



**T.C.
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI**

**KIRSALDA YAŞAYAN TİP 2
DİYABETLİLERİN HASTALIĞA İLİŞKİN
STİGMALARI VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLERİ:
KESİTSEL BİR ÇALIŞMA**

**Dr. Murat GEZER
UZMANLIK TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Dr. Öğr. Üyesi Zeliha Yelda ÖZER**

ADANA 2025



**T.C.
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI**

**KIRSALDA YAŞAYAN TİP 2
DİYABETLİLERİN HASTALIĞA İLİŞKİN
STİGMALARI VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLERİ:
KESİTSEL BİR ÇALIŞMA**

**Dr. Murat GEZER
UZMANLIK TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Dr. Öğr. Üyesi Zeliha Yelda ÖZER**

ADANA 2025

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince engin bilgi birikimi, akademik rehberliği ve kıymetli katkılarıyla bana yol gösteren, öğrencisi olmaktan her zaman onur duyduğum değerli hocam ve tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Zeliha Yelda ÖZER’e en içten şükranlarımı sunarım.

Asistanlık dönemim boyunca eğitimime anlamlı katkılarda bulunan, mesleki gelişimimde önemli pay sahibi olan saygıdeğer hocalarım Prof. Dr. Esra SAATÇI’ya, Prof. Dr. Ersin AKPINAR’a, Prof. Dr. Sevgi ÖZCAN’a, Prof. Dr. Hatice KURDAK’a ve Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Nur TOPUZ’a teşekkür ederim.

Çalışmamın istatistik analizlerinde engin bilgi ve tecrübelerini ve her daim desteğini esirgemeyen kıymetli hocam Dr. Öğr. Üyesi Yusuf Kemal ARSLAN’a çok teşekkür ederim.

Tez sürecimde kendileride sağlık emekçisi olan ve çalışmamda verdikleri maddi ve manevi destek, özverili katkı ve emekleriyle daima yanımda olan kıymetli kardeşlerim Sibel GEZER ve Mehmet GEZER’e en içten duygularıyla teşekkür ederim.

Hayatın her aşamasında bana koşulsuz destek olan, varlıklarıyla güç veren kardeşim Çiğdem GEZER’e, sevgili annem Hacer GEZER’e ve babam Fevzi GEZER’e minnet ve saygılarımı sunarım.

Tez çalışmama katılarak değerli katkılarda bulunan tüm hastalarımın gönülden teşekkür ederim. Bu çalışmanın, onların ve benzer durumdaki bireylerin daha sağlıklı ve mutlu bir yaşama ulaşmalarına katkı sağlamasını temenni ederim.

Bu çalışmayı, yaşamıma anlam katan, her daim ilham kaynağım olan sevgili oğullarım Çınar GEZER ve Yağız GEZER’e ithaf eder, bu emeğin onlar için bir umut, motivasyon ve gurur vesilesi olmasını temenni ederim.

Dr. Murat GEZER

Adana, 2025

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	I
KISALTMALAR	IV
TABLolar DİZİNİ	VI
ŞEKİLLER DİZİNİ	VII
ÖZET	VIII
ABSTRACT.....	IX
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Diyabetes Mellitus (DM)	3
2.1.1. Tanım.....	3
2.1.2. Epidemiyoloji: Küresel ve Ulusal Perspektif	3
2.1.3. Sınıflama ve Etiyopatogenez.....	4
2.1.4 Tıp 2 Diyabetes Mellitus Patofizyoloji, Klinik Özellikler ve Semptomlar ...	6
2.1.5. Tıp 2 Diyabetes Mellitus Tanısal Testleri ve Tanı Kriterleri	8
2.1.6 Prediyabetin Tanımı, Tanı Kriterleri ve Klinik Önemi.....	12
2.1.7 Gestasyonel Diyabetes Mellitus (GDM)	13
2.1.8 Diyabette Komplikasyonlar.....	16
2.1.9. Diyabetes Mellitus Tedavisi	17
2.2. Stigma Kavramının Ortaya Çıkışı Ve Önemi.....	22
3. GEREÇ ve YÖNTEM.....	26
3.1. Akademik Kurul ve Etik Kurul İzni.....	26
3.2. Adana İl Sağlık Müdürlüğü İzni	26
3.3. Araştırmanın Tipi ve Evreni.....	26
3.4. Örneklem Seçimi	27
3.5. Verilerin Toplanması	27
3.6. Veri Toplama Araçları	27
3.6.1. Sosyodemografik Bilgi Formu	27
3.6.2. Diabetes Stigma Assessment Scale-2 (DSAS-2).....	28
3.6.3. Aile APGAR Ölçeği.....	28
3.7. İstatistiksel Yöntemler	29
4.BULGULAR.....	30
5.TARTIŞMA.....	49

6.SONUÇ VE ÖNERİLER.....	62
6.1. Sonuçlar	62
6.2. Öneriler	63
7.KAYNAKLAR	65



KISALTMALAR

ADA:	American Diabetes Association
APA:	American Psychological Association
APG:	Açlık Plazma Glukozu
BMI:	Body Mass Index
BGT:	Bozulmuş Glukoz Toleransı
CGM:	Continuous Glucose Monitor
CSII:	Continuous Subcutaneous Insulin Infusion
DCCT:	Diabetes Control and Complication Trial
DKA:	Diyabetik Ketoasidoz
DM:	Diyabetes Mellitus
DPP-4:	Dipeptidyl Peptidase 4
DSAS-2:	Diabetes Stigma Assessment Scale-2
EAPM:	European Association of Perinatal Medicine
EASD:	European Association for the Study of Diabetes
GDM:	Gestational Diabetes Mellitus
GLP-1 RA:	Glucagon-Like Peptide-1 Receptor Agonists
HAPO:	Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes
HAPO-FUS:	Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes Follow Up Study
HHd:	Hiperozmolar Hiperglisemik Durum
HPLC:	High-Performance Liquid Chromatography
HT:	Hipertansiyon
IADPSG:	International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups
IDEC:	International Diabetes Expert Committee
IDF:	International Diabetes Federation
IFCC:	International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine
KPD:	Ketosis-Prone Diabetes
LADA:	Latent Autoimmune Diabetes in Adults
MILES-2:	Management and Impact for Long-term Empowerment and Success-2
NCD:	Non-Communicable Diseases
NGSP:	National Glycohemoglobin Standardization Program

OGTT:	Oral Glukoz Tolerans Testi
PG:	Plazma Glukozu
SGLT-2:	Sodium-Glucose Cotransporter-2
SMBG:	Self Monitoring Blood Glucose
TBT:	Tıbbi Beslenme Tedavisi
TEMĐ:	Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği.
T2DM:	Type 2 Diabetes Mellitus
TURDEP:	Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrin Hastalıklar Prevalans Çalışması
TZD:	Thiazolidinediones
UKPDS:	The United Kingdom Prospective Diabetes Study
YRG:	Yüksek Risk Grubu
WHO:	World Health Organization
WONCA:	World Organization of National Colleges, Academies and Academic Associations of General Practitioners/Family Physicians

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo No

Sayfa No

Tablo 1. Dünya Sağlık Örgütü Diyabet Sınıflaması (2019)	6
Tablo 2. Diyabetes Mellitus Semptomları	8
Tablo 3. Diyabetes Mellitus ve Glukoz Metabolizmasının Diğer Bozukluklarında Tanı Kriterleri* ..	9
Tablo 4. GDM Tanı ve Tarama Yaklaşımları	14
Tablo 5. Diyabette Komplikasyonlar	16
Tablo 6. Diyabette Glisemik Kontrol Hedefleri ²⁶	18
Tablo 7. İnsülin Tipleri ve Özellikleri	20
Tablo 8. Komorbiditeye Göre Farmakolojik Güncel Algoritmalar ²⁶	22
Tablo 9. Stigma Süreç Tablosu	23
Tablo 10. Hastaların Sosyodemografik Özellikleri	31
Tablo 11. Çocuk Sahibi Olup Olmama Durumu	32
Tablo 12. Ortalama Çocuk Sayısı	32
Tablo 13. Komorbidite, İlaç Kullanımı, Diyabet Takip ve Yönetimi ile İlgili Bulgular	33
Tablo 14. Biyokimyasal Parametrelerle Takip ve Son Tetkik Zamanları SS: standart sapma, Ç1: birinci çeyreklik, Ç3: üçüncü çeyreklik.....	34
Tablo 15. Diyabet Komplikasyonlarının İzlenmesine Yönelik Poliklinik Başvuruları	35
Tablo 16. Aşılama Durumları	36
Tablo 17. Aile APGAR Ölçeği Puanları.....	37
Tablo 18. Aile APGAR Ölçeği Alt Kategorileri Değerleri.....	37
Tablo 19. Diabetes Stigma Assessment Scale-2 (DSAS-2)	38
Tablo 20. Diabetes Stigma Assessment Scale-2 (DSAS-2) “Devamı”	39
Tablo 21. DSAS-2 Alt Kategorilerinin Değerlendirilmesi.....	40
Tablo 22. DSAS 2 Alt Kategoriler Korelasyon Tablosu	40
Tablo 23. DSAS-2 Alt Kategoriler ve Diğer Sosyodemografik Bilgiler Korelasyon Tablosu	41
Tablo 24. Toplam stigma puanının sosyodemografik ve klinik değişkenlere göre değerlendirilmesi	45
Tablo 25. Toplam stigma puanının sosyodemografik ve klinik değişkenlere göre değerlendirilmesi “Devamı”	46
Tablo 26. Lojistik Regresyon Analizi.....	48

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No

Sayfa No

Şekil 1. Çocuk Sayısına Göre Ortalama Stigma Puanı.....	42
Şekil 2. Aile APGAR Skoru ile Stigma Puanı Arasındaki İlişki.....	43
Şekil 3. Gelir Düzeyine Göre Ortalama Stigma Puanı.....	47



ÖZET

Kırsalda Yaşayan Tip 2 Diyabetlilerin Hastalığa İlişkin Stigmaları ve İlişkili Faktörleri: Kesitsel Bir Çalışma

Amaç: Son yıllarda diyabet stigma araştırmaları artmış; bu durumun öz bakım, psikososyal işlevsellik ve klinik sonuçlar üzerinde olumsuz etkiler yarattığı gösterilmiştir. Bu çalışma, kırsalda yaşayan tip 2 diyabetli bireylerde hastalığa ilişkin stigma düzeyini belirlemeyi; sosyodemografik, klinik özellikler ve aile işlevselliği ile ilişkisini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Gereç ve Yöntem: Kesitsel tipteki bu çalışmanın evrenini; Adana ili Karataş ilçesinde bulunan Karataş Merkez Aile Sağlığı Merkezi'ne kayıtlı, tip 2 diyabet tanısı konmuş 279 birey oluşturdu. Katılımcılar telefonla aranarak çalışmaya davet edildi ve gönüllü olan 201 birey ile 01 Mart–30 Mayıs 2025 tarihleri arasında yüz yüze görüşmeler gerçekleştirildi. Veri toplama sürecinde katılımcılara “Sosyodemografik Bilgi Formu”, “Aile APGAR Ölçeği” ve “Diabetes Stigma Assessment Scale-2 (DSAS-2)” uygulanmıştır. Elde edilen verilerin istatistiksel analizi, IBM SPSS Statistics 20.0 yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiş; analizlerde anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Katılımcıların ($n=201$) 94’ü kadın (%46,8), 107’si (%53,2) erkekti ve yaş ortalamaları $62,2 \pm 10,7$ (28-64) olarak bulundu. Gelir durumunun çok düşük 154 (%76,6) ve düşük olduğunu bildiren 22 (%10,9) kişiydi. Okuryazar olmayan 48 (%23,9), ilköğretim mezunu 118 (%58,7) ve yüksek öğrenim görenler 10 (%5) kişiydi. Ortalama çocuk sayısı 4,1 idi. Tip 2 diyabet dışında kronik hastalık varlığı %68,2 oranındaydı. Katılımcıların DSAS-2 toplam puanı $39,4 \pm 9,2$ olup, en yüksek varyasyon öz stigmada gözlemlendi. Gelir düzeyi düşük olanlarda ($p=0,005$), tip 2 diyabet dışında kronik hastalığı olup ilaç kullananlarda ($p=0,008$) toplam stigma puanı yüksek bulundu. Aile işlevselliği yüksek bulunmakla birlikte (%88,6 yüksek APGAR puanı), aile işlevselliği ile stigma arasında anlamlı ilişki ($r=0,0244$, $p=0,738$) gözlenmedi. Diyabet takip ve yönetiminde destek alanların oranı %58,2’ydi ve en yüksek oranla eşlerinin (%31,3) destek olduğu tespit edildi. Çocuk sayısı ile toplam stigma ($p=0,035$), stigma FD (Farklı Davranılması) ($p=0,006$) ve öz stigma ($p=0,003$) düzeyi arasında pozitif korelasyon saptandı.

Sonuç: Kırsalda yaşayan tip 2 diyabetlilerde hastalıklarına ilişkin stigma mevcuttur. Gelir düzeyi düşük olanlarda, diyabet dışında kronik hastalığı olup ilaç kullananlarda stigma puanının yüksek olması ve çocuk sayısı arttıkça stigma puanının da artması dikkat çekicidir. Bu bağlamda, birinci basamak sağlık hizmetlerinde stigma farkındalığı artırılmalı, hasta eğitimi ve sosyal destek mekanizmaları güçlendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Tip 2 Diyabet, Stigma, Kırsal Alan, Aile İşlevselliği, Birinci Basamak

ABSTRACT

Diabetes-Related Stigma and Associated Factors Among Individuals with Type 2 Diabetes Living in Rural Areas: A Cross-Sectional Study

Objectives: In recent years, research on diabetes-related stigma has increased, demonstrating its adverse effects on self-care behaviors, psychosocial functioning, and clinical outcomes. This study aimed to assess the level of disease-related stigma among individuals with type 2 diabetes mellitus (T2DM) living in rural areas, and to evaluate its associations with sociodemographic and clinical characteristics as well as family functionality.

Materials and Methods: This cross-sectional study was conducted in the Karataş Central Family Health Center, located in the Karataş district of Adana Province. The study population included 279 individuals diagnosed with T2DM who were registered with the center. Of these, 201 individuals who volunteered to participate were interviewed face-to-face between March 1 and May 30, 2025, after being contacted by phone. Data were collected using the “Sociodemographic Information Form,” the “Family APGAR Scale,” and the “Diabetes Stigma Assessment Scale-2 (DSAS-2).” Statistical analysis was performed using IBM SPSS Statistics 20.0, and a p-value of <0.05 was considered statistically significant.

Results: Of the 201 participants, 94 (46.8%) were female and 107 (53.2%) were male, with a mean age of 62.2 ± 10.7 years (range: 28–64). The majority reported very low (76.6%) or low (10.9%) income levels. Educational attainment was low: 23.9% were illiterate, 58.7% had completed primary school, and only 5% had higher education. The mean number of children was 4.1. Chronic comorbidities other than diabetes were reported by 68.2% of participants. The mean DSAS-2 score was 39.4 ± 9.2 , with the highest variation observed in the self-stigma subdomain. Participants with low income ($p=0.005$) and those using medications for comorbid chronic conditions ($p=0.008$) had significantly higher total stigma scores. While family functionality was generally high (88.6% had high APGAR scores), no significant correlation was found between family functioning and stigma ($r=0.0244$, $p=0.738$). Social support during diabetes management was reported by 58.2% of participants, with spouses being the most common source (31.3%). A positive correlation was identified between number of children and total stigma ($p=0.035$), stigma related to differential treatment ($p=0.006$), and self-stigma ($p=0.003$).

Conclusion: Individuals with T2DM residing in rural areas experience significant levels of disease-related stigma. Notably, stigma scores were higher among those with lower income, those with comorbid chronic diseases requiring medication, and those with higher numbers of children. These findings underscore the need to enhance stigma awareness in primary healthcare settings, and to strengthen patient education and social support mechanisms.

Keywords: Type 2 Diabetes, Stigma, Rural Area, Family Functioning, Primary Care, Psychosocial Impact

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Uluslararası Diyabet Federasyonu'nun (IDF) 2025 yılı Diyabet Atlası (11. baskı) verilerine göre, dünya genelinde 20–79 yaş arası yaklaşık 589 milyon erişkin birey diyabetle yaşamaktadır.¹ Dahası, mevcut eğilimler doğrultusunda, 2050 yılına kadar bu sayının 853 milyona ulaşacağı öngörülmektedir.¹ Diyabet, yalnızca fizyolojik etkileriyle değil, aynı zamanda hastanın duygu durumu, psikososyal uyumu ve toplumsal yaşamı üzerinde bıraktığı etkiyle de geniş çaplı bir yük oluşturur.^{2,3}

Dünya genelinde artan prevalansı ile halk sağlığı açısından önemli bir tehdit oluşturan Tip 2 DM kronik ve ilerleyici bir metabolik hastalıktır.^{4,5} Yetersiz fiziksel aktivite, sağlıksız beslenme, yaşlanma, obezite ve genetik yatkınlık gibi faktörlerle gelişen Tip 2 DM, yalnızca organik sonuçlarıyla değil, aynı zamanda bireyin psiko-sosyal yaşamına olan etkileriyle de çok boyutlu değerlendirilmesi gereken kronik bir hastalıktır.⁶⁻⁸

Kronik hastalıkların etkin yönetimi, yalnızca farmakolojik tedavi yaklaşımlarını değil, aynı zamanda hastaların davranışsal, duygusal ve sosyal uyumlarını da kapsayan bütüncül bir yaklaşım gerektirmektedir.⁹⁻¹¹ Bu çerçevede, özellikle hastalıkla birlikte gelişebilecek stigma olgusu, bireyin tedaviye uyumunu, yaşam kalitesini ve sağlık hizmetlerine erişimini olumsuz yönde etkileyebilen önemli bir sosyal faktör olarak değerlendirilmelidir.^{12,13}

HIV/AIDS, epilepsi, tüberküloz, obezite ve tip 1 diyabet gibi kronik ve stigmatize edilebilir hastalıklar üzerine yapılan çalışmalar ile stigmanın birey üzerindeki psikolojik etkilerinin, hastalık yönetimini doğrudan etkilediği ortaya konmuştur.¹⁴⁻¹⁶ Ancak Tip 2 DM'e özgü stigma dinamikleri üzerine literatürde henüz yeterince araştırma yapılmamıştır. Mevcut çalışmalar ve bulguları ise stigmanın varlığını, Tip 2 DM üzerine oluşturduğu olumsuz etkileri göstermiştir.¹⁷

Son yıllarda yapılan çalışmalar, Tip 2 DM hastalarının önemli ölçüde stigma ile karşı karşıya kaldığını göstermiştir. Bu stigma; kişisel sorumluluk eksikliği, obezite ve sağlıksız yaşam biçimi gibi yanlış inançlardan beslenen olumsuz stereotiplerle şekillenir.^{17,18}

Ayrıca, insülin uygulaması ve kan şekeri ölçümü esnasında toplum önünde suçlayıcı ve yargılayıcı bakışlarla karşılaşılması da hastalarda utanç ve dışlanma duygularını derinleştirmektedir.¹⁷⁻¹⁹

Sosyolog Goffman'a göre stigma; bir bireyin itibarı üzerinde ciddi tahribat yaratan "aykırı özellikler" olarak tanımlanır.¹⁴ Diyabet literatüründe stigma; algılanan stigma, deneyimlenen stigma ve içselleştirilmiş stigma gibi alt boyutlarla incelenmektedir.¹⁷⁻¹⁹

Akyirem ve arkadaşlarının 2023 yılında yayınlanmış meta-analizi; 29 çalışmayı kapsayan ve 7.000'den fazla kişiyi içeren bir meta-analizdir. Tip 2 DM'de stigmaya bağlı anlamlı psikososyal ve klinik etkiler saptanmıştır.²⁰ HbA1c düzeylerinde hafif pozitif ilişki, depresyon ve diyabet stresi ile orta düzeyde pozitif korelasyonlar bildirilmiştir.^{20,21} Ayrıca stigmanın öz bakım davranışlarını zayıflattığı da belirlenmiştir.^{20,21}

Tip 2 DM hastalarında stigma ve depresif belirtilerle ($r = 0.49$), diyabet stres düzeyi ile ($r = 0.54$) anlamlı ilişki göstermiştir. Stigma ile öz bakım davranışları arasında zayıf ancak anlamlı negatif bir ilişki bulunmuştur ($r = -0.17$).²⁰

Stigma; HbA1c düzeylerinin yükselmesine, tedaviye uyumsuzluk oranının artmasına ve hastaların sağlık sistemi içindeki genel katılımının azalmasına yol açabilmektedir.²⁰

"Blame and shame disease" (suçlama ve utanç hastalığı) ifadesinin sık geçtiği nitel araştırmalarda, hastalar stigma nedeniyle toplum içinde insülin yapmayı veya kan şekeri ölçümünü ertelediklerini ya da gizlediklerini belirtmişlerdir.²²

Kırsalda yaşayan ve birinci basamak sağlık hizmetlerine erişimi olan ancak ikinci ve üçüncü basamak sağlık hizmetlerine ulaşımı sosyoekonomik, coğrafi, kronolojik nedenlerle kısıtlı olan Tip 2 DM tanılı bireylerde stigma olgusunun varlığını araştırmak, algılanan stigma düzeyini belirlemek, stigmanın, HbA1c düzeyi ile ilişkisini analiz etmek, sosyodemografik ve aile desteği gibi değişkenlerin rolünü incelemek, elde edilen veriler ışığında birinci basamak sağlık hizmetlerine entegre edilebilecek stigma karşıtı stratejilere zemin oluşturmak amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Diyabetes Mellitus (DM)

2.1.1. Tanım

Diyabetes mellitus, insülin eksikliği, insülin direnci ve/veya insülin salgısındaki bozulmadan kaynaklanan hiperglisemi ile karakterize, birden fazla organı etkileyen ve multisistem komplikasyonlarına neden olan bir karbonhidrat metabolizması bozukluğudur.²³⁻²⁶ Bozulan karbonhidrat metabolizması kronik hiperglisemi ile seyrederken zamanla lipid ve protein metabolizmalarıda bozulmaktadır. Metabolik disfonksiyon zamanla göz, böbrek, sinir sistemi ve kardiyovasküler sistem gibi birçok sistem ve organda mikro- ve makrovasküler komplikasyonlara neden olabilmektedir.²³⁻²⁶ Etkili yönetim, organ hasarı ve artan tedavi maliyetleri gibi hem akut hem de kronik komplikasyonları önlemek için sağlık çalışanları, hastalar ve aileleri için eğitim de dahil olmak üzere sürekli tıbbi bakım gerektiren bir hastalık grubuna ilerleyebilmektedir.²³⁻²⁶ Kanıta dayalı tanı, tarama ve sınıflandırmayı vurgulayarak, sağlık sorunlarını azaltmak, yaşam kalitesini artırmak ve diyabetli bireyler için sağlık hizmetlerini iyileştirmek hedeflenmektedir.²³⁻²⁶

2.1.2. Epidemiyoloji: Küresel ve Ulusal Perspektif

DM, küresel çapta hızla artan prevalansı, mortalite ve morbiditeye katkısı nedeniyle çağdaş toplumların karşı karşıya olduğu en ciddi halk sağlığı sorunlarından biri olarak değerlendirilmektedir. Son yıllarda, özellikle yaşam tarzındaki değişiklikler (düşük fiziksel aktivite, yüksek kalorili beslenme) ve nüfusun giderek yaşlanması, diyabet prevalansını daha da artırmakta; bu durum hastalığın yönetimini hem bireysel hem de sağlık sistemi düzeyinde giderek daha karmaşık ve maliyetli bir hale getirmektedir.^{2,4,24} IDF'nin 2025 yılı Diyabet Atlası (11. baskı) verilerine göre, dünya genelinde 20–79 yaş arası yaklaşık 589 milyon erişkin birey diyabetle yaşamaktadır.²⁷ Bu rakam, 2021'de bildirilen 537 milyonluk değere kıyasla ciddi bir artışı ifade etmektedir ve küresel erişkin popülasyonun yaklaşık %11,1'ine karşılık gelmektedir. Dahası, mevcut eğilimler doğrultusunda, 2050 yılına kadar bu sayının 853 milyona ulaşacağı öngörülmektedir.²⁷

Ayrıca, diyabetli bireylerin yaklaşık yarısından fazlası (%50,1) tanı almamış olup, hastalıklarını bilmeden yaşamlarını sürdürmektedir.

Bu durum, diyabetin oluşturduğu toplam sağlık yükünü daha da ağırlaştırmaktadır. Türkiye özelinde gerçekleştirilen en kapsamlı epidemiyolojik araştırmalar TURDEP-I (1997) ve TURDEP-II (2010) çalışmalarıdır.^{28,29} TURDEP-II sonuçlarına göre, Türkiye'de 20 yaş üzeri erişkinlerde diyabet prevalansı %13,7 olarak bildirilmiştir.²⁹

Bu oran, TURDEP-I çalışmasındaki %7,2'lik prevalansla karşılaştırıldığında yaklaşık iki kat artış göstermektedir.²⁹ Çalışma aynı zamanda diyabete eşlik eden obezite (%35) ve hipertansiyon (%31,4) prevalanslarının da yüksek olduğunu ortaya koymuştur.²⁹ Türkiye'de kadınlarda hem diyabet hem de obezite oranlarının erkeklere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır.²⁸

Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre 2019 yılında diyabet doğrudan yaklaşık 1,5 milyon ölüm bildirilen önemli bir halk sağlığı sorunu olup; böbrek yetmezliği ve kardiyovasküler komplikasyonlar gibi olgular da hesaba katıldığında toplam ölümler yılda yaklaşık 2 milyon kişiye ulaşmaktadır.^{24,30} Sonraki yıllarda yapılan değerlendirmelerde ise 2021 yılında diyabet kaynaklı ölümler 1,6 milyon, bu ölümlerle birlikte kardiyomerabolik ve renal komplikasyonlar dahil edildiğinde ise yaklaşık 2 milyon ölüm şeklinde raporlanmaktadır.^{24,30} Bu bulgular, Tip 2 DM'in yalnızca metabolik bir hastalık olarak değil, küresel ölçekte ciddi mortalite yükü getiren bir halk sağlığı sorunu olduğunu açık biçimde ortaya koymaktadır.³¹ DSÖ, özellikle önlenabilir risk faktörlerinin (sağlıksız beslenme, fiziksel inaktivite, tütün kullanımı ve obezite) kontrol altına alınmasının, diyabet epidemisinin yavaşlatılmasında kritik rol oynadığını vurgulamaktadır.^{2,31} Ayrıca, DSÖ 2030 hedefleri arasında, diyabetin neden olduğu erken ölümlerin azaltılması ve uygun tanı-tedavi hizmetlerine evrensel erişimin sağlanması bulunmaktadır.³¹

2.1.3. Sınıflama ve Etiyopatogenez

DM tanısı konduktan sonra, tedavi yönetiminin bireyselleştirilebilmesi açısından en kritik aşamalardan biri doğru diyabet tipinin saptanmasıdır.^{2,23} Klinik pratiğe rehberlik eden sınıflama sistemi, dört ana diyabet formunu içermektedir: Tip 1 DM, Tip 2 DM, GDM ve spesifik etiyolojiye bağlı sekonder diyabet türleri.^{23,32} Bunlardan ilk üçü primer

diyabet kategorisinde yer alırken, spesifik nedenlere bağlı formlar sekonder diyabet olarak tanımlanmaktadır.

Klasik görüşler doğrultusunda, tip 1 diyabet genellikle çocukluk veya adolesan çağda akut hiperglisemi veya Diyabetik Ketoasidoz (DKA) ile ani başlangıç gösterirken; tip 2 diyabet, erişkin yaş grubunda daha sinsi ve yavaş ilerleyen bir seyir izler ancak günümüzde bu ayırıcı özellikler, tanı anında her zaman belirgin değildir.³³ Bazı olgular atipik klinik özellikler gösterebilir ve bu durum başlangıçta doğru sınıflamayı zorlaştırır.³⁴

Tip 1 ve Tip 2 diyabet, ortak olarak β -hücre kütlesi ve fonksiyon kaybı ile karakterizedir. Bununla birlikte, tip 1 diyabetin otoimmün fizyopatolojisi günümüzde çok daha iyi anlaşılmış durumdadır.^{36,37} Özellikle birinci derece akrabalar üzerinde yürütülen prospektif kohort çalışmaları, iki veya daha fazla adacık otoantikorunun sürekli pozitif bulunmasının, ileride gelişecek klinik hiperglisemi ve diyabet için yüksek öngörü gücüne sahip olduğunu göstermektedir.^{36,37}

Hastalığın progresyon hızı, otoantikor sayısı, saptandığı yaş, özgüllük ve titre gibi faktörlere bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Önemli bir bulgu da glukoz ve HbA1c düzeylerinin, DKA gelişiminden önce belirgin biçimde yükselmeye başlamasıdır. Böylece otoimmün tip 1 diyabetin gelişimi, üç evrede tanımlanabilmektedir.³⁸⁻⁴⁰

Evre 1: Normoglisemiye rağmen otoantikor pozitifliği (sessiz dönem),

Evre 2: Bozulmuş glukoz regülasyonu (prediyabet),

Evre 3: Klinik diyabet bulgularının ortaya çıkışı.

Toplumda en sık görülen %90-95 oranıyla Tip 2 DM'dir.⁴¹ Son yıllarda Tip 2 DM patogenezi ile ilgili olarak insülin direnci ve buna neden olan karaciğer, yağ ve kas gibi dokuların rolleri, bozulmuş insülin sekresyonu ve genetik faktörler üzerine çalışmalar yoğunlaşmıştır. Genetik faktörler Tip 2 DM'de önemli bir role sahiptir ve Tip 2 DM hastalarının birinci derece akrabalarında hastalık riski 5-10 kat daha yüksektir.^{42,43}

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün sınıflaması Tablo 1'de gösterilmiştir.⁴³

2.1.4 Tip 2 Diyabetes Mellitus Patofizyoloji, Klinik Özellikler ve Semptomlar

Patofizyoloji: Tip 2 DM, tüm diyabet vakalarının yaklaşık %90–95’ini oluşturmaktadır. Daha önce Tip 2 DM tanımlarken kullanılan “insüline bağımlı olmayan diyabetes mellitus” terimi, klinik pratikte anlamlı katkı sunmadığı için günümüzde tercih edilmemektedir.⁴⁴⁻⁴⁶ Tip 2 DM, multifaktöriyel bir hastalık olup başlıca dört temel patofizyolojik mekanizma ile ortaya çıkar:

İnsülin Direnci: Periferik dokularda, özellikle kas ve yağ dokusunda, insülinin etkisine karşı duyarlılığın azalmasıyla karakterizedir. Hücresel düzeyde insülin sinyal iletimindeki bozukluklar glukozun hücre içine alımını engelleyerek hiperglisemiye neden olur.⁴⁴⁻⁴⁶

İnsülin Sekresyonunun Bozulması: Pankreatik β -hücreler glukoz uyarısına yeterli yanıt veremez. Bu sekresyon defekti, genellikle insülin direncini takiben gelişir ve hastalığın ilerleyen evrelerinde belirginleşir.^{41,44-46}

Tablo 1. Dünya Sağlık Örgütü Diyabet Sınıflaması (2019)

	Alt Başlıklar ve Açıklamalar
Tip 1 diyabet	
Tip 2 diyabet	
Diyabetin hibrid formları	Erişkinde yavaş gelişen immün aracılı diyabet Ketoza meyilli tip 2 diyabet
Diğer spesifik diyabet tipleri	Monojenik diyabet: - β -hücre fonksiyonunun monojenik defektleri - İnsülin etkisinin monojenik defektleri Egzokrin pankreas hastalıkları Endokrin hastalıklar İlaç veya kimyasal nedenler Enfeksiyonlar İmmün aracılı diyabetin sıradışı spesifik formları Diyabetle ilişkili olabilen diğer genetik sendromlar
Sınıflanmamış diyabet	Bu kategori özellikle diyabet tanısının konulduğu sıralarda, henüz kategorilendirmenin yapılamadığı dönemde geçici olarak kullanılmalıdır
İlk kez gebelikte tespit edilen hiperglisemi	Gestasyonel Diyabetes Mellitus

Kaynak: Classification of Diabetes Mellitus. Geneva: World Health Organization: 2019

Artmış Hepatik Glukoz Üretimi: Karaciğerde glukoneogenez ve glikojenoliz süreçlerinin anormal artışı, insülin sekresyon bozukluğu ve sabaha karşı aktifleşen kontr-insülinler hormonlarla (kortizol, GH, adrenalin) ilişkilidir. Bu durum “şafak fenomeni” olarak da bilinmektedir.^{41,44-47}

İnkretin Eksikliği: Gıda alımına yanıt olarak gastrointestinal sistemden salınan ve insülin sekresyonunu artıran inkretin hormonlarında (GLP-1, GIP) azalma gözlenmektedir. Toplam postprandiyal insülin salınımının %60’ından sorumlu olan bu sistemdeki bozukluk, Tip 2 DM gelişiminde katkı sağlayan önemli bir etmendir.

Ek olarak, glukagon sekresyonunda artış, lipoliz sonucu dolaşımdaki serbest yağ asitlerinde ve inflamatuvar sitokinlerde yükselme, renal glukoz geri emiliminde artış ve nörotransmitter disfonksiyonu da patogeneze rol oynamaktadır. Son dönem çalışmalar, bağırsak mikrobiyotasının Tip 2 DM ve obezite ile ilişkilendirilebileceğini ortaya koymuştur.^{41,44-47}

Klinik Özellikler ve Semptomlar: Tip 2 DM genellikle 30 yaş sonrası başlasa da artan obezite nedeniyle günümüzde çocukluk ve adolesan dönemde de görülme sıklığı artmaktadır. Güçlü bir genetik yatkınlık söz konusudur; aile öyküsünde diyabet varlığı, hastalığın daha erken yaşlarda ortaya çıkmasına neden olabilir.^{48,49} Vakaların çoğu obez ya da fazla kilolu bireylerden oluşsa da abdominal yağlanmada artış gibi vücut kompozisyonu değişiklikleri BKİ normal bireylerde de saptanabilmektedir.⁵⁰ Hastalık sıklıkla asemptomatik seyretmekle birlikte; bulanık görme, periferik nöropati semptomları, tekrarlayan enfeksiyonlar ve yara iyileşmesinde gecikme gibi belirtilerle başvurular olabilir. C-peptid düzeyi, endojen insülin sekresyonunun değerlendirilmesinde kullanılan bir biyobelirteçtir ancak glukoz toksisitesinin β -hücre fonksiyonunu baskılaması nedeniyle akut hiperglisemi dönemlerinde yanıltıcı olabilir.^{51,52} Bu nedenle ölçüm, glisemik kontrol sağlandıktan en az iki hafta sonra tekrarlanmalıdır. Uzun süreli Tip 2 DM’de açlık C-peptid düzeyinin <0.6 ng/mL olması, insülin tedavisi gerekliliğine işaret eder. LADA (Latent Autoimmune Diabetes in Adults) gibi otoimmün diyabet türleri ile ayırıcı tanıda C-peptid düzeylerinin değerlendirilmesi önemlidir.⁵³ İleri evrelerde veya uzun süren kontrolsüz hiperglisemi durumlarında, Tip 2 DM hastalarında DKA gelişebilir. Son yıllarda, genç erişkinlerde DKA ile prezente olan Tip 2 DM olguları artmakta olup bu tablo Ketoza Eğilimli Diyabet (Ketosis-Prone Diabetes, KPD) olarak tanımlanmaktadır.^{34,53} Tip 2 DM asemptomatik seyir gösterdiği bir dönem olmakla

beraber klinik olarak semptomlar vermeye başladığında Tablo 2’de özetlenen belirtiler görülebilmektedir.²⁶

Tablo 2. Diyabetes Mellitus Semptomları

Klasik Semptomlar	Daha Az Görülen Semptomlar
• Poliüri • Polidipsi • Polifaji veya iştahsızlık • Halsizlik, çabuk yorulma • Ağız kuruluğu • Noktüri	• Bulanık görme • Açıklanamayan ağırlık kaybı • İnatçı enfeksiyonlar • Tekrarlayan mantar enfeksiyonları • Kaşıntı

2.1.5. Tip 2 Diyabetes Mellitus Tanısal Testleri ve Tanı Kriterleri

Diyabet tanısı; kişinin klasik hiperglisemi semptomlarının (poliüri, polidipsi, açıklanamayan kilo kaybı, hiperglisemik kriz) olması ve tetkik edilmesi ile ve/veya rastgele yapılan ölçümde plazma glukoz değerinin 200 mg/dl aşması, hastanın en az 8 saatlik açlığı takiben ölçülen Açlık Plazma Glukozu (APG) düzeyi, OGTT sırasında 2. saat Plazma Glukoz (PG) değeri, HbA1c seviyesi bakılması gibi ileri tetkik ve değerlendirmeler ile konur.^{26,41,53} Tanısal değerlerin altında ancak normalin üstünde kalan sonuçlar ise, bozulmuş açlık glukozu (BAG), bozulmuş glukoz toleransı (BGT) ve yüksek risk grubu (YRG) gibi prediyabetik durumları tanımlamada kullanılmaktadır.^{26,41,53}

Semptomların bulunmadığı olgularda tanının doğrulanması için aynı testin farklı bir günde tekrarı veya alternatif bir testin uygulanması gerekmektedir. İki farklı testin çelişkili sonuç vermesi durumunda, eşik değerin üzerinde çıkan testin tekrarlanması ve yine yüksek çıkması halinde tanı kesinleşir. Rastgele PG ölçümü, günün herhangi bir saatinde, açlık durumuna bakılmaksızın yapılan glukoz ölçümüdür; semptomların varlığı ile birlikte bu değerin 200 mg/dL ve üzerinde olması tanı koydurucudur. Eşik değerlere yakın bireylerde ise hiperglisemi belirtileri izlenerek 3–6 ay içinde yeniden değerlendirme önerilmektedir.^{41,54-56}

Aşikâr diyabet tanısı, diğer standart yöntemlerle konulamayan ancak glukoz metabolizmasında bozukluk şüphesi süren hastalarda oral glukoz tolerans testi (OGTT) tanı aracı olarak kullanılmaktadır.^{57,58} OGTT, 75 g glukoz yüklemesiyle gerçekleştirilir ve özellikle APG’ye göre daha duyarlı ve spesifik olmasına rağmen günlük klinik

uygulamada daha az tercih edilmektedir. Bunun temel nedenleri arasında testin zaman alıcı, maliyetli olması ve hasta üzerinde değişken sonuçlar doğurabilmesi yer almaktadır.

Buna karşın, OGTT prediabetin ve diyabetin erken tespitinde önemli bir yere sahiptir.⁵⁷⁻⁶⁰

Tanı kriterlerinde, glukoz düzeyleri venöz plazmadan ölçülmektedir. Venöz tam kanın santrifüj edilerek venöz plazmadan glukoz ölçümü referans kabul edilmektedir. Bu, evde glisemi takibi için kullanılan kapiller kan ölçümlerinden farklılık göstermektedir.⁶¹ Kapiller ve venöz tam kan (santrifüj edilmemiş) örnekleri venöz plazmaya göre daha düşük değerler vermektedir. Bu nedenle bazı cihazlar, venöz plazma referans alınarak kalibre edilmektedir.⁶¹ Örneğin, venöz plazmada ölçülen 126 mg/dL'lik glukoz düzeyi, kapiller kanda yaklaşık 118 mg/dL, tam kanda ise 112 mg/dL olarak ölçülebilir. Ayrıca hematokrit düzeyi de bu farkı etkilemektedir. Tanı kriterleri Tablo 3'te sunuldu.^{26,61}

Tablo 3. Diyabetes Mellitus ve Glukoz Metabolizmasının Diğer Bozukluklarında Tanı Kriterleri*

Kriter	DM	İzole BAG	İzole BGT	BAG + BGT	YRG	Ara Hiperglisemi (A)
APG (≥8 saat açlık)	≥126 mg/dL	100–125 mg/dL (B)	<100 mg/dL	100–125 mg/dL	–	–
OGTT 2. saat PG (75 g glukoz)	≥200 mg/dL	<140 mg/dL	140–199 mg/dL	140–199 mg/dL	–	–
OGTT 1. saat PG (75 g glukoz) (A)	≥209 mg/dL (A)	–	–	–	–	≥155 mg/dL (A)
Rastgele PG	≥200 mg/dL + Diyabet semptomları	–	–	–	–	–
HbA1c (C)	≥%6.5 (≥48 mmol/mol)	–	–	–	%5.7–6.4 (39–47 mmol/mol)	–

*Glisemi venöz plazmada glukoz oksidaz veya heksokinaz yöntemi ile 'mg/dL' olarak ölçülür.

'DM' tanısı için tipik DM semptomlarının varlığında APG, OGTT ile 2. saat PG, HbA1c ve rastgele PG gibi dört tanı kriterinden herhangi birisi yeterli iken 'İzole BAG', 'İzole BGT' ve 'BAG + BGT' için her iki kriterin bulunması şarttır.

(A) 2024 IDF durum raporunda, 75 g glukoz ile OGTT'de 1. saat PG ≥ 155 mg/dL olması "ara hiperglisemi"; 1. saat PG ≥ 209 mg/dL olması ise ikinci bir test ile doğrulandığı takdirde DM olarak tanımlanmıştır.

(B) DSÖ tarafından BAG kesim değerleri 110-125 mg/dL arasında tanımlanmaktadır.

(C) Standardize metodlarla ölçülmelidir.

DM: Diyabetes Mellitus, APG: Açlık plazma glukozu, 2.sa. PG: 2. saat plazma glukozu, OGTT: Oral glukoz tolerans testi, HbA1c: Glikozillenmiş hemoglobin HbA1c, BAG: Bozulmuş açlık glukozu, BGT: Bozulmuş glukoz toleransı, YRG: Yüksek risk grubu.

Geleneksel OGTT değerlendirmelerinde bazı hastalarda 2. saat glukoz düzeyi normal sınırlar içinde olmasına rağmen testin daha erken zaman dilimlerinde (>200 mg/dL) yüksek değerler saptanabilir. Bu klinik tablo bazı araştırmacılar tarafından “disglisemi” olarak tanımlanmış ve bu bireylerin diyabet hastaları gibi izlenmesi gerektiği öne sürölmüştür. Bu doğrultuda, 2024 IDF Durum Raporu önemli bir yaklaşım değişikliği sunmuştur.⁴⁹ Raporda, 1. saat PG düzeylerinin (OGTT sonrası) diyabet taramasında 2. saat PG yerine kullanılabileceği öne sürölmektedir.^{49,62}

Buna göre : 1. saat PG ≥ 155 mg/dL: Ara hiperglisemi olarak tanımlanmakta, bu bireylerde yaşam tarzı değişiklikleri ve diyabet önleme programları önerilmektedir.

1. saat PG ≥ 209 mg/dL: Tip 2 diyabet tanısı açısından kuvvetli şüphe olup, tanının ikinci bir test ile doğrulanması gereklidir.

Bu öneriler, 1. saat PG yüksekliğinin, kardiyometabolik riskler ve hedef organ hasarı ile olan ilişkisinin çok sayıda çalışmada gösterilmesine dayanmaktadır. Dolayısıyla, OGTT’nin yalnızca 2. saat verilerine değil, aynı zamanda 1. saat sonuçlarına göre de değerlendirilmesi, diyabetin erken tanı ve yönetiminde yeni bir paradigma oluşturma potansiyeline sahiptir.⁶³⁻⁶⁵

Oral glukoz tolerans testine hazırlık ve testin yapılması OGTT sırasında dikkate alınması gerekli bazı kurallar aşağıda belirtilmiştir: Testten önce, en az 3 gün yeterli miktarda karbonhidrat (KH) (≥ 150 g/gün) alınmalı ve normal fizik aktivite sürdürölmelidir. Test en az 8 saatlik açlık sonrası sabah uygulanır. Testten önceki akşam 30-50 g KH içeren bir öğün tüketilmesi önerilir. Test öncesinde ve sırasında su içilebilir, ancak çay, kahve gibi içecekler veya sigara içilmesine müsaade edilmez. Test sırasında kişinin istirahat halinde olması gerekir. KH toleransını bozan ilaçların kullanılması, inaktivite ve akut/kronik enfeksiyon gibi durumlarda OGTT yapılmamalıdır. Açlık kan örneği alındıktan sonra standart olarak 75 g anhidroz glukoz veya 82.5 g glukoz monohidrat 250-300 mL su içinde eritilip 5 dk. içinde içirilir. Glukozlu sıvının içilmeye başladığı an, testin başlangıcı kabul edilir. Bu noktadan 2 saat sonraki kan örneği alınır. Glukoz konsantrasyonu hemen ölçölemeyecekse, kan örneğinin sodyum florürlü (1 mL tam kan örneği için 6 mg) tüplere alınması, hemen santrifüj edilerek plazmanın ayrılması ve glukoz ölçümü yapılcaya kadar dondurulması gerekir.^{49,63-65}

HbA1c'nin Diyabet Tanısındaki Yeri: Hemogloblin A1c (HbA1c) testi, Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) 2011 tarihli raporu sonrasında, diyabet tanısında etkin ve güvenilir bir yöntem olarak kabul edilmiştir.⁶⁶ Testin tanısal güvenilirliği, National Glycohemoglobin Standardization Program (NGSP) tarafından sertifikalandırılmış ve DCCT (Diabetes Control and Complication Trial) çalışmasında kullanılan yüksek performanslı likid kromatografi (HPLC) metoduna göre kalibre edilmiş yöntemlerle ölçülmesine bağlıdır.⁶²⁻⁶⁶

Uluslararası kuruluşlar; IFCC (International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine), ADA (American Diabetes Association), EASD (European Association for the Study of Diabetes) ve IDF (International Diabetes Federation)'in oluşturduğu IDEC (International Diabetes Expert Committee), HbA1c için diyabet tanı eşiğini %6.5 (48 mmol/mol) olarak belirlemiştir.⁵⁴ Bu değerin üzerindeki sonuçlar, tanı koydurucu olup farklı bir yöntem veya farklı bir günde aynı yöntemle doğrulama gerektirir.

HbA1c testinin öne çıkan avantajları şunlardır:

- Açlık gerektirmemesi,
- Günden güne daha az biyolojik değişkenlik göstermesi,
- Preanalitik olarak daha stabil olması.

Ancak bazı dezavantajlar da mevcuttur:

- Düşük duyarlılık (sensitivite),
- Görece yüksek maliyet,
- Bazı ülkelerde sınırlı erişim,
- Hemoglobinopatiler gibi durumlarda ölçüm hataları,
- Bazı bireylerde HbA1c ile ortalama glukoz düzeyleri arasında zayıf korelasyon.

Ayrıca orak hücreli anemi, gebelik, G6PD eksikliği, hemodiyaliz, yakın zamanlı kan kaybı veya transfüzyon, eritropoetin tedavisi ve AIDS tedavisi gibi durumlar eritrosit yaşam süresini etkileyerek HbA1c değerlerini güvenilmez kılar.

Bu gibi durumlarda diyabet tanısı yalnızca PG değerlerine dayandırılmalıdır. Ayrıca HbA1c düzeyleri etnik kökene göre değişiklik gösterebilir.⁶²⁻⁶⁶

Türkiye’de yürütülen TURDEP-II çalışması ve benzeri uluslararası toplum temelli araştırmalar, HbA1c ile tanı alan bireylerin, APG veya OGTT ile tanı alanlara kıyasla daha olumsuz metabolik profillere (örneğin: artmış vücut ağırlığı, bel çevresi, lipid ve kan basıncı) sahip olduklarını göstermektedir.²⁹

Aynı çalışmada, HbA1c düzeyi %5,7-6,4 arasında olan ve Yüksek Risk Grubu (YRG) olarak tanımlanan bireylerin metabolik risk profili, kombine glukoz intoleransı (BAG + BGT) olan bireylerle benzer bulunmuştur.²⁹

Bu da HbA1c’nin yalnızca tanı aracı olarak değil, aynı zamanda komplikasyon riski yüksek bireylerin erken tespiti ve takibi açısından da önemli bir rol üstlendiğini göstermektedir.

2.1.6 Prediyabetin Tanımı, Tanı Kriterleri ve Klinik Önemi

Prediyabet, plazma glukoz düzeylerinin normal aralığın üzerinde, ancak diyabet tanı kriterlerinin altında olması durumudur. IDF bu durumu “ara hiperglisemi” olarak adlandırmakta olup; bozulmuş açlık glukozu (BAG), bozulmuş glukoz toleransı (BGT) ve HbA1c’ye dayalı yüksek risk grubu (YRG) bu başlık altında değerlendirilmektedir.⁴⁹

Tanısal olarak:

- **İzole BAG:** Açlık plazma glukozu (APG) 100–125 mg/dL, 2. saat OGTT glukoz düzeyi <140 mg/dL,
- **İzole BGT:** 2. saat OGTT glukozu 140–199 mg/dL, APG <100 mg/dL,
- **BAG + BGT (Kombine Glukoz İntoleransı):** APG 100–125 mg/dL ve 2. saat OGTT glukozu 140–199 mg/dL düzeylerinde olmalıdır.

Uluslararası Diyabet Uzmanları Komitesi (IDECO), HbA1c düzeyi %5,7–6,4 (39–47 mmol/mol) aralığında olan bireyleri, tip 2 diyabet açısından yüksek risk grubunda (YRG) değerlendirmekte ve bu bireylerin diyabeti önleme programlarına alınmasını önermektedir.⁵⁴ Bu yaklaşım, HbA1c ile tanı konan bireylerde glukoz metabolizmasının genellikle izole BAG veya BGT’den daha ileri düzeyde bozulduğunu ortaya koyan araştırmalarla desteklenmektedir. Özellikle TURDEP-II çalışması, HbA1c ile YRG kategorisine giren bireylerin, metabolik bozukluk düzeylerinin kombine glukoz intoleransı ile benzer olduğunu göstermiştir.²⁹ Bu nedenle, HbA1c ile YRG olarak

tanımlanan bireyler diyabet gelişimi açısından öncelikli izlem altına alınmalı ve yaşam tarzı değişikliklerini içeren önleme programlarına dahil edilmelidir.

Ayrıca, diyabet açısından riskli bireylerin taranmasında pratik, düşük maliyetli ve topluma göre valide edilmiş risk anketlerinin (örn. FINDRISK, ADA Risk Anketi) kullanılması önerilmektedir.⁶⁷⁻⁷⁰ Diyabetin küresel sağlık yükünün giderek arttığı göz önünde bulundurulduğunda, halkın sağlıklı yaşam tarzı konusunda bilinçlendirilmesi için teknolojik araçlar ve dijital platformların da etkin biçimde kullanılması gerektiği vurgulanmaktadır.^{69,70}

2.1.7 Gestasyonel Diyabetes Mellitus (GDM)

GDM, gebelik sırasında ilk kez tanımlanan glukoz intoleransı veya hiperglisemi durumudur. GDM hem maternal hem de fetal sağlık açısından önemli perinatal komplikasyonlara yol açabileceğinden, obstetrik yönetimde dikkatle ele alınması gereken bir klinik tablodur.^{71,72}

GDM'nin gelişiminde en önemli patofizyolojik mekanizmalardan biri, gebeliğin ikinci ve üçüncü trimesterlerinde fizyolojik olarak artan insülin direncidir. Bu insülin direnci, özellikle plasental hormonlar olan östrojen, progesteron, insan plasental laktojen (hPL) ve kortizol gibi hormonların artışıyla birlikte pankreatik β -hücre rezervini zorlaması sonucu gelişir.^{72,73}

Genetik yatkınlık, obezite, ileri maternal yaş ve ailede diyabet öyküsü gibi faktörler de GDM gelişiminde belirleyici rol oynar.⁷⁷

GDM, sıklıkla asemptomatik seyreder ve bu nedenle genellikle 24–28. gebelik haftaları arasında yapılan oral glukoz tolerans testi (OGTT) ile saptanır.⁷⁴⁻⁷⁷

Tanı genellikle tek aşamalı (75 g OGTT) ya da iki aşamalı (50 g tarama + 100 g OGTT) protokollere göre yapılır; ülke ve rehberlere göre farklılık gösterebilir.⁷⁴⁻⁷⁷

GDM genellikle doğumdan sonra geriler (remisyon), ancak ilerleyen gebeliklerde tekrarlama eğilimi yüksektir. Ayrıca, GDM geçirmiş bireyler, doğum sonrası dönemde tip 2 diyabet gelişimi açısından yüksek risk altındadır. Bu nedenle GDM, altta yatan β -hücre disfonksiyonunun bir erken göstergesi olarak kabul edilmekte ve postpartum dönemde glisemik izlemi zorunlu kılmaktadır.⁷⁴⁻⁷⁷

Son yıllarda obezite ve Tip 2 DM prevalansında gözlenen artış, reproduktif çağıdaki kadınlar arasında da yansıma bulmuş; buna bağlı olarak gebeliğin erken dönemlerinden

itibaren tanı konmamış pregestasyonel diyabet olgularının sayısında dikkate değer bir artış yaşanmıştır. Bu durum, gebelik planlayan kadınlarda –özellikle diyabet risk faktörleri taşıyanlarda– prekonsepsiyonel dönemde glisemik değerlendirme yapılmasının önemini arttırmıştır.^{77,78} Prekonsepsiyonel tarama yapılamamış bireylerde ise gebeliğin ilk trimesterinde (ideal olarak 15. haftadan önce) APG veya HbA1c düzeyleri ile metabolik durum değerlendirilmelidir.^{77,78}

İlk prenatal taramada diyabet açısından patoloji saptanmayan olgularda, gebeliğin 24–28. haftaları arasında GDM taraması yapılmalıdır. Bu tarama, klinik tercihlere göre tek aşamalı (75 gr OGTT) ya da iki aşamalı (50 gr tarama testi ardından 100 gr OGTT) yaklaşımlar kullanılarak gerçekleştirilebilir.⁷³⁻⁷⁸ **Tablo 4**'te sunuldu.

Tablo 4. GDM Tanı ve Tarama Yaklaşımları

Yöntem	Test Prosedürü	Tanı Kriterleri
İki Aşamalı Test (Geleneksel)	1. Aşama: 50 g glukoz, 1. saat PG ≥ 140 mg/dL ise ikinci aşamaya geçilir. 2. Aşama: 100 g OGTT (4 ölçüm yapılır).	En az 2 ölçüm eşik değeri aşarsa tanı konur: - Açlık ≥ 95 mg/dL - 1. saat ≥ 180 mg/dL - 2. saat ≥ 155 mg/dL - 3. saat ≥ 140 mg/dL
Tek Aşamalı Test (IADPSG & EAPM)	75 g OGTT uygulanır. 3 ölçüm alınır.	Herhangi 1 değer eşik değeri aşması yeterlidir: - Açlık ≥ 92 mg/dL - 1. saat ≥ 180 mg/dL - 2. saat ≥ 153 mg/dL

Notlar: Testler sırasında gliseminin venöz plazmada glukoz oksidaz veya heksokinaz yöntemiyle ölçülmesi gerekir. Tanı kriterleri, **IADPSG** (Uluslararası Diyabetik Gebelik Çalışma Grupları Birliği) ve **EAPM** (Avrupa Perinatal Tıp Birliği) tarafından belirlenmiştir.

GDM anne ve fetus sağlığı üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla yürütülen HAPO (Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes) çalışması, 2008 yılında yayımlanan sonuçlarıyla gebelikte saptanan hiperglisemi düzeyleri ile başta makrozomi, fetal hiperinsülinemi, yenidoğan hipoglisemisi ve sezaryen oranları olmak üzere çeşitli olumsuz obstetrik sonuçlar arasında anlamlı ve pozitif korelasyon olduğunu göstermiştir.⁷³ Bu bulgular, sadece gebelik sırasındaki glukoz düzeylerinin değil, aynı

zamanda intrauterin metabolik ortamın da doğum sonuçları üzerinde etkili olduğunu ortaya koymuştur.

HAPO Follow-Up Study (FUS) 2019 yılında yayımlanmış, bu etki daha ileri bir boyuta taşınmış; intrauterin dönemde kontrolsüz GDM'ye maruz kalan çocuklarda, özellikle çocukluk çağında BGT sıklığında anlamlı artış olduğu gösterilmiştir.⁷⁸

Bu bulgu, gebelikte glisemik kontrolün yalnızca perinatal sonuçlar için değil, çocuğun ilerleyen yaş dönemlerindeki metabolik sağlığı açısından da kritik rol oynadığını göstermektedir.

Bu kanıta dayalı veriler ışığında, Uluslararası Diyabet ve Gebelik Çalışma Grupları Birliği (IADPSG) ile Avrupa Perinatal Tıp Birliği (EAPM), gebeliğin 24–28. haftaları arasında uygulanacak olan 75 gram glukoz ile tek aşamalı OGTT yöntemini GDM tanısı için öncelikli ve standardize edilmiş yaklaşım olarak önermektedir.⁷⁵⁻⁷⁹

Tedavi Yaklaşımı: GDM yönetiminde ilk basamak tedavi yaklaşımı, tıbbi beslenme tedavisi (TBT), bireyselleştirilmiş egzersiz programları ve yaşam tarzı değişikliklerini içermektedir. Amerikan Diyabet Derneği (ADA), bu yaklaşımlar ile yeterli glisemik kontrol sağlanamaması durumunda farmakolojik tedaviye geçilmesini önermektedir.⁷¹

Farmakolojik tedavide tercih edilen ilk seçenek, fetal güvenlik profilinin en yüksek olması nedeniyle insülin tedavisidir. İnsülin tedavisinin başlama kararı; açlık ve postprandiyal glukoz hedeflerinin karşılanamaması, hızlı glisemik bozulma riski ve maternal-fetal komplikasyonların önlenmesi gibi faktörlere bağlı olarak şekillendirilir.⁷⁹

Tedavi süreci, bireyin aktif katılımını gerektiren kendi kendine glukoz izlemi (Self-Monitoring of Blood Glucose – SMBG) ve gerektiğinde keton takibi ile desteklenmelidir. Bu sayede tedavi, dinamik olarak izlenebilir ve bireyselleştirilebilir bir hale gelir.

Son yıllarda, özellikle glisemik kontrolün değişkenlik gösterdiği olgularda ve çoklu insülin enjeksiyonu gerektiren durumlarda, Sürekli Glukoz İzlem Sistemleri (Continuous Glucose Monitoring–CGM) kullanımı önerilmektedir. CGM sistemleri, glukoz düzeylerindeki ani değişimleri gerçek zamanlı olarak izleme olanağı sunarak hem anne hem de fetus açısından istenmeyen glisemik dalgalanmaların önlenmesine katkı sağlar. Literatürde, CGM kullanımının GDM'li gebelerde HbA1c düzeylerini düşürdüğü, makrozomi riskini azalttığı ve sezaryen oranlarını düşürdüğü gösterilmiştir.⁷⁹⁻⁸¹

2.1.8 Diyabette Komplikasyonlar

Diyabetes mellitus, gerek akut gerekse kronik düzeyde çok çeşitli komplikasyonlara yol açabilen sistemik bir hastalıktır. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği'nin (TEMĐ) 2024 yılı kılavuzuna göre, komplikasyonlar temel olarak akut ve kronik olarak iki başlık altında incelenmektedir.^{26,41}

Akut Komplikasyonlar:

Diyabetik Ketoasidoz (DKA) ve Hiperozmolar Hiperglisemik Durum (HHD), insülin eksikliğine bağlı metabolik krizlerdir. (TEMĐ, 2024) Hipoglisemi, insülin veya sekretagog kullanımıyla ilişkili ciddi glukoz düşüştür. Laktik Asidoz, genellikle metformin kullanımıyla ilişkili nadir bir komplikasyondur.²⁶

Kronik Komplikasyonlar:

Mikrovasküler Komplikasyonlar: Retinopati: Görme kaybına neden olabilir. Nefropati: Albüminüri ile başlar, son dönem böbrek yetmezliğine ilerleyebilir. Nöropati: Periferik ve otonom sinir sistemlerini etkiler.^{26,41,77}

Makrovasküler Komplikasyonlar: Koroner arter hastalığı, inme ve periferik arter hastalığı, diyabetin kardiyovasküler komplikasyonlarını oluşturur.^{41,77}

Diyabetik Ayak: Periferik nöropati ve iskeminin etkisiyle gelişir. Ayak ülseri ve amputasyon riski artar.^{26,77}

Komorbiditeler ve Metabolik Riskler:

Diyabet sıklıkla hipertansiyon, dislipidemi ve obezite ile birlikte görülür. Bu durum komplikasyon riskini artırmakta ve multidisipliner yaklaşım gerektirmektedir.⁷⁷ Diyabet ve komplikasyonları sınıflaması **Tablo 5**'te sunuldu.

Tablo 5. Diyabette Komplikasyonlar

Komplikasyon Türü	Komplikasyonlar
Akut	DKA, HHD, Laktik Asidoz, Hipoglisemi
Kronik – Mikrovasküler	Retinopati, Nefropati, Nöropati
Kronik – Makrovasküler	Koroner arter hastalığı, İnme, Periferik arter hastalığı
Diyabetik Ayak	Ülser, enfeksiyon, amputasyon
Komorbiditeler	Hipertansiyon, Dislipidemi, Obezite

2.1.9. Diyabetes Mellitus Tedavisi

Diyabetes mellitus tedavisinin temel hedefi, glisemik kontrolü optimum düzeyde sağlayarak akut metabolik komplikasyonların önlenmesi, kronik komplikasyon risklerinin azaltılması, eşlik eden kardiyometabolik risk faktörlerinin düzenlenmesi ve nihayetinde hastanın yaşam kalitesinin yükseltilmesidir.^{26,41,77}

1. Yaşam Tarzı Değişikliği ve Bireysel Yaklaşım

Güncel tedavi yaklaşımları, glisemik hedeflerin bireyselleştirilmesini temel alan hasta merkezli bir yaklaşımı önermektedir. Yaşam tarzında yapılan değişikliklerin (beslenme, fiziksel aktivite, sigara bırakma vb.) Tip 2 DM insidansında %40 oranında azalma sağladığı bilimsel olarak gösterilmiştir.^{23,26,77} Bu yaklaşıma göre, tedavi planı bireyin yaşına, diyabet süresine, eşlik eden hastalıklara, yaşam beklentisine ve hipoglisemi riskine göre şekillendirilmeli hasta merkezli yaklaşım tercih edilmelidir. Yaşam tarzı değişiklikleri, tedavi sürecinin temel taşıdır ve şu unsurları kapsar:

- Tıbbi Beslenme Tedavisi (TBT)
- Düzenli fiziksel aktivite (haftada en az 150 dk orta şiddette egzersiz)
- Sigara ve alkolün bırakılması
- Uyku düzeni ve stres yönetimi

Yapılan çok merkezli prospektif çalışmalar, yaşam tarzı değişikliklerinin Tip 2 diyabet gelişme riskini yaklaşık %40 oranında azaltılabileceğini ortaya koymuştur.⁸²⁻⁸⁷

Dolayısıyla tedavinin ilk basamağını bu müdahaleler oluşturmaktadır.

2. Glisemik Kontrol ve Hedefler

Glisemik kontrol, diyabet yönetiminde en temel göstergedir ve hem kısa dönem (akut komplikasyon) hem de uzun dönem (mikrovasküler/makrovasküler) risklerin azaltılmasında kritik rol oynar. Glisemik hedeflerin belirlenmesinde bireysel özellikler dikkate alınmalı, "tek tip hedef" yaklaşımından kaçınılmalıdır. Glisemik kontrol, tedavi hedeflerinin hasta özelliklerine göre bireyselleştirilmesini gerektirir. HbA1c hedefi çoğu hasta için $\leq 7\%$ iken, yaşlı, komorbiditesi olan veya hipoglisemi riski taşıyan bireylerde $7,5-8,0$ arasında esnetilebilir. Gebelikte ise hedefler daha sıkıdır (HbA1c $< 6-6,5$).

Glisemik hedeflerin saptanmasında APG, öğün öncesi ve öğün sonrası PG değerleri temel alınır.^{23,26} HbA1c değerinin düşürülmesi mikrovasküler komplikasyon riskini azaltırken, hipoglisemi riskine de dikkat edilmelidir. Tablo 6’da Glisemik kontrol hedefleri sunuldu.

Tablo 6. Diyabette Glisemik Kontrol Hedefleri²⁶

Parametre	Genel Hedef	Gebelikte Hedef
HbA1c	≤ %7	%6- 6,5
APG ve Öğün Öncesi PG	80- 130 mg/dL	70- 100 mg/dL
Öğün Sonrası 1. Saat PG	-	<140 mg/dL
Öğün Sonrası 2. Saat PG	<160 mg/dL	<120 mg/dL

3. Eşlik Eden Risk Faktörlerinin Kontrolü

Glisemik kontrol, diyabet yönetiminin yalnızca bir yönünü oluşturur. Kardiyovasküler risk faktörlerinin birlikte ele alınması, mortalite ve morbiditenin azaltılmasında belirleyicidir. TEMD (2024) kılavuzuna göre hedef değerler şu şekildedir.^{23,26} Tedavi hedefleri yalnızca glisemik kontrolle sınırlı kalmamalı; aynı zamanda:

- Kan basıncı: <140/90 mmHg
- LDL-kolesterol: KVH riski yüksek hastalarda <70 mg/dL
- Trigliserid: <150 mg/dL
- HDL-kolesterol: Erkek >40 mg/dL, kadın >50 mg/dL hedeflenir.²⁶

4. Farmakolojik Yaklaşım

Farmakolojik tedavi, öncelikle oral antidiyabetik ajanlar (OAD) ile başlanmakta; gerektiğinde insülin veya non-insülin enjektabl ajanlarla desteklenmektedir. Başlangıç ajanı olan Metformin, Tip 2 DM tedavisinde genellikle ilk tercih edilen oral antidiyabetiktir. Etkinliği, güvenli profili, kilo nötr etkisi ve kardiyovasküler koruyuculuğu nedeniyle ön plandadır. Ancak böbrek yetmezliği (GFR <30 mL/dk) veya intolerans durumlarında alternatif ajanlar değerlendirilmelidir.⁹¹

Başlıca Oral Antidiyabetik Gruplar:

- Sekretagoglar (Sülfoniüreler, Meglitinidler) (İnsülin sekresyonunu artırır)
- Sensitizerlar (Metformin, Tiazolidindionlar) (İnsülin duyarlılığını artırır)
- İncretin temelliler (DPP-4 inhibitörleri, GLP-1 RA) (GLP-1 etkisini artırır)
- α -glukozidaz inhibitörleri (Akarboz) (Karbonhidrat emilimini geciktirir)
- SGLT-2 inhibitörleri (Dapagliflozin, Empagliflozin) (Glukozun idrarla atılımını sağlar)

İnsülin tedavisine başlama endikasyonları:

İnsülin tedavisi, Tip 1 diyabet tanısı alan bireylerde hayat boyu uygulanması zorunlu bir tedavidir. Tip 2 diyabetli bireylerde ise:

- Oral antidiyabetik ajanlarla yeterli glisemik kontrol sağlanamaması,
- HbA1c düzeyinin $>9\%$ olması ve semptomatik hiperglisemi bulguları,
- Akut komplikasyon riski (DKA, HHD),
- Cerrahi, travma, enfeksiyon gibi stres durumları,
- Gebelik ya da laktasyon döneminde glisemik kontrol ihtiyacı,
- GDM veya gebelik öncesi diyabet varlığı, durumlarında insülin tedavisine geçilmesi önerilir.^{23,26}

İnsülin Tipleri:

İnsülin preparatları, etki başlangıcı, pik zamanı ve etki süresine göre sınıflandırılır: Tablo 7'de sunuldu.

Tablo 7. İnsülin Tipleri ve Özellikleri

İnsülin Türü	Başlangıç	Pik Zamanı	Etki Süresi	Örnek Preparatlar
Hızlı etkili (ultra short)	5–15 dk	30–90 dk	3–5 saat	Aspart, Lispro, Glulisin
Kısa etkili (regular)	30–60 dk	2–3 saat	6–8 saat	Human regular insulin
Orta etkili (NPH)	1–2 saat	4–8 saat	12–18 saat	NPH insulin
Uzun etkili (bazal)	1–2 saat	Pik yapmaz / düz	18–24 saat	Glargine, Detemir
Ultra uzun etkili	1–2 saat	Pik yapmaz	36–42 saat	Degludec
Premiks insülinler	15–60 dk	2–4 saat	12–24 saat	Aspart mix, Lispro mix, 70/30 NPH/regular

Modern analog insülinler (ör. glargine U300, degludec) daha sabit profil sunar ve hipoglisemi riskini düşürür.

İnsülin Uygulama Rejimleri:

A. Bazal-Bolus Rejimi (Fizyolojik Yaklaşım)

- Günlük çoklu doz (4x) insülin uygulaması içerir.
- Bazal insülin (glargine, degludec) + her ana öğün öncesi bolus insülin (lispro, aspart).
- Tip 1 DM için altın standarttır.
- Tip 2 DM’de de yoğun insülin gerektiren durumlarda uygulanır.

B. Geleneksel (Premiks) Rejim

- Günde 1–2 kez **karışım insülin (ör. 70/30)** kullanımı.
- Yemek saatlerine göre ayarlanmalıdır.
- Tip 2 diyabetli yaşlı veya komplike olmayan hastalarda uygulanabilir.

C. Bazal Yalnız Rejim

- Tip 2 DM’de **monoterapi olarak bazal insülin** (glargine, degludec) kullanımı.
- Oral antidiyabetik ajanlarla kombinasyon mümkündür.
- HbA1c <9 olan bireylerde uygun bir başlangıç rejimidir.

D. Basal-Plus Rejim

- Bazal insülin + yalnızca en büyük öğün öncesi hızlı etkili insülin.
- Tam fizyolojik rejime geçişin öncesinde uygulanabilir.

Sürekli Glukoz İzlem Sistemleri ve Akıllı Enjektabl Tedaviler:

Son yıllarda teknolojik gelişmeler doğrultusunda **Sürekli Glukoz İzlem Sistemleri (CGM)** ve **İnsülin Pompası Tedavileri** insülin uygulamalarında yeni bir dönem başlatmıştır.⁸⁸⁻⁹¹

- **Sürekli Glukoz İzlem (CGM):**
 - Hipoglisemi önlenmesinde etkilidir.
 - Özellikle sık hipoglisemi yaşayanlar, çocuklar, hamileler için önerilir.
 - Hem glisemik varyasyonu hem de zaman içinde hedef aralıkta kalma oranını (TIR: time-in-range) artırır.^{90,91}
- **İnsülin Pompaları (CSII – Continuous Subcutaneous Insulin Infusion):**
 - Tip 1 diyabette bazal-bolus rejimine alternatif olarak kullanılır.
 - Mikrodозlarla 24 saat bazal insülin sağlar.
 - Yemek öncesi bolus manuel olarak uygulanır veya otomatik kapanma sistemleri (loop teknolojileri) ile entegre edilir.^{90,91}

Tedavi Planının Bireyselleştirilmesi:

Bireyselleştirilmiş tedavi seçimi hastanın yaş ve yaşam beklentisi, komplikasyon durumu (KVH, KBH, Obezite), böbrek ve karaciğer fonksiyonları, hipoglisemi riski ve sosyoekonomik durumu dikkate alınarak planlanmalıdır.

Güncel farmakolojik algoritmalar bireyin klinik durumu ve eşlik eden hastalıklarına göre tablo 8’de sunuldu. Tip 2 DM tedavisinde metformin, halen birçok algorithmada başlangıç ilacı olarak yer almaktadır. Ancak bazı özel durumlarda (ör. KBH, intolerans) ilk basamakta tercih edilmeyebilir

Tablo 8. Komorbiditeye Göre Farmakolojik Güncel Algoritmalar²⁶

Klinik Durum / Komorbidite	Tercih Edilen İlaç Grubu
Aterosklerotik kardiyovasküler hastalık	GLP-1 RA veya SGLT-2 inhibitörleri
Kronik böbrek hastalığı (KBH)	SGLT-2 inhibitörü (eGFR uygun ise)
Kalp yetersizliği	SGLT-2 inhibitörü
Hipoglisemi riski yüksek bireyler	DPP-4i, GLP-1 RA, SGLT-2i, TZD
Kilo kaybı hedefleniyorsa	GLP-1 RA veya SGLT-2 inhibitörü
Maliyet önemliyse	Metformin, SU

2.2. Stigma Kavramının Ortaya Çıkışı Ve Önemi

Stigma, sosyolog Erving Goffman tarafından “lekellik” ya da “ayıp” olarak tanımlanmış; kişinin kimliğini olumsuz etkileyen, yapılandırılan negatif bir etiket olduğu açıklanmıştır.¹⁴ Daha sonra Link & Phelan gibi araştırmacılar bu tanımları genişleterek, stigmanın etiketleme, stereotip, ayrımcılık süreci içerdiğini ve bunun gücünü asimetrik toplumsal yapılardan aldığını vurgulamışlardır.⁹²

Kronik hastalıklar özelinde stigma; hastalığın doğrudan yol açtığı acı, kısıtlılık ve bakım yükünün ötesine uzanır. Toplumdaki yaygın kanılar “obezite = tembellik” veya “diyabet = sağlıksız yaşam biçimi” gibi yanlış stereotipler aracılığıyla hastayı sadece bedensel bir sorun olarak stigmatlamaktadır. Bu bağlamda, Tip 2 diyabet stigma literatüründe “blame and shame disease” (suçlama ve utanç hastalığı) şeklinde tanımlanmaktadır.^{22,93} Stigma kavramsal olarak tanımlanırken farklı derinlik ve teorik modeller ile incelenmiş ve bu olgunun topluma, insan hayatına olan çok boyutlu etkisi farklı araştırmacılar tarafından ortaya konmuştur.

Stigma boyutları: Algılanmış stigma (perceived), deneyimlenen stigma (enacted), içselleştirilmiş stigma (self-stigma) alt kategorilerle incelenebilmektedir.

Teorik modeller: Link & Phelan’in modelindeki etiket-stereotip-ayrımcılık üçlemesi kronik hastalığın kişide toplumsal dışlanmaya kadar giden zincirleme etki mekanizmasını açıklar.^{92,93}

Tablo 9. Stigma Süreç Tablosu

Süreç	Tanım	Örnek Hastalıklar ve Stigma	Toplumsal Yansıma
Etiketleme (Labeling)	Bireyin bir özellik veya hastalık nedeniyle sosyal olarak tanımlanması, kategorize edilmesi.	HIV/AIDS → 'O hasta HIV'li', Epilepsi → 'Sara hastası'	Kişinin hastalığı üzerinden tanımlanması, öz kimliğinin görünmez oluşu, kaybolması.
Stereotiplendirme (Stereotyping)	Etiketlenen birey hakkında genelleyici ve çoğunlukla olumsuz inançların oluşması.	Tip 2 Diyabet → 'Tembel, iradesiz'; Bipolar → 'Tehlikeli, dengesiz'	Önyargıların medyada, halk arasında veya resmi söylemlerde tekrar edilmesi.
Ayrımcılık (Discrimination)	Etiket ve stereotip temelli olumsuz davranışlar; dışlama, eşitsiz muamele, hak kaybı.	HIV pozitif bireyin işe alınmaması; bipolar bireyin evlilikte dışlanması	Eğitim, istihdam ve sağlık hizmetlerinde eşitsizlik; sosyal dışlanma.

Sağlık İnanç Modeli (HBM): Bireyin sağlıkla ilişkili davranışlarını belirleyen temel psikososyal etkenleri açıklamaya yönelik en yaygın teorik modellerden biridir. Bu modele göre birey; bir hastalığa yakalanma olasılığı (duyarlılık), hastalığın ciddiyeti (şiddet), tedaviden sağlanacak yarar, tedavinin önündeki engeller, sağlık davranışlarını gerçekleştirme yetkinliği (öz yeterlilik) ve ipuçları (uyaranlar) gibi boyutlara göre davranış sergiler. Stigma, bu bileşenlerin her birini olumsuz etkileyerek bireyin sağlık hizmetine erişimini, tedaviye uyumunu ve öz bakım davranışlarını sekteye uğratabilir. Özellikle tip 2 diyabet gibi yaşam tarzı ile ilişkilendirilen hastalıklarda, bireyler stigmatlanma korkusu nedeniyle semptomlarını gizleyebilir, tıbbi yardım alma konusunda isteksizlik gösterebilir ya da hastalığı reddetme eğiliminde olabilir. Bu durum, Sağlık İnanç Modeli çerçevesinde hem algılanan duyarlılığı hem de tedaviden beklenen faydayı azaltarak, sağlık davranışlarının ertelenmesine yol açabilir.⁹⁴ Literatürün bize öğrettikleri

ile stigma olgusunun klinik ve psikososyal etkileri olmaktadır ve bu yapılan araştırmalar ile de görülmektedir.

Meta-analitik bulgularda göstermiştir ki Tip 2 diyabette stigma, HbA1c düzeyi artışı, depresyon ($r = 0.49$) ve diyabet stresi ($r = 0.54$) ile anlamlı ilişkili bulunmuştur; öz-yönetim davranışlarında düşüş ($r = -0.17$) tespit edilmiştir.^{95,96} Yine kapsamlı çalışmalardan biri olan ABD'de yapılan bir anket çalışmasında Tip 2 diyabet hastalarının %52'si stigma yaşadığını bildirirken; insülin kullananlarda oran %55–61'e yükselmiştir.¹⁸ Nitel araştırmalardan olan Schabert ve arkadaşlarının bulgularına göre hastalar “Utandıkları için toplulukta kan şekeri ölçmeyi ertelediklerini” ifade etmiştir ve obezite temelli stigma ve tedavi kararları arasındaki etkileşimlerin altı çizilmiştir.^{19,97}

Stigma, bireyin yalnızca sağlık durumunu değil; aynı zamanda duygusal bütünlüğünü, sosyal ilişkilerini, toplumsal rolünü ve öz saygısını derinlemesine etkileyen çok boyutlu bir olgudur. Özellikle kronik hastalıklarda görülen sosyal stigmatlanma, bireyin yaşam kalitesini düşürmekte ve tedavi süreçlerine doğrudan yansımaktadır.⁹⁸

Stigmanın yol açtığı utanç, suçluluk ve kaygı gibi yoğun duygular, bireyin duygusal denge durumunu bozarak depresyon ve sosyal izolasyon riskini artırabilir. Hastalığın bireyde oluşturduğu “kendi kusurundan kaynaklanıyor” algısı, zamanla içselleştirilmiş stigmanın gelişmesine zemin hazırlar. Bu süreçte, birey kendisini suçlu, yetersiz ve değersiz hissederek sosyal çevresinden uzaklaşabilir.^{17,99}

Sosyal ilişkiler boyutunda ise; hastalığın getirdiği görünürlük ( rneğin insülin enjeksiyonu, kan şekeri ölümü gibi eylemler), bireyin aile ve arkadaş çevresiyle olan bağlarını zedeleyebilir. Bazı  alışmalar, içselleştirilmiş stigmatlanmanın aile içi çatışmaları artırabileceğini, bireylerin sosyal destek kaynaklarından uzaklaşmasına neden olabileceğini göstermektedir.^{19,99} Bu durum hem psikolojik direnç mekanizmalarını hem de sosyal işlevselliği zayıflatır.

Stigmatize edici söylemler, bireyin toplumsal rollerini de  rseleyebilir. Özellikle toplum tarafından tip 2 diyabetli bireylerin “tembel” ya da “sorumsuz” olarak etiketlenmesi, bireyin kendilik algısını zedeleyerek saygınlık kaybına yol açabilir.^{95,99} Etiketlemenin bu şekilde içselleştirilmesi, bireyin hastalığını gizlemesine, sağlık hizmetlerinden uzaklaşmasına ve öz bakım davranışlarını ihmal etmesine neden olur.^{18,100}

Sonuc olarak, stigma varlığı bireyin hastalığına ilişkin öz yönetim becerilerinde ciddi bir zayıflamaya yol açmakta; tedaviye uyumun azalması, metabolik kontrolün

bozulması ve komplikasyon riskinin artması gibi klinik sonuçlar doğurmaktadır. Öz bakımın yetersizliği, yalnızca bireyin sağlığını değil, aynı zamanda sağlık sisteminin iş yükünü ve toplumsal ekonomik maliyeti de artırmaktadır.¹⁰¹

Belirgin şekilde kültür haline gelen stigma, sağlık eylemlerinin (kan ölçümü, egzersiz, ilaç kullanımı) toplum içinde azalmasına neden olur. Tedaviye uyum bozulacaktır. Stigma süreci, bireyin tedaviden uzaklaşmasına yol açabilir; Tip 2 DM gibi kronik bir hastalıkta HbA1c yüksekliği ve komplikasyon riskleri artabilir.¹⁰²

Psikososyal dayanıklılık, kişinin karşılaştığı stigma yükü ile başa çıkabilmesi, kendini toparlayabilme ve iyileşme gücü gösterebilme ve bu gücü kendi kişiliğinde pekiştirebilmesidir. Aile desteğinin güçlü olması psikososyal dayanıklılık sağlamada önemlidir. Güçlü aile desteği ve kendi kendine etkinlik hissi (self-efficacy), MILES-2(Managment and Impact for Long-term Empowerment and Success-2) çalışmasına göre stigmanın etkilerini azaltmada koruyucu rol oynamaktadır.^{93,103}

Sonuç olarak stigma, yalnızca psikolojik bir olgu değildir; kronik hastalıkta tedavi sürecini somut şekilde sekteye uğratmaktadır.¹⁰⁴ Bu nedenle, Tip 2 DM’de etkili bir bakım modeli; tıbbi, psikolojik ve sosyal müdahaleleri birlikte içermelidir. Stigma, kronik hastalığın varoluşsal bir aşamasıdır; yalnızca zihinsel bir etkiden öte, tedavi sürecine doğrudan zarar veren bir olgudur. Stigma ile mücadele bu nedenlerle önemlidir.¹⁰⁵

Eğitimsel müdahaleler hem hastalar hem toplum için stigma farkındalığı oluşmasını sağlayabilir. Hekim ve sağlık personeline yönelik algı değişimi için hizmet içi eğitimler faydalı olabilir. Toplumsal kampanyalarla normların yeniden tanımlanması ve birinci basamakta stigma karşıtı protokollerin uygulanması stigmanın Tip 2 DM’nin yönetimi üzerindeki olumsuz etkilerini daha etkili bir şekilde azaltabilir.¹⁰⁶

Bu, fiziksel ve psikososyal tedavi entegrasyonu ile desteklendiğinde HbA1c, öz-yönetim, psikolojik refah ve yaşam kalitesi anlamlı şekilde iyileştirilebilir.

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Akademik Kurul ve Etik Kurul İzni

Araştırma öncesi Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı Akademik Kurulundan ve Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Etik Kurulundan (6 Aralık 2024, Karar No:6) gerekli izinler ve onaylar alındı.

3.2. Adana İl Sağlık Müdürlüğü İzni

Adana İl Sağlık Müdürlüğü “Bilimsel Araştırma ve Proje Çalışmaları Değerlendirme Komisyonu” tarafından değerlendirildi (23 Ocak 2025 tarih ve E-11289099-050.04-267438227 sayılı karar) gerekli izin ve onay alındı.

3.3. Araştırmanın Tipi ve Evreni

Araştırmanın tipi kesitsel analiz olarak planlandı. Çalışmanın evrenini; Adana ili Karataş ilçesi Karataş Merkez ASM’ye bağlı 01.10.002 nolu AHB’de kesin kayıtlı 3547 kişiden Tip 2 DM tanısı olan 279 kişi oluşturdu. Birime bağlı cezaevinden kayıtlı 21 kişi ayrıca izinler gerektirmesi nedeni ile çalışmaya alınmadı. Çalışmamızın araştırma soruları şu şekilde oluşturuldu:

1. Kırsalda yaşayan (çalıştığımız popülasyonda) Tip 2 DM hastalarının sosyodemografik özellikleri (gelir düzeyi, eğitim durumu, cinsiyet, yaş vb.) nelerdir?
2. Kırsalda yaşayan Tip 2 DM hastalarının sağlık kontrollerine katılım ve bağışıklama hizmetlerinden yararlanma oranları nedir?
3. Kırsalda yaşayan Tip 2 DM hastalarının, hastalıkları ile ilgili stigmaları var mıdır? Varsa ne düzeydedir?
4. Kırsalda yaşayan Tip 2 DM’li hastalarda aile işlevselliği ve sosyal destek ne düzeydedir?
5. Kırsalda yaşayan Tip 2 DM hastalarında stigma algısı, sağlık kontrollerine katılım ve bağışıklama hizmetlerinden yararlanma davranışları arasında bir ilişki var mıdır?
6. Kırsalda yaşayan Tip 2 DM’li hastalarda aile işlevselliği ve sosyal desteğin stigma algısı üzerindeki etkisi nedir?

7. Kırsalda yaşayan Tip 2 DM hastalarının sosyodemografik özellikleri (gelir düzeyi, eğitim durumu, cinsiyet, yaş vb.) ile stigma algısı ve aile işlevselliği arasındaki ilişki nedir?

3.4. Örneklem Seçimi

Çalışmanın örneklemine; Adana ili Karataş ilçesi Karataş Merkez ASM'ye bağlı 01.10.002 nolu AHB'de kesin kayıtlı Tip 2 DM tanısı olan 279 hastadan (21 hükümlü haricinde) telefonla aranarak ASM'ye davet edilen, 01 Mart-30 Mayıs 2025 tarihleri arasında ASM'de görüşülen 201 hasta oluşturdu. Dışlama kriterleri; birime kesin kayıtlı hükümlü hastalar, çalışmaya katılmak istemeyenler, Türkçe bilmeyenler, yatağa bağımlı olanlar, ileri derecede psikopatolojisi (Major Depresyon, Bipolar Duygulanım Bozukluğu, Psikoz) ve demansı olan hastalar olarak belirlendi.

3.5. Verilerin Toplanması

Verilerin toplanması gerekli izinlerin alınmasının zaman alması nedeni ile 01 Mart-30 Mayıs tarihleri arasında gerçekleştirildi. Örneklemde yer alan 279 Tip 2 DM tanılı hasta telefonla aranarak çalışma için ASM'ye davet edildi. Yukarıda belirtilen tarihlerde davetle ASM'ye gelen 201 hastadan çalışmaya katılmayı reddeden olmadı. Çalışmanın içeriği, koşulları hakkında bilgi verilip aydınlatılmış onamı alınan hastalara yüz yüze anket yöntemi ile veri toplama araçları uygulandı. Çalışma 201 kişi ile tamamlandı.

3.6. Veri Toplama Araçları

Çalışmada veri toplama aracı olarak; Sosyodemografik Bilgi Formu, Diyabet Stigma Assessment Scale 2 Ölçeği (DSAS-2) ve Aile Apgar Ölçeği kullanıldı.

3.6.1. Sosyodemografik Bilgi Formu

Sosyodemografik bilgi formu yirmi sorudan oluşmaktadır ve katılımcıların; “yaş, cinsiyet, meslek, tip 2 diyabet dışında başka bir kronik hastalığı olup olmadığı, kullandığı ilaçlar, insülin kullanıp kullanmadıkları, herhangi bir psikolojik hastalıkları olup olmadığı, eğitim durumları, aylık gelir durumları, medeni durumları, aile tipleri, çocuk sayıları, hastaya diyabet yönetiminde yardım edenler olup olmadığı, erişkin aşıları, HbA1c değerini bilip bilmedikleri, en son ne zaman HbA1c değerini kontrol ettirdikleri,

son açlık kan şekeri (APG) değerlerini bilip bilmedikleri, en son ne zaman açlık kan şekerini kontrol ettirdikleri ve Tip 2 DM'nin kronik komplikasyonları (nefropati, retinopati, nöropati, vaskülopati) açısından kontrollere gidip gitmedikleri” sorularını içermektedir. Katılımcıların biyokimyasal parametreleri araştırmacı tarafından dijital kayıtlar üzerinden kontrol edilmiştir.

3.6.2. Diabetes Stigma Assessment Scale-2 (DSAS-2)

Orjinali Browne ve arkadaşları tarafından 2016 yılında geliştirilen ölçeğin, Türkçe'ye uyarlanması 2021 yılında İnkaya ve Karadağ tarafından yapılmıştır.^{28,29} Ölçek: farklı davranışlar (6 madde), suçlama ve yargılama (7 madde) ve kendini stigmatlama (6 madde) olmak üzere üç boyuttan oluşmakta olup toplam 19 maddeden oluşmaktadır. "Kesinlikle katılmıyorum" ve "kesinlikle katılıyorum" arasındaki seçime göre puanlanan 5'li Likert tipi bir ölçektir. Farklı davranışlar (1, 4, 7, 10, 14, 17. maddeler ve olası aralık, 6-30), Suçlama ve yargılama (2, 3, 5, 8, 12, 16, 19. maddeler ve olası aralık, 7-35), Kendini stigmatlama (6, 9, 11, 13, 15, 18. maddeler ve olası aralık, 6-30) olmak üzere ölçeğin toplam stigma puanı 19 ile 95 puan arasındadır. Daha yüksek puanlar, daha yüksek stigma seviyelerine karşılık gelir. Farklı davranışlar alt ölçeğinde yer alan maddelerin güvenirliği için Cronbach alfa katsayısının 0,87. Suçlama ve yargılama alt ölçeğinin maddelerinin güvenirliği için Cronbach alfa katsayısı 0.78, Kendini stigmatlama alt ölçeğinin maddelerinin güvenirliği için ise 0.85'tir. Ayrıca stigma ölçeğinin maddelerinin güvenirliği için Cronbach alfa katsayısı 0.92'dir. 0,70'ten büyük bir katsayı, ölçeğin güvenilir olduğunu gösterir.

3.6.3. Aile APGAR Ölçeği

Orjinali Smilkstein tarafından geliştirilen ölçeğin Türkçe'ye uyarlanması Özcan ve arkadaşları tarafından 2011 yılında yapılmıştır.^{30,31} Aile APGAR ölçeği; ailelerin işlevselliğini değerlendirmek amacıyla kullanılan bir ölçektir ve aile üyeleri arasındaki ilişkilerin güçlüğünü, iletişimi ve destek seviyesini belirlemeye yardımcı olur. Ölçek aile işlevselliğinin beş parametresini (uyum sağlama-adaptability, ortaklık-partnership, ortaklık-growth, duygulanım-affection ve karar verme-resolve) kapsamaktadır. APGAR her bir parametrenin ilk harfinden oluşmaktadır. Ölçekte yer alan her bir parametreye ilişkin memnuniyet duygusunun sıklığını belirtmek üzere üç derecede seçenek

bulunmaktadır. Bu seçenekler 0 (neredeyse hiçbir zaman), 1 (bazen) ve 2 (neredeyse her zaman) olarak sıralanmaktadır. Ölçeği doldurmak için gereken zaman 5 dakikadan daha azdır. Ölçek görüşmeci tarafından doldurulmakta ve özel bir eğitime gerek bulunmamaktadır.

Ölçekte yer alan her bir göstergedan alınan puanın toplanması ile toplam puan elde edilmektedir ve alınabilecek puanlar 0 ile 10 arasında değişmektedir. Yüksek puan aile işlevselliğinden duyulan memnuniyetin yüksekliğini göstermektedir.

Değerlendirme 7-10 yüksek puan, 4-6 orta puan, 0-3 düşük puan şeklinde değerlendirilmektedir. Ölçeğin Cronbach alfa değeri 0.80 bulunmuştur ve bu da ölçeğin yüksek iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir.

3.7. İstatistiksel Yöntemler

Veriler özetlenirken kategorik ölçümler sayı ve yüzde, sayısal ölçümler ise ortalama±standart sapma ve medyan (Ç1-Ç3) olarak sunuldu. Kategorik ölçümlerin gruplar arasında karşılaştırılmasında Ki Kare test istatistiği kullanıldı. Sayısal ölçümlerin normal dağılım varsayımını sağlayıp sağlamadığı Kolmogorov-Smirnov testi ile test edildi. Gruplar arasında sayısal ölçümlerin karşılaştırılmasında varsayımların sağlanması durumunda student T testi, varsayımların sağlanmaması durumunda ise Mann Whitney U testi kullanıldı. İki'den fazla grubun sayısal ölçümlerinin genel karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren durumlarda Tek Yönlü ANOVA, normal dağılım yoksa Kruskal Wallis testi kullanıldı. Grupların ikili karşılaştırılmalarında Bonferroni testi kullanıldı. Bazı sayısal ölçümlerin normal dağılım varsayımını sağlamaması nedeniyle bu sürekli ölçümler arasındaki korelasyon Spearman Korelasyon katsayısı ile incelendi. Stigma varlığını etkileyen risk faktörlerini belirlemek için tekil analizde anlamlı değişkenler ($p<0,05$) ve aday değişkenler ($p<0,25$) ile lojistik regresyon analizi yapıldı. Verilerin istatistiksel analizinde IBM SPSS 20 (IBM Corp., Armonk, NY) paket programı kullanıldı. Tüm testlerde istatistiksel önem düzeyi 0,05 olarak alındı.

4.BULGULAR

Bu çalışmaya katılan 201 Tip 2 DM hastasının %46,8'i kadın (n=94), %53,2'si erkek (n=107) olup, yaş ortalaması $62,2 \pm 10,7$ yıl olarak bulundu.

Katılımcıların mesleki durumları incelendiğinde; %40,3'ünün ev kadını, %18,4'ünün emekli, %13,4'ünün işçi, %3,5'inin memur olduğu ve %10,9'unun çalışmadığı görüldü.

Eğitim durumu incelendiğinde; katılımcıların %23,9'unun okuryazar olmadığı, %58,7'sinin ilkokul mezunu olduğu tespit edildi. Lise mezunu oranı %6,5 iken, lisans ve üzeri eğitim düzeyine sahip bireylerin oranı %5'ti.

Medeni durumlarına göre; hastaların %85,1'i evli, %3'ü bekar, %2'si boşanmış ve %10'u eşini kaybetmişti.

Katılımcıların aile tipleri incelendiğinde; %86,6'sı çekirdek aile yapısına, %8'i geniş, %1'i bölünmüş aileye sahipti.

Gelir durumuna bakıldığında; hastaların %76,6'sı gelirini “çok düşük”, %10,9'u “düşük”, %12,4'ü ise “orta” düzey olarak bildirdi. “Yüksek gelir” beyan eden birey bulunmadı. Hastaların sosyodemografik özellikleri **Tablo 10**'da sunuldu.

Tablo 10. Hastaların Sosyodemografik Özellikleri

		n	%
Cinsiyet	Kadın	94	46,8
	Erkek	107	53,2
Meslek	Çalışmıyor	22	10,9
	Ev kadını	81	40,3
	Memur	7	3,5
	İşçi	27	13,4
	Emekli	37	18,4
	Diğer	27	13,4
Okuryazar Olup Olmama Durumu	Okuryazar değil	48	23,9
	Okuryazar	153	76,1
Eğitim Durumu	İlkokul	118	58,7
	Ortaokul	12	6,0
	Lise	13	6,5
	Lisans ve üzeri	10	5,0
Medeni Durum	Evli	171	85,1
	Bekar	6	3,0
	Boşanmış	4	2,0
	Eşi vefat etmiş	20	10,0
Aile Tipi	Çekirdek	174	86,6
	Geniş	16	8,0
	Bölünmüş	2	1,0
	Diğer	9	4,5
Gelir Düzeyi	Çok düşük	154	76,6
	Düşük	22	10,9
	Orta	25	12,4
	Yüksek	0	0,0

Katılımcıların %90,5'i (n=182) çocuk sahibi olduğunu belirtirken, yalnızca %9,5'i (n=19) çocuk sahibi olmadığını beyan etti. Çocuk sayısı açısından değerlendirildiğinde, çalışmada bildirilen ortalama çocuk sayısının $4,1 \pm 2,3$ olduğu görüldü. Medyan (orta) değer 4,0 olup, Ç1 değeri 2,0 ve Ç3 değeri 5,0 olarak hesaplandı. Katılımcıların çocuk sahibi olup olmama durumu, sayısı ve ortalaması ile ilgili bilgiler **Tablo 11** ve **Tablo 12**'de sunuldu.

Tablo 11. Çocuk Sahibi Olup Olmama Durumu

		n	%
Çocuk Sahibi Olup Olmama Durumu	Yok	19	9,5
	Var	182	90,5
	Toplam	201	100,0

Tablo 12. Ortalama Çocuk Sayısı

	Ortalama	Standart Sapma	Medyan	Ç1	Ç3
Çocuk Sayısı	4,1	2,3	4,0	2,0	5,0

Katılımcıların %68,2'sinin (n=137) diyabete ek olarak en az bir kronik hastalığa sahip olduğu bulundu. Hipertansiyon (%51,7), hiperlipidemi (%42,3) ve kalp hastalıkları (%16,4) en sık görülen komorbid durumlardı. Katılımcıların %8,5'inin (n=17) psikiyatrik hastalığı olduğu görüldü. Diyabet yönetiminde bireylerin %41,8'i kendi takibini sürdürebildiğini ifade etti. Geriye kalanların başta eş (%31,3) ve çocuk (%21,4) olmak üzere aile üyelerinden sosyal destek aldığı görüldü. Yakın çevreden akrabalarından sosyal destek %5,5 olarak bulundu. Komorbidite, ilaç kullanımı ve diyabet takip, yönetimde sosyal destekleri ile ilgili bulgular **Tablo 13**'te sunuldu.

Tablo 13. Komorbidite, İlaç Kullanımı, Diyabet Takip ve Yönetimi ile İlgili Bulgular

		n	%
İlaç Kullanımı	Hayır	64	31,8%
	Evet	137	68,2%
Hiperlipidemi İlaçları	Hayır	116	57,7%
	Evet	85	42,3%
Hipertansiyon İlacı	Hayır	97	48,3%
	Evet	104	51,7%
Kalp İlaçları	Hayır	167	83,1%
	Evet	34	16,9%
İnsülin Kullanımı	Hayır	165	82,1%
	Evet	36	17,9%
Kronik Hastalık	Hayır	64	31,8%
	Evet	137	68,2%
Hiperlipidemi	Hayır	116	57,7%
	Evet	85	42,3%
Hipertansiyon	Hayır	97	48,3%
	Evet	104	51,7%
Kalp Hastalığı	Hayır	168	83,6%
	Evet	33	16,4%
Psikiyatrik Hastalık	Hayır	184	91,5%
	Evet	17	8,5%
Diyabet Takip ve Yönetim Desteği	Kendisi	84	41,8%
	Eşi	63	31,3%
	Çocuk	43	21,4%
	Akraba	11	5,5%

Katılımcıların biyokimyasal parametrelerle takip verileri incelendiğinde, son HbA1c ve açlık kan şekeri testlerinin ortalama 4,9 ay önce yapıldığı belirlendi (SS=4,9; medyan=3,0 ay, Ç1=1, Ç3=7). HbA1c düzeyi ortalama 8,8 ($\pm 15,8$) olarak bulundu. Medyan değeri 7,4 ve çeyrekler arası aralık (6,5–8,5) hedeflenen glisemik kontrol sınırlarının üzerindeydi. Standart sapma yüksekti ($\pm 15,8$), bazı bireylerde kontrolsüz hiperglisemi ya da veri dışı aşırı uç değerlerin varlığı gözlemlendi.

APG ortalaması ise 164,3 mg/dL ($\pm 70,8$) bulundu. Bu değer de normal sınırların üzerinde olup, glisemik kontrol açısından suboptimal bir durum olduğu tespit edildi. Medyan değer 146 mg/dL olması, katılımcıların önemli bir kısmının glisemik kontrol hedeflerinden uzak olduğunu gösterdi. Biyokimyasal parametrelerle takipleri, son tetkik sonuçları ve zamanları **Tablo 14’te** sunuldu.

Tablo 14. Biyokimyasal Parametrelerle Takip ve Son Tetkik Zamanları

	Ort$\pm$SS	Medyan (Ç1-Ç3)
HbA1c tetkik zamanı (ay)	4,9 $\pm$ 4,9	3,0 (1-7)
HbA1c %	8,8 $\pm$ 15,8	7,4 (6,5-8,5)
Glukoz tetkik zamanı (ay)	4,9 $\pm$ 4,9	3,0 (1-7)
PG (mg/dL)	164,3 $\pm$ 70,8	146,0 (119-190)

SS: standart sapma, Ç1: birinci çeyreklik, Ç3: üçüncü çeyreklik

Katılımcıların yalnızca %48,3'ünün genel olarak diyabet komplikasyonlarının izlenmesine yönelik bir polikliniğe kontrole gittiği; buna karşılık %51,7'sinin hiç kontrol yaptırmadığı saptandı. Göz polikliniğine %32, kardiyoloji polikliniğine %20,4, nefroloji polikliniğine %16,4, nöroloji polikliniğine %12,4 oranlarında başvurulduğu gözlemlendi. Katılımcıların Tip 2 DM komplikasyonlarının izlenmesine yönelik ilgili branşların polikliniklerine başvuru oranları **Tablo 15**'te gösterildi.

Tablo 15. Diyabet Komplikasyonlarının İzlenmesine Yönelik Poliklinik Başvuruları

		n	%
Kontrole Gidip Gitmedikleri	Hayır	104	51,7
	Evet	97	48,3
Göz Polikliniği	Hayır	136	68,0
	Evet	64	32,0
Kardiyoloji Polikliniği	Hayır	160	79,6
	Evet	41	20,4
Nöroloji Polikliniği	Hayır	176	87,6
	Evet	25	12,4
Nefroloji Polikliniği	Hayır	168	83,6
	Evet	33	16,4

Katılımcıların yalnızca %23,4'ünün herhangi bir aşı yaptırdığı, %76,6'sının hiçbir aşı yaptırmadığı saptandı. Uygulanan aşılardan; %17,9'u influenza, %1,5'i pnömokok, %1,0'ı Hepatit B, %6'sı tetanoz aşısıydı. Hepatit A, Zona, Meningokok, HPV, KKK (Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak) aşlarıyla aşılanma oranının %0 olduğu tespit edildi. Katılımcıların erişkin bağışıklama açısından aşılanma durumları **Tablo 16**'da sunuldu.

Tablo 16. Aşılanma Durumları

		n	%
Aşı	Hayır	154	76,6
	Evet	47	23,4
İnfluenza	Hayır	165	82,1
	Evet	36	17,9
Pnömokok	Hayır	198	98,5
	Evet	3	1,5
Hepatit B	Hayır	199	99,0
	Evet	2	1,0
Hepatit A	Hayır	201	100,0
	Evet	0	0,0
Tetanoz	Hayır	189	94,0
	Evet	12	6,0
Zona	Hayır	201	100,0
	Evet	0	0,0
Meningokok	Hayır	201	100,0
	Evet	0	0,0
HPV	Hayır	201	100,0
	Evet	0	0,0
KKK	Hayır	201	100,0
	Evet	0	0,0

Ortalama APGAR puanı 8,9, standart sapma 2,0, medyan (orta değer): 10,0, Ç1: 9,0, Ç3: 10,0 bulundu. Aile APGAR ölçeği puanları **Tablo 17**'de sunuldu.

Tablo 17. Aile APGAR Ölçeği Puanları

	Ortalama	Standart Sapma	Medyan	Ç1	Ç3
Aile APGAR	8,9	2,0	10,0	9,0	10,0

APGAR ölçeği alt kategorileri değerlendirildiğinde; yüksek aile işlevselliği %88,6 (n=178), orta düzey %7,5 (n=15) ve düşük düzeyde aile işlevselliği %4,0 (n=8) bulundu. Aile APGAR alt kategorileri değerleri **Tablo 18**'de sunuldu.

Tablo 18. Aile APGAR Ölçeği Alt Kategorileri Değerleri

		n	%
APGAR Puanlama Kategorileri	Düşük	8	4,0
	Orta	15	7,5
	Yüksek	178	88,6

Stigma ölçeğinden elde edilen toplam puan ortalaması $39,4 \pm 9,2$ bulundu. Alt boyut ortalamaları; stigma FD (Farklı Davranışlar) $11,5 \pm 3,2$, stigma SY (Suçlama ve Yargılama) $15,6 \pm 3,6$, stigma ÖZ (Kendini Stigmatlama) $12,4 \pm 4,0$ 'dı. Çeyrekler arası dağılım (Ç1-Ç3) toplam stigma puanı için 35,0-45,0'dı ve en yüksek varyasyon öz-stigmada gözlenmiştir. DSAS-2 ölçek puanları ve yüzdeleri **Tablo 19-20**'de alt boyutların değerlendirilmesi **Tablo 21**'de sunuldu.

Tablo 19. Diabetes Stigma Assessment Scale-2 (DSAS-2)

		n	%
1.Bazı insanlar, tip 2 diyabetim olduğu için sorumluluklarımı (örn. iş, aile) yerine getiremeyeceğimi düşünüyorlar.	Kesinlikle Katılmıyorum	52	25,9
	Katılmıyorum	103	51,2
	Kararsızım	7	3,5
	Katılıyorum	35	17,4
	Kesinlikle Katılıyorum	4	2,0
2.Sağlık profesyonelleri, Tip 2 diyabetim olduğu için benimle ilgili olumsuz yargılarda bulunuyorlar.	Kesinlikle Katılmıyorum	62	30,8
	Katılmıyorum	122	60,7
	Kararsızım	4	2,0
	Katılıyorum	11	5,5
	Kesinlikle Katılıyorum	2	1,0
3.Bazı insanlar, Tip 2 diyabetim olduğu için şimdi veya geçmişte fazla kilolu olmam gerektiğini varsayıyorlar.	Kesinlikle Katılmıyorum	44	21,9
	Katılmıyorum	113	56,2
	Kararsızım	3	1,5
	Katılıyorum	31	15,4
	Kesinlikle Katılıyorum	10	5,0
4.Bazı insanlar, Tip 2 diyabetim olduğu için bana “hasta” veya “rahatsız”mışım gibi davranıyorlar.	Kesinlikle Katılmıyorum	52	25,9
	Katılmıyorum	101	50,2
	Kararsızım	6	3,0
	Katılıyorum	39	19,4
	Kesinlikle Katılıyorum	3	1,5
5.Tip 2 diyabeti olan bireylerin etrafında suçlama ve utanç var.	Kesinlikle Katılmıyorum	54	26,9
	Katılmıyorum	128	63,7
	Kararsızım	1	0,5
	Katılıyorum	14	7,0
	Kesinlikle Katılıyorum	4	2,0
6.Tip 2 diyabetim olduğu için, kendimi mahcup hissediyorum.	Kesinlikle Katılmıyorum	46	22,9
	Katılmıyorum	133	66,2
	Kararsızım	1	0,5
	Katılıyorum	18	9,0
	Kesinlikle Katılıyorum	3	1,5
7.Tip 2 diyabetim olduğu için ayrımcılığa maruz kaldım.	Kesinlikle Katılmıyorum	63	31,3
	Katılmıyorum	130	64,7
	Kararsızım	3	1,5
	Katılıyorum	5	2,5
	Kesinlikle Katılıyorum	0	0,0
8.Sağlık profesyonelleri, Tip 2 diyabeti olan kişilerin kendilerine bakamayacağını düşünüyorlar.	Kesinlikle Katılmıyorum	73	36,3
	Katılmıyorum	118	58,7
	Kararsızım	3	1,5
	Katılıyorum	7	3,5
	Kesinlikle Katılıyorum	0	0,0
9.Tip 2 diyabetim olduğum için utanıyorum.	Kesinlikle Katılmıyorum	67	33,3
	Katılmıyorum	126	62,7
	Kararsızım	0	0,0
	Katılıyorum	7	3,5
	Kesinlikle Katılıyorum	1	0,5

Tablo 20. Diabetes Stigma Assessment Scale-2 (DSAS-2) “Devamı”

10.Bazı insanlar, Tip 2 diyabetim olduğu için beni daha az değerli buluyorlar.	Kesinlikle Katılmıyorum	67	33,3
	Katılmıyorum	126	62,7
	Kararsızım	1	0,5
	Katılıyorum	5	2,5
	Kesinlikle Katılıyorum	2	1,0
11.Tip 2 diyabetim olduğu için, kendimi yetersiz hissediyorum.	Kesinlikle Katılmıyorum	50	25,0
	Katılmıyorum	90	45,0
	Kararsızım	5	2,5
	Katılıyorum	45	22,5
	Kesinlikle Katılıyorum	10	5,0
12.Tip 2 diyabetin, bir ‘yaşam tarzı’ hastalığı olduğu yönünde olumsuz bir etiketleme var.	Kesinlikle Katılmıyorum	50	24,9
	Katılmıyorum	120	59,7
	Kararsızım	5	2,5
	Katılıyorum	21	10,4
	Kesinlikle Katılıyorum	5	2,5
13.Tip 2 diyabetli olmak, bana “başarısızım” gibi hissettiriyor.	Kesinlikle Katılmıyorum	51	25,4
	Katılmıyorum	96	47,8
	Kararsızım	12	6,0
	Katılıyorum	39	19,4
	Kesinlikle Katılıyorum	3	1,5
14.Bazı insanlar yiyecek/içecek içeren sosyal birlikteliklerden uzak durmam gerektiğini düşündükleri için beni dışlıyorlar.	Kesinlikle Katılmıyorum	58	28,9
	Katılmıyorum	122	60,7
	Kararsızım	4	2,0
	Katılıyorum	14	7,0
	Kesinlikle Katılıyorum	3	1,5
15.Tip 2 diyabetim olduğu için kendimi suçlu hissediyorum.	Kesinlikle Katılmıyorum	58	28,9
	Katılmıyorum	121	60,2
	Kararsızım	3	1,5
	Katılıyorum	15	7,5
	Kesinlikle Katılıyorum	4	2,0
16.Tip 2 diyabetim olmasının benim kendi hatam olduğu söylendi.	Kesinlikle Katılmıyorum	42	20,9
	Katılmıyorum	102	50,7
	Kararsızım	4	2,0
	Katılıyorum	42	20,9
	Kesinlikle Katılıyorum	11	5,5
17.Tip 2 diyabetim olduğu için başkaları tarafından (örn. arkadaşlarım, iş arkadaşlarım, özel ilişkim) reddedildim.	Kesinlikle Katılmıyorum	67	33,3
	Katılmıyorum	132	65,7
	Kararsızım	0	0,0
	Katılıyorum	2	1,0
	Kesinlikle Katılıyorum	0	0,0
18.Tip 2 diyabetim olduğu için kendimi suçluyorum.	Kesinlikle Katılmıyorum	47	23,4
	Katılmıyorum	124	61,7
	Kararsızım	5	2,5
	Katılıyorum	19	9,5
	Kesinlikle Katılıyorum	6	3,0
19.Tip 2 diyabetim olduğu için, bazı insanlar yemek seçimlerimi eleştiriyorlar.	Kesinlikle Katılmıyorum	19	9,5
	Katılmıyorum	60	29,9
	Kararsızım	3	1,5
	Katılıyorum	70	34,8
	Kesinlikle Katılıyorum	49	24,4

Tablo 21. DSAS-2 Alt Kategorilerinin Değerlendirilmesi

	Ortalama	Standart Sapma	Medyan	Ç1	Ç3
Stigma Toplam	39,4	9,2	40,0	35,0	45,0
Stigma FD	11,5	3,2	12,0	10,0	14,0
Stigma SY	15,6	3,6	16,0	14,0	18,0
Stigma ÖZ	12,4	4,0	12,0	10,0	14,0

Yaş ile toplam stigma puanı arasında anlamlı ilişki bulunmadı ($p > 0.05$). **Tablo 22'** de sunuldu.

Tablo 22. DSAS 2 Alt Kategoriler Korelasyon Tablosu

		Yaş
Stigma Toplam	r	0,076
	p	0,286
Stigma FD	r	0,062
	p	0,381
Stigma SY	r	-0,023
	p	0,743
Stigma ÖZ	r	0,134
	p	0,058

r: Spearman korelasyon katsayısı

Çocuk sayısı ile hem Stigma FD ($r=0,202$, $p=0,006$) hem de Stigma ÖZ ($r=0,216$, $p=0,003$) arasında anlamlı ve pozitif korelasyon tespit edildi.

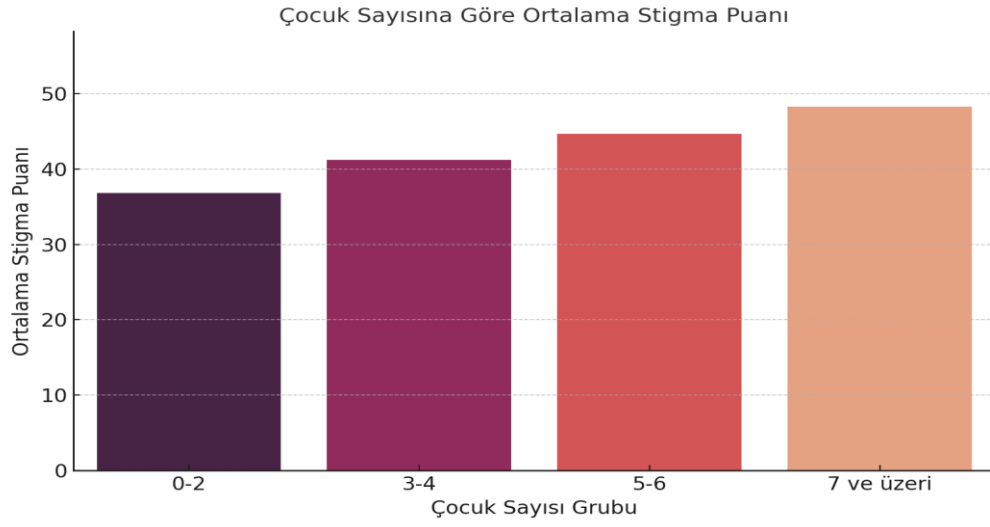
HbA1c ve açlık glukoz değerleri ile stigma puanları arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p> 0.05$).

Aile desteği (APGAR puanı) ile stigma düzeyleri arasında anlamlı ilişki saptanmadı. Ancak Stigma ÖZ ile aile desteği arasında negatif yönlü ama anlamlı olmayan bir ilişki ($r=-0,033$, $p> 0.05$) olduğu görüldü. **Tablo 23**'te sunuldu.

Tablo 23. DSAS-2 Alt Kategoriler ve Diğer Sosyodemografik Bilgiler Korelasyon Tablosu

		Stigma Toplam	Stigma FD	Stigma SY	Stigma ÖZ
Çocuk Sayısı	r	0,157	0,202	-00,019	0,216
	p	0,035	0,006	0,802	0,003
HbA1c	r	-0,056	-0,046	-0,071	0,018
	p	0,431	0,514	0,316	0,802
Glukoz	r	-0,057	-0,025	-0,055	0,000
	p	0,424	0,725	0,439	0,997
HbA1c tetkik zamanı (ay)	r	0,036	0,092	0,061	0,039
	p	0,607	0,195	0,392	0,578
Glukoz tetkik zamanı (ay)	r	0,035	0,084	0,068	0,032
	p	0,623	0,234	0,336	0,650
Aile APGAR	r	0,024	0,082	0,072	-0,033
	p	0,738	0,245	0,310	0,643

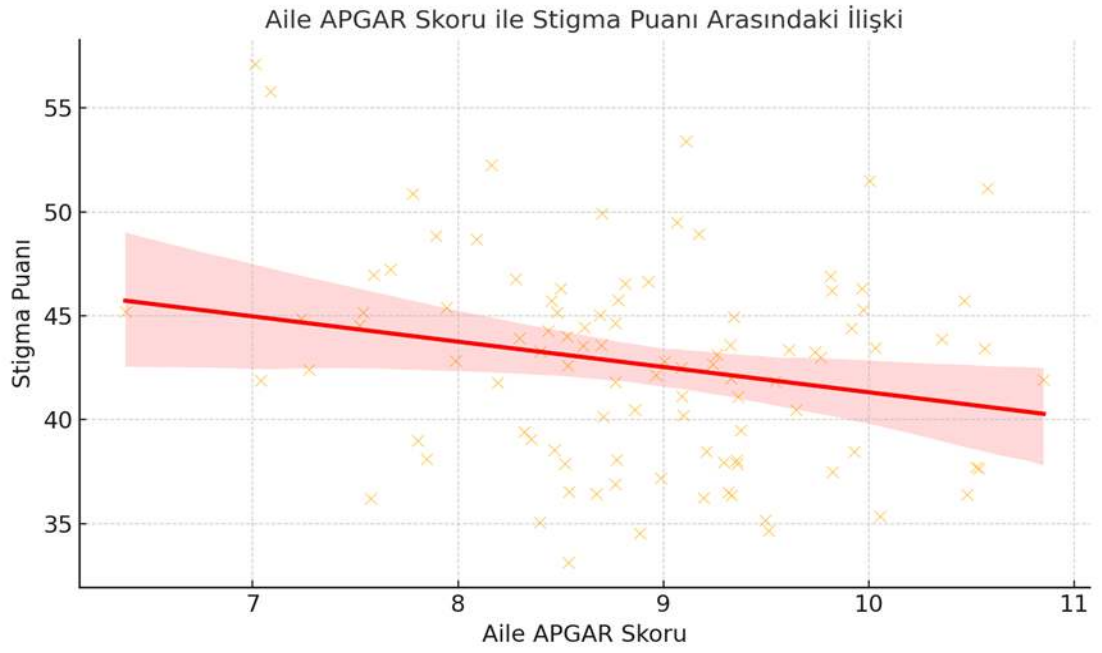
r: Spearman korelasyon katsayısı



Şekil 1. Çocuk Sayısına Göre Ortalama Stigma Puanı

Kendi başına diyabet takibi yapan bireylerin stigma puanı nispeten düşükken ($37,7 \pm 11,4$), çocuklarından destek alan bireylerde en yüksek saptandı ($41,5 \pm 7,1$). Fakat bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p=0,128$).

Çocuk sayısı arttıkça ortalama stigma puanlarında artış gözlemlendi. Çocuk sayısına göre ortalama stigma puanı **Şekil 1**'de sunuldu.



Şekil 2. Aile APGAR Skoru ile Stigma Puanı Arasındaki İlişki

Aile APGAR Skoru ile stigma puanı arasındaki ilişki **Şekil 2**'de gösterildi.

DSAS-2 puanları, sosyodemografik ve klinik değişkenlerle karşılaştırmalı incelendiğinde; kadınlar ve erkekler arasında stigma puanı açısından anlamlı fark bulunmadı ($p=0,477$).

İşsiz bireylerde stigma puanı en yüksek çıkmıştır ($43,5\pm9,1$), en düşük stigma puanı ise memurlarda ($34,9\pm7,4$) hesaplandı.

Lise mezunlarında stigma puanının yüksek olduğu ($42,3\pm9,1$) görüldü. Ancak lisans ve üzeri eğitim düzeyi olan bireylerde ortalama puanın düşük olduğu bulundu ($34,3\pm6,5$) Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p=0,079$).

Kontrole gitme ve diyabetin komplikasyonlarının izlenmesine yönelik poliklinik başvuruları incelendiğinde; genel kontrole giden bireylerde stigma daha yüksek bulundu ($40,7$ vs. $38,2$), ancak fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,061$). Göz ve nöroloji polikliniklerine başvuranlarda da stigma daha yüksek görünmekle birlikte anlamlı fark gözlenmedi.

Kronik hastalık ve ilaç kullanımı ile stigma puanı arasındaki ilişki incelendiğinde; ilaç kullananlarda stigma puanı anlamlı biçimde daha yüksek saptandı ($p=0,008$). Kronik hastalığı olanlar, hipertansiyon, hiperlipidemi ve kalp hastalığı olan bireylerde de stigma puanı anlamlı biçimde yüksek saptandı ($p<0,05$).

Psikiyatrik rahatsızlığı olan bireylerde stigma daha yüksek olmasına rağmen fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p=0,529$). **Tablo 24-25**'te sunuldu.

Tablo 24. Toplam stigma puanının sosyodemografik ve klinik değişkenlere göre değerlendirilmesi

		Ortalama±SS	Medyan(Ç1-Ç3)	p
Cinsiyet**	Kadın	39,9±10,2	40,5(36,0-47,0)	0,477
	Erkek	39,0±8,3	40,0(35,0-44,0)	
Meslek**	Çalışmıyor	43,5±9,1	44,0(40,0-49,0)	0,139
	Ev kadını	40,1±10,1	41,0(36,0-48,0)	
	Memur	34,9±7,4	35,0(26,0-41,0)	
	İşçi	38,6±12,4	40,0(26,0-48,0)	
	Emekli	37,7±6,2	38,0(35,0-42,0)	
	Diğer	38,2±5,4	38,0(36,0-42,0)	
Eğitim*	Okuryazar değil	40,6±10,0	41,5(36,0-47,0)	0,079
	İlkokul	39,5±8,6	40,0(36,0-44,0)	
	Ortaokul	34,7±12,1	33,0(25,5-46,0)	
	Lise	42,3±9,1	40,0(38,0-42,0)	
	Lisans ve üzeri	34,3±6,5	34,5(30,0-41,0)	
Aile tipi*	Çekirdek	39,3±9,4	40,0(35,0-46,0)	0,846
	Geniş	41,3±8,1	40,5(38,0-45,5)	
	Bölünmüş	38,5±3,5	38,5(36,0-41,0)	
	Diğer	38,2±8,9	37,0(34,0-44,0)	
Çocuk **	Yok	39,4±8,3	38,0(35,0-48,0)	0,995
	Var	39,4±9,4	40,0(35,0-45,0)	
Gelir Durumu**	Çok düşük	40,5±8,8	41,0(37,0-46,0)	0,005
	Düşük	37,7±10,6	38,0(33,0-44,0)	
	Orta	34,3±9,3	33,0(27,0-40,0)	
İlaç Kullanımı**	Yok	36,9±9,0	38,0(33,0-42,0)	0,008
	Var	40,6±9,2	41,0(37,0-46,0)	
Hiperlipidemi İlaçları**	Yok	38,4±8,5	38,0(35,5-44,0)	0,077
	Var	40,8±10,0	41,0(35,0-46,0)	
Hipertansiyon İlaçları**	Yok	37,9±9,0	38,0(34,0-43,0)	0,030
	Var	40,8±9,3	41,5(37,0-46,0)	
Kalp İlaçları*	Yok	38,8±9,1	40,0(35,0-44,0)	0,050
	Var	42,2±9,4	41,5(38,0-48,0)	

*iki kategorili değişkenlerde Mann Whitney U test, 3 ve üzerinde kategori olanlarda Kruskal Wallis test,

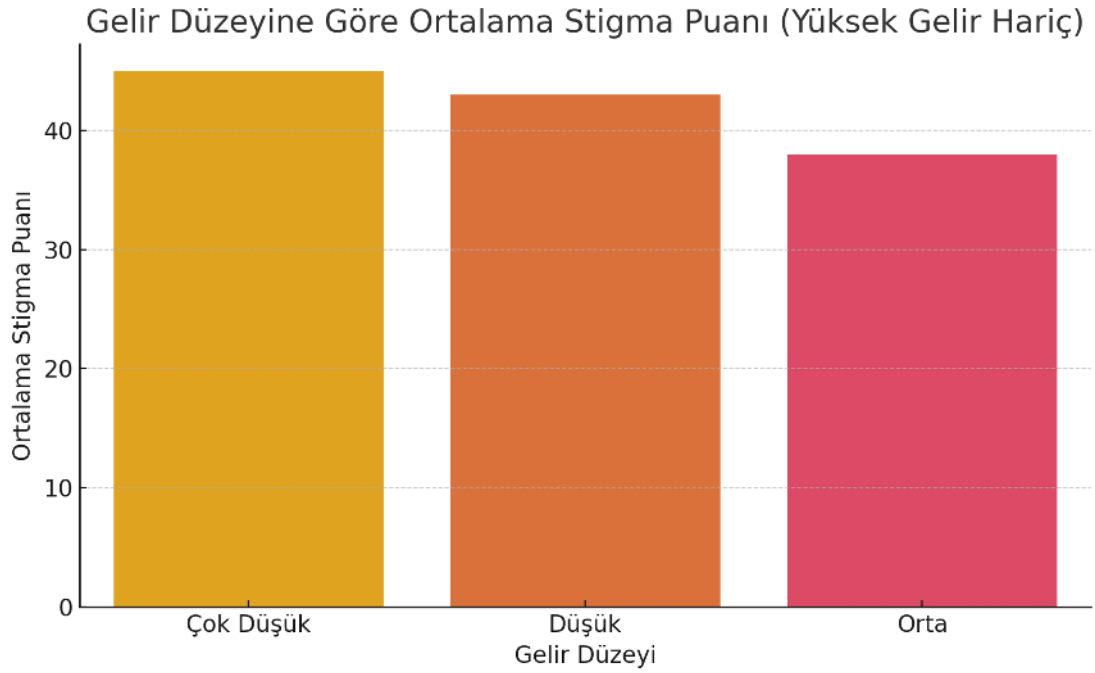
**iki kategorili değişkenlerde Student T test, 3 ve üzerinde kategori olanlarda ANOVA kullanıldı.

**Tablo 25. Toplam stigma puanının sosyodemografik ve klinik değişkenlere göre değerlendirilmesi
“Devamı”**

		Ortalama±SS	Medyan(Ç1-Ç3)	p
İnsülin*	Yok	39,0±9,1	40,0(35,0-44,0)	0,188
	Var	41,3±9,9	42,0(35,0-48,0)	
Kronik Hastalık**	Yok	36,9±9,0	38,0(33,0-42,0)	0,008
	Var	40,6±9,2	41,0(37,0-46,0)	
Hiperlipidemi**	Yok	38,4±8,5	38,0(35,5-44,0)	0,077
	Var	40,8±10,0	41,0(35,0-46,0)	
Hipertansiyon*	Yok	37,9±9,0	38,0(34,0-43,0)	0,030
	Var	40,8±9,3	41,5(37,0-46,0)	
Kalp Hastalığı**	Yok	38,8±9,1	40,0(35,0-44,0)	0,029
	Var	42,6±9,3	42,0(38,0-48,0)	
Psikiyatrik Rahatsızlık**	Yok	39,3±8,9	40,0(36,0-44,0)	0,529
	Var	40,8±13,1	42,0(33,0-50,0)	
Diyabet Takip ve Yönetim Desteği*	Kendisi	37,7±11,4	40,0(26,5-44,5)	0,128
	Eşi	39,8±6,9	40,0(37,0-42,0)	
	Çocuk	41,5±7,1	42,0(38,0-46,0)	
	Akraba	39,2±5,1	38,0(36,0-44,0)	
Kontrolle Gitme**	Yok	38,2±9,0	40,0(36,0-42,0)	0,061
	Var	40,7±9,4	41,0(35,0-46,0)	
Göz Pol. **	Yok	38,9±8,6	40,0(36,0-44,0)	0,190
	Var	40,8±10,3	42,0(34,0-48,5)	
Kardiyoloji Pol. **	Yok	39,5±9,3	40,0(36,0-45,0)	0,752
	Var	39,0±9,0	38,0(33,0-46,0)	
Nöroloji Pol. **	Yok	39,2±9,3	40,0(36,0-44,0)	0,478
	Var	40,6±9,1	42,0(34,0-48,0)	
Nefroloji Pol. **	Yok	39,3±9,3	40,0(36,0-44,0)	0,781
	Var	39,8±9,1	38,0(34,0-46,0)	
Aşı**	Yok	39,8±8,9	40,0(37,0-45,0)	0,264
	Var	38,1±10,3	38,0(29,0-46,0)	
APGAR Puanlama**	Düşük	41,8±18,7	44,0(23,0-58,0)	0,634
	Orta	40,7±8,1	42,0(38,0-44,0)	
	Yüksek	39,2±8,8	40,0(35,0-45,0)	

*iki kategorili değişkenlerde Mann Whitney U test, 3 ve üzerinde kategori olanlarda Kruskal Wallis test,

**iki kategorili değişkenlerde Student T test, 3 ve üzerinde kategori olanlarda ANOVA kullanıldı.



Şekil 3. Gelir Düzeyine Göre Ortalama Stigma Puanı

Gelir düzeyi ve stigma puanı arasındaki ilişki incelendiğinde anlamlı fark saptandı ($p=0,005$). Çok düşük gelir grubunda stigma puanı en yüksek bulundu ($40,5\pm8,8$), buna karşılık orta gelir düzeyindekilerde en düşüktü ($34,3\pm9,3$). Bonferroni çoklu karşılaştırması sonucunda: çok düşük ve orta gelir grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p=0,005$). Gelir düzeyine göre ortalama stigma puanları **Şekil 3**'te sunuldu.

Stigma toplam puanı medyan değerine göre (<40) stigma var veya yok olarak 2 kategori oluşturuldu. Stigma varlığını etkileyen faktörler incelenirken, toplam puan düzeyinin anlamlı olarak farklılaştığı değişkenler ($p<0,05$) ve aday değişkenler ($p<0,25$) ile logistik regresyon modeli kuruldu. Yaş, cinsiyet, gelir durumu, çocuk sayısı, eğitim düzeyi, ilaç kullanımı, kronik hastalık varlığı, kronik hastalık kontrolü için hekime başvurma ve insülin kullanımı değişkenleri ile kurulan modelde, gelir durumu ($p=0,014$) ve ilaç kullanımı ($p=0,011$) istatistiksel olarak anlamlı bulundu.

İlaç kullanımının stigma varlığını yaklaşık olarak 2,5 kat (OR:2,48, GA:1,23-4,98) arttırdığı, orta gelir düzeyinde olmanın çok düşük gelir düzeyindekilere göre stigma riskini yaklaşık olarak 6,1 (1/0,165) kat (OR:0,165, GA: 0,048-0,567) azalttığı bulundu. **Tablo 26'**da sunuldu.

Tablo 26. Lojistik Regresyon Analizi

	OR	OR için %95 GA		p
		Alt sınır	Üst sınır	
Yaş	1,017	0,980	1,056	0,371
Cinsiyet (kadın referans)	1,173	0,575	2,395	0,661
Gelir durumu (çok düşük referans)				0,014
Gelir durumu (düşük)	0,494	0,174	1,400	0,184
Gelir durumu (orta)	0,165	0,048	0,567	0,004
Çocuk sayısı	0,934	0,780	1,118	0,455
Mezuniyet (OYD referans)				0,275
Mezuniyet (ilkokul+ortaokul)	0,979	0,226	4,243	0,977
Mezuniyet (lise+üniversite)	0,543	0,169	1,752	0,307
İlaç kullanımı (kullanmamak referans)	2,479	1,234	4,982	0,011
Kontrol (gitmek referans)	0,755	0,390	1,462	0,405
İnsülin (kullanmamak referans)	1,625	0,681	3,877	0,274

OR: Odds Ratio, GA: Güven Aralığı

5.TARTIŞMA

Çalışmamızda kırsal bölgede yaşayan Tip 2 DM’li bireylerin hastalığa ilişkin stigma düzeyleri ve bunlarla ilişkili bireysel, sosyal ve klinik faktörler değerlendirildi. Bulgular, stigmanın bazı sosyodemografik değişkenler ve klinik özelliklerle istatistiksel olarak anlamlı şekilde ilişkili olduğunu gösterdi. Burada, çalışmanın temel bulguları, araştırma sorularına göre güncel literatür bilgileri ışığında tartışılacaktır.

1.Kırsalda yaşayan (çalıştığımız popülasyonda) Tip 2 DM hastalarının sosyodemografik özellikleri (gelir düzeyi, eğitim durumu, cinsiyet, yaş vb.) nelerdir?

Tüm dünyada Tip 2 DM yaygın olmakla beraber kırsalda yaşayan Tip 2 DM hastaları ile ilgili çalışmalar kısıtlıdır. Dugani ve ark. (2021) tarafından ABD kırsal bölgelerinde yürütülen sistematik inceleme, kırsal bölgelerde Tip 2 DM prevalansını daha yüksek bulmuş (14.3 % vs 11.2 %) ve bazı eyaletlerde OR değerlerinin 1.5–2.5’e kadar yükseldiğini göstermiştir.¹¹² Bu bağlamda gelir-eğitim düzeyi, tedaviye uyum, depresyon gibi konular özel müdahale hedefleri olarak belirtilmektedir. Öz-bakım davranışı baskınlığı, sağlık ile ilgili bilgiye erişimin zorluğu ve psikososyal stres faktörlerinin kırsalda yaşayan Tip 2 DM bireylerin hastalık yönetimini güçleştirmektedir. Bizim çalışmamızda da literatür ile uyumlu olarak kırsal bölgede DSAS-2 ile ortaya koyduğumuz stigma, gelir durumu ve ilaç kullanımı gibi bulgularla yüksek paralellik içindedir.

Ankarada 2023 yılında ortaya konan, T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Diyabet Programında (2023-2027), diyabet prevalansının yaşla birlikte arttığı (diyabetli bireylerin %25’i 44 yaş altındadır), erkek cinsiyette (%10,8) kadın cinsiyete (%10,2) göre daha fazla görüldüğü, dünya genelinde de diyabetli bireylerin düşük ya da orta gelir düzeyine sahip ülkelerde (%80) yaşadığı, eğitim düzeyinin düşük (8 yılın altında eğitim almış olmak) olmasının diyabet riskini arttırdığı açıklanmıştır.⁷⁷ Çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak yaş ortalaması dağılımının $62,2 \pm 10,7$ olduğu çalışmanın orta yaş ve üzeri bireyleri temsil ettiği gözlenmiştir. Katılımcıların gelir ve eğitim düzeylerinin düşük olması da literatürle uyumludur. Düşük eğitim düzeyi sağlık okuryazarlığı açısından da potansiyel

bir risk faktörü olup hem diyabet riskini arttırıp hem de hastalığın yönetimini olumsuz etkilemiş olabilir. Katılımcıların gelir düzeylerinin düşük olduğu büyük oranda ekonomik üretkenlikten uzak ve pasif gelirle yaşamlarını sürdürdükleri gözlenmiştir.

Çalışmamızda, katılımcılarda en sık gözlenen komorbiditenin hipertansiyon (%51,7) olması da literatürle uyumludur. Alsaadon ve arkadaşlarının 2022 yılında Bangladeş'te yürütülen çok merkezli çalışmasında, tip 2 diyabetli bireylerde hipertansiyonun yüksek prevalansını (yaklaşık %67) ortaya koymuştur.¹¹³

Çocuk sayısı ile ilgili bulgular, kırsal bölgelerde yaşayan bireyler arasında geleneksel aile yapısının ve çocuk sahibi olmanın toplumsal norm olarak kabul edildiğini göstermektedir. Ayrıca, çocuk sahibi olma oranının yüksekliği, sosyal destek sistemlerinin büyük ölçüde aile içi ilişkiler üzerinden şekillendiğine işaret edebilir. Diyabet yönetiminde sosyal destek unsurları değerlendirildiğinde, bu durumun önemli bir değişken olabileceği görülmektedir. İstatistiksel dağılımına bakıldığında, çocuk sayısında geniş bir varyasyon olduğu ve bazı bireylerin oldukça fazla sayıda çocuğa sahip olduğu görüldü. Ortalama çocuk sayısının yüksek olması, kırsal kesimlerdeki aile dinamiklerini yansıtmakta ve geleneksel nüfus yapısının baskınlığını göstermektedir.

2.Kırsalda yaşayan Tip 2 DM hastalarının sağlık kontrollerine katılım ve bağışıklama hizmetlerinden yararlanma oranları nedir?

Katılımcıların Tip 2 DM'nin kronik komplikasyonlarına yönelik sağlık kontrollerine katılım oranlarının düşük olduğu gözlenmiştir. Bu oranların retinopati için %32, kardiyovasküler hastalıklar için %20,4, nefropati için %16,4 ve nöropati için %12,4 olması erken teşhis şansının oldukça sınırlı olduğunu göstermektedir.

Ayrıca örnekleme yer alan katılımcıların büyük bir kısmında glisemik kontrolün yetersiz olduğu gözlenmiştir. Bu durum, bireyler arası hastalık yönetiminin performansının heterojenliğini ve tedaviye uyum düzeylerinin oldukça değişken olduğunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, çalışmanın yürütüldüğü döneme ilişkin olarak değerlendirilmesi gereken önemli dışsal faktörler bulunmaktadır. Özellikle 2019 yılı sonrasında küresel ölçekte yaşanan COVID-19 pandemisi, kronik hastalığı olan bireylerin sağlık hizmetlerine erişimlerini ciddi ölçüde kısıtlamıştır. Pandemi sürecinde

hastaların evde kalmaları teşvik edilmiş, birçok hastane yalnızca acil başvurulara açık kalmış ve diyabet gibi kronik hastalıklara yönelik rutin kontroller büyük ölçüde ertelenmiştir. Kronik hastalıkların izleminde temel adımlardan biri olan yıllık glisemik değerlendirmeler, komplikasyon taramaları, bağışıklama hizmetleri ve ilaç raporu yenilemeleri için uzman hekim başvuruları uzun süre boyunca gerçekleştirilememiştir. Türkiye genelinde olduğu gibi araştırmanın yapıldığı Adana ilinde de bu süreç yoğun şekilde hissedilmiştir.

Üstelik pandemi sonrası bölgede 2023 yılında yaşanan büyük deprem afeti, sağlık sistemine erişim üzerindeki kısıtlılığı daha da artırmıştır. Afet sonrası süreçte, kronik hastalıkların yönetimine ilişkin pek çok hizmete ulaşamamış; reçete ve ilaç raporu sistemleri otomatik olarak güncellenmiş, ancak hastaların yüz yüze değerlendirmeleri çoğunlukla gerçekleştirilememiştir. Bu uygulamalar, klinik izlem süreçlerinin niteliğini zayıflatmış, bağışıklama hizmetlerini aksatmış, glisemik kontrolün izlenmesini ve komplikasyonların erken tanınmasını engellemiştir.

Dolayısıyla çalışmamızda gözlemlenen yetersiz glisemik kontrol düzeyleri, sadece bireysel tedavi uyumsuzluğu ile değil, aynı zamanda pandemi ve afet sonrası dönemde sağlık sistemine erişimde yaşanan aksaklıklarla da ilişkilidir. Bu durum, sosyal kırılganlığı yüksek olan kırsal diyabetli bireylerde hem metabolik kontrolün zayıflamasına hem de öz-yönetim yetkinliklerinin gerilemesine neden olmuş olabilir. Ayrıca bu olağanüstü dönemlerde bireylerin sosyal destek ağlarında zayıflama, yaşam alanlarını kaybetme ve psikolojik stres düzeylerinde artış gibi faktörler hem hastalık yükünü hem de stigmalaşma hissini artırabilecek koşullar yaratmıştır.

Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF, 2022) pandemi sürecinde diyabetli bireylerin hastane başvuru oranlarının %35-40 arttığını, $HbA1c \geq \%7$ olan bireylerin ciddi hastalık geçirme olasılığının kayda değer ölçüde yüksek olduğunu raporlamıştır.¹¹⁴

Harti M. ve arkadaşlarının 2024 yılında, Umman merkezli retrospektif kohort çalışmalarında, hastaların $HbA1c$ ortalamalarının 2019 yılı itibarıyla %6,9'dan 2020 yılında %7,2'ye yükseldiği; aynı dönemde ortalama sistolik kan basıncı (131.2 → 134.8 mmHg) ile BMI (30.49 → 30,80 kg/m²) gibi sağlık göstergelerinde de anlamlı bozulmalar meydana geldiği tespit edilmiştir.⁹⁶

Bu veriler, pandemi sürecinde kronik hastalık yönetiminde küresel ölçekte ciddi aksaklıklar ve kontrol kayıpları yaşandığını doğrular niteliktedir. Adana'daki çalışmamızda da benzer şekilde yetersiz glisemik kontrolün yaygın olması, yalnızca bireysel uyum sorunlarından değil; aynı zamanda pandemi ve deprem sonrası sağlık sistemine erişimde yaşanan zorluklardan kaynaklanmış olabilir.

DSÖ, COVID-19 pandemisinin bulaşıcı olmayan hastalıklara yönelik sağlık hizmetlerini önemli ölçüde etkilediğini belirtmiştir.¹¹¹

DSÖ, pandemiden yaklaşık altı ay sonra pandeminin bulaşıcı olmayan hastalıklara yönelik sağlık hizmetleri üzerine etkisini araştırmıştır. Temel bulgu, birçok ülkede sağlık hizmetlerinin kısmen veya tamamen aksadığıdır. Ankete katılan ülkelerin yarısından fazlasında (%53) hipertansiyon tedavisi, %49'unda diyabet ve diyabetle ilişkili komplikasyonların tedavisi, %42'sinde kanser tedavisi ve %31'inde kardiyovasküler acil durumlar için hizmetler kısmen veya tamamen aksamıştır.

3.Kırsalda yaşayan Tip 2 DM hastalarının, hastalıkları ile ilgili stigmaları var mıdır? Varsa ne düzeydedir?

Çalışmamızda, kırsalda yaşayan tip 2 diyabetli bireylerin diyabet stigmalarına yönelik algılarını değerlendirmek amacıyla uygulanan DSAS-2 ölçeğinden elde edilen toplam puan ortalaması $39,4 \pm 9,2$ olarak bulunmuştur. Alt boyut analizlerine göre en yüksek puan $15,6 \pm 3,6$ ile Suçlama ve Yargılama Stigması (SY) alt boyutuna aittir. Bu alt boyutu sırasıyla Öz-stigma (ÖZ) $12,4 \pm 4,0$ ve Farklı Davranışlar (FD) $11,5 \pm 3,2$ puan ile izlemiştir. Öz-stigma alt boyutundaki daha yüksek standart sapma, katılımcıların bu deneyimi yaşama biçimlerinde bireysel farklılıkların belirgin olduğunu göstermektedir.

Bu bulgular, DSAS-2 ölçeğinin geliştiricileri olan Browne ve arkadaşlarının 2016 yılında Avustralya merkezli çalışmasındaki referans değerlerle karşılaştırıldığında anlamlıdır. Söz konusu çalışmada, 173 tip 2 diyabetli bireyden elde edilen toplam DSAS-2 puanı $44,4 \pm 13,1$ olarak raporlanmıştır.²¹ Yazarlar, özellikle suçlama ve yargılamanın ve öz-stigmanın diyabetli bireylerde psikolojik zorlukları artırdığını ve sağlık hizmetlerine başvuruda çekincelere neden olabileceğini belirtmiştir.

Diğer yandan, Li ve arkadaşlarının 2023 yılında Çin'de yürüttüğü geniş ölçekli çalışmada, 346 katılımcının toplam DSAS-2 puanı $54,1 \pm 13,4$ olarak belirlenmiştir.

Ayrıca, öz-stigma düzeyi ile düşük tedavi uyumu ve yaşam kalitesinde anlamlı azalma arasında kuvvetli ilişkiler gösterilmiştir.¹⁰¹

Karşılaştırmalı olarak değerlendirildiğinde, çalışmamızda gözlemlenen DSAS-2 puanlarının özellikle Çin ve Avustralya çalışmalarına göre daha düşük olduğu görülmektedir. Bu farklılıklar çeşitli kültürel ve yapısal faktörler ile açıklanabilir: Kırsal yaşamın getirdiği düşük sosyal görünürlük, stigmatizasyonun deneyimlenmesini sınırlandırabilir. Sağlık hizmetlerine sınırlı erişim, bireylerin stigmatı tanımlama veya dile getirme konusunda yetersiz kalmasına yol açabilir. Diyabetin yaşlılıkla ilişkilendirilmesi ve kaderle bağdaştırılması gibi yerleşik kültürel algılar, özellikle öz-stigmaya dair farkındalığı azaltabilir.

Özellikle Browne ve arkadaşlarının çalışmasında vurgulanan suçlayıcı dile maruz kalmanın ve medyada sunulan olumsuz temsillerin Avustralya'daki hastalar üzerindeki etkileri, çalışmamızdaki düşük puanların sosyokültürel bağlamla ilişkili olduğunu desteklemektedir. Ayrıca, Çin örnekleminde sağlık sistemine daha yüksek erişim düzeyi ve eğitim farkları, stigmanın daha fazla dile getirilmesine zemin hazırlamış olabilir.

Çalışmamızda katılımcıların büyük çoğunluğu doğrudan stigmalayıcı tutumlara maruz kalmadığını belirtmiş; ancak “yemek seçimlerine yönelik eleştiri, dışlanma, kilo ile ilişkilendirilme, kendini suçlama” gibi alanlarda anlamlı düzeyde algılanan ya da içselleştirilmiş stigma (öz stigma) bildirmişlerdir. Özellikle: “Kendimi suçluyorum” ve “kendimi yetersiz hissediyorum” gibi maddelerde yüksek oranda katılım görülmüştür. “Bazı insanlar diyabetim nedeniyle beni dışlıyor” ve “daha az değerli buluyor” gibi ifadelerle sosyal stigma boyutları da desteklenmektedir. Bu sonuçlar, stigmanın dış kaynaklı (toplumsal) değil, iç kaynaklı (öz benlik) boyutlarının daha baskın olduğunu göstermektedir.

4.Kırsalda yaşayan Tip 2 DM’li hastalarda aile işlevselliği ve sosyal destek ne düzeydedir?

Çalışmamızda, kırsalda yaşayan tip 2 diyabetli bireylerin önemli bir kısmı (%88,6) yüksek aile desteği bildirmiştir. Aile APGAR ölçeğinden elde edilen medyan değerin 10 olması, katılımcıların yarısından fazlasının maksimum aile işlevselliği puanı verdiğini ortaya koymaktadır. Bu bulgu, kırsal bölgelerde halen yaygın olan geleneksel aile yapıları, birincil sosyal bağların aile üyeleri üzerinden kurulması ve çok nesilli hane yapısının etkisiyle açıklanabilir.

Aile desteği, diyabet yönetiminde kritik öneme sahiptir. Sosyal destek düzeylerinin yüksek olmasının Tip 2 DM hastalarında daha iyi glisemik kontrole, tedaviye uyuma, yaşam kalitesinin iyileştirilmesine neden olduğu bilinmektedir. Psikososyal dayanıklılık, tedaviye uyum, öz-yönetim davranışları ve motivasyon gibi değişkenler, bireyin ailesiyle olan etkileşimi ve algıladığı destek düzeyi ile doğrudan ilişkilidir. Strom ve Egede ve arkadaşları tarafından 2012 yılında yapılan sistematik derlemede, sosyal desteğin; HbA1c düzeyleri, diyabet eğitimi alımı, ilaç uyumu ve yaşam kalitesi gibi klinik ve davranışsal çıktılar üzerinde anlamlı iyileştirici etkileri olduğu gösterilmiştir.¹¹⁵

Çalışmamızda ayrıca, katılımcıların %58,2’si diyabetle baş etme sürecinde sosyal destek aldıklarını ifade etmiştir. Bu oran, toplumun destek kaynaklarına bakış açısı ve sosyal destek algısının kültürel değerler ile iç içe geçtiğini düşündürmektedir. Sosyal destek yalnızca ailesel ilişkilerle sınırlı olmayıp, arkadaş çevresi, komşuluk ilişkileri, sağlık çalışanları ve yerel toplumun yapısı gibi çok boyutlu kaynaklardan da beslenmektedir.

Bu noktada, Maroto-Rodriguez ve arkadaşları tarafından 2023 yılında yapılan İngiltere Biobank kohortuna dayanan prospektif çalışmada, Akdeniz yaşam tarzı benimseyen bireylerde sosyal destek düzeylerinin daha yüksek olduğu ve bu durumun Tip 2 DM insidansını azalttığı saptanmıştır.¹¹⁶ Dolayısıyla, sosyal destek yalnızca psikolojik bir tampon değil, aynı zamanda koruyucu bir halk sağlığı unsuru olarak da işlev görmektedir.

Benzer şekilde, Wagner ve arkadaşları tarafından 2025 yılında Danimarka’da yaşayan etnik azınlıklar üzerinde yürüttükleri çalışmada, kültürel olarak uyarlanmış diyabet eğitimi programlarının yalnızca bilgi düzeyini artırmakla kalmadığını, aynı zamanda katılımcılar arasında sosyal destek ağlarını da güçlendirdiğini raporlamışlardır.¹¹⁷ Bu bulgu, çalışmamızdaki yüksek aile desteği skorlarıyla örtüşmektedir ve özellikle kırsal topluluklarda sosyo-kültürel yapının, kronik hastalık yönetiminde oynadığı rolü desteklemektedir.

Sonuç olarak; çalışmamızda elde edilen yüksek aile desteği düzeyi, kırsal bağlamda sosyal dayanışmanın, hastalık yönetimi üzerinde olumlu etkileri olduğunu düşündürmektedir. Bu bulgular, aile odaklı ve toplumsal katılımı önceleyen birinci basamak sağlık hizmeti politikalarının geliştirilmesine yönelik kanıta dayalı veri sunmaktadır.

5. Kırsalda yaşayan Tip 2 DM hastalarında stigma algısı, sağlık kontrollerine katılım ve bağışıklama hizmetlerinden yararlanma davranışları arasında bir ilişki var mıdır?

Araştırmamızda HbA1c, açlık glukoz düzeyleri ve aşılama oranları ile stigma puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p > 0.05$). Bu bulgu, biyokimyasal glisemik kontrol düzeylerinin algılanan stigma ile doğrudan ilişkili olmadığını göstermektedir. Elde edilen bu sonuç, diyabete bağlı stigmatizasyonun yalnızca klinik başarı ya da metabolik hedeflere ulaşma ile değil; aynı zamanda sosyal etkileşimler, kültürel normlar, inanç sistemleri ve toplumsal algı gibi çok katmanlı psiko-sosyal faktörlerle şekillendiğini desteklemektedir.

Akyirem S. ve arkadaşları tarafından 2023 yılında ABD’de, bir sistematik derleme ve meta-analiz, diyabetle ilişkili stigmanın ağırlıklı olarak bireysel sorumluluk, yaşam tarzı ve obezite temelli stereotiplerden kaynaklandığını vurgulamaktadır.⁹⁵

Nitekim Browne ve arkadaşlarının 2016 yılında yürüttüğü çok merkezli çalışmada da HbA1c düzeylerinin stigma ile doğrudan ilişkili olmadığı, ancak sosyal destek ve kendilik algısı gibi faktörlerin daha belirleyici olduğu bildirilmiştir.²¹

Yine Schabert ve arkadaşları tarafından 2013 yılında gerçekleştirilen nitel araştırmada, diyabetli bireylerin dışlanma korkusu nedeniyle sosyal ortamlarda kan şekeri ölçmekten kaçındıkları, bunun da hem öz-stigma hem de deneyimlenen stigma üzerinde etkili olduğu belirtilmiştir.¹⁹

Bu bulgular ışığında, araştırmamızdan elde edilen sonuçlar, stigmatizasyonun klinik başarı ölçütlerinden ziyade, hastaların sosyal etkileşimleri ve toplumsal bağlam içinde maruz kaldıkları tutum ve davranışlarla şekillendiğini desteklemektedir. Özellikle kırsal bölgelerde yaşayan bireyler için, stigma deneyimi; diyabetin klinik yönetiminden çok, toplumsal görünürlüğü, tedaviye yönelik yargılar ve ailesel destek düzeyi gibi dışsal etmenlerden etkilenebilmektedir.

6. Kırsalda yaşayan Tip 2 DM’li hastalarda aile işlevselliği ve sosyal desteğin stigma algısı üzerindeki etkisi nedir?

Aile APGAR puanı ile stigma düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ($p=0,634$), ancak düşük aile işlevselliği olan bireylerin ortalama stigma puanı yüksektir (41,8). Psikiyatrik hastalığı olan bireylerde de stigma daha yüksek olmasına rağmen fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,529$). Bu da duygusal zeminle stigma arasında karmaşık bir ilişki olabileceğini düşündürmektedir. Literatürde (bizim çalışmamızı yaptığımız süreçte) çalışmamıza benzer aile APGAR’ı ve Tip 2 DM’de stigmatizasyonu araştıran yayın bulunmamaktadır. Ancak aile işlevselliğinin Tip 2 DM hastalarının hastalıklarını yönetmelerinde ve yaşam kalitelerinin artmasında önemi bilinmektedir.

Benzer şekilde Sari ve arkadaşları tarafından 2021 yılında Endonezya’da gerçekleştirilen çalışmada, ailevi ve sosyal destek unsurlarının Tip 2 DM hastalarında yaşam kalitesi üzerinde belirleyici rol oynadığı gösterilmiştir.¹¹⁸

Ayrıca Mayberry ve Osborn’un 2012 yılı çalışmasında aile desteği ile ilaç uyumu arasında pozitif ilişki bulunmuş, glisemik kontrolün bu yolla iyileştiği ifade edilmiştir.¹¹⁹ Aile desteğinin hem doğrudan hem de dolaylı olarak glisemik kontrolü etkilediği gösterilmiştir. Bu bağlamda aile desteğinin eksikliği, kişinin hastalıkla baş etme sürecini zorlaştırabilir ve dolaylı olarak stigmatizasyonu artırabilir.

Yukarıda da belirtildiği gibi çalışmamızda, DSAS-2 toplam skorları ile Aile APGAR skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon bulunmamıştır ($p>0.05$). Ancak ölçeğin alt boyutlarından Stigma ÖZ ile aile desteği arasında negatif yönlü ama anlamlı olmayan bir ilişki ($r=-0,033$, $p>0.05$) dikkat çekmektedir; bu durum, yüksek aile desteğinin öz stigmatı hafifletme potansiyeline işaret edebilir. Kendi başına diyabet takibi yapan bireylerin stigma puanı nispeten düşükken ($37,7\pm11,4$), çocuklarından destek alan bireylerde en yüksektir ($41,5\pm7,1$). Bu fark istatistiksel olarak anlamlı olmamakla beraber ilerleyen çalışmalarda gözönünde bulundurulabilir ($p=0,128$). Destek alınan kişi sayısı arttıkça birey öz yeterliliğini sorgulayabilir ve bağımlılık algısı stigma hissini tetiklemiş olabilir. Aile desteğinin duygusal güven sağlasa da sosyal stigma deneyimini doğrudan azaltmayabileceğini düşündürmektedir.

Bulgular, kırsalda yaşayan tip 2 diyabetli bireylerin doğrudan toplumsal dışlanmaya maruz kalmaktan çok, stigmatı içselleştirme eğiliminde olduklarını göstermektedir. Özellikle "bu hastalığın benim hatam olduğu söylendi", "kendimi suçluyorum", "yemek seçimlerim eleştiriliyor" gibi ifadeler, stigmanın bireyin benliğini etkileyen yönlerine işaret etmektedir. Öz stigmanın, bireyin tedaviye uyumunu, öz yönetim becerilerini ve psikolojik dayanıklılığını olumsuz etkilediği bilinmektedir. Bu nedenle sadece tıbbi müdahale değil, psikososyal destek ve stigmatı hedef alan farkındalık temelli programlar gereklidir. Aile desteği yüksek olmasına rağmen, öz stigmanın hala belirgin olması, aile desteğinin stigmatı nötralize etmekte tek başına yeterli olmadığını göstermektedir.

Onu ve arkadaşlarının 2025 yılında Nijerya'daki çalışması, sosyal desteğin "treated differently" ve "blame and judgment" boyutlarını tamponladığını ancak "self-stigma" üzerinde etkili olamayabileceğini göstermektedir.⁹⁹

Ayrıca Harper ve arkadaşlarının 2018 yılında ABD'de yaptığı çalışmada, aile üyelerinden gelen destek gibi görünen tutumların bazen yargılayıcı veya baskıcı olabileceğini ve bireyde öz-stigmaya (saklama, suçluluk, öfke) yol açabileceğini ortaya koymaktadır.¹⁰⁵ Bu doğrultuda, yüksek APGAR skoruna rağmen bireylerde hala belirgin olan öz-stigmatizasyon, aile desteğinin varlığı tek başına stigma ile mücadelede yeterli olmadığına işaret eder. Buna ek olarak, sosyal destek, stigma ve öz-yönetim dörtgeninde özellikle öz-yeterlilik (self-efficacy) ile stigma arasındaki mediatör etkiler vurgulanmalıdır.

7.Kırsalda yaşayan Tip 2 DM hastalarının sosyodemografik özellikleri (gelir düzeyi, eğitim durumu, cinsiyet, yaş vb.) ile stigma algısı ve aile işlevselliği arasındaki ilişki nedir?

Yaş ile toplam stigma puanı arasında anlamlı ilişki bulunmadı ($p > 0.05$). Ancak Stigma ÖZ ile yaş arasında pozitif sınıra yakın bir korelasyon gözlemlendi ($r=0,134$, $p=0,058$). Bu durum yaş ilerledikçe içselleştirilmiş stigmanın hafif artabileceğini düşündürmektedir; ancak istatistiksel anlamlılık sınırında yer almaktadır. Kadınlar ve erkekler arasında stigma puanı açısından anlamlı fark bulunmadı ($p=0,477$). Bu durum, toplumsal cinsiyetten bağımsız olarak diyabetle ilişkili stigmanın yaygın algılandığını göstermektedir.

Çocuk sayısı ile hem Stigma FD ($r=0,202$, $p=0,006$) hem de Stigma ÖZ ($r=0,216$, $p=0,003$) arasında anlamlı ve pozitif korelasyon tespit edildi. Bu bulgu, daha fazla çocuk sahibi olan bireylerin sosyal rollerindeki sorumluluk artışı nedeniyle hem dışsal hem de içsel stigmalamayı daha fazla hissettiklerini gösterebilir. Daha fazla çocuk ve bireylerin sosyal sorumluluklarının artması, sağlık durumlarına yönelik sosyal değerlendirmelere daha duyarlı hale geldiklerini düşündürebilir ve kırsal bağlamda bu, “bakım veren olamama” hissiyle özdeşleşebilir.

Benzer şekilde, Allen ve arkadaşlarının 2024 yılında yaptığı çalışmada diyabetli çocukların ve onların birincil bakım veren aile üyelerinin (özellikle annelerin), dışsal ve içsel stigma ile karşı karşıya kaldıkları, bunun da bakım kalitesi ve ruh sağlığı üzerinde olumsuz etkiler yarattığı gösterilmiştir.¹⁰⁴ Özellikle daha büyük ailelerde bakım verenin yükü arttıkça, bakım kapasitesi düşmekte, bireyler “yetersiz bakım veren olma” algısı ile öz-stigma geliştirebilmektedir. Büyük ailelerde sosyal rollerin artışı → bakım yükü → öz-stigma gelişimi açısından çalışmamız ile benzer sonuçlara ulaşımlardır.

Çalışmamızın verileri Bonferroni çoklu karşılaştırması ile analiz edildiğinde çok düşük ve orta gelir grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p=0,005$). Çok düşük gelir grubunda stigma puanları belirgin şekilde yüksek çıkmıştır. Çok düşük gelir grubunda stigma puanı en yüksektir ($40,5 \pm 8,8$), buna karşılık orta gelir düzeyindekilerde en düşüktür ($34,3 \pm 9,3$). Lojistik regresyon analizine göre, orta gelir düzeyinde olanların stigma yaşama olasılığı, çok düşük gelir grubuna göre anlamlı

düzeyde daha düşüktür (OR=0,165; %95 GA: 0,048-0,567; p=0,004). Bu durum, sosyoekonomik yoksunluğun stigmatı artıran bir faktör olduğunu ve düşük gelirli bireylerin sağlık sistemine erişimde, öz-yeterlilikte ve sosyal görünürlükte daha fazla baskı hissettiklerini göstermektedir.

Kolombiya’da Pedrero ve arkadaşlarının 2021 yılında yaptığı çalışmada, düşük sosyoekonomik düzeye sahip Tip 2 diyabetli bireylerde stigmatlanma deneyiminin anlamlı şekilde daha yüksek olduğu belirtilmiştir ($\beta = -0.13$; $p < 0.05$).¹⁰⁰ Ayrıca stigma, bireylerin öz-yeterlilik, öz-saygı ve sağlık hizmeti sağlayıcılarıyla ilişkileri üzerinde negatif etkiye sahiptir. Yapısal eşitlik modellerinde, bu değişkenlerin stigma ile öz-yönetim becerileri arasında mediatör rol oynadığı gösterilmiştir. Bu veriler, gelir düzeyinin stigma deneyimini etkileyen önemli bir faktör olduğunu güçlü biçimde desteklemektedir ve çalışmamızdaki bulgularla tutarlılık göstermektedir.

Diğer yandan işsiz bireylerde stigma puanı en yüksekti ($43,5 \pm 9,1$), en düşük puan ise memurlardaydı ($34,9 \pm 7,4$). Her ne kadar istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamış olsa da ($p=0,139$), ekonomik üretkenlikten uzak bireylerde stigmanın daha fazla olduğu anlaşılmaktadır.

Lise mezunlarında stigma düzeyinin beklenenden yüksek olması ($42,3 \pm 9,1$) dikkat çekicidir. Ancak lisans ve üzeri eğitim düzeyi olan bireylerde ortalama puanın düşük olması ($34,3 \pm 6,5$) ile genel tablo, eğitim düzeyi yükseldikçe stigmanın azaldığı yönündeki literatürle uyumludur ($p=0,079$).

Nitekim Browne ve arkadaşlarının 2016 yılında yapılan DSAS-2 ölçeği geliştirme çalışmasında da daha yüksek eğitim düzeyine sahip bireylerde stigma puanlarının daha düşük olduğu, bunun da diyabetin yönetimiyle ilişkili sosyal becerilerin ve hastalık hakkında bilgi düzeyinin artışına bağlı olabileceği öne sürülmüştür.²¹

Bununla birlikte, lise mezunlarında gözlenen beklenenden yüksek stigma düzeyleri, bilgi düzeyinin yüksek olmamasına rağmen toplumsal beklentilerin ve normatif baskıların etkisinin daha fazla hissedildiği bir gruba işaret edebilir. Bu grup bireylerin, hastalığa dair bilgi eksikliğiyle birlikte, “bilinçli hasta” olma baskısını daha yoğun

hissedebilecekleri ve bu durumun suçlama-yargılama ve öz-stigma bileşenlerini tetikleyebileceği düşünülebilir.

Çalışmamızda Katılımcıların Tip 2 DM'nin kronik komplikasyonlarına yönelik sağlık kontrollerine katılımları ile stigmaları arasındaki ilişki incelendiğinde genel kontrole giden bireylerde stigma daha yüksek olmuştur (40,7 vs. 38,2), ancak fark istatistiksel olarak anlamlı olmamakla beraber ilerleyen çalışmalarda değerlendirilebilir ($p=0,061$). Göz ve nöroloji polikliniklerine başvuranlarda da stigma biraz daha yüksek görünmekle birlikte anlamlı fark gözlenmemiştir. Bu tablo, düzenli kontrole gitmenin bireyde “sürekli hasta” algısını güçlendirebileceğini düşündürmektedir.

Diyabetin çoğunlukla multimorbidite ile seyrettiğini ve kırsal bölgelerde de bu durumun belirgin olduğu çalışmada görülmektedir. Metabolik sendrom bileşenlerinin birlikte görülme sıklığına işaret eden bu durum, bireyselleştirilmiş diyabet yönetimi yaklaşımlarının önemini vurgulamaktadır. Multimorbidite varlığı ve komorbid hastalık sayısı, bireylerin aynı oranda (%68,2) diyabet harici ilaç kullandığını göstermektedir; bu paralellik, kronik hastalıkların ilaç tedavisine doğrudan yansıdığını destekler niteliktedir. İlaç kullananlarda stigma anlamlı biçimde daha yüksektir ($p=0,008$). Kronik hastalığı olanlar, hipertansiyon, hiperlipidemi ve kalp hastalığı olan bireylerde de stigma puanı anlamlı biçimde yüksektir ($p<0,05$). Bu sonuçlar, multimorbidite ile stigmanın paralel arttığını, hastaların sadece diyabet değil, eşlik eden hastalıkların da “hasta kimliği”ni güçlendirdiğini hissettiklerini göstermektedir.

Katılımcıların %68,2'sinde başka kronik hastalıklar da bulunmakta olup, bu grubun stigma puanı anlamlı düzeyde daha yüksek çıkmıştır ($p=0.008$).

Bu durum, Bektaş ve arkadaşları tarafından 2023 yılında Türkiye/İstanbul'da yapılan bir araştırmada da desteklenmiştir; araştırmada çoklu kronik hastalık yükü olan bireylerin stigma düzeyinin daha fazla olduğu bildirilmiştir.¹⁰³

Bu çalışmada, ilaç kullanımının, stigma düzeyi ile ilişkili olduğu bulundu ($p=0.008$). İlaç kullanan bireylerin stigma puanları daha yüksektir. Lojistik regresyon analizinde, ilaç kullanan bireylerin stigma yaşama olasılığı, kullanmayanlara göre yaklaşık 2,5 kat daha fazladır ($OR=2,479$; $p=0,011$).

Bu çalışmada, insülin kullanımı (%17,9) gibi düşük bir oranla sınırlı kaldığı görüldü, bu da çoğu hastanın oral antidiyabetiklerle tedavi edildiğini düşündürmektedir. Bu oran, insülin kullanımına geçişte bireysel direnç, sağlık hizmetlerine erişim zorlukları veya takip yetersizlikleri gibi faktörleri gündeme getirebilir.

Bu bulgu, Browne ve arkadaşları tarafından 2016 yılında Avustralya’da yürütölen DSAS-2 geliştirme çalışmalarında da vurgulanmıştır. Özellikle hastalığını yönetmek için ilaç kullanan bireylerde “başarısızlık hissi” ve “toplumsal etiketlenme korkusu” daha yüksek bulunmuştur.²¹

Ayrıca Akyirem S. ve arkadaşlarının 2023 yılında yayınladıkları meta-analizde 29 çalışmanın analizi ile ilaç kullanımına karşı kültürel önyargıların stigmatı artırdığı ve bireylerin tedaviyi reddetme eğiliminde olabileceğini belirtmiştir.⁹⁵

6.SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Bu çalışma, kırsal bir bölgede yaşayan tip 2 diyabetli bireylerde hastalığa ilişkin stigma düzeylerini ve bunlarla ilişkili faktörleri değerlendirmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda şu temel sonuçlara ulaşılmıştır:

1. Kırsal alanda yaşayan tip 2 diyabetli bireylerde önemli bir kısımda, özellikle öz-stigma (içselleştirilmiş stigma) olmak üzere farklı stigma biçimlerine maruziyet tespit edildi.
2. Stigma düzeyinin, özellikle düşük gelir durumu, kronik hastalık varlığı, çoklu ilaç kullanımı ve yüksek çocuk sayısı gibi sosyodemografik ve klinik değişkenlerle anlamlı ilişkisi olduğu gözlemlendi.
3. Katılımcıların büyük çoğunluğunun aile desteği yüksek düzeyde bulundu. Ancak bu desteğin, bireyin içselleştirdiği stigma üzerinde belirleyici bir azalma sağlamadığı tespit edildi.
4. HbA1c, APG gibi biyolojik göstergeler ile stigma düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı.
5. Stigma deneyiminde bireyin algısı, psikososyal kaynakları ve toplumsal bağlamı belirleyici rol oynamaktadır. Özellikle “farklı davranışlara maruz kalma”, “yargılanma ve suçlanma” ile “öz-stigma” gibi alt bileşenlerin her birinin, hasta deneyimini farklı biçimlerde etkilediği görüldü.

6.2. Öneriler

Birey Düzeyinde Müdahale Önerileri:

Tip 2 diyabetli bireylerin öz-yeterliliklerini geliştirmeyi amaçlayan psikoeğitim programları yaygınlaştırılabilir.

Kırsal bölgelerde sağlık okuryazarlığı düzeyini arttırmaya yönelik yapılandırılmış müdahaleler planlanabilir; bireyin hastalığını tanıma, tedaviye katılım ve stigma ile baş etme becerileri desteklenebilir.

Kronik hastalık yönetiminde hastanın güçlendirilmesi, aile hekimliği disiplininin hasta merkezli yaklaşımıyla örtüşmektedir. Bu bağlamda, hastaların karar süreçlerine aktif olarak katıldığı, ihtiyaç ve beklentilerine uygun bakım planlarının yapılandırıldığı katılımcı bakım modelleri yaygınlaştırılabilir.

Aile Hekimliği ve Sağlık Sistemi Düzeyinde Öneriler:

Aile sağlığı merkezlerinde görev yapan sağlık profesyonellerine yönelik, stigmanın tanınması, etkilerinin anlaşılması ve müdahale stratejileri konularında eğitimler verilebilir.

Diyabet izlem protokollerine, bireyin sosyal desteği, ruhsal durumu ve stigma deneyimlerinin düzenli izlenmesini sağlayacak psikososyal değerlendirme modülleri entegre edilebilir.

Birinci basamak sağlık hizmetlerinde süreklilik ve bütüncüllük ilkeleri çerçevesinde, bireyin sadece biyomedikal değil aynı zamanda psikososyal bağlamı da gözetilebilir.

Sağlık politikaları, kronik hastalıklarla ilişkili sosyal eşitsizliklerin azaltılmasını hedefleyebilir; kırsal bölgelerde yaşayan bireylerin sağlık hizmetlerine adil ve erişilebilir biçimde ulaşması sağlanabilir.

Toplum ve Kamu Sağlığı Düzeyinde Öneriler:

Toplumda diyabete ilişkin yanlış inanç ve kalıp yargıları hedef alan, halk temelli eğitim kampanyaları planlanabilir; bu kampanyalarda diyabetin “kişisel bir başarısızlık” değil, yönetilebilir bir sağlık durumu olduğu vurgulanabilir.

Kırsal bölgelerde, toplum yönelimli sağlık hizmetlerinin bir parçası olarak yerel liderlerin katılımıyla stigma karşıtı bilinçlendirme çalışmaları yürütülebilir.

WONCA (World Organization of National Colleges, Academies and Academic Associations of General Practitioners/Family Physicians)'nın aile hekimliği yeterliliklerinden biri olan toplum yönelimi kapsamında, yerel sosyo-kültürel yapıya özgü müdahaleler tasarlanabilir; sosyal dayanışma ağları, hasta grupları ve aile temelli eğitim oturumları desteklenebilir.



7.KAYNAKLAR

1. International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas*, 11th ed. Brussels: IDF; 2025. [Available from: https://diabetesatlas.org/](https://diabetesatlas.org/)
2. International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas*, 10th ed. Brussels, Belgium: <https://diabetesatlas.org/>
3. Fisher L, Gonzalez JS, Polonsky WH. The confusing tale of depression and distress in patients with diabetes: a call for greater clarity and precision. *Diabetic Medicine*. 2014;31(7):764–772.DOI: 10.1111/dme.12428
4. Saeedi P, Petersohn I, Salpea P, Malanda B, Karuranga S, Unwin N, Colagiuri S, Guariguata L, Motala AA, Ogurtsova K, Shaw JE, Bright D, Williams R; IDF Diabetes Atlas Committee. Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. *Diabetes Res Clin Pract*. 2019 Nov; 157:107843. Doi: 10.1016/j.diabres.2019.107843. Epub 2019 Sep 10. PMID: 31518657.
5. World Health Organization. *Global Report on Diabetes*. Geneva: WHO; 2016. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565257>
6. Powers MA, Bardsley JK, Cypress M, Funnell MM, Harms D, Hess-Fischl A, Hooks B, Isaacs D, Mandel ED, Maryniuk MD, Norton A, Rinker J, Siminerio LM, Uelman S. Diabetes Self-management Education and Support in Adults With Type 2 Diabetes: A Consensus Report of the American Diabetes Association, the Association of Diabetes Care & Education Specialists, the Academy of Nutrition and Dietetics, the American Academy of Family Physicians, the American Academy of PAs, the American Association of Nurse Practitioners, and the American Pharmacists Association. *Diabetes Care*. 2020 Jul;43(7):1636-1649. Doi: 10.2337/dci20-0023. Epub 2020 Jun 8. PMID: 32513817.
7. World Health Organization. *Global report on diabetes 2023*. Geneva: WHO; 2023. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240079948>
8. Perrin NE, Davies MJ, Robertson N, Snoek FJ, Khunti K. The prevalence of diabetes-specific emotional distress in people with Type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabet Med*. 2017 Nov;34(11):1508-1520. Doi: 10.1111/dme.13448. Epub 2017 Aug 31. PMID: 28799294.
9. World Health Organization. *Innovative care for chronic conditions: Building blocks for action*. Geneva: WHO; 2002.<https://apps.who.int/iris/handle/10665/42665>
10. Wagner EH, Austin BT, Von Korff M. Organizing care for patients with chronic illness. *Milbank Q*. 1996;74(4):511-44. PMID: 8941260.
11. Bodenheimer T, Lorig K, Holman H, Grumbach K. Patient self-management of chronic disease in primary care. *JAMA*. 2002 Nov 20;288(19):2469-75. doi: 10.1001/jama.288.19.2469. PMID: 12435261.
12. WHO. *Guidance on community mental health services: Promoting person-centred and rights-based approaches*. Geneva: World Health Organization; 2021. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240025707>

13. Kato, A., Fujimaki, Y., Fujimori, S., Isogawa, A., Onishi, Y., Suzuki, R., & Ueki, K. (2021). A qualitative study on the stigma experienced by Japanese patients with type 2 diabetes. *BMJ Open*, 11(3), e043250. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-043250>
14. Goffman, E. *Stigma: Notes on the Management of Spoiled Identity*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall; 1963.
15. Earnshaw VA, Quinn DM. The impact of stigma in healthcare on people living with chronic illnesses. *J Health Psychol*. 2012 Mar;17(2):157-68. doi: 10.1177/1359105311414952. Epub 2011 Jul 28. PMID: 21799078; PMCID: PMC8919040.
16. Stangl AL, Earnshaw VA, Logie CH, van Brakel W, C Simbayi L, Barré I, Dovidio JF. The Health Stigma and Discrimination Framework: a global, crosscutting framework to inform research, intervention development, and policy on health-related stigmas. *BMC Med*. 2019 Feb 15;17(1):31. doi: 10.1186/s12916-019-1271-3. PMID: 30764826; PMCID: PMC6376797.
17. Browne, J. L., Ventura, A., Mosely, K., & Speight, J. (2013). "I'm not a druggie, I'm just a diabetic": A qualitative study of stigma from the perspective of adults with type 1 diabetes. *BMJ Open*, 4(7), e005625. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-005625>
18. Liu NF, Brown AS, Folias AE, Younge MF, Guzman SJ, Close KL, Wood R. Stigma in People With Type 1 or Type 2 Diabetes. *Clin Diabetes*. 2017 Jan;35(1):27-34. doi: 10.2337/cd16-0020. Erratum in: *Clin Diabetes*. 2017 Oct;35(4):262. doi: 10.2337/cd17-er01. Folias AE [added]. PMID: 28144043; PMCID: PMC5241772
19. Schabert J, Browne JL, Mosely K, Speight J. Social stigma in diabetes: a framework to understand a growing problem for an increasing epidemic. *Patient*. 2013;6(1):1-10. doi: 10.1007/s40271-012-0001-0. PMID: 23322536.
20. Akyirem S, Ekpor E, Namumbejja Abwoye D, Batten J, Nelson LE. Type 2 diabetes stigma and its association with clinical, psychological, and behavioral outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Res Clin Pract*. 2023 Aug; 202:110774. Doi: 10.1016/j.diabres.2023.110774. Epub 2023 Jun 10. PMID: 37307898.
21. Browne JL, Ventura A, Mosely K, Speight J. Measuring Type 2 diabetes stigma: Development and validation of the Type 2 Diabetes Stigma Assessment Scale (DSAS-2). *Diabetes Care*. 2016;39(12):2141–2148. Doi:10.2337/dc16-0620
22. Browne JL, Ventura A, Mosely K, Speight J. 'I call it the blame and shame disease': a qualitative study about perceptions of social stigma surrounding type 2 diabetes. *BMJ Open*. 2013 Nov 18;3(11): e003384. Doi: 10.1136/bmjopen-2013-003384. PMID: 24247325; PMCID: PMC3840338.
23. American Diabetes Association (ADA). (2023). Standards of Medical Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care*, 46(Suppl. 1), S1–S290. <https://doi.org/10.2337/dc23-S001>
24. WHO – Diabetes Fact Sheet (2022), <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
25. *Harrison's Principles of Internal Medicine, 21e* Eds. Joseph Loscalzo ve ark. McGraw-Hill Eğitimi, 2022, <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=3095&ionid=259856983.idf>

26. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMED). (2024). Diyabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu. <https://file.temd.org.tr/Uploads/publications/guides/documents/diabetesmellitus2024.pdf>
27. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 11th ed. Brussels: IDF; 2025. Available from: <https://diabetesatlas.org/>
28. Satman, İ., Yılmaz, T., Şengül, A., Salman, S., Salman, F., Uygur, S., ... & Karsidağ, K. (2002). Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: results of the Turkish Diabetes Epidemiology Study (TURDEP). *Diabetes Care*, 25(9), 1551–1556. <https://doi.org/10.2337/diacare.25.9.1551>
29. Satman, İ., Ömer, B., Tutuncu, Y., Kalaca, S., Gedik, S., Dinççağ, N., ... & TURDEP-II Study Group. (2013). Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *European Journal of Epidemiology*, 28(2), 169–180.
30. World Health Organization. Global Health Estimates 2020: Deaths by cause, age, sex, by country and by region, 2000–2019. Geneva: WHO; 2020. <https://www.who.int/data/global-health-estimates>
31. World Health Organization. (2023). Diabetes fact sheet. Retrieved from WHO website: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/searo/nde/sde-diabetes-fs.pdf?sfvrsn=7e6d411c_2
32. MZ, Sameer AS, Nissar S. Pathophysiology of diabetes: An overview. Avicenna J Med. 2020 Oct 13;10(4):174-188. doi: 10.4103/ajm.ajm_53_20. PMID: 33437689; PMCID: PMC7791288.
33. Pozzilli, Paolo & Guglielmi, Chiara. (2009). Double Diabetes: A Mixture of Type 1 and Type 2 Diabetes in Youth. Endocrine development. 14. 151-66. 10.1159/000207484.
34. Balasubramanyam A, Nalini R, Hampe CS, Maldonado M. Syndromes of ketosis-prone diabetes mellitus. Endocr Rev. 2008 May;29(3):292-302. doi: 10.1210/er.2007-0026. Epub 2008 Feb 21. PMID: 18292467; PMCID: PMC2528854.
35. Pozzilli, Paolo & Guglielmi, Chiara. (2006). Immunomodulation for the prevention of SPIDDM and LADA. Annals of the New York Academy of Sciences. 1079. 90-8. 10.1196/annals.1375.012.
36. Zhou, Zhiguang & Li, Xia & Huang, Gan & Peng, Jian & Yang, Lin & Yan, Xiang & Wang, Jianping. (2005). Rosiglitazone combined with insulin preserves islet? cell function in adult-onset latent autoimmune diabetes (LADA). Diabetes/metabolism research and reviews. 21. 203-8. 10.1002/dmrr.503.
37. Jeffrey P. Krischer, Xiang Liu, Kendra Vehik, Beena Akolkar, William A. Liu, Marian J. Vehik, Jin-Xiong She, Jorma Toppari, Anette-G. Vehik, Åke Akolkar, TEDDY Çalışma Grubu; Adacık Hücresi Otoimmünesini ve Tip 1 Diyabeti Tahmin Etme: 8 Yıllık Bir TEDDY Çalışma İlerleme Raporu. *Diabetes Care* 1 Haziran 2019; 42 (6): 1051–1060. <https://doi.org/10.2337/dc18-2282>
38. Insel RA, Dunne JL, Atkinson MA, Chiang JL, Dabelea D, Gottlieb PA, Greenbaum CJ, Herold KC, Krischer JP, Lernmark Å, Ratner RE, Rewers MJ, Schatz DA, Skyler JS, Sosenko JM, Ziegler AG. Staging presymptomatic type 1 diabetes: a scientific statement of JDRF, the Endocrine Society, and the American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 2015 Oct;38(10):1964-74. doi: 10.2337/dc15-1419. PMID: 26404926; PMCID: PMC5321245.

39. Mustonen N, Siljander H, Peet A, Tillmann V, Härkönen T, Ilonen J, Hyöty H, Knip M; DIABIMMUNE Study Group. Early childhood infections precede development of beta-cell autoimmunity and type 1 diabetes in children with HLA-conferred disease risk. *Pediatr Diabetes*. 2018 Mar;19(2):293-299. doi: 10.1111/pedi.12547. Epub 2017 Jun 9. PMID: 28597957.
40. Achenbach P, Winkler C, Haupt F, Beyerlein A, Ziegler AG. Prädisposition, frühe Stadien und Phänotypen des Typ-1-Diabetes [Predisposition, early stages and phenotypes of type 1 diabetes]. *Dtsch Med Wochenschr*. 2014 May;139(21):1100-4. German. Doi: 10.1055/s-0034-1370059. Epub 2014 May 13. PMID: 24823976.
41. Amerikan Diyabet Derneği Profesyonel Uygulama Komitesi; Revizyonların Özeti: Diyabet Bakım Standartları—2025. *Diyabet Bakımı* 1 Ocak 2025; 48 (Ek_1): S6–S13. <https://doi.org/10.2337/dc25-SREV>
42. McCarthy, MI Diyabet için kişiselleştirilmiş tıbbın yeni bir resmini çiziyor. *Diabetologia* **60**, 793–799 (2017). <https://doi.org/10.1007/s00125-017-4210-x>
43. Classification of Diabetes Mellitus. Geneva: World Health Organization: 2019. ISBN 978-92-4-151570-2
44. DeFronzo, R., Ferrannini, E., Groop, L. ve diğerleri. Tip 2 diyabet. *Nat Rev Dis Primerleri* **1**, 15019 (2015). <https://doi.org/10.1038/nrdp.2015.19>
45. Ferrannini, E., Gastaldelli, A. & Iozzo, P. Prediyabetin patofizyolojisi. *Med. Klin. Kuzey Am.* **95**, 327–339 (2011).
46. Garvey, WT ve diğerleri. Fentermin ve topiramid uzatılmış salımlı ile tedavi edilen prediyabet ve metabolik sendromlu deneklerde tip 2 diyabetin önlenmesi. *Diabetes Care* **37**, 912–921 (2014).
47. Chan, JC ve diğerleri. Asya'da diyabet: epidemiyoloji, risk faktörleri ve patofizyoloji. *JAMA* **301**, 2129–2140 (2009).
48. Frank LL (1957) Eski Hindu tıbbi metinlerinde (Charaka, Susruta, Vagbhata) diyabet mellitus. *Am J Gastroenterol* **27**:76–95
49. International Diabetes Federation Position Statement on the 1-hour post-load plasma glucose for the diagnosis of intermediate hyperglycaemia and type 2 diabetes 2024 doi: 10.1016/j.diabres.2024.111589 <https://idf.org/news/idf-position-statement-1-hour-pg-test>
50. Fuchsberger C, Flannick J, Teslovich TM ve diğerleri (2016) Tip 2 diyabetin genetik mimarisi. *Nature* **536**:41–47
51. Franks PW, McCarthy MI (2016) Tip 2 diyabet ve obeziteye neden olan maruziyetlerin ortaya çıkarılması. *Bilim* **354**:69–73
52. Zeevi D, Korem T, Zmora N ve diğerleri (2015) Glisemik yanıtların öngörülmesiyle kişiselleştirilmiş beslenme. *Hücre* **163**:1079–1094
53. Cervin C, Lyssenko V, Bakhtadze E ve diğerleri (2008) Yetişkinlerde latent otoimmün diyabet, tip 1 diyabet ve tip 2 diyabet arasındaki genetik benzerlikler. *Diyabet* **57**:1433–1437
54. International Expert Committee. (2009). *International Expert Committee report on the role of the A1C assay in the diagnosis of diabetes*. *Diabetes Care*, **32**(7), 1327–1334. <https://doi.org/10.2337/dc09-9033>

55. Gonzalez A, Deng Y, Lane AN, Benkeser D, Cui X, Staimez LR, Ford CN, Khan FN, Markley Webster SC, Leong A, Wilson PWF, Phillips LS, Rhee MK. Impact of mismatches in HbA_{1c} vs glucose values on the diagnostic classification of diabetes and prediabetes. *Diabet Med*. 2020 Apr;37(4):689-696. doi: 10.1111/dme.14181. Epub 2019 Dec 15. PMID: 31721287.
56. Hsia DS, Rasouli N, Pittas AG, Lary CW, Peters A, Lewis MR, Kashyap SR, Johnson KC, LeBlanc ES, Phillips LS, Hempe JM, Desouza CV; D2d Araştırma Grubu. J Clin Endocrinol Metab. 2020 Mar 1;105(3): e130-8. doi: 10.1210/clinem/dgaa029. PMID: 31965161
57. Bergman M, Abdul-Ghani M, DeFronzo RA, Manco M, Sesti G, Fiorentino TV, Ceriello A, Rhee M, Phillips LS, Chung S, Cravalho C, Jagannathan R, Monnier L, Colette C, Owens D, Bianchi C, Del Prato S, Monteiro MP, Neves JS, Medina JL, Macedo MP, Ribeiro RT, Filipe Raposo J, Dorcely B, İbrahim N, Buysschaert M. *Diabetes Res Clin Pract*. 2020 Tem; 165:108233. Doi: 10.1016/j.diabres.2020.108233. Epub 2020 Haz 1. PMID: 32497744
58. López López R, Fuentes García R, González-Villalpando ME, González-Villalpando C. Diabetic by HbA_{1c}, Normal by OGTT: A Frequent Finding in the Mexico City Diabetes Study. *J Endocr Soc*. 2017 Aug 31;1(10):1247-1258. doi: 10.1210/js.2017-00266. PMID: 29264450; PMCID: PMC5686626.
59. Nagy C, Einwallner E. Study of In Vivo Glucose Metabolism in High-fat Diet-fed Mice Using Oral Glucose Tolerance Test (OGTT) and Insulin Tolerance Test (ITT). *J Vis Exp*. 2018 Jan 7;(131):56672. Doi: 10.3791/56672. PMID: 29364280; PMCID: PMC5908452.
60. Chen ME, Aguirre RS, Hannon TS. Methods for Measuring Risk for Type 2 Diabetes in Youth: the Oral Glucose Tolerance Test (OGTT). *Curr Diab Rep*. 2018 Jun 16;18(8):51. doi: 10.1007/s11892-018-1023-3. PMID: 29909550.
61. Kim YA, Ku EJ, Khang AR, Hong ES, Kim KM, Moon JH, Choi SH, Park KS, Jang HC, Lim S. Role of various indices derived from an oral glucose tolerance test in the prediction of conversion from prediabetes to type 2 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract*. 2014 Nov;106(2):351-9. doi: 10.1016/j.diabres.2014.08.014. Epub 2014 Sep 3. PMID: 25245975.
62. Sacks DB, Arnold M, Bakris GL, Bruns DE, Horvath AR, Lernmark Å, Metzger BE, Nathan DM, Kirkman MS. Guidelines and Recommendations for Laboratory Analysis in the Diagnosis and Management of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 2023 Oct 1;46(10): e151-e199. doi: 10.2337/dci23-0036. PMID: 37471273; PMCID: PMC10516260.
63. Kesavadev J, Sadikot S, Wangnoo S, Kannampilly J, Saboo B, Aravind SR, Kalra S, Makkar BM, Maji D, Saikia M, Anjana RM, Rajput R, Singh SK, Shah S, Dhruv U, Vishwanathan V. Consensus guidelines for glycemic monitoring in type 1/type 2 & GDM. *Diabetes Metab Syndr*. 2014 Jul-Sep;8(3):187-95. doi: 10.1016/j.dsx.2014.04.030. Epub 2014 May 28. PMID: 25200925.
64. Tanaka Y, Atsumi Y, Asahina T, Hosokawa K, Matsuoka K, Kinoshita J, Onuma T, Kawamori R. Usefulness of revised fasting plasma glucose criterion and characteristics of the insulin response to an oral glucose load in newly diagnosed Japanese diabetic subjects. *Diabetes Care*. 1998 Jul;21(7):1133-7. doi: 10.2337/diacare.21.7.1133. PMID: 9653608.

65. Sacks DB, Arnold M, Bakris GL, Bruns DE, Horvath AR, Kirkman MS, Lernmark A, Metzger BE, Nathan DM. Guidelines and recommendations for laboratory analysis in the diagnosis and management of diabetes mellitus. Clin Chem. 2011 Jun;57(6):e1-e47. doi: 10.1373/clinchem.2010.161596. Epub 2011 May 26. PMID: 21617152.
66. DSÖ (2011). Diyabet Mellitus Tanısında Glikozile Hemoglobin (HbA1c) Kullanımı: DSÖ Konsültasyonunun Kısaltılmış Raporu. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK304271/>
67. Jaana Lindström, Jaakko Tuomilehto; Diyabet Risk Skoru: Tip 2 riski tahmin etmek için pratik bir araç *Diyabet Bakımı* 1 Mart 2003; 26 (3): 725–731. <https://doi.org/10.2337/diacare.26.3.725>
68. Martin E, Ruf E, Landgraf R, Hauner H, Weinauer F, Martin S. FINDRISK questionnaire combined with HbA1c testing as a potential screening strategy for undiagnosed diabetes in a healthy population. Horm Metab Res. 2011 Oct;43(11):782-7. doi: 10.1055/s-0031-1286333. Epub 2011 Oct 18. PMID: 22009373.
69. Naranjo AA, Rodríguez ÁY, Llera RE, Aroche R. Diabetes risk in a Cuban primary care setting in persons with no known glucose abnormalities. MEDICC Rev. 2013 Apr;15(2):16-9. doi: 10.37757/MR2013V15.N2.4. PMID: 23686250.
70. Asias-Dinh BD, Garey KW. Factors associated with abnormal glucose readings in a pharmacy-led community health fair using the ADA risk assessment tool. J Am Pharm Assoc (2003). 2021 Mar-Apr;61(2):174-180. doi: 10.1016/j.japh.2020.11.002. Epub 2020 Nov 27. PMID: 33257174.
71. Nuha A. ElSayed, Grazia Aleppo, Vanita R. Aroda, Raveendhara R. Bannuru, Florence M. Brown, Dennis Bruemmer, Billy S. Collins, Marisa E. Hilliard, Diana Isaacs, Eric L. Johnson, Scott Kahan, Kamlesh Khunti, Jose Leon, Sarah K. Lyons, Mary Lou Perry, Priya Prahalad, Richard E. Pratley, Jane Jeffrie Seley, Robert C Stanton, Robert A. Gabbay; Amerikan Diyabet Derneği adına, 15. Gebelikte Diyabet Yönetimi: *Diyabette Bakım Standartları—2023. Diyabet Bakımı* 1 Ocak 2023; 46 (Ek_1): S254–S266. <https://doi.org/10.2337/dc23-S015>
72. Thomas A. Buchanan, Anny H. Xiang J Clin Invest. Gestational diabetes mellitus. 2005;115(3):485-491. <https://doi.org/10.1172/JCI24531>.
73. The HAPO Study Cooperative Research Group. Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes. N Engl J Med. 2008;358(19):1991–2002.
74. Herath H, Herath R, Wickremasinghe R. Gestational diabetes mellitus and risk of type 2 diabetes 10 years after the index pregnancy in Sri Lankan women-A community based retrospective cohort study. PLoS One. 2017 Jun 23;12(6): e0179647. Doi: 10.1371/journal.pone.0179647. PMID: 28644881; PMCID: PMC5482451.
75. International Association of the Diabetes and Pregnancy Study Groups Consensus Panel. Recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. Diabetes Care. 2010;33(3):676–82.
76. Amerikan Diyabet Derneği; Diyabet Mellitus Tanısı ve Sınıflandırması. *Diyabet Bakımı* 1 Ocak 2013; 36 (Ek_1): S67–S74. <https://doi.org/10.2337/dc13-S067>

77. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Diyabet Programı 2023-2027, Ankara 2023) <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-ve-hareketli-hayat-db/Dokumanlar/Programlar/Turkiye-Diyabet-Programi.pdf>).
78. Scholtens DM, Kuang A, Lowe LP, et al; HAPO Follow-up Study Cooperative Research Group. Maternal Gestational Diabetes Mellitus and Childhood Glucose Metabolism. *Diabetes Care*. 2019 Mar;42(3):372–380.
79. FIGO – Gestational Diabetes Guideline, 2015. <https://www.figo.org/news/figo-recommendations-gestational-diabetes>
80. Feig ve ark. 2017 The Lancet, Continuous glucose monitoring in pregnant women with type 1 diabetes (CONCEPTT): a multicentre international randomised controlled trial. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32400-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32400-5)
81. Ye S, Shahid I, Yates CJ, Kevat D, Lee IL. Continuous glucose monitoring in pregnant women with pregestational type 2 diabetes: a narrative review. *Obstet Med*. 2024 Dec;17(4):194-200. doi: 10.1177/1753495X241258668. Epub 2024 Jun 5. PMID: 39553191; PMCID: PMC11563523.
82. Diabetes Prevention Program (DPP) Research Group. The Diabetes Prevention Program (DPP): description of lifestyle intervention. *Diabetes Care*. 2002 Dec;25(12):2165-71. doi: 10.2337/diacare.25.12.2165. PMID: 12453955; PMCID: PMC1282458.
83. Eriksson KF, Lindgarde F. Tip 2 (insüline bağımlı olmayan) diyabetin diyet ve fiziksel egzersizle önlenmesi. *Diabetologia*. 1991; 34:891–898. doi: 10.1007/BF00400196.
84. Bourn DM, Mann JJ, McSkimming BJ, Waldron MA, Wishart JD. Bozulmuş glikoz toleransı ve NIDDM. Bir yaşam tarzı müdahale programının etkisi var mı? *Diyabet Bakımı*. 1994; 17:1311–1319. Doi: 10.2337/diacare.17.11.1311.
85. Moore LL, Vioni AJ, Wilson PW, D'Agostino RB, Finkle WD, Ellison RC. Can sustained weight loss in overweight individuals reduce the risk of diabetes mellitus? *Epidemiology*. 2000 May;11(3):269-73. doi: 10.1097/00001648-200005000-00007. PMID: 10784242.
86. Helmrich SP, Ragland DR, Leung RW, Paffenbarger RS. Fiziksel aktivite ve insüline bağımlı olmayan diyabet mellitus vakalarının azalması. *N Engl J Med*. 1991;325:147–152. doi: 10.1056/NEJM199107183250302
87. Wing RR, Epstein LH, Paternostro-Bayles M, Kriska A, Nowalk MP, Gooding W. Tip 2 (insüline bağımlı olmayan) diyabetli obez hastalar için davranışsal kilo kontrol programında egzersiz. *Diabetologia*. 1988;31:902–909. doi: 10.1007/BF00265375.
88. Battelino T, et al. *Clinical Targets for Continuous Glucose Monitoring Data Interpretation: Recommendations From the International Consensus on Time in Range*. *Diabetes Care*. 2019;42(8):1593–1603. DOI: 10.2337/dci19-0028
89. Lind M, Polonsky W, Hirsch IB, Heise T, Bolinder J, Dahlqvist S, Schwarz E, Ólafsdóttir AF, Frid A, Wedel H, Ahlén E, Nyström T, Hellman J. Continuous Glucose Monitoring vs Conventional Therapy for Glycemic Control in Adults With Type 1 Diabetes Treated With Multiple Daily Insulin Injections: The GOLD Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2017 Jan 24;317(4):379-387. doi:

- 10.1001/jama.2016.19976. Erratum in: JAMA. 2017 May 9;317(18):1912. doi: 10.1001/jama.2017.4657. PMID: 28118454.
90. Beck RW, Riddlesworth T, Ruedy K, Ahmann A, Bergenstal R, Haller S, Kollman C, Kruger D, McGill JB, Polonsky W, Toschi E, Wolpert H, Price D; DIAMOND Study Group. Effect of Continuous Glucose Monitoring on Glycemic Control in Adults With Type 1 Diabetes Using Insulin Injections: The DIAMOND Randomized Clinical Trial. JAMA. 2017 Jan 24;317(4):371-378. doi: 10.1001/jama.2016.19975. PMID: 28118453.
 91. Doyle-Delgado K, Chamberlain JJ, Shubrook JH, Skolnik N, Trujillo J. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment of Type 2 Diabetes: Synopsis of the 2020 American Diabetes Association's Standards of Medical Care in Diabetes Clinical Guideline. Ann Intern Med. 2020 Nov 17;173(10):813-821. doi: 10.7326/M20-2470. Epub 2020 Sep 1. PMID: 32866414.
 92. Link, B. G., & Phelan, J. C. (2001). Conceptualizing Stigma. *Annual Review of Sociology*, 27, 363–385. <http://www.jstor.org/stable/2678626>
 93. Holmes-Truscott E, Ventura AD, Thuraisingam S, Pouwer F, Speight J. Psychosocial Moderators of the Impact of Diabetes Stigma: Results From the Second Diabetes MILES-Australia (MILES-2) Study. *Diabetes Care*. 2020;43(11):2651–2659. Doi:10.2337/dc19-2447
 94. Champion, V. L., & Skinner, C. S. (2008). The Health Belief Model. In K. Glanz, B. K. Rimer, & K. Viswanath (Eds.), *Health behavior and health education: Theory, research, and practice* (4th ed., pp. 45–65). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
 95. Akyirem S, Ekpore E, Namumbemba Abwoye D, Batten J, Nelson LE. Type 2 diabetes stigma and its association with clinical, psychological, and behavioral outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Res Clin Pract*. 2023 Aug; 202:110774. Doi: 10.1016/j.diabres.2023.110774. Epub 2023 Jun 10. PMID: 37307898.
 96. Harthi M, Al-Lamki L, Al-Khabori M ve ark. Effects of COVID-19 pandemic on metabolic control of patients with diabetes in Oman: A retrospective cohort study. *J Prim Care Community Health*. 2024
 97. Abdoli S, Doosti Irani M, Hardy LR, Funnell M. A discussion paper on stigmatizing features of diabetes. *Nurs Open*. 2018 Jan 24;5(2):113-119. doi: 10.1002/nop2.112. PMID: 29599986; PMCID: PMC5867293.
 98. Earnshaw VA, Quinn DM. The Impact of Stigma in Healthcare on People Living with Chronic Illnesses. *Journal of Health Psychology*. 2011;17(2):157-168. doi:[10.1177/1359105311414952](https://doi.org/10.1177/1359105311414952)
 99. Onu, D. U., Ngozi Obi-Keguna, C., Ogugum, O. N., Ajaero, C. K., & Igwe, E. J. (2025). Social support may buffer, to an extent, the impact of stigma on health-related quality of life among type 2 diabetes mellitus patients. *BMC Public Health*, 25, 415. <https://doi.org/10.1186/s12982-025-00415-x>
 100. Pedrero V, Manzi J, Alonso LM. A Cross-Sectional Analysis of the Stigma Surrounding Type 2 Diabetes in Colombia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021; 18(23):12657. <https://doi.org/10.3390/ijerph182312657>
 101. Li X, Wu L, Yun J, Sun Q. The status of stigma in patients with type 2 diabetes mellitus and its association with medication adherence and quality of life in China: A cross-sectional study. *Medicine*

- (Baltimore). 2023 Jun 30;102(26): e34242. Doi: 10.1097/MD.00000000000034242. PMID: 37390244; PMCID: PMC10313242.
102. Guo X, Wu S, Tang H, Li Y, Dong W, Lu G, Liang S, Chen C. The relationship between stigma and psychological distress among people with diabetes: a meta-analysis. *BMC Psychol*. 2023 Aug 24;11(1):242. doi: 10.1186/s40359-023-01292-2. PMID: 37620853; PMCID: PMC10463375.
103. Aktan Bektaş N. ve Ark. Diyabet ve hipertansiyon hastalarında kronik hastalığa bağlı stigma düzeyinin değerlendirilmesi. *Jour Turk Fam Phy* 2023; 14 (1): 3-16. <https://doi.org/10.15511/tjtfp.23.00102>
104. Allen, V., Mahieu, A., Kasireddy, E. *et al.* Humanistic burden of pediatric type 1 diabetes on children and informal caregivers: systematic literature reviews. *Diabetol Metab Syndr* **16**, 73 (2024). <https://doi.org/10.1186/s13098-024-01310-2>
105. Harper, K. J., Osborn, C. Y., & Mayberry, L. S. (2018). Patient-perceived family stigma of Type 2 diabetes and its consequences. *Family Systems & Health*, 36(1), 113–117. <https://doi.org/10.1037/fsh0000316>
106. Stenberg, J. & Hjelm, K. (2024). Social support as perceived, provided and needed by family-members of migrants with type 2 diabetes – a qualitative study. *BMC Public Health*, 24(1), 1612. DOI: 10.1186/s12889-024-19101-9
107. İnkaya, B. & Karadağ, E. (2021). Turkish validity and reliability study of type 2 diabetes stigma assessment scale. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 51, 1302-1309. Doi: 10.3906/sag-2006-255
108. Smilkstein G. The family APGAR: A proposal for a family function test and its use by physicians. *J Fam Pract*. 1978;6(6):1231–1239.
109. Özcan, S., Duyan, V. ve İncecik, Y. (2011). Aile Hekimliği'nde Aile APGAR Ölçeği'nin Kullanımı: Türkçeye uyarlama çalışması. *The Journal of Turkish Family Physician*, 2 (3), 30-37.
110. Rai SS, Syurina EV, Peters RMH, Putri AI, Zweekhorst MBM. Non-Communicable Diseases-Related Stigma: A Mixed-Methods Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Sep 12;17(18):6657. Doi: 10.3390/ijerph17186657. PMID: 32932667; PMCID: PMC7559120.
111. DSÖ, COVID 19 raporu: www.who.int/news-room/detail/01-06-2020-covid-19-significantly-impacts-health-services-for-noncommunicable-diseases
112. Dugani SB, Mielke MM, Vella A. Burden and management of type 2 diabetes in rural United States. *Diabetes Metab Res Rev*. 2021 Jul;37(5): e3410. Doi: 10.1002/dmrr.3410. Epub 2020 Oct 5. PMID: 33021052; PMCID: PMC7990742.
113. Alsaadon, H., Afroz, A., Karim, A. *et al.* Hypertension and its related factors among patients with type 2 diabetes mellitus – a multi-hospital study in Bangladesh. *BMC Public Health* **22**, 198 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12509-1>
114. International Diabetes Federation (2022): *Diabetes and COVID-19* raporu

115. Strom, J. L., & Egede, L. E. (2012). The impact of social support on outcomes in adult patients with type 2 diabetes: a systematic review. *Current diabetes reports*, 12(6), 769–781. <https://doi.org/10.1007/s11892-012-0317-0>
116. Maroto-Rodriguez J, Ortolá R, Carballo-Casla A, et al. Association between a mediterranean lifestyle and Type 2 diabetes incidence: a prospective UK biobank study. *Cardiovasc Diabetol*. 2023;22(1):271. Published 2023 Oct 4. doi:10.1186/s12933-023-01999-x
117. Wagner S, Smith Jervelund S, Larsen SR, Hempler NF. Role of social support in culturally sensitive diabetes self-management education among an ethnic minority population in Denmark. *Scand J Public Health*. 2025;53(1):82-89. doi:10.1177/14034948241227127
118. Sari Y, Isworo A, Upoyo AS, et al. The differences in health-related quality of life between younger and older adults and its associated factors in patients with type 2 diabetes mellitus in Indonesia. *Health Qual Life Outcomes*. 2021;19(1):124. Published 2021 Apr 16. doi:10.1186/s12955-021-01756-2
119. Mayberry LS, Osborn CY. Family support, medication adherence, and glycemic control among adults with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2012 Jun;35(6):1239-45. doi: 10.2337/dc11-2103. Epub 2012 Apr 26. PMID: 22538012; PMCID: PMC3357235.