T. C.

SAĞLIK BAKANLIĞI

KONYA KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ

KONYA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

AİLE HEKİMLİĞİ KLİNİĞİ

DİYABETES MELLİTUS HASTALARINDA KOGNİTİF FONKSİYONUN DEĞİŞİMİ VE YAŞAM KALİTESİYLE İLİŞKİSİ

DR. HATİCE AKAY

UZMANLIK TEZİ

KONYA – 2017

T. C.

SAĞLIK BAKANLIĞI

KONYA KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ

KONYA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

AİLE HEKİMLİĞİ KLİNİĞİ

DİYABETES MELLİTUS HASTALARINDA KOGNİTİF FONKSİYONUN DEĞİŞİMİ VE YAŞAM KALİTESİYLE İLİŞKİSİ

DR. HATİCE AKAY

UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI

DOÇ. DR. MEHMET ALİ ERYILMAZ

KONYA – 2017

TEŞEKKÜR

Eğitimim boyunca bilgi ve deneyimlerini bizlerle paylaşan, hastanemiz başhekimi ve Aile Hekimliği Kliniği Eğitim Sorumlusu Genel Cerrahi Öğretim Üyesi Doç. Dr. Mehmet Ali ERYILMAZ'a, asistanlık sürecimde bana yardımcı olan tüm uzmanlarımıza, tüm değerli hocalarıma, arkadaşlarıma teşekkür ve saygılarımı sunarım.

Hasta toplamamda bana yardım eden Dr. Saliha TOKGÖZ ablama, tez yazımında yardım eden, hep yanımda olan canım ablam Menekse AKAY'a, arkadaşım Emine YILMAZ'a, beni bugünlere getiren, maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen, daima gurur duyacağım, haklarını hiçbir zaman ödeyemeyeceğim sevgili aileme, bana her zaman, her konuda destek olan dostum Tuğba KETHÜDA'ya ve 78 no'lu eğitim ASM ekibine sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Hatice AKAY

Konya 2017

ÖZET

DİYABETES MELLİTUS HASTALARINDA KOGNİTİF FONKSİYONUN DEĞİŞİMİ VE YAŞAM KALİTESİYLE İLİŞKİSİ

DR. HATİCE AKAY

UZMANLIK TEZİ

KONYA – 2017

Amaç: Çalışmamız Sağlık Bilimleri Üniversitesi Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi poliklinikleri ve Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi 78 No'lu Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'ne başvuran 18-65 yaş arası diyabetes mellitus hastalarının kognitif fonksiyon bozukluklarının sıklığını saptamak ve hastaların bilişsel fonksiyonları ile sosyodemografik değişkenler, günlük yaşam aktiviteleri, diyabet takipleri arasındaki ilişkiyi değerlendirmek üzere planlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Araştırmamız analitik tipte kesitsel bir çalışma olarak planlandı. Çalışmaya Aralık 2016 – Nisan 2017 tarihkeri arasında Konya Eğitim Araştırma Hastanesi ve 78 No'lu Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'ne diyabetes mellitus tanısıyla takip ve tedavi için başvuran 196 gönüllü kişi dahil edildi. Katılımcılara SMMT, yaşam kalitesi (SF-36) ölçeği, Beck anksiyete ölçeği (BAÖ), Beck depresyon ölçeği (BDÖ) ve sosyodemografik verileri içeren anket formu verilerek doldurmaları istendi.

Bulgular: Çalışmaya katılan 196 hastanın yaş ortalaması 54,11±0,05 yıl idi, katılımcıların 63' ü (% 32,1) erkek, 133' ü (% 67,9) kadındı. Çalışmamıza katılan hastaların hastalık süresi ortalaması 10,20±0,48 yıl idi. Çalışmamızda diyabet tedavisinde en fazla oral antidiyabetik (%49,0) kullanıldığı tespit edildi. Bunu % 37,8 oranıyla insülin+ oral antidiyabetik ve % 13,3 oranıyla sadece insülin kullanımının takip ettiği görüldü.

Çalışmamızda ileri yaştakiler ($p<0,001$), kadınlar ($p<0,001$), okuryazar olmayanlar ($p<0,001$), düşük gelirliler ($p=0,003$), bir işte çalışmayanlar($p<0,001$), sedanter yaşam sürenlerde ($p=002$) SMMT puanları anlamlı düşük bulundu. Kadınlarda sosyal işlevsellik ($p>0,05$) ölçeği haricinde tüm SF-36 alt ölçekleri erkeklere göre anlamlı düşük bulundu. İleri yaşı olanlarda SF-36 alt ölçeklerinden sadece fiziksel fonksiyon ($p=0,002$) ölçeği anlamlı düşük bulundu, diğer alt ölçekler ile anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0,05$). Evlilerde SF-36 alt ölçeklerinden enerji ($p=0,006$), sosyal işlevsellik ($p=0,11$) ve genel sağlık algısı ($p=0,01$) ölçekleri bekarlara göre anlamlı yüksek bulundu. Eğitim düzeyi yüksek olanlarda SF-36 alt ölçeklerinden emosyonel rol güçlüğü ($p>0,05$), sosyal işlevsellik ($p>0,05$) ve genel sağlık

algısı (p>0,05) ölçekleri haricinde diğer ölçekler anlamlı yüksek bulundu. Geliri düşük olanlarda SF-36 alt ölçeklerinden sadece ağrı (p=0,017) ölçeği anlamlı düşük bulundu. Sedanter yaşayanlarda SF-36 alt ölçeklerinden fiziksel fonksiyon (p<0,001), fiziksel rol güçlüğü (p=0,013), enerji (p=0,005) ve ruhsal sağlık (p=0,029) ölçekleri anlamlı düşük bulundu.

Hastalık süresi uzadıkça hastaların SMMT ve SF-36 yaşam kalitesinin tüm alt ölçek puanları azalmaktaydı. Tedavi şekli ve HbA1c düzeyleri ile SMMT puanları arasında farklılık bulunmadı (p>0,05). Oral antidiyabetik kullananlarda SF-36 alt ölçeklerinden sosyal işlevsellik (p=0,035) ve genel sağlık algısı (p=0,035) ölçekleri diğer tedavi şekillerine göre anlamlı yüksek bulundu. HbA1c düzeyi 7,5' tan düşük olanlarda SF-36 alt ölçeklerinden sosyal işlevsellik (p=0,001) ölçeği HbA1c düzeyi 7,5' tan büyük olanlara göre anlamlı yüksek bulundu.

Anksiyete ve depresyonu olanlarla olmayanlar arasında SMMT puanları ile anlamlı farklılık bulunmadı (p>0,05). Depresyon ve anksiyete düzeyleri yüksek olanlarda SF-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinin tümü anlamlı düşük bulundu.

SMMT puanları düşük olanlarda SF-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinden sosyal işlevsellik (p>0,05) harici tüm SF-36 alt ölçekleri SMMT puanları yüksek olanlara göre anlamlı düşük bulundu.

Sonuç: Dünyada olduğu gibi Türkiye' de de yaşam süresi uzamakta böylece diyabet komplikasyonlarının görülme ihtimali artmaktadır. Diyabete bağlı kognitif fonksiyonlarda artma görülmekte ve buna bağlı yaşam kalitesinde düşüşler görülmektedir. Diyabet hastalarında yeti yitimi belirtileri iyi değerlendirilmeli ve yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini önleme ve azaltmaya yönelik tedbirler alınmalıdır.

Anahtar kelimeler: Diyabetes Mellitus**,** Kognitif fonksiyon, yaşam kalitesi

ABSTRACT

CHANGE OF COGNITIVE FUNCTION AND ITS RELATIONSHIP WITH QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS

DR. HATİCE AKAY

SPECIALIZATION THESIS

KONYA – 2017

Purpose: This study was conducted in diabetic patients between the age of 18 and 65 who were admitted to the Outpatient Clinics and 78 No. Family Health Education Center, Konya Training and Research Hospital, University of Health Sciences. It was aimed to determine the frequency of cognitive dysfunction and to assess the relationship between cognitive function and sociodemographic variables, activities of daily living, diabetes follow-up in patients.

Materials and Methods: Our study was designed as an analytical cross-sectional study. This study included 196 volunteers who were diagnosed with diabetes mellitus and received medication in the Outpatient Clinics and 78 No. Family Health Education Center, Konya Training and Research Hospital between December 2016-April 2017. Participants were asked to fill out the Standardized mini mental test (SMMT), SF-36 quality of life scale (SF-36 QOL), Beck anxiety inventory (BAI), Beck depression inventory (BDI), and Sociodemographic data form.

Findings: The mean age of 196 patients participating in the study was 54.11±0.05 years. Of the participants, 63 (32.1%) were male and 133 (67.9%) were female. The mean duration of illness among the participants was 10.20±0.48 years. In our study, oral antidiabetics (49.0%) were the most frequently used agents in the treatment of diabetes mellitus. This was followed by insulin + oral antidiabetic (37.8%) and only insulin (13.3%), respectively.

In our study, SMMT scores were found to be significantly lower in elderly people ($p<0.001$), women ($p<0.001$), non-literate people ($p<0.001$), low-income earners ($p=0.003$), unemployed people ($p<0.001$), and individuals with a sedentary lifestyle ($p=0.02$). The scores on all subscales of the SF-36 except for the social functioning ($p>0.05$) were significantly lower in women than in men. The score on only the physical functioning ($p=0.002$) among the SF-36 subscales was significantly lower in elderly people, but no significant differences were found in other subscales ($p>0.05$). The scores on the energy ($p=0.006$), social functioning

(p=0.11), and general health perception (p=0.01) among the SF-36 subscales were significantly higher in married people than in single people. The scores on all subscales of the SF-36 except for the emotional role difficulty (p>0.05), social functioning (p>0.05), and general health perception (p>0.05) were significantly higher in individuals with higher education. The score on only the pain (p=0.017) among the SF-36 subscales was significantly lower in low-income earners. The scores on the physical functioning (p<0.001), physical role difficulty (p=0.013), energy (p=0.005), and mental health (p=0.029) among the SF-36 subscales were significantly lower in individuals with a sedentary lifestyle.

As the duration of illness was prolonged, the scores on all subscales of the SMMT and SF-36 were decreased. There was no significant difference between SMMT scores and treatment modalities, HbA1c levels (p>0.05). The scores on the social functioning (p=0.035) and general health perception (p=0.035) among the SF-36 subscales were significantly higher in those receiving oral antidiabetics than in those receiving other medications. The score on the social functioning (p=0.001) among the SF-36 subscales were significantly higher in those with HbA1c less than 7.5% than in those with HbA1c more than 7.5%.

There was no significant difference in SMMT scores between those with and without anxiety and depression (p>0.05). The scores on all subscales of the SF-36 were significantly lower in those with high levels of anxiety and depression.

The scores on all subscales of the SF-36 except for the social functioning (p>0.05) were significantly lower in those with lower SMMT scores than in those with higher SMMT scores.

Result: The life span is prolonged in Turkey as it is in the world, and thus the frequency of complications associated with diabetes mellitus is increasing. There is an increase in cognitive dysfunction associated with diabetes mellitus, and thus the quality of life is reduced. In diabetic patients, the symptoms of disability should be carefully evaluated, and measures should be taken to prevent and reduce its effects on the quality of life.

Keywords: Diabetes mellitus, cognitive function, quality of life

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR i
ÖZET ii
ABSTRACT iv
İÇİNDEKİLER vi
TABLOLAR ve ŞEKİLLER LİSTESİ viii
SİMGELER VE KISALTMALAR xi
1.GİRİŞ VE AMAÇ 1
2. GENEL BİLGİLER 2
2.1. DİYABETES MELLİTUS 2
2.1.1. Tanım 2
2.1.2. Epidemiyoloji 2
2.1.3. Sınıflandırma 3
2.1.4. Etyopatogenez 4
2.1.5. Diyabetes Mellitus Tanı Kriterleri 6
2.1.6. Diyabetes Mellitus Tarama Endikasyonları 6
2.1.7. Diyabetes Mellitus Komplikasyonları 7
2.1.8. Tedavi Yöntemleri 11
2.2. YAŞAM KALİTESİ 14
2.3. KOGNİTİF FONKSİYON 16
3. MATERYAL VE METOT 18
3.1. Araştırmanın Tipi 18
3.2. Araştırmanın Evreni 18
3.3. Çalışmaya Alınmama Kriterleri 18
3.4. Verilerin Toplanması ve Çalışmanın Yapılması 18
3.4.1. Sosyodemografik anket bilgileri 18
3.4.1.1. Ankette yer alan sosyodemografik değişkenler ve antropometri parametreleri 19
3.4.1.2. Alışkanlıklarının sorgulanması 19
3.4.1.3. Diyabetes mellitus hastalığı ile ilgili bilgileri 19
3.5. Kullanılan Ölçekler 20
3.5.1. SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği 20

3.5.2. Mini Mental Test (SMMT)....21
3.5.3. Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ)....21
3.5.4. Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ)....22
3.6. İstatistiksel Analiz....22
4. BULGULAR....23
5. TARTIŞMA....47
6. SONUÇ VE ÖNERİLER....58
6.1. Sonuçlar....58
6.2. Öneriler....64
7. KAYNAKLAR....65
8. EKLER....73
8.1. Ek-1:....73
8.2. Ek-2:....75
8.3. Ek-3:....78
8.4. Ek-4:....79
8.5. Ek-5:....82
8.6. Ek-6:....83

TABLOLAR ve ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Diyabetes mellitusun etyolojik sınıflaması (TEMD 2017).....3

Şekil 2: Diyabetes mellitus ve glukoz metabolizmasının diğer bozukluklarında tanı kriterleri (TEMD 2015)...6

Tablo 4.1 : Katılımcıların yaş, HbA1c ve hastalık süresi ortalamaları, SE, min-max değerleri (n=196) 23

Tablo 4.2 : Katılımcıların depresyon, anksiyete, SMMT ve diğer kan parametrelerinin ortalamaları, SE, min-max değerleri (n=196) 23

Tablo 4.3 : Katılımcıların SF-36'nın alt ölçeklerinin ortalamaları, SE değerleri (n=196).....24

4.4. Çalışmaya Katılanların Sosyodemografik Özellikleri ve Dağılımı.....24

Tablo 4.5 : Çalışmaya katılanların yaşam alışkanlıkları.....25

Tablo 4. 6. : Katılımcıların Diyabet Hastalığı ile ilgili Bilgileri.....26

Tablo 4. 7. : Katılımcıların kendi ölçüm cihazlarıyla ölçtükleri açlık kan şekeri düzeyleri.....27

4.8. : Çalışmaya Katılanların Sosyodemografik Özellikleri ile SF- 36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması.....27

Tablo 4.8.1 : Cinsiyet ile SF- 36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması 27

Tablo 4. 8.2 : Katılımcıların yaşları ile SF-36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması 28

Tablo 4.8.3 : Medeni durum ile SF-36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması 28

Tablo 4.8.4 : Eğitim düzeyi ile SF-36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması 29

Tablo 4.8.5 : Yaşadığı yer ile SF-36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması 30

Tablo 4.8.6 : Aylık gelir ile SF-36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması 30

Tablo 4.8.7 : Çalışma durumu ile SF-36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması 31

Tablo 4.8.8 : ‘Kimle yaşıyorsunuz?’ sorusu ile SF- 36’nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması.....32

Tablo 4.9 : Çalışmaya katılanların yaşam alışkanlıkları ile kısa form 36’nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması.....32

Tablo 4.9.1. : Sigara içip içmeme durumu ile SF- 36’nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması.....32

Tablo 4.9.2. : Alkol kullanıp kullanmama durumu ile SF- 36’nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması.....33

Tablo 4.9.3. : Egzersiz yapıp yapmama durumu ile SF-36’nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması.....34

Tablo 4. 10. : Katılımcıların Diyabet Hastalığı Bilgileri ile SF-36’nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması.....35

Tablo 4.10.1. : Kan şekeri ölçüm sıklığı ile SF- 36’nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması 35

Tablo 4.10.2. : Kendi ölçtüğü açlık kan şekeri ile SF-36’nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması.....36

Tablo 4.10.4. : Tedavi şekli ile SF- 36’nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması 37

Tablo 4.10.5. : ‘Tedaviyi düzenli alıyor mu?’ sorusu ile SF- 36’nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması.....38

Tablo 4.10.6. : ‘İlaçları nasıl kullanacağını biliyor mu?’ sorusu ile SF- 36’nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması.....38

Tablo 4.10.7. : Hastane yatış ile SF- 36’nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması 39

Tablo 4.10.8. : Ek hastalık olup olmaması ile SF- 36’nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması.....40

Tablo 4.10.9. : Ek ilaç kullanımı ile SF- 36’nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması 40

Tablo 4.10.10. : HbA1c ile SF-36’nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması 41

Tablo 4.11. : Anksiyete ve depresyon puan ortalamaları ile SF-36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması.....42

Tablo 4.11.1. : Anksiyete puan ortalamaları ile SF-36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması.....42

Tablo 4.11.2. : Depresyon puan ortalamaları ile SF-36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması.....43

Tablo 4.12. : SMMT ile diğer parametreler arasındaki korelasyonlar 44

Tablo 4.12.2. : BDÖ, BAÖ ve HbA1c puan ortalamaları ile SF-36'nın yaşam kalitesi arasındaki korelasyon durumu 45

Tablo 4.12.3. : SMMT puan ortalamaları ile SF-36'nın yaşam kalitesi arasındaki ilişki (korelasyon katsayıları) 46

SİMGELER VE KISALTMALAR

ABD : Amerika Birleşik Devletleri
ADA : Amerikan Diyabet Birliği
AGİ : Alfa Glukozidaz İnhibitörleri
APG : Açlık Plazma Glukozu
A1C : Glikozillenmiş Hemoglobin A
BAG : Bozulmuş Açlık Glukozu
BGT : Bozulmuş Glukoz Toleransı
BAÖ : Beck Anksiyete Ölçeği
BDÖ : Beck Depresyon Ölçeği
DKA : Diyabetik Keto Asidoz
DM : Diyabetes Mellitus
DN : Diyabetik Nefropati
DNR : Diyabetik Nöropati
DR : Diyabetik Retinopati
HHD : Hiperglisemik Hiperosmolar Durum
IDF : Uluslararası Diyabet Federasyonu
GDM : Gestasyonel Diyabetes Mellitus
KAH : Koroner Arter Hastalığı
KH : Karbonhidrat
KFB : Kognitif Fonksiyon Bozukluğu
KVH : Kardiyo Vasküler Hastalık
MMT : Mini Mental Test
MODY : Maturity Onset Diabetes of the Young Gençlerin Erişkin Tipi Diyabeti
OAD : Oral Anti Diyabetik
OGTT : Oral Glukoz Tolerans Testi
PG : Plazma Glukozu
PKOS : Polikistik Over Sendromu
SGLT-2 : Sodyum Glukoz Ko-Transporter 2 İnhibitörleri
SF 36 : Yaşam Kalitesi Ölçeği
SMMT : Standartize Mini Mental Test
SPSS : Statistical Package for the Social Sciences
TBT : Tıbbi Beslenme Tedavisi
T1DM : Tip 1 Diyabetes Mellitus

T2DM : Tip 2 Diyabetes Mellitus

TEMD : Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği

TNF : Tümör Nekrozis Faktör

TURDEP : TürkiyeDiyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması

VKİ : Vücut Kitle İndeksi

WHO : World Health Organization

1.GİRİŞ VE AMAÇ

Diyabetes mellitus (DM) insülin hormonunun salgısında, etkisinde veya her ikisindeki bozukluklardan kaynaklanan, kronik bir hastalıktır ve kan şekerinin kötü kontrolüyle komplikasyonları giderek artmaktadır. Diyabet nedeniyle ortaya çıkan komplikasyonlarla morbidite ve mortalite, sağlık harcamalarına ayrılan maliyet artmaktadır. Bu yüzden riskli grupları önceden tespit edip, tedbir almak gerekmektedir. Dolayısıyla diyabet taramaları önem kazanmaktadır.

Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) verilerine göre 2035 yılına geldiğimizde diyabetin 642 milyon kişiyi etkileyeceği düşünülmektedir. Türkiye'de 1997-1998 yıllarında Türk Diyabet Epidemiyoloji Çalışma Grubu (TURDEP) verilerine göre diyabet prevelansı % 7,2 iken 2010 yılında yapılan TURDEP II sonuçlarına göre % 13,7 'ye ulaşmıştır.

Diyabet beyin yapısını etkileyerek kognitif fonksiyonu bozmakta, kontrolsüz diyabet döneminde hem hipergliseminin hem de vaskuler komplikasyonlarının etkisi ile kognitif fonksiyonları olumsuz etkilemektedir.

Kognitif fonksiyonun bozukluğuyla ilişkili olarak yaşam kalitesi de etkilenmektedir. Bireylerin yaşamdan aldıkları doyum azalmakta, sosyal ve fiziksel işlevsellikleri olumsuz yönde etkilenmekte ve psikosoyal zorluklar ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle tanıdan hemen sonra diyabet hastaları bütüncül olarak değerlendirilmeli, kognitif bozukluğa yol açan mekanizmalar belirlenmeye çalışılmalıdır, yeti yitimi belirtileri değerlendirilip yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini önleme veya azaltmaya yönelik planlar yapılmalı, düzeltilebilir faktörlerin iyileştirilmesi sağlanmalıdır.

Biz bu çalışmada Sağlık Bilimleri Üniversitesi Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne başvuran 18-65 yaş arasındaki diyabetes mellitus hastasının kognitif fonksiyon bozukluklarının sıklığını saptamayı ve hastaların bilişsel fonksiyonları ile sosyodemografik değişkenleri, günlük yaşam aktiveleri, diyabet takipleri arasındaki ilişkiyi değerlendirmeyi amaçladık.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. DİYABETES MELLİTUS

2.1.1. Tanım

Diyabet, insülin eksikliği ya da etkinliğindeki defektler nedeniyle organizmanın karbonhidrat (KH), yağ ve proteinlerden yeterince yararlanamadığı, sürekli tıbbi bakım gerektiren, kronik bir metabolizma hastalığıdır[1]. DM yaşam boyu süren, hastayı olduğu kadar, yakınlarını ve toplumu ilgilendiren, oluşturduğu komplikasyonlar ile yaşam kalitesini bozan bir hastalıktır [2]. Uzun seyri sırasında akut ve kronik komplikasyonlara neden olan bir metabolizma hastalığıdır[3-5]. DM'li bireylerde iyi bir glisemik kontrol sağlanması halinde bu komplikasyonlar geciktirilebilmekte ve hatta önlenebilmektedir [6, 7].

2.1.2. Epidemiyoloji

Son 20 yılda tüm dünyada DM prevalansı artmıştır [8]. Ölüm raporlarında DM'ye yer verilemediğinden mortaliteye etkisi olduğundan daha az hesaplanmakta ve gerçek rakamı yansıtmamaktadır [9]. Uluslararası Diyabet Federasyonu (International Diyabetes Federation, IDF) 2015 verilerine göre, dünyada 20-79 yaş arası nüfusta yaklaşık 415 milyon (% 8.8) diyabet hastası vardır. Bu sayının 2035 yılına gelindiğinde 642 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir [10]. IDF'nin hesaplamalarına göre 193 milyon hasta yani DM'li bireylerin hemen hemen yarısı (%46.7) hastalıklarının farkında değillerdir [11].

Ülkemizde 1997-1998 yıllarında gerçekleştirilen, Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Epidemiyoloji Çalışması (TURDEP) sonuçlarına göre erişkinlerde T2DM prevalansı % 7.2 (tahminen 2.85 milyon) iken 2010 yılında gerçekleştirilen TURDEP II sonuçlarına göre son 12 yılda diyabet sıklığı endişe verici boyutlarda artarak % 13.7'ye ulaşmıştır [12, 13]. T2DM'nin prevalansındaki bu artışta durağan hayata geçiş ve beslenme alışkanlıklarındaki değişiklikler ve bunların neticesinde artan obezite ile işsizlik, yoksulluk, sosyal çöküş gibi kentsel yaşamın getirdiği pek çok faktör etkili olmaktadır. Bu faktörlerin hastalığın ortaya çıkışını daha erkene çekmesiyle çocukluk olguları tüm dünyada bildirilmektedir [14-17].

T2DM'nin gelişiminde çevresel faktörlerin yanı sıra genetik faktörlerin etkisi de önemlidir. Aile taramalarında ve ikiz çalışmalarında genetik geçiş gösterilmiş ve ailesinde (özellikle birinci derece yakınlarında) diyabeti olan bireylerde diyabet gelişme riskinin önemli oranda arttığı ortaya konulmuştur [14, 18, 19].

2.1.3. Sınıflandırma

Şekil 1'de özetlenen diyabet sınıflamasında dört klinik tip yer almaktadır. Bunlardan üçü (tip 1 diyabet, tip 2 diyabet ve gestasyonel diyabet) primer, diğeri (spesifik diyabet tipleri) ise, sekonder diyabet formları olarak bilinmektedir [1].

Şekil 1: Diyabetes mellitusun etyolojik sınıflaması (TEMD 2017)

I. Tip 1 diyabet (Genellikle mutlak insülin noksanlığına sebep olan *b*-hücre yıkımı vardır)
- A. İmmün aracılıklı
- B. İdiyopatik

II. Tip 2 diyabet (İnsülin direnci zemininde ilerleyici insülin sekresyon defekti ile karakterizedir)

III. Gestasyonel diabetes mellitus (GDM)
Gebelik sırasında ortaya çıkan ve genellikle doğumla birlikte düzelen diyabet

IV. Diğer spesifik diyabet tipleri

A. *b*-hücre fonksiyonlarının genetik defekti (monogenik diyabet formları)
- ¥ 20. Kromozom, HNF-4*a* (MODY1)
- ¥ 7. Kromozom, Glukokinaz (MODY2)
- ¥ 12. Kromozom, HNF-1*a* (MODY3)
- ¥ 13. Kromozom, IPF-1 (MODY4)
- ¥ 17. Kromozom, HNF-1*b* (MODY5)
- ¥ 2. Kromozom, NeuroD1 (MODY6)
- ¥ 2. Kromozom, KLF11 (MODY7)
- ¥ 9. Kromozom, CEL (MODY8)
- ¥ 7. Kromozom, PAX4 (MODY9)
- ¥ 11. Kromozom, INS (MODY10)
- ¥ 8. Kromozom, BLK (MODY11)
- ¥ Mitokondriyal DNA
- ¥ 11. Kromozom, Neonatal DM (Kir6.2, ABCC8, KCNJ11 mutasyonu)
- ¥ Diğerleri

B. İnsülinin etkisindeki genetik defektler
- ¥ Leprechaunism
- ¥ Lipoatrofik diyabet
- ¥ Rabson-Mendenhall sendromu
- ¥ Tip A insülin direnci
- ¥ Diğerleri

C. Pankreasınekzokrindokuhastalıkları
- ¥ Fibrokalkulöz pankreatopati
- ¥ Hemokromatoz
- ¥ Kistik fibroz
- ¥ Neoplazi
- ¥ Pankreatit
- ¥ Travma/pankreatektomi
- ¥ Diğerleri

D. Endokrinopatiler
- ¥ Akromegali
- ¥ Aldosteronoma
- ¥ Cushing sendromu
- ¥ Feokromositoma
- ¥ Glukagonoma
- ¥ Hipertiroidi
- ¥ Somatostatinoma
- ¥ Diğerleri

E. İlaç veya kimyasal ajanlar
- ¥ Atipik anti-psikotikler
- ¥ Anti-viral ilaçlar
- ¥ *b*-adrenerjik agonistler
- ¥ Diazoksid
- ¥ Fenitoin
- ¥ Glukokortikoidler
- ¥ *a* -İnterferon
- ¥ Nikotinik asit
- ¥ Pentamidin
- ¥ Proteaz inhibitörleri
- ¥ Tiyazidgrubu diüretikler
- ¥ Tiroid hormonu
- ¥ Vacor
- ¥ Statinler
- ¥ Diğerleri (Transplant rejeksiyonunu önlemek için kullanılan ilaçlar)

F. İmmun aracılıklı nadir diyabet formları
- ¥ Anti insülin-reseptör antikorları
- ¥ "Stiff-man" sendromu
- ¥ Diğerleri

G. Diyabetleilişkiligenetiksendromlar
- ¥ Alström sendromu
- ¥ Down sendromu
- ¥ Friedreich tipiataksi
- ¥ Huntington korea
- ¥ Klinefelter sendromu
- ¥ Laurence-Moon-Biedl sendromu
- ¥ Miyotonikdistrofi
- ¥ Porfiria
- ¥ Prader-Willi sendromu
- ¥ Turner sendromu
- ¥ Wolfram (DIDMOAD) sendromu
- ¥ Diğerleri

H. İnfeksiyonlar
- ¥ Konjenital rubella
- ¥ Sitomegalovirus
- ¥ Koksaki B
- ¥ Diğerleri (adenovirus, kabakulak)

HNF-1a: Hepatosit nükleer faktör-1a, MODY1-11: Gençlerde görülen erişkin tipi diyabet formları 1-11 (maturity onset diabetes of

the young 1-11), HNF-4a: Hepatosit nükleer faktör-4a, IPF-1: İnsülin promotör faktör-1, HNF-1b: Hepatosit nükleer faktör-1b,

NeuroD1: Nörojenik diferansiyasyon 1, BLK: Beta lenfosit-spesifik kinaz, DNA: Deoksi-ribonükleik asit, HIV: İnsan immun eksiklik

virusu, DIDMOAD sendromu: Diabetes insipidus, diabetes mellitus, optik atrofi ve sağırlık (deafness) ile seyreden sendrom

(Wolfram sendromu), KLF11: Kruppel like factor 11, CEL: Carboxyl ester lipase (bile salt-dependent lipase), PAX4: Paired box4,

ABCC8: ATP-binding cassette C8, KCNJ11: Potassium inwardly-rectifying channel J11, INS: İnsülin.

2.1.4. Etyopatogenez

1. Tip 1 DM

Pankreas beta hücrelerinin hasarı ya da total kaybına bağlı olarak gelişen mutlak insülin eksikliği ile ortaya çıkan ve insüline bağımlı olan DM tipidir. Tüm DM hastalarının %5-10'unu oluşturmaktadır ve hasta sayısı her geçen gün artmaktadır [20].

Tip 1 DM oluşumunda en önemli etken otoimmun saldırı nedeniyle ortaya çıkan beta hücre hasarıdır. Genetik yatkınlığı bulunan kişilerde çevresel tetikleyici faktörlerin

(Bu etkenlerin başında virüsler, toksinler,bazı gıda maddeleri, emosyonel stres, akut enfeksiyon ve travma gelmektedir) etkisiyle otoimmünite tetiklenir ve ilerleyici beta hücre hasarı başlar [1].

Başlangıcı her yaşta olabilir fakat çocuklar ve genç yaşlarda daha sık görülür. Genellikle 30 yaşından önce başlar. Hiperglisemiye ilişkin (ağız kuruluğu, polidipsi, açlık hissi, poliüri, kilo kaybı ve yorgunluk gibi) semptom ve bulgular aniden ortaya çıkar. Hastalar sıklıkla zayıf ya da normal kilodadır. Diyabetik ketoasidoza yatkındırlar [21]. Yaşam boyu ekzojen insülin tedavisi gerektiren diyabet tipidir.

Hastaların %90'ında otoimmün (Tip 1A), %10 kadarında nonotoimmun (Tip 1B) beta hücre yıkımı vardır. Tip 1A'da kanda adacık otoantikorları pozitif bulunurken, tip 1B'de bulunmaz [1].

2. Tip 2 DM

Fizyopatolojisinde özellikle insülin direnci ön planda olup kısmi olarak da insülin salınımında anormallik mevcuttur. Tüm DM olgularının % 90'nından fazlasını oluşturmasıyla en yaygın görülen DM tipidir ve yaygınlığı artan obezite, fiziksel inaktivite ve yaşlanan nüfusla birlikte daha da artmaktadır [20]. Çoğunlukla 30 yaş sonrası ortaya çıkar, ancak obeziteyle birlikte özellikle son 10-15 yılda çocukluk veya adolesan çağlarda artmaya başlamıştır. Hastalar sıklıkla obez veya kiloludur [1].

Hastalığın başlangıcında, temel patofizyolojik mekanizma periferik dokulardaki insülin direncidir. Adipositlerden salgılanan adiponektin, TNF alfa, protein 4 gibi proteinlerin periferik dokularda insülin direncine neden olduğu bildirilmiştir. Yine post reseptör mutasyonların da insülin direncinden sorumlu olduğu düşünülmektedir [22].

Genetik yatkınlık hastalığın zemininde güçlü bir rol oynamaktadır. Ailede genetik yoğunluk riski arttıkça sonraki nesillerde diyabet hastalığının görülme riski artmakla birlikte hastalık daha erken yaşlarda görülmeye başlamıştır [1, 23]. Diyabetik bir bireyin kardeşlerinde T2DM gelişme riskinin, genel popülasyona göre 4 kat daha fazla olduğu belirlenmiştir [24]. Ayrıca, tip 2 diyabetiklerin birinci derece yakınlarında insülin duyarlılığının daha az olduğu ve ileride diyabet gelişiminin de daha sık olduğu bildirilmiştir [14]. Ek olarak, düşük doğum ağırlığı tek başına ilerleyen süreçte artmış T2DM riskiyle ilişkili bulunmuştur [25].

3. Gestasyonel DM

Gestasyonel Diyabetes Mellitus (GDM) gebelik sırasında başlamış veya ilk defa gebelik sırasında fark edilmiş glukoz tolerans bozukluğudur [26, 27]. İnsülin direnci gebeliğin geç dönem değişiklikleriyle ilişkilidir. Gebelikte fetüse ihtiyaç duyduğu besin ve enerji desteğini sağlamak amacıyla fizyolojik olarak insülin direnci ve hiperinsülinemi gelişmektedir. Gebe bireyin pankreasının bu fizyolojik insülin direncini aşacak ölçüde insülin salgılayamaması durumunda gestasyonel diyabet ortaya çıkmaktadır. GDM olgularının büyük bir kısmında glukoz tolerans bozukluğu gebelik esnasında başlar iken az bir kısmında daha önceden fark edilmemiş tip 2 diyabet bulunmaktadır [28].

Gestasyonel DM, ABD'deki tüm gebeliklerin yaklaşık %7'sinde meydana gelir. Çoğu kadın, doğum sonrası normal glukoz toleransına döner fakat sonraki 10-20 yılda DM gelişme riski artmıştır. Obezitenin artmasıyla tüm dünyada GDM sayısı da artmaktadır [22]. Doğumdan sonra diyabetin kalıcı olma ihtimali %5 olup 5 yıl içinde tip 2 diyabet gelişme riski önemli oranda (%50) artmaktadır [27, 29]. Ayrıca gestasyonel diyabetin daha sonraki gebeliklerde %45 tekrarlama riski vardır [30].

GDM tanısı oral glukoz tolerans testi (OGTT) ile konulur. Türk toplumunda -riski olsun olmasın- tüm gebelerde 24-28. Haftalarda GDM araştırması yapılmalıdır. Yüksek risk altındaki (Obezite, daha önce GDM öyküsü, anne yaşının 40'tan büyük olması, glukozüri, daha önce tespit edilmiş glukoz yüksekliği (prediyabet) öyküsü, birinci derece akrabalarda diyabet, makrozomik (doğum tartısı 4.5 kg veya üzerinde olan) bebek doğurmak, PKOS, kortikosteroid ve antipsikotik ilaç kullanmak) kadınlar en erken zamanda OGTT ile değerlendirilmelidir [1]. GDM'li annenin bebeğinde makrozomi, konjenital malformasyon, hiperbilirübinemi, polisitemi, hipokalsemi, intrauterin ölüm riski artmıştır. Normoglisemi sağlanamayan GDM'li annelerin çocuklarında geç

adolesan ve erişkin dönemde glukoz tolerans bozukluğu, obezite ve tip 2 Diyabetes Mellitus (T2DM) riskinin yüksek olduğu belirtilmiştir [31, 32]. Diyet ve egzersiz programı ile glisemik kontrol sağlanamadığı durumlarda insülin tedavisine başlanır [1].

2.1.5. Diyabetes Mellitus Tanı Kriterleri

ADA ve WHO tarafından revize edilen DM tanı kriterleri, ülkemizde de TEMD tarafından gözden geçirilmekte ve böylece ülke genelinde standardizasyon sağlanmaktadır.

Şekil 2: Diyabetes mellitus ve glukoz metabolizmasının diğer bozukluklarında tanı kriterleri (TEMD 2015)

	Aşikar DM	İzole BAG(**)	İzole BGT	BAG + BGT	DM Riski Yüksek
APG (≥8 st açlıkta)	≥126 mg/dl	100-125 mg/dl	<100 mg/dl	100-125 mg/dl	-
OGTT 2.st PG (75 g glukoz)	≥200 mg/dl	<140 mg/dl	140-199 mg/dl	140-199 mg/dl	-
Rastgele PG	≥200 mg/dl + Diyabet semptomları	-	-	-	-
A1C(***)	≥%6.5 (≥48 mmol/mol)	-	-	-	%5.7-6.4 (39-46 mmol/mol)

(*)Glisemi venöz plazmada glukoz oksidaz yöntemi ile 'mg/dl' olarak ölçülür. 'Aşikar DM' tanısı için dört tanı kriterinden herhangi birisi yeterli iken 'İzole BAG', 'İzole BGT' ve 'BAG + BGT' için her iki kriterin bulunması şarttır. (**)2006 yılı WHO/IDF Raporunda normal APG kesim noktasının 110 mg/dl ve BAG 110-125 mg/dl olarak korunması benimsenmiştir. (***)Standardize metotlarla ölçülmelidir.

DM: Diabetes mellitus, APG: Açlık plazma glukozu, 2.st PG: 2. saat plazma glukozu, OGTT: Oral glukoz tolerans testi, A1C: Gli- kozillenmiş hemoglobin A_{1c}, BAG: Bozulmuş açlık glukozu (impaired fasting glucose), BGT: Bozulmuş glukoz toleransı (impaired glucose tolerance), WHO: Dünya Sağlık Örgütü, IDF: Uluslararası Diyabet Federasyonu.

Buna göre, diyabet tanısı dört yöntemden herhangi birisi ile konulabilir. Çok ağır diyabet semptomlarının bulunmadığı durumlar dışında, tanının daha sonraki bir gün, tercihen aynı

(veya farklı bir) yöntemle doğrulanması gerekir. Eğer başlangıçta iki farklı test yapılmış ve test sonuçları uyumsuz ise sonucu eşik değerin üstünde çıkan test tekrarlanmalı ve sonuç yine diyagnostik ise diyabet tanısı konulmalıdır [1].

2.1.6. Diyabetes Mellitus Tarama Endikasyonları

Tüm yetişkinler tip 2 diyabet risk faktörleri açısından değerlendirilmelidir. Diyabet riski yüksek bireyler aşağıda verilmiştir:

Diyabet riski yüksek bireyler

1. VKİ≥25olan ve aşağıdaki risk faktörlerinden birine sahip olanlar;

   Fiziksel inaktivite

   Birinci derece yakınlarında diyabet varlığı

   Önceden BAG veya BGT tespit edilenler

   Yüksek diyabet riskine sahip ırktan olmak

PCOS tanılı kadınlar

Daha önce gestasyonel diyabet veya iri bebek doğurma öyküsü

Hipertansiyon varlığı

HDL (≤35 mg/dl) ve/veya Trigliserit (≥250 mg/dl) olması

İnsülin direnci ile ilişkili diğer durumlar (şiddetli obezite, akantozis nigrigans)

Kardiyovasküler hastalık öyküsü

2. 45 yaşın üzerindeki tüm bireyler

(Eğer test normalse 3 yılda bir tekrarlanmalıdır. Ancak ilk test sonucuna göre veya bireyin risk faktörlerine göre tarama sıklığı artırılabilir.)

2.1.7. Diyabetes Mellitus Komplikasyonları

1. Akut Komplikasyonlar

DM'nin takip ve tedavisinde önemli gelişmeler olsa da DM'nin akut komplikasyonları halen önemli mortalite nedenidir [1, 20]. Diyabetik aciller olarak da adlandırılan bu komplikasyonlar aşağıda ayrı ayrı incelenmiştir.

Diyabetik Ketoasidoz (DKA): Sıklıkla Tip 1 diyabetli olgularda görülmekle birlikte, tip 2 diyabetli hastalar da katabolik stres oluşturan akut durumlarda görülebilir. DKA, Tip 1 DM'nin başlangıcında olabileceği gibi cerrahi, infeksiyon, travma gibi insülin ihtiyacının arttığı durumlarda da meydana gelebilen insülin eksikliği sonucu gelişen glukoz yüksekliği sonrası hem kan hem de idrarda keton artışı ile karakterize diyabetik acildir. Enfeksiyonlar, insülin tedavisindeki hatalar, karbonhidrat toleransını bozan ilaçlar, travma, miyokard infarktüsü, pankreatit, diyet sırasında yapılan hatalar DKA'nın en önemli hazırlayıcı faktörleridir.

Poliüri, polidipsi, ağız kuruluğu ve hipergliseminin diğer semptomları görülür. Güçsüzlük, halsizlik, bulantı, iştahsızlık, nefes darlığı ve karın ağrısı görülebilir. DKA'daki karın ağrısı periumlikaldir ve akut batını taklit edebilir. Fizik muayenesinde taşikardik, hipotansif, hızlı ve derinden soluma (Kussmaul solunumu), asetondan kaynaklanan ağız kokusu ve mental küntlük saptanabilir.

Hastanın tetkiklerinde 250 mg/dl'nin üzerinde kan glukoz düzeyi, arter kan gazında ph<7.3, serumda bikarbonat <15 mEq/L ve keton pozitifliği tanı kriterlerini oluşturmaktadır.

DKA acil müdahale gerektiren bir durumdur. DKA'nın tedavisinde sıvı-elektrolit dengesi sağlanmalı, insülinin IV infüzyonu ile hiperglisemi düzeltilmeli ve DKA'ya neden olan durum belirlenip tedavi edilmelidir [1].

Hiperglisemik Hiperozmolar Durum (HHD): DM nedenli hastane yatışlarının %1'ini oluşturur ve olgular çoğunlukla ileri yaş Tip 2 DM hastalarıdır. Yaşlanma ve demans durumuna bağlı susama hissinin azalması, böbreklerin idrarı konsantre etme yeteneğinin azalması gibi nedenlerle ortaya çıkar ve dehidratasyon DKA'ya göre daha belirgindir.

İnfeksiyonlar, miyokard infarktüsü, merkezi sinir sistemi hastalıkları (serebrovasküler olay), gastrointestinal sorunlar, böbrek yetersizliği, endokrin sistemin hastalıkları (hipertiroidi, akromegali vb.), KH toleransını bozan bazı ilaçlar, bakımsızlık veya uygulama hataları nedeniyle tedavinin yetersiz olması gibi nedenler hazırlayıcı faktörler arasındadır.

Plazma veya idrarda keton bileşiklerinin görülmemesi, plazma glukoz düzeyi ve ozmolaritesinin çok yüksek olması ile DKA'dan kolaylıkla ayırt edilebilir. Plazmada glukoz düzeyi >600 mg/dl ve ozmolarite ≥320 mOsm/kg tanı için yeterlidir. Tedavi prensipleri DKA tedavisi ile hemen hemen aynıdır [1].

Laktik Asidoz: Genellikle altta yatan ciddi hastalığı bulunanlarda dokulara oksijen dağılımı ve kullanımının yetersizliğinden kaynaklanan ağır metabolik asidozdur. Kan laktat düzeyi >5 mmol/l (Normalde 0.4-1.2 mmol/l), pH <7.30 bulunur.

Genellikle altta yatan özellikle karaciğer ve böbrek yetersizliği gibi ciddi hastalığı bulunmasına rağmen metformin kullanan yaşlı DM'li hastalarda ağır hipoksi durumlarında görülebilen bir komplikasyondur. Prognozu altta yatan hastalık belirler. Mortalite oranı çok yüksektir. Hastalar tedavi için mutlaka yoğun bakım ünitesine alınmalı, altta yatan neden ortadan kaldırılarak hemodinamik stabilizasyon sağlanmalıdır. Laktik asidoz konusunda en önemli yaklaşım bu komplikasyona yatkın hastalarda riskli ilaçlardan kaçınmaktır [1].

Hipoglisemi: DM'nin akut komplikasyonları arasında en sık görülenidir. Hipoglisemi tanısı için 'Whipple triadı' (glisemi <50 mg/dl bulunması, düşük glisemi ile uyumlu semptomlar ve bu semptomların, glisemi düşüklüğünü ortadan kaldıran bir tedavi ile geçmesi) bulunması yeterlidir.

Amerikan Endokrin Cemiyeti'nin (Endocrine Society) 2009 yılı rehberinde, diyabetli hastalar için hipoglisemi sınırı PG <70 mg/dl olarak kabul edilmiştir [1].

Hipoglisemili hastalar soğuk terleme, titreme, bulantı, çarpıntı, acıkma hissi, başağrısı, konsantrasyon güçlüğü, halsizlik, konuşma bozukluğu ve konfüzyon gibi klinik belirtilerle gelebilir. Çoğunlukla hipogliseminin düzelmesi ile semptomlar da düzelir ancak ciddi uzamış hipoglisemi santral sinir sisteminde kalıcı beyin hasarına, kardiyovasküler sistemde de ciddi

morbiditeye neden olabilir. Tip 1 DM'de hipoglisemi kaynaklı ölümlerin, tüm ölümlerin %2-4'ünü oluşturduğu düşünülmektedir [33].

Tedavide amaç hastanın plazma glukoz düzeyini yükseltmektir. Bu amaçla öncelikle hastanın şuuru yerindeyse oral yoldan glukoz veya karbonhidratlı besinler verilmelidir. Bilinç kapanıklığı durumlarındada IV glukoz tedavisi hastanın plazma glukozunu yükseltecektir. Hipoglisemi düzeltildikten sonra ise mutlaka sonraki hipoglisemi ataklarını önlemek için hipoglisemiye neden olan durumlar araştırılmalı ve gereken müdahale yapılmalıdır [1].

2. Kronik Komplikasyonlar:

A. Mikrovaskuler Komplikasyonlar

Diyabetik Nefropati (DN): Erişkin yaştaki diyabetli hastalarda nefropati, en önemli morbidite ve mortalite nedenlerinden biridir. DN'nin en erken tanısı idrarda normal olmayan miktarda albümin (mikroalbüminüri) görülmesi ile konur (≥ 30 mg/gün veya ≥ 20 μg/dakika veya ≥ 30 μg/mg kreatinin).

Diyabetik nefropati hipertansiyon, ödem, proteinüri ve böbrek yetmezliği ile karakterizedir.

Tip 1 diyabetli erişkinlerde diyabetin başlangıcından 5 yıl sonra başlamak üzere yılda bir kez, Tip 2 diyabetlilerde ise tanıdan başlayarak yılda bir kez eGFR ve idrar albumin/kreatinin oranı ile diyabetik nefropati taraması yapılmalıdır. Tedavide iyi bir glisemik kontrol ve kan basıncı kontrolü sağlanmalı, mikroalbuminüri pozitifleşmişse ACE inhibitörü veya ARB kullanılmalıdır[1].

Diyabetik Nöropati (DNR): Diyabetin en sık görülen kronik komplikasyonudur. Diyabetik nöropati sinir sisteminin her bölgesini etkiler [3]. Tip 2 diyabetli hastalar daha ilk tanı aldıklarında bile nöropatik olabilirler.

Diyabetik polinöropatide ilk olarak alt ekstremitelerdeki duyu lifleri etkilenmektedir [34].

En çok görülen formu olan distal simetrik polinöropatinin en sık belirtileri ayaklarda yanma, uyuşma, karıncalanma, ağrı ve güçsüzlüktür. Özellikle alt ekstremiteleri tutan distal-simetrik duyusal polinöropati, infeksiyon ve iskemi ile birlikte en önemli ayak amputasyonu nedenidir [1].

Tip 1 diyabetlilerde tanıdan 5 yıl sonra, tip 2 diyabetlilerde ise tanıdan itibaren her yıl nöropati taraması yapılmalıdır. Diyabetik nöropati otonom sinir sitemini de etkileyebilmektedir. Gastrointestinal, kardiyovaskuler ve termoregulatuvar bozukluklar, genito-üriner disfonksiyon, respiratuar kontrol bozuklukları, hipogliseminin farkına varamama gibi bulgular ortaya çıkabilir [1, 3].

Diyabetik Retinopati (DR): Erişkin yaştaki diyabetli hastalarda en önemli körlük nedenidir. Tip 1 diyabetli hastalarda, tanıdan 5 yıl sonra başlayarak puberteden itibaren yılda bir retinopati taraması yapılmalıdır. Tip 2 diyabetlilerde, tanıda retinopati taraması yapılmalı, başlangıçta retinopatisi olmayan ya da minimal retinopatisi bulunan hastalarda yılda bir, ileri evre hastalarda 3-6 ayda bir kontrol yapılmalıdır. Tanıda muayene bulguları normalse, 1 yıl sonra tekrar değerlendirilmelidir. Bulgular yine normalse, takip aralıkları iki yıla çıkarılabilir. Gebelik planlayan veya gebe olan diyabetli kadınlarda, kapsamlı bir görme ve göz dibimuayenesi yapılmalıdır [1].Tedavide glisemik regülasyonun düzeltilmesi ve yeterli kan basıncı kontrolünün DR riskini azalttığı gösterilmiştir [35].

B. Makrovaskuler Komplikasyonlar

Tip 2 DM'li hastalarda makrovasküler komplikasyonlar, mortalite ve morbiditenin büyük bir kısmını oluşturmaktadır [36]. Diyabetin makrovasküler komplikasyonları ilerlemiş ateroskleroza sekonder gelişir. Diyabetin en sık görülen kronik komplikasyonu aterosklerotik kalp hastalığıdır [37].

Kardiyovaskuler Hastalıklar: Tip 2 diyabetlilerde, özellikle KAH riski non-diyabetiklere göre 2-4 kat daha yüksektir. Bu hastaların %60-75'i makrovasküler olaylar nedeni ile kaybedilir [1].

Diyabetlilerde otonom ve duysal nöropatiler nedeniyle sessiz miyokard enfarktüsü sıklığı yüksektir [38]. Kardiyovasküler risk değerlendirmesi iyi yapılmalı ve riskin azaltılması için uygun tedavi verilmelidir. Glisemik kontrol sağlanmalı, kan basıncı dengede tutulmalı ve lipid değerleri hedeflenen seviyelere indirilmelidir.

Serebrovaskuler Hastalıklar : Diyabetik hastalarda, inme koroner kalp hastalığından sonra en sık ölüm nedenidir. Diyabetli hastalarda serebrovaskuler hastalıklar normal popülasyona göre daha sık gözlenir, daha ağır seyreder ve daha yaygın lezyonlar oluşturur. Diyabet hem geçici iskemik atak hem de inme riskini arttırmaktadır [39]. Bazen geçici iskemik ataklar, diyabetik hipoglisemi semptomları ile karışabilir. Bu yüzden kontrollerde serebrovaskuler olayların da sorgulanması gereklidir [40].

Periferik Damar Hastalığı: Periferik arter hastalığı, sıklıkla alt ekstremiteleri tutan, ülserasyon ve/veya gangrene neden olan ve ampütasyonla sonuçlanabilen bir durumdur. Diyabetli hastalarda periferik arter hastalığının varlığı, mortaliteyi arttırmaktadır [41].

Diyabet hastalarına has orta ve küçük arterleri tutan, endotel hücrelerinde proliferasyonla seyreden tıkayıcı bir arterit görülür [42].

Klinik bulgular alt ekstremite iskemisi, empotans ve intestinal anginadır. Diyabetin neden olduğu veya hızlandırdığı periferik arter hastalığının en sık şekli diyabetik ayaktır [43]. Diyabetik ayak tedavisinde cerrahi ve hiperbarik oksijen tedavileri önerilmektedir [44]. Diyabetik hastalarda normal popülasyondan farklı olarak, periferik damar hastalığı çoğunlukla distal alt extremite dolaşımını etkilemektedir. Bacaklardaki gangren insidansı diyabetiklerde aynı yaştaki kontrol grubundan 30 kat daha fazladır [45].

Diyabetik Ayak: Non-travmatik ayak amputasyonlarının %50-70'i diyabete bağlı olarak gelişmektedir. Bunların %85'inde ülserden önce yara mevcuttur. Diyabetli hastanın en sık hastaneye yatış ve en uzun süre hastanede kalış nedenidir. Diyabetik ayak ülserinde temel sebep hissedilmeyen travmadır. Ayağında yeni ülser saptanan diyabetlilerde rölatif ölüm riskinin yaklaşık 2.5 kat arttığı gösterilmiştir [1].

Diyabetik ayak ülserine yaklaşımda amaç, ülsere bağlı ampütasyonların mümkün olduğunca azaltılmasıdır. Yeni ülser gelişiminin önlenmesi için hasta, hasta yakınları ve tıbbi ekibin düzenli olarak eğitimi gereklidir. Koruyucu hekimlik, diyabetik ayak tedavisinin merkezinde yer almalıdır [1].

2.1.8. Tedavi Yöntemleri

Tedavide amaç; diyabetli bireyin bireysel yönetimini sağlayarak, gün içerisinde glisemik kontrolün sağlanması, akut komplikasyon gelişim riskinin azaltılması, mikrovasküler ve makrovasküler kronik komplikasyonların önlenmesi, eşlik eden diğer sorunların düzeltilmesi ve böylelikle diyabetlide yaşam kalitesinin yükseltilmesidir [46].

Tip 2 diyabetin tedavisi bireye göre ayarlanmış diyet, egzersiz ve %5-10 kilo kaybı ile başlamalıdır. Beslenmenin ve fiziksel egzersizin düzenlenmesi ile metabolik kontrolün sağlanamadığı durumda farmakolojik tedavinin eklenir [47, 48]. Tedavi seçimi hastanın durumuna, kan şekeri düzeyine ve ilaçların yan etkileri, yararları düşünülerek yapılır [49].

1. Eğitim

Eğitim ile diyabetli bireye hastalığının ne olduğu, hangi belirti ve bulgularla seyredeceği, ideal tedavinin dayandığı esaslar ve uygulanması anlatılmalı; yetersiz tedavide gelişebilecek sorunlar ve önlenmesi ile ilgili bilgiler ve hastalıkla başedebilmenin yolları öğretilmelidir.

2. Beslenme

Tıbbi beslenme tedavisi (TBT) kişiye özel düzenlenmeli ve hastanın diyabet tipi, yaşı, cinsiyeti, boyu, ağırlığı, günlük aktivite miktarı, çalışma koşulları, sosyoekonomik durumu, biyokimyasal bulguları ve beslenme alışkanlıkları değerlendirilmelidir [32, 46]. Tıbbi beslenme tedavisinde amaç, glukoz düzeylerinin normale yakın düzeyde tutulmasını sağlamak,

kardiyovasküler risk profilini azaltacak lipid profilini sağlamak ve kan basıncını normal veya normale yakın seviyede tutmak, ideal kiloyu sağlamak, gebelik ve laktasyon için yeterli kalori sağlamak, beslenmeye bağlı akut ya da kronik komplikasyonları önlemek, dengeli beslenme ile sağlığı geliştirmektir [1, 46, 50, 51].

TBT'nin etkinliğini değerlendirmek için tedaviye başladıktan sonra yaklaşık 6 hafta ile 3 ay beklenmelidir. Glisemik kontrolde üçüncü ay sonunda klinik bir iyileşme sağlanamamışsa medikal tedavi planlanmalıdır [1].

3. Egzersiz

Tüm diyabetli hastalara, her hastanın özelliklerine, komplikasyonlarına uygun düzenli fizik aktivite önerilir. Erişkin diyabetlilerin, gün aşırı olmak üzere, en azından haftada 3 gün ve toplam 150 dakika olacak şekilde, orta yoğunlukta (maksimum kalp hızının %60-75'i, yaşlılarda %50-70'i kadar) tempolu yürüyüş gibi aerobik egzersiz yapmaları sağlanmalıdır (Maksimal kalp hızı = 140 - Yaş) [1].

Egzersizin olası risklerini ve kontrendikasyonlarını azaltmak için hastalar dikkatli bir şekilde incelenmeli, egzersiz öncesi glisemik kontrol düzeyi ve HbA1c gözden geçirilmelidir. Kronik hastalıkların varlığı araştırılmalı, kardiyovasküler hastalık (KVH) riski yüksek ve sedanter yaşam süren kişilere risk durumuna göre önce efor testi yapılmalıdır [1, 46, 52].

4. Medikal tedavi

Oral Antidiyabetikler: Tip 2 diyabetli hastalarda hipergliseminin ve metabolik bozukluğun diyet ve egzersiz ile kontrol altına alınamadığı durumlarda ilaç tedavisine başlanmalıdır. OAD'ler gebelikte kullanılmaz [1].

Ülkemizde başlıca, insülin salgılatıcı (sekretogog), insülin duyarlılaştırıcı (sensitizer) ve insülin direncini azaltmaya yönelik insülinomimetik (inkretin-bazlı) ilaçlar, alfa glukozidaz inhibitörleri (AGİ) ve sodyum glukoz ko-transporter 2 inhibitörleri (SGLT2-İ; glukoretikler; gliflozinler) olarak beş grup anti-hiperglisemik ilaç bulunmaktadır [1]:

İnsulin Salgılatıcı İlaçlar

a. Sulfonilüreler (2. Kuşak Sulfonilüreler)

Glipizid

Gliklazid

Glibenklamid

Glimepirid

Glibornurid

b. Glinid Grubu (Kısa etkili sekeretogoglar)

Repaglinid

Nateglinid

İnsulin Duyarlaştırıcı İlaçlar

a. Biguanidler

Metformin

b. Tiyazolidindiyonlar

Pioglitazon

İnsülinomimetik İlaçlar

a. İnkretin Mimetik (GLP-1A)

Eksenatid

Liraglutid

b. Amilin Mimetik

Piramlinitid (Ülkemizde yok)

c. İnkretin Artırıcı (DPP4-İ)

Sitagliptin

Vildagliptin

Saksagliptin

Linagliptin (Ülkemizde yok)

Alfa Glukozidaz İnhibitörleri

Akarboz

Miglitol (Ülkemizde yok)

SODYUM GLUKOZ KO-TRANSPORTER 2 İNHİBİTÖRLERİ (SGLT2-İ; GLUKORETİKLER; GLİFLOZİNLER)

Canagliflozin

Depagliflozi

Empagliflozin

İnsulin: İnsülin; glukozun hücre içine girişini sağlar, glikojen depolanmasını artırır, hepatik glukoz çıkışını baskılar, yağ ve proteinlerin yıkımını inhibe eder [1].

İnsülin tedavisi, diyet ve oral antidiyabetik kombinasyonlarıyla hedeflenen glisemik kontrol seviyelerine ulaşılamadığı, çeşitli nedenlerle (stres vb.) glisemik kontrolün kötüye gittiği, akut ve kronik komplikasyonların geliştiği, gebelik ve laktasyon, cerrahi, böbrek veya karaciğer

yetersizliği, OAD'lere alerji veya ağır yan etkiler, ağır klinik insülin rezistansı, aşırı kilo kaybı, akut ateşli, sistemik hastalıklar, akut miyokard enfarktüsü ve şiddetli hiperglisemi gibi durumlarda ve tüm T1DM hastalarında uygulanır [1, 53-55].

PRANDİYAL (BOLUS) İNSÜLİNLER

Kısa etkili (Human Regüler)

Kristalize İnsan İnsülini

Hızlı Etkili (Prandiyal Analog)

Glulisin İnsülin

Lispro İnsülin

Aspart İnsülin

BAZAL İNSÜLİNLER

Orta Etkili

NPH İnsan İnsülin

Uzun Etkili

Glargin İnsülin

Detemir İnsülin

Ultra uzun etkili (Ülkemizde yok)

Degludec İnsülin

HAZIR KARIŞIM (BİFAZİK) İNSÜLİNLER

Hazır Karışım Human (Regüler + NPH)

Hazır Karışım Analog (Lispro + NPL)

Hazır KarışımmAnalog (Aspart + NPA)

Hazır Karışım Analog (Aspart+Degludec) (Ülkemizde yok)

2.2. YAŞAM KALİTESİ

Dünya Sağlık Örgütü'nün (1948) sağlığı "yalnızca hastalık veya sakatlığın olmayışı değil; fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik hali" olarak tanımlamasından sonra yaşam kalitesi daha önemli hale gelmiş ve sağlık kavramının multidisipliner bir yaklaşım ile ele alınmasına öncülük etmiştir [56].

Yaşam kalitesi; yaşam koşulları içinde elde edilebilecek kişisel doyumun düzeyini etkileyen hastalıklara ve günlük yaşamın fiziksel, ruhsal ve toplumsal etkilerine verilen kişisel tepkileri gösteren bir kavramdır [57].

Günümüzde kronik hastalıkların artması ve beklenen yaşam süresinin uzaması ile birlikte bu olgunun önemi vurgulanmaktadır. Çünkü kronik hastalıklara bağlı olarak fiziksel ve zihinsel sınırlılıklar bireylerin bağımsızlıklarını azaltmakta, uzun süreli bakım gereksinimleri sağlığın algılanmasını ve sosyal etkinlikleri kısıtlamaktadır [58].

Diyabet, diğer pek çok kronik hastalıkta olduğu gibi bireyin tüm yaşamını etkileyebilmektedir. Sadece fizyolojik değil, aynı zamanda psikolojik, ekonomik ve sosyal boyutları olan bir hastalık olduğu için, bir dizi duygusal tepki ve uyum sorununu da beraberinde getirir. Diyabetli bireyler ile yapılan çalışmaların çoğunda, yaşam kalitesinin, başta fiziksel sağlık ve psikososyal alanlarda olmak üzere tüm alanlarında olumsuz etkilenme olduğu bildirilmektedir [59-61].

Diyabetes Control and Complications Trial Research Group 1996 yılında yayınladıkları araştırma sonuçlarında, diyabetik grubun yaşam kalitesinin genel popülasyondan daha kötü sonuçlar verdiğini göstermişlerdir. Benzer şekilde Rubin ve Peyrot 1999 yılında yayınladıkları makalelerinde diyabetik hasta grubunun yaşam kalitesi skorlarının genel popülasyondan düşük olduğunu fakat bununla birlikte diğer kronik hastalıklarla karşılaştırıldıklarında diyabetik grubun daha yüksek puanlar aldıklarını göstermişlerdir [62].

Ağır diyet kısıtlamaları, günlük düzenli ilaç kullanımının gerekliliği, insülin tedavisi, diyabetin belirtileri ve nefropati, nöropati ve retinopati gibi uzun dönem komplikasyonları diyabet hastalarının yaşam kalitesinin bozulmasına neden olmaktadır [63].

Yine yapılan çalışmalarda kan şekeri kontrolü iyi olan hastaların yaşam kalitelerinin de daha iyi olduğu bildirilmektedir [62].

Çalışmalar yaşam kalitesi ile hiperglisemi, insülin tedavisi, diyabet süresi, yaş, kadın cinsiyet, diyabetik komplikasyonlar ve birlikte olabilen diğer hastalıkların varlığı ile ilişkili olduğu vurgulanmıştır [64, 65].

Tip II DM hastalarında vasküler ve nonvasküler komplikasyonların sayısının ve şiddetinin yaşam kalitesinin önemli belirleyicileri olduğu düşünülmektedir [62, 66].

Diyabetli bireylerde yaşam kalitesiyle ilişkili diğer bir konu da tedavi memnuniyetidir. Diyabette tedavi memnuniyetinin geliştirilmesi tedavi sonuçlarını olumlu yönde etkilerken, hastalığın maliyetini azaltır ve yaşam kalitesini artırır [67].

2.3. KOGNİTİF FONKSİYON

Latincede "bilmek" anlamına gelen "cognoscere" kelimesinden türeyen bir kavram olan kognisyon; bilginin insan tarafından yorumlanması, bu bilginin yaşam pratiğine uyarlanması ve tercihlerin belirlenmesinde kullanılması anlamına gelmektedir. Kognitif fonksiyonlar insan beyninin yüksek seviyede işlem kapasitesini yansıtan fonksiyonlarıdır. Bilginin öğrenilmesi ve hatırlanması, organizasyon, planlama, problem çözme, dikkatin odaklanması, sürdürülmesi ve gerektiğinde başka yöne aktarılması, çevrenin algılanması ve hesaplama gibi süreçleri de kapsamaktadır. Patogenezi tam aydınlatılamamış olan demansı da içeren KFB varlığının yaşam kalitesini, karar verme yeteneğini, diyet ve tedavi uyumunu azalttığı; bakım ihtiyacını, hospitalizasyon gereksinimini, hastanede yatılan gün sayısını arttırdığı ve böylelikle hastalığın yüksek morbi-mortalite hızını artırıcı önemli bir faktör olduğu öne sürülmüştür [68].

Kognitif fonksiyonlar bilginin işlenmesinde görev alan ve beynin her iki hemisferinde temsil edilen 5 şebekeden oluşur. Yürütücü işlevler, bellek, dil, mekan oryantasyonu ve konstrüksiyon, yüz ve nesne tanımada görev alan karmaşık görsel algı bu beş şebekeyi oluşturmaktadır.

Dikkat:

Bir konu ya da nesneye karşı zihinsel süreçleri yoğunlaştırabilme ve bunu sürdürebilme yetisidir. Dikkat, spontan ve volanter dikkat olmak üzere iki ana başlıkta değerlendirilebilinir. Spontan dikkat herhangi bir gayret, çaba harcamaksızın kendiliğinden, istemsiz ortaya çıkan dikkattir. Volanter dikkat ise belirli bir konu ya da nesneler üzerine istemli olarak dikkatin yöneltilmesidir [69].

Yürütücü İşlevler:

Yürütücü işlevler, amaca yönelik davranışın gerçekleştirilmesinde dikkatin odaklanması, yanlış cevap verme eğilimlerini bastırma, planlama, strateji kurma, bellekte ilgili bilginin kodlanması ve işlenmesi, ardışık görevlerde bir sonraki basamağın belirlenmesi gibi çevresel değişiklik veya taleplere uyum için gerekli kognitif yeteneklerdir [70].

Bellek:

Bellek terimi geçmiş deneyimlerin anımsanması ile ilgili çeşitli faktörleri içeren bir genellemedir. Yeni bilginin öğrenilmesi süreci, o bilginin belleğe kaydedilmesi sürecini de başlatır. Bellek, yeni öğrenilenlerin kaydedilmesi ve depolanmasından başka, uzun ya da kısa bir süre saklanması, istenildiği zaman ulaşılması ve hatırlanması sürecini de içerir [68, 71].

Bilginin sistemde tutulduğu süreye göre kısa süreli bellek ve uzun süreli bellekten; bilginin bilinçli ya da bilinçsiz kaydedilmesinden söz ediyorsak açık veya örtük bellekten

bahsedilir. Eğer bilgi olayın zamansal boyutu hakkındaysa episodik bellek, genel geçer bilgilerse semantik bellek denmektedir. Eğer uzun süreli belleğe kaydedilmiş bilgilerden son zamanlarda kaydedilenler kastediliyorsa yakın bellekten, çok daha önce kaydedilmiş olanlar kastediliyorsa uzak bellekten bahsedilmiş olunur [68, 72].

Vizuospasyal ve konstruksiyonel işlevler:

Görsel uyaranın ne olduğu, nerede olduğu, rengi, derinliği, hareketi ve formu ile ilişkili olan bilgileri, talamustan (lateral genikulat nucleus) başlayan, inferior temporal kortekse veya ventral intraparietal, medial superior temporal ve parietal bölgeye projekte olan yollar sağlar. Konstruksiyon fonksiyonu, uzay mekan ilişkilerinin anlaşılması ve bunun motor beceri ile bütünleşmesinden oluşur. Sağ hemisferin posterior kısımları, özellikle vizyospasyal algı ve konstruksiyon yetisi ile ilgilidir.

İnce Motor Hareketler:

El, ayak, parmaklar, yüz kasları, dil gibi küçük kas gruplarının sergilediği bazı hareketlere ince motor hareketler denir ve bu hareketlerin oluşmasında motor aktivitenin yanı sıra birçok bilişsel süreç de rol oynar. Özellikle ince motor hareketlerin başlama zamanı, hareketin programlanması ve hareketin gözlem sonrası yeniden yapılanma sürecinde bilişsel bileşenin fonksiyon gördüğü ve motor defisit olmaksızın bilişsel komponenti zayıf olan olgularda ince motor hareketlerde yavaşlamanın olduğu tespit edilmiştir.

Diyabetin zamanla ilişkili olarak çeşitli doku ve organlarda yapısal hasara ve fonksiyonel bozukluklara neden olduğu bilinmektedir. Özellikle merkezi sinir sistemi (MSS)'nde yaptığı hasar nedeniyle bilişsel fonksiyonlarda da bozulmalara neden olduğu bildirilmektedir [73].

Diyabetin hipokampusdaki nöronal yapılarda nörotransmitter salgılanması ve nörotransmitterlerin reseptörlerle kombinasyonu düzeyinde kimyasal, yapısal ve fonksiyonel çeşitli bozulmalara ve nöronal apapitozise neden olarak bilişsel fonksiyonları bozduğu bildirilmiştir [73-77].

DM mikrovasküler endotelyal hücreleri etkileyerek, kan-beyin bariyerinde bozulmalara yol açmakta ve bu durum da nöroinflamatuar reaksiyonlar ve nörodejenerasyonla sonuçlanmaktadır [78]. Endotel hücreleri nöron, glial ve vasküler bağlantılarda kritik rol oynamakta ve nörovasküler üniteleri oluşturmaktadır. Nörovasküler ünitede meydana gelen bozukluklar da kognitif fonksiyonlarda bozulmaya yol açmaktadır [79].

3. MATERYAL VE METOT

3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırmamız diyabetes mellitus nedeniyle hastaneye başvuran hastaların kognitif fonksiyon bozukluklarının sıklığını saptamak ve hastaların bilişsel fonksiyonları ile sosyodemografik değişkenler, günlük yaşam aktiviteleri, diyabet takipleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amacıyla yapılan analitik tipte, kesitsel bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evreni Aralık 2016 – Nisan 2017 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi poliklinikleri ve Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi 78 No'lu Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'ne başvuran 18-65 yaş arası 196 diyabetes mellitus hastasından oluşmaktadır.

3.3. Çalışmaya Alınmama Kriterleri

Çalışmamıza tanı konulmuş psikiyatrik hastalığı olanlar, kognitif fonksiyonları etkileyen hastalığı olanlar (Daha önce demans, Parkinson, ciddi depresyon tanısı almış hastalar), 18 yaş altı ve 65 yaş üstü hastalar, kognitif fonksiyonları etkileyecek ilaç ve madde bağımlılığı olanlar, görme ve işitme engelli olanlar, serebrovasküler hadise ve kafa travması geçirenler, anamnezinde tiroid hastalığı, vitamin B12, folik asit eksikliği tanı/tedavisi almış hastalar, mini-mental test sonuçları ve bilişsel durumları klinik muayene ile yapılandırılmış bir görüşme yapmayı engelleyecek düzeyde bozuk olanlar, tanı konulmuş mental retardasyonu, bedensel hastalığı bulunan (örn: felç, uzuv kaybı vb.) ve baston kullananlar dahil edilmedi.

3.4. Verilerin Toplanması ve Çalışmanın Yapılması

Araştırmaya başlamadan önce Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulun'dan 07.12.2016 tarih ve 2016/301 sayılı karar ile onay alındı. Çalışmaya katılanlardan bilgilendirilmiş onam formu alındı (Ek-1). Katılımcılara sosyodemografik verileri içeren anket formu (Ek-2), SMMT (Ek-3), yaşam kalitesi (SF-36) ölçeği (Ek-4), Beck anksiyete ölçeği (BAÖ) (Ek-5) ve Beck depresyon ölçeği (BDÖ) (Ek-6) verilerek doldurmaları istendi. Anketlerin uygulanması, okuma yazma bilmeyenlere, araştırmacı tarafından okunarak ve cevapları işaretlenerek doldurudu. Hastaların son 1 yıl içerisinde yapılan SMMT puanlarına etkisi olabilecek HbA1c, TSH, B12,folik asit ve hemogram ile ilgili bilgileri toplandı.

3.4.1. Sosyodemografik anket bilgileri

Katılımcıların sosyodemografik özelliklerini içeren 29 sorudan oluşan anket formu yüz yüze görüşme yöntemi ile uygulandı.

3.4.1.1. Ankette yer alan sosyodemografik değişkenler ve antropometri parametreleri

-**Bireylerin Yaşı**; hastaların yaşı median değerine göre 2 gruba ayrıldı.

-**Medeni Durumu**; evli ve bekâr olarak kategorize edildi.

-**Çalışma durumu**; halen bir işte çalışmaya devam edenler çalışıyor iken diğerleri çalışmıyor kısmında değerlendirildi.

-**Yaşadığı Yer**; hayatlarının büyük bölümünü geçirdikleri yer sorgulandı. Köy, kasaba ve ilçe seçenekleri kırsal adı altında birleştirilerek yeni bir veri oluşturulup kırsal ve şehir olarak kategorize edildi.

-**Eğitim Düzeyi**; okuryazar değil, ilköğretim, lise ve üzeri olmak üzere 3 gruba ayrılarak değerlendirildi.

-**Gelir Durumu;** aylık gelirleri; "1500 TL'nin altında" ve "1500 TL ve üstünde" olarak 2 grup şeklinde kategorize edildi.

-Kimlerle yaşadığı; evde kimlerle yaşadığı yalnız, sadece eş, eş ve çocuk ve diğerleri olarak kategorize edildi.

3.4.1.2. Alışkanlıklarının sorgulanması

-Sigara İçme Özellikleri; hastalar sigara içenler ve içmeyenler olarak 2 kategoriye ayrıldı.

-Alkol kullanımı; hastalar alkol kullananlar ve kullanmayanlar olarak 2 kategoriye ayrıldı.

- Egzersiz durumu; sedanter yaşayanlar ve egzersiz yapanlar olarak 2 gruba ayrıldı. Sedanter yaşayanlar; boş zamanını evde geçiren, düzenli egzersiz yapmayan, egzersiz yapanlar ise; yürüyüş yapan veya bir egzersiz programına devam edenler olarak değerlendirildi.

3.4.1.3. Diyabetes mellitus hastalığı ile ilgili bilgileri

-Tanı Süresi; hastalık süresi 5 yıldan az, 5- 10 yıl arası ve 10 yıldan fazla olanlar olarak 3 grupta değerlendirildi.

- Tedavi Şekli; OAD (oral antidiyabetik), insülin ve insülinle birlikte OAD olarak 3 grupta değerlendirildi.

- Tedavi düzeni; verilen tedaviyi düzenli kullanıp kullanmadığı sorgulandı. Düzenli ve düzensiz olarak 2 gruba ayrıldı. Hastanın 1 ay içerisinde en az 5 gün ilacını almaması tedaviyi düzensiz alıyor olarak değerlendirildi.

- İlaçları nasıl kullanacağını biliyor mu; ilaçları nasıl kullanacağı hakkında bir eğitim alıp almadığı ve ilaçları nasıl kullanacağı hakkında bilgisi olup olmadığı sorgulandı. İlaçları kullanmayı bilip bilmemesine göre biliyor ve bilmiyor olarak 2 gruba ayrıldı.

- Hastaneye yatış; son 10 yıl içinde diyabetes mellitus nedeniyle hiç hastaneye yatıp yatmadığı sorgulandı. Evet ve hayır olarak 2' ye ayrıldı.

- Ölçüm cihazı; hastanın evinde ölçüm cihazı olup olmadığı sorgulandı, var ve yok olarak 2 'ye ayrıldı.

- Ölçüm sıklığı; hastanın evde kendi ölçüm cihazıyla ne sıklıkta kan şekerini ölçtüğü soruldu. Günlük, haftalık, aylık ve kendim hiç ölçmem şeklinde 4 grupta değerlendirildi.

- Kendi kendine ölçtüğü açlık kan şekeri düzeyi; hastanın evde kendi ölçüm cihazıyla ölçtüğü açlık kan şekeri düzeyleri sorgulandı ve 140 'tan az, 140-200 arası ve 200 'den fazla olarak 3 gruba ayrıldı.

- Ek hastalık; Hastalara diyabet hastalığından başka hastalığı olup olmadığı soruldu. Evet ve hayır olarak 2 'ye ayrıldı. Bu hastalıklar hipertansiyon, hiperlipidemi, koroner arter hastalığı, astım-KOAH olarak değerlendirildi.

- Ek ilaç; hastalara diyabet ilaçları haricinde ilaç kullanıp kullanmadıkları soruldu. Evet, hayır olarak 2 'ye ayrıldı. Bu ek ilaçlar diyabet dışında ek hastalığa bağlı kullandığı ilaçlar idi.

3.5. Kullanılan Ölçekler

3.5.1. SF-36 Yaşam Kalitesi Ölçeği

SF-36, 1992 yılında Rand Corporation tarafından geliştirilmiş ve sunulmuş olan jenerik bir ankettir ve geniş değerlendirme olanağı sağlamaktadır [80]. SF-36 yaşam kalitesi değerlendirmede geçerli ve oldukça sık kullanılan bir ölçüttür. Herhangi bir yaş, hastalık veya tedavi grubuna özgü değildir. Genel sağlık kavramları içerir. SF 36, klinik uygulama ve arastırmalarda, saglık politikalarının degerlendirilmesinde ve genel popülasyon incelemelerinde kullanılmak üzere tasarlanmıstır. Ware tarafından 1987 yılında geliştirilmiştir [81]. SF-36'nın Türkçe için geçerlilik ve güvenilirliği Koçyiğit ve ark. tarafından yapılmıştır [82].

36 maddeden oluşan ölçek, 8 boyutu kapsamaktadır: fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, enerji, ruhsal sağlık, sosyai işlevsellik, ağrı ve genel sağlık algısı.

Fiziksel fonksiyon, merdiven çıkmak, masa kaldırmak, eğilmek, diz çökmek, yürümek gibi kişinin fiziksel güç sarfetmek zorunda kaldığı birtakım hareketlere dair yaşam kalitesini; sosyal işlevsellik, sosyal etkinliklere dair yaşam kalitesini; fiziksel rol güçlüğü, bedensel sağlık

nedeniyle karşılaşılan sosyal sorunlara dair yaşam kalitesini; emosyonel rol güçlüğü, duygusal problemler nedeniyle karşılaşılan sosyal sorunlara dair yaşam kalitesini; ruhsal sağlık, son zamanlardaki duygudurumla ilgili yaşam kalitesini; enerji, kişinin yorgunluk-bitkinlik açısından enerjisini; ağrı, bedensel ağrıyı ve son olarak da genel sağlık algısı, bir bütün olarak kişinin sağlığını nasıl değerlendirdiğini ölçümlemek amacıyla oluşturulmuştur. Değerlendirme bazı maddeler dışında Likert tipi yapılmakta ve son 4 hafta göz önünde bulundurulmaktadır. Ölçeğin ham bir puanı yoktur; yalnızca 8 alt boyutun toplam puanı hesaplanır. Alt ölçeklerin puanları 0 ile 100 arasında değişmektedir ve yüksek puan iyi sağlık durumunu göstermektedir. Ölçeğin toplam puanını hesaplanması söz konusu değildir.

3.5.2. Mini Mental Test (SMMT)

Mini Mental Test (MMT) ilk kez Folstein ve arkadasları tarafından 1975 yılında yayınlanmıştır [83]. Güngen ve ark. (2002) tarafından MMT'in Türk toplumunda demans tanısında geçerli ve güvenilir olduğu saptanmıştır [84]. Test, bilişsel işlevlerin genel olarak değerlendirilmesinde kullanılabilecek, kısa, kullanışlı ve standart bir uygulamadır.

Mini Mental Test yönelim, kayıt hafızası, dikkat ve hesaplama, hatırlama ve lisan olmak üzere bes ana baslık altında toplanmıs on bir maddeden olusmakta ve toplam puan olan 30 üzerinden degerlendirilmektedir. 24 altındaki puanlar bilişsel bozukluk olarak degerlendirmektedir. Mini Mental Test, kısa bir egitim almıs hekim, hemsire ve psikologlarca 10 dakika gibi bir süre içinde, poliklinik kosulları ya da yatak başında uygulanabilir bir testtir. Uygulama esnasında hasta ve hekim açısından rahatsız edici, utandırıcı veya güçlük verici bir yanı bulunmamaktadır.

3.5.3. Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ)

Özgün biçimi 1961 yılında Beck ve arkadasları tarafından geliştirilmiştir [85]. Ölçegin Türkiye'de birbirinden bagımsız iki uyarlama çalısması yapılmıstır. Bunlardan biri Buket Tegin tarafından " Beck Depresyon Ölçegi" adı ile yapılan uyarlama çalısması [86], digeri ise Nesrin Sahin (Hisli) [87] tarafından "Beck Depresyon Envanteri" adı ile yapılan çalısmadır. Ölçegin amacı depresyon tanısı koymak degil, depresyon belirtilerinin derecesini objektif olarak belirlemektir [88]. Ölçekte her madde 0-3 arasında puan alır. Bu puanların toplanmasıyla, depresyon puanı elde edilir. Alınabilecek en yüksek puan 63'tür. Toplam puanın yüksek olusu depresyon düzeyinin ya da siddetinin yüksekligini gösterir. Ölçegin kesim puanı 17 olarak kabul edilmektedir [88, 89].

3.5.4. Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ)

Beck, Epstein, Brown ve Steer tarafından 1988 yılında geliştirilmiştir [90]. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Ulusoy ve arkadaşları (1998) tarafından yapılmıştır [91]. Bireyin yaşadığı anksiyete belirtilerinin sıklığını ölçmektedir. 21 maddeden oluşan, 0-3 arası puanlanan Likert tipi bir kendini değerlendirme ölçeğidir. 4 madde anksiyetenin ruhsal belirtilerine dair, 3 madde özel korkular hakkında, geriye kalan 14 madde ise anksiyete bozukluğu ve panikte karşılaşılan otonomik hiperaktivite ve gerginlik semptomlarına aittir. Ölçekten alınacak toplam puan 0-63 arasında değişmektedir. Toplam puanın yüksek oluşu, bireyin yaşadığı anksiyetenin şiddetini göstermektedir.

BAÖ puanı 0-7 arasında olanlar minimal, 8-15 arası olanlar hafif derecede anksiyete, 16-25 puan arası olanlar orta ve 26-63 arası puanlar ise şiddetli derecede anksiyete düzeyi olarak değerlendirilmiştir [92].

3.6. İstatistiksel Analiz

Bu çalışmada sonuçlar SPSS 15 paket programı kullanılarak elde edilmiştir. Çalışmada tanımlayıcı özellikler, kategorik verilerde n ve % değerleri ile, sürekli verilerde ise ortalama ± standart hata, minimum ve maksimum değerleri ile incelenmiştir. Demografik verilere ilişkin frekans ve yüzdelik dağılımlar verilmiştir. Yapılacak olan testin parametrik veya parametrik olmayan test olduğunu saptamak amacıyla Kolmogrov-Smirnov normallik testi uygulanmıştır. İki grup arasındaki fark incelenirken parametrik olmayan testlerden Mann Whitney U testi kullanılmıştır. İkiden fazla grup arasındaki fark incelenirken parametrik olmayan testlerden Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır.

Ayrıca sürekli iki değişken arasındaki ilişki incelenirken Pearson Korelasyon analizi uygulanmıştır. Yapılan tüm testlerde anlamlılık seviyesi olarak 0,05 kullanılmıştır.

4. BULGULAR

Çalışmamız, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi polikliniklerine ve Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi 78 No'lu Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'ne başvuran 18-65 yaş arası 196 diyabetes mellitus hastasından oluşmaktadır (n=196).

Tablo 4.1 : Katılımcıların yaş, HbA1c ve hastalık süresi ortalamaları, SE, min-max değerleri (n=196)

	n	Ortalama±SE	Değer aralığı (min-max)
Yaş	196	54,11±0,05	18-65
HbA1c (mmol/mol)	196	8,92±0,15	5,50-15,80
Hastalık süresi	196	10,20±0,48	1-30

*Ort: Ortalama, SE: Standart hata, Min: Minimum, Max: Maximum

Çalışmamız 18-65 yaş arası 196 Diyabetes Mellitus hastası ile yapılmıştır (n=196). Çalışmaya katılan hastaların yaş ortalaması 54,11±10,26 (18-65) yıl olarak bulundu. Çalışmaya katılan hastaların hastalık süresi ortalaması 10,20±0,48 (1-30) yıl olarak bulundu. Çalışmaya katılan hastaların HbA1c ortalaması 8,92±0,15 (5,50-15,80) mmol/mol olarak bulundu **(Tablo 4.1)**.

Tablo 4.2 : Katılımcıların depresyon, anksiyete, SMMT ve diğer kan parametrelerinin ortalamaları, SE, min-max değerleri (n=196)

	Ort. ± SE	n
Depresyon	13,14±0,03	196
Anksiyete	18,08±0,07	196
SMMT	26,06±0,01	196
Vitamin B12 (pg/mL)	373,14±0,70	168
Hemoglobin (g/dL)	13,96±0,00	196
TSH (mIU/L)	1,84±0,00	163
Folik Asit (ng/mL)	12,9±0,02	39

*Ort: Ortalama, SE: Standart hata, Min: Minimum, Max: Maximum, SMMT: Standardize Mini Mental Test

Çalışmaya katılan hastaların depresyon puan ortalaması 13,14±0,03 , anksiyete puan ortalaması 18,08±0,03, SMMT puan ortalaması 26,06±0,01, Vitamin B12 düzeylerinin

ortalaması 373,14±0,70, hemoglobin düzeylerinin ortalaması 13,96± 0,00, TSH düzeylerinin ortalaması 1,84±0,00, folik asit düzeylerinin ortalaması 12,9±0,02 olarak bulundu.

Tablo 4.3 : Katılımcıların SF-36'nın alt ölçeklerinin ortalamaları, SE değerleri (n=196)

SF-36'nın alt ölçekleri	Ort. ± SE
Fiziksel Fonksiyon	74,74±0,09
Fiziksel Rol Güçlüğü	49,74±0,25
Emosyonel Rol Güçlüğü	50,84±0,25
Enerji	48,23±0,12
Ruhsal Sağlık	59,13±0,10
Sosyal İşlevsellik	66,84±0,12
Ağrı	66,96±0,12
Genel Sağlık Algısı	50,39±0,10

*Ort: Ortalama, SE: Standart hata

Çalışmaya katılan hastaların SF-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinden fiziksel fonksiyon ölçeğinin ortalama puanı 74,74±0,09, fiziksel rol güçlüğü ölçeğinin ortalama puanı 49,74±0,25, emosyonel rol güçlüğü ölçeğinin ortalama puanı 50,84±0,25, enerji ölçeğinin ortalama puanı 48,23±0,12, ruhsal sağlık ölçeğinin ortalama puanı 59,13±0,10, sosyal işlevsellik ölçeğinin ortalama puanı 66,84±0,12, ağrı ölçeğinin ortalama puanı 66,96±0,12 ve genel sağlık algısı ölçeğinin ortalama puanı 50,39±0,10 olarak bulundu.

4.4. Çalışmaya Katılanların Sosyodemografik Özellikleri ve Dağılımı

		n	**%**
Cinsiyet	Erkek	63	32,1
	Kadın	133	67,9
Yaş	56,5<	98	50,0
	56,5≥	98	50,0
Eğitim Düzeyi	Okuryazar değil	19	9,7
	İlköğretim	149	76,0
	Lise ve üzeri	28	14,3
Medeni durum	Bekar	35	17,9
	Evli	161	82,1
Çalışma Durumu	Çalışmıyor	165	84,2
	Çalışıyor	31	15,8
Gelir Düzeyi	1500 TL altı	107	54,6
	1500 TL ve üzeri	89	45,4
Yaşadığı yer	Kırsal kesim	10	5,1
	Şehir	186	94,9
Kimle yaşıyorsunuz?	Yalnız	8	4,1
	Eşi ile	59	30,1
	Eşi ve çocukları ile	102	52,0
	Diğerleri	27	13,8
	Toplam	**196**	**100,0**

Çalışmaya katılan toplam 196 hastanın %32,1'i (n=63) erkek, %67,9'u (n=133) kadındı. Eğitim düzeylerine bakıldığında hastaların %9,7'si (n=19) okuryazar değildi. %76'sı (n=149) ilköğretim, %14,3'ü (n=28) lise ve üzeri mezunuydu.

Katılımcıların yaşlarının median değeri 56,5 bulundu ve hastaların yaşları bu değere göre 2'ye ayrıldı. %50' si 56,5< (n=98) iken %50'si 56,5≥ (n=98) idi. Medeni durumları incelendiğinde %17,9'u (n=35) bekar, %82,1'i (n=161) evli idi.

Çalışmaya katılan hastaların %15,8'i (n=31) halen gelir getiren bir işte çalışmakta iken %84,2'si (n=165) çalışmıyordu.

Katılımcıların %54,6'sının (n=107) gelir düzeyi 1500 altı iken, %45,4'ünün (n=89) 1500 ve üzeri idi.

Katılımcıların yaşadıkları yer sorulduğunda %5,1'i (n=10) kırsal kesimde yaşamaktayken %94,9'u (n=186) şehirde yaşamaktaydı.

Katılımcıların % 4,1'i (n=8) yalnız, %30,1'i (n=59) eşi ile, % 52,0'ı (n=102) eşi ve çocukları ile, %13,8'i (n=27) diğerleriyle yaşamaktaydı.

Tablo 4.5 : Çalışmaya katılanların yaşam alışkanlıkları

		n	%
Egzersiz yapma durumu	Sedanter yaşayanlar	156	79,6
	Egzersiz yapanlar	40	20,4
Sigara	İçmiyor	127	64,8
	İçiyor	69	35,2
Alkol	İçmiyor	172	87,8
	İçiyor	24	12,2
	Toplam	**196**	**100,0**

Çalışmaya katılanların egzersiz durumları sorgulandığında %79,6'sı (n=156) sedanter yaşama sahipken, % 20,4' ü egzeriz yapanları oluşturmaktaydı.

Katılımcıların alkol içip içmeme durumları sorgulandığında %87,8'i (n=172) hiç alkol kullanmamışken, %12,2'si (n=24) alkol kullanıyordu.

Tablo 4. 6. : Katılımcıların Diyabet Hastalığı ile ilgili Bilgileri

		n	%
Tanı süresi	5 yıl altı	44	22,4
	5-10 yıl arası	72	36,8
	10 yıldan fazla	80	40,8
Tedavi şekli	*OAD	96	49,0
	İnsülin	26	13,3
	OAD+ insülin	74	37,7
Tedavi düzeni	Düzenli	155	79,1
	Düzensiz	41	20,9
İlaçların nasıl kullanılacağını biliyor mu?	Biliyor	191	97,4
	Bilmiyor	5	2,6
Ek hastalık	Var	98	50,0
	Yok	98	50,0
Ek ilaç kullanımı	Var	97	49,5
	Yok	99	50,5
Hastaneye yatış	Evet	76	38,8
	Hayır	120	61,2
Şeker ölçüm cihazı var mı?	Evet	172	87,8
	Hayır	24	12,2
Kan şekeri ölçüm sıklığı	Günlük	64	32,7
	Haftalık	60	30,6
	Aylık	37	18,9
	Kendim hiç ölçmem	35	17,8
	Toplam	**196**	**100,0**

*OAD: Oral antidiyabetik

Çalışmaya katılan hastaların diyabet tanı sürelerine bakıldığında %22,4'ü (n=44) 5 yıl altı, %36,8'i (n=72) 5-10 yıl arası, %40,8'i (n=80) 10 yıldan fazla idi.

Katılımcıların %49,0'ı (n=96) tedavi olarak sadece OAD, %13,3'ü (n=26) sadece insülin kullanırken, %37,7'si (n=74) ise OAD ve insülini birlikte kullanmaktaydı.

Hastaların ilaç kullanımına uyumu incelendiğinde %79,1'i (n=155) ilaçlarını düzenli kullanırken, %20,9'u (n=41) ilaç başlanmasına rağmen düzenli ilaç kullanmıyordu.

Hastaların ilaçları nasıl kullanacağını bilip bilmemesine bakıldığında %97,4'ü (n=191) biliyorken, %2,6'sı (n=5) bilmiyordu.

Çalışmamıza katılan hastalar ek hastalık yönünden sorgulandığında %50'sinde (n=98) diyabet dışında ek hastalık varken, %50'sinde (n=98) ek hastalık yoktu.

Hastaların %49,5'i (n=97) ek ilaç kullanırken, %50,5'i (n=99) kullanmıyordu.

Çalışmamıza katılan hastaların %61,2'si (n=120) diyabet hastalığı nedeniyle hiç hastaneye yatmamışken %38,8'i (n=76) en az bir kez olmak üzere hastanede yatmışlardı.

Hastaların %87,8'inde (n=172) şeker ölçüm cihazı varken, %12,2'sinde (n=24) yoktu.

Hastaların evde kendi cihazlarıyla kan şekeri ölçüm sıklığına bakıldığında % 17,8'inin (n=35) kendisinin hiç ölçmediği bulundu. Ölçenlerin ise %32,7'si (n=64) günlük, %30,6'sı (n=60) haftalık, %18,9'u (n=37) ise aylık ölçüm yapıyordu.

Tablo 4. 7. : Katılımcıların kendi ölçüm cihazlarıyla ölçtükleri açlık kan şekeri düzeyleri

KÖAKŞ*	**n**	%
140 tan az	57	29,1
140-200 arası	61	31,1
200 den fazla	48	24,5
Toplam	**166**	**84,7**

*KÖAKŞ: Kendi ölçtüğü açlık kan şekeri

Katılımcıların evde kendi ölçüm cihazlarıyla ölçtükleri açlık kan şekeri düzeyleri sorulduğunda %29,1'i (n=57) 140'tan az, %31,1'i (n=61) 140-200 arası, %24,5'i (n=48) 200'den fazlaydı.

4.8. : Çalışmaya Katılanların Sosyodemografik Özellikleri ile SF- 36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması

Tablo 4.8.1 : Cinsiyet ile SF- 36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması

	Erkek (n=63 %=32,1)	**Kadın (n=133 %=67,9)**	**p**
	Ort. ± SE	**Ort. ± SE**	
1. SF-36'nın alt ölçekleri			
Fiziksel Fonksiyon	81,34±2,20	71,61±1,68	**0,001**
Fiziksel Rol Güçlüğü	62,30±6,11	43,79±4,21	**0,008**
Emosyonel Rol Güçlüğü	67,19±5,91	43,10±4,28	**0,001**
Enerji	58,01±3,08	43,60±2,10	**<0,001**
Ruhsal Sağlık	64,50±2,40	56,58±1,77	**0,008**
Sosyal İşlevsellik	70,23±3,19	65,23±1,99	0,080
Ağrı	72,99±2,92	64,11±2,02	**0,008**
Genel Sağlık Algısı	56,63±2,44	47,44±1,82	**<0,001**
2. SMMT	27,04±0,31	25,59±0,23	**<0,001**

Araştırmaya katılan hastaların cinsiyetlerine göre SF-36 nın alt ölçeklerinin puan ortalamaları arasındaki farklar karşılaştırıldığında kadınlarda fiziksel fonksiyon (p=0,001), fiziksel rol güçlüğü (p=0,008), emosyonel rol güçlüğü (p=0,001), enerji (p<0,001), ruhsal sağlık (p=0,008), ağrı (p=0,008), genel sağlık algısı (p<0,001) alt ölçeklerinin erkeklere kıyasla istatiksel olarak önemli ölçüde düşük olduğu saptandı. SF-36 alt ölçeklerinden sosyal işlevsellik kadınlarda erkeklere göre daha düşük puan almasına rağmen istatiksel olarak anlamlı ilişki yoktu (p>0,05).

Hastaların cinsiyetlerine göre SMMT puanları karşılaştırıldığında kadınlar erkeklerden daha düşük puan aldı ve istatiksel olarak anlamlı ilişki bulundu (p<0,001).

Tablo 4. 8.2 : Katılımcıların yaşları ile SF-36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması

	56,5< yaş (n=98)	**56,5≥ yaş (n=98)**	**p**
	Ort. ± SE	**Ort. ± SE**	
1. SF-36'nın alt ölçekleri			
Fiziksel Fonksiyon	78,77±1,91	70,71±1,90	**0.002**
Fiziksel Rol Güçlüğü	52,55±4,99	46,93±4,96	0.421
Emosyonel Rol Güçlüğü	51,35± 5,02	50,33± 5,05	0.941
Enerji	47,34± 2,44	49,13± 2,65	0.645
Ruhsal Sağlık	57,24± 2,07	61,02± 2,02	0.164
Sosyal İşlevsellik	67,47± 2,56	66,21±2,25	0.548
Ağrı	66,10± 2,44	67,83±2,33	0.702
Genel Sağlık Algısı	50,64±1,96	50,15±2,26	0.789
2. SMMT	26,78±0,25	25,33±0,27	**<0.001**

Araştırmaya katılan hastaların yaşlarına göre SF-36 nın alt ölçeklerinin puan ortalamaları arasındaki farklar karşılaştırıldığında yaşı 56,5'ten küçük olanlarda fiziksel fonksiyon (p=0.002) ölçeğinin yaşı 56,5'ten büyük olanlara kıyasla istatistiksel olarak önemli ölçüde yüksek olduğu bulundu. SF-36 yaşam kalitesinin fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, enerji, ruhsal sağlık, ağrı ve genel sağlık algısı ölçekleri ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı (p>0,05).

Hastaların yaşlarına göre SMMT puanları karşılaştırıldığında yaşı 56,5'ten küçük olanlar yaşı 56,5'ten büyük olanlardan daha yüksek puan aldı ve istatiksel olarak anlamlı ilişki bulundu (p<0,001).

Tablo 4.8.3 : Medeni durum ile SF-36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması

	Bekar (n=35 %=17,9)	**Evli (n=161 %=82,1)**	**p**
	Ort. ± SE	**Ort. ± SE**	
1. SF-36'nın alt ölçekleri			
Fiziksel Fonksiyon	72,00±3,33	75,34±1,51	0,357
Fiziksel Rol Güçlüğü	39,28±8,08	52,01±3,89	0,155
Emosyonel Rol Güçlüğü	37,14±8,28	53,82±3,90	0,740
Enerji	37,28±4,19	50,62±1,94	**0,006**
Ruhsal Sağlık	55,94±3,70	59,82±1,57	0,292
Sosyal İşlevsellik	56,82±4,50	69,02±1,78	**0,011**
Ağrı	59,28±4,78	68,63±1,75	0,096
Genel Sağlık Algısı	39,37±3,59	52,79±1,58	**0,001**
2.SMMT	25,94±0,54	26,08±0,20	0,980

Araştırmaya katılan hastaların medeni durumlarına göre SF-36'nın alt ölçeklerinin puan ortalamaları arasındaki farklar karşılaştırıldığında evlilerde enerji (p=0,006), sosyal işlevsellik (p=0,011), genel sağlık algısı (p=0,001) alt ölçeklerinin bekarlara kıyasla istatiksel olarak önemli ölçüde yüksek olduğu saptandı.

SF-36 alt ölçeklerinden fiziksel fonksiyon**,** fiziksel rol güçlüğü**,** emosyonel rol güçlüğü**,** ruhsal sağlık ve ağrı bekarlarda evlilere göre daha düşük puan almasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktu (p>0,05).

Hastaların medeni durumlarına göre SMMT puanları karşılaştırıldığında bekarlar evlilerden daha düşük puan aldı fakat istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı (p>0,05).

Tablo 4.8.4 : Eğitim düzeyi ile SF-36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması

	Okuryazar değil (n=19 %=9,7)	**İlköğretim (n=149 %=76,0)**	**Lise ve üzeri (n=28 %=14,3)**	**p**
	Ort. ± SE	**Ort. ± SE**	**Ort. ± SE**	
1.SF-36'nın alt ölçekleri				
Fiziksel Fonksiyon	59,47±3,62	74,53±1,55	86,25±3,06	**<0,001**
Fiziksel Rol Güçlüğü	19,73±9,08	48,15±4,01	78,57±7,89	**<0,001**
Emosyonel Rol Güçlüğü	26,31±10,37	52,34±4,08	59,52±9,28	0,064
Enerji	38,94±5,46	46,64±2,04	63,03±4,17	**0,002**
Ruhsal Sağlık	56,00±4,05	57,42±1,69	70,35±3,17	**0,003**
Sosyal İşlevsellik	59,28±6,25	66,86±1,90	71,87±4,57	0,215
Ağrı	58,94±6,10	65,32±1,91	81,16±3,20	**0,002**
Genel Sağlık Algısı	42,10±5,59	50,13±1,70	57,42±3,23	0,064
2.SMMT	23,89±0,51	25,7919±0,21	28,96±0,21	**<0,001**

Araştırmaya katılan hastaların eğitim düzeylerine göre SF-36'nın alt ölçeklerinin puan ortalamaları arasındaki farklar karşılaştırıldığında lise ve üzerinde fiziksel fonksiyon (p<0,001), fiziksel rol güçlüğü (p<0,001), enerji (p=0,002), ruhsal sağlık (p=0,003), ağrı (p=0,002) alt ölçeklerinin okuryazar olmayan ve eğitim düzeyi ilköğretim olanlara kıyasla istatiksel olarak önemli ölçüde yüksek olduğu saptandı.

SF-36 alt ölçeklerinden emosyonel rol güçlüğü**,** sosyal işlevsellik**,** genel sağlık algısı lise ve üzeri olanlarda okuryazar olmayan ve ilköğretim eğitim düzeyine göre daha yüksek puan almasına rağmen istatiksel olarak anlamlı ilişki yoktu (p>0,05).

Hastaların eğitim düzeyine göre SMMT puanları karşılaştırıldığında eğitim düzeyi arttıkça SMMT puanları arttı. En yüksek puan lise ve üzerinde bulunurken, en düşük puan okuryazar olmayanlarda bulundu. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0,001).

Tablo 4.8.5 : Yaşadığı yer ile SF-36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması

	Kırsal (n=10 %=5,1)	**Şehir (n=186 %=94,9)**	**p**
	Ort. ± SE	**Ort. ± SE**	
1.SF-36'nın alt ölçekleri			
Fiziksel Fonksiyon	72,00±4,89	74,89±1,43	0,576
Fiziksel Rol Güçlüğü	50,00±16,66	49,73±3,60	0,961
Emosyonel Rol Güçlüğü	60,00±16,32	50,35±3,64	0,546
Enerji	42,50±8,73	48,54±1,84	0,556
Ruhsal Sağlık	56,40±7,87	59,27±1,47	0,686
Sosyal İşlevsellik	65,00±9,82	66,94±1,72	0,907
Ağrı	66,25±9,03	67,00±1,71	0,913
Genel Sağlık Algısı	41,50±7,26	50,87±1,52	0,217
2.SMMT	24,60±1,11	26,13±0,19	0,159

Araştırmaya katılan hastaların yaşadığı yere göre SF-36'nın alt ölçekleri ve SMMT puanları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi (p>0,05).

Tablo 4.8.6 : Aylık gelir ile SF-36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması

	1500 TL Altı (n=107 %=54,6)	**1500 TL ve üzeri (n=89 %=45,4)**	**p**
	Ort. ± SE	**Ort. ± SE**	
1.SF-36'nın alt ölçekleri			
Fiziksel Fonksiyon	72,47±1,92	77,47±1,94	0,083
Fiziksel Rol Güçlüğü	44,15±4,73	56,46±5,18	0,071
Emosyonel Rol Güçlüğü	47,97±4,83	54,30±5,25	0,415
Enerji	46,26±2,42	50,61±2,68	0,245
Ruhsal Sağlık	57,85±2,03	60,67±2,06	0,379
Sosyal İşlevsellik	65,08±2,36	68,96±2,44	0,301
Ağrı	63,14±2,34	71,57±2,34	**0,017**
Genel Sağlık Algısı	48,81±2,06	52,30±2,15	0,240
2.SMMT	25,51±0,26	26,71±0,26	**0,003**

Araştırmaya katılan hastaların aylık gelirlerine göre SF-36'nın alt ölçeklerinin puan ortalamaları arasındaki farklar karşılaştırıldığında 1500 ve üzeri geliri olanlarda ağrı (p=0,017) alt ölçeğinin 1500 altı geliri olanlara göre istatistiksel olarak önemli ölçüde yüksek olduğu saptandı.

SF-36 alt ölçeklerinden fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, enerji, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, genel sağlık algısı ölçekleri gelir düzeyi 1500 altı olanlarda gelir düzeyi 1500 ve üzeri olanlara göre daha düşüktü fakat istatiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı (p>0,05).

Hastaların aylık gelirlerine göre SMMT puan ortalamaları karşılaştırıldığında 1500 altı geliri olanlar 1500 ve üzeri geliri olanlara göre daha düşük puan aldı ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu (p=0,003).

Tablo 4.8.7 : Çalışma durumu ile SF-36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması

	Evet (n=165 %=84,2)	**Hayır (n=31 %=15,8)**	**p**
	Ort. ± SE	**Ort. ± SE**	
1.SF-36'nın alt ölçekleri			
Fiziksel Fonksiyon	86,45±2,88	72,54±1,48	**<0,001**
Fiziksel Rol Güçlüğü	65,32±8,57	46,81±3,82	**0,038**
Emosyonel Rol Güçlüğü	58,06±8,73	49,49±3,89	0,377
Enerji	52,90±4,53	47,36±1,96	0,247
Ruhsal Sağlık	62,83±3,81	58,43±1,56	0,217
Sosyal İşlevsellik	64,91±5,10	67,20±1,78	0,875
Ağrı	68,25±4,47	66,72±1,82	0,674
Genel Sağlık Algısı	50,32±3,83	50,41±1,62	0,928
2.SMMT	28,32±0,31	25,63±0,20	**<0,001**

Araştırmaya katılan hastaların çalışma durumlarına göre SF-36'nın alt ölçeklerinin puan ortalamaları arasındaki farklar karşılaştırıldığında çalışmayanlarda fiziksel fonksiyon (p<0,001), fiziksel rol güçlüğü (p=0,038) alt ölçeklerinin çalışanlara kıyasla istatistiksel olarak düşük olduğu saptandı.

SF-36'nın alt ölçeklerinden emosyonel rol güçlüğü, enerji, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, ağrı, genel sağlık algısı puanları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi (p>0,05).

Hastaların çalışma durumlarına göre SMMT puanları karşılaştırıldığında çalışmayanlar çalışanlardan daha düşük puan aldı ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu (p<0,001).

Tablo 4.8.8 : 'Kimle yaşıyorsunuz?' sorusu ile SF- 36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması

	Yalnız (n=8 %=4,1)	Eşi ile (n=59 %=30,1)	Eş ve çocuk (n=102 %=52,0)	Diğer (n=27 %=13,8)	p
	Ort. ± SE	Ort. ± SE	Ort. ± SE	Ort. ± SE	
1.SF-36'nın alt ölçekleri					
Fiziksel Fonksiyon	19,71±2,46	18,51±0,31	19,68±0,19	20,24±0,74	0,799
Fiziksel Rol Güçlüğü	51,75±6,46	49,30±0,83	49,61±0,48	47,66±1,76	0,542
Emosyonel Rol Güçlüğü	39,58±4,94	50,07±0,84	49,71±0,48	50,07±1,85	0,155
Enerji	23,05±2,88	24,86±0,42	24,96±0,24	24,83±0,91	**0,034**
Ruhsal Sağlık	22,21±2,77	20,37±0,34	19,73±0,19	20,92±0,77	0,128
Sosyal İşlevsellik	27,49±3,43	21,82±0,36	23,31±0,22	25,95±0,96	**0,039**
Ağrı	34,83±4,35	21,51±0,36	22,72±0,22	27,25±1,00	0,639
Genel Sağlık Algısı	21,83±2,72	22,27±0,37	19,13±0,18	20,32±0,75	**0,008**
2.SMMT	25,25±0,50	25,76±0,04	26,22±0,02	26,33±0,11	0,585

Araştırmaya katılan hastaların yaşadıkları kişilere göre SF-36'nın alt ölçeklerinin puan ortalamaları arasındaki farklar karşılaştırıldığında enerji (p=0,034), sosyal işlevsellik (p=0,039), genel sağlık algısı (p=0,008) ölçek puanları ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu.

SF-36 alt ölçeklerinden fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, ruhsal sağlık, ağrı ölçek puanları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmedi (p>0,05).

Hastaların yaşadıkları kişilere göre SMMT puanları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmedi (p>0,05).

Tablo 4.9 : Çalışmaya katılanların yaşam alışkanlıkları ile kısa form 36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması

Tablo 4.9.1. : Sigara içip içmeme durumu ile SF- 36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması

	İçmiyor (n=127 %=64,8)	İçiyor (n=69 %=35,2)	p
	Ort. ± SE	Ort. ± SE	
1.SF-36'nın alt ölçekleri			
Fiziksel Fonksiyon	72,91±1,71	78,11±2,28	0,081
Fiziksel Rol Güçlüğü	46,06±4,34	56,52±5,94	0,127
Emosyonel Rol Güçlüğü	47,50±4,41	57,00±5,96	0,180
Enerji	46,69±2,14	51,08±3,25	0,203
Ruhsal Sağlık	58,86±1,68	59,62±2,72	0,536
Sosyal İşlevsellik	67,23±1,94	66,12±3,28	0,878
Ağrı	65,27±2,00	70,08±3,03	0,109
Genel Sağlık Algısı	49,21±1,85	52,57±2,51	0,301
2.SMMT	25,51±0,24	27,07±0,26	**<0,001**

Araştırmaya katılan hastaların sigara içip içmediklerine göre SF-36'nın alt ölçeklerinin puan ortalamaları arasındaki farklar karşılaştırıldığında sigara içenlerle sigara içmeyenler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p>0,05).

Hastaların sigara içip içmediklerine göre SMMT puanları karşılaştırıldığında sigara içmeyenler sigara içenlerden daha düşük puanlar aldı ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu (p<0,001).

Tablo 4.9.2. : Alkol kullanıp kullanmama durumu ile SF- 36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması

	İçmiyor (n=172 %=87,8)	**İçiyor (n=24 %=12,2)**	**p**
	Ort. ± SE	**Ort. ± SE**	
1.SF-36'nın alt ölçekleri			
Fiziksel Fonksiyon	73,54±1,47	83,33±3,58	**0.020**
Fiziksel Rol Güçlüğü	47,96±3,74	62,50±10,09	0,158
Emosyonel Rol Güçlüğü	48,44±3,80	68,05±9,51	0,059
Enerji	46,91±1,88	57,70±5,53	**0,033**
Ruhsal Sağlık	58,84±1,53	61,16±4,55	0,460
Sosyal İşlevsellik	65,48±1,81	76,56±4,47	0,055
Ağrı	66,04±1,77	73,58±5,22	0,089
Genel Sağlık Algısı	48,97±1,60	60,62±3,50	**0,006**
2.SMMT	25,92±0,20	27,04±0,50	0,058

Araştırmaya katılan hastaların alkol içip içmediklerine göre SF-36'nın alt ölçeklerinin puan ortalamaları arasındaki farklar karşılaştırıldığında alkol kullananlarda fiziksel fonksiyon (p=0,020), enerji (p=0,033), genel sağlık algısı (p=0,006) alt ölçeklerinin alkol kullanmayanlara kıyasla istatistiksel olarak önemli ölçüde yüksek olduğu saptandı.

SF-36'nın alt ölçeklerinden fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, sosyal işlevsellik, ruhsal sağlık, ağrı ölçekleri alkol kullanmayanlarda kullananlara göre daha düşük puan almasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktu (p>0,05).

Hastaların alkol içip içmediklerine göre SMMT puanları karşılaştırıldığında alkol kullanmayanlar kullananlara daha düşük puan aldı fakat istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı (p>0,05).

Tablo 4.9.3. : Egzersiz yapıp yapmama durumu ile SF-36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması

	Sedanter yaşayanlar (n=156 %=79,6)	Egzersiz yapanlar (n=40 %=20,4)	p
	Ort. ± SE	Ort. ± SE	
1. SF-36'nın alt ölçekleri			
Fiziksel Fonksiyon	72,33±1,53	84,13±2,74	**<0,001**
Fiziksel Rol Güçlüğü	45,03±3,95	68,13±7,04	**0,013**
Emosyonel Rol Güçlüğü	48,93±4,00	58,33±7,71	0,337
Enerji	45,70±2,01	58,13±3,67	**0,005**
Ruhsal Sağlık	57,88±1,58	64,00±3,47	**0,029**
Sosyal İşlevsellik	66,83±1,83	66,87±4,35	0,717
Ağrı	65,81±1,80	71,46±4,33	0,068
Genel Sağlık Algısı	49,80±1,67	52,70±3,34	0,414
2. SMMT	25,72±0,21	27,37±0,41	**<0,001**

Araştırmaya katılan hastaların egzersizlerine göre SF-36'nın alt ölçeklerinin puan ortalamaları arasındaki farklar karşılaştırıldığında fiziksel fonksiyon ($p<0,001$), fiziksel rol güçlüğü ($p=0,013$), enerji ($p=0,005$), ruhsal sağlık ($p=0,029$) alt ölçekleri sedanter yaşayanlarda egzersiz yapanlara göre daha düşük puanlar aldı ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu.

SF-36'nın alt ölçeklerinden emosyonel rol güçlüğü, sosyal işlevsellik, ağrı, genel sağlık algısı ölçekleri egzersiz yapanlarda sedanter yaşayanlardan daha yüksek puanlar almasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktu ($p>0,05$).

Hastaların egzersizlerine göre SMMT puanları karşılaştırıldığında sedanter yaşayanlar egzersiz yapanlara göre daha düşük puan aldı ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu ($p<0,001$) .

Tablo 4. 10. : Katılımcıların Diyabet Hastalığı Bilgileri ile SF-36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması

Tablo 4.10.1. : Kan şekeri ölçüm sıklığı ile SF- 36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması

	Günlük (n=64 %=32,7)	**Haftalık (n=60 %=30,6)**	**Aylık (n=37 %=18,9)**	**Kendim hiç ölçmem (n=35 %=17,8)**	**p**
	Ort. ± SE	**Ort. ± SE**	**Ort. ± SE**	**Ort. ± SE**	
1.SF-36'nın alt ölçekleri					
Fiziksel Fonksiyon	72,57±2,48	76,16±2,35	72,56±3,53	78,57±2,96	0,550
Fiziksel Rol Güçlüğü	46,09±6,20	55,41±6,37	45,94±8,13	50,71±8,29	0,703
Emosyonel Rol Güçlüğü	43,22±6,19	58,88±6,35	45,94±8,30	56,18±8,39	0,265
Enerji	48,90±3,33	49,91±3,17	40,67±4,05	52,14±3,96	0,200
Ruhsal Sağlık	59,03±2,87	59,00±2,48	58,27±3,20	60,45±3,11	0,935
Sosyal İşlevsellik	63,28±3,30	69,60±3,20	65,87±2,89	69,64±3,87	0,340
Ağrı	64,14±2,96	68,87±3,07	66,75±3,58	69,10±4,28	0,537
Genel Sağlık Algısı	51,09±2,54	53,30±2,40	40,00±3,68	55,14±3,61	**0,011**
2.SMMT	26,09±0,34983	25,90±0,35	26,37±0,38	25,94±0,48	0,920

Araştırmaya katılan hastaların ölçüm sıklığına göre SF-36'nın alt ölçeklerinin puan ortalamaları arasındaki farklar karşılaştırıldığında kendim hiç ölçmemde genel sağlık algısı (p=0,011) diğerlerinden daha yüksek puan aldı ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu.

SF-36'nın alt ölçeklerinden fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, enerji, ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, ağrı ölçek puanları ile ölçüm sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktu (p>0,05).

Hastaların ölçüm sıklığına göre SMMT puanları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı (p>0,05).

Tablo 4.10.2. : Kendi ölçtüğü açlık kan şekeri ile SF-36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması

	AKŞ<140 mg/dl (n=57 %=29,1)	**AKŞ 140-200 mg/dl arası (n=61 %=31,1)**	**AKŞ >200 mg/dl (n=48 %=24,5)**	**p**
	Ort. ± SE	**Ort. ± SE**	**Ort. ± SE**	
1.SF-36'nın alt ölçekleri				
Fiziksel Fonksiyon	78,15±2,56	73,68±2,45	70,00±2,81	0.088
Fiziksel Rol Güçlüğü	57,01±6,52	49,18±6,32	40,10±7,09	0.268
Emosyonel Rol Güçlüğü	61,40±6,50	43,71±6,35	42,39±7,13	0.081
Enerji	50,35±3,23	47,86±3,24	45,00±4,01	0.657
Ruhsal Sağlık	63,33±2,46	58,88±2,56	55,25±3,35	0.196
Sosyal İşlevsellik	74,34±2,32	64,57±3,45	59,11±3,56	**0.004**
Ağrı	72,32±2,88	63,89±3,11	63,02±3,36	**0.052**
Genel Sağlık Algısı	52,54±2,75	48,77±2,55	47,14±3,20	0.319
2.SMMT	25,85±0,40	26,26±0,30	26,14±0,36	0.881

Araştırmaya katılan hastaların kendi ölçtüğü açlık kan şekeri düzeyine göre SF-36'nın alt ölçeklerinin puan ortalaması karşılaştırıldığında açlık kan şekeri düzeyi 200' den fazla olanlar tüm SF-36 alt ölçeklerinden düşük puan aldı ve sosyal işlevsellik (p=0,004), ağrı (p=0,052) alt ölçeklerinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı.

SF-36 alt ölçeklerinden fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, enerji, ruhsal sağlık, ve genel sağlık algısı ile açlık kan şekeri düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmedi.

Hastaların açlık kan şekerlerine göre SMMT puanları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmedi (p>0,05).

Tablo 4.10.3. : Tanı süresi ile SF- 36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması

	5 yıl altı (n=44 %=22,4)	**5-10 yıl arası (n=72 %=36,8)**	**10 yıldan fazla (n=80 %=40,8)**	**p**
	Ort. ± SE	**Ort. ± SE**	**Ort. ± SE**	
1.SF-36'nın alt ölçekleri				
Fiziksel Fonksiyon	83,97±2,30	74,51±2,34	69,87±2,14	**0,001**
Fiziksel Rol Güçlüğü	68,18±6,96	45,13±5,78	43,75±5,49	**0,014**
Emosyonel Rol Güçlüğü	66,66±7,10	46,75±5,88	45,83±5,57	**0,048**
Enerji	60,11±3,22	46,73±2,95	43,06±2,84	**0,001**
Ruhsal Sağlık	66,45±2,75	57,97±2,49	56,15±2,22	**0,011**
Sosyal İşlevsellik	76,42±3,04	65,62±2,81	62,67±2,73	**0,007**
Ağrı	73,31±3,53	67,43±2,79	63,06±2,57	**0,038**
Genel Sağlık Algısı	61,59±2,19	50,55±2,48	44,10±2,38	**<0,001**
2.SMMT	26,86±0,42	25,95±0,31	25,71±0,29	**0,049**

Araştırmaya katılan hastaların tanı süresine göre SF-36'nın alt ölçeklerinin puan ortalamaları arasındaki farklar karşılaştırıldığında 5 yıl altı tanı süresi olanlarda fiziksel fonkiyon (p=0,001), fiziksel rol güçlüğü (p=0,014), emosyonel rol güçlüğü (p=0,048), enerji (p=0,001), ruhsal sağlık (p=0,011), sosyal işlevsellik (p=0,007), ağrı (p=0,038) ve genel sağlık algısı (p<0,001) alt ölçek puanlarının 5-10 yıl ve 10 yıldan fazla tanı süresi olanlara kıyasla istatistiksel olarak önemli ölçüde yüksek olduğu saptandı.

Hastaların tanı süresine göre SMMT puanları karşılaştırıldığında 5 yıl altı tanı süresi olanlar 5-10 yıl ve 10 yıldan fazla tanı süresi olanlara göre daha yüksek puan aldı ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu (p=0,049).

Tablo 4.10.4. : Tedavi şekli ile SF- 36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması

	***OAD (n=96 %=49,0)**	**İnsülin (n=26 %=13,3)**	**OAD+insulin (n=74 %=37,7)**	**p**
	Ort. ± SE	**Ort. ± SE**	**Ort. ± SE**	
1.SF-36'nın alt ölçekleri				
Fiziksel Fonksiyon	76,45±1,90	72,11±4,69	73,44±2,14	0,515
Fiziksel Rol Güçlüğü	52,86±4,99	50,00±9,70	45,60±5,79	0,663
Emosyonel Rol Güçlüğü	55,90±5,07	44,86±9,77	46,39±5,80	0,382
Enerji	50,72±2,49	51,92±4,96	43,71±3,01	0,171
Ruhsal Sağlık	61,50±1,89	63,76±3,56	54,43±2,60	0,074
Sosyal İşlevsellik	71,89±2,08	64,90±4,60	60,97±3,11	**0,035**
Ağrı	69,46±2,42	63,36±4,24	65,00±2,79	0,259
Genel Sağlık Algısı	53,43±2,12	43,57±4,18	48,85±2,38	**0,035**
2.SMMT	25,91±0,26	26,26±0,58	26,17±0,31	0,707

*OAD: Oral antidiyabetik

Araştırmaya katılan hastaların tedavi şekline göre SF-36'nın alt ölçekler puanlarının puan ortalamaları arasındaki farklar karşılaştırıldığında OAD kullananlarda diğer tedavi şekillerine göre sosyal işlevsellik (p=0,035), genel sağlık algısı (p=0,035) alt ölçeklerinin istatistiksel olarak önemli ölçüde yüksek olduğu saptandı.

SF-36'nın alt ölçeklerinden fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, enerji, ruhsal sağlık, ağrı puanları arasında tedavi şekline göre istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi (p>0,05).

Hastaların tedavi şekline göre SMMT puanları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı (p>0,05).

Tablo 4.10.5. : 'Tedaviyi düzenli alıyor mu?' sorusu ile SF- 36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması

	Evet (n=155 %=79,1)	**Hayır (n=41 %=20,9)**	**p**
	Ort. ± SE	**Ort. ± SE**	
1.SF-36'nın alt ölçekleri			
Fiziksel Fonksiyon	74,48±1,55	75,12±3,00	0,976
Fiziksel Rol Güçlüğü	51,45±3,94	41,87±7,82	0,264
Emosyonel Rol Güçlüğü	52,25±4,00	44,16±7,86	0,335
Enerji	48,61±2,09	45,87±3,41	0,551
Ruhsal Sağlık	60,23±1,63	54,45±3,15	0,088
Sosyal İşlevsellik	66,94±1,87	66,87±4,13	0,917
Ağrı	68,01±1,85	63,15±4,04	0,288
Genel Sağlık Algısı	49,03±1,73	55,20±2,81	0,207
2.SMMT	26,10±0,21	25,80±0,46	0,633

Araştırmaya katılan hastaların tedaviyi düzenli alıp almamasına göre SF-36'nın alt ölçeklerinin puan ortalamaları ve SMMT puanları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi (p>0,05).

Tablo 4.10.6. : 'İlaçları nasıl kullanacağını biliyor mu?' sorusu ile SF- 36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması

	Evet (n=191 %=97,4)	**Hayır (n=5 %=2,6)**	**p**
	Ort. ± SE	**Ort. ± SE**	
1.SF-36'nın alt ölçekleri			
Fiziksel Fonksiyon	74,52±1,39	83,00±9,30	0,342
Fiziksel Rol Güçlüğü	49,08±3,56	75,00±19,36	0,327
Emosyonel Rol Güçlüğü	49,73±3,61	93,32±6,68	0,074
Enerji	48,01±1,83	57,00±7,51	0,428
Ruhsal Sağlık	59,04±1,48	62,40±4,83	0,819
Sosyal İşlevsellik	67,08±1,74	57,50±5,00	0,183
Ağrı	66,78±1,71	74,00±10,14	0,530
Genel Sağlık Algısı	50,30±1,51	54,00±9,66	0,626
2.SMMT	26,03±0,19	27,00±1,64	0,419

Araştırmaya katılan hastaların ilaçları nasıl kullanacağını bilip bilmemesine göre SF-36'nın alt ölçeklerinin puan ortalamaları ve SMMT puanları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi (p>0,05).

Tablo 4.10.7. : Hastane yatış ile SF- 36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması

	Evet (n=76 %=38,8)	**Hayır (n=120 %=61,2)**	**p**
	Ort. ± SE	**Ort. ± SE**	
1.SF-36'nın alt ölçekleri			
Fiziksel Fonksiyon	73,09±2,38	75,79±1,67	0,429
Fiziksel Rol Güçlüğü	47,36±5,70	51,25±4,47	0,664
Emosyonel Rol Güçlüğü	48,68±5,70	52,22±4,56	0,639
Enerji	47,50±2,94	48,70±2,28	0,831
Ruhsal Sağlık	57,55±2,45	60,13±1,79	0,452
Sosyal İşlevsellik	61,03±3,13	70,52±1,88	**0,029**
Ağrı	62,66±2,99	69,69±1,97	0,084
Genel Sağlık Algısı	50,63±2,38	50,25±1,92	0,995
2.SMMT	25,85±0,33	26,19±0,23	0,492

Araştırmaya katılan hastaların hastane yatışına göre SF-36'nın alt ölçeklerinin puan ortalamaları arasındaki farklar karşılaştırıldığında hastanede yatmayanlarda SF-36'nın alt ölçeklerinden sosyal işlevsellik (p=0,029) ölçek puanı hastanede yatanlara göre istatistiksel olarak önemli ölçüde yüksek tespit edildi.

Araştırmaya katılan hastaların hastane yatışına göre SF-36'nın alt ölçeklerinin puan ortalamaları arasındaki farklar karşılaştırıldığında hastanede yatmayanlarda fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, enerji, ruhsal sağlık, ağrı ve genel sağlık algısı ölçek puanları hastanede yatanlara göre daha yüksek tespit edildi fakat istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı (p>0,05).

Araştırmaya katılan hastaların hastane yatışına göre SMMT puan ortalamaları arasındaki farklar karşılaştırıldığında hastaneye yatanlarda yatmayanlara göre daha düşük puanlar bulundu fakat istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı (p>0,05).

Tablo 4.10.8. : Ek hastalık olup olmaması ile SF- 36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması

	Evet (n=98 %=50,0)	**Hayır (n=98 %=50,0)**	**p**
	Ort. ± SE	**Ort. ± SE**	
1. SF-36'nın alt ölçekleri			
Fiziksel Fonksiyon	76,63±1.90	72,85±1,98	0,699
Fiziksel Rol Güçlüğü	48,21±4,97	51,27±4,99	0,277
Emosyonel Rol Güçlüğü	50,67±5,05	51,01±5,02	0,459
Enerji	50,91±2,43	45,56±2,63	0,295
Ruhsal Sağlık	60,93±1,98	57,32±2,11	0,540
Sosyal İşlevsellik	66,83±2,47	66,85±2,35	0,526
Ağrı	68,97±2,39	64,95±2,37	0,628
Genel Sağlık Algısı	51,91±2,08	48,87±2,14	0,736
2.SMMT	26,54±0,27	25,58±0,26	**0,021**

Araştırmaya katılan hastaların ek hastalık durumuna göre SF-36'nın alt ölçeklerinin puan ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi (p>0,05).

Araştırmaya katılan hastaların ek hastalık durumuna göre SMMT puan ortalamaları arasındaki farklar karşılaştırıldığında ek hastalığı olmayanlar ek hastalığı olanlara göre daha düşük puan aldı ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu (p=0,021).

Tablo 4.10.9. : Ek ilaç kullanımı ile SF- 36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması

	Evet (n=97 %=49,5)	**Hayır (n=99 %=50,5)**	**p**
	Ort. ± SE	**Ort. ± SE**	
1. SF-36'nın alt ölçekleri			
Fiziksel Fonksiyon	76,39±1,90	73,13±1,98	0,861
Fiziksel Rol Güçlüğü	47,68±4,99	51,76±4,96	0,217
Emosyonel Rol Güçlüğü	50,17±5,07	51,51±5,00	0,379
Enerji	50,92±2,46	45,60±2,60	0,288
Ruhsal Sağlık	60,98±2,00	57,31±2,09	0,513
Sosyal İşlevsellik	66,75±2,49	66,93±2,33	0,503
Ağrı	68,99±2,41	64,98±2,35	0,610
Genel Sağlık Algısı	52,09±2,09	48,73±2,13	0,652
2.SMMT	26,50±0,28	25,62±0,26	**0,037**

Araştırmaya katılan hastaların ek ilaç kullanıp kullanmamasına göre SF-36'nın alt ölçeklerinin puan ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi (p>0,05).

Araştırmaya katılan hastaların ek ilaç kullanıp kullanmamasına göre SMMT puan ortalamaları arasındaki farklar karşılaştırıldığında ek ilaç kullananlar ek ilaç kullanmayanlara göre daha yüksek puan aldı ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu (p=0,037).

Tablo 4.10.10. : HbA1c ile SF-36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması

	HbA1c <7,5 mmol/mol (n=56 %=28,5)	**HbA1c ≥7,5 mmol/mol (n=140 %=71,5)**	**p**
	Ort. ± SE	**Ort. ± SE**	
1. SF-36'nın alt ölçekleri			
Fiziksel Fonksiyon	75,80±2,47	74,32±1,66	0.689
Fiziksel Rol Güçlüğü	52,23±6,59	48,75±4,16	0.753
Emosyonel Rol Güçlüğü	58,92±6,63	47,61±4,19	0.146
Enerji	52,58±3,44	46,50±2,10	0.145
Ruhsal Sağlık	62,78±2,57	57,67±1,74	0.117
Sosyal İşlevsellik	76,33±2,24	63,04±2,13	**0.001**
Ağrı	68,85±3,16	66,21±1,99	0.422
Genel Sağlık Algısı	54,01±2,76	48,95±1,76	0.080
2.SMMT	26,12±0,35	26,03±0,23	0.831

Araştırmaya katılan hastaların HbA1c puan ortalamalarının yaşam kalitesi üzerine etkisi değerlendirildiğinde HbA1c 7,5< olanlar SF-36'nın tüm alt ölçeklerinde HbA1c ≥7,5 olanlara göre daha yüksek puanlar aldı ve sosyal işlevsellik ölçeği (p=0,001) ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edildi. SF-36'nın diğer ölçekleri olan fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, enerji, ruhsal sağlık, ağrı ve genel sağlık algısı ölçekleri ile HbA1c arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmedi (p>0,05).

Hastaların HbA1c puan ortalamaları ile SMMT puanları karşılaştırıldığında HbA1c 7,5< olanlar HbA1c ≥7,5 olanlara göre daha yüksek puanlar aldı fakat istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı (p>0,05).

Tablo 4.11. : Anksiyete ve depresyon puan ortalamaları ile SF-36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması

Tablo 4.11.1. : Anksiyete puan ortalamaları ile SF-36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması

	Minimal veya hafif şiddette anksiyete (n=115 %=58,6)	**Orta veya şiddetli anksiyete (n=81 %=41,4)**	**p**
	Ort. ± SE	**Ort. ± SE**	
1. SF-36'nın alt ölçekleri			
Fiziksel Fonksiyon	80,34±1,67	66,79±2,04	**<0.001**
Fiziksel Rol Güçlüğü	61,73±4,45	32,71±5,15	**<0.001**
Emosyonel Rol Güçlüğü	64,05±4,47	32,09±5,15	**<0.001**
Enerji	53,34±2,35	40,98±2,60	**0.001**
Ruhsal Sağlık	63,54±1,87	52,86±2,12	**<0.001**
Sosyal İşlevsellik	72,71±2,01	58,50±2,73	**<0.001**
Ağrı	72,67±2,03	58,87±2,64	**<0.001**
Genel Sağlık Algısı	55,69±1,72	42,87±2,44	**<0.001**
2.SMMT	26,32±0,25	25,69±0,29	0.104

Araştırmaya katılan hastaların SF-36'nın alt ölçeklerinin puan ortalamaları ile anksiyete puan ortalamaları karşılaştırıldığında SF-36'nın tüm alt ölçeklerinde orta veya şiddetli anksiyete olanların yaşam kalitesi puanları minimal veya hafif anksiyete olanlara göre daha yüksek bulundu.

SF-36'nın alt ölçeklerinden fiziksel fonksiyon ($p<0.001$), fizikel rol güçlüğü ($p=0.000$), emosyonel rol güçlüğü ($p<0.001$), enerji ($p=0.001$), ruhsal sağlık ($p<0.001$) sosyal işlevsellik ($p<0.001$), ağrı ($p<0.001$) ve genel sağlık algısı ($p<0.001$) ölçekleri ile anksiyete arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edildi.

Araştırmaya katılan hastaların SMMT puan ortalamaları ile anksiyete puan ortalamaları karşılaştırıldığında minimal veya hafif anksiyete olanların SMMT puanları orta veya şiddetli anksiyete olanlardan daha yüksek idi fakat istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı ($p>0,05$).

Tablo 4.11.2. : Depresyon puan ortalamaları ile SF-36'nın alt ölçekleri ve SMMT ortalamalarının karşılaştırılması

	BDÖ≥17 (depresyon var) (n= %=23)	**BDÖ<17 (depresyon yok) (n=151 %=77)**	**p**
	Ort. ± SE	**Ort. ± SE**	
1. SF-36'nın alt ölçekleri			
Fiziksel Fonksiyon	62,44±2,88	78,41±1,44	**<0.001**
Fiziksel Rol Güçlüğü	22,22±6,11	57,94±3,95	**<0.001**
Emosyonel Rol Güçlüğü	22,96±6,25	59,16±3,98	**<0.001**
Enerji	29,22±3,03	53,90±1,93	**0.001**
Ruhsal Sağlık	43,77±2,96	63,70±1,47	**<0.001**
Sosyal İşlevsellik	48,61±3,83	72,27±1,66	**<0.001**
Ağrı	53,63±3,72	70,94±1,76	**<0.001**
Genel Sağlık Algısı	34,51±3,00	55,13±1,52	**<0.001**
2.SMMT	25,80±0,40	26,13±0,22	0.456

Araştırmaya katılan hastaların SF-36'nın alt ölçeklerinin puan ortalamaları ile depresyon puan ortalamaları karşılaştırıldığında SF-36'nın tüm alt ölçeklerinde depresyon olanların yaşam kalitesi puanları depresyon olmayanlara göre daha düşük bulundu.

SF-36'nın alt ölçeklerinden fiziksel fonksiyon ($p<0.001$), fiziksel rol güçlüğü ($p<0.001$), emosyonel rol güçlüğü ($p<0.001$), enerji ($p=0.001$), ruhsal sağlık ($p<0.001$) sosyal işlevsellik ($p<0.001$), ağrı ($p<0.001$) ve genel sağlık algısı ($p<0.001$) ölçekleri ile depresyon arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edildi.

Araştırmaya katılan hastaların SMMT puan ortalamaları ile depresyon puan ortalamaları karşılaştırıldığında depresyon olanların SMMT puanları depresyon olmayanlardan daha düşük bulundu fakat istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı ($p>0,05$).

Tablo 4.12. : SMMT ile diğer parametreler arasındaki korelasyonlar

Parametreler		1	2	3	4	5	6	7	8
1- **Vit B12**	r_s	1							
	p								
2- **Hb**	r_s	0.143	1						
	p	0.065							
3- **HbA1c**	r_s	**0.205**	**0.169**	1					
	p	**0.008**	**0.018**						
4- **TSH**	r_s	-0.104	-0.143	-0.101	1				
	p	0.215	0.068	0.202					
5- **Folik Asit**	r_s	0.201	0.313	0.129	**-0.372**	1			
	p	0.234	0.053	0.433	**0.026**				
6- **Depresyon**	r_s	-0.005	-0.093	**0.184**	-0.109	-0.069	1		
	p	0.951	0.197	**0.010**	0.166	0.678			
7- **Anksiyete**	r_s	0.091	-0.920	-0.064	-0.105	0.214	**0.454**	1	
	p	0.240	0.202	0.376	0.181	0.192	**<0.001**		
8- **SMMT**	r_s	0.119	**0.148**	0.069	0.112	0.249	**-0.189**	-0.137	1
	p	0.125	**0.039**	0.340	0.156	0.126	**0.008**	0.055	

Çalışmamızda SMMT puanı ile vitamin B12, hemoglobin, HbA1c, TSH, folik asit, depresyon ortalama puanları ve anksiyete ortalama puanları arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Depresyon ortalama puanı ile SMMT puanı arasında negatif yönde zayıf derecede korelasyon saptanmıştır (r=-0.189, p=0,008). Hemoglobin değeri ile SMMT puanı arasında pozitif yönde zayıf derecede korelasyon saptanmıştır (r=0.148, p=0.039). Vitamin B12 (r=0.119, p=0.125), HbA1c (r=0.069, p=0.340), TSH (r=0.112, p=0.156), Folik asit (r=0.249, p=0.126) ve anksiyete ortalama puanı (r= -0.137, p=0.055) ile SMMT puanı arasında korelasyon yoktur.

Tablo 4.12.2. : BDÖ, BAÖ ve HbA1c puan ortalamaları ile SF-36'nın yaşam kalitesi arasındaki korelasyon durumu

Parametreler		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1-Depresyon	r_s	1										
	p											
2-Anksiyete	r_s	**0.454**	1									
	p	**<0.001**										
3-HbA1c	r_s	**0.184**	-0.064	1								
	p	**0.010**	0.376									
4-Fiziksel Fonksiyon	r_s	**-0.438**	**-0.370**	0.058	1							
	p	**<0.001**	**<0.001**	0.417								
5-Fiziksel Rol Güçlüğü	r_s	**-0.373**	**-0.310**	0.023	0.491	1						
	p	**<0.001**	**<0.001**	0.752	**<0.001**							
6-Emosyonel Rol Güçlüğü	r_s	**-0.390**	**-0.324**	-0.052	0.322	0.708	1					
	p	**<0.001**	**<0.001**	0.472	**<0.001**	**<0.001**						
7-Enerji	r_s	**-0.524**	**-0.358**	0.040	0.434	0.367	0.325	1				
	p	**<0.001**	**<0.001**	0.575	**<0.001**	**<0.001**	**<0.001**					
8-Ruhsal Sağlık	r_s	**-0.529**	**-0.337**	-0.049	0.396	0.331	0.315	0.838	1			
	p	**<0.001**	**<0.001**	0.469	**<0.001**	**<0.001**	**<0.001**	**<0.001**				
9-Sosyal işlevsellik	r_s	**-0.514**	**-0.332**	-0.159	0.358	0.425	0.526	0.397	0.387	**1**		
	p	**<0.001**	**<0.001**	0,026	**<0.001**	**<0.001**	**<0.001**	**<0.001**	**<0.001**			
10-Ağrı	r_s	**-0.405**	**-0.338**	-0.088	0.508	0.476	0.342	0.425	0.453	0.536	**1**	
	p	**<0.001**	**<0.001**	0,219	**<0.001**	**<0.001**	**<0.001**	**<0.001**	**<0.001**	**<0.001**		
11-Genel Sağlık algısı	r_s	**-0.469**	**-0.410**	-0.08	0.379	0.404	0.382	0.616	0.468	0.441	0.361	**1**
	p	**<0.001**	**<0.001**	0,913	**<0.001**	**<0.001**	**<0.001**	**<0.001**	**<0.001**	**<0.001**	**<0.001**	

Çalışmamızda SF-36 yaşam kalitesi alt grupları ile HbA1c, depresyon ortalama puanı ve anksiyete ortalama puanı arasındaki ilişki değerlendirilmiştir (Tablo 4.12.2). Depresyon ortalama puanı ile SF-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinden fiziksel fonksiyon (r=-0.438, p<0.001), enerji (r= -0.524, p<0.001), ruhsal sağlık (r= -0.529, p<0.001), sosyal işlevsellik (r= -0.514, p<0.001), ağrı (r= -0.405, p<0.001) ve genel sağlık algısı (r= -0.469, p<0.001) arasında negatif yönde orta derecede korelasyon saptanmıştır. Depresyon puanı ortalaması ile SF-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinden fiziksel rol güçlüğü (r= -0.373, p<0.001) ve emosyonel rol güçlüğü (r= -0.390, p<0.001) arasında negatif yönde zayıf derecede korelasyon saptanmıştır.

Anksiyete ortalama puanı ile SF-36 yaşam kalitesi alt gruplarından fiziksel fonksiyon (r=-0.370, p<0.001), fiziksel rol güçlüğü (r= -0.310, p<0.001), emosyonel rol güçlüğü (r= -0.324, p<0.001), enerji (r= -0.358, p<0.001), ruhsal sağlık (r= -0.337, p<0.001), sosyal işlevsellik (r= -0.332,p<0.001) ve ağrı (r= -0.338, p<0.001) arasında negatif yönde zayıf derecede korelasyon saptanmıştır. Anksiyete ortalama puanı ile SF-36 yaşam kalitesi alt gruplarından genel sağlık algısı (r= -0.410, p<0.001) arasında negatif yönde orta derecede korelasyon saptanmıştır.

HbA1c ile SF-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinden sosyal işlevsellik arasında negatif yönde önemsenmeyecek düzeyde zayıf korelasyon saptanmıştır (r= -0.159, p=0.026). HbA1c ile SF-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinden fiziksel fonksiyon (r=0.058, p=0.417), fiziksel rol güçlüğü (r=0.023, p=0.752), emosyonel rol güçlüğü (r= -0.052, p=0.472), enerji (r=0.040, p=0.575), ruhsal sağlık (r= -0.069, p=0.496), ağrı (r= -0.088, p=0.219) ve genel sağlık algısı (r= -0.008, p=0.913) arasında korelasyon yoktur.

Tablo 4.12.3. : SMMT puan ortalamaları ile SF-36'nın yaşam kalitesi arasındaki ilişki (korelasyon katsayıları)

Parametreler		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1-SMMT	r_s	1								
	p									
2-Fiziksel Fonksiyon	r_s	0.291	1							
	p	**<0.001**								
3-Fiziksel Rol Güçlüğü	r_s	0.244	0.491	1						
	p	**0.001**	**<0.001**							
4-Emosyonel Rol Güçlüğü	r_s	0.160	0.322	0.708	1					
	p	**0.025**	**<0.001**	**<0.001**						
5-Enerji	r_s	0.194	0.434	0.367	0.325	1				
	p	**0.006**	**<0.001**	**<0.001**	**0.000**					
6-Ruhsal Sağlık	r_s	0.195	0.396	0.331	0.315	0.838	1			
	p	**0.006**	**<0.001**	**<0.001**	**0.000**	**<0.001**				
7-Sosyal İşlevsellik	r_s	0.104	0.358	0.425	0.526	0.397	0.387	1		
	p	0.149	**<0.001**	**<0.001**	**0.000**	**<0.001**	**<0.001**			
8-Ağrı	r_s	0.232	0.508	0.476	0.342	0.425	0.453	0.536	1	
	p	**0.001**	**<0.001**	**<0.001**	**0.000**	**<0.001**	**<0.001**	**<0.001**		
9-Genel Sağlık Algısı	r_s	0.200	0.379	0.404	0.382	0.616	0.468	0.441	0.361	1
	p	**0.005**	**<0.001**	**<0.001**	**0.000**	**<0.001**	**<0.001**	**<0.001**	**<0.001**	

Çalışmamızda SF-36 yaşam kalitesi alt ölçekleri ile SMMT puanı arasındaki ilişki değerlendirilmiştir (Tablo 4.12.3). SMMT puanı ile SF-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinden fiziksel fonksiyon (r=0.291, p<0.001), fiziksel rol güçlüğü (r=0.244, p=0.001), ağrı (r=0.232, p=0.001) ve genel sağlık algısı (r=0.200, p=0.005) arasında pozitif yönde zayıf derecede korelasyon saptanmıştır. SMMT puanı ile SF-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinden emosyonel rol güçlüğü (r=0.160, p=0.025), enerji (r=0.194, p=0.006) ve ruhsal sağlık (r=0.195, p=0.006) arasında pozitif yönde önemsenmeyecek derecede zayıf korelasyon saptanmıştır. SMMT puanı ile yaşam kalitesi alt ölçeklerinden sosyal işlevsellikle arasında korelasyon yoktur (r=0.104, p=0.149).

5. TARTIŞMA

Diyabet bireyi ruhsal, duygusal, sosyal, psikoseksüel sorunlarla karşı karşıya bırakan endokrin bir bozukluktur. Tüm kronik hastalıklarda olduğu gibi diyabette de yaşam kalitesi etkilenmekte ve bireylerin yaşamdan aldıkları doyum azalmakta, sosyal ve fiziksel işlevsellikleri olumsuz yönde etkilenmekte ve psikososyal zorluklar ortaya çıkmaktadır.

DM'nin neden olabileceği düşünülen algılama bozukluğunun araştırılması, üzerinde dikkatle durulması gereken bir durumdur. Kötü kognitif fonksiyonlar yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Diyabetik hastalarda bir tarama yapılmadığında bilişsel ve ruhsal sorunlar kolaylıkla gözden kaçmaktadır. Erken tanı, tedavinin erken başlamasını sağlayarak hastanın yaşam kalitesinin iyileşmesine yol açar.

Gülseren ve arkadaşlarının, Zoe ve arkadaşlarının yaptığı çalışmalarda kadınlarda orta ve ağır yetiyitiminin daha fazla olduğu görülmüştür [93, 94]. Altunoğlu ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada depresyon, anksiyete alt ölçeği ve yeti yitimi skoruna göre kadınların erkeklere göre daha fazla risk altında olduğu görülmüştür [95]. Çalışmamızda cinsiyete göre SMMT puan ortalamaları karşılaştırıldığında literatürle uyumlu şekilde kadınlarda erkeklere kıyasla SMMT puan ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı düşük olduğu bulundu.

Özdemir ve arkadaşlarının, Şengül ve arkadaşlarının, Pala ve arkadaşlarının, Gönen ve arkadaşlarının ve Altınok ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmalarda kadınların SF-36 alt ölçeklerin tümünden alınan puanlarının erkeklerin ortalama puanlarına göre daha düşük olduğu saptanmıştır [96-100]. Saraç ve arkadaşlarının yürüttüğü bir araştırmada fiziksel işlevleri haricinde SF-36'nın tüm boyutlarında kadınlar erkeklerden daha düşük puan almış ve kadınlarda yaşam kalitesinin genel populasyondaki erkeklerden daha kötü olduğu da bulunmuştur [101]. Gülseren ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada kadınlarda sosyal fonksiyon dışında SF-36 alt ölçeklerinin tümünde puanların anlamlı olarak daha düşük olduğu bulunmuştur [93]. Ancak bu çalışma sonuçlarından farklı olarak Wandell ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada cinsiyet ile yaşam kalitesi arasında bir ilişki saptanamamıştır [102]. Çalışmamızda da cinsiyetler arası farklılığa bakıldığında literatürle uyumlu olarak kadınlarda sosyal işlevsellik dışında SF-36 alt ölçeklerinin tümünde puanlar anlamlı olarak daha düşüktü.

Yaşlılarda diyabet hastalığının yaygınlığının yaşla birlikte arttığı bilinmekte ve birçok çalışmada yaşlı insanlarda diyabet hastalığı ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki araştırılmaktadır [103].Brown ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada[104] yaşın yaşam kalitesine hiçbir etkisi olmadığı bulunmuştur. Buna karşın Redekop ve arkadaşları [105] ileri yaşın yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkileri olduğunu bildirmiştir. Şengül ve arkadaşları yaş ile fiziksel fonksiyon

arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif korelasyon olduğunu, ancak diğer yaşam kalitesi parametreleri için anlamlı olmayan korelasyonlar bulmuştur [97].

Altınok ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada yalnız fiziksel işlevsellik ve genel sağlık parametreleri ile yaş arasında anlamlı fark bulunmuştur [99]. Özdemir ve arkadaşlarının, Gönen ve arkadaşları, Papadopoulos ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada yaşın fiziksel fonksiyon alt ölçeği üzerine etkisi olduğu gözlenmiştir [96, 100, 103]. Sakamaki ve arkadaşları, Wandell ve arkadaşları yaptıkları çalışmalarda yaş ile yaşam kalitesi arasında ilişki bulunmadığı ya da yaşın zayıf belirleyici olduğunu bildirmişlerdir [102, 106]. Pala ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada gençlerde fiziksel fonksiyon alt ölçeği skoru yüksek bulunmuştur [98]. Çalışmamızda yaş ile yaşam kalitesi alt ölçekleri karşılaştırıldığında yaşı 56,5< olanlarda yaşı 56,5≥ olanlara göre fiziksel fonksiyon alt ölçek ortalama puanları anlamlı olarak yüksek bulundu. SF-36 yaşam kalitesinin diğer alt ölçekleri ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmedi.

Cosway R ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, DM'yle ilgili değişkenlerin kognitif fonksiyon testleri üzerine olan etkileri araştırılmış, diyabetik hasta grubunda hastaların yaşının nöropsikometrik testlere istatistiksel olarak anlamlı etkili olmadığı gösterilmiştir [107]. Çalışmamızda yaş median değerine göre 2 gruba ayrıldı ve 56,5'ten küçük olanlarda, yaşı 56,5'ten büyük olanlara göre daha yüksek SMMT puanları tespit edildi ve istatistikel olarak anlamlı ilişki vardı.

Kronik hastalıkları olan yaşlılarda yeti yitimi ve depresyonun değerlendirildiği Tel ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada dul kişilerde yeti yitiminin evlilere göre yüksek olduğu saptanmıştır [108]. Göktaş ve arkadaşlarının, Tamam ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmalarda dul ve boşanmış kişilerde yeti yitimi evlilere göre yüksek bulunmuştur [109, 110]. Çalışmamızda evli olanların SMMT puanları bekarlara göre daha yüksek olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmedi.

Altınok ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hastaların medeni durumu ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki karşılaştırıldığında, evli olanlara SF-36 yaşam kalitesi ölçeğinin tüm alt başlıklarında evli olmayan hastalara göre daha yüksek puan verilmiş ve fiziksel fonksiyon, genel sağlık ve zihinsel sağlık parametreleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur [99]. Papadopoulos ve arkadaşlarının, Akıncı ve arkadaşlarının, Küçükberber ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada evli kişilerin yaşam kalitesi skorları, her alanda evli olmayanlardan daha yüksek bulunmuştur [103, 111, 112]. Çalışmamızda medeni durum ve SF-36 alt ölçek puanları değerlendirildiğinde evli olanlar tüm alt başlıklarda bekar olanlara göre yüksek puan aldı ve enerji, sosyal işlevsellik ve genel sağlık algısı parametreleri istatistiksel olarak anlamlıydı.

Tekin ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada eğitim durumu ile minimental test puanları arasında pozitif korelasyon gösterilmiştir [113]. Okura ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada eğitimsiz olanlarda bilişsel işlevler daha kötü bulunmuştur [114]. Cosway R ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, literatürden farklı olarak diyabetle ilgili değişkenlerin, kognitif fonksiyon testleri üzerine olan etkileri araştırılmış, diyabetik hasta grubunda hastaların eğitim düzeylerinin nöropsikometrik testlere istatistiksel olarak anlamlı etkili olmadığı gösterilmiştir [107]. Çalışmamızda eğitim düzeyi ile SMMT puan ortalamaları karşılaştırıldığında eğitim düzeyi arttıkça SMMT puanlarında istatistiksel olarak anlamlı artış saptandı.

Altınok ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada hastaların eğitim durumuna göre yaşam kalitesi skorları incelendiğinde okuryazar kişilerin yaşam kalitelerinin diğer gruplara kıyasla her boyutta belirgin düşük olduğu bulunmuştur. Üniversite ve üzeri eğitimi olanların tüm parametrelerde en yüksek puanı aldıkları görülmüştür. Eğitim durumlarına göre SF36 alt parametrelerinden sosyal fonksiyon hariç diğerlerinde anlamlı istatistiksel fark tespit edilmiştir [99]. Küçükberber ve arkadaşlarının 2011 yılında yaptığı çalışmada da en yüksek puanların fiziksel fonksiyon özeti ve mental fonksiyon özeti için üniversite ve üstü mezunlarına ait olduğu bulunmuştur[112] Pala ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada yükseköğrenim düzeyi fiziksel rol güçlüğü ve genel sağlık skorunu iyileştirmiştir [98]. Mikailiūkštienė ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada yüksek öğrenimin yaşam kalitesinin tüm alanlarının daha iyi değerlendirilmesine neden olduğu gösterilmiştir [115]. Guallar- Castillion ve arkadaşlarının 2005 yılında İspanya'daki yaşlı kadın ve erkekler ile yaptığı çalışmada ve Aldinç ve ark.' nın 2004 yılında yürüttüğü bir çalışmada, Şengül ve arkadaşlarının, Dilek ve arkadaşlarının yaptığı çalışmalarda eğitim seviyesi yükseldikçe yaşam kalitesinin de aynı oranda arttığı belirtilmiştir [97, 116-118]. Çalışmamızda okuryazar olmayanların en düşük puanı alırken eğitim seviyesinin artmasıyla puanlar yükseldi. Emosyonel rol güçlüğü, sosyal işlevsellik ve genel sağlık algısı alt ölçekleri hariç diğer SF-36 alt ölçeklerinde anlamlı istatistiksel fark vardı.

Bayrak Özarslan ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada yaşanılan yer ile SF-36 arasındaki ilişki incelendiğinde fiziksel sağlık, fiziksel rol güçlüğü, ağrı ve mental sağlık için en yüksek puanları il grubu almıştır [119]. Altınok ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada yaşadığı yer ile yaşam kalitesi karşılaştırıldığında şehirde yaşayanların kırsaldakilere göre daha yüksek puan aldıkları görülmüş fakat istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır [99]. Çalışmamızda ise en yüksek puanları şehirde yaşayanlar aldı fakat istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi.

Okura ve arkadaşlarının ve Tel ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada düşük gelirli kişilerde bilişsel işlevler daha kötü bulunmuştur [108, 114]. Çalışmamızda gelir düzeyi ile

SMMT puan ortalamaları karşılaştırıldığında gelir arttıkça SMMT puanlarında istatistiksel olarak anlamlı artış bulundu.

Collins ve arkadaşları yaptıkları çalışmada sosyoekonomik düzeyi yüksek diyabet hastalarının yaşam kalitelerinin daha iyi olduğunu göstermiştir [120]. Altınok ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada hastaların gelir durumuna göre yaşam kalitesi skorlarına bakıldığında iyi geliri olanların orta-düşük gelirlilere göre yüksek puan aldıkları görülmüş ve bu durum fiziksel fonksiyon, ağrı, canlılık parametreleri ile istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur [99]. Bu çalışmalardan farklı olarak Sönmez ve arkadaşlarının, Pala ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmalarda hastaların sosyoekonomik düzeyleri ile yaşam kaliteleri arasında fark bulunmamıştır [23, 98]. Çalışmamızda ise gelir düzeyi 1500 ve üzeri olan kişilerin gelir düzeyi 1500 den az olan kişilere göre daha yüksek puan aldıkları görüldü fakat istatistiksel olarak anlamlı değildi.

Litvanya'da yapılan bir araştırmada (Mikailiūkštienė ve arkadaşları) emeklilerin yaşam kalitelerinin tüm alanları bir işte çalışan işçilerinkinden daha düşük derecelendirilmiştir [115].

Güven ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada çalışan ve çalışmayan hasta grupları yaşam kalitesi açısından karşılaştırıldıklarında, tüm alt başlıklarda çalışan grubun daha yüksek puanlar almış olmasına karşın istatistiksel açıdan anlamlılık gösterilememiştir [121]. Çalışma durumunun yaşam kalitesini arttırdığı ve depresif bulguları azalttığını gösteren çalışmalar (Chan ve arkadaşları, Cox ve arkadaşları) bulunmakla beraber [122, 123] çalışma durumu ile yaşam kalitesi ve depresyon arasında anlamlı ilişki gösterilemeyen çalışmalar da (Talbot) bulunmaktadır [124]. Çalışmamızda çalışma durumuna göre hastaların SF-36 yaşam kalitesi alt ölçekleri değerlendirildi ve fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü alt başlıkları ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu. Çalışanlarda yaşam kalitesinin çalışmayanlara göre daha iyi olması çalışabilen bireylerin metabolik durumlarının ve fiziksel fonksiyonellik ve yeterliliklerinin daha iyi olması ile açıklanabilir. Aynı zamanda çalışmamızdaki hastaların çoğunun ev hanımı olmasıyla cinsiyetin de etkili olduğu düşünüldü.

Tel ve arkadaşları yaptıkları çalışmada çekirdek ailede yaşayanlarda yeti yitimini daha az bulmuşlardı [108]. Göktaş ve arkadaşları, Tamam ve arkadaşları yalnız yaşayanlarda yeti yitimini daha fazla bulmuşlardır [109, 110]Okura ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada sosyal desteği olan diyabetlilerde glisemik kontrolün iyileştiği ve böylece kognitif fonksiyonlarda düzelme elde edildiği görülmüştür [114]. Çalışmamızda literatürden farklı olarak yaşadıkları kişiler ile SMMT puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak bir ilişki bulunmadı.

Mikailiūkštienė ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada , değiştirilmiş egzersiz alışkanlıkları (artmış fiziksel aktivite), ruhsal sağlık, ağrı ve mental sağlık üzerinde pozitif bir etkiye sahipti [115]. Dede ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada aerobik bir egzersiz eğitim

programının, orta yaşlı tip 2 diyabetik bireylerde fiziksel işlevsellik ve zihinsel sağlık alt ölçeklerinde bir iyileşme sağladığı gösterilmiştir. Diğer SF-36 parametrelerinde herhangi bir etki gözlenmemiştir [125]. Tahmiscioğlu ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada yaşam kalitesi ile düzenli egzersiz yapma durumu arasında anlamlı ilişki bulunmuştur [25]. Çalışmamızda egzersiz ile yaşam kalitesi değerlendirildiğinde en düşük puanı sedanter yaşam sürenler aldı ve fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, enerji, ruhsal sağlık alt parametreleri ile istatistiksel olarak anlamlıydı.

Altınok ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada hastaların sigara içip içmeme durumuna göre yaşam kalitesi skorları değerlendirildiğinde hiç sigara içmeyenlerin halen içen ve bırakmış kişilere göre tüm parametrelerde düşük puan aldıkları görüldü ve bu bulgular mental durum hariç diğer SF36 alt parametreleri ile istatistiksel olarak anlamlıydı [99]. Pala ve arkadaşlarının, Yüksel ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmalarda ise farklı olarak sigara kullanımı ile yaşam kalitesi arasında hiçbir istatistiksel anlamlılık taşıyan ilişkiye rastlanmamıştı [57, 98]. Çalışmamızda sigara ile SF-36 yaşam kalitesi parametreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı. Hiç sigara içmeyenlerde SMMT puan ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı düşük bulundu.

Yüksel ve arkadaşlarının ve Güven ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmalarda alkol kullanımının yaşam kalitesini etkilediğini gösteren bir bulguya rastlanmamıştır [57, 121]. Çalışmamızda literatürden farklı olarak alkol kullananlar kullanmayanlara göre daha yüksek puan aldı ve fiziksel fonksiyon, enerji, sosyal işlevsellik ve genel sağlık algısı alt parametreleri ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edildi. Hiç alkol kullanmayanlarda SMMT puan ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı düşük bulundu.

Taş ve arkadaşlarının yaptıkları çalışma sonucunda diyabet süresi ile SMMT skorlarının bozulması arasında bir korelasyon bulunmamıştır[126]. Gülseren ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada hastalık süresi 10 yılın üzerinde olanlarda yetiyitiminin daha fazla olduğu bulunmuştur[93]. Cosway R ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, diyabetle ilgili değişkenlerin kognitif fonksiyon testleri üzerine olan etkileri araştırılmış, diyabetik hasta grubunda diyabetin süresinin bellek testlerinde düşük performansa sebep olduğu gösterilmiştir [107]**.** Altunoğlu ve arkadaşlarının, Tekin ve arkadaşlarının, Okura ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada diyabet süresi uzun olanlarda bilişsel işlevler daha kötüydü [95, 113, 114]. Çalışmamızda tanı süresi ile SMMT puan ortalamaları karşılaştırıldığında en yüksek puanı 5 yıldan az olanlar alırken en düşük puanı 10 yıldan fazla tanı süresi olanlar aldı. Tanı süresi arttıkça SMMT puan ortalamalarının istatistiksel olarak önemli ölçüde düştüğü tespit edildi.

Şengül ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada diyabet süresi ile yaşam kalitesi skorları arasındaki korelasyon araştırıldığında, fiziksel işlev ile diyabet süresi arasında anlamlı negatif korelasyon bulunurken diğer yaşam kalitesi puanları arasında anlamlı bir ilişki yoktu [97]. Altınok ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada hastaların yaşam kalitesi skorları diyabetin süresine göre değerlendirildiğinde, diyabet süresi 20 yıldan fazla olanlarda SF-36 alt ölçeklerinin ağrı alt ölçeği dışındaki tüm alt ölçeklerde diyabet süresi 20 yıldan az olanlara göre yaşam kalitesi anlamlı olarak düşüktü. Hastalıkla geçirilen süre uzadıkça yaşam kalitesinin düştüğü görüldü [99]. Mikailiūkštienė ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada DM süresi ile yaşam kalitesi parametrelerinden emosyonel rol güçlüğü ve ruhsal sağlık haricinde diğerleri ile arasında kuvvetli bir ilişki olduğu bulunmuştur [115]. Özdemir ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, hasta grubunda hastalık süresi 10 yıldan fazla olanlarda SF–36 alt alanlarında fiziksel rol güçlüğü, genel sağlık ve sosyal fonksiyon alanlarındaki puanlar istatistiksel olarak anlamlı oranda düşük bulundu [96]. Gülseren ve arkadaşları yaptıkları çalışmada hastalık süresi 10 yılın üzerinde olanlarda SF-36 alt ölçeklerinden fiziksel fonksiyon ve ağrı alanlarında yaşam kalitesinin daha kötü olduğunu bulmuştur [93]. Ergin ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada 0-5 yıllık diyabet olanların yaşam kalitesi daha uzun süre diyabeti olanlardan daha iyi bulundu [127]. Lawrence ve arkadaşları ile Redekop ve arkadaşları hastalık süresi ile yaşam kalitesi puanları arasında bir korelasyon bulamamıştır [105, 128].

Çalışmamızda tanı süresi ile yaşam kalitesi karşılaştırıldığında SF-36 alt ölçek puanlarının tanı süresi arttıkça düştüğü görüldü. En yüksek puan 5 yıl altı tanısı olanlarda bulunurken, en düşük puan 10 yıl ve üstü tanısı olanlarda bulundu. Tüm SF-36 alt ölçek puanları ile tanı süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu. Hastalık süresinin artmasıyla birlikte kronik komplikasyon riski artmakta ve buna bağlı hastaların günlük hayatlarında kısıtlanma yaşamalarına bağlı olarak yaşam kalitesinin düşmüş olduğu düşünüldü.

Elias ve arkadaşlarının ve Okura ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmalarda uzun süredir insülin tedavisi alan hastalarda bilişsel işlevler daha kötü bulunmuştur [114, 129]. Çalışmamızda literatürden farklı olarak tedavi şekli ile SMMT puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı.

Lawrence ve arkadaşları, Monjamed ve arkadaşları insülin kullanmanın yaşam kalitesini önemli ölçüde olumsuz etkilediğini ortaya koydu [128, 130]. Şengül ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada OAD kullanan hastalar ile kullanmayanlar arasında yaşam kalitesi skorlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi. Bununla birlikte, insülin kullanan hastalarda insülin kullanmayanlara kıyasla fiziksel işlevsellik, vücut ağrısı ve genel sağlık puan ortalamaları anlamlı olarak düşük bulunmuştur [97]. Altınok ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada yaşam kalitesi skorları ilaç formunun kullanımına göre değerlendirildiğinde; Oral antidiyabetik ilaçlar

(OAD) kullanan vakalarda insülin + OAD kullananlara göre fiziksel işlev, fiziksel rol sınırlamaları, ağrı, genel sağlık, sosyal işlev puan ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti[99] . Pala ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada insülin tedavisi alanlarda SF-36'nın fiziksel ve genel sağlık ölçeği skorları düşük bulundu [98]. Gönen ve arkadaşları yaptıkları çalışmada fiziksel fonksiyon haricindeki tüm SF-36 yaşam kalitesi puanlarının insülin kullananların kullanmayanlara göre daha düşük olduğunu bulmuştur [100]. Çalışmamızda tedavi şekli ile SF-36 alt ölçekleri değerlendirildiğinde sosyal işlevsellik ve genel sağlık alt ölçek puanlarının OAD kullananlarda insuln ve insülin + OAD kullananlara göre istatistiksel olarak önemli ölçüde yüksek olduğu bulundu.

Altınok ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada hastaların % 87,7'si ilaçlarını düzenli kullanırken, % 12,3'ü düzensiz kullanıyordu[99].

Chaveeponjkamjorn ve arkadaşları, Hanish ve arkadaşları, Shim ve arkadaşları, Martinez ve arkadaşları yaptıkları çalışmalarda iyi yaşam kalitesinin diyabet tedavisine iyi bir şekilde uyuma bağlı olduğunu göstermişken [131-133]; Martinez ve arkadaşlarının çalışmalarında bu bağlantı gösterilememiştir [134].

Çalışmamızda hastaların % 79.1'i ilaçlarını düzenli kullanırken, % 20.9'u düzensiz kullanıyordu. İlaçlarını düzenli kullanıp kullanmama durumları ile SMMT ve SF-36 yaşam kalitesi puan ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmedi.

Şengül ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada diyabetik hastalarda yaşam kalitesi değerlendirmeleri, diyabet eğitimi alıp almadığına veya beslenme önerisine uyup uymadığına göre alt gruplara ayrıldı. Diyabet eğitimli ve diyabet eğitimsiz hastaların yaşam kalitesi parametreleri karşılaştırıldığında, diyabet eğitiminin sadece bedensel ağrı skorlarında belirgin bir düzelme sağladığı bulunmuştur [97]. Çalışmamızda hastaların ilaçları kullanma konusunda eğitim alıp almadığı, ilaçlarını nasıl kullanacaklarını bilip bilmeme durumlarına göre SMMT ve SF-36 yaşam kalitesi puan ortalamaları değerlendirildi ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı.

Lawrence ve arkadaşlarının, Naughton ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmalarda komada veya hastanede yatma öyküsü olan hastaların daha düşük yaşam kalitesine sahip olduğu tespit edilmiştir [128, 135]. Çalışmamızda hastaneye yatış ile SF-36 yaşam kalitesi değerlendirildi. Hastaneye yatanlarda yatmayanlara göre daha düşük puanlar elde edildi ve sosyal işlevsellik alt ölçeği ile anlamlı ilişki saptanırken diğer SF-36 alt ölçekleri ve SMMT puan ortalamaları ile anlamlı ilişki tespit edilmedi.

Pala ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada deneklerin % 78.1'i evdeki taşınabilir bir glukozimetre ile kendi kan glikoz düzeylerini kendi başlarına izliyor, geri kalan ise bir sağlık

kuruluşunda izleniyordu [98]. Atasoy ve arkadaşlarının, Pala ve arkadaşlarının yaptığı çalışmalarda kan şekeri ölçümü SF36 nın hiçbir parametresiyle anlamlı bir ilişki bulunmadı [98, 136]. Çalışmamızda hastaların %82.2' si evde kendi şeker ölçüm cihazıyla kendi kan şeker düzeylerini takip ederken % 17.8' i kendisi hiç ölçmüyordu. Kendisi hiç ölçmeyenlerin puanları diğerlerine göre daha yüksekti ve SF-36 yaşam kalitesi alt parametrelerinden yalnız genel sağlık algısı ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edildi. SMMT puan ortalamaları ile anlamlı ilişki bulunmadı.

Taş ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada kan glukoz düzeyinin SMMT ile ilişkisi saptanamamıştır [126]. Çalışmamızda literatürle uyumlu olarak açlık kan şekeri düzeyi ile SMMT puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmedi.

Şengül ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada kan glikoz düzeyindeki artış ile yaşam kalitesi puanları arasında negatif korelasyon olduğu bulundu. Açlık kan glikozu ile fiziksel işlevsellik, fiziksel rol kısıtlamaları, genel sağlık, canlılık, sosyal işlevsellik ve zihinsel sağlık arasında zayıf negatif korelasyon tespit edilirken, açlık kan şekeri ile vücut ağrısı ve emosyonel rol kısıtlamaları arasında anlamlı bir korelasyon bulunmadı [97]. Çalışmamızda hastaların açlık kan şekeri düzeyleri ile SF-36 yaşam kalitesi arasında sosyal işlevsellik ve ağrı alt parametreleri ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edildi.

Gülseren ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada diyabetten başka ek hastalığın bulunmasının ve diyabet ilaçlarından başka ilaç kullanmanın kognitif becerilerdeki bozuklukla herhangi bir anlamlı etkisi gösterilememiştir [93]. Tekin ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada HT olan diyabet hastalarında olmayanlara göre daha düşük minimental test skoru elde edilmiştir [113]. Okura ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada tıbbi komorbiditelerin (örneğin, inme, konjestif kalp yetmezliği) bulunması bellek ve diğer kognitif alanların bozulması ile ilişkili bulundu [114]. Çalışmamızda literatürden farklı olarak diyabetten başka ek hastalık olanlarda ve diyabet ilaçlarından başka ek ilaç kullananlarda, ek hastalığı ve ek ilaç kullanımı olmayanlara göre SMMT puan ortalamaları istatistiksel olarak önemli ölçüde yüksek bulundu.

Papadopoulos ve arkadaşlarının Yunanistan'da yaptığı çalışmada eşlik eden ek hastalık olması SF-36 yaşam kalitesi puanlarını düşürmüştür [103]. Aina ve arkadaşları, Khuwaja ve arkadaşları, Şengül ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmalarda diyabete eşlik eden iknci bir kronik hastalık olması hastalarda tedavi yükünün artışına ve yaşam kalitelerinin düşüşüne neden olur [97, 137, 138]. Güven ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada diyabete ek fiziksel hastalığın bulunmasının yaşam kalitesi ile ilişkisi bulunmamıştır [121]. Çalışmamızda SF-36 yaşam kalitesi ile hastaların ek hastalığa sahip olması ve diyabet ilaçlarından başka ek ilaç kullanmaları karşılaştırıldı ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmedi.

Larsson ve arkadaşları [139] metabolik kontrolün yetersiz olduğu hastalarda yaşam kalitesinin daha kötü ve yetiyitiminin daha fazla olduğunu bildirmişlerdir. Gülseren ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada HbA1c için kesme noktası 7 olarak alınmıştır ve kesme noktasının üstünde yer alanlarda yetiyitiminin daha fazla olduğu saptanmıştır [93]. Okura ve arkadaşlarının, Tekin ve arkadaşlarının ve Altunoğlu ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada kognitif bozukluğun glisemik kontrolün kötüleşmesiyle ilişkili olduğu bulunmuştur ve yüksek HbA1c değeri olanlarda düşük minimental test skoru elde edilmiştir [95, 113, 114]. Cosway R ve arkadaşlarının ve Taş ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada diyabetli orta ve ileri yaş gruplarında, testte başarısız olanların HbA1c değerleri daha yüksek olma eğiliminde bulunmuştur. Aradaki bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır [107, 126]. Çalışmamızda HbA1c kesme değeri 7,5 olarak alındı ve SMMT değeri ile HbA1c arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmedi.

Şengül ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada HbA1c düzeyleri % 7-10 olan hastalar ile ≥% 10 seviyeleri olan hastalar arasında fiziksel rol güçlüğü, bedensel ağrı, canlılık ve emosyonel rol güçlüğü puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulundu [97]. Altınok ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada yaşam kalitesi skorları HbA1c değerlerine göre değerlendirildiğinde, hedef HbA1c değerlerine (<7,5) sahip olanların fiziksel işlev, ağrı, genel sağlık, sosyal işlevsellik puan ortalamaları anlamlı derecede yüksekti [99]. Gülseren ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada DM'un metabolik kontrolünün göstergesi olan HbA1c düzeyleri ile SF-36 alt ölçeklerinden genel sağlık, fiziksel fonksiyon ve ağrı arasında negatif yönde korelasyon olduğu bulunmuştur [93]. Larsson ve arkadaşları, zayıf metabolik kontrol olan hastalarda yaşam kalitesinin daha kötü olduğunu bilmişlerdir [139]. Saatçioğlu ve arkadaşlarının yaptığı çlışmada HbA1c düzeyi 7'nin üstünde olan hastalarda yaşam kalitesi skorları tüm alanlarda düşüktü fakat istatistiksel olarak anlamlı değildi [140]. Pala ve arkadaşlarının, Quah ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada uzun dönem glisemik kontrolü değerlendirmede altın standart olarak kabul edilen HbA1c SF-36 alanlarıyla herhangi bir ilişki göstermedi [98, 141]. Çalışmamızda HbA1c düzeyi 7,5 'ten küçük olanlarda sosyal işlevsellik alt ölçeği HbA1c düzeyi 7,5 'ten büyük olanlardan istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu.

2012 yılında yayınlanan Yavuz ve arkadaşlarının yaptığı bir calışmada demir eksikliğinin anemiden bağımsız olarak kognitif fonksiyonlarda bozulma ile ilişkisi olduğu bildirilmiştir [142]. Atti ve arkadaşlarının, Açıkgöz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmalarda unutkanlık yakınması ile bazı laboratuar parametreleri arasındaki ilişki incelendiğinde, unutkanlık yakınması olanlarda hemoglobin ve ferritin duzeyleri literaturle uyumlu olacak şekilde anlamlı derecede düşük bulunmuştur ancak benzer ilişki vitamin B12 ve folik asit ile gösterilememiştir [143, 144]. Çalışmamızda literaturle uyumlu olacak şekilde hemoglobin düzeyleri ile SMMT puanı arasında

pozitif yönde korelasyon bulunmuştur. Vitamin B12, folik asit, TSH ve HbA1c düzeyleri ile SMMT puanları arasında anlamlı ilişki bulunmadı.

Gülseren ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, HAD'ın depresyon ve anksiyete alt ölçeklerinden eşik üstü puan alan hastalarda eşik altı puan alanlara göre yaşam kalitesinin tüm alanlarda daha bozuk ve yetiyitiminin daha fazla olması, diyabetik hastalarda depresyon anksiyete düzeylerinin artmasının hastaların yaşam kalitelerini bozduğunu ve daha çok yetiyitimine yol açtığını göstermektedir [93]. Göktaş ve arkadaşları, Steffens ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmalarda depresyonun önemli yeti yitimlerine neden olduğu, yaşam kalitesini azalttığı, fiziksel hastalığın gidişini olumsuz yönde etkilediği belirtilmektedir [109, 145]. Tel ve arkadaşlarının yaptığı kronik fiziksel hastalığı olan yaşlılarda yeti yitimi ve depresif belirtilerin araştırıldığı çalışmada yaş ile yeti yitimi ve yeti yitimi ile depresif belirtiler arasında pozitif bir ilişki olduğu, yaş arttıkça yeti yitiminin arttığı, yeti yitimi arttıkça da depresif belirtilerin arttığı saptanmıştır [108]. Lustman ve arkadaşları, Dotson ve arkadaşları, Ganguli ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmalarda depresif duygudurumun bilişsel bozuklukla ilişkili olabileceği tespit edilmiş ve depresyon puanları yüksek olanlarda bilişsel işlevler daha kötü bulunmuştur [114, 146-149]. Çalışmamızda SMMT puanları ile depresyon, anksiyete durumu karşılaştırıldığında depresyon ve anksiyetesi olmayanlarda SMMT puanları daha yüksekti fakat istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı.

Saatçioğlu ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada depresyon ve kaygı alt ölçeklerinde eşiğin üstünde puan alan hastalarda yaşam kalitesinin tüm alanlarda kötüleştiği görülmüştür [140]. Özdemir ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, anksiyete ve depresyon düzeyi ile yaşam kalitesinin tüm alt alanları arasında negatif yönde bir ilişki olduğu belirlenmiştir [96]. Benzer şekilde, literatürde de (Wandell ve arkadaşları, Wexiler ve arkadaşları, Sundaram ve arkadaşları, Eren ve arkadaşları, Grandy ve arkadaşları, Fal ve arkadaşları) depresif belirtilerin yaşam kalitesi puanlarında anlamlı düşüklük ile birlikte, özellikle depresyonun diyabetli hastalar için yaşam kalitesinin iyi tanınmış bir belirleyicisi olduğu ve depresyonu olan diyabetli hastalarda yaşam kalitesinin diğer kronik hastalıklara göre daha düşük olduğu bildirilmiştir [102, 150-154]. Ancak ülkemizde Eren ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise, depresyon puanları ile yaşam kalitesi puanları arasında doğrusal bir ilişki bulunmadığı belirtilmiştir [155]. Çalışmamızda yaşam kalitesi puanları ile depresyon, anksiyete durumu karşılaştırıldığında SF-36'nın tüm alt ölçeklerinde depresyon ve anksiyetesi olanlar ile olmayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar var idi. Depresyon ve anksiyetesi olmayanlarda yaşam kalitesi puanları daha yüksekti. Diyabetik hastalarda gelişebilen depresyonun hastaların yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkilediği, yeti yitimine yol açtığı ve hastalığın metabolik kontrolünü bozduğu göz önünde bulundurulduğunda, bir an önce tanınması ve sağaltılması önem kazanmaktadır.

Sinclair ve arkadaşları yaptıkları çalışmada düşük SMMT skorunun, günlük yaşam aktivitelerinin azalması ile anlamlı derecede ilişkili olduğunu göstermiştir [156]. Gülseren ve arkadaşlarının, Çuhadar ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmalarda kognitif bozukluğa sahip ve depresif yaşlıların günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık düzeylerinin de düşük olduğu bulunmuştur [157, 158] Diker ve arkadaşlarının Kocaeli ilinde yaptıkları çalışmada olguların kognitif düzeyinin yaşam kalitesi ile arttığı bulunmuştur [159]. Araki ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada bilişsel işlevin bozulmasının doğrudan işlevsel yetersizliğe ve gerilemeye neden olduğu, aynı zamanda işlevsel yetersizliğin bilişsel bozukluğa neden olduğu bulunmuştur. Bu yüzden fonksiyonel kapasitenin korunması için bilişsel ve psikolojik işlevlerin korunmasının çok önemli olduğu düşünülmektedir [160]. Çalışmamızda SMMT puan ortalaması ile sosyal işlevsellik alt ölçeği haricinde diğer SF-36 alt ölçekleri arasında pozitif yönde korelasyon bulundu.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Bu çalışma; Sağlık Bilimleri Üniversitesi Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Eğitim Aile Sağlığı Merkezi'ne başvuran 18-65 yaş arası diyabetes mellitus hastasının kognitif fonksiyon bozukluklarının sıklığını saptamak ve hastaların bilişsel fonksiyonları ile sosyodemografik değişkenler, günlük yaşam aktiviteleri, diyabet takipleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür. Katılımcılara sosyodemografik verileri ve diyabet hastalıkları ile ilgili sorular içeren anket formu, SF-36 yaşam kalitesi, SMMT, BDÖ ve BAÖ uygulanmıştır. Çalışmamızdan elde edilen bulgular sonucunda;

- Çalışmamıza katılan hastaların %32.1'i (n=63) erkek ve %67.9'u (n=133) kadın olmak üzere toplam 196 kişi katıldı, yaş ortalaması 54.1±0.05 yaş (min:18, ortanca:56.5, max:65)idi.
- Katılanların eğitim durumlarına baktığımızda %9.7'si (n=19) okuryazar değil, %76.0'ı (n=149) ilköğretim mezunu, %14.3'ü (n=28) lise ve üzeri mezunuydu.
- Çalışmamıza katılanların medeni durumuna baktığımızda % 17.9'u bekar (n=35) ve %82.1'i (n=161) evliydi.
- Katılanların çalışıp çalışmama durumuna baktığımızda % 84.2'si (n=165) bir işte çalışmazken, %15.8'i (n=31) çalışıyordu.
- Katılanların kişi başına düşen aylık gelir dağılımına bakıldığında %54.6'sı (n=107) 1500 TL altında, %45.4'ü (n=128) 1500 TL üzerindeydi.
- Çalışmamıza katılanların yaşadığı yelere bakıldığında % 5.1'i (n=10) kırsal kesimde, %94.9'u (n=186) şehirde yaşıyordu.
- Çalışmamıza katılanların kimle yaşadıklarına bakıldığında %4.1'i (n=8) yalnız, % 30.1'i (n=59) eşi ile, % 52.0'ı (n=102) eş ve çocukları ile ve 5 13.8'i (n=27) diğerleri ile yaşıyordu.
- Çalışmamıza katılanların egzersiz yapma durumlarına baktığımızda % 79.6'sı (n=156) sedanter yaşamaktayken, % 20,4' ü (n=40) egzersiz yapmaktaydı.
- Çalışmamıza katılanların %35.2'si (n=69) sigara içiyor, % 64.8'i (n=127) sigara içmiyordu.
- Çalışmamıza katılanların %12.2'si (n=24) alkol kullanıyor, % 87.8'i (n=172) alkol kullanmıyordu.
- Katılımcıların hastalık sürelerinin ortalaması 10.2 ± 0.48 idi.

- Çalışmamıza katılan hastaların hastalık tanı sürelerine baktığımızda % 22.4'ü (n=44) 5 yıl altı, %36.7'si (n=72) 5-10 yıl arası ve %40.8'i (n=80) 10 yıldan fazla tanı süresine sahipti.
- Çalışmamıza katılan hastaların tedavi sekillerine bakıldığında % 49.0'ı (n=96) OAD, % 13.3'ü (n=26) insülin ve %37.8'i (n=74) OAD+insülin kullanmaktaydı.
- Çalışmamıza katılan hastaların ilaçlarını düzenli kullanıp kullanmadığına baktığımızda % 79.1'i (n=155) düzenli kullanırken, %20.9'u (n=41) düzensiz kullanıyordu.
- Çalışmamıza katılan hastaların ilaçlarını nasıl kullanacağını bilip bilmeme, bu konuda eğitim almama durumuna baktığımızda % 97.4'ü (n=191) biliyorken %2.6'sı (n=5) bilmiyordu.
- Çalışmamıza katılan hastaların diyabet dışında ek hastalığı olup olmamasına baktığımızda %50'sinde(n=98) ek hastalık varken %50'sinde (n=98) ek hastalık yoktu.
- Çalışmamıza katılan hastaların ek kullandığı ilaçlara baktığımızda % 49.5'i (n=97) ek ilaç kullanırken %50.5'i (n=99) kullanmıyordu.
- Çalışmamıza katılan hastaların % 38.8'i (n=76) diyabet nedeniyle hastaneye yatmışken %12.2'si (n=120) hastaneye yatmamıştı.
- Çalışmamıza katılan hastaların % 87.8'inde (n=172) şeker ölçüm cihazı varken %12.2'sinde (n=24) ölçüm cihazı yoktu.
- Çalışmaya katılan hastaların evde kendi ölçüm cihazları ile kan şekerlerini ölçme sıklıklarına baktığımızda %32.7'si (n=64) günlük, %30.6'sı (n=60) haftalık ve %18.9'u aylık ölçüyordu. Hastaların %17.9'u (n=35) kendisi hiç ölçmüyordu.
- Çalışmaya katılan hastaların evde kendi ölçtükleri açlık kan şekeri düzeylerine baktığımızda %29.1'i (n=57) 140'tan az, %31.1'i (n=61) 140-200 arası ve %24.5'i (n=48) 200'den fazlaydı.
- Çalışmaya katılan hastaların SF-36 yaşam kalitesi alt ölçek puan ortalamalarına baktığımızda; fiziksel fonksiyon ortalaması 74.74±0.09, fiziksel rol güçlüğü ortalaması 49.74±0.25, emosyonel rol güçlüğü ortalaması 50.84±0.25, enerji ortalaması 48.23±0.12, ruhsal sağlık ortalaması 59.13±0.10, sosyal şlevsellik ortalaması 66.84±0.12, ağrı ortalaması 66.96±0.12 ve genel sağlık algısı ortalaması 50.39±0.10 olarak bulundu.
- Çalışmaya katılanların SMMT puan ortalamaları 26.06±0.13 idi.

- Hastaların depresyon puan ortalamaları 13.14±0.03, anksiyete puan ortalamaları 18.08±0.07 bulundu.
- Katılımcıların HbA1c düzeylerinin ortalaması 8.92±0.15, vitamin B12 düzeylerinin ortalaması 373.14±0.70, hemoglobin düzeylerinin ortalaması 13.96±0.00, TSH düzeylerinin ortalaması 1.84±0.00 ve folik asit düzeylerinin ortalaması 12.95±0.02 bulundu.
- Cinsiyet ile SF-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerine bakıldığında sosyal işlevsellik alt ölçek puanı ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmazken ($p>0.05$); SF-36'nın diğer alt parametreleri ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardı. Kadınlarda erkeklere göre yaşam kalitesi daha düşüktü.
- Cinsiyet ile SMMT puanlarına bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu ($p=0,000$). Kadınlarda erkekere göre SMMT puanları daha düşüktü.
- Yaş ile SF-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerine baktığımızda fiziksel fonksiyon ($p=0.002$) alt ölçeği ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu. Diğer alt ölçeklerle istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktu ($p>0.05$).
- Cinsiyet ile SMMT puanlarına baktığımızda istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu ($p=0.000$).
- Medeni durum ile SF-36 yaşam kalitesi alt ölçeklerine baktığımızda enerji ($p=0.006$), sosyal işlevsellik ($p=0.011$) ve genel ağlık algısı ($p=0.001$) alt ölçekleri ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu. Evlilerin puanları bekarlara göre daha yüksek idi.
- Medeni durum ile SMMT puanlarına baktığımızda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$). Evlilerin SMMT puanları bekarlara göre daha yüksekti.
- Çalışmaya katılanların eğitim düzeyi ile SF-36 yaşam kalitesi alt ölçekleri incelendiğinde emosyonel rol güçlüğü, sosyal işlevsellik ve genel sağlık algısı alt ölçeklerinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmazken ($p>0.05$); fiziksel fonksiyon ($p=0.000$), fiziksel rol güçlüğü ($p=0.000$), enerji ($p=0.002$), ruhsal sağlık ($p=0.001$) ve ağrı ($p=0.002$) alt ölçekleri ile anlamlı istatistiksel fark vardı. Eğitim düzeyi yüksek olanlarda yaşam kalitesi daha iyiydi.
- Medeni durum ile SMMT puanları incelendiğinde istatistiksel anlamlı ilişki bulundu ($p=0.000$). Eğitim düzeyi arttıkça SMMT puanları artmaktaydı.
- Yaşadığı yer ile SF-36'nın alt ölçeklerine baktığımızda istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı ($p>0.05$).

- Yaşadığı yer ile SMMT puanlarına baktığımızda istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı (p>0.05).
- Aylık gelir düzeyi ile SF-36'nın alt ölçekleri incelendiğinde ağrı (p=0,017) alt ölçeği ile anlamlı istatistiksel fark vardı. SF-36'nın diğer alt ölçekleri ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı (p>0.05).
- Aylık gelir düzeyi ile SMMT puanlarına baktığımızda istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu (p=0,003).
- Çalışma durumuna göre SF-36'nın alt ölçekleri incelendiğinde fiziksel fonksiyon (p=0,000) ve fiziksel rol güçlüğü (p=0,038) alt ölçeklerinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu. SF-36'nın diğer ölçekleri ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmedi (p>0.05).
- Çalışma durumuna göre SMMT puanları değerlendirildiğinde çalışanların puanları çalışmayanlara göre daha yüksekti ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu (p=0,000).
- Yaşadığı kişilerle SF-36'nın alt ölçekleri incelendiğinde enerji (p=0,034), sosyal işlevsellik (p=0,039) ve genel sağlık algısı (p=0,008) alt ölçeklerinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edildi. SF-36'nın diğer alt ölçekleri ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı (p>0.05).
- Yaşadığı kişilerle SMMT puanları değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmedi (p>0.05).
- Sigara ile SF-36'nın alt ölçekleri arasındaki ilişkiye bakıldığında anlamlı ilişki bulunmadı (p>0.05).
- Sigara ile SMMT puanları arasındaki ilişkiye baktığımızda sigara içenlerde SMMT puan ortalaması sigara içmeyenlere göre daha yüksek bulundu ve istatistiksel olarak anlamlıydı (p=0,000).
- Alkol ile SF-36'nın alt ölçekleri arasındaki ilişkiye baktığımızda fiziksel fonksiyon (p=0.020), enerji (p=0,033), sosyal işlevsellik (p=0,055) ve genel sağlık algısı (p=0,006) alt ölçekleri ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu. SF-36'nın diğer alt ölçekleri ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmedi (p>0.05).
- Alkol ile SMMT puanları arasındaki ilişkiye baktığımızda alkol kullananlarda SMMT puan ortalaması alkol kullanmayanlara göre daha yüksek bulundu ve istatistiksel olarak anlamlıydı (p=0,058).
- Egzersiz ile SF-36'nın alt ölçekleri arasındaki ilişkiye baktığımızda fiziksel fonksiyon (p<0,001), fiziksel rol güçlüğü (p=0,013), enerji (p=0,005) ve ruhsal

sağlık (p=0,029) alt ölçekleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu. SF-36'nın diğer alt başlıkları arasında anlamlı ilişki tespit edilmedi (p>0.05).

- Egzersiz ile SMMT puanları arasındaki ilişkiye baktığımızda sedanter yaşayanların SMMT puan ortalamaları egzersiz yapanlara göre daha düşüktü ve istatistiksel olarak anlamlı idi (p<0.05).
- Kan şekerini ölçme sıklığı ile SF-36'nın alt ölçekleri incelendiğinde genel sağlık alt ölçeği (p=0,011) ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunurken; diğer SF-36 alt ölçekleri ile anlamlı ilişki tespit edilmedi (p=0.05).
- Kan şekerini ölçme sıklığı ile SMMT puanları arasındaki ilişki incelendiğinde anlamlı ilişki tespit edilmedi (p>0.05).
- Kendi ölçüm cihazıyla ölçtüğü açlık kan şekeri ile kısa form 36'nın alt ölçekleri arasındaki ilişkiye baktığımızda sosyal işlevsellik (p=0.004) ve ağrı (p=0.052) alt ölçekleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunurken; diğer alt ölçeklerle istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı (p>0.05).
- Kendi ölçüm cihazıyla ölçtüğü açlık kan şekeri ile SMMT puanları arasındaki ilişki incelendiğinde anlamlı ilişki tespit edilmedi (p>0.05).
- Tanı süresi ile SF-36'nın alt ölçekleri incelendiğinde fiziksel fonksiyon (p=0,001), fiziksel rol güçlüğü (p=0,014), emosyonel rol güçlüğü (p=0,048), enerji (p=0,001), ruhsal sağlık (p=0,011), sosyal işlevsellik (p=0,007), ağrı (p=0,038) ve genel sağlık algısı (p=0,000) alt parametrelerinin tümünde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu.
- Tanı süresi ile SMMT puanları arasındaki ilişki incelendiğinde tanı süresi arttıkça SMMT puan ortalamaları azaldı ve isttistiksel olarak anlamlı ilişki vardı (p=0,049).
- Tedavi şekli ile SF-36'nın alt ölçekleri arasındaki ilişkiye baktığımızda sosyal işlevsellik (p=0,035) ve genel sağlık algısı (p=0,035) alt ölçeklerinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu. SF-36'nın diğer alt ölçekleri ile anlamlı ilişki tespit edilmedi (p>0.05).
- Tedavi şekli ile SMMT puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı (p>0.05).
- Tedaviyi düzenli alıp almamasına göre SF-36'nın alt ölçekleri incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı (p>0.05).
- Tedaviyi düzenli alıp almamasına göre SMMT puan ortalamaları incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı (p>0.05).

- İlaçları nasıl kullanacağını bilip bilmeme durumuna göre SF-36'nın alt ölçekleri incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı ($p>0.05$).
- İlaçları nasıl kullanacağını bilip bilmeme durumuna göre SMMT puan ortalamaları incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı ($p>0.05$).
- Hastane yatışı ile SF-36'nın alt ölçekleri arasındaki ilişki incelendiğinde sosyal işlevsellik($p=0,029$) haricinde diğer SF-36 alt ölçekleri ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı ($p>0.05$).
- Hastane yatışı ile SMMT puan ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı ($p>0.05$).
- Ek hastalık durumuna göre SF-36'nın alt ölçekleri değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı ($p>0.05$).
- Ek hastalık durumuna göre SMMT puan ortalamaları değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edildi ($p=0,021$).
- Ek ilaç kullanma durumuna göre SF-36'nın alt ölçekleri değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı ($p>0.05$).
- Ek ilaç kullanma durumuna göre SMMT puan ortalamaları değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edildi ($p=0,037$).
- HbA1c düzeyleri ile SF-36'nın alt ölçekleri karşılaştırıldığında HbA1c 7,5< olanlarda HbA1c ≥7,5 olanlara göre daha yüksek puanlar bulundu. Sosyal işlevsellik (0.001) alt ölçeği haricinde diğer SF-36 alt ölçekleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı ($p>0.05$).
- HbA1c düzeyleri ile SMMT puan ortalamalarına baktığımızda HbA1c 7,5< olanlarda HbA1c ≥7,5 olanlara göre daha yüksek SMMT puanı bulundu fakat istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadı ($p>0.05$).
- Anksiyete puan ortalamalarına göre SF-36'nın alt ölçekleri karşılaştırıldığında minimal veya hafif şiddette anksiyetesi olanların orta veya şiddetli anksiyetesi olanlara göre tüm SF-36 alt ölçeklerinden yüksek puan aldı. Fiziksel fonksiyon ($p=0,000$), fiziksel rol güçlüğü ($p=0,000$), emosyonel rol güçlüğü ($p=0,000$), enerji ($p=0,001$), ruhsal sağlık ($p=0,000$), sosyal işlevsellik ($p=0,000$), ağrı ($p=0,000$) ve genel sağlık algısı ($p=0,000$) alt parametrelerinin tümünde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu.
- Anksiyete puan ortalamalarına göre SMMT puan ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmedi ($p>0.05$).

- Depresyon puan ortalamalarına göre SF-36'nın alt ölçekleri karşılaştırıldığında depresyon olanlar depresyon olmayanlara göre tüm SF-36 alt ölçeklerinde düşük puan aldı. Fiziksel fonksiyon (p=0,000), fiziksel rol güçlüğü (p=0,000), emosyonel rol güçlüğü (p=0,000), enerji (p=0,001), ruhsal sağlık (p=0,000), sosyal işlevsellik (p=0,000), ağrı (p=0,000) ve genel sağlık algısı (p=0,000) alt parametrelerinin tümünde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu.
- Depresyon puan ortalamalarına göre SMMT puan ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmedi (p>0.05).
- Çalışmamızda SMMT puan ortalaması ile hemoglobin düzeyleri arasındaki ilişkiye bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu (p=0.039).
- Çalışmamızda SMMT puanı ile vitamin B12, TSH ve folik asit arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı (p>0.05).
- Çalışmamızda SMMT puan ortalaması ile SF-36 alt ölçekleri değerlendirildiğinde fiziksel fonksiyon (p=0.000), fiziksel rol güçlüğü (p=0.001), emosyonel rol güçlüğü (p=0.025), enerji (p=0.006),ruhsal sağlık (p=0.006), ağrı (p=0.001) ve genel sağlık algısı (p=0.005) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı. SF-36 alt ölçeklerinden sosyal işlevsellikle arasında anlamlı ilişki tespit edilmedi (p>0.05).

6.2. Öneriler

Diyabet komplikasyonlarla sonuçlanabilen beynin yapısını etkileyerek kognitif bozukluğa yol açabilen ciddi bir hastalıktır. Bu yüzden tanıdan hemen sonra düzenli takipler yapılmalı, metabolik kontrol sağlanmalıdır. Kognitif bozukluğa yol açan mekanizmalar belirlenmeye çalışılmalı ve etyolojiye yönelik ömlemler alınmalıdır.

Diyabetik hastalarda yeti yitimi belirtilerini değerlendirip yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini önleme veya azaltmaya yönelik planlar yapılmalı, düzeltilebilir faktörlerin iyileştirilmesi sağlanmalıdır.

Hastaların yaşam kalitelerinin artırılması ve yeti yitimlerinin azaltılması amacıyla gerekli tedavi ve eğitim çalışmalarına önem verilmelidir.

Diyabet hastaları bütüncül olarak ele alınmalı, riskli hastalara gerekli psikiyatrik yardım yapılmalı, hastalıkları hakkında bilgilendirilmeli, periyodik olarak diyabet eğitimleri verilmeli ve hastalar ile sağlık personelleri bilinçlendirilmelidir.

Sağlıklı yaşam için uygun yaşam tarzı değişiklikleri için hastalar özendirilmelidir.

Riskli gruplarda psikiyatrik desteğin hastaların metabolik kontrolünün sağlanması, yaşam kalitesinin artırılması ve yeti yitiminin azaltılmasına neden olacağı düşünülmektedir.

7. KAYNAKLAR

1. TEMD Diabetes Mellitus ve komplikasyonlarinin tani, tedavi ve izlem kilavuzu-2017.
2. Cowie CC, Rust KF, Ford ES, Eberhardt MS, Byrd-Holt DD, Li C, et al. Full accounting of diabetes and pre-diabetes in the US population in 1988–1994 and 2005–2006. Diabetes care, 2009. 32(2): p. 287-294.
3. Altıntas Y, Diabetes Mellitus tanımı, tanısı ve sınıflaması. Yenigün M, Altıntas Y. Her yönüyle Diabetes Melitus. Nobel Tıp Kitabevi, 2001: P. 51-53.
4. Bahçeci M, Oral antidiyabetik ilaçlar ve yeni uygulamalar. Diabetes Mellitus' un Modern Tedavisi Editörler: Yılmaz T, Bahçeci M, Büyükbeşe MA. 1. Baskı. Türk Diyabet Vakfı. İstanbul: 35-54, 2004.
5. Szabó Z, Håkanson E, and Svedjeholm R. Early postoperative outcome and medium-term survival in 540 diabetic and 2239 nondiabetic patients undergoing coronary artery bypass grafting. The Annals of thoracic surgery, 2002. 74(3): p. 712-719.
6. UK Prospective Diabetes Study Group. "UK Prospective Diabetes Study 16: overview of 6 years' therapy of type II diabetes: a progressive disease." Diabetes, 1995. 44(11): p. 1249-1258.
7. Diabetes Control and Complications Trial ResearchGroup,The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. N Engl j Med, 1993. 1993(329): p. 977-986.
8. Aguiree F, Brown A, Cho NH, et al, IDF diabetes atlas, International Diabetes Federation, 2013.
9. Green A, Hirsch NC, and Pramming SK. The changing world demography of type 2 diabetes. Diabetes/metabolism research and reviews, 2003. 19(1): p. 3-7.
10. Cho NH, Q&A: five questions on the 2015 IDF diabetes atlas. Diabetes research and clinical practice, 2016. 115: p. 157-159.
11. Atlas, IDF Diabetes, International Diabetes Federation, Brussels, 2015.
12. Satman I, Yılmaz T, Sengül A, Salman S, Salman F, Uygur S, et al. Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey. Diabetes Care, 2002. 25(9): P. 1551-1556.
13. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, Dinççağ N, et al. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. European journal of epidemiology, 2013. 28(2): p. 169.
14. Lyssenko V, Almgren P, Anevski D, Perfekt R, Lahti K, Nissen M, et al. Predictors of and longitudinal changes in insulin sensitivity and secretion preceding onset of type 2 diabetes. Diabetes, 2005. 54(1): p. 166-174.
15. De Ferranti SD and Osganian SK, Epidemiology of paediatric metabolic syndrome and type 2 diabetes mellitus. Diabetes and Vascular Disease Research, 2007. 4(4): p. 285-296.
16. Shaw J, Epidemiology of childhood type 2 diabetes and obesity. Pediatric Diabetes, 2007. 8(s9): p. 7-15.
17. Buse JB, Polonsky KS and Burant CF, Type 2 diabetes mellitus. Williams textbook of endocrinology, 2003. 10: p. 1427-1483.
18. Elbein SC, The genetics of human noninsulin-dependent (type 2) diabetes mellitus. The Journal of nutrition, 1997. 127(9): p. 1891S-1896S.
19. Malecki MT and Klupa T, Type 2 diabetes mellitus: from genes to disease. Pharmacological reports, 2005. 57: p. 20.
20. American Diabetes Association, Standards of medical care in diabetes—2016 abridged for primary care providers. Clinical diabetes: a publication of the American Diabetes Association, 2016. 34(1): p. 3.
21. Masharani U, Diabetes mellitus and hypoglycemia. Current medical diagnosis and treatment, 2005: p. 1157-1201.
22. Kotchen TA, Harrison's Principles of Internal Medicine 19th ed., volume 2, 2015. McGraw Hill Education.
23. Sönmez B, and Kasım İ, Diabetes mellitus' lu hastaların anksiyete, depresyon durumları ve yaşam kalitesi düzeyleri. Türkiye Aile Hekimliği Dergisi, 2013. 17(3): p. 119-124.
24. Das SK, and Elbein SC, The genetic basis of type 2 diabetes. Cellscience, 2006. 2(4): p. 100.

25. Tahmiscioğlu G, and Saatçi E, Birinci Basamak Sağlik Kuruluşunda Takip Edilen Tip 2 Diabetes Mellituslu Hastalarin Glisemik Kontrollerinin, Lipid Profillerinin Ve Yaşam Kalitelerinin Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi. Çukurova Üniversitesi Aile Hekimliği ABD, 2008
26. Turok DK, Ratcliffe SD, and Baxley EG, Management of gestational diabetes mellitus. American family physician, 2003. 68(9): p. 1767-1772.
27. Azal Ö, Gestasyonel diabetes mellitusun etyopatogenezi. Turkiye Klinikleri Journal Of Endocrinology Special Topics, 2010. 3(1): P. 6-13.
28. Sönmez A, and Kutlu M, Gestasyonel diyabet güncel tarama ve tanı yöntemleri. Turkiye Klinikleri Journal of Endocrinology Special Topics, 2010. 3(1): P. 1-5.
29. Longo DL, Fauci AS, and Kasper D, Harrison's Principles of Internal Medicine (18th Edn). 2011. Available At:/Accessmedicine. Com/Content. Aspx.
30. Kwak SH, Kim HS, Choi SH, Lim S, Cho Y, Park K, et al. Subsequent pregnancy after gestational diabetes mellitus. Diabetes Care, 2008. 31(9): P. 1867-1871.
31. Canbaz B, and Dinççağ N, Diyabetli gebede perinatal sonlanımlar, Fetal ve Maternal Komplikasyonlar, Doğumun Yönetimi. Turkiye Klinikleri Journal of Endocrinology Special Topics, 2010. 3(1): P. 31-40.
32. İmamoğlu Ş, Diabetes mellitus multidisipliner yaklaşımla tanı, tedavi ve izlenim. 3. Baskı İstanbul Deomed Medikal Yayıncılık, 2009.
33. Laing SP, Swerdlow AJ, Slater SD, Botha JL, Burden AC, Waugh NR, et al. The British Diabetic Association Cohort Study, II: cause-specific mortality in patients with insulin-treated diabetes mellitus. Diabetic Medicine, 1999. 16(6): p. 466-471.
34. Gries FA, Textbook of Diabetic Neuropathy. 2003: Thieme.
35. Clarke PM, Simon J, Cull CA, and Holman RR. Assessing the impact of visual acuity on quality of life in individuals with type 2 diabetes using the short form-36. Diabetes Care, 2006. 29(7): P. 1506-1511.
36. American Diabetes Association, Role of cardiovascular risk factors in prevention and treatment of macrovascular disease in diabetes. Diabetes care, 1989. 12(8): p. 573-579.
37. Hamsten A, and Steiner G, Non-insulin-dependent diabetes mellitus and atherosclerosis: a lipoprotein perspective. J Intern Med Suppl. 1994;736:1–3.
38. Marchant B, Umachandran V, Stevenson R,Kopelman PG, and Timmis D. Silent myocardial ischemia: role of subclinical neuropathy in patients with and without diabetes. Journal of the American College of Cardiology, 1993. 22(5): p. 1433-1437.
39. Alex M, Bacon EK, Goldenberg S, Blumenthal HT. An autopsy study of cerebrovascular accident in diabetes mellitus. Circulation, 1962. 25(4): P. 663-673.
40. Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG, Valle TT, Hämäläinen H, Ilanne-Parikka P,et al. Prevention Study Group.Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. New England Journal of Medicine, 2001. 344(18): P. 1343-1350.
41. Kreines K, Johnson E, Albrink M, Knatterud GL, Levin ME, Lewitan A, et al. The course of peripheral vascular disease in non-insulin-dependent diabetes. Diabetes Care, 1985. 8(3): p. 235-243.
42. American Diabetes Association, Peripheral arterial disease in people with diabetes. Diabetes care, 2003. 26(12): p. 3333-3341.
43. Frykberg RG and Roger L, Emerging evidence on advanced wound care for diabetic foot ulcerations. In proceedings from the superbones west conference. October 21-24, 2010; Las Vegas, Nevada. Supplement To Podiatry Today, 2010.
44. Löndahl M, Katzman P, Nilsson A, Hammarlund C. Hyperbaric oxygen therapy facilitates healing of chronic foot ulcers in patients with diabetes. Diabetes care, 2010. 33(5): p. 998-1003.
45. Lanzer P, Topographic distribution of peripheral arteriopathy in non-diabetics and type 2 diabetics. Zeitschrift für Kardiologie, 2001. 90(2): p. 99-103.
46. Dinççağ N, Diabetes mellitus tanı ve tedavisinde güncel durum. İç Hastalıkları Dergisi, 2011. 18(4): p. 181-223.
47. Kim CJ, Hwang AR and Yoo JS, The impact of a stage-matched intervention to promote exercise behavior in participants with type 2 diabetes. International journal of nursing studies, 2004. 41(8): p. 833-841.
48. Kitiş Y and Karakum F, Diyabetlilerin oral hipoglisemik ilaç/insülin kullanma ve beslenmeye ilişkin riskli davranışları. Hemşirelik Forumu, 2003. 6(6): p. 48-55.

49. Beckman JA, Creager MA and Libby P, Diabetes and atherosclerosis: epidemiology, pathophysiology, and management. Jama, 2002. 287(19): p. 2570-2581.
50. Satman İ, Diabetes mellitus' un epidemiyolojisi. İn: Yenigün M, Altuntaş Y, editörler. Her yönüyle diabetes mellitus. 2inci baskı. İstanbul: Nobel tıp kitabevi, 2001. 69.
51. Boyle JP, Honeycutt AA, Narayan KM, Hoerger TJ, Geiss LS, Chen H, et al, Projection of diabetes burden through 2050: impact of changing demography and disease prevalence in the U.S.Diabetes Care 2001; 24(11):1936–1940.
52. Sigal RJ, Kenny GP, Boule NG, Wasserman DH, Castaneda- Sceppa C, Effects of aerobic training, resistance training, or both on glycemic control in type 2 diabetes a randomized trial effects of aerobic and resistance training on glycemic control in type 2 diabetes. Annals of internal medicine, 2007. 147(6): p. 357-369.
53. Akın Aİ and Gülol Ç, Tip 2 diyabet hastalarinda yaşam kalitesi, hastalikla ilgili bilgi düzeyi, hastalik algisi, stresle başa çıkma ve depresyon. 2013, Okan Üniversitesi Tez.
54. Nathan DM, Buse JB, Davidson MB, Ferrannini E, Holman RR, Sherwin R, et al, Tip 2 diyabette hipergliseminin ilaçla tedavisi: Tedavinin başlanması ve düzenlenmesinde uzlaşı sağlanan akış şeması. Diabetes Care, 2009. 32(1): P. 1-11.
55. Karakoç MA and Konca C, Diyabetes mellitusta insülin tedavisi. Mised Dergisi, 2010. 23: p. 14-15.
56. Testa MA and Simonson DC, Assessment of quality-of-life outcomes. New England journal of medicine, 1996. 334(13): p. 835-840.
57. Yüksel S, Tip 1 ve tip 2 diyabetik hastaların uyku kalitesi, anksiyete, depresyon ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi 2007, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
58. Koltarla S, Taksim eğitim ve araştırma hastanesi sağlık personelinin yaşam kalitesinin araştırılması. Uzmanlık Tezi, İstanbul, Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği, 2008.
59. Lee HJ, Chapa D, Kao CW, Jones D, Kapustin J, Smith J, et al, Depression, quality of life, and glycemic control in individuals with type 2 diabetes. Journal of the American association of nurse practitioners, 2009. 21(4): P. 214-224.
60. Imayama I, Plotnikoff RC, Courneya KS, and Johnson JA, Determinants of quality of life in type 2 diabetes population: The inclusion of personality. Quality of life research, 2011. 20(4): P. 551-558.
61. Eljedi A, Mikolajczyk RT, Kraemer A, Laaser U, Health-related quality of life in diabetic patients and controls without diabetes in refugee camps in the Gaza strip: a cross-sectional study. BMC Public Health, 2006. 6(1): p. 268.
62. Rubin RR and Peyrot M, Quality of life and diabetes. Diabetes/metabolism research and reviews, 1999. 15(3): P. 205-218.
63. Alberti K, and Gries FA, Management of non-insulin-dependent diabetes mellitus in Europe: a concensus view. Diabetic Medicine, 1988. 5(3): P. 275-281.
64. Patrick DL, and Deyo RA, Generic and disease-specific measures in assessing health status and quality of life. Medical Care, 1989: P. S217-S232.
65. Stewart AL, Greenfield S, Hays RD, Wells K, Rogers WH, Berry SD, et al, Functional status and well-being of patients with chronic conditions: results from the medical outcomes study. Jama, 1989. 262(7): P. 907-913.
66. Hänninen J, Takala JK, and Keinänen-Kiukaanniemi SM, Depression in subjects with type 2 diabetes. Predictive factors and relation to quality of life. Diabetes Care, 1999. 22(6): P. 997-998.
67. Özmen B, Eser E, Kafesçiler SÖ, Pala T, Guclu F, Hekimsoy Z, et al, Psychometric properties and responsiveness of the Turkish version of the diabetes treatment satisfaction questionnaire (S) on a sample of diabetics of three consecutive monitoring periods. Acta Diabetologica, 2010. 47(1): P. 123-131.
68. Shimamura AP, Disorders of memory: the cognitive science perspective. Handbook of Neuropsychology, 1989. 3: P. 35-73.
69. Campbell RJ, Psychiatric dictionary. 1989: Oxford University Press.
70. Atagün MI, Balaban OD, Altınbaş K, Yesilbas D, Keskinkilic C, Evren C, et. al,İki uçlu bozuklukta bilişsel işlev bozukluklarının klinik belirleyicileri ve bilişsel ara fenotipler. Düşünen adam psikiyatri ve nörolojik bilimler dergisi, 2010. 23(4): P. 265-274.
71. Delis DC, Massman PJ, Butters N, Salmon DP, Cermak LS, Kramer JH, et al, Profiles of demented and amnesic patients on the California verbal learning test: implications for the

assessment of memory disorders. Psychological assessment: a journal of consulting and clinical psychology, 1991. 3(1): P. 19.
72. Mesulam MM, Davranışsal ve kognitif nörolojinin ilkeleri çeviri editörü I. Hakan Gürvit Oxfort University Pres. Inc. Yelkovan Yayıncılık, 2004.
73. Li ZG, Zhang W, Grunberger G, Sima AAF, Hippocampal neuronal apoptosis in type 1 diabetes. Brain Research, 2002. 946(2): P. 221-231.
74. Gardoni F, Kamal A, Bellone C, Biessels GJ, Ramakers GMJ, Cattabeni F, et al, Effects of streptozotocin-diabetes on the hippocampal NMDA receptor complex in rats. Journal of Neurochemistry, 2002. 80(3): P. 438-447.
75. Popoviç M, Biessels GJ, Isaacson RL,Sispen WH, Learning and memory in streptozotocin-induced diabetic rats in a novel spatial/object discrimination task. Behavioural Brain Research, 2001. 122(2): P. 201-207.
76. Manschot SM, Biessels GJ, Cameron NE, Cotter MA, Kamal A, Kappelle LJ, et al., Angiotensin converting enzyme inhibition partially prevents deficits in water maze performance, hippocampal synaptic plasticity and cerebral blood flow in streptozotocin-diabetic rats. Brain Research, 2003. 966(2): P. 274-282.
77. Mcewen BS, Magariños AM, and Reagan LP, Studies of hormone action in the hippocampal formation: possible relevance to depression and diabetes. Journal of Psychosomatic Research, 2002. 53(4): P. 883-890.
78. Strachan MW, Deary IJ, Ewing FM, Frier BM, Is type II diabetes associated with an increased risk of cognitive dysfunction?: a critical review of published studies. Diabetes Care, 1997. 20(3): P. 438-445.
79. Gold SM, Dziobek I, Sweat V, Tirsi A, Rogers K, Bruehl H, et al, Hippocampal damage and memory impairments as possible early brain complications of type 2 diabetes. Diabetologia, 2007. 50(4): P. 711-719.
80. Ertam I, Kitapcioglu G, Aksu K, Keser G, Ozaksar A, Elbi H, et al, Quality of life and its relation with disease severity in Behcet's disease. Clinical & Experimental Rheumatology, 2009. 27(2): P. S18.
81. Ware JE, Jr Sherbourne CD: The MOS 36-item short-form health survey (SF-36): I. Conceptual framework and item selection. Medical Care, 1992: P. 473-483.
82. Koçyiğit H, Aydemir Ö, Fişek G, Ölmez N, Memiş A, et al, Form-36 (KF-36)'nın türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. Ilaç ve Tedavi Dergisi, 1999. 12(1): P. 102-6.
83. Folstein MF, Folstein SE and McHugh PR, "Mini-mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. Journal of psychiatric research, 1975. 12(3): p. 189-198.
84. Güngen C, Ertan T, Eker E, Yaşar R, Engin F, Standardize mini mental test'in türk toplumunda hafif demans tanısında geçerlik ve güvenilirliği. Türk Psikiyatri Dergisi, 2002. 13: P. 273-281.
85. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J,An inventory for measuring depression. Archives of General Psychiatry, 1961. 4(6): P. 561-571.
86. Tegin B, Depresyonda bilişsel süreçler: Beck modeline göre bir inceleme. Psikoloji Dergisi, 1987. 6(21): P. 116-123.
87. Hisli N, Beck depresyon envanterinin üniversite öğrencileri için geçerliği, güvenirliği. Psikoloji Dergisi, 1989. 7(23): P. 3-13.
88. Savaşır I and Şahin NH, Bilişsel-davranışçı terapilerde değerlendirme: Sık kullanılan ölçekler. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları, 1997. 9.
89. Aydemir O and Köroğlu E, Psikiyatride kullanılan klinik ölçekler. 1. Baskı, Ankara: Hekimler Yayın Birliği, Ajans Matbaacılık, 2000: P. 121-5.
90. Beck AT, Steer RA, and Carbin MG, Psychometric properties of the beck depression inventory: Twenty-five years of evaluation. Clinical Psychology Review, 1988. 8(1): P. 77-100.
91. Ulusoy M, Turkish version of the beck anxiety inventory: Psychometric Properties. J Cognit Psychother Internat Quart, 1998. 12: P. 2.
92. Önen C, Güneş G, Türeme A, Ağaç P, et al, Bir mülteci kampinda yaşayan suriyelilerde depresyon ve anksiyete durumu. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 2014. 2(6), 223–30.
93. Gülseren L, Hekimsoy Z, Gülseren Fi, Bodur Z, Kültür S, Diabetes mellituslu hastalarda depresyon anksiyete, yaşam kalitesi ve yetiyitimi. Türk Psikiyatri Dergisi, 2001. 12(2): P. 89-98.
94. Zoe R, Anxiety and depression in patients with type 2 diabetes mellitus, depending on sex and body mass index. Health Science Journal, 2009.

95. Altunoğlu EG, Sarı Z, Erdenen F, Müderrisoğlu C, Ülgen E, Sarı M, et al. Tip 2 diabetes mellituslu hastalarda diyabet süresi ve Hba1c düzeyleri ile depresyon, anksiyete ve yeti yitimi arasındaki ilişki. Istanbul Tıp Dergisi, 2012. 13: P. 3.
96. Özdemir İ, Hocaoğlu Ç, Koçak M, Ersöz HÖ, Tip 2 diyabetes mellituslu hastalarda yaşam kalitesi ve ruhsal belirtiler. Düşünen Adam Psikiyatri Ve Nörolojik Bilimler Dergisi, 2011. 24: P. 128-138.
97. Sengül M, Erdogan M, Sökmen N, Canatoroglu A, Evaluation of life quality functions in patients with type 2 diabetes mellitus/tip 2 diabetes mellitus' lu hastalarin yasam kalitesi fonksiyonlarinin degerlendirilmesi. Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism, 2008: P. 68-73.
98. Pala T, Eser E, Ozmen B, Aydemir O, Boyvoda S, et al, The determinants of quality of life including treatment satisfaction in patients with type two diabetes mellitus: are different generic Qol instruments sensitive to the same determinants. Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism, 2004. 3: P. 91-99.
99. Altınok A, Marakoğlu K, and Kargın NÇ, Evaluation of quality of life and depression levels in individuals with type 2 diabetes. Journal of Family Medicine and Primary Care, 2016. 5(2): P. 302.
100. Gönen MS, Güngör K, Çilli AS, Kamış Ü, Akpınar Z, Kısakol G, et al, Comprehensive analysis of health related quality of life in patients with diabetes: a study from Konya Turkey. Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism, 2007. 1(11): P. 81-88.
101. Saraç ZF, Tütüncüoğlu P, Parıldar S, Saygılı F, Yılmaz C, Tüzün M, et al, Quality of life in Turkish diabetic patients. Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism, 2007. 1(11): P. 48-53.
102. Wändell PE, Quality of life of patients with diabetes mellitus an overview of research in primary health care in the Nordic Countries. Scandinavian Journal of Primary Health Care, 2005. 23(2): P. 68-74.
103. Papadopoulos AA, Kontodimopoulos N, Frydas A, Ikonomakis E, Niakas D, et al, Predictors of health-related quality of life in type II diabetic patients in Greece. BMC Public Health, 2007. 7(1): P. 186.
104. Brown GC, Brown MM, Sharma S, Brown H, Gozum M, Denton P, et al, Quality of life associated with diabetes mellitus in an adult population. Journal of Diabetes and Its Complications, 2000. 14(1): P. 18-24.
105. Redekop WK, Koopmanschap MA, Stolk RP, Rutten GE, Wolffenbuttel BH, Niessen LW, et al, Health-related quality of life and treatment satisfaction in dutch patients with type 2 diabetes. Diabetes Care, 2002. 25(3): P. 458-463.
106. Sakamaki H, Ikeda S, Ikegami N, Uchigata Y, Iwamoto Y, Origasa H, et al, Measurement of HRQL using EQ-5D in patients with type 2 diabetes mellitus in Japan. Value in Health, 2006. 9(1): P. 47-53.
107. Cosway R, Strachan MW, Dougall A, Frier BM, Deary IJ, et al, Cognitive function and information processing in type 2 diabetes. Diabetic Medicine, 2001. 18(10): P. 803-810.
108. Tel H, Tay BN, Canbay M, Akaya I, et al, Kronik fiziksel hastalıklı yaşlılarda yeti yitimi ve depresyon. Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi, 2014. 22(2): P. 69-75.
109. Göktaş K, and Özkan İ, Yaşlılarda depresyon. Psychiatry in Türkiye, 2006. 8(1): P. 30-37.
110. Tamam L, and Öner S, Yaşlılık çağı depresyonları. Demans Dergisi, 2001. 1(2): P. 50-60.
111. Akinci F, Yildirim A, Gözü H, Sargın H, Orbay E, Sargın M, et al, Assessment of health-related quality of life (Hrqol) of patients with type 2 diabetes in Turkey. Diabetes research and clinical practice, 2008. 79(1): P. 117-123.
112. Küçükberber N, Özdilli K, and Yorulmaz H, Kalp hastalarında sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve yaşam kalitesine etki eden faktörlerin değerlendirilmesi. Anadolu Kardiyol Derg, 2011. 11: P. 619-26.
113. Tekin O, Çukur S, Karadağ R, Tunca A, Göktaş O, Özkara A, et al, Cognitive impairment among type-2 diabetic subjects and its relationship with long-term complications. Turkish Journal of Medical Sciences, 2009. 39(5): P. 661-669.
114. Okura T, Heisler M, and Langa KM, Association between cognitive function and social support with glycemic control in adults with diabetes mellitus. Journal of the American Geriatrics Society, 2009. 57(10): P. 1816-1824.

115. Mikailiukstiene A, Juozulynas A, Narkauskaite L, Žagminas K, Sąlyga J, Stukas R, et al, Quality of life in relation to social and disease factors in patients with type 2 diabetes in Lithuania. Medical Science Monitor, 2013. 19: P. 165-174.
116. Aldinç H, Aytar B, Demetçi ME, Seçen EA, Şahin A, Yılmaz H, et al, Ankara ilinden seçilen birinci basamak sağlık kuruluşlarına başvuran 18 yaş ve üzeri kişilerin medikososyal özelliklerine göre yaşam kalitelerinin karşılaştırılması. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı ABD, 2004.
117. Guallar-Castillón P, Sendino AR, Banegas JR, López-García E, Rodríguez-Artalejo F, et al, Differences in quality of life between women and men in the older population of Spain. Social Science & Medicine, 2005. 60(6): P. 1229-1240.
118. Dilek F, Ünsar S, Süt, N., Koroner arter hastalarında yasam kalitesinin değerlendirilmesi. Fırat Saglık Hizmetleri Dergisi.2010;5(13):29 -44
119. Bayrak Özarslan B, Diyabetik koroner arter hastalarında sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve yaşam kalitesinin belirlenmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2013.
120. Collins MM, Harkins V, O'Sullivan T, Perry IJ, et al, Quality of life and quality of care in patients with diabetes experiencing different models of care. Diabetes care, 2009. 32(4): p. 603-605.
121. Güven T, Diabetes mellituslu hastalarda yaşam kalitesi ve depresyon etkisinin araştırılması. Uzmanlık Tezi, Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Psikiyatri Kliniği,İstanbul, 2007 : 74s.
122. Chan JM, Rimm EB, Colditz GA, Stampfer MJ, Willett WC, et al, Obesity, fat distribution, and weight gain as risk factors for clinical diabetes in men. Diabetes Care, 1994. 17(9): P. 961-969.
123. Cox DR, Fitzpatrick R, Fletcher AE, Gore SM, Spiegelhalter DJ, Jones DR, et al, Quality-of-life assessment: can we keep it simple? Journal of the Royal Statistical Society. Series A (Statistics In Society), 1992: P. 353-393.
124. Talbot F, and Nouwen A, A review of the relationship between depression and diabetes in adults: is there a link? Diabetes Care, 2000. 23(10): P. 1556-1562.
125. Dede ND, Ipekci SH, Kebapcilar L, Arslan M, Kurban S, Yildiz M, et al, Influence of exercise on leptin, adiponectin and quality of life in type 2 diabetics. Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism, 2015. 19(1).
126. Taş A, Topaktaş S, Candan F, Akyüz A, et al, İnsüline bağımlı olmayan diabetik hastaların P300 ve mini mental durum muayenesi ile kognitif fonksiyonların değerlendirilmesi. Demans Dergisi, 2002. 2: P. 80-83.
127. Ergin E, Akın S, Göktaşlar Z, Tekçe M, Aliustaoğlu M, et al, Hastanemiz iç hastalıkları kliniğine başvuran diyabetik hastaların sosyokültürel durum ve tedavi sürecinin Sf36 sağlik ölçeğiyle değerlendirilmesi. Journal of Kartal Training & Research Hospital/Kartal Egitim ve Arastirma Hastanesi Tip Dergisi, 2014. 25(2).
128. Lawrence JM, Yi-Frazier JP, Black MH, Anderson A, Hood K, Imperatore G,et al, Demographic and clinical correlates of diabetes-related quality of life among youth with type 1 diabetes. The Journal of Pediatrics, 2012. 161(2): P. 201-207. E2.
129. Elias PK, Elias MF, D'agostino RB, Cupples LA, Wilson PW, Silbershatz H, et al, NIDDM and blood pressure as risk factors for poor cognitive performance: the Framingham study. Diabetes Care, 1997. 20(9): P. 1388-1395.
130. Monjamed Z, Mehran A, and Peimani T, The quality of life in diabetic patients with chronic complications. Journal of Hayat, 2006. 12(1): P. 55-66.
131. Chaveepojnkamjorn W, Pichainarong N, Schelp FP, Mahaweerawat U, et al, Quality of life and compliance among type 2 diabetic patients. Southeast asian journal of tropical medicine and public health, 2008. 39(2): P. 328.
132. Honish A, Westerfield W, Ashby A, Momin S, Phillippi R, et al, Health-related quality of life and treatment compliance with diabetes care. Disease Management, 2006. 9(4): P. 195-200.
133. Shim YT, Lee J, Toh MPHS, Tang WE, Ko Y, et al, Health-related quality of life and glycaemic control in patients with type 2 diabetes mellitus in Singapore. Diabetic Medicine, 2012. 29(8).
134. Martínez YV, Prado-Aguilar CA, Rascón-Pacheco RA, Valdivia-Martínez, J. J.et al., Quality of life associated with treatment adherence in patients with type 2 diabetes: a cross-sectional study. BMC Health Services Research, 2008. 8(1): P. 164.
135. Naughton MJ, Ruggiero AM, Lawrence JM, Imperatore G, Klingensmith GJ, Waitzfelder B, et al, Health-related quality of life of children and adolescents with type 1 or type 2 diabetes mellitus: search for diabetes in youth study. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 2008. 162(7): P. 649-657.

136. Atasoy V, Anaforoğlu İ, Algün E, Kutanis R, et al, Depression, anxiety and quality of life among adult Turkish patients with type 1 diabetes mellitus. Turkish Journal of Endocrinology & Metabolism, 2013. 17(2).
137. Aina Y, and Susman JL, Understanding comorbidity with depression and anxiety disorders. J Am Osteopath Assoc, 2006. 106(5 Suppl 2): P. S9-14.
138. Khuwaja AK, Lalani S, Dhanani R, Azam IS, Rafique G, White F, et al, Anxiety and depression among outpatients with type 2 diabetes: a multi-centre study of prevalence and associated factors. Diabetology & Metabolic Syndrome, 2010. 2(1): P. 72.
139. Larsson D, Lager I. and Nilsson PM, Socio-economic characteristics and quality of life in diabetes mellitus-relation to metabolic control. Scandinavian Journal of Social Medicine, 1999. 27(2): P. 101-105.
140. Saatcioğlu Ö, Çelikel FC, Kutlutürk F, Cumurcu BE, Kısacık B, Yıldız S, et al, Disability and quality of life in patients with type 2 diabetes mellitus. Anatolian Journal of Clinical Investigation, 2008. 2(3): P. 106-112.
141. Quah JHM, Luo N, Ng WY, How CH, Tay EG, et al, Health-related quality of life is associated with diabetic complications, but not with short-term diabetic control in primary care. Annals of the Academy of Medicine-Singapore, 2011. 40(6): P. 276.
142. Yavuz BB, Cankurtaran M, Haznedaroglu IC, Halil M, Ulger Z, Altun B, et al, Iron deficiency can cause cognitive impairment in geriatric patients. The Journal of Nutrition, Health & Aging, 2012. 16(3): P. 220-224.
143. Atti AR, Palmer K, Volpato S, Zuliani G, Winblad B, Fratiglioni L, et al, Anaemia increases the risk of dementia in cognitively intact elderly. Neurobiology of aging, 2006. 27(2): p. 278-284.
144. Açıkgöz M, Özen Barut B, Emre U, Taşçılar N, Atalay A, Köktürk F, et al, Elli beş yaş üstü popülasyonda subjektif bellek yakınması ile objektif kognitif performans arasındaki ilişkinin belirlenmesi. Archives of Neuropsychiatry/Noropsikiatri Arsivi, 2014. 51(1).
145. Steffens DC, Skoog I, Norton MC, Hart AD, Tschanz JT, Plassman BL, et al, Prevalence of depression and its treatment in an elderly population: the cache county study. Archives of General Psychiatry, 2000. 57(6): P. 601-607.
146. Lustman PJ, Anderson RJ, Freedland KE, De Groot M, Carney RM, Clouse RE, et al, Depression and poor glycemic control: a meta-analytic review of the literature. Diabetes care, 2000. 23(7): p. 934-942.
147. Dotson VM, Resnick SM, and Zonderman AB, Differential association of concurrent, baseline, and average depressive symptoms with cognitive decline in older adults. The American Journal of Geriatric Psychiatry, 2008. 16(4): P. 318-330.
148. Ganguli M, Du Y, Dodge HH, Ratcliff GG, Chang CCH, et al, Depressive symptoms and cognitive decline in late life: a prospective epidemiological study. Archives of General Psychiatry, 2006. 63(2): P. 153-160.
149. Lustman PJ and Clouse RE, Depression in diabetic patients: the relationship between mood and glycemic control. Journal of Diabetes and Its Complications, 2005. 19(2): P. 113-122.
150. Wexler D, Grant R, Wittenberg E, Bosch JL, Cagliero E, Delahanty L, et al, Correlates of health-related quality of life in type 2 diabetes. Diabetologia, 2006. 49(7): P. 1489-1497.
151. Sundaram M, Kavookjian J, Patrick JH, Miller LA, Madhavan SS, Scott VG, et al, Quality of life, health status and clinical outcomes in type 2 diabetes patients. Quality of life research, 2007. 16(2): P. 165-177.
152. Eren I, Erdi Ö and Şahin M, The effect of depression on quality of life of patients with type II diabetes mellitus. Depression and Anxiety, 2008. 25(2): P. 98-106.
153. Grandy S, Chapman RH, and Fox KM, Quality of life and depression of people living with type 2 diabetes mellitus and those at low and high risk for type 2 diabetes: findings from the study to help improve early evaluation and management of risk factors leading to diabetes (SHIELD). International Journal of Clinical Practice, 2008. 62(4): P. 562-568.
154. Fal AM, Jankowska B, Uchmanowicz I, Sen M, Panaszek B, Polanski J, et al, Type 2 diabetes quality of life patients treated with insulin and oral hypoglycemic medication. Acta Diabetologica, 2011. 48(3): P. 237-242.
155. Eren İ, Erdi Ö and Çivi İ, Tip II diabetes mellitus hastalarında yaşam kalitesi ve komplikasyonların yaşam kalitesine etkisi. Klinik Psikiyatri, 2004. 7(1): P. 85-94.
156. Sinclair AJ, Girling AJ and Bayer A, Cognitive dysfunction in older subjects with diabetes mellitus: impact on diabetes self-management and use of care services. Diabetes research and clinical practice, 2000. 50(3): p. 203-212.

157. Çuhadar D, Sertbaş G and Tutkun H, Huzurevinde yaşayan yaşlıların bilişsel işlev ve günlük yaşam etkinliği düzeyleri arasındaki ilişki. Anadolu Psikiyatri Dergisi, 2006. 7(4): P. 232-239.
158. Gülseren Ş, Koçyiğit H, Erol A, Bay H, Kültür S, Memiş A, et al, Huzurevinde yaşamakta olan bir grup yaşlıda bilişsel işlevler, ruhsal bozukluklar, depresif belirti düzeyi ve yaşam kalitesi. Geriatri, 2000. 3(4): p. 133-140.
159. Diker J, Etiler N, Yıldız M, Şeref B, et al, Altmış beş yaş üzerindeki kişilerde bilişsel durumun günlük yaşam aktiviteleri, yaşam kalitesi ve demografik değişkenlerle ilişkisi: bir alan çalışması. Anadolu Psikiyatri Dergisi, 2001. 2(2): P. 79-86.
160. Araki A, Nakano T, Oba K, Ito C, Mori S, Ishibashi S, et al, Low well-being, cognitive impairment and visual impairment associated with functional disabilities in elderly Japanese patients with diabetes mellitus. Geriatrics & Gerontology International, 2004. 4(1): P. 15-24.

8. EKLER

8.1. Ek-1:

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (BGOF) :

Çalışmamızın amacı diabetes mellitus nedeniyle polikliniğe başvuran hastalardaki bilişsel fonksiyonun değişimi ve yaşam kalitesiyle ilişkisini göstermektir. Bu sayede diabetes mellitus nedeniyle başvuran hastalarda meydana gelebilecek bilişsel fonksiyon bozukluklarını ve yaşam kalitesi üzerindeki olumsuz etkiyi daha erken tespit edip gerekli tedavilerin yapılmasını sağlamayı istiyoruz.

Araştırmamızda gönüllülere sosyodemografik verilerini içeren anket, Yaşam Kalitesi (SF36) formu, Beck Depresyon Ölçeği ve Beck Anksiyete Ölçeği, eğitim seviyeleri göz önünde bulundurularak, minimum ilkokul mezunu olmayanlara 'Eğitimsizler için Mini Mental Test', diğerlerine 'Standardize Mini Mental Test, doldurtulacaktır.

Araştırmada gönüllüler için herhangi bir klinik yarar veya zarar beklenmemektedir. Gönüllülerin araştırmaya katılımı isteğe bağlı olup, gönüllüler istediği zaman, herhangi bir cezaya veya yaptırıma maruz kalmaksızın, hiçbir hakkını kaybetmeksizin araştırmaya katılmayı reddedebilir veya araştırmadan çekilebilir.

İzleyiciler, yoklama yapan kişiler, Etik Kurul, Kurum ve diğer ilgili sağlık otoriteleri gönüllünün orijinal tıbbi kayıtlarına doğrudan erişebilirler. Ancak bu bilgilerin kesinlikle gizli tutulur. Yazılı bilgilendirilmiş gönüllü olur formunun imzalanmasıyla gönüllü veya yasal temsilcisi söz konusu erişime izin vermiş olur.

İlgili mevzuat gereğince gönüllünün kimliğini ortaya çıkaracak kayıtlar gizli tutulur. Kamuoyuna açıklanmaz; araştırma sonuçlarının yayımlanması halinde dahi gönüllünün kimliği gizli kalır.

Araştırma konusuyla ilgili ve gönüllünün araştırmaya katılmaya devam etme isteğini etkileyebilecek yeni bilgiler elde edildiğinde gönüllü veya yasal temsilcisi zamanında bilgilendirilecektir.

Gönüllüler araştırma hakkında, kendi hakları hakkında veya araştırmayla ilgili herhangi bir advers olay hakkında daha fazla bilgi temin edebilmesi için Dr. Hatice AKAY ile 0332 221 00 00 nolu telefondan 24 saat bilgi alabilirler.

Bu araştırma yeterli gönüllü sayısına ulaşıldıktan sonra tamamlanacaktır.

Bu araştırmaya yaklaşık 150 tane diabetes mellitus nedeniyle aile hekimliği polikliniğine, dahiliye polikliniğine ve endokrinoloji polikliniğine başvuran gönüllü alınacaktır.

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen

hekim tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum.

Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı Soyadı	Araştırmacının Adı Soyadı
Tarih	Tarih
İmza	İmza

8.2. Ek-2:

SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

A1. Adı-Soyadı:

A2. Cinsiyetiniz:

1)Erkek 2)Kadın

A3.Yaşınız:

A4. Medeni Durumunuz nedir?

1) Bekar 2)Evli

A5. Eğitim Düzeyiniz nedir?

1)Okur yazar değil 2) İlköğretim 3) Lise ve üzeri

A6. Yaşadığınız yer neresidir?

1)Kırsal 2)Şehir

A7. Aylık gelir düzeyiniz nedir?

1)1500 TL altı 2)1500 ve üzeri

A8. Halen bir işte çalışıyor musunuz?

1)Evet 2)Hayır

A9. Kim ile yaşıyorsunuz?

1)Yalnız 2)Eşi ile 3)Eşi ve çocukları ile 4)Diğer

A10. Egzersiz yapıyor musunuz?

1) Sedanter: Boş zamanını evde geçiren , düzenli egzersiz yapmayan
2) Hafif: Yürüyüş yapan ama düzenli egzersiz yapmayan
3) Aktif : Bir egzersiz programına devam edenler

A11. Sigara içiyor musunuz?

1) İçmiyorum
2) İçiyorum

A12. Alkol kullanıyor musunuz?

1) İçmiyorum
2) İçiyorum

A13. Ne kadar süre önce şeker hastalığı tanısı aldınız? …….yıl

A14. Şeker hastalığınızın tedavisinde ne yapıyorsunuz?

1)Ağızdan şeker ilacı kullanıyorum

2)İnsülin

3)İnsülin ve ağızdan şeker ilacı kullanıyorum

A15) Doktorunuzun önerdiği ilaçları düzenli alıyor musunuz?

1)Evet düzenli alıyorum

2)Hayır düzenli almıyorum

A16) Bu ilaçları ne zaman ve nasıl kullanacağınızı biliyor musunuz ve bu konuda eğitim aldınız mı?

1)Evet biliyorum

2)Hayır bilmiyorum

A17) Şeker hastalığınızı öğrendikten bugüne kadar bu hastalık nedeniyle hastaneye yattınız mı?

1)Evet

2)Hayır

A18) Kan şekeri ölçüm cihazınız var mı?

1)Evet

2)Hayır

A19) Kan şekeri ölçümünüzü kendiniz, kendi cihazınızla genel olarak ne sıklıkta yapıyorsunuz?

1)Günlük 2)Haftalık 3)Aylık 4)Kendim hiç ölçmem

A20) Evde kendi ölçüm cihazınızla ölçtüğünüz açlık kan şekerini hangi seviyededir?

1)140'tan az 2)140-200 arası 3)200'den fazla

A21) Tanı konulmuş sürekli bir hastalığınız var mı?

1)Evet

2)Hayır

A22) Devamlı kullandığınız bir ilaç var mı?

1)Evet

2)Hayır

8.3. Ek-3:

STANDARDİZE MİNİ MENTAL TEST

YÖNELİM (Toplam puan 10)

Hangi yıl içindeyiz . . . . . ( )
Hangi mevsimdeyiz . . . . . ( )
Hangi aydayız . . . . . ( )
Bu gün ayın kaçı . . . . . ( )
Hangi gündeyiz . . . . . ( )
Hangi ülkede yaşıyoruz . . . . . ( )
Şu an hangi şehirde bulunmaktasınız . . . . . ( )
Şu an bulunduğunuz semt neresidir . . . . . ( )
Şu an bulunduğunuz bina neresidir . . . . . ( )
Şu an bu binada kaçıncı kattasınız. . . . . ( )

KAYIT HAFIZASI (Toplam puan 3)

Size birazdan söyleyeceğim üç ismi dikkatlice dinleyip ben bitirdikten sonra tekrarlayın (Masa, Bayrak, Elbise) (20 sn süre tanınır) Her doğru isim 1 puan . . . . . ( )

DİKKAT VE HESAP YAPMA (Toplam puan 5)

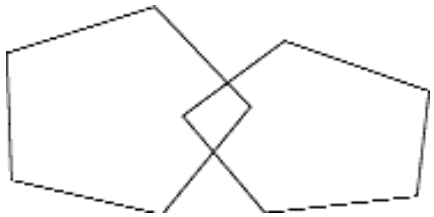
100'den geriye doğru 7 çıkartarak gidin. Dur deyinceye kadar devam edin.
Her doğru işlem 1 puan. (100, 93, 86, 79, 72, 65) . . . . . ( )

HATIRLAMA (Toplam puan 3)

Yukarıda tekrar ettiğiniz kelimeleri hatırlıyor musunuz? Hatırladıklarınızı söyleyin.
(Masa, Bayrak, Elbise) . . . . . ( )

LİSAN (Toplam puan 9)

a) Bu gördüğünüz nesnelerin isimleri nedir? (saat, kalem) 2 puan (20 sn tut). . . . . ( )
b) Şimdi size söyleyeceğim cümleyi dikkatle dinleyin ve ben bitirdikten sonra tekrar edin. "Eğer ve fakat istemiyorum" (10 sn tut) 1 puan . . . . . ( )
c) Şimdi sizden bir şey yapmanızı isteyeceğim, beni dikkatle dinleyin ve söylediğimi yapın. "Masada duran kâğıdı sağ/sol elinizle alın, iki elinizle ikiye katlayın ve yere bırakın lütfen" Toplam puan 3, süre 30 sn, her bir doğru işlem 1 puan . . . . . ( )
d) Şimdi size bir cümle vereceğim. Okuyun ve yazıda söylenen şeyi yapın. (1 puan)
"GÖZLERİNİZİ KAPATIN" (arka sayfada) . . . . . ( )
e) Şimdi vereceğim kâğıda aklınıza gelen anlamlı bir cümleyi yazın. (1 puan). . . . . ( )
f) Size göstereceğim şeklin aynısını çizin. (arka sayfada) (1 puan) . . . . . ( )



8.4. Ek-4:

YAŞAM KALİTESİ (SF36) FORMU

Adı-Soyadı:

1. Genel sağlığınızı nasıl değerlendirirsiniz ?

	Bir tanesini yuvarlak içine alınız
Mükemmel	1
Çok iyi	2
İyi	3
Orta	4
Kötü	5

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

	Bir tanesini yuvarlak içine alınız
Geçen seneden çok daha iyi	1
Geçen seneden biraz daha iyi	2
Geçen sene ile aynı	3
Geçen seneden biraz daha kötü	4
Geçen seneden çok daha kötü	5

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

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

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

4. Son 4 hafta içerisinde, fiziksel sağlığınız yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı ?

	Bir tanesini yuvarlak içine alınız	
	EVET	HAYIR
a. İş yada diğer aktiviteler için harcadığınız zamanda kesinti	1	2
b. İstediğinizden daha az miktar işin tamamlanması	1	2
c. İşin veya diğer aktivitelerin çeşidinde kısıtlama	1	2
d. İş veya diğer aktiviteleri yaparken zorluk olması	1	2

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

	Bir tanesini yuvarlak içine alınız	
	EVET	HAYIR
a. İş yada diğer aktiviteler ayırdığınız süreden kesilme oldu mu ?	1	2
b. İstediğinizden daha az kısım tamamlanması	1	2
c. İşin veya diğer aktiviteleri eskisi gibi dikkatli yapmama	1	2

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

	Bir tanesini yuvarlak içine alınız
Hiç	1
Çok az	2
Orta derecede	3
Biraz	4
Oldukça	5

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

	Bir tanesini yuvarlak içine alınız
Hiç	1
Çok az	2
Orta	3
Çok	4
İleri derecede	5
Çok şiddetli	6

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

	Bir tanesini yuvarlak içine alınız
Hiç	1
Çok az	2
Orta	3
Çok	4
İleri derecede	5

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

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

	Her Zaman	Çoğu Zaman	Bir Kısım	Bazen	Çok Nadir	Hiçbir Zaman
a. Kendinizi capcanlı hissediyormusunuz?	1	2	3	4	5	6
b. Çok sinirli bir kişi misiniz?	1	2	3	4	5	6
c. Kendinizi hiçbir şey güldürmeyecek kadar batmış hissediyormusunuz?	1	2	3	4	5	6
d. Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
e. Çok enerjiniz var mı?	1	2	3	4	5	6
f. kendinizi çökmüş ve karamsar hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
g. Yıpranmış hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
h. Mutlu bir insanmıydınız?	1	2	3	4	5	6
i. Yorulmuş hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6

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

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

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

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

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

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

8.5. Ek-5:

Beck Anksiyete Ölçeği

Aşağıda insanların kaygılı ya da endişeli oldukları zamanlarda yaşadıkları bazı belirtiler verilmiştir. Lütfen her maddeyi dikkatle okuyunuz. Daha sonra, her maddedeki belirtinin BUGÜN DAHİL SON BİR (1) HAFTADIR sizi ne kadar rahatsız ettiğini yandakine uygun yere (x) işareti koyarak belirleyiniz.

TOPLAM PUAN:	**HİÇ**	**HAFİF DÜZEYDE** Beni pek etkilemedi	**ORTA DÜZEYDE** Hoş değildi ama katlanabildim	**CİDDİ DÜZEYDE** Dayanmakta çok zorlandım
1. Bedeninizin herhangi bir yerinde uyuşma veya karıncalanma				
2. Sıcak/ ateş basmaları				
3. Bacaklarda halsizlik, titreme				
4. Gevşeyememe				
5. Çok kötü şeyler olacak korkusu				
6. Baş dönmesi veya sersemlik				
7. Kalp çarpıntısı				
8. Dengeyi kaybetme duygusu				
9. Dehşete kapılma				
10. Sinirlilik				
11. Boğuluyormuş gibi olma duygusu				
12. Ellerde titreme				
13. Titreklik				
14. Kontrolü kaybetme korkusu				
15. Nefes almada güçlük				
16. Ölüm korkusu				
17. Korkuya kapılma				
18. Midede hazımsızlık ya da rahatsızlık hissi				
19. Baygınlık				
20. Yüzün kızarması				
21. Terleme (sıcaklığa bağlı olmayan)				

8.6. Ek-6:

Beck Depresyon Ölçeği

Aşağıda gruplar halinde bazı cümleler ve önünde sayılar yazılıdır. Her gruptaki cümleleri dikkatle okuyunuz. Bugün dahil, geçen hafta içinde kendinizi nasıl hissettiğinizi en iyi anlatan cümleyi seçin ve yanındaki KUTUCUĞU işaretleyin. Seçiminizi yapmadan önce gruptaki cümlelerin hepsini dikkatle okuyunuz ve yalnızca bir maddeyi işaretleyin.

1.(0) Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissetmiyorum.
(1) Kendimi üzüntülü ve sıkıntılı hissediyorum.
(2) Hep üzüntülü ve sıkıntılıyım. Bundan kurtulamıyorum.
(3) O kadar üzüntülü ve sıkıntılıyım ki artık dayanamıyorum.

2.(0) Gelecek hakkında umutsuz ve karamsar değilim.
(1) Gelecek hakkında karamsarım.
(2) Gelecekten beklediğim hiçbir şey yok.
(3) Geleceğim hakkında umutsuzum ve sanki hiçbir şey düzelmeyecekmiş gibi geliyor.

3.(0) Kendimi başarısız bir insan olarak görmüyorum.
(1) Çevremdeki birçok kişiden daha çok başarısızlıklarım olmuş gibi hissediyorum.
(2) Geçmişime baktığımda başarısızlıklarla dolu olduğunu görüyorum.
(3) Kendimi tümüyle başarısız bir kişi olarak görüyorum.

4.(0) Birçok şeyden eskisi kadar zevk alıyorum.
(1) Eskiden olduğu gibi her şeyden hoşlanmıyorum.
(2) Artık hiçbir şey bana tam anlamıyla zevk vermiyor.
(3) Her şeyden sıkılıyorum.

5.(0) Kendimi herhangi bir şekilde suçlu hissetmiyorum.
(1) Kendimi zaman zaman suçlu hissediyorum.
(2) Çoğu zaman kendimi suçlu hissediyorum.
(3) Kendimi her zaman suçlu hissediyorum.

6.(0) Kendimden memnunum.
(1) Kendi kendimden pek memnun değilim.
(2) Kendime çok kızıyorum.
(3) Kendimden nefret ediyorum.

7.(0) Başkalarından daha kötü olduğumu sanmıyorum.
(1) Zayıf yanlarım veya hatalarım için kendi kendimi eleştiririm.
(2) Hatalarımdan dolayı her zaman kendimi kabahatli bulurum.
(3) Her aksilik karşısında kendimi kabahatli bulurum.

8.(0) Kendimi öldürmek gibi düşüncelerim yok.
(1) Zaman zaman kendimi öldürmeyi düşündüğüm oluyor, fakat yapmıyorum.
(2) Kendimi öldürmek isterdim.
(3) Fırsatını bulsam kendimi öldürürüm.

9.(0) Her zamankinden fazla içimden ağlamak gelmiyor.
(1) Zaman zaman içimden ağlamak geliyor.
(2) Çoğu zaman ağlıyorum.
(3) Eskiden ağlayabilirdim şimdi istesem de ağlayamıyorum.

10.(0) Şimdi her zaman olduğumdan sinirli değilim.
(1) Eskisine kıyasla daha kolay kızıyorum.
(2) Şimdi hep sinirliyim.
(3) Bir zamanlar beni sinirlendiren şeyler şimdi hiç sinirlendirmiyor.

11.(0) Başkaları ile görüşmek, konuşmak isteğimi kaybetmedim.
(1) Başkaları ile eskisinden daha az konuşmak, görüşmek istiyorum.
(2) Başkaları ile konuşma ve görüşme isteğimi kaybettim.
(3) Hiç kimseyle görüşüp, konuşmak istemiyorum.
12.(0) Eskiden olduğu kadar kolay karar verebiliyorum.
(1) Eskiden olduğu kadar kolay karar veremiyorum.
(2) Karar verirken eskisine kıyasla çok güçlük çekiyorum.
(3) Artık hiç karar veremiyorum.
13.(0) Aynada kendime baktığımda bir değişiklik görmüyorum.
(1) Daha yaşlanmışım ve çirkinleşmişim gibi geliyor.
(2) Görünüşümün çok değiştiğini ve daha çirkinleştiğimi hissediyorum.
(3) Kendimi çok çirkin buluyorum.
14.(0) Eskisi kadar iyi çalışabiliyorum.
(1) Bir şeyler yapmak için gayret göstermek gerekiyor.
(2) Herhangi bir şeyi yapabilmek için kendimi çok zorlamama gerekiyor.
(3) Hiçbir şey yapamıyorum.
15.(0) Her zamanki gibi iyi uyuyabiliyorum.
(1) Eskiden olduğu gibi iyi uyuyamıyorum.
(2) Her zamankinden bir-iki saat daha erken uyanıyorum ve tekrar uyuyamıyorum.
(3) Her zamankinden çok daha erken uyanıyorum ve tekrar uyuyamıyorum.
16.(0) Her zamankinden daha çabuk yorulmuyorum.
(1) Her zamankinden daha çabuk yoruluyorum.
(2) Yaptığım hemen her şey beni yoruyor.
(3) Kendimi hiçbir şey yapamayacak kadar yorgun hissediyorum.
17.(0) İştahım her zamanki gibi
(1) İştahım eskisi kadar iyi değil
(2) İştahım çok azaldı.
(3) Artık hiç iştahım yok.
18.(0) Son zamanlarda kilo vermedim.
(1) İki kilodan fazla kilo verdim.
(2) Dört kilodan fazla kilo verdim.
(3) Altı kilodan fazla kilo verdim.
19.(0) Sağlığım beni fazla endişelendirmiyor.
(1) Ağrı, sancı, mide bozukluğu veya kabızlık gibi rahatsızlıklar beni endişelendiriyor.
(2) Sağlığım beni endişelendirdiği için başka şeyler düşünmek zorlaşıyor.
(3) Sağlığım hakkında o kadar endişeliyim ki, başka hiçbir şey düşünemiyorum.
20.(0) Son zamanlarda cinsel konulara olan ilgimde bir değişme farketmedim.
(1) Cinsel konularda eskisinden daha az ilgiliyim.
(2) Cinsel konularda şimdi çok daha az ilgiliyim.
(3) Cinsel konulara olan ilgimi tamamen kaybettim.
21. (0) Bana cezalandırılmışım gibi gelmiyor.
(1) Cezalandırılabileceğimi seziyorum.
(2) Cezalandırılmayı bekliyorum.
(3) Cezalandırıldığımı hissediyorum.