



T.C.

SAĞLIK BAKANLIĞI

İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ

GÖZTEPE PROF. DR. SÜLEYMAN YALÇIN

ŞEHİR HASTANESİ

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

**DİYABET HASTALARINDA EŞ UYUMUNUN HBA1C
VARIABİLİTESİNE ETKİSİ**

Dr. Betül AYDOĞDU ÖZER
UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL
Aralık, 2022

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ
GÖZTEPE PROF. DR. SÜLEYMAN YALÇIN
ŞEHİR HASTANESİ

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

DİYABET HASTALARINDA EŞ UYUMUNUN HBA1C
VARIABİLİTESİNE ETKİSİ

Dr. Betül AYDOĞDU ÖZER
UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. Miraç VURAL KESKİNLER

İSTANBUL
Aralık, 2022

ONAY

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakóltesi'nde Tıpta ve Diş Hekimliğinde Uzmanlık Yönetmeliğı hükümlerine göre uzmanlık eğitimi gören Dr. Betül AYDOĞDU ÖZER'in hazırladığı ve jüri önünde savunduğı "DİYABET HASTALARINDA EŞ UYUMUNUN HBA1C VARIABİLİTESİNE ETKİSİ" başlıklı tez başarılı kabul edilmiştir.

JÜRİ ÜYELERİ

İMZA

Tez Danışmanı:

Doç. Dr. Miraç VURAL KESKİNLER

.....

Üyeler:

Prof. Dr. Mehmet SARGIN

.....

Doç. Dr. Hacer Hicran MUTLU

.....

Tez Savunma Tarihi: 06/12/2022

Yazar Bildirimi

“DİYABET HASTALARINDA EŞ UYUMUNUN HBA1C VARIABİLİTESİNE ETKİSİ” isimli uzmanlık tezinde Dr. Betül AYDOĞDU ÖZER;

- Bu tezin kabulünden önce nerede ve ne kadarının yayınlandığını “Bilgilendirme” bölümünde belirtmiştir.
- Tezin hazırlanmasında katkısı olanları “Bilgilendirme” bölümünde eksiksiz olarak belirtmiştir.
- Bu tez ile ilgili çıkar çatışması olup olmadığını “Bilgilendirme” bölümünde belirtmiştir.
- Tez içerisinde başkalarının yayınlanmış veya yayınlanmamış çalışmalarından yapılan alıntılar için gerekli kaynakları açıkça belirtmiştir.
- Tez içerisinde başka kaynaklardan kopyalanmış olan kısımları tırnak içerisine alarak ve izin alınan kaynağı belirterek kullanmıştır.

Aralık, 2022

İmza:

- Bu tez daha önce herhangi bir yerde yayınlanmamıştır.
- Herhangi bir firma desteği veya sponsorluğu ile kongreye katılmadım.
- Tezin hazırlanmasında katkısı olanlar; Doç. Dr. Miraç Vural KESKİNLER
- Bu çalışmada adı geçen ilaç, tıbbi cihaz ve laboratuvar malzemelerinin üreticileri ile herhangi bir çıkar ilişkim yoktur.
- Bu çalışmaya ait herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Dr. Betül AYDOĞDU ÖZER



Göztepe Prof. Dr. Süleyman YALÇIN Şehir Hastanesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı'nda eğitimim süresince katkıda bulunan tüm değerli hocalarıma;

Asistanlık dönemimde klinik bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım değerli hocam Göztepe Prof. Dr. Süleyman YALÇIN Şehir Hastanesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı Başkanı Sayın Prof. Dr. Mehmet SARGIN'a;

Bilgi ve tecrübelerini esirgemeyen, özellikle tez sürecinde yol gösteren değerli hocam İç Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Aytekin OĞUZ'a;

Hastalarla iletişim konusunda bana örnek olan, uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve tecrübelerini esirgemeyen değerli tez danışmanım Doç. Dr. Miraç VURAL KESKİNLER'e;

Asistanlık sürecimin verimli ve keyifli geçmesini sağlayan tüm asistan arkadaşlarıma;

Bu günlere gelmemde en büyük paya sahip, güven ve desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen canım annem, babam ve kardeşlerime;

Her zaman olduğu gibi asistanlık sürecimde de bana destek olan yol arkadaşım, eşim Bahadır'a;

Eğitim sürem içerisinde başıma gelen en güzel şey, canım oğlum Yusuf Ali'ye;

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Betül AYDOĞDU ÖZER

Özet

DİYABET HASTALARINDA EŞ UYUMUNUN HbA1c VARIABİLİTESİNE ETKİSİ

Giriş ve Amaç: Diyabet tedavisinde eş uyumu yaşam tarzı değişikliklerini kolaylaştıran veya karmaşık hale getiren bir faktör olabilir. Bu çalışmada Tip 2 diyabeti olan evli bireylerin evlilikteki uyumlarıyla HbA1c variabiliteleri arasındaki ilişki incelendi. Aynı zamanda eş uyumunun bireylerin sosyodemografik özellikleri ile ilişkisi de araştırıldı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 20.05.2022-20.10.2022 tarihleri arasında T.C. Sağlık Bakanlığı Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi Endokrinoloji Bölümü Diyabet Obezite Polikliniği ve Genel Dahiliye Polikliniklerinde tedavi almakta olan, çalışmaya katılmayı kabul eden, en az iki yıldır Tip 2 Diyabet hastalığı olan ve evliliği iki yıldan uzun süredir devam eden 500 hasta dahil edildi.

Çalışmaya katılan tüm hastalara sosyodemografik bilgileri içeren 14 soruluk Kişisel Bilgi Formu dolduruldu ve 32 soruluk Çiftler Uyum Ölçeği (DAS) yapıldı. Hasta dosyaları taranarak HbA1c seviyeleri ve BKİ'leri kaydedildi. Son 2 yılda en az 4 HbA1c ölçüm sonucu olan 422 hasta çalışmaya alındı.

Çalışmamızda variabilite hesabı için iki farklı model belirlendi. Ardışık HbA1c ölçümleri arasındaki %0.5'lik artış ya da azalış HbA1c de anlamlı değişkenliğin varlığı olarak tanımlandı. Birinci modelde HbA1c ölçümlerindeki variabilite sayıları hesaplandı ve gruplandırıldı. Kişinin tüm ölçümleri arasında değişkenlik yok, 1 değişkenlik, 2 değişkenlik, >2 değişkenliği olan şekilde gruplar oluşturuldu. İkinci modelde ise HbA1c değerleri kullanılarak bir HbA1c variabilite skoru (HVS) hesaplandı. Ardışık ölçümler arası variabilite sayısı (artış ya da azalış) ölçüm sayısına bölündü ve sonra 100 ile çarpıldı. Analiz edebilmek için puanlar dört kategoriye ayrıldı. Model-2 ye göre hesaplanan HbA1c variabilite skoru (HVS) ile ölçek puanı arasındaki korelasyona bakıldı.

Bulgular: Çalışmaya 328 (%65.6) kadın ve 172 (%34.4) erkek alındı. Hastaların ortalama yaşı 55.1 (± 8.8) yıl, ortalama diyabet süresi 10.9 (± 7.33) yıldır. Çalışmada Çiftler Uyum Ölçeği ile variabilite skoru arasındaki korelasyona bakılmıştır. Spearman korelasyon analizine göre Çiftler Uyum Ölçeği ile variabilite oranı arasında anlamlı doğrusal ilişki saptanmamıştır ($r=0.005$, $p=0.92$). Model 1 ve Model 2’de ölçek puanı ortancasına göre; ortalamanın altında (<118) ve üstündeki (>118) hastalar karşılaştırılmış olup gruplar arasında anlamlı fark görülmedi (sırasıyla $p=0.11$, $p=0.30$). Model-1 ve Model-2’ye göre ölçek puanları ve variabilite arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (sırasıyla; $p=0.15$, $p=0.29$).

Model 1’e göre dört grup arasında BKİ açısından anlamlı fark görüldü ($p=0.04$). Post-hoc karşılaştırmalarda BKİ; variabilitesi ikiden fazla olan grupta variabilite olmayan gruba kıyasla daha yüksek bulundu. Model 2’ye göre HVS skoru 0-25 arasında olanların çoğu kadındı ($p=0.02$). Yaş, eğitim, çalışma şekli ve gelirden anlamlı fark saptanmadı. Eş uyum puanı ve sosyodemografik bilgiler karşılaştırmasına göre ölçeği yanıtlayan erkeklerin DAS puanı kadınlardan yüksek bulundu ($p<0.001$). Emekli grubun eş uyum puanı çalışmayan gruba göre daha yüksekti ($p<0.001$). Çalışmaya katılan hastaların gelir seviyesi arttıkça DAS puanlarının arttığı görüldü. 10 bin altı kazanan gruba 10-25 bin arası kazanan grup arasında anlamlı farklılık vardı ($p=0.02$). Eşi çalışmayan grubun ortalama DAS puanı, eşi çalışan gruba göre daha yüksekti ($p<0.001$). Evlenme şekline bakıldığında anlaşarak evlenen grup ve görücü usulü-zorla evlenen grup arasında ($p=0.02$) ve görücü usulü/isteyerek evlenen grup ve görücü usulü/zorla evlenen grup arasında anlamlı fark görüldü ($p=0.001$). İnsülin dışı enjektabl ilaç kullanan grubun DAS puanı ortancası, kullanmayan gruba göre daha düşük bulundu ($p=0.002$).

Sonuç: Çalışmamızın sonucunda her 10 diyabetli bireyin dokuzunda variabilite olduğu görülmüştür. Bu variabiliteyle DAS skoru arasında anlamlı bir korelasyon saptanmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Diyabet, HbA1c variabilitesi, Eş uyumu

Abstract

THE EFFECT OF SPOUSAL CONCORDANCE ON HBA1C VARIABILITY IN DIABETES PATIENTS

Introduction and Objective: Spousal concordance in diabetes treatment may be a factor that facilitates or complicates lifestyle changes. In this study, the relationship between spousal concordance and HbA1c variability of married individuals with Type 2 diabetes was examined. At the same time, the relationship between spousal concordance and sociodemographic characteristics of individuals was also investigated.

Tools and Methods Used: 500 patients who had Type 2 Diabetes for at least two years and whose marriage has been ongoing for more than two years and who were receiving treatment in Ministry of Health Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın City Hospital Endocrinology Department Diabetes Obesity Polyclinic and General Internal Medicine Polyclinics between 20.05.2022 and 20.10.2022 participated in the study.

All patients participating in the study completed a 14-question Personal Information Form containing sociodemographic information, and a 32-item DAS (Dyadic Adjustment Scale) scale was administered. Patient files were scanned and HbA1c levels and BMIs were recorded. 422 patients with at least 4 HbA1c measurement results in the last 2 years were included in the study.

In our study, two different models were determined for variability calculation. A 0.5% increase or decrease between consecutive HbA1c measurements was defined as the presence of significant variability in HbA1c. In the first model, variability numbers in HbA1c measurements were calculated and grouped. Groups were formed as “no variability among all measurements of the individual”, “1 variability”, “2 variability”, “>2 variability”. In the second model, an HbA1c variability score (HVS) was calculated using the HbA1c values. The number of variabilities between consecutive measurements (increase or decrease) was divided by the number of measurements and then multiplied by 100. For analysis, scores were divided into four categories. The correlation between the HbA1c variability score (HVS) calculated according to Model-2 and the scale score was examined.

Results: 328 (65.6%) women and 172 (34.4%) men were included in the study. The mean age of the patients was 55.1 (± 8.8) years, and the mean diabetes duration was 10.9 (± 7.33) years. In the study, the correlation between the Dyadic Adjustment Scale and the variability score was examined ($n=422$). According to the Spearman correlation analysis, no significant linear relationship was found between the Dyadic Adjustment Scale and the variability ratio ($r=0.005$, $p=0.92$). According to the median of the scale score in Model 1 and Model 2; The patients below (<118) and above the mean (>118) were compared and no significant difference was observed between the groups ($p=0.11$, $p=0.30$, respectively). No statistically significant difference was found between scale scores and variability according to Model-1 and Model-2 ($p=0.15$, $p=0.29$, respectively).

According to Model 1, there was a significant difference between the four groups in terms of BMI ($p=0.04$). It was found from the post-hoc comparisons that BMI is higher in the group with more than two variability compared to the group without variability. According to Model 2, most of those with HVS scores between 0-25 were women ($p=0.02$). There was no significant difference in age, education, working type and income. According to the comparison of spouse adjustment score and sociodemographic information, the DAS scores of the men who answered the scale was found to be higher than the women ($p<0.001$). Spousal concordance score of the retired group was higher than the non-working group ($p<0.001$). It was observed that the DAS scores of the patients participating in the study increased as the income level increased. There was a significant difference between the group that earned less than 10 thousand and the group that earned between 10 and 25 thousand ($p=0.02$). The median DAS score of the unemployed group was higher than the group with a working spouse ($p<0.001$). Considering the type of marriage, there was a significant difference between the arranged marriage group and the arranged-forced marriage group ($p=0.02$), and between the arranged/voluntary marriage group and the arranged/forced marriage group ($p=0.001$). The median DAS score of the group using non-insulin injectable drugs was found to be lower than the group not using ($p=0.002$).

Conclusion: As a result of our study, it was observed that 9 out of 10 diabetic individuals had variability. No significant correlation was found between this variability and the DAS score.

Keywords: Diabetes, HbA1c variability, Spousal Concordance



İçindekiler

Şekil Listesi	xii
Tablo Listesi	xiii
Kısaltmalar	xiv
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1 DİYABETES MELLİTUS.....	3
2.1.1 Diyabetes Mellitus Tanımı.....	3
2.1.2 Diyabetes Mellitus Epidemiyolojisi	4
2.1.3 Diyabetes Mellitus Klinik Semptomları.....	5
2.1.4 Diyabetes Mellitus Tanı Kriterleri.....	5
2.1.5 Diyabetes Mellitus Tanısında HbA1c	7
2.1.6 HbA1c Variabilitesi	9
2.1.7 Diyabetes Mellitusun Sınıflandırılması.....	10
2.1.8 Tip 2 Diyabetes Mellitus.....	11
2.1.9 Tip 2 Diyabetes Mellitus Komplikasyonları.....	13
2.1.9.1 Akut Komplikasyonlar	13
2.1.9.2 Kronik Komplikasyonlar	14
2.1.10 Tip 2 Diyabetes Mellitusta Tedavi.....	14
2.1.10.1 Non-Farmakolojik Tedavi.....	14
2.1.10.2 Farmakolojik Tedavi	16
2.1.11 Tip 2 Diyabetes Mellitus Hastalığında Genel Tedavi Yaklaşımı	17
2.1.11.1 Glisemik Hedefler	19
2.1.11.2 Tip 2 Diyabetes Mellitusta Tedavi Uyumu	20
2.2 DİYABET VE AİLESEL DESTEK	21
2.2.1 Eş Uyumu.....	23
2.2.2 Dyadic Adjustment Scale- Çiftler Uyum Ölçeği (DAS)	24
3. GEREÇ ve YÖNTEM	26
3.1 GEREÇ VE YÖNTEM.....	26
3.1.1 Araştırmanın Örneklemi	26
3.1.2 Gönüllülerin Dahil Edilme Kriterleri.....	26
3.1.3 Gönüllülerin Dahil Edilmeme Kriterleri.....	27
3.2 İSTATİSTİKSEL ANALİZ.....	29
4. BULGULAR	30
5. TARTIŞMA ve SONUÇ	43
5.1 TARTIŞMA.....	43
5.2 ÇALIŞMANIN KISITLILIĞI.....	47
5.3 SONUÇ VE ÖNERİLER.....	48

Kaynaklar	49
Ek A. Etik Kurul Onay Formu	57
Ek B. Bilgilendirilmiş Olur Formu	59
Ek C. Kişisel Bilgi Formu	60
Ek D. Çiftler Uyum Ölçeği (DAS) İzin Belgesi	61



Şekil Listesi

4.1:	HbA1c variabilite skoru (HVS) ile Çiftler Uyum Ölçeği arasındaki serpmme grafik.....	33
4.2:	Cinsiyet ile Çiftler Uyum Ölçeği'nin karşılaştırılması.....	39
4.3:	Çalışma durumuna göre Çiftler Uyum Ölçeği'nin karşılaştırılması ..	39
4.4:	Eş çalışan ve çalışmayan grubun Çiftler Uyum Ölçeği puanlarının karşılaştırılması.....	40
4.5:	Cinsiyete göre ayrı ayrı olarak eş çalışan ve eş çalışmayan grubun Çiftler Uyum Ölçeği puanlarının karşılaştırılması	40
4.6:	Gelir düzeyine göre Çiftler Uyum Ölçeği puanlarının karşılaştırılması.....	41
4.7:	Evlenme şekline göre Çiftler Uyum Ölçeği puanlarının karşılaştırılması.....	41
4.8:	İnsülin dışı enjektabl ilaç kullanımına göre Çiftler Uyum Ölçeği puanlarının karşılaştırılması	42

Tablo Listesi

2.1:	Diyabetes mellitus tanı kriterleri.....	6
2.2:	Tip 1 DM, Tip 2 DM ve MODY ayrımında klinik özellikler.....	10
2.3:	Diabetes mellitus tarama kriterleri	13
2.4:	Diyabetli bireylerde glisemik hedefler.....	20
2.5:	Diyabet hastalarının öğrenmesi gerekenler	21
4.1:	Çalışmaya alınan DM hastalarının demografik özellikleri ve ilaç kullanım durumları	31
4.2:	HbA1c ölçümlerindeki variabilite sıklığı, variabilite sayıları ve variabilite skorları (HVS) (n=422)	32
4.3:	Variabilite sayısı 0, 1,2 ve >2 olan gruplar arasında demografik özellikler, ilaç kullanım durumları ve ölçek puanlarının karşılaştırılması.....	34
4.4:	Variabilite skorları 0-25 (1.grup), 26-50 (2.grup), 51-75 (3.grup) ve 76-100 (4.grup) olan gruplar arasında demografik özellikleri ve ilaç kullanım durumları ve ölçek puanlarının karşılaştırılması.....	36
4.5:	Çiftler Uyum Ölçeği (DAS)'ın gruplar arasında karşılaştırılması	37

ADA	Amerikan Diyabet Birliği
ADAG.....	HbA1c'den Türetilen Ortalama Glikoz
AKŞ	Açlık Kan Şekeri
APG	Açlık Plazma Glikozu
ASKVH.....	Aterosklerotik Kardiyovasküler Hastalık
BAG	Bozulmuş Açlık Glukozu
BGT	Bozulmuş Glukoz Toleransı
BİA	Biyoelektrik Impedans Analiz
BKİ	Beden Kitle İndeksi
CV	Varyasyon Katsayısı
DAS	Dyadic Adjustment Scale-Çiftler Uyum Ölçeği
DCCT.....	Diyabet Kontrolü ve Komplikasyonları Çalışması
DM	Diyabetes Mellitus
DPP-4	Dipeptidil Peptidaz-4
EKG.....	Elektrokardiyografi
GLP-1	Glukagon Benzeri Peptid-1
HbA1c.....	Hemoglobin A1c
HPLC	Yüksek Performanslı Likid Kromatografisi
HVS	HbA1c Variabilite Skoru
IDF	Uluslararası Diyabet Federasyonu
IGF-1	İnsülin Benzeri Büyüme Faktörü-1
IGT	Bozulmuş Glukoz Toleransı
NGSP	Ulusal Glikohemoglobin Standardizasyon Programı
OAD.....	Oral Antidiyabetik İlaç
OGTT.....	Oral Glukoz Tolerans Testi
PG	Plazma Glikozu
SD	Standart Sapma
SGLT-2	Sodyum Glukoz Transporter-2
SS.....	Standart Sapma
SU	Sülfanilüre
TEMĐ	Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği
TURDEP II	Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Çalışması II
TZD	Tiyazolidindion

GİRİŞ ve AMAÇ

Diyabetes mellitus morbiditesi yüksek, önemli komplikasyonlara neden olan ve yaşam süresini kısaltan, kronik bir hastalıktır (1). Diyabet, önemli bir küresel hastalık yüküne sahip, giderek yaygınlaşan, yüksek morbidite ve mortalite hızıyla beraber tedavi maliyeti ve iş gücü kaybı nedeni ile sadece hastaya değil topluma da büyük yük getiren önemli bir sağlık sorunudur (2, 3).

Diyabet ve komplikasyonlarının önlenmesi için ideal glisemik kontrol oldukça önemlidir ve glikasyonlu hemoglobin (HbA1c) glisemik kontrolün uzun süreli değerlendirilmesinde 'altın standart' olarak kabul edilmektedir. Ortalama HbA1c seviyesinden bağımsız olarak, HbA1c değişkenliğinin (variabilitenin) diyabet komplikasyonlarının gelişimi için bir risk faktörü olduğu düşünülmektedir (4, 5). Yapılan çalışmalar HbA1c variabilitesinin ortalama HbA1c'ye göre diyabetle ilişkili komplikasyonları öngörmede daha üstün olduğunu düşündürmektedir (6).

HbA1c variabilitesi hesaplamasının standart bir kantifikasyon yönteminin olmaması farklı yöntemlerin kullanılmasına neden olmuştur. Mevcut çalışmalar, ardışık farkların sıklığı, beklenen sapma yüzdesi, SD ve CV gibi yöntemleri kullanmıştır, ancak hiçbirisi glukoz homeostazının uzun vadeli değişkenliğini göstermede altın standart bir yöntem olmamıştır (7).

Diyabet, bireysel, sosyal ve psikolojik işlevsellik üzerine etki eden bir hastalıktır ve tedavi sürecinde göz ardı edilmemesi gereken önemli faktörlerden biri de psikolojik özellikleridir (8). Diyabet gibi kronik hastalıklar, uzun tedavi sürecine sahip olması, yaşam kalitesini olumsuz etkilemesi, birtakım kısıtlamalar getirmesi nedeniyle hastalığı kabullenme ve uyum sürecinde problemler yaşanmasına neden olmaktadır. Bu durum

sadece bireyin kendisini değil çevresini ve özellikle aile hayatını oldukça etkilemektedir. Eşlerin kronik hastalık yönetimine katılımı, eşin hastalık adaptasyonuna, tedavi uyumuna ve sürdürülmesine fayda sağlama potansiyeline sahiptir (9).

Evlilik fiziksel ve zihinsel sağlığı etkileyebilen çiftler arasındaki temel bir ilişkidir. Evli çiftler genellikle hem çevrelerini hem de yaşam tarzı faktörlerini paylaşarak birlikte çok fazla zaman geçirirler (10). Diyabetle yaşama alışkanlığının oluşturulmasında eşlerin payı yüksektir ve bu nedenle diyabet tedavisinde evlilik ilişkisinin önemi giderek daha fazla artmaktadır (11). Evlilik ve diyabet ilişkisinin daha fazla araştırılması, özellikle klinisyenler ve eğitimciler için tanının kabullenilmesi ve tedaviye uyum açısından uygun olabilir (12).

Çalışmamızda tip 2 diyabet hastalarında eşler arasında mutluluk doyum uyum gibi kavramları ölçen DAS ölçeğini kullanarak, hastaların evlilikteki uyumlarıyla HbA1c variabiliteleri arasında ilişki olup olmadığını saptamayı amaçladık. Aynı zamanda farklı variabilite değerlendirme metotları kullanarak bunlar arasındaki farkları görmeyi hedefledik.

GENEL BİLGİLER

2.1 DİYABETES MELLİTUS

2.1.1 Diyabetes Mellitus Tanımı

Diyabetes Mellitus (DM), pankreas tarafından insülinin yetersiz sekresyonu ya da periferik dokularda insüline karşı gelişen insülin direnci nedeni ile oluşan, makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonlar ile seyredebilen, prevalansı hızla artan, düzenli tıbbi bakım gerektiren, multisistemik, kronik bir hastalıktır (13).

Diyabetes Mellitus tarihte bilinen en eski hastalıklardan biridir. M.Ö. 1550 yılında ebers papirüslerinde, şeker (diyabetes mellitus) hastalığına benzeyen bir durum ifade edilmiştir. Diyabet terimi ilk olarak M.S. 150 yılında Kapadokyalı hekim Aretaeus of Cappadocia tarafından kullanılmıştır. 7.yüzyılda Mısır, Hint ve Çin imparatorlukları bu hastalığın tanınmasında öncü olmuştur. M.S. 980-1037 yıllarında İbn-i Sina Kanun adlı eserinde hastalığın tatlı tadına dikkat çekmiş, kaynamış idrar tortusunda bal tadını belirlemiştir. Diyabetiklerde gangreni ilk kez tanımlayan ve diyabetin birbirinden farklı iki ayrı tipinin olduğunu belirten yine İbni Sina'dır (14).

Diabetes Yunanca dia ve betes kelimelerini birleşimiyle oluşur. 1600' lü yıllarda Thomas Willis bir ekleme yaparak şeker veya bal anlamına gelen mellis kelimesini eklemiştir. Kişilerin idrarlarının tatlı olduğunu vurgulanmak amacıyla hastalığın adı "diabetes mellitus" olarak bir kalıp haline gelmiştir ve ballı/tatlı idrar anlamına gelmektedir (14, 15).

1860'da Langerhans pankreas adacıklarını, 1875'de Cleud-Bernand nörohormonal mekanizmayı, 1889'da V.Mering ve Minlowski pankreotomiyle

diyabet oluşumunu ortaya koymuştur. 1922’de Best ve Banting pankreas ekstrezi, insülin ve hastalığın tedavisinde yeni boyutlar getirmiştir. İnsülinin keşfinden önce Mayer tarafından adacık (insüla) kelimesinden türetilen insülin adı verilmiştir. 1850 yılında Fehling idrarda kantitatif olarak şeker arama metodunu saptamıştır. Aynı dönemde diyabet komasındaki kişinin idrarında aseton bulunduğu tarif edilmiştir (16).

2.1.2 Diyabetes Mellitus Epidemiyolojisi

Diyabet prevalansı tüm dünyada ve ülkemizde hızla artmaya devam etmekte, günümüz dünyasında en önemli sağlık sorunlarından birini oluşturmaktadır (17). Dünyada yarım milyondan fazla insan diyabetle hayatını sürdürmektedir. Hastalık toplumlar ve ülkeler arasında farklı sıklıkta görülmesine rağmen hasta sayısındaki artış, hastalık prevalans hızı ve diyabete bağlı komplikasyonlar nedeniyle pek çok toplumda hastalık benzer öneme sahiptir (18). Prevalansı hızındaki artışın sebebi olarak popülasyonların yaşlanması görülmektedir. Aynı zamanda obezitenin artması, tıbbi bakımın iyileştirilmesi nedeniyle ölüm oranının azalması da bu artışın önemli nedenlerindendir (13). Sağlıklı, aktif bir yaşamdan hareketsiz, kalori alımının arttığı, stresli bir yaşama geçiş de bu artışa katkı sağlamaktadır (19).

2021 yılında Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) tarafından yayınlanan raporda, dünya çapında 20-79 yaşları arasında yaklaşık 537 milyon kişinin diyabet olduğu tahmin edilmektedir. Bu rakam bu yaş grubundaki yetişkinlerin %0.5 ini oluşturmaktadır Bu tahminin 2030 yılına kadar 643 milyona, 2045 yılına kadar %46’lık bir artış göstererek yaklaşık 783 milyona yükselmesi bekleniyor (20).

Dünya genelinde %44.7’lik oranla 240 milyon tanı konulmamış hastanın olduğu tahmin ediliyor. Yani 20-79 yaş arası her 2 diyabet hastasından biri durumunun farkında değil (13).

Diyabet vakalarının %90’ından fazlası Tip 2 diyabetes mellitustur (21). Dünyada 374 milyon kişi tip 2 diyabetes mellitus ile risk altındadır. Diyabete bağlı ölüm yaklaşık 4.2 milyona ulaşmış olup 2045 yılında bu sayının 700 milyonu bulacağı öngörülmektedir (4).

Diyabet, dünya çapında ölümlerin önemli bir nedenidir. 2021 yılında 20-79 yaşları arasında yaklaşık 6,7 milyon yetişkinin diyabet ve komplikasyonlarından kaybedildiği tahmin edilmektedir ve bu yaklaşık %12'lik bir orana denk gelmektedir. Bu yaş grubundaki tüm nedenlere bağlı ölümlerin %32'si yani yaklaşık üçte birini oluşturmaktadır (13). Bu durum dünya sağlığını ve ekonomisini oldukça etkilemektedir. 2015 yılında küresel sağlık harcamalarının yaklaşık %12'si Tip 2 DM ve buna bağlı komplikasyonların tedavisine harcanmıştır (21).

Ülkemizde de diyabetik hasta sayısı her geçen gün artarak devam etmekte dünyadaki artış hızına paralellik göstermektedir. TURDEP-II çalışmasının sonuçlarına göre 1998-2010 yılları arası diyabetes mellitus görülme sıklığı %90 artmış ve %13.7'ye yükselmiştir (18).

Ülkemizde 20-79 yaş arasında diyabet prevalansı 2011 yılında 3.5 milyon (%8.1) iken 2021 yılında bu sayı 9 milyona (%14.5) yükselmiştir. Bu hızlı artış ülkemizde diyabetin önemli bir sorun olduğunu ve diyabet ile ilişkili hastalıkların sağlık harcamalarında büyük bir paya sahip olduğunu ve engellenmesi için çalışmalar yapılmasının önemini ortaya koymaktadır (4, 13).

2.1.3 Diyabetes Mellitus Klinik Semptomları

Diyabet bakımının temel hedefi yüksek yaşam kalitesi ve metabolik kontrolü sağlayarak komplikasyonları en aza indirmektir. Bunun için hastaların semptomlarının dikkatlice değerlendirilmesi önemlidir. Diyabet; poliüri, polidipsi, noktüri, polifaji, iştahsızlık, halsizlik, yorgunluk, ağızda kuruluk gibi belirgin semptomlarla ve görme bozukluğu, nedeni bilinmeyen kilo azalması, spesifik olmayan kaşıntı, tedaviye yanıtızsız enfeksiyonlar ve daha az görülen semptomlarla ilişkilidir (22).

2.1.4 Diyabetes Mellitus Tanı Kriterleri

Diyabet şüphesi veya diyabet benzeri semptomu olanlar açlık plazma glikozu, rastgele kan şekeri ölçümü, 75 gram oral glukoz tolerans testi, 2. Saat plazma glikoz ve/veya HbA1C tetkikleri ile tanı konulabilir. Aşık diyabet semptomlarının olmadığı hastalarda tanı için ölçümün iki kez aynı yada farklı bir teknikte tekrarlanması önerilir (22, 23).

Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneğinin önerdiği tanı kriterleri;

- 8 saat açlık sonrası ölçülen plazma glukozu ≥ 126 olması
- Rastlantısal olarak bakılan plazma glukozu ≥ 200 olması ve diyabet semptomlarının bulunması (rastlantısal olarak bakılan plazma glukozu, beslenmeden bağımsız olarak günün herhangi bir saatinde ölçülebilir)
- 75 gramlık Oral Glukoz Tolerans Testi (OGTT) de 2.saat plazma glukozu ≥ 200 olması
- HbA1c ≥ 6.5 olması

Bu kriterlerden herhangi birinin varlığı diyabet tanısı koydurur.

Yapılan ölçümlerden çıkan kan sonuçlarında normalden yüksek olan fakat aşikâr diyabet tanısı koyduracak aralıkta bulunmayan sonuçların varlığında bozulmuş açlık glikozu (BAG), bozulmuş glikoz toleransı (BGT) gibi diğer bozukluklar saptanıp, prediyabet tanısı konulabilmektedir.

Kullanılan bu yöntemlere rağmen aşikâr diyabet tanısı konulamamış, ancak glukoz metabolizma bozukluğu olduğu düşünülen hastalarda oral glukoz tolerans testi (OGTT) yapılmaktadır (22).

Açlık plazma glikozu, 75 gr OGTT ve HbA1c tanısal tarama için eşit derecede uygundur. Tarama testleri yalnızca diyabeti tespit etmekte değil, prediyabetin de teşhisinde önemlidir (23).

Tablo 2.1: Diyabetes mellitus tanı kriterleri (22)

	Aşikâr DM	İzole BAG	İzole BGT	BAG+BGT	YRG
APG	≥ 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	140-199 mg/dl	-
Rastgele PG	≥ 200 mg/dl + Diyabet semptomları	-	-	-	-
HbA1c	$\geq 6,5$ (48 mmol/mol)	-	-	-	%5,7-6,4 (39 mmol/mol)

TEMĐ 2020 Diyabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu

OGTT: oral glukoz tolerans testi, PG: plazma glukozu, APG: açlık plazma glukozu, BGT: bozulmuş glukoz toleransı, BAG: bozulmuş açlık glukozu, YRG: yüksek risk grubu

Tanı için ölçülmesi istenen glikoz venöz plazmada glikoz oksidaz ya da heksokinaz ile yapılan ölçümleri esas almaktadır. Bu yüzden evdeki kapiller kan glikoz ölçüm ile klinikte kullanılan venöz plazma glikoz ölçümü arasında fark mevcuttur (22).

2.1.5 Diyabetes Mellitus Tanısında HbA1c

Hemoglobin, eritrosit içinde bulunan bir proteindir ve vücut hücrelerine oksijen taşır. Dolaşımda bulunan glikoz hemoglobine geri dönüşümsüz şekilde bağlanmakta yani glikozillenmektedir. HbA1c oluşum hızı, eritrositlerin kan dolaşımında bulunduğu sürece ortamda var olan glikoz miktarına ve bu glikoza maruz kalma süresiyle ilişkilidir. Glikozillenmiş hemoglobin olarak bilinen HbA1c; diyabetli kişilerde retrospektif olarak uzun vadeli glikoz kontrolü için kullanılmaktadır ve geçmiş 120 gündeki ortalama gliseminin klinik olarak faydalı göstergesidir (24, 25). Tek bir glisemik gösterge olmaktan ziyade eritrositlerin 120 günlük ömrü boyunca entegre bir glisemi indeksini verir ve HbA1c'nin %50'si son bir ayda, %30'u ölçümden önceki ikinci ayda ve geri kalan %20'si ölçümden önceki üçüncü ayda oluşan glisemik değişiklikleri yansıtır. Bu nedenle böyle bir testin kronik hiperglisemiyi göstermede ve hem mikrovasküler hem de daha az ölçüde makrovasküler komplikasyonlarla iyi korele olduğundan glisemik yönetimin yeterliliği için kullanılması hastanın yönetiminde önemli bir rol oynar (26).

Standardizasyonundaki sorundan ve tanı değerindeki belirsizlik olmasından, HbA1c'nin diyabet tanısında kullanılması uzun zaman almıştır. Amerikan Diyabet Derneği (ADA) tarafından diyabet tanısı için HbA1c ≥ 48 mmol/mol (%6.5) değerini onaylanmış olup, bu testin DCCT (Diyabet Kontrolü ve Komplikasyonları Çalışması) çalışmasına uyumlu NGSP (Ulusal Glikohemoglobin Standardizasyon Programı) sertifikalı bir laboratuvar da ölçülmesi ve HPLC (yüksek performanslı likid kromatografisi) yöntemine göre kalibre edilmesi şart koşulmuştur. HbA1c değeri 39-46 mmol/mol (%5,7-6,4) olan bireyler, diyabet ve kardiyovasküler hastalık için 'artan risk' altında kabul edilir ve kilo verme ve fiziksel aktivite gibi etkili stratejiler hakkında bilgilendirilmelidirler (22, 27).

HbA1c konsantrasyonları ile uzun süreli glukoz değerleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için çok uluslu bir çalışma (A1c'den Türetilen Ortalama Glikoz

veya ADAG olarak adlandırılır) yapılmıştır. Buna göre HbA1c'nin %6 ya karşılık gelen değeri (referans aralığının üst sınırına eşdeğer), 126 mg/dl'lik ortalama glikoz anlamına gelir (28).

Diyabetik hastalarda uzun süreli glisemik kontrolün değerlendirilmesinde HbA1c 'altın standart' olarak kabul edilmektedir. HbA1c seviyesindeki %1'lik azalma mikrovasküler komplikasyonlarda %37'lik bir düşüş, diyabete bağlı ölüm riskinde %21'lik azalma sağladığı bildirilmiştir (4).

- HbA1c eritrositlerin yaşam süresinden etkilenir. Demir, vitamin B12 ve folat eksikliği anemisinde olduğu gibi eritrosit yaşam döngüsünün azaldığı; yaşlı eritrositlerin sayıca arttığı durumlarda yanlış yüksek HbA1c değeri ölçülebilir.
- Eritrosit yaşam döngüsünün değiştiği durumlarda örneğin orak hücreli anemi, glukoz-6-fosfat dehidrogenaz eksikliği, hemoliz, kan transfüzyonu ya da yakın zamanda kanama öyküsü, HIV tedavisi ya da eritropoetin tedavisi alan hastalarda HbA1c değeri doğru ölçülmeyebilir.
- Kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda HbA1c değeri düşük veya yanlış yüksek görülebilir.
- HbA1c değeri benzer plazma glukoz konsantrasyonuna sahip başka gruplara göre bazı etnik gruplarda -Afrikalı Amerikan, İspanyol ve Asyalılarda- daha yüksek olarak görülebilir.
- HbA1c seviyesi, gebe olanlarda gebe olmayan kadınlara oranla daha düşük ölçülebilir. Ortalama kan glukoz konsantrasyonunun hamilelikte yaklaşık %20 daha düşük olması buna zemin hazırlar (26, 29).
- HbF, HbS gibi anormal hemoglobinopati durumlarında HbA1c seviyesi yanlış yüksek ölçülebilir (30).
- HbA1c ölçümünün açlık gerektirmemesi, daha yüksek preanalitik stabilitede olması, tek bir ölçüm ile sonuç verebilmesi, günden güne değişkenlik vermemesi olumlu yönlerindendir (26).

Uluslararası yayınlanmış birçok çalışma ve TURDEP-II çalışmasının verilerine göre, HbA1c değeri ile diyabet teşhisi alan bireylerin, açlık plazma glukozu veya oral glukoz tolerans testi ile diyabet teşhisi alan kişilere göre

vücut kitle indeksi, bel çevresi ölçümü, lipit düzeyi ve kan basıncı seviyesi daha kötü kontrollü olarak görülmektedir (22).

2.1.6 HbA1c Variabilitesi

Diyabette; hipergliseminin yanında tedaviye bağlı hipoglisemi epizodlarının diyabetli hastalarda bazı yan etkiler ve komplikasyonlarla ilişkili olduğu gösterilmiştir (31). Akut hiperglisemik dalgalanmalar, artan glikasyon ve oksidatif stres aktivasyonu yoluyla diyabetik komplikasyonlara potansiyel olarak katkıda bulunabilir (32). Glisemik variabilite, glisemideki dalgalanmalar ile ilişkilidir. Kısa süreli glisemik variabilite gün içi değişkenliği, günler arasındaki değişkenliği ifade eder. Bunun ölçümü için farklı yöntemler olmasına rağmen (SD, CONGA, MAGE, MODD, BG ROC) hangisinin bunu net göstereceği tam olarak açıklığa kavuşmamıştır (33). Uzun vadeli glisemik değişkenlik, birkaç hafta veya aydaki dalgalanmaları ifade eder ve en yaygın olarak HbA1c variabilitesi ile değerlendirilir. Bununla birlikte, standart bir ölçüm veya tanımlama yöntemi de yoktur (34).

Glisemik kontrolü göstermede ve diyabet komplikasyonlarını öngörmeye HbA1c testi güçlü bir araçtır. Bu sebeple diyabetlilerde ilk değerlendirmede ve devam eden kontrollerin parçası olarak rutin olarak ölçülmelidir. Bu test hastaların glisemik hedeflerine ulaşıp ulaşılmadığını ve korunup korunmadığını belirler (35).

HbA1c 3 aylık ortalama glisemik durumun göstergesidir ve aylar içindeki kontroller HbA1c düzeylerinin değişkenliğini yansıtır ve diyabetik hastalarda uzun vadeli glisemik değişkenlik seviyesini göstermek için giderek daha sık kullanılmaktadır (36). Yapılan çalışmalar HbA1c variabilitesinin ortalama HbA1c'ye göre diyabetle ilişkili komplikasyonları öngörmeye daha üstün olduğunu düşündürmektedir (6).

HbA1c variabilitesi, diyabetli hastalarda mikro ve makrovasküler komplikasyonların görülme sıklığı ile ilişkilendirilmiştir (36). Yüksek HbA1c variabilitesi, diyabet komplikasyonların yanı sıra tüm nedenlere ve kardiyovasküler mortalite riskinin artmasıyla ilişkilidir. Hipoglisemik sıklık, HbA1c değişkenliği ve mortalite arasındaki ilişki, aralıklı hipogliseminin diyabetik hastalarda daha kötü sonuçlara yol açtığını düşündürmektedir (37).

HbA1c değişkenliğini ölçmek için farklı yöntemler olsa da sıklıkla kullanılan yöntemler varyasyon katsayısı (CV) ve standart sapma (SD)'dir. Ancak altın standart bir yöntem yoktur (38).

2.1.7 Diyabetes Mellitusun Sınıflandırılması

Diyabet sınıflamasında etyolojik olarak 4 sınıf yer almaktadır. Bunların 3 tanesi primer (tip1 DM, tip2 DM, gestasyonel DM), diğeri (spesifik diyabet tipleri) ise sekonder diyabet formları olarak bilinmektedir.

1. Tip 1 diyabet: Pankreatik beta hücre hasarı ile mutlak insülin eksikliğinin görüldüğü diyabettir.
2. Tip 2 diyabet: İnsülin direnci ve/veya insülin sekresyon bozukluğuna bağlı insülin yetersizliği ile oluşan diyabettir.
3. Gestasyonel diyabetes mellitus: Gebeliğin ikinci ya da nc trimesterinde teşhis edilebilen ve gebelik öncesi var olmayan diyabettir.
4. Diğer nedenlere bağlı spesifik diyabet türleri: Monogenetik diyabet sendromları (MODY), ekzokrin pankreas hastalıklarına bağlı (kistik fibrozis, pankreatit), ilaç veya kimyasal kaynaklı diyabet (glukokorkitoid kullanımı, organ nakli sonrası) oluşan diyabettir (39).

Tablo 2.2: Tip 1 DM, Tip 2 DM ve MODY ayırımında klinik zellikler (40)

Klinik zellikler	TİP 1 DM	TİP 2 DM	MODY
Tanı yaşı (yaşı)	oğunlukla<25 Her yaşı da görülebilir	>25, obezite insidansının artışına bağlı adoloslarda sıklığı artmakta	<25
Kilo	Genellikle zayıflardır. Obezite artışıyla birlikte tanı anında fazla kilolu olabilirler	>%90 fazla kilolu	Genel popülasyona benzer
Otoantikor	Var	Yok	Yok
İnsülin bağımlı	+	-	-
İnsülin Duyarlılığı	Normal	Azalmış	Normal
Diyabet aile yks	%5-10	%75-90	Multijenerasyon (>2 generasyon)
Diyabetik ketoasidoz riski	Yüksek	Düşük	Düşük

DM: diabetes mellitus, MODY: Monogenetik diyabet sendromları

2.1.8 Tip 2 Diyabetes Mellitus

Tip 2 diyabetes mellitus erişkinlerde görülen en sık tip olup tüm diyabet tiplerinin %90'ını oluşturur. Önceleri “insüline bağımlı olmayan diyabet” veya “yetişkin başlangıçlı diyabet” diye adlandırılan bu diyabet hiperglisemi, insülin eksikliği ve insülin direnciyle karakterizedir (40, 41).

Hücre-reseptör defekti nedeniyle organizmanın ürettiği insülinin kullanımındaki defekt sonucu glikoz hücre içerisine alınıp enerji olarak kullanılamaz ve böylelikle ‘insülin direnci’ oluşur. Kas ve yağ dokusu gibi periferik dokularda glukoz reuptake azalmıştır. İnsülin direnci tipik olarak, insülin aracılı glukoz atımına ve hepatik glukoz üretiminin inhibisyonuna karşı azalmış duyarlılık ve yanıt olarak tanımlanır (42). ‘İnsülin sekresyonunda azalma’ nedeniyle pankreas kan glukoz seviyesine yanıt olarak yeteri kadar insülin salgılayamaz. Karaciğerde glikoz yapımı artmıştır. Bu artıştan insülin sekresyon defekti ve insülin karşıtı hormonlar sorumludur (29).

Tip 2 diyabet hakkında artan bilgiye ve başarılı önleme programlarına rağmen, hastalığın insidansı ve prevalansı küresel olarak artmaya devam etmektedir (43). Artan obezite prevalansı ile bağlantılı küresel bir sağlık sorunu haline gelmektedir. Obezitenin insülin direnci ve tip 2 diyabette neden olduğu mekanizma tam olarak bilinmemekle beraber; serbest yağ asitleri, adipokinler, leptin ve diğer maddelerdeki anormallikler gibi çeşitli biyokimyasal faktörlerle ilişkili olduğu düşünülmektedir (44).

Diyabetli bireyler, hiperglisemi ve insülin direnci (metabolik) sendromunun bireysel bileşenleri nedeniyle hem mikrovasküler komplikasyonlar (retinopati, nefropati ve nöropati) hem de makrovasküler komplikasyonlar (kardiyovasküler komorbiditeler gibi) açısından yüksek risk altındadır. Çevresel faktörler (obezite, sağlıklı beslenme ve sedanter yaşam) ve genetik faktörler, tip 2 diyabette bozulmuş glukoz homeostazından sorumlu olan çoklu patofizyolojik bozukluklara katkıda bulunur (45).

İnsülin direnci genellikle tip 2 diyabet teşhis edilmeden önce başlamakta, insülin sekresyonunun ciddi azalması ise diyabetin ileri dönemlerinde ya da araya giren hastalıklar sırasında görülmektedir. Genellikle hastalık erken dönemde teşhis edilemez çünkü hiperglisemi yavaş gelişir ve sessiz seyirlidir

ve hiperglisemi nedenli tipik diyabet semptomları pek görülmez. Fakat teşhis edilmemiş hastalar bile mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonlar açısından riskli kabul edilir (41, 46).

Tip 2 diyabette güçlü bir genetik yatkınlık vardır. Baba, anne veya her ikisi de bu duruma sahip olduğunda, tahmini risk yaklaşık 2-4 kat yükselir ve hastalık görülme yaşı düşer. Diyabet bir ebeveynde ise risk iki kat, her iki ebeveynde ise risk beş kat artar. Kardeş öyküsü diyabet riskini neredeyse üç katına çıkarır. Ailesel kümelenme çalışmalarında, tip 2 diyabetin kalıtsallığının yaklaşık %25 olduğu tahmin edilmektedir. Çalışmalar, diyabetik bir anne olması durumunda, bir sonraki nesilde diyabet olasılığının babadan daha yüksek olduğunu göstermiştir (47, 48).

Tip 2 Diyabetin başlıca risk faktörleri:

- Etnik köken
- Aile öyküsü (1. Derece akraba)
- ≥ 45 yaş
- $BKİ \geq 25 \text{ kg/m}^2$
- Santral veya abdominal obezite
- Fiziksel hareketsizlik, sedanter yaşam tarzı
- Prediyabet öyküsü
- Gestasyonel diyabet ve/veya 4 kg üstünde bebek doğum hikayesi
- Hipertansiyon
- Dislipidemi
- Polikistik over sendromu
- Sigara ve/veya yoğun alkol tüketimi
- Düşük sosyoekonomik düzey
- Bazı ilaçlar (tiyazid, beta blokör, steroid gibi)
- Depresyon

Risk altındaki bireyler Türk Endokrin ve Metabolizma Derneğinin (TEMĐ) önerileri doğrultusunda taranmalıdır (29).

Tablo 2.3: Diabetes mellitus tarama kriterleri (22)

1. Vücut ağırlığı ne olursa olsun, 35 yaşından itibaren 3 yılda bir, tercihen APG ile diyabet taraması yapılmalıdır.
2. BKİ'si 25 kg/m ² olan asemptomatik kişilerin, aşağıdaki risk gruplarından birine mensup olmaları halinde, daha genç yaşlardan itibaren ve daha sık (örneğin yılda bir kez) diyabet yönünden araştırılmaları gerekir. • Birinci ve ikinci derece yakınlarında diyabet bulunan kişiler • Diyabet prevalansı yüksek etnik gruplara mensup kişiler • Makrozomik (doğum tartısı 4 kg veya üzerinde olan) bebek doğuran veya daha önce GDM tanısı almış kadınlar • Hipertansif bireyler (KB 140/90 mmHg) • Dislipidemikler (HDL-kolesterol <35 mg/dl veya trigliserid >250 mg/dl) • Polikistik over sendromu (PKOS) olan kadınlar • İnsülin direnci ile ilgili klinik hastalığı veya bulguları (akantozis nigrikans) bulunan kişiler • Koroner, periferik veya serebral vasküler hastalığı bulunanlar • Düşük doğum tartılı doğan kişiler • Sedanter yaşam süren veya fizik aktivitesi düşük olan kişiler • Doymuş yağlardan zengin ve posa miktarı düşük beslenme alışkanlıkları olanlar • Şizofreni hastaları ve atipik antipsikotik ilaç kullanan kişiler • Solid organ (özellikle renal) transplantasyonu yapılmış hastalar • Uzun süreli kortikosteroid ya da antiretroviral ilaç kullanan hastalar
3. Daha önce prediyabet (BAG, BGT ve YRG) saptanan bireylerde yılda bir kez diyabet taraması yapılmalıdır.
4. GDM tanısı almış kadınlarda doğum sonrası değerlendirmede diyabet saptanmasa da üç yılda bir diyabet taraması yapılmalıdır.

TEMĐ 2020 Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu
APG: Açlık plazma glikozu, BKİ: Beden kitle indeksi, GDM: Gestasyonel diabetes mellitus, BGT: bozulmuş glukoz toleransı, BAG: bozulmuş açlık glukozu, YRG: yüksek risk grubu

2.1.9 Tip 2 Diyabetes Mellitus Komplikasyonları

2.1.9.1 Akut Komplikasyonlar

- Diyabetik ketoasidoz
- Hiperglisemik hiperosmolar durum
- Laktik asidoz
- Hipoglisemi

2.1.9.2 Kronik Komplikasyonlar

Makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonlar olmaz üzere iki gruba ayrılır. Makrovasküler komplikasyonlar, aterosklerotik kardiyovasküler hastalık, periferik arter hastalığı, serebrovasküler hastalıklar, aritmiler, kalp yetmezliği, ani kardiyak ölüm gibi durumları kapsar.

Mikrovasküler komplikasyonlar ise retinopati, nefropati, nöropati durumlarından oluşur (49).

2.1.10 Tip 2 Diyabetes Mellitusta Tedavi

Tip 2 diyabetin yönetimi, hastanın yaşam tarzını değiştirme, yeterli bir diyet ve fiziksel aktivite sürdürme, hastalığı yönetme ve belirli bir periyodik tıbbi kontrol ve eğitim programını takip etme becerisini ve güçlendirilmesini içerir. Ayrıca hasta, hastalıkla ilgili sorunları doğru bir şekilde tanımlayabilmeli ve yeterli düzeyde çözebilmeli ve sağlık sistemi ile aktif olarak iş birliği yapabilmelidir. Bu hedeflere ulaşmak için, hastaların eğitilmesi, artık yalnızca tedavi aşamasında değil, tip 2 diyabetin önlenmesinde de çok kıymetli bir unsur olarak kabul edilmektedir (50).

2.1.10.1 Non-Farmakolojik Tedavi

Diyabetes mellitus, çoklu organ sistemlerinde sekonder patofizyolojik değişikliklere neden olan ve bu nedenle hastalar ve sağlık sistemi üzerinde büyük bir yük oluşturan bir hastalıktır. Diyabetli hastalarda uygun glisemik kontrolün sağlanması ilk amaçtır. Diyabet tedavisinde ilk basamak yaşam tarzı değişikliğidir (51).

Yaşam tarzı değişikliği diyabet tedavisinin her basamağında önerilmelidir. Sadece yaşam tarzı değişikliği ile diyabetin %44-58 oranında önlenebileceği ya da geciktirilebileceği belirtilmiştir (52).

Amerikan Diyabet Derneği (ADA)'nın yayınladığı kılavuz tip 2 diyabetin yönetimi için diyet ve fiziksel egzersize odaklanır. Optimal ve uygun diyet, kalori kısıtlaması, fiziksel aktivite ve ilaç uyumu, diyabet yönetiminde terapötik yaşam tarzı müdahalelerinin dört temel unsurudur (53).

Günlük enerjinin %10-20'si protein kaynaklı besinlerden, %50-60 kadarı karbonhidrat içeren gıdalardan, %30'u ise yağlardan sağlanmalıdır. ADA

kılavuzu glisemik indeksi düşük karbonhidrat tüketilmesini (130 g/gün altında olmayacak şekilde) ve diyetle tüketilen yağ miktarının sınırlandırılmasını (doymuş yağ oranı enerjinin %7 sinin altında, trans yağ alımı oldukça sınırlı, <200 mg/gün kolesterol alımı) önerir. Protein kaynağı olarak derisiz tavuk, hindi, balık ve az yağlı süt ürünleri gibi kaynakların tüketilmesini önerir. Diyetteki posa miktarının her 1000 kkal için 14 g olmasının, tuz tüketiminin ve alkol tüketiminin sınırlandırılmasının, sebze, meyve ve süt ürünlerinin alımının arttırılmasının pozitif etkilerini belirtmiştir (52). Tip 2 diyabet hastalarında kalori kısıtlamasını içeren yoğun bir yönetim programıyla elde edilen 15 kg kilo kaybı, bireylerin %80'inde diyabet remisyonu sağlayabildiği düşünülmektedir (54).

Egzersiz eğitimi ve fiziksel aktivite, tip 2 diyabet önlenmesi ve tedavisinde temel taşlar olarak kabul edilmiştir. Glisemik kontrolün yanı sıra, egzersizin insülin direncini azaltmak ve aerobik kapasiteyi, kas gücünü, vücut kompozisyonunu ve endotel fonksiyonlarını iyileştirmek gibi bir takım faydaları vardır (42).

Aerobik egzersiz genel olarak en çok yapılan egzersizdir; yürüme, bisiklete binme, yüzme ve koşma gibi büyük kas gruplarını çalıştıran egzersizlerdir. Bununla birlikte, Tip 2 diyabetli kişilerin %80'i aşırı kilolu ya da obezdir ve birçoğunun hareket sorunları, periferik nöropati, görme bozukluğu veya kardiyovasküler hastalığı vardır. Bu popülasyon için, gerekli aerobik egzersiz hacmine ve yoğunluğuna ulaşmak kolay olmayabilir ve direnç egzersizi daha verimli olabilir. Direnç egzersizi; kas gruplarını izole, kısa süreli çalıştırır ve bir ağırlığı hareket ettirmek veya dirençli bir yüke karşı çalışmak için kas gücünü kullanır (42). Mevcut ulusal ve uluslararası kılavuzlar (Avrupa Kardiyoloji Derneği, Amerikan Spor Hekimliği Koleji gibi), Tip 2 DM hastaları için aerobik egzersiz ve direnç egzersizinin bir kombinasyonu, kombine egzersiz, önermektedir (55).

Türkiye Endokrin ve Metabolizma kılavuzunun egzersiz ile ilgili öneriler bölümüne göre prediyabet ve diyabet hastalarının kalori kısıtlaması ile haftada toplam en az 150 dakika orta şiddette aerobik egzersiz yapmaları ve bu egzersizin haftada en az 3 gün olması önerilmiştir. Bu egzersizler arasında 2 günden fazla ara verilmemelidir. Ayrıca diyabetli bireylerin, haftada 2 gün hafif direnç egzersizleri de yapmaları önerilmektedir.

Egzersiz çok aç durumda ya da yemeğin hemen arkasından yapılması önerilmemektedir. Akşam yemeğinden 1 saat sonra yapılan egzersiz hem postprandial glukozu düşürmede hem de ertesi sabah AKŞ seviyelerini azaltmada oldukça etkili olmaktadır (22).

2.1.10.2 Farmakolojik Tedavi

1-Oral Antidiyabetikler

A- İnsülin Sekretogolları

1-Sülfanilüreler: İnsülin sekresyonunu artırır.

-Birinci jenerasyon (Tolbutamid, Klorpropamid)

-İkinci jenerasyon (Glimepiride, Glibenklamid, Gliklazid)

2-Meglitinidler (Repaglinid ve Nateglinidler): Yemek zamanı insülin sekresyonunu artırır.

B- İnsülin Duyarlastırıcılar

1-Biguanidler (Metformin ve Fenformin): Karaciğerde glukoz üretimini azaltır. Daha çok açlık şekerini, kısmen de tokluk kan şekerini düşürür.

2-Tiazolidinedionlar (Pioglitazone ve Rosiglitazone): PPAR- γ (Peroksizom Proliferator-Aktive Reseptör- γ) agonistleridir. PPAR aktivasyonu ile insüline cevap veren genlerin transkripsiyonunu düzenlerler. Bu gruptaki ilaçlar periferik dokuların özellikle de iskelet kasın da insülin duyarlılığını artırarak etkili olurlar.

C- Glukozidaz İnhibitörleri (Akarboz, Miglitol): İnce bağırsakta α -glukozidaz enzimlerini inhibe ederek karbonhidrat emilimlerini geciktirirler.

D- İn kreatin bazlı tedaviler

1- GLP-1 (Glukagon benzeri peptid-1) Agonistleri (Exenatide, Liraglutide, Semaglutid, Dulaglutid, Tirzepatid): Gıda ile alınan karbonhidratlara cevap olarak ince barsak K ve L hücrelerinden salgılanırlar. Pankreastan insülin salgısını arttırırlar, gastrik boşalmayı yavaşlatırlar. Tip 2 diyabette yüksek olan postprandial

glukagon salgısını baskırlar ve merkezi sinir sistemi üzerindeki etkileriyle gıda alımını azaltırlar.

2- Dipeptidil peptidaz-4 İnhibitorleri (Sitagliptin, Vildagliptin, Saksagliptin, Linagliptin, Alogliptin): İnsülin sekresyonunu glukoz bağımlı olarak artırır, postprandiyal glikoz düzeyini bir miktar düşürür ve glukagon sekresyonunu baskırlar.

E- SGLT-2 İnhibitorleri (Dapagliflozin, Canagliflozin, Empagliflozin): Renal proksimal tubulusda SGLT2 inhibisyonuna yol açarak böbrekten glukoz reabsorpsiyonunu azaltır ve idrardan glikoz atılımını artırır. İnsülin bağımsız olarak etki gösterebildiklerinden metforminden sonra diyabetin herhangi bir aşamasında kullanılabilirler.

2- İnsülinler

A- Prandial (öğün üzerine etkili) insülinler

- 1- Çok hızlı etkili (Aspart, Lispro)
- 2- Hızlı etkili (Glulisin, Aspart, Regüler İnhaler İnsülin)
- 3- Kısa etkili (regüler U100)

B- Bazal Etkili İnsulinler;

- 1- Orta etkili olanlar (Regüler, NPH)
- 2- Uzun etkili olanlar (Detemir, Glargin, Biyobenzer İnsülin U 100, Glargin U100, Glargin U300)

C- Dual İnsülinler

- 1- Karışım (NPH/Reg 70/30, NPA/Asp 70/30) (22).

2.1.11 Tip 2 Diyabetes Mellitus Hastalığında Genel Tedavi Yaklaşımı

- Diyabette glisemik hedefler hastanın özelliklerine uygun olarak bireyselleştirilmelidir.
- Tedavinin her basamağında yaşam tarzı değişikliği önerilmelidir. Sadece yaşam tarzı değişikliği ile diyabetin %44-58 oranında önlenilebileceği veya geciktirilebileceği belirtilmiştir (52).

- Farmakolojik olarak birinci seçenek ilaç metformindir. Metformine başlandıktan sonra tolere edildiği ve kontrendike olmadığı sürece devam edilmelidir; insülin dahil diğer ajanlar metformine eklenmelidir.
- Akarboz her basamakta tercih edilebilecek bir ajandır.
- Tip 2 diyabette tedavi düzenlenip glisemik kontrol sağlanınca, takip devam ettirilmeli ve uygun görülürse bir önceki basamak tedavi uygulanıp ilaç ve doz ayarlamasına gidilmelidir.
- C peptid düzeyi 0.5'ten küçük olan hastalarda insülin rezervi azalmış olduğundan insülin tedavisi uygulanmalıdır.
- Genellikle tip 2 diyabette, hipoglisemi riski yoksa ve yaşam beklentisi yüksek ise, mikrovasküler komplikasyonların azaltılması için HbA1c hedefinin $\leq 7\%$ olarak belirlenmelidir.
- Tedavisi düzenlenmiş ancak hala HbA1c >8 olarak görülen hastalarda bir sonraki basamak tedavi uygulanmalıdır.
- Katabolizma (kilo kaybı) kanıtı, hiperglisemi semptomları varsa veya HbA1c seviyesi $>10\%$ ya da kan glikoz seviyeleri ≥ 300 mg/dL olduğunda insülinin erken uygulanması düşünülmelidir.
- Pioglitazon kardiyovasküler hastalık gelişimi açısından koruyucu olabilir fakat kalp yetmezliği mevcutsa kullanımından kaçınılmalıdır.
- ASKVH olanlarda tekrar bir iskemik hadise gelişmesini önlemek için SGLT-2i/GLP-1 analogundan biri tercih edilebilir.
- Kalp yetmezliği olanlarda SGLT 2 inhibitörü seçilebilir.
- GFR düzeyi düşük ya da albuminüri varlığında ilk tercih SGLT-2i olmalıdır bununla beraber GLP-1 analogu da seçilebilir.
- Obez olan hastalarda GLP 1 reseptör agonisti öncelikli olarak seçilmelidir.
- Obez bireylerde kilo verdirici etkisi bir miktar olduğundan SGLT-2i kombine olarak seçilebilir.
- Farmakoterapide ilaçların olası yan etkileri ve mali yükü göz önünde bulundurularak seçim yapılmalıdır.

- İnsülin tedavisi alan bireylerde engel bir durum yoksa metformin de tedaviye dahil edilmelidir. Birden fazla insülin kullanımı olan kişilerde metformine ek olarak en fazla bir tane insülin dışı ilaç eklenebilir.
- BKİ>30 ve insülin ihtiyacı olan bireylerde tedavi kolaylığı sağlaması ve etkin olması nedeni ile GLP-1 bazal insülin kombinasyonları tercih edilebilir (29, 41, 56, 57).

2.1.11.1 Glisemik Hedefler

Glisemik hedefler, bireysel ihtiyaç ve tercihleri ele almak ve tedavinin risklerini ve faydalarını etkileyen özellikleri dikkate almak için ortak karar verme bağlamında bireyselleştirilmelidir. Şiddetli hipoglisemi, kardiyovasküler olay ve mortalite riskinin güçlü bir belirteçidir. Bu nedenle, hipoglisemiyi önlemede dikkatli olunmalı ve bu tür hedeflere güvenli ve makul bir şekilde ulaşamayan kişilerde normale yakın A1C seviyelerine ulaşmak için agresif bir şekilde girişimde bulunmamalıdır. ACCORD, ADVANCE ve VADT'de göre uzun süredir diyabeti olan bireyler için glisemik hedefler belirlenirken de dikkate alınmalıdır. Bu çalışmalardan elde edilen bulgular, uzun süredir tip 2 diyabeti olan veya önemli KVH riski taşıyan kişilerde diyabetin normale yakın A1C hedeflerine tedavi edilmesinde dikkatli olunması gerektiğini göstermektedir (58).

Amerikan Diyabet Derneği'nin yayınladığı kılavuza göre;

- Tedavi hedeflerini karşılayan (ve stabil glisemik kontrolü olan) hastalarda glisemik durumu yılda iki kez değerlendirilmeli
- Tedavisi yakın zamanda değişen ve/veya glisemik hedeflere ulaşamayan hastalarda en az üç ayda bir ve gerektiğinde glisemik durumu değerlendirilmeli
- HbA1c, hedef değere ulaşana kadar 3 ayda bir, hedef değere ulaştıktan sonra ise 6 ayda bir bakılmalıdır.

Belirgin hipoglisemisi olmayan yetişkin için <7 (53 mmol/mol) HbA1c hedefi uygundur.

Bireysel tedavi planında %7 hedefinden daha düşük HbA1c seviyelerine ulaşılması, önemli hipoglisemi veya tedavinin diğer olumsuz etkileri olmadan güvenli bir şekilde elde edilebiliyorsa kabul edilebilir ve hatta faydalı olabilir.

Daha az katı A1C hedefleri <%8 gibi, sınırlı yaşam beklentisi olan veya tedavinin zararlarının yararlarından daha fazla olduğu hastalar için uygun olabilir (58).

Tablo 2.4: Diyabetli bireylerde glisemik hedefler (22)

Glisemik Hedefler	
HhA1c	≤%7
AKŞ	80-130 mg/dl
2. saat PPG	<160 mg/dl

TEMED 2020 Diyabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu
AKŞ: Açlık kan şekeri, PPG: postprandial glikoz

2.1.11.2 Tip 2 Diyabetes Mellitusta Tedavi Uyumu

Optimum glisemik kontrolü sağlamada tedavi uyumu oldukça önemlidir. Bu tedavi uyumunu tanımlamak için literatürde ‘compliance, adherence, concordance’ gibi farklı terimler kullanılmıştır. ‘Compliance’ ilaç dozunu tanımlamak için kullanılan tıbbi terimdir. Bununla birlikte, Dünya Sağlık Örgütü, kişilerin davranışının — ilaçlarını alma, diyetle uyma ve / veya yaşam tarzı değişikliklerini yürütme — bir sağlık hizmeti sağlayıcısının kararlaştırılan tavsiyelerine ne ölçüde karşılık geldiğini tanımlamak için ‘adherence’ terimini kullanmıştır (59).

Reçete alan ancak baştan ilaç alamayan hastaları ifade eden uyumsuzluğun (adherence) görülme sıklığı %4-31 olduğu bildirilmiştir. Tedaviyi sürdürmede uyumsuzluk yaşayan hastalar ise ilaç almaya devam eden ancak reçete edilen dozu ve programı düzenli olarak takip etmeyen hastalardır (51).

İlaça uyum, diyabetiklerde önemli terapötik ve ekonomik sonuçlar doğurur. Tip 2 diyabet hastalarında oral hipoglisemik ilaçlara uyum %36-93 ve insüline uyum %63’tür (56).

Hastanın tedavi kararına dahil olmaması, düşük sağlık bilgisi, kişisel veya toplumsal yanlış inançlar ve daha önce ilaçlarla yaşadığı tecrübeler (yan etkiler vs.), hasta doktor arası yetersiz iletişim gibi nedenler tıbbi uyumu

etkilemektedir. Demografik bilgiler, diyabet süresi, eğitim, sosyoekonomik sınıf, glisemik kontrol, antidiyabetik tedavi şekli, çoklu ilaç kullanımı hakkındaki zayıf bilgi tedavi uyumunu zorlaştırmaktadır. Toplumu bilinçlendirme programları, kan şekerlerinin kendi kendini izlemesi, sağlık kuruluşuna düzenli takip ziyaretleri ve hastayı ve sorumlu bir aile üyesini sorgulayarak ve eğiterek ilaca uygunluğun sağlanması sadece glisemik kontrolü iyileştirmekle kalmaz, aynı zamanda diyabetle ilişkili komplikasyonların azalmasına yardımcı olur (51).

Diyabet hastalarının, ailelerinin, diyabet riski bulunan kişilerin eğitimi hastalık yönetimi ve tedavi uyumu için oldukça önemlidir (60).

Tablo 2.5: Diyabet hastalarının öğrenmesi gerekenler (60)

1	Diyabet hastalığının ne olduğu
2	Diyabetin tedavi seçenekleri
3	Diyet şekli
4	Fiziksel aktivite
5	Diyabet ilaçlarıyla ilgili bilgi ve bu bilgileri kullanabilmek
6	Kan şekeri ve diğer parametreleri kendi kendine izlemek
7	Akut komplikasyonları önlemek ve saptamak
8	Kronik komplikasyonları önlemek ve saptamak
9	Karşılaşılabilecekleri psikolojik sorunları öğrenmek
10	Sağlık ve davranış değişikliklerini iyi yönde geliştirebilmek için kişisel stratejileri bilmek
11	Gebelik planlayan hastaların gebelik öncesi tedbirlerini, gestasyonel diyabetin ne olduğunu ve gebelik sırasında diyabet tedavisinin nasıl olduğunu öğrenmek

2.2 DİYABET VE AİLESEL DESTEK

Diyabet tanısı hem fiziksel hem de psikolojik olarak zor bir süreçtir. Tanı sürecinde akla pek çok soru gelebilir ve kişide olumsuz duygular olabilir. Tanı almış birey ailesinden veya çevresinden diyabet hakkında bilgisi olsa da, kendisinin de hasta olması düşüncesine hazırlıklı olması beklenemez. Bu yüzden verilen ilk tepkilerden biri şoktur (61).

Tip 2 diyabeti yönetmek ve öz bakım davranış rutinleri geliştirmek önemlidir çünkü uyumsuzluk uzun vadede ciddi komplikasyonlara neden olur ve hastaların yaşam kalitesini düşürür (62). Tip 2 DM tedavisinde optimal glisemik kontrolü sağlamak ve sürdürmek için sağlıklı diyet, fiziksel aktivite,

ilaç alma, ayak bakımı ve kan şekeri izleme gibi hastaların kabullenmesi gereken sorumlulukları vardır (12). Hastalar diyabetle baş etmek için bu sorumluluklarını yerine getirmek istediklerinde, bazen aile üyeleri ve çevreleri bu değişimlere uyum sağlamakta zorluk çıkartmakta, kişinin çabalarına engel oluşturabilmekte ya da umursamaz bir tavır gösterebilmektedirler (63).

Sağlıkla ilgili davranış değişikliği diyabetli insanlar için gereklidir ancak etkililiği ve sürdürülebilirliği düşüktür. Aile desteğinin rolü ve özellikle eş ilişkisi, sosyal ağların dışında önemli bir bileşendir. Eşlerin katılımıyla olan çabalarının diyabet yönetiminde etkili ve sürdürülebilir sonuçlar ürettiği varsayılmaktadır (64). Diyabet, diyabetli kişinin aile üyelerinin de önemli davranış değişiklikleri yapmasını gerektirir (65).

İnsanlar rutinde aile üyeleriyle yemek yer ve bu da diyet kalıplarını etkiler; sürekli kötü beslenme alışkanlıkları sağlığı olumsuz etkiler. Diğer yandan, toplumda veya birlikte yaşadıkları insanlar tarafından kabul edilmesi zor olan külfetli diyet değişikliği uyumsuzluğa yol açabilir. Bu duruma dikkat edip aile hayatında diyabete yer açmak, yani tüm aile bireylerinin düzen ve işleyişte kişiye özen göstermesi uyum sürecinin kolaylaşmasının önünü açar (61, 66).

Aile bireyleri fiziksel ve duygusal destek sağlamada oldukça önemlidir. Fiziksel destek, hastanın sağlık merkezinden randevu alması ya da insülin uygulamasına yardımcı olması gibi durumları içerirken, duygusal destek, hastanın diyabetin uzun süreci boyunca sıkıntı veya hayal kırıklıklarına karşı rahatlık ve teşvik sağlamayı içerebilir. Ailenin diyabet tedavisine destek olabilmesi için, aile bireylerine diyabet eğitimi verilebilir veya hastanın diyabet bakım planının bir parçası olunabilir. Böylece yalnızca bireye odaklanan eğitim programları sınırlandırılabilir (64).

Yapılan çalışmalar, evlilik ilişkisinin kalitesinin diyabete adaptasyonu çeşitli şekillerde kolaylaştırdığını göstermiştir. Tedaviye bağlılık, daha az olumsuz etki, daha iyi yaşam kalitesi, diyabete daha iyi uyum; evlilik uyumu ve evlilik desteği ilişkilendirilmiştir. Eş desteği hastanın öz bakım davranışlarına dahil olması nedeniyle çok önemlidir. Eşin yemek planlaması, satın alma ve hazırlama konusunda yardımcı olması diyet konusunda da eş desteğinin

oldukça önemli olduğunu düşündürmektedir. Hastaya diyabet ilacı almasını, glikoz seviyelerini izlemesini veya fiziksel aktivite yapmasını hatırlatabilir. Bir eşin teşvik ve övgü gibi destekleyici davranışları, diyet, ilaca, fiziksel aktiviteye ve kan glukozunun izlenmesine daha kolay alışmasıyla ilişkilidir; diğer yandan, eleştirme ve söylenme gibi destekleyici olmayan davranışlar, öz bakım davranışlarına zayıf bağlılık ile ilişkilendirilmiştir (67).

2.2.1 Eş Uyum

Evlilik, yaklaşık dört bin yıldır var olan kültürel bir kurumdur. Bir erkek ve bir kadının karı-koca rollerini üstlenerek hayatlarını beraber geçirmek ve yasalarla korunan bir kurum içinde çocuklar dünyaya getirerek soylarını sürdürmek için oluşturulan bir ilişkiler sistemidir. Bu kurumu Âdem ve Havva'dan oluşan ilk prototip evlilik oluşturmuş ve temsil etmiştir. Evlilik çoğu ülkede toplumun temeli olarak kabul edilmiş, devlet tarafından korunan ve desteklenen bir yaşam biçimi olarak benimsenmiştir. Evliliğin bireysel ve toplumsal alanda birçok işlevi bulunmaktadır, bu durum evliliği sosyolojik ve tıbbi araştırmalarda dikkat çeken bir konu haline getirmektedir. Evlilik ilişkisi konusu ele alındığında, evlilik uyumu, evlilik doyumu, mutluluğu gibi evliliği tanımlamaya yönelik pek çok kavram kullanılmaktadır (68, 69).

Evlilik uyumu, evlilik doyumu, mutluluğu, evlilik bütünlüğü gibi kavramlar evliliğin kalitesini belirtmek adına kullanılan kavramlardır. Evlilik kalitesi, evli kişilerin ilişkilerinin öznel değerlendirilmesi olarak belirtilir. Yüksek evlilik kalitesinin, evlilikte uyumun olması, iletişimin kaliteli olması, artmış doyum ve mutluluk derecesi ile ilgili olduğu düşünülmektedir.

Karşılıklı etkileşim içinde olan, aile ve evlilik konusunda fikir birliğine varabilen ve problemlerini müspet bir durumda çözebilen çiftlerin evliliği uyumlu bir evlilik olarak tanımlanır (70).

Evlilik zihinsel ve fiziksel sağlık durumunu etkileyebilen çiftler arasındaki temel bir ilişkidir. Evli çiftler genellikle hem çevrelerini hem de yaşam tarzı faktörlerini paylaşarak birlikte çok fazla zaman geçirirler. Eşler biyolojik olarak ilişkili olmadığı için, paylaşılan çevresel faktörler, eşlerin genellikle benzer risk faktörlerine sahip olmalarına neden olmakta ve paylaşılan süre

çoğaldıkça riskin arttığı öngörülmektedir. Bu sebeple, kronik hastalık etiyojisi ve yönetimini daha iyi anlamak için çiftler arasında rastlantısal sağlık davranışları ile kronik hastalıklar arasındaki ilişkinin görülmesi değerlidir (10).

Bir eşin kronik hastalığı olduğu durumda evlilikte anlaşmazlıklar sıklaşmakta fakat hastalık döneminde eş desteğinin çok önemli bir yardımcı olduğu bildirilmektedir. Eşler çoğu zaman, partnerlerinin sağlığını riske atabilecek davranışları değiştirmeye çalışırlar. Çevresel destek olmadan, bireyin kronik bir hastalığı sağlıklı bir şekilde yöneterek yaşamını devam ettirmesi zor olabilir. Fakat hastalık yönetiminde başarıyı sağlamak ve yaşam kalitesini arttırılabilmek için bireyin eşi ile ilişkisinin uyumlu bir biçimde sürmesi gerekmektedir (63, 71).

2.2.2 Dyadic Adjustment Scale- Çiftler Uyum Ölçeği (DAS)

Eşler arasındaki uyum her dönem araştırılan konulardan biri olmuştur ve bu uyumun ölçümünde görüş ayrılıkları ve farklı yaklaşımlar uygulanmıştır. Locke ve Wallace (1959) gibi araştırmacılar çiftler arasındaki uyuma bakarken eşlerin evlilikleri konusunda hissettikleriyle ilgilenmişler ve eş uyumunun belirleyicisi olarak çiftlerin evlilik doyumu veya mutluluğuna dair kişilerin kendilerinden aldığı bilgileri kullanmışlardır. Spainer (1976) gibi araştırmacılar ise eş uyumunu, eşlerin ayrı ayrı duyguları olarak değil de eşler arasındaki ilişkinin bir özelliği olarak değerlendirmişlerdir. 1970'li yıllarda eşlerin arasındaki uyumun ölçümünde kullanılan Çiftler Uyum Ölçeği (Dyadic Adjustment Scale), Spainer tarafından oluşturulmuştur ve Spainer bu ölçekte hem bireysel değerlendirmeleri hem de ilişkiyi ifade eden maddeleri bir araya getirmiştir (72, 73).

Türkçe geçerlilik güvenirlik çalışması 2000 yılında Fırsıloğlu ve Demir'in yapmış olduğu bu çalışmada Çift Uyum Ölçeği (DAS) (Spanier, 1976) ve Locke-Wallace Evlilik Uyum Testini (Locke & Wallace, 1959) içeren iki ölçek kullanılmıştır. Evlilikteki uyumu, evliliğin niteliğini ve uyumun kalitesini ölçmek amacıyla geliştirilen bu ölçek, evli çiftlere uygulanabilen likert tipi bir ölçektir. Toplam 32 maddeden oluşur. Çift uyumu, çift doyumu, sevgi gösterme ve çiftlerin bağlılığını içeren dört alt gruptan oluşmuştur. 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 31 ve 32. sorular ile çift doyumunu; 24, 25, 26, 27 ve

28. sorular ile çift bağılılığını; 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 sorular ile çift fikir birliğini ve 4, 6, 29 ve 30. sorular ile duyguların ifadesini ölçerek toplam 4 boyutu değerlendirmektedir.

Türk örneklemini için DAS'ın ortalaması 104,5'tir (SD = 18.6). Erkekler için ortalama 103.7 (SD = 18.8) ve kadınlar için 105.2'dir (SD = 18.4). Ölçeğin, Cronbach alpha iç tutarlılık değeri Spainer tarafından 0,96, Fışılolu ve Demir tarafından 0,92 olarak orijinaline yakın bulunmuştur.

Ölçekten elde edilen puanlar 0 ile 151 arasında değişmekte olup, toplam puanın yüksek olması evlilikte uyumun iyi olduğunu göstermektedir. Alt boyutların puanı da saptamak için yeterli olurken genelde çift ilişkisinin niteliğini değerlendirmede toplam puan kullanılmaktadır (72).

GEREÇ ve YÖNTEM

3.1 GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma T.C. Sağlık Bakanlığı İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu onayı (karar no: 2022/0275) ile kesitsel tipte bir çalışma olarak planlanmış ve yapılmıştır.

Çalışmamıza 20.05.2022-20.10.2022 tarihleri arasında T.C. Sağlık Bakanlığı Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi Endokrinoloji Bölümü Diyabet Obezite Polikliniği ve Genel Dahiliye Polikliniklerinde tedavi almakta olan, çalışmaya katılmayı kabul eden, en az iki yıldır Tip 2 Diyabet Hastalığı olan ve evliliği iki yıldan uzun süredir devam eden 500 hasta katıldı.

3.1.1 Araştırmanın Örneklemi

Tip 1 hata olasılığı (α) 0,05 (%95 güven düzeyinde), Tip 2 hata olasılığı (β) 0,20 (%80 güç düzeyinde) olarak kabul edildiğinde $z\alpha=1.92$, $z\beta=0.89$ 'dir.

Örneklem sayısı benzer çalışmalar hesaplamaya dahil edildiğinde 378 olarak bulunmuştur. Kayıp verilerin olacağı göz önünde bulundurulduğunda 400 örneklemin olmasının yeterli olacağı hesaplanmıştır.

3.1.2 Gönüllülerin Dahil Edilme Kriterleri

1. 2020-2022 yılları arasında merkezimizde endokrinoloji bölümü diyabet obezite polikliniği ve genel dahiliye polikliniklerinde tip 2 diyabet tanısıyla takip edilen hastalar
2. En az 4 HbA1c ölçümü olan hastalar
3. En az 2 yıllık evli olan hastalar

4. >18 yaş hastalar

3.1.3 Gönüllülerin Dahil Edilmeme Kriterleri

1. Takip süresi <2 yıl olan hastalar
2. Tip 1 diyabet hastaları
3. <18 yaş hastalar
4. Gebe hastalar
5. Aktif kanser, kronik enfeksiyon, steroid kullanımı olan hastalar
6. Yeterli veriye ulaşamayan hastalar

Çalışmaya katılan tüm hastalar çalışma hakkında bilgilendirildi. Hastalara hazırladığımız Kişisel Bilgi Formu (Ek-C) ve Çiftler Uyum Ölçeği (DAS) birlikte uygulanmıştır.

Araştırmacı tarafından 14 soruluk kişisel bilgi formu hazırlandı. Cinsiyet, yaş, kendisinin ve eşinin eğitim durumu sorgulandı. Eğitim durumu; okur yazar değil, ilköğretim-lise, üniversite olarak gruplandı. Meslek durumu ev hanımı, memur, serbest meslek, emekli, diğer olarak hazırlandı ve analiz edilirken çalışıyor, çalışmıyor, emekli olmak üzere 3 gruba ayrıldı. Gelir düzeyi 10 bin altı, 10-25 bin arası ve 25 bin üzeri olarak 3 gruba ayrıldı. Eşin aktif veya evden çalışma durumu, yaşadığı yer kayıt altına alındı. Evlenme şekli anlaşılarak, görücü usulü/isteyerek, görücü usulü/zorla olacak şekilde sorgulandı. Evlilik süresi, çocuk sayısı, evde yaşayan diğer kişiler ve diyabet süresi, evde yaşayan başka diyabetli kişi sorgulanarak kaydedildi. Hastaların oral antidiyabetik, insülin tedavileri ve insülin dışı enjeksiyon tedavisi kullanımı dosya kayıtlarından bakıldı. Takip edilen hastalar biyoelektriksel impedans analizi ile tartılarak, vücut ağırlığı [(kg)/boy uzunluğu (m²)] formülü ile hastaları Beden Kütle İndeks (BKİ)'leri hesaplandı.

Eş uyumunu ölçmek için kullandığımız DAS (Çiftler uyum ölçeği); Spanier (1976) tarafından evlilikteki uyumu ve kaliteyi ölçmek için geliştirilmiş olup, evli çiftlere uygulanabilen likert tipi bir ölçektir ve 32 soru ve dört boyuttan oluşmaktadır. Ölçek; çift uyumu, çift doyumunu, sevgi gösterme ve çiftlerin bağlılığını sorgulayan soruları kapsamaktadır. Ölçekten alınan puan 0-151 arasında olup, puanın yüksek olması eş uyumunun iyi olduğunu

göstermektedir. Çalışmada kullanılan ölçeğin Türkçe geçerlilik güvenirlik çalışması Fışiloğlu ve Demir (2000) tarafından yapılmış, doğruluğu kanıtlanmış ve Türk örneğinde evlilik uyumu için güvenilir ve geçerli bir ölçüm sağladığı gösterilmiştir. Ölçeğin, Cronbach alpha iç tutarlılık değeri Spainer tarafından 0,96, Fışiloğlu ve Demir tarafından 0,92 olarak bulunmuştur (72). Ölçeğin uygulanabilmesi için geçerlik ve güvenirliğini yapan araştırmacılardan izin alındı (Ek-D). Sorular yüz yüze görüşülerek araştırmacı tarafından hastalara okunarak cevaplandı ve toplam 15 dakika sürdü.

Çalışmaya dahil edilen hastalarda Türk Endokrin ve Metabolizma Derneği'nin Diyabetes Mellitus Kılavuzunda belirtilen diyabet tanı kriterleri esas alındı.

HbA1c; Amerikan Diyabet Derneği (ADA) tarafından önerilen kriterlere göre DCCT (Diyabet Kontrolü ve Komplikasyonları Çalışması) çalışmasına uyumlu NGSP (Ulusal Glikohemoglobin Standardizasyon Programı) sertifikalı laboratuvarında HPLC (yüksek performanslı likid kromatografisi) yöntemi kullanılarak ölçüldü. Hasta dosyaları taranarak HbA1c seviyeleri kaydedildi, kriterleri karşılamayan 78 hasta çalışma dışı bırakıldı. Tüm hastaların kanı aynı merkezde alındı ve Premier HB9210 HbA1c analiz cihazı kullanılarak ölçüldü. 2020-2022 yılları arası ardışık ölçümleri olan ve en az 4 en çok 8 HbA1c sonucu olan 422 hasta çalışmaya alındı.

Çalışmamızda variabilite hesabı için iki farklı model belirlendi. Ardışık HbA1c ölçümleri arasındaki %0.5'lik artış ya da azalış HbA1c de anlamlı değişkenliğin varlığı olarak tanımlandı. Birinci modelde HbA1c ölçümlerindeki variabilite sayıları hesaplandı ve gruplandırıldı. Kişinin tüm ölçümleri arasında 1 değişkenliği olan, 2 değişkenliği olan, 2'den fazla değişkenliği olanlar şeklinde gruplar oluşturuldu. İkinci modelde ise Forbes ve ark. ve Li ve ark.'nın (74, 75) yaptıkları çalışmada kullanılan yöntemle benzer bir şekilde HbA1c değerlerini kullanarak HbA1c variabilite skoru (HVS) hesaplandı. Ardışık ölçümler arası variabilite sayısı (artış ya da azalış) ölçüm sayısına bölündü ve sonra 100 ile çarpıldı. Örneğin, bir kişinin %6,6, %6,9, %7,7, %7,3, %8,0 değerlerinde beş adet HbA1c sonucu varsa, %0,5'lik artış veya azalışın kaydedilme sayısı iki olur ve skor 40 olur, yani $([100 \times 2] / 5)$.

Analiz edebilmek için puanlar 0–25, 26–50, 51–75 ve 76–100 olarak dört kategoriye ayrıldı.

Hesaplanan HbA1c variabilite skoru (HVS) ile DAS ölçek puanı arasındaki korelasyona bakıldı.

3.2 İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Tanımlayıcı istatistikler kategorik değişkenler için sayı ve yüzde, sürekli değişkenler için ortalama±standart sapma ya da ortanca (interquartile range: %25-%75) olarak sunuldu. Kategorik değişkenler Pearson ki-kare testi ya da Fisher'in kesin testi ile karşılaştırıldı. Normal dağılım varlığına, histogramlar, Q-Q plotlar ve normal dağılım testlerine göre karar verildi. Sürekli değişkenler iki grup arasında karşılaştırılırken normal dağılım olup olmamasına göre bağımsız gruplarda t-testi ya da Mann-Whitney U testi kullanıldı. Üç grup arasındaki karşılaştırmalar içinse normal dağılım varsa tek yönlü ANOVA, yoksa Kruskal-Wallis testi kullanıldı. Kruskal-Wallis testinde anlamlılık olması halinde post-hoc Bonferroni düzeltmeli Dunn testi kullanıldı. İki sürekli değişken arasındaki doğrusal ilişki için Spearman korelasyon katsayısına ve anlamlılığına bakıldı. Korelasyon katsayısı 0 ile ± 0.3 arasında ise ilişki yok, 0.3-0.5 arasında ise pozitif (-ise: negatif) yönde zayıf ilişki, 0.5 ile 0.7 arasında ise pozitif (- ise: negatif) yönde orta düzeyde ilişki, >0.7 ise güçlü düzeyde (- ise: negatif) ilişki olduğu kabul edildi.

İki yönlü p değerinin <0.05 olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi ve istatistiksel analiz için SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versiyon 20 kullanıldı.

BULGULAR

Çalışmaya alınan hastaların sosyodemografik özellikleri ve ilaç kullanım durumları Tablo 4.1’de verilmiştir. 328 kadın (%65.6) ve 172 erkek (%34.4) olmak üzere toplam 500 hasta alınmıştır. Hastaların yaş ortalaması 55.1 (± 8.8) yıldır. Hastaların BKİ ortalaması 34.5 (± 7.6) kg/m² olarak görüldü. Hastaların %62,2’si (n=311) ilkökul veya ortaokul mezunuydu ve %52’si (n=260) ev hanımıydı. Katılımcıların %42’sinin (n=210) eşi çalışıyordu. Çalışan eşlerin %4’ü (n=8) evden çalışmaktaydı. Katılımcıların büyük çoğunluğunun (%79, n=395) gelir düzeyi on bin TL’den azdı. Görücü usulü evlenme yüzdesi %63.2 (n=316) ile anlaşarak evlenmeye göre yüksektir. Görücü usulü evlenen kişilerin %4.4’ü (n=22) zorla evlendirilmiştir. Kişilerin ortalama evlilik süresi 32.2 (± 10.4)’dür. Hastaları % 86.8’i (n=427) çekirdek ailede yaşamaktadır.

Çalışmada, DM hastalarının toplam tanı süresi ortalama 10.9(± 7.33) yıldır. 126 hanede (%25.2), hastaya ek olarak DM tanısı olan başka bir birey vardır. 310 hasta (%62) Oral Antidiyabetik (OAD) kullanıyordu. İnsülin dışı enjektabl ilaç olarak eksanatid kullanan hastaların oranı %35.8’dir (n=179), (Tablo 4.1).

Tablo 4.1: Çalışmaya alınan DM hastalarının demografik özellikleri ve ilaç kullanım durumları

	n (%)	N
Cinsiyet		
Kadın	328 (65.6)	500
Erkek	172 (34.4)	
Yaş, ort±SS	55.1±8.8	495
Boy (cm), ort±SS	166 (67.9)	493
Kilo, (kg), ort±SS	91.5 (19.6)	493
BKİ, (kg/m ²), ort±SS	34.5 (7.64)	493
Eğitim durumu		
Okuryazar değil	35 (7)	500
İlkokul veya ortaokul	311 (62.2)	
Lise	105 (21.0)	
Üniversite	49 (9.8)	
Meslek		
Ev hanımı	260 (52.0)	500
Memur	15 (3.0)	
Serbest meslek	78 (15.6)	
Emekli	119 (23.8)	
Diger	28 (5.6)	
Eşin eğitim durumu		
Okuryazar değil	15 (3.0)	499
İlkokul veya ortaokul	337 (67.5)	
Lise	94 (18.9)	
Üniversite	53 (10.6)	
Eşin çalışma durumu (çalışıyor)	210 (42)	500
Eşin çalışma şekli (aktif işe giderek çalışıyor)	191 (96)	199
Gelir düzeyi		
<10 bin TL	395 (79)	500
10-25 bin TL	98 (19.6)	
>25 bin TL	7 (1.4)	
Yaşadığı yer		
Köy	8 (1.6)	500
Kasaba	3 (0.6)	
Şehir	489 (97.8)	
Evlenme şekli		
Anlaşarak	184 (36.8)	500
Görücü usulü/isteyerek	294 (58.8)	
Görücü usulü/zorla	22 (4.4)	
Evlilik süresi (yıl)	32.2±10.4	498
Toplam çocuk sayısı		
0	13 (2.6)	497
1	60 (12.2)	
2	230 (46.3)	
3	124 (24.9)	
≥4	70 (14.1)	
Aile tipi		492
Çekirdek aile	427(86.8)	
Geniş aile	65 (13.2)	492
Diyabet tanı süresi, ort±SS	10.9±7.33	491
Hanede diyabet tanı olan (kendisi dışında) birey varlığı	126 (25.2)	500
Kullanılan ilaçlar		
OAD	310 (62)	500
OAD+İnsulin	175 (35)	
İnsulin	15 (3)	
Enjektabl ilaç kullanımı	179 (35.8)	500

HbA1c ölçümlerindeki variabilitenin değerlendirilmesi

Çalışmada, seri HbA1c ölçümlerindeki variabilite analiz edilmiştir ve variabilite durumları Tablo 4.2’de gösterilmiştir. Çalışmaya alınan 500 hasta içinde toplam 422 hastanın dört veya daha fazla sayıda HbA1c ölçümü vardır ve variabilite analizleri bu hastalar üzerinden yapılmıştır. 422 hasta arasında HbA1c ölçümlerindeki variabilite varlığı (≥ 1 variabilite) %93.1’dir (n=393) ve 29 hastanın HbA1c ölçümlerinde variabilite görülmemiştir (%6.9). Bir hasta ise 7 variabilite ile en fazla değişkenliğe sahiptir. Model 1’e göre variabilite bakılan hastalar 4 gruba ayrılmıştır. Variabilitesi olmayan 29 (%6.9), 1 variabilitesi olan 71 (%16.8), 2 variabilitesi olan 124 (%29.4) ve 2’den fazla variabilitesi olan 198 (%46.9) kişidir. Model 2 ye göre HbA1c variabilite skoru (HVS) hesaplanan hastaların variabilite skoru ortancası 50 (28.6-62.5)’dir. Bu hastalar 4 gruba ayrılmış olup 1. gruptaki 102 hastanın (%24.2) variabilite skoru 0-25 arasında, 2. gruptaki 166 hastanın (%39.3) skoru 26-50 arasında, 3. gruptaki 118 hastanın (%28) skoru 51-75 arasında ve 4. gruptaki 36 hastanın (%8.5) ise 76-100 arasında hesaplanmıştır.

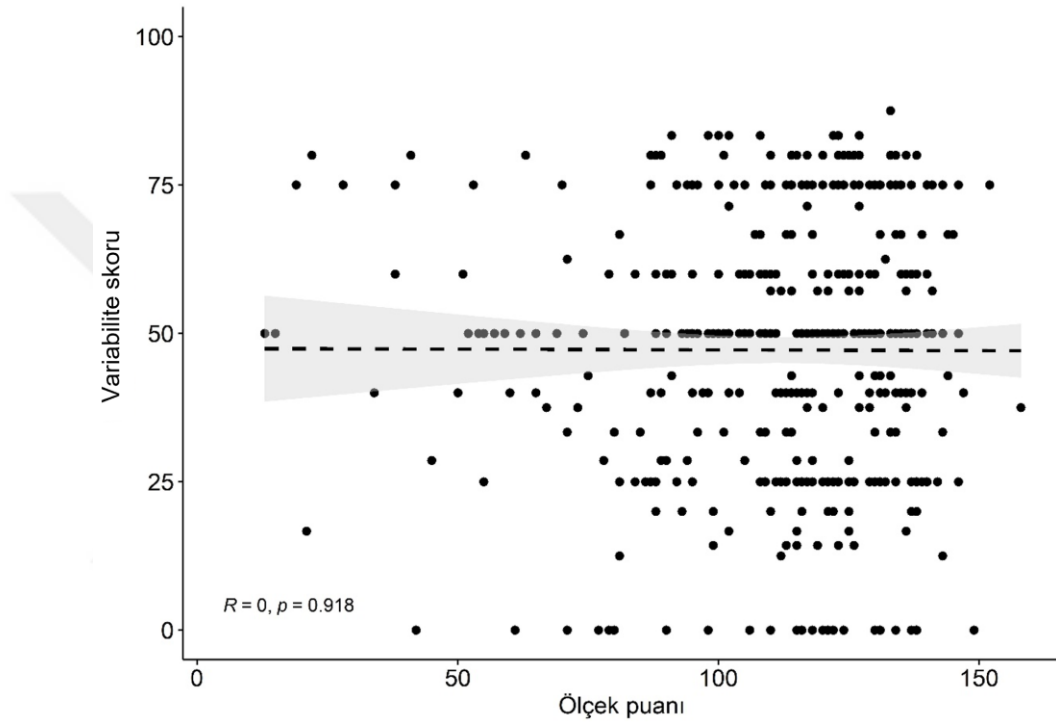
Tablo 4.2: HbA1c ölçümlerindeki variabilite sıklığı, variabilite sayıları ve variabilite skorları (HVS) (n=422)

	n (%)
Variabilite varlığı	393 (93.1)
Variabilite sayısı	
0	29 (6.87)
1	71 (16.8)
2	124 (29.4)
3	131 (31.0)
4	50 (11.8)
5	15 (3.55)
6	1 (0.24)
7	1 (0.24)
Variabilite sayısı: Model-1	
0	29 (6.9)
1	71 (16.8)
2	124 (29.4)
>2	198 (46.9)
Variabilite skoru, ortanca(%25-%75)	50(28.6-62.5)
Variabilite skoru (%) *: Model-2	
0-25	102 (24.2)
26-50	166 (39.3)
51-75	118 (28.0)
76-100	36 (8.5)

*Variabilite skoru = (variabilite sayısı/toplam test sayısı) X 100

HbA1c Variabilite Skoru (HVS) ile Çiftler Uyum Ölçeği (Dyadic Adjustment Scale) arasındaki korelasyon

Çalışmada Çiftler Uyum Ölçeği ile variabilite skoru arasındaki korelasyona bakılmıştır (n=422). Spearman korelasyon analizine göre Çiftler Uyum Ölçeği ile variabilite oranı arasında anlamlı doğrusal ilişki saptanmamıştır ($r=0.005$, $p=0.92$).



Şekil 4.1: HbA1c variabilite skoru (HVS) ile Çiftler Uyum Ölçeği arasındaki serpmme grafik

Model 1'e göre variabilite sayısı 0, 1,2 ve >2 olan gruplar arasında demografik özellikler, ilaç kullanım durumları ve ölçek puanlarının karşılaştırılması Tablo 4.3'te gösterilmiştir. Dört grubun DAS puanları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı fark görülmemiştir ($p=0.15$). Ölçek puanı ortancasına göre; ortalamanın altında (<118) ve üstündeki (>118) hastalar karşılaştırılmış olup dört grup arasında anlamlı fark görülmemiştir ($p=0.11$). Ölçeği yanıtlayan erkeklerin %54.7'sinde >2 variabilite varken, kadınların %43.2'inde >2 variabilite vardır. Dört grup arasında BKİ açısından anlamlı fark saptanmıştır ($p=0.04$). Post-hoc karşılaştırmalarda variabilite olmayan grup ve >2 variabilite olan grup arasında fark bulunmuştur ($p=0.03$). Variabilite olmayan grubun BKİ'si (38.3, 34.1-40.1), >2 variabilite olan gruba

göre (33.2, 28.7-37.1) daha fazladır. Dört grup arasında yaş ($p=0.61$), eğitim durumu ($p=0.07$), çalışma durumu ($p=0.55$) ve gelir düzeyi ($p=0.69$) açısından aradaki fark anlamlı değildir. Variabilite olmayan grubun %31'inin ($n=9$) eşi çalışmıyorken, variabilite sayısı >2 olan grubun %58.1'inin ($n=115$) eşi çalışmamaktadır. Variabilite grupları arasında eşin eğitim durumu ve eşin çalışma şekli açısından anlamlı fark saptanmamıştır (sırasıyla $p=0.09$ ve $p=0.19$).

Tablo 4.3: Variabilite sayısı 0, 1,2 ve >2 olan gruplar arasında demografik özellikler, ilaç kullanım durumları ve ölçek puanlarının karşılaştırılması

Model-1	Variabilite sayısı				P	N
	0 variabilite $n=29$	1 variabilite $n=71$	2 variabilite $n=124$	>2 variabilite $n=198$		
Ölçek puanı ^a	116 (98-122)	121 (112-132)	115 (98-129)	120 (100-130)	0.15	422
Ölçek puanı ^b					0.11	422
≤118	16 (55.2)	30 (42.3)	73 (58.9)	96 (48.5)		
>118	13 (44.8)	41 (57.7)	51 (41.1)	102 (51.5)		
Cinsiyet					0.053	422
Kadın	23 (8)	55 (19.3)	84 (29.5)	123 (43.2)		
Erkek	6 (4.4)	16 (11.7)	40 (29.2)	75 (54.7)		
Yaş ^a	53 (49-57)	56 (48.2-60.8)	55 (50-59.2)	56 (48-61)	0.61	419
Boy (cm) ^a	160 (156-167)	160 (155-165)	160 (157-168)	162 (157-168)	0.55	416
Kilo, (kg) ^a	100 (84-118)	87.0 (79-102)	90.6 (78-102)	87.3 (76.4-98.4)	0.08	416
BKİ, (kg/m ²) ^a	38.2 (34.1-40.1)	34.8 (29.7-38.7)	34.2 (29.3-39.0)	33.2 (28.7-37.1)	0.04*	416
Eğitim durumu					0.07	422
Okuryazar değil	0 (0)	8 (26.7)	7 (23.3)	15 (50)		
İlkokul-ortaokul-lise	24 (6.8)	58 (16.5)	111 (31.5)	159 (45.2)		
Üniversite	5 (12.5)	5 (12.5)	6 (15)	24 (60)		
Çalışma durumu					0.55	422
Çalışmıyor	18 (7.8)	40 (17.2)	74 (31.9)	100 (43.1)		
Çalışıyor	6 (5.9)	20 (19.4)	26 (25.2)	51 (49.5)		
Emekli	5 (5.8)	11 (12.6)	24 (27.6)	47 (54.0)		
Eşin eğitim durumu					0.09	421
Okuryazar değil	1 (8.3)	1 (8.3)	2 (16.7)	8 (66.7)		
İlköğretim-lise	21 (5.8)	59 (16.1)	114 (31.1)	172 (47)		
Üniversite	6 (14)	11 (25.6)	8 (18.6)	18 (41.8)		
Eşin çalışma durumu					0.04*	422
Çalışmıyor	9 (3.7)	41 (17.2)	74 (31.0)	115 (48.1)		
Çalışıyor	20 (10.9)	30 (16.4)	50 (27.3)	83 (45.4)		
Eş çalışma şekli					0.19	173
Evden çalışıyor	1 (20)	2 (40)	0 (0)	2 (40)		
Aktif çalışıyor	19 (11.3)	26 (15.5)	46 (27.4)	77 (45.8)		

devam ediyor.

Tablo 4-3 önceki sayfadan devam ediyor.

Model-1	Variabilite sayısı				P	N
	0 variabilite n=29	1 variabilite n =71	2 variabilite n=124	>2 variabilite n=198		
Gelir düzeyi					0.69	422
<10 bin TL	22 (6.6)	56 (16.8)	95 (28.4)	161 (48.2)		
10-25 bin TL	7 (8.4)	15 (18.1)	28 (33.7)	33 (39.8)		
>25 bin TL	0 (0)	0 (0)	1 (20)	4 (80)		
Yaşadığı yer					0.71	422
Köy-kasaba	1 (11.1)	2 (22.2)	2 (22.2)	4 (44.4)		
Şehir	28 (6.8)	69 (16.7)	122 (29.5)	194 (47)		
Evlenme şekli					0.46	422
Anlaşarak	11 (7.2)	26 (17.0)	42 (27.5)	74 (48.4)		
Görücü-isteyerek	17 (6.8)	41 (16.3)	73 (29.1)	120 (47.8)		
Görücü-zorla	1 (5.6)	4 (22.2)	9 (50.0)	4 (22.2)		
Diyabet tanı süresi ^a	8 (4-15)	10 (3-14)	10 (4.25-15)	10 (5-16)	0.07	417
Hanede diyabet tanılı başka birey					0.51	422
Yok	19 (6)	51 (16.1)	96 (30.3)	151 (47.6)		
Var	10 (9.5)	20 (19.0)	28 (26.7)	47 (44.8)		

^aortanca (%25-%75) olarak sunulmuştur.^bÖlçek puanı ortancaya göre kategorize edilmiştir (≤118 ve >118)

Model 2 ye göre HbA1c variabilite skoru (HVS) 0-25, 26-50, 51-75 ve 76-100 olan gruplar arasında demografik özellikler, ilaç kullanım durumları ve ölçek puanlarının karşılaştırılması Tablo 4.4'te gösterilmiştir. Dört grubun DAS puanları arasında anlamlı fark saptanmamıştır (p=0.29). Ölçek puanı ortancasına göre; ortalamanın altında (<118) ve üstündeki (>118) hastalar karşılaştırılmış olup dört grup arasında anlamlı fark görülmemiştir (p=0.30). Ölçeği yanıtlayan cinsiyet ile variabilite skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmış olup (p=0.02) erkeklerin %16.8'inin (n=23) variabilite skoru 0-25 arasında iken, kadınların ise %27.7'sinin (n=79) variabilite skoru 0-25 arasındadır. Dört grup arasında; yaş (p=0.68), BKİ (p=0.23), eğitim durumu (p=0.52) ve çalışma durumu (p=0.34) açısından aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Eşin eğitim durumu (p=0.12), çalışma durumu (p=0.37) ve çalışma şekli (p=0.17) ile evlenme şekli (p=0.09), evlilik süresi (p=0.46) ile variabilite skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

Tablo 4.4: Variabilite skorları 0-25 (1.grup), 26-50 (2.grup), 51-75 (3.grup) ve 76-100 (4.grup) olan gruplar arasında demografik özellikleri ve ilaç kullanım durumları ve ölçek puanlarının karşılaştırılması

Model-2	Variabilite skorları (%)				P	N
	0-25 n=102	26-50 n=166	51-75 n=118	76-100 n=36		
Ölçek puanı ^a	120 (109-130)	116 (98.0-130)	120 (105-131)	118 (99.5-125)	0.29	422
Ölçek puanı ^b					0.30	422
≤118	47 (21.9)	94(43.7)	56 (26)	18 (8.4)		
>118	55 (26.6)	72(34.8)	62 (30)	18 (8.7)		
Cinsiyet					0.02*	422
Kadın	79 (27.7)	114 (40.0)	68 (23.9)	24 (8.42)		
Erkek	23 (16.8)	52 (38.0)	50 (36.5)	12 (8.76)		
Yaş ^a	55 (49-59)	56 (50-61)	54 (47-62)	55.5 (48-59)	0.68	419
Boy (cm) ^a	160 (155-166)	160 (157-168)	163 (158-170)	160 (154-166)	0.15	416
Kilo, (kg) ^a	89 (80-107)	89.8 (77.3-101)	88.7 (77-101)	85 (76-93.2)	0.42	416
BKİ, (kg/m ²) ^a	35 (30.2-39.8)	34.1 (28.8-38.1)	32.9 (29.1-37.6)	34 (29.5-37.3)	0.23	416
Eğitim durumu					0.52	422
Okuryazar değil	8 (26.7)	10 (33.3)	8 (26.7)	4 (13.3)		
İlkokul-ortaokul-lise	84 (23.9)	144 (40.9)	94 (26.7)	30 (8.5)		
Üniversite	10 (25)	12 (30)	16 (40)	2 (5)		
Çalışma durumu					0.34	422
Çalışmıyor	58 (25.0)	99 (42.7)	56 (24.1)	19 (8.2)		
Çalışıyor	27 (26.2)	33 (32.0)	32 (31.1)	11 (10.7)		
Emekli	17 (19.5)	34 (39.1)	30 (34.5)	6 (6.9)		
Eşin eğitim durumu					0.12	421
Okuryazar değil	2 (16.6)	3 (25.0)	5 (41.7)	2 (16.7)		
İlköğretim-lise	82 (22.4)	151 (41.3)	101 (27.6)	32 (8.7)		
Üniversite	17 (39.5)	12 (27.9)	12 (27.9)	2 (4.7)		
Eşin çalışma durumu					0.37	422
Çalışmıyor	52 (21.8)	97 (40.6)	72 (30.1)	18 (7.5)		
Çalışıyor	50 (27.3)	69 (37.7)	46 (25.1)	18 (9.9)		
Eşin çalışma şekli					0.17	173
Evden çalışıyor	3 (60)	0 (0)	2 (40)	0 (0)		
Aktif çalışıyor	45 (26.8)	65 (38.7)	41 (24.4)	17 (10.1)		
Gelir düzeyi					0.15	422
<10 bin TL	79 (23.7)	127 (38.0)	99 (29.6)	29 (8.7)		
10-25 bin TL	23 (27.7)	38 (45.8)	16 (19.3)	6 (7.2)		
>25 bin TL	0 (0)	1 (20)	3 (60)	1 (20)		
Yaşadığı yer					0.64	422
Köy-kasaba	3 (33.3)	2 (22.2)	3 (33.3)	1 (11.2)		
Şehir	99 (24.0)	164 (39.7)	115 (27.8)	35 (8.5)		
Evlenme şekli					0.09	422
Anlaşarak	38 (24.8)	57 (37.3)	52 (34.0)	6 (3.9)		
Görücü-isteyerek	59 (23.5)	100 (39.8)	63 (25.1)	29 (11.6)		
Görücü-zorla	5 (27.8)	9 (50.0)	3 (16.6)	1 (5.6)		

devam ediyor.

Tablo 4-4 önceki sayfadan devam ediyor.

Model-2	Variabilite skorları (%)				P	N
	0-25 n=102	26-50 n=166	51-75 n=118	76-100 n=36		
Evlilik süresi (yıl) ^a	32 (25-38)	34 (27-39)	31 (24-40)	31.5 (26.5-38)	0.46	420
Diyabet tanı süresi ^a	10 (3-14)	10 (5-15)	10 (5.75-16)	10 (4.75-16.2)	0.12	417
Hanede diyabet tanılı başka birey					0.38	422
Yok	71 (22.4)	126 (39.7)	90 (28.4)	30 (9.5)		
Var	31 (29.5)	40 (38.1)	28 (26.7)	6 (5.7)		

^aOrtanca (%25-%75)^bÖlçek puanı ortancaya göre kategorize edilmiştir (≤ 118 ve > 118)

Çiftler Uyum Ölçeği (Dyadic Adjustment Scale)'nin gruplar arasında karşılaştırılması

Çalışmada, Çiftler Uyum Ölçeği (DAS) gruplar arasında karşılaştırılmıştır ve karşılaştırmalar çalışmaya alınan tüm hastalar için yapılmıştır (n=500). Tüm hastaların ölçek puan ortancası 118 (101-130)'dir. Grup karşılaştırmaları Tablo 4.5'te gösterilmektedir.

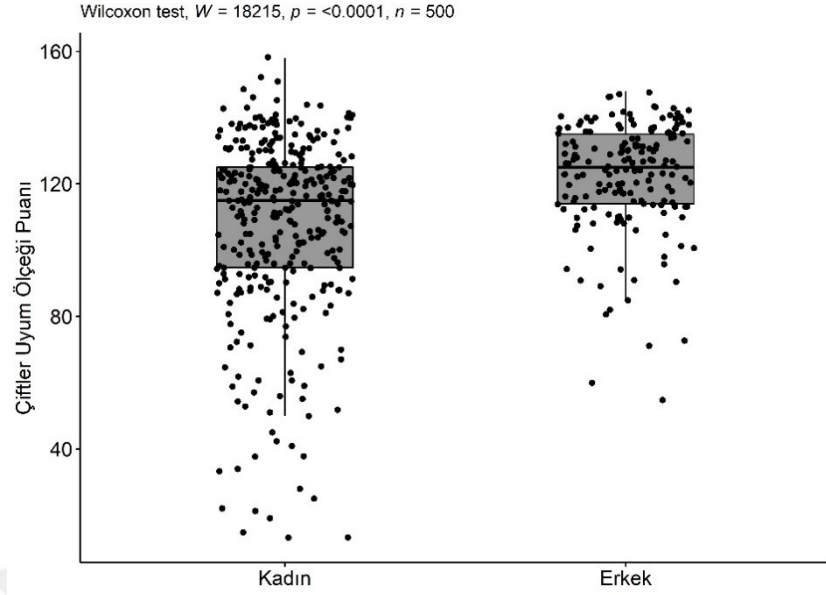
Tablo 4.5: Çiftler Uyum Ölçeği (DAS)'ın gruplar arasında karşılaştırılması

	Ortanca (%25-%75)	P
Cinsiyet		<0.001
Kadın	115 (94.8-125)	
Erkek	125 (114-135)	
Eğitim durumu		0.36
Okuryazar değil	112 (96.5-128)	
İlkokul-ortaokul-lise	118 (101-131)	
Üniversite	120 (102-127)	
Çalışma durumu		<0.001
Çalışmıyor	115 (95.0-126)	
Çalışıyor	118 (102-131)	
Emekli	124 (112-133)	
Eşin eğitim durumu		0.70
Okuryazar değil	114 (101-122)	
İlkokul-ortaokul-lise	118 (100-131)	
Üniversite	120 (105-129)	
Eşin çalışma durumu		<0.001
Çalışmıyor	121 (108-132)	
Çalışıyor	115 (96.0-125)	

devam ediyor.

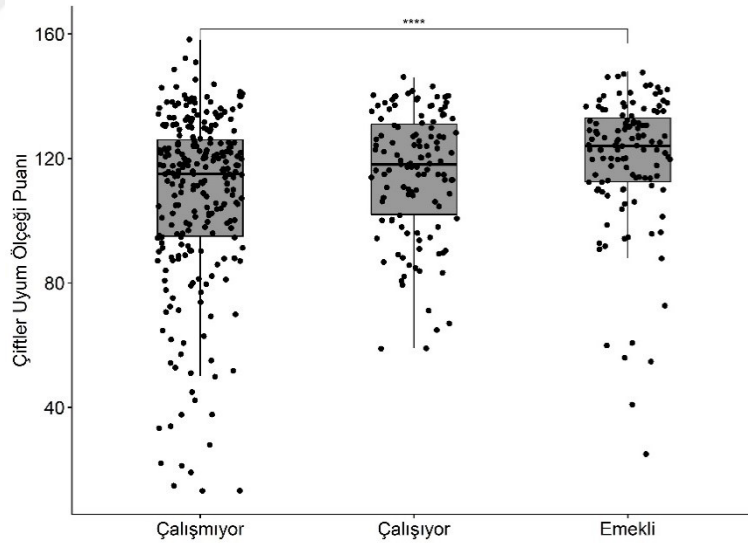
Tablo 4-5 önceki sayfadan devam ediyor.

	Ortanca (%25-%75)	P
Eşin çalışma şekli		
Evden çalışıyor	120 (77.2-129)	0.86
Aktif çalışıyor	115 (96.0-125)	
Gelir düzeyi		0.02
<10 bin TL	118 (99.0-129)	
10-25 bin TL	120 (113-134)	
>25 bin TL	115 (86.0-120)	
Yaşadığı yer		0.42
Köy-kasaba	115 (104-121)	
Şehir	119 (101-131)	
Evlenme şekli		0.001
Anlaşarak	116 (97.5-128)	
Görücü usulü/isteyerek	120 (102-131)	
Görücü usulü/zorla	72.5 (52.2-120)	
Evlilik Süresi		0.61
<15 yıl	120 (107-136)	
16-25 yıl	119 (103-131)	
26-35 yıl	118 (100-129)	
>35 yıl	118 (100-130)	
Aile tipi		0.81
Çekirdek aile	118 (101-130)	
Geniş aile	120 (94-129)	
Hanede diyabet tanısı olan (kendisi dışında) birey		0.07
Yok	117 (98.2-130)	
Var	121 (109-131)	
Kullanılan ilaçlar		0.46
OAD	118 (101-128)	
OAD+İnsulin	120 (102-132)	
İnsulin	114 (91.5-133)	
Enjektabl ilaç kullanımı		0.002
Yok	121 (105-132)	
Var	115 (95.0-125)	



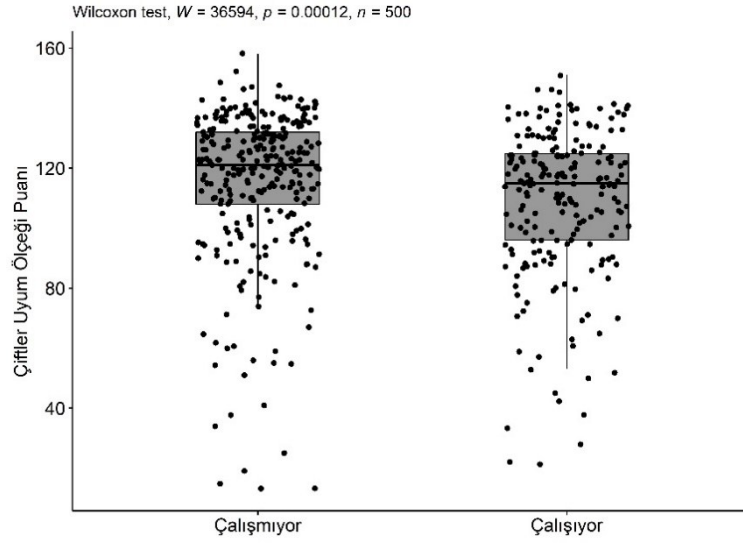
Şekil 4.2: Cinsiyet ile Çiftler Uyum Ölçeği'nin karşılaştırılması

Ölçeği yanıtlayan erkeklerin DAS puanı ortancası kadınlara göre daha yüksektir (125, 114-135 ve 115, 94.8-125; $p<0.001$), (Şekil 4.2).



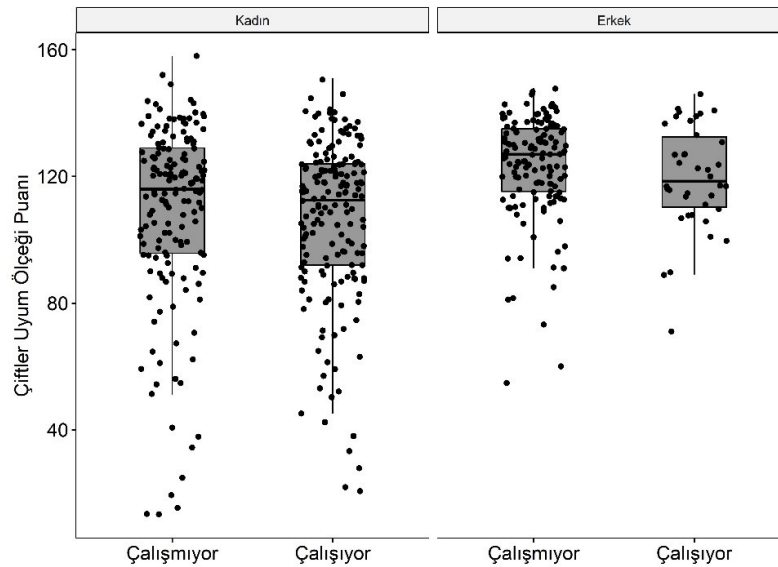
Şekil 4.3: Çalışma durumuna göre Çiftler Uyum Ölçeği'nin karşılaştırılması

Çalışmayan grup, çalışan grup ve emekli grubun DAS ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.001$), (Şekil 4.3). Post-hoc testlere göre çalışmayan grup ve emekli grup arasındaki fark anlamlı olup ($p<0.001$) çalışmayan grubun ortalama DAS puanı, emekli gruba göre daha düşüktür (sırasıyla 115, 95.0-126 ve 124, 112-133).

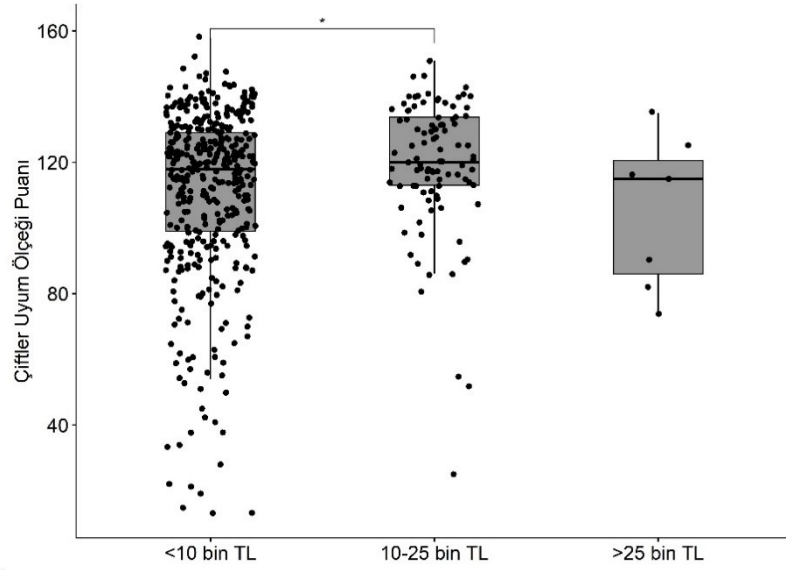


Şekil 4.4: Eşi çalışan ve çalışmayan grubun Çiftler Uyum Ölçeği puanlarının karşılaştırılması

Eşi çalışmayan grubun ortalanca DAS puanı, eşi çalışan gruba göre daha yüksektir (121, 108-132 ve 115, 96-125; $p < 0.001$), (Şekil 4.4). Cinsiyetlere göre ayrı ayrı yapılan karşılaştırmada ise istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. Eşi çalışmayan kadınlar ile eşi çalışan kadınlar (sırasıyla 116, 95.8-129 ve 112, 92-124, $p = 0.14$) ve eşi çalışmayan erkekler ile eşi çalışan erkeklerin DAS ölçümleri arasında anlamlı fark yoktu (sırasıyla 127, 115-135 ve 118, 110-132, $p = 0.14$), (Şekil 4.5).

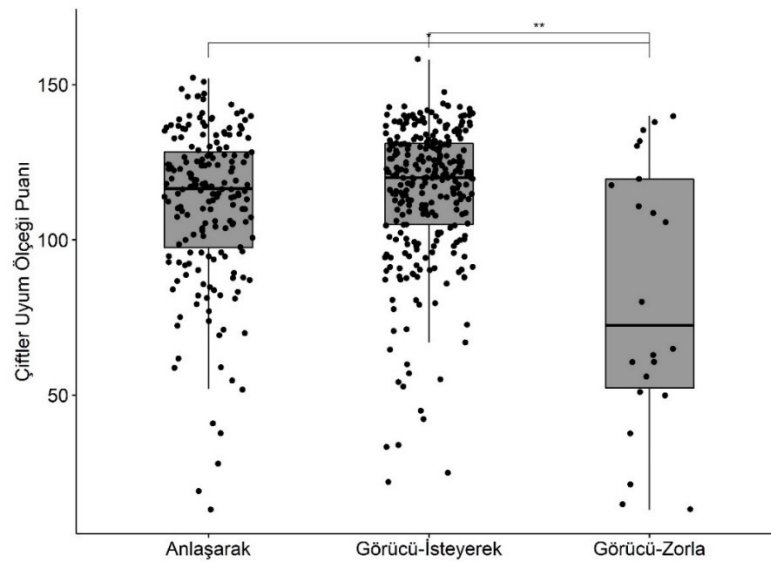


Şekil 4.5: Cinsiyete göre ayrı ayrı olarak eşi çalışan ve eşi çalışmayan grubun Çiftler Uyum Ölçeği puanlarının karşılaştırılması



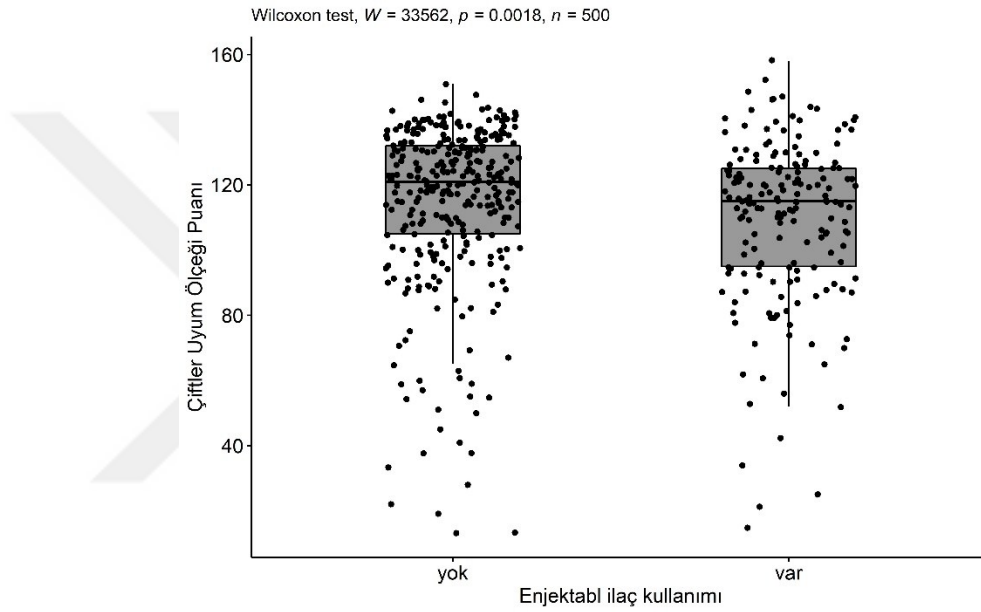
Şekil 4.6: Gelir düzeyine göre Çiftler Uyum Ölçeği puanlarının karşılaştırılması

Gelir düzeyine göre kazancı <10 bin TL olan grup, 10-25 bin TL olan grup ile >25 bin TL olan grubun DAS ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır (Şekil 4.6). Post-hoc analizlere göre <10 bin TL grubu ile 10-25 bin TL grubu arasında anlamlı fark saptanmıştır ($p=0.02$). Kazancı <10 bin TL olan grubun DAS ölçümü ortancası (118, 99.0-129), 10-25 bin TL olan gruptan (120, 113-134) daha düşüktür.



Şekil 4.7: Evlenme şekline göre Çiftler Uyum Ölçeği puanlarının karşılaştırılması

Evlenme şekline bakıldığında, anlaşarak evlenen grup, isteyerek görücü usulü evlenen grup ve zorla görücü usulü evlenen grup arasında DAS puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p=0.001$). Post-hoc analizlere göre anlaşarak evlenen grup (116, 97.5-128) ve görücü usulü/zorla evlenen grup (72.5, 52.2-120) arasında ($p=0.02$) anlamlı fark vardır. Görücü usulü/isteyerek evlenen grup (120, 105-131) ve görücü usulü/zorla evlenen grup (72.5, 52.2-120) arasında da fark anlamlıdır ($p=0.001$), (Şekil 4.7).



Şekil 4.8: İnsülin dışı enjeksiyon ilaç kullanımına göre Çiftler Uyum Ölçeği puanlarının karşılaştırılması

İnsülin dışı enjeksiyon ilaç (eksenatid) kullanan grubun DAS puanı ortancası, kullanmayan gruba göre daha düşük bulunmuştur (sırasıyla 115, 95.0-125 ve 121, 105-132), ($p=0.002$), (Şekil 4.8).

TARTIŞMA ve SONUÇ

5.1 TARTIŞMA

Biz bu çalışmamızda Tip 2 diyabeti olan evli bireylerin evlilikteki uyumla HbA1c variabilitesi arasında ilişkiyi ve aynı zamanda eş uyumunun bireylerin sosyodemografik özellikleri ile ilişkisini inceledik.

Yaklaşık her 10 diyabetlinin 9'unda HbA1c variabilitesi olduğu görüldü.

Çalışmamızda HbA1c ölçümleri arasındaki %0,5'lik artış ya da azalış HbA1c de anlamlı değişkenliğin varlığı olarak tanımlandı. Çalışmalarda HbA1c variabilitesi hesaplamasının standart bir kantifikasyon yönteminin olmaması nedeniyle farklı şekillerde ele alınmıştır. Biz de Lee ve arkadaşları gibi yaygın kullanılan şekilde variabiliteyi ele aldık (37).

Literatürde HbA1c değişkenliğinin değerlendirilmesi için birkaç yöntem kullanılmıştır, ancak hiçbirisi glukoz homeostazının uzun vadeli değişkenliğini göstermede altın standart bir yöntem olmamıştır. Mevcut çalışmalar, ardışık farkların sıklığı, beklenen sapma yüzdesi, SD ve CV gibi yöntemleri kullanmıştır (7).

Biz çalışmamızda variabiliteyi iki farklı yöntemle değerlendirdik. Model-1'de Keskinler ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya benzer şekilde değişkenlik yok, 1 değişkenlik, 2 değişkenlik ve 2'den fazla değişkenlik var şeklinde sınıflandırdık (38).

Model-2 de ise 2018 yılında Forbes ve arkadaşlarının 17bin hasta üzerinde yaparak literatüre kazandırdığı şekilde HbA1c variabilite skoru (HVS) hesapladık (74). Variabilite hesaplamasında kullanılan SD, CV gibi yöntemler

linik pratikte zor olduğundan benzer çalışmalarda da bu yöntem kullanılmıştır (37, 74, 75).

Eş uyumu diyabet hastalarında yaşam tarzı değişikliklerini kolaylaştıran veya karmaşık hale getiren bir faktör olabilir. Diyabet tedavisinde evlilik ilişkisi bilim camiasında giderek daha fazla önem kazanmaktadır (11).

Literatürde HbA1c variabilitesi ve Tip 2 diyabetli hastalarda eş uyumu arasındaki ilişki daha önce değerlendirilmemiştir. Her ne kadar eş uyumu ve HbA1c seviyesi ile ilgili çalışmalar olsa da HbA1c variabilitesi ile ilgili bir çalışma yapılmamıştır, çalışmamız bu konuda yapılan ilk çalışmadır. Çalışmamızın sonucunda HbA1c variabilitesi ile eş uyumu arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görüldü.

İngiltere'de diyabet hastalarında DAS ölçeği kullanarak çift uyumu ve HbA1c düzeyi arasındaki ilişki ile ilgili benzer bir çalışma yapılmıştır. Dempster ve ark yaptığı bu çalışmada çift ilişkisi ile HbA1c düzeyi arasında bir ilişki görülmediği belirtilmiştir (76). Erdağı ve ark yaptığı çalışma da bunu desteklemektedir (63).

Eş uyumu ve diyabet arasındaki ilişkiyi araştıran diğer çalışmalarda bizim bulgularımızın aksine; evlilik ilişkilerinde memnuniyeti yüksek olan diyabetik hastalarının hastalığa ve tedaviye daha iyi uyum sağladığı, daha az stres yaşadığı ve diyet, fiziksel aktivite ve tıbbi tavsiyeleri daha fazla dikkate aldığı gösterilmiştir (77-80).

Japonya'da 2019 yılında bizim çalışmamızın tam tersi bir çalışma yapılmış ve yalnız yaşamayanın HbA1c variabilitesine etkisi bakılmıştır. Yalnız yaşayan erkekler ve yalnız yaşamayan erkekler karşılaştırılmış ve yalnız yaşamayanın tip 2 diyabetli erkeklerde HbA1c variabilitesi ile ilişkisi bulunmuş fakat aynı durum kadınlarda bulunamamıştır (81).

HbA1c değişkenliği ile ilişkili sosyodemografik faktörleri incelediğimizde model-1 ve model-2'de yaşın, eğitim durumunun, çalışma ve gelir durumunun beklenenin aksine variabilite üzerinde etkisi olmadığını gözlemlendi.

Mellergård ve ark. tarafından 2020 yılında yapılan bir çalışmada erkeklerde kadınlara kıyasla daha yüksek HbA1c değişkenliği gösterdiği bulunmuştu

fakat bu çalışmaya katılan erkeklerin oranı kadınlardan oldukça yüksekti (6). Bizim çalışmamızda (model-2) ise bundan farklı olarak kadınların erkeklere göre daha fazla variabilite gösterdiğini gözlemledik. Kadın ve erkek dağılımındaki farkın sonuçları etkilemiş olması muhtemeldir. Kadınların hastalığı yönetme stresiyle birlikte, sağlıkla daha fazla ilgilenmeleri, sağlık hizmetlerini daha sık kullanmaları ve sağlık ürünlerine erkeklerden daha fazla harcama yapmaları kronik bir hastalıkla uğraşmanın ek stresini oluşturabilir ve bu durum aradaki farkın oluşmasına neden olabilir (11). Glisemik kontroldeki cinsiyet farklılıklarının nedeni, erkekler ve kadınların diyabeti yönetmedeki farklılıkları ve diyabetle bağlantılı biyolojik mekanizmalardaki farklılıkları olabilir (82). Bu farklılıklar, diyet uyumsuzluğu, depresif semptomların prevalansı, kardiyovasküler risk profilleri, terapötik müdahalelere verilen yanıtlar gibi erkeklerin ve kadınların diyabeti farklı deneyimlemelerinin sonucu olabilir (83).

Model 1'e göre variabilite olmayan grubun BKİ'si variabilite olan gruba göre daha fazladır. Her ne kadar kişilerin kilolarıyla ilgili dalgalanmalar bilinmese de BKİ daha yüksek olan grupta kilo ile ilgili stabilitenin olması HbA1c deki dalgalanmada görece azlığa yol açmış olabilir.

Çalışmamızdaki DAS ölçek puanı Türkçe geçerlilik güvenirlik çalışmasına göre ortalamanın üzerinde çıkmıştır (72). Bizim hastanemizin konumunun sosyoekonomik seviyesi yüksek bölgede olması bu puanın Türk örnekleminin üstünde olmasının sebebi olabilir.

Eş uyumu (DAS puanı) ve sosyodemografik bulgular arasındaki ilişki incelendiğinde erkeklerin eş uyum puanı kadınlardan daha yüksek çıkmıştır. Bu durum erkeklerin evlilik memnuniyetinin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Kadınların erkeklere göre yaklaşık iki kat daha fazla depresyon yaşadıkları göz önüne alınırsa, erkeklerdeki bu optimist yaklaşım literatürle uyumludur (84). Buna karşılık kadınların daha düşük uyum puanı almasında evlilikteki cinsiyet rollerindeki farklılıklar, kadınların evlilik ilişkisinde daha fazla sorumluluk almaları, daha az evlilik doyumu yaşamaları etkili olabilir. Pierra ve ark. Tip 2 diyabetli kadın ve erkek hastalar ve eşleri ile yaptığı çalışma da, diyabetli kadınların evlilik uyumunun, diyabetli erkeklere göre daha olumsuz etkilendiği belirtilmiştir (11). Bu durumun bir diğer sebebi erkeklerin kadınlara göre duygularını daha fazla

kendilerine saklamaları ve kadınların da erkeklere göre duygularını daha özgürce ifade etmeleri olabilir (85).

Çalışmamızda emekli grubun DAS puanı çalışmayan gruba göre daha yüksek bulunmuştur. Emekli ve işsiz bireyler kıyaslandığında emeklilerin eş uyumunun daha yüksek olduğu görüldü. Bunda ekonomik olarak göreceli iyilik halinin etkisi olabilir. Evlilik stabil olmayıp, sürekli değişen bir döngüden oluşmaktadır. Literatürde aile yaşam döngüsü olarak geçen bu kavram 8 evreden oluşmaktadır. Bu döngüye göre; sekizinci evre yaşlanma evresidir ve emeklilik dönemine denk gelmektedir (69). Emeklilikle birlikte kişilerin yükümlülükleri ve iş yükü azalmakta, boş zamanı artmaktadır. Bu dönemde mali kaygıların daha az önemsenmesi ve yalnız kalma korkusunun artması ile eşlerin ortak bir zeminde hayatı daha fazla paylaşmaları eş uyumunun artmasının nedeni olabilir. Yapılan çalışmalara göre orta yaş yıllarında evlilik doyumunda düşüş yaşanmakta fakat daha ileri yaşlarda evlilik doyumu gittikçe yükselmekte ve olumlu hale gelmektedir (86). Bu durum da bizim bulgularımızı desteklemektedir.

Evlenme şekline göre evlilik uyumu değişkeninde gruplar arasında anlamlı bir farklılığın olduğu görülmüştür. Görücü usulü evlilik; kişilerin aile büyüklerinin önerileriyle tanıştırılarak, onların öncülüğünde, birbirine uygun görülerek alınan evlilik kararıdır. Ülkemizde bu tip evlilik sık görülmekte olup genellikle evlenen kişilerin rızaları göz önüne alınarak yapılmaktadır. Toplumumuzun eski zamanlarında kişinin rızası olmadan da yapılan, zorla görücü usulü evlilikler sık olması nedeniyle çalışmamızda bu tip evlilik şekli de göz önüne alınmıştır. Son zamanlarda daha yaygın olan anlaşarak evlenme ise bireyin kendi seçtiği kişiyle bir süre görüşerek aldığı evlilik kararıdır. Çalışmamızda anlaşarak evlenen ve görücü usulü/isteyerek evlenen çiftlerin eş uyumu görücü usulü/zorla evlenen çiftlerden yüksek bulunmuştur. Benzer çalışmalar da bunu desteklemektedir (87, 88). Kublay ve arkadaşlarının yaptığı çalışma da bunu desteklemektedir. Bu durum çiftlerin farklı evlilik biçimlerinde evlenmiş olsalar da, zamanla değer yargıları, amaçlar-hedefler, yaşam felsefeleri, tutumlar, alışkanlıklar gibi konularda benzerlik göstermiş olmalarından kaynaklanabilir (89).

Gelir düzeyi ve eş uyumu arasında anlamlı farklılık bulunmuş, gelir düzeyi arttıkça eş uyumu artmıştır. Ekonomik sıkıntıların azalmasıyla birlikte

sosyal imkanların artması ve eş ile daha kaliteli zaman geçirmek eşler arasındaki uyumun artmasının nedeni olabilir. Şendil ve arkadaşları ve Akpınar ve arkadaşlarının çalışmaları da bulgularımızı desteklemektedir (69, 90). Çalışmamızda en düşük gelir düzeyine sahip grupla orta gelirdeki grup arasında anlamlı fark görülürken, en yüksek gelir düzeyine sahip olan grup için anlamlı farklılık bulunmamıştır. Gelir seviyesi arttıkça belli bir seviyeye kadar eş uyumu artmıştır ancak en yüksek gelire sahip grubun DAS ortancası en düşüktür.

OAD ve insülin kullanımının eş uyumuyla ilişkisi saptanmamıştır. Ancak insülin dışı enjeksiyon kullanan hastaların eş uyumunun düşük olduğu görülmüştür. Bu duruma, kullanılan insülin dışı enjeksiyonun bulantı, iştahsızlık gibi kişinin yaşam konforunu etkileyen yan etkilerinin bulunması ve bu etkilerin kişideki stres faktörünün artırması sebep görülebilir. Bu da eşler arasındaki uyuma dolaylı yoldan yansımış olabilir.

Çalışmamızda eşin çalışma ve çalışmama durumu sorgulanmış olup çalışmayan grubun eş uyumu eşi çalışan gruba göre daha yüksek bulunmuştur. Eşi çalışmayan erkeklerin ev ile ilgili sorumluluklarının az olması, genellikle çocuk bakımı ile ilgili problemlerinin olmaması eş uyumunun artış sebebi olabilir. Ancak çalışmamızda kadın veya erkeğin eşinin çalışmamasıyla ilgili analiz yapılmış ve cinsiyet bakımından arada anlamlı bir fark görülmemiştir. Bu durumu çalışmamızdaki hastaların yaş ortalamalarının yüksek olması ve kadınların eşlerinin emekli olarak evde olması etkilemiş olması muhtemeldir. Bianchi ve arkadaşları eşlerinin geleneksel kadın rolünde olmasını isteyen erkeklerin, eşinin çalışması durumunda ev içindeki sorumluluklarını zamana yayamaması nedeniyle evliliklerinde eş uyumunu yakalayamadıklarını tespit etmişlerdir (91).

5.2 ÇALIŞMANIN KISITLILIĞI

Çalışmamızın güçlü yanı, çok sayıda HbA1c ölçümünü içermesidir, bu da HbA1c değişkenliğini daha doğru bir şekilde hesaplamamızı sağlamıştır. Literatürde eş uyumu ve HbA1c seviyesi ile ilgili çalışmalar olsa da HbA1c variabilitesi ile ilgili bir çalışma yapılmamıştır, çalışmamız bu konuda yapılan ilk çalışmadır.

HbA1c'deki variabilitenin hesaplanmasının altın standart bir metodu yoktur. Bu da çalışmamızın limitasyonudur.

5.3 SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızın sonucunda her 10 diyabetli bireyin dokuzunda variabilite olduğu görülmüştür. Variabiliteyle DAS skoru arasında anlamlı bir korelasyon saptanmadı.

HbA1c değişkenliği ile katılımcıların yaşı, eğitim durumu, çalışma durumu, ortalama geliri, evlenme şekli ve evlilik yılının ilişkisi görülmedi. Cinsiyet ve variabilite arasında ilişki görülmüş olup ölçeği yanıtlayan kadınlarda erkeklere kıyasla daha yüksek değişkenlik görüldü.

Erkeklerin eş uyumu kadınlardan daha yüksek görülmüş olup, gelir düzeyinin, evlenme şeklinin, çalışma durumunun evlilik uyumuna etki ettiği saptandı.

Farklı değişkenlik modelleri ile yapılan bu çalışma, variabilite hesaplamasının HbA1c değerinden ve alınan ölçüm sayısından etkilenebileceğini göstermektedir. Bu çalışmamız farklı modellerin kullanımı için örnek olabilir.

Kaynaklar

1. Sun H, Saeedi P, Karuranga S, Pinkepank M, Ogurtsova K, Duncan BB, et al. IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes research and clinical practice*. 2022;183:109119.
2. Satman İ. Diabetes mellitus' un tanı ve sınıflaması. *Türkiye Klinikleri J Endocrin*. 2003;1(3):157-68.
3. Wright AK, Kontopantelis E, Emsley R, Buchan I, Sattar N, Rutter MK, et al. Life Expectancy and Cause-Specific Mortality in Type 2 Diabetes: A Population-Based Cohort Study Quantifying Relationships in Ethnic Subgroups. *Diabetes Care*. 2016;40(3):338-45.
4. Aysun T, Demirsoy N, Gödek Ö. Tip 2 Diyabet Mellitus Hastalarının Yaşadığı Kendini İzleme ve İlaç Engellerinin HbA1c Düzeylerine Etkisi. *Eskisehir Medical Journal*.3(1):53-63.
5. Sheng C-S, Tian J, Miao Y, Cheng Y, Yang Y, Reaven PD, et al. Prognostic Significance of Long-term HbA1c Variability for All-Cause Mortality in the ACCORD Trial. *Diabetes Care*. 2020;43(6):1185-90.
6. Møllergård E, Johnsson P, Eek F. Sociodemographic factors associated with HbA1c variability in type 2 diabetes: a prospective exploratory cohort study. *BMC Endocr Disord*. 2020;20(1):102.
7. Monnier L, Colette C, Bonnet F, Renard E, Owens D. HbA1c variability and diabetes complications: assessment and implications. *Diabetes & Metabolism*. 2022:101399.
8. Keyhani E, Falsafinejad MR, Khodabakhshi-koolaei A. Comparison of marital satisfaction and adjustment in diabetic and healthy women. *Journal of Diabetes Nursing*. 2019;6(4):653-63.
9. Henry SL, Rook KS, Stephens MA, Franks MM. Spousal undermining of older diabetic patients' disease management. *J Health Psychol*. 2013;18(12):1550-61.

10. Jun SY, Kang M, Kang SY, Lee JA, Kim YS. Spousal Concordance regarding Lifestyle Factors and Chronic Diseases among Couples Visiting Primary Care Providers in Korea. *Korean J Fam Med*. 2020;41(3):183-8.
11. Pereira MG, Machado JC, Sousa MR, Pedras S. A study of a couple with type 2 diabetes: dyadic adjustment and psychological morbidity. *Revista da Associação Médica Brasileira*. 2014;60:318-26.
12. Beverly E, Wray LA, Miller CK. Practice Implications of What Couples Tell Us About Type 2 Diabetes Management. *Diabetes Spectrum*. 2008;21(1):39-45.
13. Atlas D. International diabetes federation. IDF Diabetes Atlas, 7th edn Brussels, Belgium: International Diabetes Federation. 2015;33.
14. Lakhtakia R. The history of diabetes mellitus. *Sultan Qaboos Univ Med J*. 2013;13(3):368-70.
15. Bağrıaçık N. Diabetes mellitus: Tanımı, tarihçesi, sınıflaması ve sıklığı. *Diabetes Mellitus Sempozyumu*. 1997:9-18.
16. Yenigün M. Her yönü ile diabetes mellitus: Haseki Hastanesi Vakfı yayını; 1995.
17. Sonmez A, Haymana C, Bayram F, Salman S, Dizdar OS, Gurkan E, et al. Turkish nationwide survey of glycemic and other Metabolic parameters of patients with Diabetes mellitus (TEMD study). *Diabetes Res Clin Pract*. 2018;146:138-47.
18. Coşansu G. Diyabet: Küresel bir salgın hastalık. *Okmeydanı Tıp Dergisi*. 2015;31:1-6.
19. Hjelm K, Mufunda E, Nambozi G, Kemp J. Preparing nurses to face the pandemic of diabetes mellitus: a literature review. *Journal of advanced nursing*. 2003;41(5):424-34.
20. Ogurtsova K, Guariguata L, Barengo NC, Ruiz PL-D, Sacre JW, Karuranga S, et al. IDF diabetes Atlas: Global estimates of undiagnosed diabetes in adults for 2021. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2022;183:109118.
21. Zheng Y, Ley SH, Hu FB. Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications. *Nature reviews endocrinology*. 2018;14(2):88-98.

22. Mellitus TD, Tanı K. Tedavi ve İzlem Kılavuzu, Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. BAYT Bilimsel Araştırmalar Basın Yayın. 2020.
23. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2022. Diabetes Care. 2022;45(Suppl 1):S17-s38.
24. YEGİN SÇ, Nihat M. Deneysel Olarak Diyabet Oluşturulmuş Sıçanlarda Hba1c, Mda, Gsh-Px Ve Sod Miktarlarının Tayini. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi. 2013;24(2):51-4.
25. Öztop DN, Dinççağ DN. Gestasyonel diabetes mellitusta glisemik değişkenliklerin önemi ve farklı yöntemlerle araştırılması.
26. Florkowski C. HbA1c as a Diagnostic Test for Diabetes Mellitus - Reviewing the Evidence. Clin Biochem Rev. 2013;34(2):75-83.
27. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes Care. 2011;34 Suppl 1(Suppl 1):S62-9.
28. Little RR, Sacks DB. HbA1c: how do we measure it and what does it mean? Current Opinion in Endocrinology, Diabetes and Obesity. 2009;16(2):113-8.
29. Derneği TEvM. Diabetes mellitus ve komplikasyonlarının anı, tedavi ve izlem kılavuzu: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği; 2007.
30. KURT Eİ. Glikozile hemoglobin (HbA1c) ölçümü ve diabetes mellitusun uzun dönem glisemik kontrolünde kullanılması. Gülhane Tıp Dergisi. 2003;387-95.
31. Mattishent K, Loke YK. Meta-analysis: association between hypoglycaemia and serious adverse events in older patients. Journal of Diabetes and its Complications. 2016;30(5):811-8.
32. Dandona P. Minimizing Glycemic Fluctuations in Patients with Type 2 Diabetes: Approaches and Importance. Diabetes Technol Ther. 2017;19(9):498-506.
33. Smith-Palmer J, Brändle M, Trevisan R, Federici MO, Liabat S, Valentine W. Assessment of the association between glycemic variability and diabetes-related complications in type 1 and type 2 diabetes. Diabetes research and clinical practice. 2014;105(3):273-84.
34. Gorst C, Kwok CS, Aslam S, Buchan I, Kontopantelis E, Myint PK, et al. Long-term glycemic variability and risk of adverse outcomes: a systematic review and meta-analysis. Diabetes care. 2015;38(12):2354-69.

35. Association AD. 6. Glycemic targets: standards of medical care in diabetes—2021. *Diabetes Care*. 2021;44(Supplement_1):S73-S84.
36. Song J, Bai H, Xu H, Xing Y, Chen S. HbA1c Variability and the Risk of Dementia in Patients with Diabetes: A Meta-Analysis. *International Journal of Clinical Practice*. 2022;2022.
37. Lee S, Liu T, Zhou J, Zhang Q, Wong WT, Tse G. Predictions of diabetes complications and mortality using hba1c variability: a 10-year observational cohort study. *Acta Diabetologica*. 2021;58(2):171-80.
38. Vural Keskinler M, Takir M, Caklili OT, Oguz A. The Frequency and Determinants of HbA1c Variability in Type 2 Diabetic Patients. *Metab Syndr Relat Disord*. 2021;19(7):372-7.
39. Care D. Care in Diabetes—2022. *Diabetes Care*. 2022;45:S17.
40. Uygur MM, Yavuz D. Diyabet tanısı ve sınıflandırılması. *Türkiye Klinikleri J Nutr Diet-Special Topics*. 2017;3(3):120-9.
41. Committee ADAPP. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. *Diabetes Care*. 2021;45(Supplement_1):S17-S38.
42. Kumar AS, Maiya AG, Shastry B, Vaishali K, Ravishankar N, Hazari A, et al. Exercise and insulin resistance in type 2 diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis. *Annals of physical and rehabilitation medicine*. 2019;62(2):98-103.
43. Chatterjee S, Khunti K, Davies MJ. Type 2 diabetes. *The lancet*. 2017;389(10085):2239-51.
44. Ginter E, Simko V. Type 2 diabetes mellitus, pandemic in 21st century. *Diabetes*. 2013:42-50.
45. DeFronzo RA, Ferrannini E, Groop L, Henry RR, Herman WH, Holst JJ, et al. Type 2 diabetes mellitus. *Nature reviews Disease primers*. 2015;1(1):1-22.
46. Tanı O, Kılavuzu T. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. 2017.
47. K Papazafropoulou A, Papanas N, Melidonis A, Maltezos E. Family history of type 2 diabetes: does having a diabetic parent increase the risk? *Current diabetes reviews*. 2017;13(1):19-25.

48. Leong A, Rahme E, Dasgupta K. Spousal diabetes as a diabetes risk factor: a systematic review and meta-analysis. *BMC medicine*. 2014;12(1):1-12.
49. Cole JB, Florez JC. Genetics of diabetes mellitus and diabetes complications. *Nature reviews nephrology*. 2020;16(7):377-90.
50. Coppola A, Sasso L, Bagnasco A, Giustina A, Gazzaruso C. The role of patient education in the prevention and management of type 2 diabetes: an overview. *Endocrine*. 2016;53(1):18-27.
51. Shams N, Amjad S, Kumar N, Ahmed W, Saleem F. Drug Non-Adherence In Type 2 Diabetes Mellitus; Predictors And Associations. *Journal of Ayub Medical College, Abbottabad: JAMC*. 2016;28(2):302-7.
52. Okburan G, Büyükkaragöz AH. Tip 2 Diyabet Tedavisinde Yaşam Tarzı Değişikliği-Beslenme ve Fiziksel Aktivite. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 2018;46(3):294-302.
53. Gupta L, Khandelwal D, Lal PR, Gupta Y, Kalra S, Dutta D. Factors Determining the Success of Therapeutic Lifestyle Interventions in Diabetes - Role of Partner and Family Support. *Eur Endocrinol*. 2019;15(1):18-24.
54. Magkos F, Hjorth MF, Astrup A. Diet and exercise in the prevention and treatment of type 2 diabetes mellitus. *Nature Reviews Endocrinology*. 2020;16(10):545-55.
55. Pan B, Ge L, Xun Y-q, Chen Y-j, Gao C-y, Han X, et al. Exercise training modalities in patients with type 2 diabetes mellitus: a systematic review and network meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2018;15(1):1-14.
56. Sapkota S, Brien J-a, Greenfield J, Aslani P. A systematic review of interventions addressing adherence to anti-diabetic medications in patients with type 2 diabetes—impact on adherence. *PloS one*. 2015;10(2):e0118296.
57. Association AD. 9. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Medical Care in Diabetes—2021. *Diabetes Care*. 2020;44(Supplement_1):S111-S24.
58. Committee ADAPP. 6. Glycemic Targets: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. *Diabetes Care*. 2021;45(Supplement_1):S83-S96.

59. Cramer JA. A systematic review of adherence with medications for diabetes. *Diabetes Care*. 2004;27(5):1218-24.
60. Bayrak G, Çolak R. Diyabet tedavisinde hasta eğitimi. *Journal of Experimental and Clinical Medicine*. 2012;29(1s):7-11.
61. Bakanlığı TS. Erişkin diyabetli bireyler için eğitimci rehberi. 2018.
62. Pereira MG, Pedras S, Ferreira G, Machado JC. Family and Couple Variables Regarding Adherence in Type 2 Diabetes Patients in the Initial Stages of the Disease. *J Marital Fam Ther*. 2019;45(1):134-48.
63. Erdağı HF, Yılmaz SD. Diyabetli kadınların evlilik uyumu ve yaşam kalitesinin incelenmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2014;30(1):60-74.
64. Pamungkas RA, Chamroonsawasdi K, Vatanasomboon P. A Systematic Review: Family Support Integrated with Diabetes Self-Management among Uncontrolled Type II Diabetes Mellitus Patients. *Behav Sci (Basel)*. 2017;7(3).
65. Trief PM, Fisher L, Sandberg J, Hessler DM, Cibula DA, Weinstock RS. Two for one? Effects of a couples intervention on partners of persons with Type 2 diabetes: a randomized controlled trial. *Diabet Med*. 2019;36(4):473-81.
66. Gupta L, Khandelwal D, Lal PR, Gupta Y, Kalra S, Dutta D. Factors determining the success of therapeutic lifestyle interventions in diabetes–Role of partner and family support. *European endocrinology*. 2019;15(1):18.
67. Pereira MG, Ferreira G, Machado JC. Spousal support and satisfaction with healthcare services as moderators between psychological morbidity and adherence to diet in type 2 diabetes patients. *Health Behavior and Policy Review*. 2014;1(4):278-89.
68. Yekenkunrıl D, Mete S. Gebelikte bulantı kusma, evlilik uyumu ve eş ilişkisi arasındaki ilişkinin incelenmesi. 2012.
69. Akpınar B, Kırloğlu M. Bazı Değişkenler Açısından Evlilik Uyumunun İncelenmesi ve Toplumsal Cinsiyet Rollerini Tutumunun Evlilik Uyumuna Etkisi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*. 2020;23(2):736-46.
70. Erbek E, Beştepe E, Akar H, Eradaamlar N, Alpkan RL. Evlilik uyumu. *Düşünen Adam*. 2005;18(1):39-47.

71. Seidel AJ, Franks MM, Stephens MA, Rook KS. Spouse Control and Type 2 Diabetes Management: Moderating Effects of Dyadic Expectations for Spouse Involvement. *Fam Relat.* 2012;61(4):698-709.
72. Fişiloğlu H, Demir A. Applicability of the Dyadic Adjustment Scale for measurement of marital quality with Turkish couples. *European Journal of Psychological Assessment.* 2000;16(3):214.
73. Ferda K, Cetişli NE. Sexual function and dyadic adjustment in infertile women. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care.* 2019;13(1):28-33.
74. Forbes A, Murrells T, Mulnier H, Sinclair AJ. Mean HbA1c, HbA1c variability, and mortality in people with diabetes aged 70 years and older: a retrospective cohort study. *The lancet Diabetes & endocrinology.* 2018;6(6):476-86.
75. Li S, Nemeth I, Donnelly L, Hapca S, Zhou K, Pearson ER. Visit-to-Visit HbA(1c) Variability Is Associated With Cardiovascular Disease and Microvascular Complications in Patients With Newly Diagnosed Type 2 Diabetes. *Diabetes Care.* 2020;43(2):426-32.
76. Dempster M, McCarthy T, Davies M. Psychological adjustment to Type 2 diabetes and relationship quality. *Diabetic Medicine.* 2011;28(4):487-92.
77. Trief PM, Himes CL, Orendorff R, Weinstock RS. The marital relationship and psychosocial adaptation and glycemic control of individuals with diabetes. *Diabetes Care.* 2001;24(8):1384-9.
78. Trief PM, Wade MJ, Britton KD, Weinstock RS. A prospective analysis of marital relationship factors and quality of life in diabetes. *Diabetes Care.* 2002;25(7):1154-8.
79. Schokker MC, Stuive I, Bouma J, Keers JC, Links TP, Wolffenbuttel BH, et al. Support behavior and relationship satisfaction in couples dealing with diabetes: main and moderating effects. *J Fam Psychol.* 2010;24(5):578-86.
80. Fung K. Type 2 diabetes: a couples study on spousal relationship and health behaviors. Unpublished degree) Carnegie Mellon University, Pennsylvania Retrieved from https://kilthub.cmu.edu/articles/Type_2_Diabetes_A_Couples_Study_on. 2009.

81. Sakai R, Hashimoto Y, Hamaguchi M, Ushigome E, Okamura T, Majima S, et al. Living alone is associated with visit-to-visit HbA1c variability in men but not in women in people with type 2 diabetes: KAMOGAWA-DM cohort study. *Endocr J.* 2020;67(4):419-26.
82. Kautzky-Willer A, Harreiter J, Pacini G. Sex and Gender Differences in Risk, Pathophysiology and Complications of Type 2 Diabetes Mellitus. *Endocr Rev.* 2016;37(3):278-316.
83. Mondesir FL, White K, Liese AD, McLain AC. Gender, Illness-Related Diabetes Social Support, and Glycemic Control Among Middle-Aged and Older Adults. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2016;71(6):1081-8.
84. Ferrari AJ, Somerville AJ, Baxter AJ, Norman R, Patten SB, Vos T, et al. Global variation in the prevalence and incidence of major depressive disorder: a systematic review of the epidemiological literature. *Psychol Med.* 2013;43(3):471-81.
85. Mirowsky J, Ross CE. Sex differences in distress: Real or artifact? *American sociological review.* 1995:449-68.
86. Jose O, Alfons V. Do demographics affect marital satisfaction? *Journal of Sex & Marital Therapy.* 2007;33(1):73-85.
87. Çimen ŞE. Görücü usulü ve anlaşıarak evlenen bireylerin çeşitli sosyal psikolojik faktörler yönünden karşılaştırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. 2007.
88. Cingisiz N. Ortaöğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin duygusal zekâları ile evlilik doyumları arasındaki ilişki. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.* 2010.
89. Kublay D, Oktan V. Evlilik uyumu: Değer tercihleri ve öznel mutluluk açısından incelenmesi. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal.* 2015;5(44):25-35.
90. Şendil G, Korkut Y. Evli çiftlerdeki çift uyumu ve evlilik çatışmasının demografik özellikler açısından incelenmesi. *Psikoloji Çalışmaları.* 2008;28:15-34.
91. Bianchi SM, Milkie MA, Sayer LC, Robinson JP. Is anyone doing the housework? Trends in the gender division of household labor. *Social forces.* 2000;79(1):191-228.

**S.B. İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ GÖZTEPE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU (2013-KAEK-64)
KARAR FORMU**

SAYI:

Tarih: 27.04.2022

KONU: Etik Kurulu Kararı

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Diyabet Hastalarında Eş Uyumunun HbA1c Variabilitesine Etkisi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	
	TELEFON	
	FAKS	
	E-POSTA	

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Dr Öğretim Üyesi Miraç Vural Keskinler- Dr Betül Aydoğdu Özer			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	İç Hastalıkları			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi			
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ				
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alınlar için)				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	☐		
		FAZ 2	☐		
		FAZ 3	☐		
		FAZ 4	☐		
		Gözlensel ilaç çalışması	☐		
		Tıbbi cihaz klinik araştırması	☐		
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ	☒	ÇOK MERKEZLİ	☐
		ULUSAL	☐	ULUSLARARASI	☐
		Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
		ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
		BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
		OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
		ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı			Açıklama
		SİGORTA	☐		
		ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☐		
		BIYOLOJİK MATERİYEL TRANSFER FORMU	☐		
		İLAN	☐		
		YILLIK BİLDİRİM	☐		
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2022/0275		Tarih: 27.04.2022		
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşımı ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.				

S.B. İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ GÖZTEPE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU (2013-KAEK-64)
KARAR FORMU

SAYI:

Tarih: 27.04.2022

KONU: Etik Kurulu Kararı

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Diyabet Hastalarında Eş Uyumunun HbA1c Variabilitesine Etkisi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Doç. Dr. Şükrü Sadık ÖNER	Tıbbi Farmakoloji	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Aytekin OĞUZ	İç Hastalıkları Anabilim Dalı	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Işıl MARAL	Halk Sağlığı Anabilim Dalı	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	
Prof. Dr. Asif Yıldırım	Üroloji	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Süleyman Daşdağ	Biyofizik	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	
Prof. Dr. Derya Büyükkayhan	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	T.C. Sağlık Bakanlığı Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç. Dr. Asiye KANBAY	Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	
Doç. Dr. Sıdika Şeyma ÖZKANLI	Tıbbi Patoloji	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç. Dr. Hacer Hicran Mutlu	Aile Hekimliği	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Uzm. Dr. Ergül Demirçivi	Kadın Hastalıkları ve Doğum	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Avukat Mahmut ÇELİK	Avukat	Çelik Hukuk Bürosu	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	
Saliha Şahin	İşçi		E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	

*:Toplantıda Bulunma

Karar: ☒ Onaylandı ☐ Reddedildi

Bu katılmış olduğunuz çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı; “Diyabet Hastalarında Eş Uyumunun HbA1c Variabilitesine Etkisi” dir. Bu çalışmamızda 14 soruluk kişisel bilgi formu ve DAS (Dyadic Adjustment Scale/Eş Uyum Ölçeği) kullanılacaktır. Bu ölçek 32 soruluk bir anketir. Anket uygulaması 15 dakika sürecektir.

Bu araştırmanın amacı tip 2 diyabet hastalarında eş uyumunun HbA1c değişkenliği üzerine etkisinin olup olmadığını belirlemektir. Diabetes Mellitus (DM); dünyada insidansı gittikçe artan, mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonları olan kronik metabolik bir hastalıktır. Diyabette ideal kan şekeri kontrolü son derece önemlidir ve glikasyonlu hemoglobin (HbA1c) bunun en etkili ve kolay yoludur. Ortalama HbA1c seviyesinden bağımsız olarak, HbA1c değişkenliğinin diyabet komplikasyonlarının gelişimi için bir risk faktörü olduğu düşünülmektedir. Tedavide büyük önem taşıyan diyet ve egzersiz gibi yaşam tarzı değişiklikleri ev ortamında başladığından aile desteğinin diyabet yönetimi üzerinde etkisi büyüktür. Eşler bu desteğin en büyük parçasıdır. Çalışmamızda eş desteği belirli ölçeklerle (DAS-Eş Uyum Ölçeği) test edilip, bu durumun HbA1c değişkenliğine etkisi değerlendirilecektir.

Bu çalışmada yeni denenecek herhangi bir yöntem bulunmamaktadır. Tip 2 diyabetli hastalar için kullanılmakta olan rutin tedavi yöntemleri uygulanacaktır. Bu çalışmada hastalığın tedavisi için gerekli olan tedavi yöntemlerinin komplikasyonları haricinde hastalar için çalışma kaynaklı herhangi bir risk veya rahatsızlık bulunmamaktadır. Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir. Araştırma hakkında ek bilgiler alabilmek için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için doktorunuza ulaşabilirsiniz.

Bu çalışmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır. Ayrıca bu araştırma kapsamındaki bütün muayene, tetkik, testler ve tıbbi bakım hizmetleri için sizden hiçbir ek ücret istenmeyecektir. Hastadan istenilecek tetkikler dosyadan alınacaktır. Hasta dosyalarından HbA1c seviyeleri bakılacaktır. Takip edilen hastalar biyoelektriksel impedans analizi ile tartılacak, vücut kitle indeksi değerlendirilecektir.

Bu çalışmaya katılım isteğe bağlıdır ve onay formunu imzaladığınız tarihten itibaren 30 gün içinde çalışmadan çekilebilirsiniz. Bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel olacak bir duruma yol açmayacaktır. Neden çekilmek istediğinize dair bir sebep belirtmenize gerek yoktur ve bunu yapmak tedavinizi etkilemeyecektir. Araştırmanın sonuçları bilimsel olarak kullanılacaktır.

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlsa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir. Ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz. Başka sorularınız varsa, lütfen bu çalışmanın herhangi bir yönü hakkında doktorunuza sormaktan çekinmeyin.

Araştırmacı Doktor

Katılımcı

Adı-Soyadı: Betül Aydoğdu Özer

Adı-Soyadı:

İmza:

İmza:

Tarih:

Tarih:

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

İsim Soyisim:

Tc:

Telefon numarası:

1. Cinsiyetiniz? a) Kadın b) Erkek

2. Kaç yaşındasınız? _____

3. Eğitim durumunuz nedir? a) Okur-yazar değil b) İlkokul mezunu c) Ortaokul mezunu
d) Lise Mezunu e) Üniversite

4. Mesleki durumunuz nedir?

a) Ev hanımı b) İşçi c) Memur d) Serbest meslek e) Emekli f) Diğer (Belirtiniz) _____

5. Eşinizin eğitim durumu nedir? a) Okur-yazar değil b) İlkokul mezunu c) Ortaokul mezunu
d) Lise Mezunu e) Üniversite

6. Eşiniz çalışıyor mu? a) Hayır b) Evet -----> Evet ise Evden çalışıyor / Aktif işe gidiyor

7. Evinizin aylık toplam gelirini nasıl değerlendirirsiniz?

a) 10bin altı b) 10-25bin arası c) 25bin üzeri

8. Şu anda yaşadığınız (oturduğunuz) yer : A) Köy B) Kasaba C) Şehir

9. Eşinizle nasıl evlendiniz?

a) Anlaşarak b) Görücü Usulü/ İsteyerek c) Görücü Usulü/ Zorla d) Diğer (belirtiniz) _____

10. Kaç yıldır evlisiniz? _____

11. Kaç çocuğunuz var?

a) Hiç yok b) 1 tane b) 2 tane c) 3 tane d) 4 veya daha fazla

12. Evde yaşayan kişi sayısı? Çocuk _____ Diğer (kayınvalide/kayınbaba/anne vs) _____

13. Kaç yıllık diyabet hastasıdır? _____

14. Evinizde sizden başka diyabet hastası var mı? _____

15. Kullandığınız diyabet ilaçları neler? Hap _____ İnsülin _____

BOY:

KİLO:

VKİ:

HBA1C SEVİYESİ								