cinsel isteğin azalmasına sebep olmaktadır. Oferektomi, adrenal yetmezlik, hipofizer yetmezlik gibi bazı endokrinolojik problemler de kadınlarda androjen miktarının azalmasına dolayısıyla da cinsel isteğin azalmasına neden olmaktadır. Kadının kendisine ait problemlerin yanı sıra bazen eş ile olan ilişkideki problemler de kadınlarda cinsel istek bozukluğunu etkilemektedir. Örneğin aile

içi ilişkilerdeki memnuniyetsizlik, cinsellik konusunda eş ile kurulan iletişimin yetersizliği veya eşin erektil diskfonksiyon gibi probleminin olması da kadında cinsel arzu bozukluğu oluşturabilmektedir.

2.5.1.2. Cinsel Uyarılma Bozukluğu:

Cinsel heyecanlanma ile yeterli genital ıslanma ve kabarmanın cinsel aktivitenin sonuna kadar sürdürülememesi cinsel uyarılma bozukluğu olarak tanımlanmaktadır.

2.5.1.2.1. Subjektif Uyarılma Bozukluğu:

Herhangi bir cinsel dürtüye rağmen cinsel uyarılma hislerinde azalma veya hiç olmaması halidir. Bu grup hastalarda vajinal ıslanma gibi fiziksel yanıtlar mevcuttur.

2.5.1.2.2. Genital Cinsel Uyarılma Bozukluğu:

Genital cinsel uyarılma halinin bozulmuş veya hiç olmaması durumudur. Hastalar herhangi bir cinsel dürtü ile vulvar kabarma ve vajinal ıslanmanın minimal olduğunu ifade etmektedirler.

2.5.1.2.3. Kombine Subjektif ve Genital Uyarılma Bozukluğu:

Herhangi bir cinsel dürtüye rağmen genital cinsel uyarılma halinin bozulmuş veya hiç olmaması ile cinsel uyarılma hislerinin azalmış veya hiç olmama durumunun birlikte gözükmesidir.

2.5.1.2.4. Devamlı Genital Uyarılma Bozukluğu:

Genital uyarılma durumunun sürekli ve istemsiz bir şekilde, bilinçli bir cinsel dürtü olmadan devam etmesi halidir. Devamlı uyarılma hali sadece cinsel ilişkide değil, cinsellik dışı bir uyarı ile (araba titreşimi gibi) de oluşabilmektedir.

Genel olarak cinsel ilgi/uyarılma bozukluklarının etiyolojisinde psikososyal sebepler, depresyon, kullanılan ilaçlar, diyabetik nöropati, jinekolojik hastalıklar, otonom sinir sistemini etkileyen nörolojik hastalıklar gibi sebepler bulunmaktadır (27).

2.5.2. Orgazm Bozuklukları:

Orgazm bozuklukları kadın cinsel işlev bozukluklarının en sık ikinci sebebidir ve kadınların %20'sinde görülmektedir. Orgazm; çeşitli genital ya da genital olmayan bölgelerin erotik stimulasyonu ile indüklenen ani, geçici ve yoğun zevk hissi ile birlikte genellikle istemsiz olarak pelvik çizgili kasların, uterin ve anal kasların konstraksiyonları ile seyreden kendini iyi ve rahatlamış hissetme halidir. Orgazm bozuklukları ise normal cinsel uyarılma fazını takiben orgazmın gecikmiş veya hiç olmaması durumudur. Primer ve sekonder olarak ikiye ayrılır. Primer orgazm bozukluğu, kadının hayatı boyunca hiç orgazm yaşamamış olmasıdır. Sekonder orgazm bozukluğu ise daha önce bir orgazm sorunu olmayıp cinsel arzu bozukluğu, geçirilmiş pelvik cerrahi veya kullanılan ilaçlar gibi nedenlerle sonradan orgazm bozukluğu gelişmesidir (27).

2.5.3. Pelvik Ağrı/ Penetrasyon Bozuklukları:

Vajinal ilişki/ penetrasyon sırasında belirgin bir zorluk, vulvovajinal ve pelvik ağrı hissedilmesi ve vajinal penetrasyonda ağrı konusunda belirgin korku, anksiyete duyulması ile pelvik kasların belirgin bir şekilde kasılması durumudur (26).

2.6. Diyabet Ve Cinsel Yaşam

Diyabet hem kadında hem de erkekte cinsel fonksiyon bozukluğu ile ilişkilidir, özellikle erkeklerde seksüel disfonksiyon için önemli risk faktörlerinden birinin diyabet olduğu gösterilmiştir (28). Tıbbın en eski çağlarından beri diyabetin erkeklerde cinsel fonksiyon bozukluğu yaptığı bildirilmiştir. Bununla ilgili ilk açıklamalar 10. Yüzyılda İbni Sina tarafından yapılan bildirilerde yayınlanmıştır. Bu durumun aksine kadınlarda diyabetin sebep olduğu cinsel fonksiyon bozuklukları çok ilgi görmemiş ve bu konunun kadınlar üzerindeki etkisi uzun yıllarca netlik kazanmamıştır. Bu konuyla ilgili ilk çalışma 1971 yılında yapılmış olsa da o zamanlardan günümüze ulaşan bilgiler çok aydınlatıcı olamamıştır (29). Ancak yapılan yayınlarda diyabet tanılı kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluğunun diyabet olmayanlara kıyasla iki kat fazla olduğu ve diyabetin kadınlarda da erkekler gibi cinsel fonksiyon bozukluğu açısından önemli bir risk faktörü olduğu net

olarak vurgulanmıştır (30).



Şekil 1: Kadın Seksüel Disfonksiyonu (31)

Diyabetin kadınlarda cinsel fonksiyona yol açtığı savunulan değişiklikler şu şekilde sıralanmaktadır:

- Vasküler nedenler: Kadın genitalyasına yeterli kan desteği sağlanması seksüel fonksiyonda önemli bir yere sahiptir. Vajinal kan akımının azalması vajinal lubrikasyonun azalmasına ve atrofik değişikliklere neden olarak kadında cinsel ilişki sırasında disparoni oluşturmaktadır. Ayrıca nöronal nitrik oksit (NO) seksüel stimulasyon süresince aktif olmakta ve vajinal vazokonjesyona yardımcı olmaktadır. Azalmış nitrik oksit düzeyinin diyabetik vasküler hastalıklarla ilişkili olduğu bulunmuş, bu yüzden diyabetin ileri vasküler komplikasyonlarının artması ile vajinal vazokonjesyonun da azaldığı düşünülmüştür (32).

- Endokrinolojik faktörler: Östrojen hormonu genital kan akımının sağlanmasında önemli rol oynar ve mukozal epitelin devamlılığını sağlamakla görevlidir. Androjenler ise seksüel istek, uyarılma ve orgazmı etkilerken, progesteron organlarda reseptör artışına sebep olur (26). Diyabetik kadınlarda androjen, östrojen ve seks hormonu bağlayan

globulin hormonları arasındaki dengesizliğin cinsel disfonksiyona etki edebileceği çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir. Ayrıca tiroid hastalıkları, hipotalamik hipofizer bozukluklar gibi endokrinolojik nedenler, polikistik over sendromu gibi durumlar da cinsel disfonksiyona katkı sağlamaktadır (33).

- Hiperglisemi: Özellikle kontrolsüz diyabet ile ilişkili olan hiperglisemi durumu vajinal mukozal bezlerin salgısını bozarak lubrikasyonu azaltmakta ve disparoniye neden olmaktadır (33).

- Enfeksiyonlar: Diyabette özellikle genitoüriner sistem enfeksiyonlarında artış olması vajinal ağrıya neden olarak kadında cinsel işlev bozukluğuna katkıda bulunmaktadır (28).

- Nörolojik faktörler: Diyabetin önemli bir komplikasyonu olan diyabetik nöropati varlığında vajinal duvarda değişiklikler, pelvik taban disfonksiyonu ve kas tonusunda zayıflama olmaktadır. Bu da cinsel ilişkide ağrı oluşturmakta, uyarılma, orgazm gibi seksüel cevabı olumsuz etkilemektedir (29).

- Psikolojik faktörler: Diyabet tanılı kadınlarda yapılan birçok çalışmada cinsel işlev bozukluğunun önemli nedenlerden birinin psikolojik problemler olduğu saptanmıştır. Kadınlarda özgüvenin azalması ve kronik bir hastalığın varlığı ile oluşan depresyonun artması, cinsel isteksizliğe ve uyarılma problemlerine sebep olarak kadında cinsel işlev bozukluğuna yol açmaktadır (29).

Kadın cinsel sağlığı yukarıda tek tek sıralandığı gibi psikolojik, biyolojik ve sosyal faktörlerin hepsinden etkilenen multifaktöriyel bir durumdur. Bu sebeple kadında cinsel disfonksiyonu belirleyebilmek, doğru tanı koyup uygun tedavi planını oluşturabilmek için bu durumu etkileyebilecek tüm faktörler göz önünde bulundurulmalıdır. Bu faktörlerin başında kadının nörolojik ve ürogenital hastalık öyküsü, geçirilmiş cerrahi operasyonlarının varlığı, menopoz durumu, kullandığı ilaçlar, psikiyatrik hastalık öyküsü gibi durumlar gelmektedir. Diyabet süresi, kullanılan ilaçlar, glisemik kontrol, diyabetin komplikasyonlarından herhangi birinin varlığının yanında hastaların duygu durumları ve duygu durum bozukluğu ile ilişkilendirilebilecek olan

cinsel sağlıkla ilişkili tüm parametreler ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmelidir (34).

Cinsel fonksiyonun değerlendirilmesinde birçok laboratuar testi tanıyı detaylandırmak ve ayırıcı tanıları ortaya koymak adına yardımcı olmaktadır. Örneğin cinsiyet hormonları, gonadotropinler, tiroid fonksiyon testleri gibi laboratuar testleri hekimlere cinsel fonksiyon bozukluğu yapabilecek nedenlerin araştırılmasında yol göstermektedir (35). Bunun yanı sıra hasta ile ilk anamnez aşamasında cinsel fonksiyonları değerlendirilmek adına çeşitli anketler kullanılmaktadır. Erkek Cinsel İşlev Kısa Envanteri (BMSFI:Brief Male Sexual Function Inventory), Uluslarası Erektil Fonksiyon İndeksi (IIEF:The International Index of Erectile Function, Cinsel İşlev Anketindeki Değişiklikler (CSFQ:Changes in Sexual Functioning Questionnaire); Derogatis Cinsel Fonksiyon Röportajı (DISF/DISF-SR:Derogatis Interview for Sexual Functioning) gibi ve özellikle kadınlar için uyarlanmış olan Kadın Cinsel İşlevleri Kısa İndeksi (BISFW:Brief Index of Sexual Functioning for Women); Kadın Cinsel Fonksiyon İndeksi (FSFI:Female Sexual Function Index) ve Golombok- Rust Cinsel Doyum Envanteri (GRISS: Golombok-Rust Inventory of Sexual Satisfaction) gibi anketler cinsel fonksiyonları değerlendirmek amacıyla tasarlanmıştır. Anketlerin kişinin kendisi tarafından kolaylıkla uygulanabilir ve konunun uzmanı bir seksolog olmadan da herhangi bir prastisyen hekim veya psikolog gibi branşlar tarafından da değerlendirilebilir nitelikte olması, onların cinsel fonksiyonları yorumlamak konusundaki önemini arttırmaktadır (36).

Cinsel fonksiyonları değerlendirmek ile ilgili yukarıda da sayıldığı gibi bir çok anket türünün bulunmasına rağmen rutin pratikte bu soruların sorulabilmesi ve hastalar tarafından net, samimi cevaplar alınabilmesi cinsel tabular, dini inanışlar, alay edilme korkusu gibi çeşitli faktörler nedeniyle kolay olmamaktadır. Erkeklerin cinsellikle ilgili yaşadıkları sorunlarda destek amaçlı hekime başvurma oranı geçmişten günümüze artmış olsa da, kadınlarda bu konuların farkındalığı ve toplum genelinde konuşulabilirliği halen oldukça düşüktür. Diyabetin cinsel fonksiyonlar üzerindeki olumsuz etkileri bilimsel çalışmalarla kanıtlanmıştır. Buna rağmen hastaların komplikasyonlarının takibi sırasında cinsellik konusu ile ilgili yapılan değerlendirmeler ve çözüm önerileri geri planda

bırakılmıştır. Bu sebeple çalışmamızda rutin pratiğimizde sorgulanmayan bir komplikasyon olan cinsel fonksiyon bozukluğunun özellikle kadın cinsiyette daha fazla sorgulanması ve bunun yaşam kalitesine etkisinin üzerinde durulması amaçlanmıştır.

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışma Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 29.01.2020 tarihli 2020-02 karar nolu tıbbi araştırma onayı alındıktan sonra başlandı. 1 Şubat 2020- 30 Haziran 2020 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi İç Hastalıkları Kliniğine ve Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Polikliniğine başvuran tip 2 diyabeti tanılı 80 kadın hasta ve 84 kontrol grubu ile yapıldı. Çalışmaya; 18-55 yaş arasında, soruları kendi okuyup anlama becerisine sahip olan kişiler dahil edildi. Seksüel disfonksiyon ve yaşam kalitesine etki edebilecek hastalıklar (disparoniye sebep olabilecek genital enfeksiyonlar, vajinismus, travma yada cerrahi bir girişim sonrası oluşan sinir zedelenmeleri, Alzheimer- Parkinson gibi sinir sistemini ve yaşam kalitesini etkileyecebilecek hastalıklar), seksüel disfonskiyona sebep olabilecek ilaç kullanımı olanlar (antidepresan, antipsikotikler, antikonvülzanlar gibi), daha önce herhangi bir psikiyatrik tanı ve tedavi almış olanlar, tip 1 diyabet tanısı olanlar, akut hastalığı olanlar, gebeler, emzirenler, malignite tanısı olanlar, geçirilmiş mastektomi öyküsü ve/veya bilateral histerooferektomi öyküsü olanlar, mental retardasyonu olanlar ve çalışmaya katılmayı kabul etmeyenler hariç tutuldu.

Tüm katılımcılar sosyodemografik veriler (yaş, medeni durum, eğitim düzeyi, gelir düzeyi, meslek, sigara kullanımı), diyabet tanılı hastalar ise ayrıca diyabet süresi, HbA1c düzeyleri, diyabetik komplikasyonların varlığı, eşlik eden komorbid hastalıklar ve kullandıkları antidiyabetik ilaçlar açısından sorgulandı. Hastaların HbA1c düzeyi hastane bilgi işlem sisteminden elde edildi.

Her iki grup Kadın Cinsel Fonksiyon Indeksi (FSFI: Female Sexual Function Index), Golombok- Rust Cinsel Doyum Ölçeği ve Kısa Form-36 (SF-36: Short Form-36) Yaşam kalitesi Ölçeği ile anket yöntemi kullanılarak cinsel disfonksiyon ve yaşam kalitesi açısından değerlendirildi.

Cinsel fonksiyonları değerlendirmek için kullanılan FSFI; Rosen ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş, ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik analizi ise 2005 yılında

Öksüz ve Malhan tarafından yapılmıştır (37,38). Bu anket istek, uyarılma, kayganlık, orgazm, doyum ve ağrı şeklinde 6 alt boyuttan oluşmaktadır (38). Anket 19 sorudan içermektedir, her soru 0 veya 1 ile 6 arasında puanlanmaktadır. Anketten elde edilebilecek en düşük puan 2, en yüksek puan ise 36'dır. Taş ile arkadaşlarının yaptıkları çalışmada fonksiyonel durum için, FSFI skoru 30'dan büyük ise iyi, 23-29 arasında ise orta, 23'ten küçük ise kötü olarak yorumlanmıştır (39).

Golombok- Rust Cinsel Doyum Ölçeği ise 1986 yılında Rust ve Golombok tarafından geliştirilmiş ve 1993 yılında Tuğrul ve arkadaşları tarafından geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Ölçeğinin kadın formu toplam 28 sorudan oluşmaktadır ve sıklık, iletişim, doyum, kaçınma, dokunma, vajinismus ve anorgazmi olarak 7 alt boyutu kapsamaktadır. Elde edilen toplam puanların yüksek olması cinsel işlevlerde ve ilişkinin niteliğinde bozukluk olduğuna işaret etmektedir (40). Anket soruları beşli likert tipi derecelendirme ile yanıtlandırılmakta ve elde edilen sonuçlar 1 ile 9 arasında değişen standart puanlara çevrilmektedir. Puanlamada 5 kesme noktasıdır, buna göre 5 ve üzerinde puan alanlar cinsel fonksiyon bozukluğu olan grup; altında alanlar ise 'sorunsuz grup' olarak tanımlanmaktadır (41).

SF-36 yaşam kalitesi ölçeği ise 1992 yılında Rand Corporation tarafından düzenlenmiş ve kullanıma sunulmuştur. Türk toplumuna uyarlanması ise 1999 yılında Koçyiğit tarafından yapılmıştır. Anket 36 maddeden oluşmakta ve fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, enerji canlılık vitalite, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, ağrı ve genel sağlık algısı olmak üzere 8 alt boyuttan oluşmaktadır (42). Sağlığın alt boyutlarınınpuanlaması 0-100 arasında yapılmakta ve 0 kötü sağlık durumunu, 100 ise iyi sağlık durumunu göstermektedir (43).

Anket verileri elde edildikten sonra her iki grup için FSFI, Gloombok-Rust ve SF-36 yaşam kalitesi ölçeği skorları hesaplandı ve toplam ölçek puanları ve alt boyut puanları açısından birbirleri ile karşılaştırıldı. Ayrıca diyabet tanılı grup için diyabet süresi, ortalama HbA1c düzeyleri, eşlik eden diyabet komplikasyonlarının ve tedavi

şekillerinin dağılımları yapıldı. Diyabet süresi, HbA1c düzeyi ve tedavi şekilleri ile FSFI, Golombok-Rust ve SF-36 ölçeklerinin ilişkisi değerlendirildi.

Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 22.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemleri olarak sayı, yüzde, ortalama, standart sapma kullanılmıştır. Araştırma değişkenlerinin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek üzere Kurtosis (Basıklık) ve Skewness (Çarpıklık) değerleri incelenmiştir. İlgili literatürde, değişkenlerin basıklık çarpıklık değerlerine ilişkin sonuçların +1.5 ile -1.5 (Tabachnick ve Fidell, 2013), +2.0 ile -2.0 (George, ve Mallery, 2010) arasında olması normal dağılım olarak kabul edilmektedir. İki bağımsız grup arasında niceliksel sürekli verilerin karşılaştırılmasında t-testi kullanılmıştır. Araştırmanın sürekli değişkenleri arasında pearson korelasyon ve regresyon analizi uygulanmıştır. Tanımlayıcı özelliklerin gruplara göre dağılımı k-kare analizi ile test edilmiştir.

4.BULGULAR:

Çalışmaya toplamda 164 katılımcı dahil edildi. Katılımcıların %48.8'i diyabet tanılı hastalardan, %51.2'si ise diyabet tanısı olmayan kontrol grubundan oluşturuldu. Çalışmaya katılan hasta grubun yaş ortalaması 46.91±7.68, kontrol grubun ise 44.53±7.78 yıl. (p=0.051). Her iki gruba ait diğer demografik veriler, komorbid hastalıklarının dağılımı ve birbirleri ile ilişkisi Tablo 4-1'de sunulmuştur.

Tablo 4-3: Katılımcıların demografik verilerinin ve komorbid hastalıklarının dağılımı ve birbirleri ile ilişkisi

		DM grubu		Kontrol grubu		p
		n	**%**	**n**	**%**	
Medeni Durum	Evli	77	96.2	80	95.2	0.339
	Bekar	0	0.0	2	2.4	
	Dul	3	3.8	2	2.4	
Eğitim Düzeyi	Okur-yazar	6	7.5	4	4.8	**0.000**
	İlköğretim	52	65.0	28	33.3	
	Lise	21	26.2	35	41.7	
	Üniversite	1	1.2	17	20.2	
Gelir Düzeyi	Asgari ücret altında	38	47.5	15	17.9	**0.000**
	Asgari ücret-5000TL arası	42	52.5	52	61.9	
	5000 TL ve üzeri	0	0.0	17	20.2	
Meslek	Ev Hanımı	67	83.8	52	61.9	**0.007**
	Çalışan	12	15.0	29	34.5	
	Emekli	1	1.2	3	3.6	
Sigara Kullanımı	Evet	20	25.0	56	66.7	**0.000**
	Hayır	60	75.0	28	33.3	
Ek Hastalık	Yok	44	55.0	56	66.7	0.076
	Hipertansiyon	32	40.0	22	26.2	
	Kalp yetmezliği	3	3.8	1	1.2	
	Hiperlipidemi	1	1.2	5	6.0	

Hasta ve kontrol grup birbiri ile kıyaslandığında, eğitim düzeyi, gelir düzeyi, meslek, sigara kullanımı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu. Yaş, medeni durum ve komorbid hastalıklar açısından anlamlı farklılık saptanmadı.

Hastaların diyabet süresi 7.25± 5.29 yıl , HbA1c düzeylerinin ortalaması ise % 9.67± 2.10 bulundu. Hastaların diyabetik komplikasyonları değerlendirildiğinde; %2.5(2) hastada retinopati, %28.7(23)' sinde nöropati, %3.8(3)' inde koroner arter hastalığı, %1.2(1)' sinde nefropati+retinopati, %1.2(1)' sinde nefropati+nöropati, %11.2(9)' sinde retinopati+nöropati, %1.2(1)' sinde retinopati+ nöropati ve koroner arter hastalığının birlikte olduğu, %50'sinde ise diyabetik komplikasyon olmadığı görüldü.

Tedavi şekilleri açısından hastalar değerlendirildiğinde; %30 (24)'unun OAD kullandığı, %20 (16) 'sinin insulin kullandığı, %50 (40)'sinin ise hem OAD hem insulin kullandığı görüldü.

Hasta grubun FSFI ölçeği baz alınarak cinsel fonksiyon bozukluğu prevelansı %76.2, istek, uyarılma, lubrikasyon, orgazm, doyum, ağrı alt boyutlarına ilişkin fonksiyon bozuklukları ise sırasıyla %83.8, %83.8, %80.0, %82.5, %48.8, %46.2 olarak bulundu.

Hasta ve kontrol grup arasında uygulanan FSFI, Golombok- Rust ve SF-36 ölçek sonuçları arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için yapılan analiz sonuçları sırasıyla Tablo 4-2, Tablo 4-3 ve Tablo 4-4' de verilmiştir.

Tablo 4-2: Hasta ve kontrol grup arasında FSFI ölçek toplam puan ve alt boyut puanlarının karşılaştırılması

Gruplar	**Hasta(n=80)**	**Kontrol(n=84)**	**P**
	Ort± Ss	**Ort± Ss**	
İstek	4.21± 2.14	7.26±2.46	**0.000**
Uyarılma	7.14±5.56	14.33±5.22	**0.000**
Lubrikasyon	8.16±5.71	13.17±3.80	**0.000**
Orgazm	5.53±4.51	10.96±3.95	**0.000**
Doyum	8.71±3.67	7.26±5.71	0.054
Ağrı	7.40±5.53	4.55±2.77	**0.000**
Toplam	38.01±24.03	61.38±18.52	**0.000**

Bağımsız Gruplar T-Testi (Ort:Ortalama, Ss: Standart sapma, n: number)

Tablo 4-2 incelendiğinde; hasta ve kontrol grup karşılaştırıldığında FSFI ölçeğinin doyum alt boyut puanı hariç tüm alt boyut puanları ve toplam puan arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı.

Tablo 4-3: Hasta ve kontrol grup arasında Golombok-Rust ölçek toplam puan ve alt boyut puanlarının karşılaştırılması

Gruplar	**Hasta(n=80)**	**Kontrol(n=84)**	**P**
	Ort± Ss	**Ort± Ss**	
Sıklık	5.74±1.64	3.96±1.69	**0.000**
İletişim	3.49±1.75	4.35±3.17	**0.033**
Kaçınma	13.99±4.23	6.75±3.86	**0.000**
Dokunma	9.45±3.71	8.29±6.36	0.152
Vajinismus	9.50±2.36	6.30±3.72	**0.000**
Anorgazmi	9.24±3.65	7.48±5.90	**0.022**
Golombok-Rust Toplam	69.11±20.20	52.71±27.23	**0.000**

BağımsızGruplarT-Testi (Ort: Ortalama, Ss: Standart sapma, n: number

Tablo 4-3 incelendiğinde; hasta ve kontrol grup arasında Golombok-Rust ölçeğinin dokunma alt boyut puanı hariç diğer alt boyut puanları ve ölçek toplam puanı ve arasında anlamlı farklılık bulundu. İletişim hariç diğer alt boyutlarda ölçek puanı hasta grupta daha yüksek saptanırken, iletişim alt boyutunda kontrol grubunun puanı hasta gruptan yüksek saptandı.

Tablo 4-4: Hasta ve kontrol grup arasında SF-36 Kısa Form Ölçek alt boyut puanlarının karşılaştırılması

Gruplar	Hasta(n=80)	Kontrol(n=84)	p
	Ort± Ss	Ort± Ss	
Fiziksel Fonksiyonellik	70.56±23.59	86.67±17.59	**0.000**
Fiziksel Rol	42.81±45.56	76.19±38.59	**0.000**
Bedensel Ağrı	43.10±17.30	68.83±24.11	**0.000**
Genel Sağlık	41.71±13.83	75.49±24.63	**0.000**
Canlılık	54.38±7.65	56.73±4.69	**0.020**
Sosyal Fonksiyonellik	49.38±22.84	83.04±23.34	**0.000**
Duygusal Rol	47.50±22.36	60.32±17.53	**0.000**
Ruh Sağlığı	41.75±9.20	56.95±10.23	**0.000**

BağımsızGruplarT-Testi Ort: Ortalama, Ss: Standart sapma, n: number

Tablo 4-4 incelendiğinde; kontrol grubunun tüm alt boyut puanlarının hasta gruba göre yüksek bulunduğu ve hasta ile kontrol grup arasında SF-36 ölçek alt boyut puanlarının tümünün anlamlı bir farklılık gösterdiği izlendi.

Hasta grupta FSFI ve Golombok-Rust ölçek skorlarının SF-36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyut puanları ile ilişkisi sırasıyla tablo 4-5, 4-6, 4-7, 4-8, 4-9, 4-10, 4-11 ve 4-12'de verilmiştir.

Tablo 4-5: Hasta grupta FSFI ve Golombok-Rust Ölçeğinin SF-36 fiziksel fonksiyonellik üzerine etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	ß	t	P	F	Model (p)	R^2
Fiziksel Fonksiyonellik	Sabit	66.754	4.434	0.000	5.848	0.004	0.109
	FSFI Toplam	0.293	2.178	**0.032**			
	Golombok-Rust Toplam	-0.106	-0.663	0.510			

FSFI ve Golombok-Rust toplam puanı ile fiziksel fonksiyonellik arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulundu (F=5.848; p=0.004). Fiziksel fonksiyonellik düzeyindeki toplam değişim %10.9 oranında FSFI ve Golombok-Rust toplam puanı tarafından açıklanmaktadır (R^2=0.109). FSFI toplam puanı fiziksel fonksiyonellik düzeyini arttırmaktadır (ß=0.293). Golombok-Rust toplam puanı ise fiziksel fonksiyonellik düzeyini etkilememektedir (p=0.510)

Tablo 4-6: Hasta grupta FSFI ve Golombok-Rust Ölçeğinin SF-36 fiziksel rol üzerine etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	ß	T	P	F	Model (p)	R^2
Fiziksel Rol	Sabit	61.922	2.138	0.036	6.225	0.003	0.117
	FSFI Toplam	0.376	1.454	0.150			
	Golombok-Rust Toplam	-0.483	-1.569	**0.030**			

FSFI ve Golombok-Rust toplam puanları ile fiziksel rol arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulundu (F=6.225; p=0.003). Fiziksel rol düzeyindeki toplam değişim %11.7 oranında FSFI ve Golombok-Rust toplam tarafından açıklanmaktadır(R^2=0.117). FSFI toplam puanı fiziksel rol düzeyini etkilememektedir (p=0.150). Golombok-Rust toplam puanı ise fiziksel rol düzeyini azaltmaktadır (ß=-0.483).

Tablo 4-7. Hasta grupta FSFI ve Golombok-Rust Ölçeğinin SF-36 bedensel ağrı üzerine etkisi

Bağımlı Değişken	**Bağımsız Değişken**	**ß**	**T**	**P**	**F**	**Model (p)**	**R^2**
Bedensel Ağrı	Sabit	61.299	5.993	0.000	13.206	0.000	0.236
	FSFI Toplam	0.119	1.305	0.196			
	Golombok-Rust Toplam	-0.329	-3.023	**0.003**			

FSFI ve Golombok-Rust ölçek toplam puanları ile bedensel ağrı arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulundu (F=13.206; p=0.000). Bedensel ağrı düzeyindeki toplam değişim %23.6 oranında FSFI ve Golombok-Rust toplam puanları tarafından açıklanmaktadır(R^2=0.236). FSFI ölçek toplam puanı bedensel ağrı düzeyini etkilememektedir (p=0.196). Golombok-Rust toplam puanı ise bedensel ağrı düzeyini azaltmaktadır (ß=-0.329).

Tablo 4-8: Hasta grupta FSFI ve Golombok-Rust Ölçeğinin SF-36 genel sağlık üzerine etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	ß	T	P	F	Model (p)	R^2
Genel Sağlık	Sabit	50.815	5.687	0.000	4.790	0.011	0.088
	FSFI Toplam	0.067	0.841	0.403			
	Golombok-Rust Toplam	-0.169	-1.774	**0.015**			

Her iki ölçek toplam puanı ile genel sağlık arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulundu (F=4.790; p=0.011). Genel sağlık düzeyindeki toplam değişim %8.8 oranında FSFI ve Golombok-Rust toplam puanları tarafından açıklanmaktadır(R^2=0.088). FSFI ölçek toplam puanı genel sağlık düzeyini etkilemezken; Golombok-Rust toplam puanı genel sağlık düzeyini azaltmaktadır (ß=-0.169).

Tablo 4-9: Hasta grupta FSFI ve Golombok-Rust Ölçeğinin SF-36 canlılık üzerine etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	ß	t	p	F	Model (p)	R^2
Canlılık	Sabit	54.454	11.023	0.000	4.786	0.080	0.087
	FSFI Toplam	0.078	1.773	0.080			
	Golombok-Rust Toplam	-0.044	-0.841	0.403			

FSFI ve Golombok-Rust toplam puanları ile canlılık arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulunmadı. (F=4.786; p=0.080).

Tablo 4-10: Hasta grupta FSFI ve Golombok-Rust Ölçeğinin SF-36 sosyal fonksiyonellik üzerine etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	ß	T	P	F	Model (p)	R^2
Sosyal Fonksiyonellik	Sabit	56.830	4.023	0.000	8.748	0.000	0.164
	FSFI Toplam	0.247	1.958	**0.001**			
	Golombok-Rust Toplam	-0.244	-1.622	0.109			

Her iki ölçek toplam puanı ile sosyal fonksiyonellik arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulundu (F=8.748; p=0.000). Sosyal fonksiyonellik düzeyindeki toplam değişim %16.4 oranında ölçek toplam puanları tarafından açıklanmaktadır(R^2=0.164). FSFI toplam puanı sosyal fonksiyonellik düzeyini arttırırken; Golombok-Rust toplam puanı sosyal fonksiyonellik düzeyini etkilememektedir (p=0.109).

Tablo 4-11: Hasta grupta FSFI ve Golombok-Rust Ölçeğinin SF-36 duygusal rol üzerine etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	ß	T	P	F	Model (p)	R^2
Duygusal Rol	Sabit	55.729	3.815	0.000	3.838	0.026	0.067
	FSFI Toplam	0.143	1.099	0.275			
	Golombok-Rust Toplam	-0.198	-1.274	**0.028**			

FSFI ve Golombok-Rust toplam puanları ile duygusal rol arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulundu (F=3.838; p=0.026). Duygusal rol düzeyindeki toplam değişim %6.7 oranında ölçek toplam puanları tarafından açıklanmaktadır(R^2=0.067). FSFI toplam puanı duygusal rol düzeyini etkilemezken; Golombok-Rust toplam puanı ise duygusal rol düzeyini azaltmaktadır (ß=-0.198).

Tablo 4-12: Hasta grupta FSFI ve Golombok-Rust Ölçeğinin SF-36 ruh sağlığı üzerine etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	ß	T	p	F	Model (p)	R^2
Ruh Sağlığı	Sabit	53.156	9.464	0.000	9.946	0.000	0.185
	FSFI Toplam	0.030	0.603	0.549			
	Golombok-Rust Toplam	-0.182	-3.040	**0.003**			

FSFI ve Golombok-Rust toplam puanları ile ruh sağlığı arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulundu. (F=9.946; p=0.000). Ruh sağlığı düzeyindeki toplam değişim %18.5 oranında ölçek toplam puanları tarafından açıklanmaktadır(R^2=0.185). FSFI toplam puanı ruh sağlığı düzeyini etkilemezken; Golombok-Rust toplam puanı ruh sağlığı düzeyini azaltmaktadır (ß=-0.182).

Kontrol grubunda FSFI ve Golombok-Rust ölçek skorlarının SF-36 yaşam kalitesi ölçeği alt boyut puanları ile ilişkisi sırasıyla tablo 4-13, 4-14, 4-15, 4-16, 4-17, 4-18, 4-19 ve 4-20'de verilmiştir.

Tablo 4-13: Kontrol grubunda FSFI ve Golombok-Rust Ölçeğinin SF-36 fiziksel fonksiyonellik üzerine etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	ß	T	P	F	Model (p)	R^2
Fiziksel Fonksiyonellik	Sabit	50.894	8.513	0.000	34.102	0.000	0.444
	FSFI Toplam	0.629	8.045	**0.000**			
	Golombok-Rust Toplam	-0.054	-1.008	0.316			

Tablo 4-14: Kontrol grubunda FSFI ve Golombok-Rust Ölçeğinin SF-36 fiziksel rol üzerine etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	ß	T	p	F	Model (p)	R^2
Fiziksel Rol	Sabit	5.630	0.427	0.670	33.495	0.000	0.439
	FSFI Toplam	1.333	7.742	**0.000**			
	Golombok-Rust Toplam	-0.214	-1.828	0.071			

Tablo 4-15: Kontrol grubunda FSFI ve Golombok-Rust Ölçeğinin SF-36 bedensel ağrı üzerine etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	ß	T	p	F	Model (p)	R^2
Bedensel Ağrı	Sabit	43.480	4.313	0.000	8.803	0.000	0.158
	FSFI Toplam	0.508	3.857	**0.000**			
	Golombok-Rust Toplam	-0.111	-1.238	0.219			

Tablo 4-16: Kontrol grubunda FSFI ve Golombok-Rust Ölçeğinin SF-36 genel sağlık üzerine etkisi

Bağımlı Değişken	**Bağımsız Değişken**	**ß**	**T**	**p**	**F**	**Model (p)**	**R^2**
Genel Sağlık	Sabit	21.125	2.347	0.021	24.022	0.000	0.357
	FSFI Toplam	0.815	6.925	0.000			
	Golombok-Rust Toplam	0.082	1.028	0.307			

Tablo 4-13, 4-14, 4-15 ve 4-16 incelendiğinde; FSFI ve Golombok-Rust toplam puanı ile fiziksel fonksiyonellik, fiziksel rol, bedensel ağrı ve genel sağlık alt boyutları arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulundu. FSFI toplam puanı bu alt boyutların düzeyini arttırırken; Golombok-Rust toplam puanı ise bu alt boyutların düzeyini etkilememektedir.

Tablo 4-17: Kontrol grubunda FSFI ve Golombok-Rust Ölçeğinin SF-36 canlılık üzerine etkisi

Bağımlı Değişken	**Bağımsız Değişken**	**ß**	**T**	**P**	**F**	**Model (p)**	**R^2**
Canlılık	Sabit	60.377	28.519	0.000	1.790	0.174	0.019
	FSFI Toplam	-0.052	-1.871	0.065			
	Golombok-Rust Toplam	-0.009	-0.476	0.635			

Yukarıdaki tabloya göre FSFI ve Golombok-Rust toplam puanları ile canlılık arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulunmadı (F=1.790; p=0.174).

Tablo 4-18: Kontrol grubunda FSFI ve Golombok-Rust Ölçeğinin SF-36 sosyal fonksiyonellik üzerine etkisi

Bağımlı Değişken	**Bağımsız Değişken**	**ß**	**T**	**P**	**F**	**Model (p)**	**R^2**
Sosyal Fonksiyonellik	Sabit	48.923	5.440	0.000	17.565	0.000	0.285
	FSFI Toplam	0.654	5.567	**0.000**			
	Golombok-Rust Toplam	-0.115	-1.438	0.154			

Tablo 4-19: Kontrol grubunda FSFI ve Golombok-Rust Ölçeğinin SF-36 duygusal rol üzerine etkisi

Bağımlı Değişken	**Bağımsız Değişken**	**ß**	**t**	**P**	**F**	**Model (p)**	**R^2**
Duygusal Rol	Sabit	29.183	4.479	0.000	21.895	0.000	0.335
	FSFI Toplam	0.549	6.441	**0.000**			
	Golombok-Rust Toplam	-0.048	-0.833	0.407			

Tablo 4-20: Kontrol grubunda FSFI ve Golombok-Rust Ölçeğinin SF-36 ruh sağlığı üzerine etkisi

Bağımlı Değişken	**Bağımsız Değişken**	**ß**	**t**	**P**	**F**	**Model (p)**	**R^2**
Ruh Sağlığı	Sabit	36.530	9.963	0.000	26.659	0.000	0.382
	FSFI Toplam	0.345	7.201	**0.000**			
	Golombok-Rust Toplam	-0.015	-0.446	0.657			

Tablo 4-18, 4-18 ve 4-20 incelendiğinde her iki ölçek toplam puanları ile sosyal fonksiyonellik, duygusal rol ve ruh sağlığı arasındaki neden sonuç ilişkisini belirlemek üzere yapılan regresyon analizi anlamlı bulundu. FSFI toplam puanı bu alt boyutların düzeyini arttırırken; Golombok-Rust toplam puanı ise etkilememektedir. .

Hasta grubun diyabet süresi ile FSFI ve Golombok- Rust ölçeklerinin toplam puanı, alt boyut puanları ve SF-36 ölçeği alt boyut puanları arasındaki korelasyon analizleri incelendiğinde;

İstek ile **diyabet süresi** arasında r=-0.242 negatif (p=0.031),

Uyarılma ile **diyabet süresi** arasında r=-0.342 negatif (p=0.002),

Lubrikasyon ile **diyabet süresi** arasında r=-0.337 negatif (p=0.002),

Orgazm ile **diyabet süresi** arasında r=-0.331 negatif (p=0.003),

Doyum ile **diyabet süresi** arasında r=0.226 pozitif (p=0.043),

Ağrı ile **diyabet süresi** arasında r=-0.271 negatif (p=0.015),

FSFI toplam ile **diyabet süresi** arasında r=-0.369 negatif (p=0.001),

Sıklık ile **diyabet süresi** arasında r=0.267 pozitif (p=0.017),

Kaçınma ile **diyabet süresi** arasında r=0.26 pozitif (p=0.020),

Bedensel ağrı ile **diyabet süresi** arasında r=-0.241 negatif (p=0.031),

Ruh sağlığı ile **diyabet süresi** arasında r=-0.23 negatif (p=0.040) korelasyon bulundu.

Bunun dışında Golombok-Rust ölçeği iletişim, dokunma, vajinismus, anorgazmi alt boyutları ve ölçek toplam puanı ile diyabet süresi arasında bir korelasyon saptanmadı. SF-36 Ölçeği alt boyutlarından ise fiziksel fonksiyonellik, fiziksel rol, genel sağlık, canlılık, sosyal fonksiyonellik ve duygusal rol alt boyutları ile diyabet süresi arasında bir korelasyon bulunmadı.

Hasta grubun ortalama HbA1c düzeyi ile FSFI, Golombok-Rust ve SF-36 Ölçekleri arasındaki ilişki tablo 4-21'de sunulmuştur.

Tablo 4-21: Hasta grubun ortalama HbA1c düzeyi ile FSFI, Golombok-Rust ve SF-36 ölçekleri arasındaki ilişki

	HbA1c			
İstek	r	0.106	p	0.349
Uyarılma	r	0.089	p	0.433
Lubrikasyon	r	0.018	p	0.874
Orgazm	r	0.081	p	0.474
Doyum	r	0.024	p	0.835
Ağrı	r	0.215	p	0.055
FSFI Toplam	r	0.120	p	0.289
Sıklık	r	0.116	p	0.307
İletişim	r	0.128	p	0.260
Kaçınma	r	-0.092	p	0.418
Dokunma	r	-0.015	p	0.891
Vajinismus	r	-0.069	p	0.541
Anorgazmi	r	0.014	p	0.902
Golombok-Rust Toplam	r	0.014	p	0.905
Fiziksel Fonksiyonellik	r	-0.085	p	0.455
Fiziksel Rol	r	0.021	p	0.851
Bedensel Ağrı	r	0.030	p	0.789
Genel Sağlık	r	-0.041	p	0.720
Canlılık	r	0.073	p	0.518
Sosyal Fonksiyonellik	r	0.090	p	0.427
Duygusal Rol	r	-0.092	p	0.418
Ruh Sağlığı	r	-0.051	p	0.656

*<0.05; **<0.01

Tablo incelendiğinde; HbA1c düzeyi ile FSFI ölçek toplam puanı ve alt boyutların puanları, Golombok- Rust ölçek toplam puanı, alt boyutların puanları ve SF-36 ölçek alt boyut puanları arasında korelasyon analizleri incelendiğinde korelasyon anlamlı bulunmadı (p>0.05).

Hastaların eşlik eden komorbid hastalalıklarının FSFI, Golombok-Rust ve SF-36 ölçekleri ile olan ilişkisi sırasıyla Tablo 4-22, 4-23 ve 4-24'te sunulmuştur.

Tablo 4-22: Hastaların FSFI ölçeği toplam puanı ve alt boyut puanlarının komorbid hastalığa göre farklılaşma durumu

Gruplar	**Yok (n=44)**	**Var (n=36)**	**p**
	Ort ± Ss	**Ort ± Ss**	
İstek	4.57 ±2.28	3.81 ±1.91	0.124
Uyarılma	7.80 ±6.00	6.33 ±4.95	0.245
Lubrikasyon	8.64 ±6.29	7.58 ±4.92	0.415
Orgazm	6.02 ±4.96	4.92 ±3.87	0.278
Doyum	8.18 ±3.56	9.36 ±3.76	0.154
Ağrı	6.64 ±5.31	8.33 ±5.72	0.174
FSFI Toplam	39.77 ±25.74	35.86 ±21.94	0.472

Bağımsız Gruplar T-testi (Ort: Ortalama, Ss: Standart Sapma, n: number)

Tablo incelendiğinde; hastaların istek, uyarılma, lubrikasyon, orgazm, doyum, ağrı alt boyut puanları ve FSFI toplam puanları komorbid hastalık değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0.05).

Tablo 4-23: Golombok-Rust Ölçeği toplam puanı ve alt boyut puanlarının komorbid hastalığa göre farklılaşma durumu

Gruplar	Yok (n=44)	Var (n=36)	p
	Ort± Ss	Ort± Ss	
Sıklık	5.55±1.66	5.97±1.59	0.248
İletişim	3.55±1.89	3.42±1.59	0.746
Kaçınma	13.25±4.37	14.89±3.93	0.085
Dokunma	8.91±3.79	10.11±3.56	0.151
Vajinismus	9.73±2.58	9.22±2.06	0.344
Anorgazmi	8.86±3.65	9.69±3.64	0.314
Golombok-Rust Toplam	66.73±20.14	72.03±20.16	0.245

Hastaların sıklık, iletişim, kaçınma, dokunma, vajinismus, anorgazmi alt boyut puanları ve Golombok-Rust toplam puanı komorbid hastalık değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$).

Tablo 4-24: SF-36 Ölçeği alt boyut puanlarının komorbid hastalığa göre farklılaşma durumu

Gruplar	**Yok (n=44)**	**Var (n=36)**	**P**
	Ort± Ss	**Ort± Ss**	
Fiziksel Fonksiyonellik	72.61±23.56	68.06±23.70	0.393
Fiziksel Rol	46.59±45.94	38.19±45.31	0.416
Bedensel Ağrı	43.23±17.23	42.94±17.63	0.943
Genel Sağlık	45.16±13.96	37.50±12.62	**0.013**
Canlılık	54.32±8.11	54.44±7.15	0.942
Sosyal Fonksiyonellik	51.14±22.85	47.22±22.97	0.449
Duygusal Rol	49.24±24.37	45.37±19.77	0.444
Ruh Sağlığı	43.00±8.55	40.22±9.84	0.181

Tablo 4-24 incelendiğinde; hastaların eşlik eden komorbiditelerine göre genel sağlık puanları anlamlı farklılık göstermemektedir. ($t_{(78)}$=2.548; p=0.013) Komorbid hastalığı olmayanların genel sağlık puanları ($\bar{x}$=45.159), komorbid hastalığı olanların genel sağlık puanlarından ($\bar{x}$=37.500) yüksek bulundu. Hastaların fiziksel fonksiyonellik, fiziksel rol, bedensel ağrı, canlılık, sosyal fonksiyonellik, duygusal rol, ruh sağlığı puanları ise komorbid hastalık değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0.05).

Hastaların tedavi şekillerinin FSFI, Golombok- Rust ve SF-36 Ölçeklerine olan etkisi sırasıyla tablo 4-25, 4-26 ve 4-27'de verilmiştir.

Tablo 4-25: Hastaların tedavi şekillerinin FSFI Ölçeğine etkisi

Gruplar	OAD	İnsulin	OAD+ İnsulin	p	Fark
	Ort± Ss	Ort± Ss	Ort± Ss		
İstek	4.42±2.24	3.69±2.68	4.30±1.84	0.541	
Uyarılma	8.42±5.59	4.94±6.66	7.25±4.92	0.151	
Lubrikasyon	9.79±5.70	5.25±6.48	8.35±5.06	**0.044**	**1>2**
Orgazm	6.54±4.56	3.81±5.22	5.60±4.08	0.171	
Doyum	8.25±3.96	11.06±2.96	8.05±3.45	**0.014**	**2>1** **2>3**
Ağrı	7.92±5.09	5.56±6.74	7.83±5.24	0.335	
FSFI Toplam	43.54±22.70	26.81±28.35	39.18±22.03	0.088	

Tek Yönlü Varyans Analizi (OAD: Oral Antidiyabetik, 1: OAD tedavisi alanlar, 2: İnsulin tedavisi alanlar, 3: OAD+insulin tedavisi alanlar)

Hastaların tedavi şekline göre lubrikasyon alt boyut puanları anlamlı farklılık göstermektedir ($F_{(2, 77)}$=3.260; p=0.044). Farkın OAD alanlarla insulin tedavisi alanlardan kaynaklandığı saptandı.

Hastaların tedavi şekline göre doyum alt boyut puanları da anlamlı farklılık göstermektedir ($F_{(2, 77)}$=4,475; p=0,014). Buradaki farkın ise, insulin tedavisi alanlarla OAD ve OAD+insulin alanlardan kaynaklandığı saptandı.

Hastaların istek, uyarılma, orgazm, ağrı alt boyutları ve FSFI toplam puanı ise tedavi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0.05).

Tablo 4-26: Hastaların tedavi şekillerinin Golombok-Rust Ölçeğine etkisi

Gruplar	OAD	İnsulin	OAD+ İnsulin	p	Fark
	Ort± Ss	Ort± Ss	Ort± Ss		
Sıklık	5.13±1.78	6.75±1.07	5.70±1.57	**0.007**	**2>1** **2>3**
İletişim	3.25±1.54	4.50±2.48	3.23±1.39	**0.033**	**2>1** **2>3**
Kaçınma	13.25±4.52	15.13±5.07	13.98±3.67	0.395	
Dokunma	9.08±4.21	11.69±3.22	8.78±3.30	**0.023**	**2>1** **2>3**
Vajinismus	8.88±2.38	10.25±2.82	9.58±2.10	0.190	
Anorgazmi	8.54±3.71	11.63±3.20	8.70±3.46	**0.012**	**2>1** **2>3**
Golombok-Rust Toplam	64.63±22.35	82.63±14.47	66.40±18.87	**0.009**	**2>1** **2>3**

Tek Yönlü Varyans Analizi (OAD: Oral Antidiyabetik, 1: OAD tedavisi alanlar, 2: İnsulin tedavisi alanlar, 3: OAD+insulin tedavisi alanlar)

Tablo incelendiğinde; hastaların tedavi şekline göre sıklık, iletişim, dokunma, anorgazmi alt boyut puanları ve Golombok-Rust ölçek toplam puanı anlamlı farklılık göstermektedir ($F_{(2, 77)}$=5.270; p=0.007). Fark; insulin tedavisi alanların bu alt boyut ve ölçek toplam puanının OAD ve OAD+insulin alanların puanlarından yüksek olmasından

kaynaklanmaktadır. Hastaların kaçınma, vajinismus puanları ise tedavi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0.05).

Tablo 4-27: Hastaların tedavi şekillerinin SF-36 Ölçeği alt boyutlarına etkisi

Gruplar	**OAD**	**İnsulin**	**OAD+ İnsulin**	**P**
	Ort± Ss	**Ort± Ss**	**Ort± Ss**	
Fiziksel Fonksiyonellik	70.42±20.64	72.50±27.08	69.88±24.32	0.933
Fiziksel Rol	42.71±43.91	42.19±47.19	43.13±47.02	0.998
Bedensel Ağrı	46.17±18.61	39.69±19.13	42.63±15.83	0.501
Genel Sağlık	43.04±17.13	39.56±12.70	41.78±12.23	0.742
Canlılık	53.33±7.02	52.19±6.58	55.88±8.23	0.194
Sosyal Fonksiyonellik	51.56±25.09	45.31±26.57	49.69±20.11	0.698
Duygusal Rol	51.39±25.97	47.92±20.97	45.00±20.74	0.546
Ruh Sağlığı	43.50±10.03	39.50±7.57	41.60±9.27	0.404

Tek Yönlü Varyans Analizi OAD: Oral Antidiyabetik

Hastaların fiziksel fonksiyonellik, fiziksel rol, bedensel ağrı, genel sağlık, canlılık, sosyal fonksiyonellik, duygusal rol, ruh sağlığı puanları tedavi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0.05).

5. TARTIŞMA

Yapılan birçok çalışmada cinsel fonksiyon bozukluğunun en önemli nedenlerinden birinin diyabet olduğu gösterilmiştir. Diyabetik hastalardaki cinsel fonksiyon bozukluklarının mekanizması tam aydınlatılamamış olmakla birlikte, bu konu üzerine yapılan araştırmalarda vasküler faktörler, hormonal bozukluklar, psikolojik problemler ve nörolojik hasarlar gibi birçok etmen suçlanmıştır. Erkekler üzerine daha çok çalışma yapılmış olmasına rağmen cinsellik ile ilgili bazı geleneksel inanışlardan kaynaklanan kişisel tabular, güven duygusu ile ilgili problemler, alay edilme korkusu, ilişkilerde başarısızlık anksiyetesi gibi faktörler kadınların cinsel yaşamı ile ilgili problemleri dile getirme konusunda onları geri planda bırakmaktadır. Bu gibi sebepler kadın sesksüel fonksiyon bozuklukları ile ilgili çalışmaların yeteri kadar yapılamamasına yol açmıştır (44). Oysa diyabetin cinsel fonksiyon üzerine etkileri ve seksüel problemlerin görülme sıklığının her iki cinsiyet için birbirine yakın olduğu bilinmektedir (33).

Çalışmamızda tip 2 diyabet tanılı kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluğunun diyabet tanısı olmayanlara göre literatüre benzer şekilde daha fazla olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca hem diyabetin hem de cinsel fonksiyon bozukluğunun bu hastalarda yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği de görülmüştür.

Literatürde diyabet tanılı kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluğu oranı %20-80 gibi çok geniş bir aralıkta bildirilmektedir (45). Bu farklılığın nedeninin yapılan çalışmalarda seçilen hasta grubu, kullanılan anketin farklılığı, etnik özellikler ve kontrol grubunun olmaması gibi çeşitli faktörlerden kaynaklandığı düşünülmektedir**.** Oranlar arasında geniş bir farklılık olmasına rağmen, diyabetin kadınlarda cinsel fonksiyonu olumsuz yönde etkilediği net olarak bilinmektedir**.** Çoğu çalışmada, FSFI ölçeği ile cinsel fonksiyon bozukluğunun sıklığını belirlemek için cut-off değeri olarak 26.55 kabul edilmiştir. Ülkemiz için böyle belirlenmiş bir kesme noktası olmadığı için biz de aynı değeri kullanarak prevelansı %76.2 olarak saptadık. Golombok-Rust Cinsel Doyum ölçeği ile yapılmış çok az çalışma olduğu ve herhangi bir cut-off değeri belirtilmediği için bu ölçeğe göre prevelans hesabı yapılamamıştır. Ancak her iki ölçekte de diyabet tanılı

hastalar ve diyabet tanısı olmayan kontrol grubunun skorları kıyaslandığında literatürdekilere benzer şekilde tip 2 diyabetin kadınlarda cinsel hayatı olumsuz etkilediği sonucuna varılmaktadır.

Diyabetin her ne kadar cinsel fonksiyon bozukluğuna neden olduğu bilinse de; cinsel fonksiyon bozuklukları ilgili yapılan çalışmalarda istek, doyum, orgazm gibi alt boyutların bazılarının diyabetten hiç etkilenmediği gösterilirken, bazılarının ise olumsuz etkilendiği gösterilmektedir. Örneğin diyabet tanılı kadınlarda cinsel istek bozukluğunun artmış olduğunu bildiren çalışmaların yanı sıra diyabetin cinsel istek üzerine etkisinin olmadığını gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (46, 47, 48, 49, 50). Bizim çalışmamızda ise cinsel fonksiyonları değerlendirmek amacıyla kullandığımız iki ölçekten biri olan FSFI ölçeğinin alt boyutlarına göre; istek alt boyut puanı diyabet tanılı kadınlarda kontrol grubuna göre anlamlı olarak düşük bulunmuştur. Aynı şekilde uyarılma faktörü ile ilgili olarak diyabetin uyarılma bozukluğuna sebep olduğunu gösteren çalışmaların yanı sıra uyarılma üzerine etkisinin olmadığını gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (47,50, 51). Çalışmamızda da FSFI ölçeği uyarılma alt boyut puanlarının hasta grupta kontrol grubuna göre anlamlı düşük olduğu saptanmıştır. Orgazm bozuklukları ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde diyabet tanılı kadınlarda orgazmın hiç etkilenmediğini gösteren çalışmalar olduğu gibi orgazmın %80 oranında etkilendiğini gösteren sonuçlar da bildirilmektedir (47, 49, 52). Bizim çalışmamızda FSFI ölçeği baz alınarak yapılan prevelans hesabında ise diyabetli gruptaki orgazm bozukluğu %82.5 oranlarında saptanmıştır. Orgazm ile benzer durum ağrı bozuklukları için de geçerli olup diyabetin ağrı bozukluğuna etkilerini gösteren çalışmalar olduğu gibi hiçbir etkisinin olmadığını gösteren yayınlar da bulunmaktadır (53,54). Çalışmamızda ise FSFI ölçeği ağrı alt boyutu hasta grupta kontrol grubuna göre anlamlı yüksek bulunmuştur. Literatürde doyum alt boyutu ile ilgili yapılan çalışmalarda diyabet tanılı kadınlarda doyumun azaldığını bildiren çalışmalar olduğu gibi etkisinin tartışmalı olduğunu bildiren çalışmalar da bulunmaktadır (53,54). Çalışmamızda doyum alt boyut puanının hasta ve kontrol grup arasında anlamlı bir farklılığa sahip olmadığı gösterilmiştir. Tüm bu veriler doğrultusunda çalışmamızda istek, uyarılma, orgazm

bozukluklarının ve ölçek toplam puanının diyabet tanılı hasta grupta kontrol grubuna göre daha fazla olduğu saptanmıştır.

Çalışmamızda cinsel fonksiyonları değerlendirmek için kullanılan diğer anket olan Golombok-Rust Cinsel Doyum Ölçeği'nin toplam puanına göre tip 2 diyabetli kadın hastalarda, hastalığın cinsel doyumu anlamlı olarak azalttığı sonucuna varılmıştır. Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında; DM grubunda iletişim hariç tüm alt boyutlar ve toplam puan anlamlı olarak yüksek saptanmıştır. Anket verileri toplama aşamasında hastalarla kurulan diyaloglardan diyabetik hastaların eşleri ile gerek hastalık gerekse hastalığın getirdiği birçok sorun yanında cinsel fonksiyon bozukluklar gibi sorunları daha çok paylaştığı fikrine varılmıştır.

Literatürde tip 2 diyabetin hastalarda yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediğini ve hastaların takipleri sırasında diyabet hastalığının birçok psikolojik sorunu da beraberinde getirdiğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır (55, 56). Bizim çalışmamızda da yaşam kalitesini değerlendirmek için kullanılan SF-36 Kısa Form ölçeğinin alt boyut puanları kontrol ve hasta grup arasında kıyaslandığında tip 2 diyabetli kadın hastalarda, hastalığın yaşam kalitesini olumsuz etkilediği sonucuna varılmıştır.

Cinsel yaşam hakkında yapılan birçok çalışmada cinsel sağlığın iyilik halinin bireylerin yaşam kalitesinin merkezini oluşturduğu gösterilmiştir. Cinsellikle ilgili yaşanan sorunlarda yaşama dair bir bütünün bozulduğu ve bu sorunların bireylerde ruhsal ve sosyal diğer problemleri beraberinde getirdiği gösterilmiştir (57). Çalışmamızda FSFI ve Golombok-Rust ölçek skorları ile SF-36 yaşam kalitesi ölçeği skoru karşılaştırdığında; FSFI ölçeği ile SF-36 yaşam kalitesi ölçeğinin fiziksel fonksiyonellik ve sosyal fonksiyonellik alt boyutları arasında anlamlılık saptanmış olup, ölçek toplam puanının artması ile yaşam kalitesi alt boyut puanlarının da arttığı gözlenmiştir. Golombok-Rust ölçeği ile SF-36 yaşam kalitesinin aynı alt boyutları ile yapılan analiz sonucunda ise; ölçek toplam puanının bu iki alt boyutun düzeylerini etkilemediği saptanmıştır. Bunun yanı sıra FSFI ölçeği SF-36 alt boyutlarından fiziksel rol, bedensel ağrı, genel sağlık, duygusal rol ve ruh sağlığı düzeylerini etkilemezken; Golombok-Rust ölçeği bu alt

boyutların düzeyini azaltmaktadır. Her iki ölçek için ortak olan nokta SF-36 canlılık alt boyutunun ölçek toplam puanları ile arasında anlamlı bir ilişkinin sapmamış olmasıdır.

Literatürde diyabet süresinin cinsel disfonksiyon düzeyini etkilediğine dair çalışmalar olduğu gibi cinsel disfonksiyon üzerine etkisinin olmadığını gösteren çalışmalar da mevcuttur (51, 58). Çalışmamızda ise FSFI ölçeği toplam puanı ile diyabet süresi arasında bir korelasyon bulunmazken; doyum alt puanı ile diyabet süresi arasında pozitif korelasyon saptanmıştır. Bunun yanı sıra Golombok- Rust Cinsel Doyum Ölçeği alt boyut puanlarından sıklık ve kaçınma ile diyabet süresi arasında da pozitif korelasyon saptanmıştır.

Diyabet tanılı hastalarda glisemik kontrol ile cinsel disfonksiyon arasındaki ilişki birçok çalışmada değerlendirilmiştir. Bu konuda yapılan en geniş çalışmalardan biri Abu Ali ve arkadaşları tarafından yapılan ve toplam 1137 kadın katılımcının katıldığı çalışmada HbA1c düzeyi ile cinsel fonksiyon bozuklukları arasında bir ilişki olmadığı gösterilmiştir (58). İran'da Shahid Beheshti Üniversitesi'nde yapılan başka bir çalışmada da benzer şekilde HbA1c düzeyi ile cinsel fonksiyon bozuklukları arasında bir ilişki saptanmamıştır. Çalışmaya göre bunun sebebi olarak, HbA1c düzeyinin hastanın 3 ay gibi kısa bir süre içerisindeki glisemik kontrolunu gösterdiği dolayısıyla bu düzeyin cinsel fonksiyon bozukluğu gibi daha kronik bir sorunu değerlendirmede yetersiz kalacağı öne sürülmüştür (59). Türkiye'den Bal ve arkadaşları tarafından yapılan başka bir çalışmada ise HbA1c düzeyinin artması ile cinsel fonksiyon bozukluğunun da arttığı bildirilmiştir (60). Bizim çalışmamızda ise Tip 2 diyabetli hasta grubunda ölçülen HbA1c değerleri ile hastalara uygulanan FSFI, Golombok-Rust Cinsel Doyum Ölçeği ve SF-36 yaşam kalitesi ölçeği toplam puan ve alt boyut puanları arasında farklılık görülmemiştir. Buna göre; HbA1c düzeyinin kadınlarda cinsel fonksiyon bozuklukları ve yaşam kalitesine herhangi bir etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır.

Literatürde diyabet dışında, hastaların diğer komorbid hastalıklarının cinsel fonksiyonlar üzerine etkisini araştıran bazı çalışmalarda hipertansiyon, hiperlipidemi ve kardiyovasküler hastalıkları olanlarda cinsel fonksiyonların olumsuz etkilendiği

bildirilmiş (61, 62, 63). Çalışmamızda diyabet tanılı hasta grupta komorbid hastalık eşlik edenler ile komorbid hastalığı olmayanlar arasında yapılan FSFI ölçek skorları değerlendirildiğinde, iki grup arasında ölçek toplam puanı ve alt boyut puanları arasında anlamlı farklılık gösterilmemiştir. Aynı istatistiksel değerlendirme çalışmamızdaki diğer cinsel doyum ölçeği olan Golombok-Rust ölçeğine göre yapıldığında da; benzer şekilde her iki grup arasında ölçek toplam puanı ve alt boyut puanları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Buna göre diyabete eşlik eden komorbid hastalığın cinsel fonsksiyon bozukluğu üzerine bir etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır.

Literatüre bakıldığında; kronik hastalıkların hastalarda cinsel fonksiyonları olumsuz etkilemesinin yanı sıra yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği gösterilmektedir. Kronik bir hastalıkta, hastalığın belirtileri ve komplikasyonları ile baş etmek, geleceğe yönelik yaşanan endişeler, tedavi sürecinin zorlukları hasta bireylerde özgüven kaybına, depresyona ve anksiyete bozukluklarına sebep olarak yaşam kalitesini ciddi düzeyde azaltmaktadır (64). Çalışmamızda ise yaşam kalitesi ölçeği olarak kullanılan SF-36 ölçeği hasta grupta komorbid hastalığı olanlar ve olmayanlar arasında değerlendirildiğinde; sadece genel sağlık puanının komorbid hastalığı olmayan grupta olanlara göre yüksek bulunduğu gözlenmiş diğer ölçek alt boyut puanları ve toplam puan ile komorbidite arasında herhangi bir anlamlı ilişki saptanmamıştır.

Diyabet tanılı hastalarda oral antidiyabetik tedavi alanlar ve insulin tedavisi alanların cinsel fonksiyonlarının değerlendirilmesine yönelik literatürde oldukça az veri bulunmaktadır. Biz de bu amaçla çalışmamızda diyabet tanılı hastaları OAD kullananlar, insulin tedavisi alanlar ve her iki tedavi şeklini (OAD+insulin) birlikte alanlar olmak üzere üç gruba ayırarak FSFI ve Golombok-Rust ölçeklerine göre cinsel fonksiyonları açısından değerlendirdik. Literatüre bakıldığında Copeland ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmaya göre; insulin tedavisi alan ve almayan diyabetik kadın hastalarda doyum alt boyutunun diyabetik olmayan kadınlara göre benzer şekilde etkilendiği ve azaldığı tespit edilmiştir. Fakat lubrikasyon ve orgazm alt boyutlarının insulin tedavisi alan diyabetik kadınlarda diyabet olmayanlara göre daha düşük olduğu belirtilmiştir (65). Bizim çalışmamızda uygulanan tedavi gruplarına göre hastaların istek, uyarılma, orgazm,

ağrı ve FSFI toplam puanları tedavi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermezken; lubrikasyon alt boyutunda OAD tedavisi ile insulin tedavisi alanlar arasında farklılık saptanmıştır. Doyum alt boyutunda ise insulin alanlar ile OAD ve OAD+insulin alanlar arasında farklılık saptanmıştır.

Tedavi şekillerine yapılan değerlendirme Golombok- Rust Cinsel Doyum Ölçeği açısından incelendiğinde, insulin tedavisi alanlar ile OAD ve OAD+insulin alanlar arasında sıklık, iletişim, dokunma, anorgazmi açısından anlamlı farklılık saptanırken; vajinismus ve kaçınma puanları ile diyabet tedavi şekli arasında herhangi bir ilişki bulunmamıştır.

SF-36 yaşam kalitesi ölçeği tedavi şekillerine göre değerlendirildiğinde ise hastaların fiziksel fonksiyonellik, fiziksel rol, bedensel ağrı, genel sağlık, canlılık, sosyal fonksiyonellik, duygusal rol, ruh sağlığı puanları anlamlı farklılık göstermemiştir.

Cinsel fonksiyonların değerlendirilmesi ile ilgili çalışmalar 10. yüzyıldan beri literatürde yer almaktadır. Kadınlarda cinsel yaşam fonksiyonlarına dair mekanizmalar ve problemler ise daha ileriki yıllarda araştırılmıştır ve diyabetik kadınlarda cinsel fonksiyonların değerlendirilmesi ilk 1970li yıllarda gündeme gelmiştir. Fakat özellikle kadın hastaların cinsel yaşamları ile ilgili sorunları sosyokültürel nedenler, geleneksel inanışlar ve tabular gibi çeşitli etkenler sebebiyle dile getirmekte çekinik kalması bu çalışmalara katılan hasta sayısının az olmasına sebep olmaktadır. Bu durum da çalışmaların güvenilirliğini olumsuz etkilemektedir. Bunun yanı sıra çalışmalarda kullanılan metod ve yöntem farklılıklarının olması da çalışmalar arasında bazı uyumsuz sonuçlar doğurmaktadır (34). Bizim çalışmamız literatürde bulunan diğer çalışmalara göre en fazla hasta sayısı içeren çalışmaların arasında olmasının yanı sıra, çalışma verilerini diyabet tanısı olmayan kontrol grubu ile kıyaslama imkanına sahip olan ve cinsel fonksiyonların değerlendirilmesi adına birden çok ölçekten yararlanarak ölçekleri de birbiri ile kıyaslayan ender çalışmalar arasındadır. Literatürde kadın cinsel fonksiyonlarının diyabet ile ilişkisini değerlendirmek adına çoğunlukla FSFI ölçeği kullanılmış ancak Golombok-Rust ölçeğine göre değerlendirme yapan çalışmalara az

rastlanmaktadır. Bunun yanı sıra yaşam kalitesini değerlendirmek için kullanılan en yaygın jenerik ölçütlerden biri olan SF-36 sıkça kullanılmasına rağmen, bu ölçeğin cinsel fonksiyonlar ile arasındaki ilişkileri gösteren yayınlara da az rastlanmaktadır. Mevcut yayınlardan farklı olarak; çalışmamızın ölçek çeşitliliğin fazla olması, seçilen ölçeklerin hem sık hem de bu alanda ender kullanılan ölçekler arasından seçilmiş olması ve bunların farklı yönlerden birbirleri ile ilişkilendirilmiş olması literatüre katkı sağlayacağını düşündürmektedir.

6. SONUÇ

Bu çalışmada hastanemize başvuran diyabet tanılı kadınlar anket yöntemi kullanılarak cinsel fonksiyonlarını ve yaşam kalitelerini değerlendirmek amacıyla üç farklı ankete tabi tutulmuştur. Anket sonuçlarında toplanan veriler diyabet tanısı olmayan 84 kişiden oluşan kontrol grubundan elde edilen veriler ile karşılaştırılmıştır. Her iki cinsel fonksiyon değerlendirme ölçeğinde de diyabet tanılı kadınlarda cinsel fonksiyonların olumsuz yönde etkilendiği sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte hastalara ve kontrol grubuna yönlendirilen SF-36 yaşam kalitesi ölçeği ile diyabetin cinsel fonksiyon bozukluğuna yol açmasının yanı sıra hastaların yaşam kalitesini de olumsuz yönde etkilediği saptanmıştır.

Diyabet tanılı hastaların sayısının tüm dünyada hızla arttığı göz önünde bulundurulduğunda, diyabet ile ilgili tüm konuların, komplikasyonlarının ve tedavi yöntemlerinin gelecek yıllarda daha önemli bir yer alacağı öngörülmektedir. Diyabetin erkeklerde olduğu gibi kadınlarda da cinsel fonksiyon bozukluğuna neden olduğu gösterilmekte ve bu durumun hasta bireylerin yaşam kalitesinin merkezini oluşturduğu da bilinmektedir. Ancak sosyal faktörler nedeniyle cinsel fonksiyonlar üzerine yapılan araştırmaların zor olması, çalışmaların genişliğini etkilemektedir. Bu sebeple, diyabetin kadın cinsel fonksiyonlar üzerindeki etkisini en az diğer komplikasyonlar kadar net anlayabilmemiz için, toplumun her iki cinsiyetinin de diyabet ve cinsel yaşam konusunda bilinçlendirilmesine ve eğitilmesine ihtiyaç duyulduğu, bununla birlikte daha geniş ölçekli çalışmalar yapılması gerektiği ortaya çıkmıştır.

7. KAYNAKLAR

1. American Diabetes Association: Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes Care 2011; 34 (Suppl. 1): S62-9.
2. Powers, Alvin C., et al. "Diabetes Mellitus: Diagnosis, Classification, and Pathophysiology." Harrison's Principles of Internal Medicine, 20e Eds. J. Larry Jameson, et al. McGraw-Hill, 2018.
3. Komitesi, Düzenleme, et al. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMD) Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu Diabetes MellitusVe Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu 2020: 21.
4. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 9th edn. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2019.
5. Satman, İ., et al. "Turdep-II Sonuçlarının Özeti." Çalışma Grubu adına, Prof. Dr. İlhan Satman (2010).
6. Coşansu, Gülhan. "Diyabet: Küresel Bir Salgın Hastalık." Okmeydanı Tıp Dergisi 31 (2015): 1-6.
7. Gardner, David G. "Greenspan's Basic and Clinical Endocrinology." (2018).
8. Komitesi, Düzenleme, et al. Türkdiab Ulusal Diyabet Konsensus Grubu Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi 2019: 16-17.
9. American Diabetes Association. Pharmacologic approaches to glycemic treatment: standards of medical care in diabetes-2018. Diabetes Care 2018;41(Suppl. 1):S73–S85
10. Turan, Elif, and Mustafa Kulaksızoğlu. "Tip 2 diyabet tedavisinde güncel yaklaşımlar." Okmeydanı Tıp Dergisi 31 (2015): 86-94.
11. Ayvaz, Göksun, Göksun AYVAZ, and Uzm Dr Erdal KAN. "Tip 2 Diabetes Mellitus Tedavisinde Oral Antidiyabetik İlaçlar Tip 2 Diabetes Mellitus Tedavisi." Diyabet ve Obezite (2010): 8.
12. Gedik, Olcay. "Tip 2 Diabetes Mellitus ve İnkretin Sistem: Tedavide Yeni Yaklaşım."
13. Ceylan, Aslı F. "Sodyum Glukoz Ko- Transporter 2 İnhibitörlerinin Pleiotropik Etkileri." Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 18.2: 75-79.
14. Karahan, İrfan, Çağar Alp, and Aşkın Güngüneş. "Tip 2 diyabet tedavisinde sodyum-glukoz ko-transporter 2 inhibitörleri." Ortadoğu Tıp Dergisi 10.3 (2018): 381-385.
15. Satman, İlhan. "İnsülin Tedavisi." Turkiye Klinikleri Endocrinology-Special Topics 8.2 (2015): 67-75.
16. TEMD Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu-2011. (Yazım Komitesi: Satman İ, İmamoğlu Ş, Yılmaz C, Akalın S ve Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu). 5. Baskı. Ankara: Bayt Matbaacılık, 2011.

17. Komitesi, Düzenleme, et al. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMD) Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu 2020 (ss:125-126).
18. Komitesi, Düzenleme, et al. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMD) Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu Diabetes Mellitus Ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu 2020 (ss:40-41)
19. Ünal, Elif, Onur Akan, and Serap Üçler. "Diyabet ve nörolojik hastalıklar." Okmeydanı Tıp Dergisi 31 (2015): 45-51.
20. Karabay, Özalp, et al. "İskemik periferik arter hastalığı: Bir tarama çalışması." Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi 20.3 (2012): 450-457.
21. Masharani, Umesh. "Diabetes Mellitus." Current Medical Diagnosis and Treatment 2020 Eds. Maxine A. Papadakis, et al. McGraw-Hill, 2020.
22. **22.**Kurt, Mevlüt, Ayşegül Atmaca, and Alper Gürlek. "Diyabetik nefropati." Acta Medica 35.1 (2004): 12-17.
23. Terzi, Murat, and Nilgün CENGİZ. "Diyabetik nöropati." Journal of Experimental and Clinical Medicine 21.1 (2009).
24. Yenigün M, Ener M, Diyabetes Mellitus ve erektil fonksiyon bozuklukları Yenigün M, Altuntaş Y, Her Yönüyle Diyabetes Mellitus Nobel Kitabevi İstanbul 2001; 479-502.
25. Tuğut, Nilüfer. "Cinsel işlev bozukluğu ve güncel yaklaşımlar." Turkiye Klinikleri Obstetric-Women's Health and Diseases Nursing-Special Topics 2.1 (2016): 70-75.
26. Akarsu, R. H., and Beji NK. "Kadın cinsel fonksiyon bozuklukları sınıflandırılmasında DSM-V kapsamında yapılan değişiklikler." Androloji Bülteni 18.65 (2016): 134-137.
27. Akbulut, Mehmet Fatih, M. B. Üçpınar, and Zafer Gökhan Gürbüz. "Kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluklarının sınıflaması ve tedavisi." Türkiye Klinikleri J Urology-Special Topics 8.3 (2015): 10-5.
28. Özcan, Levent, and Emre Can Polat. "Diyabet ve cinsel yaşam." Okmeydanı Tıp Dergisi 31 (2015): 57-62.
29. Çiftçi, Halil, and Ercan Yeni. "Diyabetes mellitus' un kadın cinsel fonksiyonlarına etkisi." Derleme. Kadın Cinsel Sağlığı 5 (2012): 83-86.
30. Cortelazzi, D., A. Marconi, and M. Guazzi. "Premenopoz diyabetik kadınlarda cinsel işlev bozukluğu: Klinik, metabolik, psikolojik, kardiyovasküler ve nörolojik ilişkiler." Acta Diabetol (2013).
31. Öztürk, Hakan, and Bilal Gümüş. "Metabolik sendrom ve kadınlarda seksüel disfonksiyon."
32. Demir, Selamettin. "Diyabetik Erkek ve Kadınlarda Seksüel Disfonksiyon." Van Tıp Dergisi 27.1: 109-116.

33. Rutherford, Derek, and Andrew Collier. "Sexual dysfunction in women with diabetes mellitus." Gynecological Endocrinology 21.4 (2005): 189-192.
34. Giraldi, Annamaria, and Ellids Kristensen. "Sexual dysfunction in women with diabetes mellitus." Journal of sex research 47.2-3 (2010): 199-211.
35. Hatzichristou, Dimitrios, et al. "Recommendations for the clinical evaluation of men and women with sexual dysfunction." The journal of sexual medicine 7.1 (2010): 337-348.
36. Amidu, Nafiu, et al. "Validity and Reliability of the Golombok-Rust Inventory of Sexual Satisfaction (GRISS) in patients with type 2 diabetes." Journal of sex & marital therapy 45.2 (2019): 141-147.
37. Rosen, C. Brown, J. Heiman, S. Leiblum, C. Meston, R. Shabsigh, D. Ferguson, R. D'Agostino, R. "The Female Sexual Function Index (FSFI): a multidimensional self-report instrument for the assessment of female sexual function." Journal of sex & marital therapy 26.2 (2000): 191-208
38. Oksuz, Ergun, and Simten Malhan. "Prevalence and risk factors for female sexual dysfunction in Turkish women." The Journal of urology 175.2 (2006): 654-658.
39. Emel, E. G. E., et al. "Sağlıklı kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluğu sıklığı ve risk faktörleri." TÜBAV Bilim Dergisi 3.1 (2010): 137-144.
40. Rust, John, and Susan Golombok. "The Golombok-Rust inventory of sexual satisfaction (GRISS)." British Journal of Clinical Psychology 24.1 (1985): 63-64.
41. Kaba, Ferda, and Nuray Egelioğlu Cetişli. "Sexual Function and Dyadic Adjustment in Infertile Women." Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care 13.1: 28-33.
42. Kurçer, Mehmet Ali, and Aydan Özbay. "Koroner arter hastalarında uygulanan yaşam tarzı eğitim ve danışmanlığının yaşam kalitesine etkisi." Anatolian Journal of Cardiology/Anadolu Kardiyoloji Dergisi 11.2 (2011).
43. Pınar, R. Diabetes Mellituslu Hastaların Yaşam Kalitesi ve Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı. Diss. Doktora Tezi,(Danışman: Yard. Doç. Dr. B Yürügen), 1995.
44. Bargiota, Alexandra, et al. "Sexual dysfunction in diabetic women." Hormones 10.3 (2011): 196-206.
45. Vafaeimanesh, Jamshid, et al. "Evaluation of sexual dysfunction in women with type 2 diabetes." Indian journal of endocrinology and metabolism 18.2 (2014): 175.
46. Erol, Bulent, et al. "Sexual dysfunction in type II diabetic females: a comparative study." Journal of sex & marital therapy 28.sup1 (2002): 55-62.
47. Doruk, H., et al. "Effect of diabetes mellitus on female sexual function and risk factors." Archives of andrology 51.1 (2005): 1-6.
48. Rockliffe-Fidler, Claire, and Gundi Kiemle. "Sexual function in diabetic women: A psychological perspective." Sexual and Relationship Therapy 18.2 (2003): 143-159.

49. Enzlin, Paul, et al. "Sexual dysfunction in women with type 1 diabetes: a controlled study." Diabetes care 25.4 (2002): 672-677.
50. Fatemi, Seyedeh Seddigeh, and Seyed Morteza Taghavi. "Evaluation of sexual function in women with type 2 diabetes mellitus." Diabetes and Vascular Disease Research 6.1 (2009): 38-39.
51. Schreiner-Engel, Patricia, et al. "The differential impact of diabetes type on female sexuality." Journal of Psychosomatic Research 31.1 (1987): 23-33.
52. Jensen, S. B. "Sexual dysfunction in younger insulin-treated diabetic females. A comparative study." Diabete & Metabolisme 11.5 (1985): 278-282.
53. Olarinoye, John, and Adebunmi Olarinoye. "Determinants of sexual function among women with type 2 diabetes in a Nigerian population." The journal of sexual medicine 5.4 (2008): 878-886.
54. Wallner, Lauren P., Aruna V. Sarma, and Catherine Kim. "Sexual functioning among women with and without diabetes in the Boston Area Community Health Study." The journal of sexual medicine 7.2pt2 (2010): 881-887.
55. Özdemir, İlkay, et al. "Tip 2 Diyabetes Mellituslu Hastalarda Yaşam Kalitesi ve Ruhsal Belirtiler." Dusunen Adam: Journal of Psychiatry & Neurological Sciences 24.2 (2011).
56. Yumin, Eylem Tutun, Yeşim Bakar, and Tülay Tarsuslu Şimsek. "Tip 2 Diyabeti Olan Hastalarda Diyabetin Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi." Turkiye Klinikleri Spor Bilimleri 9.2 (2017).
57. Yaşar, Hikmet, Levend Özkan, and Abdulkadir Tepeler. "Kadınlarda cinsel fonksiyon bozukluklarına güncel yaklaşım." Journal of Clinical and Experimental Investigations 1.3 (2010): 235-240.
58. Ali, Ruba M. Abu, et al. "Sexual dysfunction in Jordanian diabetic women." Diabetes care 31.8 (2008): 1580-1581.
59. Vafaeimanesh, Jamshid, et al. "Evaluation of sexual dysfunction in women with type 2 diabetes." Indian journal of endocrinology and metabolism 18.2 (2014): 175.
60. Bal, Meltem Demirgöz, et al. "Does the diabetes of type 2 affect the sexual functions of women?." Journal of Sex & Marital Therapy 41.1 (2015): 107-113.
61. Yolal, Muammer, İlkan Yüksel, and Kaan Özdedeli. "Obezite, metabolik sendrom ve kadın cinsel fonksiyon bozukluğu."
62. Mollaoğlu, Mukadder, Fatma Özkan Tuncay, and Tülay Kars Fertelli. "Dâhiliye Kliniklerinde Yatan Kadı nlarda Cinsel İşlev Bozukluğu ve Etkileyen faktörlerin İncelenmesi." Yeni Symposium. Vol. 50. No. 4. 2012.
63. Özkorumak, Evrim. "Fiziksel/zihinsel engellilerde ve kronik hastaligi olanlarda cinsellik ve cinsel sorunlara yaklasim/Sexuality and approach to sexual problems in patients with chronic disease and physical/mental disability." Anadolu Psikiyatri Dergisi 10 (2009): S37.
64. Kumsar, Azime Karakoç, and Feride Taşkın Yılmaz. "Kronik Hastalarda Yaşam Kalitesine Genel Bakış." ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi 2.2 (2014): 62-70.

65. Copeland, Kelli L., et al. "Diabetes mellitus and sexual function in middle-aged and older women." Obstetrics and gynecology 120.2 Pt 1 (2012): 331.