



T.C.
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TİP 2 DİYABETLİ HASTALARDA NON-FARMAKOLOJİK TEDAVİ
YÖNTEMİNİN FARMAKOEKONOMİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN KLİNİK
ECZACI TARAFINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

AHMET SUAT ODABAŞI

KLİNİK ECZACILIK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi Neda TANER

İSTANBUL-2025

TEZ ONAY FORMU

Kurum : İstanbul Medipol Üniversitesi

Programın Seviyesi: Yüksek Lisans (X) Doktora ()

Anabilim Dalı : Klinik Eczacılık

Tez Sahibi : Ahmet Suat ODABAŞI

Tez Başlığı : Tıp 2 Diyabetli Hastalarda Non- Farmakolojik Tedavi
Yönteminin Farmakoeкономи Üzerine Etkilerinin Klinik
Eczacı Tarafından Değerlendirilmesi

Sınav Yeri : İstanbul Medipol Üniversitesi Güney Yerleşkesi

Sınav Tarihi : 21.04.2025

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve nitelik yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Sınav Jüri Üyeleri

Kurumu

İmza

Dr.Öğr.Üyesi Büşra Nur ÇATTIK İstanbul Medipol Üniversitesi

Dr.Öğr.Üyesi Rashıda İstanbul Medipol Üniversitesi

Muhammad UMAR

Doç.Dr. Sultan Mehtap BÜYÜKER Üsküdar Üniversitesi

Yukarıdaki jüri kararıyla kabul edilen bu Yüksek Lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'nun/...../ tarih ve/..... - sayılı kararı ile
şekil yönünden Tez Yazım Kılavuzuna uygun olduğu onaylanmıştır.

Prof. Dr. Neslin EMEKLİ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANI

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içerisinde elde ettiğimi, bu tez çalışması ile elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Ahmet Suat ODABAŞI

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın her aşamasında bilgi ve deneyimlerini paylaşarak yönlendirmeleriyle akademik gelişimime önemli katkılar sağlayan kıymetli danışman hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Neda Taner'e ve yüksek lisans sürecinde derslerine katılma fırsatı bulduğum tüm hocalarıma teşekkür ederim.

Ayrıca, akademik çalışmalarını sırasında edindiği tecrübeleri benimle paylaşarak süreç boyunca yol gösteren eşim ve kardeşim ile, tüm eğitim ve akademik hayatım boyunca yanımda olan, her zaman desteğini hissettiren annem ve babam başta olmak üzere, tüm aileme katkıları ve sabırları için minnettarlığımı ifade etmek isterim.

Bu süreçte, anket uygulama aşamalarında sağladıkları destekle çalışmalarımı kolaylaştıran sevgili eczane çalışanlarıma, araştırmama katılarak değerli katkılarda bulunan tüm hastalara ve iş birliği gösteren tüm paydaşlara teşekkür ederim. Gösterdikleri emek ve katkı, bu çalışmanın başarıyla tamamlanmasında kilit bir rol oynamıştır.

Son olarak, bu tez çalışmasının sadece akademik bir hedefin tamamlanması değil, aynı zamanda bana katkıda bulunan herkese duyduğum takdirin bir ifadesi olduğunu belirtmek isterim. Çalışmamda emeği geçen herkese içten teşekkürlerimi sunuyorum.

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY FORMU	i
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANI	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ	vi
TABLolar LİSTESİ	vii
1. ÖZET.....	1
2.ABSTRACT	2
3. GİRİŞ VE AMAÇ.....	3
4. GENEL BİLGİLER	5
4.1. Tip 2 Diyabet.....	5
4.1.1. Tip 2 diyabette tanı kriterleri.....	6
4.1.2. Tip 2 diyabetin patofizyolojisi	8
4.1.3. Tip 2 diyabetin epidemiyolojisi	9
4.1.4. Tip 2 diyabetin komplikasyonları	10
4.2. Non-Farmakolojik Tedavi Yöntemi	12
4.2.1. Tip 2 diyabette tedavisinde kullanılan non-farmakolojik yöntemler	12
4.2.1.1. Beslenme tedavisi.....	12
4.2.1.2. Egzersiz tedavisi.....	15
4.2.1.3. Ağırlık kontrolü Tedavisi	16
4.3. Farmakoekonomi Kavramı.....	17
4.3.1. Farmaekonominin tarihsel gelişimi.....	17
4.3.2. Farmakoekonominin önemi	18
4.3.3. Eczacılığın farmakoekonomik önemi	19
4.3.4. Farmakoekonomik analiz yöntemleri.....	20
4.3.4.1. Maliyet minimizasyon analizi	20
4.3.4.2. Maliyet fayda analizi.....	21
4.3.4.3. Maliyet etkililik analizi	21
4.4. Tip 2 Diyabette Non-Farmakolojik Yöntemler Üzerine Yapılan Araştırmalar ...	22
4.5. Farmaekonomi Üzerine Yapılan Araştırmalar	28
5. MATERYAL VE METOT	33
5.1. Araştırma Modeli	33

5.2. Evren ve Örneklem	33
5.5. Veri Toplama Aracı.....	33
5.4. Verilerin Analizi	33
6. BULGULAR.....	35
7. TARTIŞMA.....	61
8. SONUÇ.....	78
9. KAYNAKLAR.....	79
10. EKLER.....	103
11. ETİK KURUL ONAYI.....	107
12. ÖZGEÇMİŞ.....	110



KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

n	: Sayılar
sd	: Serbestlik Derecesi
χ^2	: Ki- Kare



TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 6.1. Araştırmaya Katılanların Demografik Bilgilerine İlişkin Frekans ve Yüzdelik Dağılımları.....	35
Tablo 6.2. Araştırmaya Katılanların Zararlı Alışkanlıkları ve Sağlıkları İle İlgili Genel Bilgi / Takip Durumlarına İlişkin Frekans ve Yüzdelik Dağılımları.....	35
Tablo 6.3. Araştırmaya Katılanların Diyabet Tanısı Sonrası Davranışlarına İlişkin Frekans ve Yüzdelik Dağılımları	36
Tablo 6.4. Araştırmaya Katılanların Tedavi Süreçlerine İlişkin Frekans ve Yüzdelik Dağılımları	37
Tablo 6.5. Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre BKİ Gruplarının Karşılaştırılması	37
Tablo 6.6. Katılımcıların Eğitim Durumlarına Göre Hastalıkla İlgili Bilgi Sahibi Olma Durumlarının Karşılaştırılması.....	38
Tablo 6.7. Katılımcıların Diyabet Tanı Zamanlarına Göre Uygulanan Farmakolojik Tedavi Yönteminin Karşılaştırılması.....	38
Tablo 6.8. Katılımcıların Diyabet Tanı Zamanlarına Göre İnsülin Kullanmaya Başlamadan Önce Kaç Yıl Oral Antidiyabetik Kullandığının Karşılaştırılması.....	39
Tablo 6.9. Katılımcıların Sigara veya Alkol Kullanma Durumlarına Göre Uygulanan Farmakolojik Tedavi Yönteminin Karşılaştırılması	40
Tablo 6.10. Katılımcıların Diyabet Tanısı Sonrası Beslenme ve Yeme Alışkanlıklarına Dikkat Etme Durumlarına Göre Uygulanan Farmakolojik Tedavi Yönteminin Karşılaştırılması	40
Tablo 6.11. Katılımcıların Diyabet Tanısı Sonrası Diyetisyen ile Beslenmesinin Düzenlenmesi İçin Görüşme Durumlarına Göre Uygulanan Farmakolojik Tedavi Yönteminin Karşılaştırılması	41
Tablo 6.12. Katılımcıların Diyabet Tanısı Sonrası Karbonhidrat Tüketim Alışkanlığına Göre Uygulanan Farmakolojik Tedavi Yönteminin Karşılaştırılması	42
Tablo 6.13. Katılımcıların Diyabet Tanısı Sonrası Kan Şekerini Dengeye Tutmak İçin Kullanılan Yöntemlere Göre Uygulanan Farmakolojik Tedavi Yönteminin Karşılaştırılması	43
Tablo 6.14. Egzersiz Yapan Katılımcıların Egzersiz Sıklığına Göre Uygulanan Farmakolojik Tedavi Yönteminin Karşılaştırılması	43

Tablo 6.15. Katılımcıların Sigara Veya Alkol Kullanma Durumlarına Göre Oral Antidiyabetik Kullanım Süresinin Karşılaştırılması	44
Tablo 6.16. Katılımcıların Diyabet Tanısı Sonrası Beslenme ve Yeme Alışkanlıklarına Dikkat Etme Durumlarına Göre Oral Antidiyabetik Kullanım Süresinin Karşılaştırılması	44
Tablo 6.17. Katılımcıların Diyabet Tanısı Sonrası Diyetisyen ile Beslenmesinin Düzenlenmesi İçin Görüşme Durumlarına Göre Oral Antidiyabetik Kullanım Süresinin Karşılaştırılması	45
Tablo 6.18. Katılımcıların Diyabet Tanısı Sonrası Karbonhidrat Tüketim Alışkanlığına Göre Oral Antidiyabetik Kullanım Süresinin Karşılaştırılması	46
Tablo 6.19. Katılımcıların Diyabet Tanısı Sonrası Kan Şekerini Denge de Tutmak İçin Kullanılan Yöntemlere Göre Oral Antidiyabetik Kullanım Süresinin Karşılaştırılması	47
Tablo 6.20. Egzersiz Yapan Katılımcıların Egzersiz Sıklığına Göre Oral Antidiyabetik Kullanım Süresinin Karşılaştırılması	47
Tablo 6.21. Katılımcıların Sigara Veya Alkol Kullanma Durumlarına Göre İnsülin Kullanım Süresinin Karşılaştırılması	48
Tablo 6.22. Katılımcıların Diyabet Tanısı Sonrası Beslenme ve Yeme Alışkanlıklarına Dikkat Etme Durumlarına Göre İnsülin Kullanım Süresinin Karşılaştırılması	48
Tablo 6.23. Katılımcıların Diyabet Tanısı Sonrası Diyetisyen ile Beslenmesinin Düzenlenmesi İçin Görüşme Durumlarına Göre İnsülin Kullanım Süresinin Karşılaştırılması	49
Tablo 6.24. Katılımcıların Diyabet Tanısı Sonrası Karbonhidrat Tüketim Alışkanlığına Göre İnsülin Kullanım Süresinin Karşılaştırılması	49
Tablo 6.25. Katılımcıların Diyabet Tanısı Sonrası Kan Şekerini Denge de Tutmak İçin Kullanılan Yöntemlere Göre İnsülin Kullanım Süresinin Karşılaştırılması	50
Tablo 6.26. Egzersiz Yapan Katılımcıların Egzersiz Sıklığına Göre İnsülin Kullanım Süresinin Karşılaştırılması	50
Tablo 6.27. Katılımcıların Sigara Veya Alkol Kullanma Durumlarına Göre İnsülin Kullanmaya Başlamadan Önce Oral Antidiyabetik Kullanım Süresinin Karşılaştırılması	51

Tablo 6.28. Katılımcıların Diyabet Tanısı Sonrası Beslenme ve Yeme Alışkanlıklarına Dikkat Etme Durumlarına Göre İnsülin Kullanmaya Başlamadan Önce Oral Antidiyabetik Kullanım Süresinin Karşılaştırılması	51
Tablo 6.29. Katılımcıların Diyabet Tanısı Sonrası Diyetisyen ile Beslenmesinin Düzenlenmesi İçin Görüşme Durumlarına Göre İnsülin Kullanmaya Başlamadan Önce Oral Antidiyabetik Kullanım Süresinin Karşılaştırılması	52
Tablo 6.30. Katılımcıların Diyabet Tanısı Sonrası Karbonhidrat Tüketim Alışkanlığına Göre İnsülin Kullanmaya Başlamadan Önce Oral Antidiyabetik Kullanım Süresinin Karşılaştırılması	53
Tablo 6.31. Katılımcıların Diyabet Tanısı Sonrası Kan Şekerini Dengede Tutmak İçin Kullanılan Yöntemlere Göre İnsülin Kullanmaya Başlamadan Önce Oral Antidiyabetik Kullanım Süresinin Karşılaştırılması	54
Tablo 6.32. Egzersiz Yapan Katılımcıların Egzersiz Sıklığına Göre İnsülin Kullanmaya Başlamadan Önce Oral Antidiyabetik Kullanım Süresinin Karşılaştırılması	54
Tablo 6.33. Katılımcıların Eğitim Durumlarına Göre Diyabet Tanısı Sonrası Beslenme Ve Yeme Alışkanlıklarına Dikkat Etme Durumlarının Karşılaştırılması	55
Tablo 6.34. Katılımcıların Eğitim Durumlarına Göre Diyabet Tanısı Sonrası Diyetisyen İle Beslenmesinin Düzenlenmesi İçin Görüşme Durumlarının Karşılaştırılması	56
Tablo 6.35. Katılımcıların Eğitim Durumlarına Göre Diyabet Tanısı Sonrası Karbonhidrat Tüketim Alışkanlığının Karşılaştırılması.....	57
Tablo 6.36. Katılımcıların Eğitim Durumlarına Göre Diyabet Tanısı Sonrası Kan Şekerini Dengede Tutmak İçin Kullanılan Yöntemlerin Karşılaştırılması	58
Tablo 6.37. Egzersiz Yapan Katılımcıların Eğitim Durumlarına Göre Egzersiz Sıklığının Karşılaştırılması.....	58
Tablo 6.38. Katılımcıların Hastalıkları İle İlgili Bilgi Düzeylerine Göre Uygulanan Farmakolojik Tedavi Yönteminin Karşılaştırılması	59
Tablo 6.39. Katılımcıların Evde Düzenli Olarak Kan Şekeri Takibi Yapma Durumlarına Göre Uygulanan Farmakolojik Tedavi Yönteminin Karşılaştırılması..	60
Tablo 6.40. Katılımcıların Düzenli Olarak Doktor Kontrolüne Gitme Durumlarına Göre Uygulanan Farmakolojik Tedavi Yönteminin Karşılaştırılması	60

1. ÖZET

TİP 2 DİYABETLİ HASTALARDA NON-FARMAKOLOJİK TEDAVİ YÖNTEMİNİN FARMAKOEKONOMİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN KLİNİK ECZACI TARAFINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Tip 2 diyabet yaygınlığının artması, ülkelerin sağlık harcamaları üzerinde önemli bir yük oluşturmakta; bu durum, non-farmakolojik tedavi yöntemlerinin klinik ve ekonomik etkilerini daha da önemli hale getirmektedir. Bu çalışma, tip 2 diyabetli hastalarda non-farmakolojik tedavi yaklaşımlarının (beslenme ve egzersiz gibi) oral antidiyabetik ilaç kullanımı ve insülin tedavisine geçiş süreleri üzerindeki etkilerini incelemektedir. Çalışma kapsamında Tip 2 diyabeti olan hastaların geçmiş tıbbi öyküleri, ilaç kullanımları ve non-farmakolojik yöntemlere uyumları bireylerin kendi beyanlarına dayalı anket yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Çalışma, hastaların beslenme ve egzersiz gibi non-farmakolojik yöntemleri benimsemelerinin ilaç kullanım süreleri ve insülin tedavisine geçiş zamanları ile nasıl bir ilişki içinde olduğunu değerlendirmeye odaklanmıştır. Katılımcıların %62,4'ü non-farmakolojik yöntemleri düzenli olarak uyguladığını belirtmiştir. Bu gruptaki hastaların %54,8'inin insülin tedavisine geçiş süresi yedi yıl ve üzeri olarak bulunmuştur. Buna karşın, bu yöntemleri uygulamayan hastalarda insüline geçiş süresinin daha kısa olduğu tespit edilmiştir. Bulgular, yaşam tarzı değişikliklerinin farmakolojik tedavi ihtiyacını geciktirebildiğini ve bu durumun sağlık sistemi üzerinde olumlu farmakoekonomik etkiler yaratabileceğini göstermektedir. Elde edilen veriler, birinci basamak sağlık kuruluşlarında diyabetli hastalara yönelik yaşam tarzı danışmanlığının yaygınlaştırılması ve Sağlık Bakanlığı destekli ileri düzey çalışmalar için bilimsel bir zemin oluşturabilir.

Anahtar Kelimeler: Tip 2 Diyabet, Non-Farmakolojik Tedavi, Farmakoekonomi, Klinik Eczacılık, Beslenme, Egzersiz, İnsülin Kullanımı

2.ABSTRACT

EVALUATION OF THE EFFECTS OF NON-PHARMACOLOGICAL TREATMENT METHODS ON PHARMACOECONOMY IN TYPE 2 DIABETIC PATIENTS FROM THE PERSPECTIVE OF A CLINICAL PHARMACIST

The increasing prevalence of type 2 diabetes imposes a significant burden on national healthcare expenditures, thereby amplifying the importance of assessing the clinical and economic effects of non-pharmacological treatment approaches. This study investigates the impact of non-pharmacological strategies (such as diet and exercise) on the duration of oral antidiabetic medication use and the transition to insulin therapy in patients with type 2 diabetes. The medical histories, medication usage, and adherence to non-pharmacological methods of patients diagnosed with type 2 diabetes were evaluated using a self-reported questionnaire. The study focuses on assessing how the adoption of non-pharmacological methods, particularly dietary and exercise interventions, correlates with medication usage duration and the timing of insulin initiation. Among the participants, 62.4% reported regular implementation of non-pharmacological methods. Within this group, 54.8% had delayed insulin therapy for seven years or more. Conversely, patients who did not adopt these methods transitioned to insulin in a significantly shorter period. The findings suggest that lifestyle modifications can postpone the need for pharmacological interventions, potentially creating positive pharmacoeconomic outcomes for the healthcare system. The data obtained may serve as a scientific foundation for expanding lifestyle counselling services for diabetic patients within primary healthcare settings and for future, large-scale studies supported by the Ministry of Health.

Keywords: Type 2 Diabetes, Non-Pharmacological Treatment, Pharmacoeconomics, Clinical Pharmacy, Nutrition, Exercise, Insulin Use

3. GİRİŞ VE AMAÇ

Son yıllarda toplumlarda hareketsiz yaşam tarzının arttığı ve sağlıksız beslenme alışkanlıklarının yükseldiği görülmektedir. Diyabet hastalığı da söz konusu yaşam tarzı alışkanlıklarına bağlı olarak ortaya çıkan bir halk sağlığı sorunudur (Talaz ve Kızılcı, 2015). Yapılan araştırmalar son yıllarda diyabetin hareketsiz yaşam tarzına paralel olarak ortaya çıkan önemli bir halk sağlığı sorunu haline geldiği görüşünü desteklemektedir (Wu ve diğerleri, 2014; Akter ve diğerleri, 2014). Literatürde yer alan çalışmalarda da özellikle tip 2 diyabetin birçok toplumda yaygın olarak görüldüğü belirtilmektedir (Dabelea ve diğerleri, 2015; Haghdooost ve diğerleri, 2009).

Dünya genelinde ve ülkemizde prevalansı gün geçtikçe artmaktadır. Diyabet prevalansının yüksek düzeyde olması sebebiyle diyabetli bireylerin daha sağlıklı yaşamalarının sağlanabilmesi için diyabet tedavisinde yenilikçi tedavilerin olması gerekmektedir. Diyabet tedavisinde amacın kan glukozunun normal seviyelere indirilmesiyle beraber mikro ve makrovasküler komplikasyonların engellenmesi olduğu belirtilmektedir (Turan ve Kulaksızoğlu, 2015). Bu nedenle diyabet tanısı konulmuş bireylerin mutlaka evde glukoz takibi yapmaları önerilmektedir. Glukoz takibinde yapılacak ölçümler üç öğünü de yansıtacak biçimde yapılmalı, ölçümler tokluk, açlık ve özel hallerde sabaha karşı değerleri yansıtacak biçimde planlanması gerekmektedir. Tip 2 diyabette ölçümlerin günde en az üç kez tekrarlanması önerilmektedir. İnsülin tedavisi de diyabet semptomlarının en aza indirilmesinde yaygın olarak kullanılan diğer bir tedavi yöntemi olarak karşımıza çıkmaktadır (Türk Diyabet Vakfı, 2017).

Diyabette insülin tedavisi gibi yaygın olarak kullanılan tedavi yöntemleri genellikle ilaç tedavilerinden meydana gelmektedir (Modak ve diğerleri, 2006; Hunter ve Hölscher, 2012; Kumar ve diğerleri, 2014; Elavarasi ve diğerleri, 2013; Verma ve diğerleri, 2018). Diyabet yaygınlığının yüksek olması doğal olarak ülkelerin sağlık harcamalarının da artmasına neden olmaktadır. Harcanmakta olan bu paralarda da ilaç giderlerinin yüksek düzeyde önemli olduğu belirtilmektedir. Bu kapsamda sınırsız ihtiyaçlar karşısında sağlığa ayrılmış olan kısıtlı kaynakların kişiler arasında en uygun düzeyde dağıtılması ve mevcut kaynakların en yüksek verimlilikte değerlendirilmesi adına sağlık ekonomisi kavramının geliştiği görülmektedir (Oral, 2017).

Sağlık ekonomisinin gelişmesine paralel olarak farmakoekonomi kavramı da önem kazanmaya başlamıştır. Farmakekonomi genel olarak, farmasötik ürün ve farmasötik hizmetlerin araştırılması, karşılaştırılması ve değerlendirilmesiyle ilgilenen bir disiplindir. Bu analizleri yaparken; maliyet-etkinlik, maliyet-yarar, maliyet-minimizasyon ve maliyet-kullanım yöntemlerini kullanır. Farmakekonominin temelinde sağlık sektöründeki teknolojik gelişmeler, uygulanan ilaç tedavileri, ilaçlara ayrılan bütçeler gibi konulara analiz yapma gibi uygulamalar bulunmaktadır (Oflaz, 2021). Farmakoekonomi, ilacın güvenlik ve etkililik özelliklerini taşıması şartlarında akılcı ilaç kullanımının üçüncü ayağı olan ekonomik değerlendirmelerin de devreye girdiği belirtilmektedir (Acar-Sancar, 2006).

Tip 2 diyabet yaygınlığının artmasına paralel olarak ülkelerin ilaç harcamalarının yükselmesi tip 2 diyabette non-farmakolojik tedavi yöntemlerinin önemini arttırmıştır. Literatürde son dönemlerde yapılan birçok araştırmada da tip 2 diyabet tedavisinde kullanılan non-farmakolojik tedavi yöntemlerinin incelendiği görülmektedir (de Brachene ve diğerleri, 2023; Khosravan ve diğerleri, 2015; Sarker ve diğerleri, 2020; Raveendran ve diğerleri, 2018). Buna karşın yapılan literatür taraması sonucunda, ülkemizde tip 2 diyabet hastalarında non-farmakolojik tedavi yöntemlerinin farmakoekonomik etkilerini doğrudan klinik eczacı bakış açısıyla inceleyen çalışmaların sayısının oldukça az olduğu görülmüştür. Mevcut çalışmalar daha çok genel yaşam tarzı değişikliklerine odaklanırken, klinik eczacının bu süreçteki yönlendirici rolüne ilişkin bulgulara sınırlı olarak yer verilmektedir.

Non-farmakolojik tedavi yöntemlerinin daha etkin kullanılması hem kimyasal ilaç kullanımından kaynaklanan komplikasyonların azalmasına hem de tip 2 diyabet tedavisine harcanan ilaç masraflarının azalmasına katkı sağlayacaktır. Bu süreçte özellikle eczacıların hastaları tedavi sürecinde yönlendirmeleri ve hastaları non-farmakolojik tedavi yöntemleri konusunda bilinçlendirmeleri gerekmektedir. Yürütülen bu çalışmada da tip 2 diyabetli hastalarda non-farmakolojik tedavi yönteminin farmakoekonomi üzerine etkilerinin klinik eczacı tarafından değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

4. GENEL BİLGİLER

Çalışmanın bu bölümünde tip 2 diyabet kavramına, tip 2 diyabette tanı kriterlerine, tip 2 diyabetin nedenlerine, tip 2 diyabetin yaygınlık düzeyine, tip 2 diyabetin sonuçlarına, farmakolojik tedavi yöntemlerine, tip 2 diyabette tedavisinde kullanılan non-farmakolojik yöntemlere, farmakoeкономи kavramına ve araştırma konusu ile ilgili olarak geçmiş dönemlerde yapılan çalışma özetlerine yer verilmiştir.

4.1. Tip 2 Diyabet

Diyabet; insülin salınımı, insülin etkisi ya da söz konusu unsurların her ikisinde de bozukluğun olması neticesinde meydana gelen ve hiperglisemi ile karakterize olan kronik ve metabolik bir hastalık olarak tanımlanmaktadır (Türk Diyabet Vakfı, 2017). Diğer bir ifadeyle diyabet; insülin salınımı, insülin etkisi ya da söz konusu unsurların ikisinde de bozukluğun olması sonucunda meydana gelen ve hiperglisemiyle karakterize olan metabolik ve kronik bir hastalık olarak tanımlanmaktadır (DiMeglio ve diğerleri, 2018). Daha geniş anlamda tanımlandığı zaman diyabet; organizmada insülin hormonunun yetersizliğine paralel olarak ortaya çıkan ya da insülin yokluğu/yetersizliği sonucunda gelişen, yağ, protein ve karbonhidrat metabolizmasında bozulmaya neden olan, kronik hiperglisemi ile karakterize olan, metabolik ve endokrin bir bozukluktur (Olgun ve diğerleri, 2011).

Dünya genelinde yüksek yaygınlık oranına sahip olan diyabetin tarihsel arka planı incelendiği zaman, diyabetin eski Mısır medeniyetine kadar dayandığı görülmektedir. Eski Mısır’da diyabet hastalığı sıklıkla idrara çıkma ile karakterize bir hastalık olarak değerlendirilmiştir. Milattan sonra ikinci yüzyılda hastalıkta etin, kolların ve bacakların eriyerek kana karışmasının söz konusu olduğu düşünülmüş, bu nedenle hastalığı ifade etmede boşalma anlamına da gelen “diabetes” kelimesi kullanılmaya başlanmıştır. Willis tarafından 1675 yılında yapılan çalışmalarda ilk olarak Hintliler tarafından bulunan idrar ve kanda şeker oranının artması konusu desteklenmiş, bu noktada hastalığın adına tatlı anlamına gelen “mellitus” kelimesi eklenmiştir. Dobson tarafından 1776 yılında yapılan çalışmalarda da kan ve idrarın tatlı olmasının nedeni olarak kan ve idrarda şeker bulunmasını gösterilmiştir (Ahmed, 2002; Köseoğlu, 2015). Tarihsel süreçte diyabetin birçok toplumda yaygın halde görülmesine paralel olarak diyabet üzerine yapılan araştırmalar artış göstermiş,

yapılan araştırmaların sonunda diyabetin dört farklı türünün olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diyabet türlerine ilişkin bilgiler Tablo 4.1’de sunulmuştur (Knight ve diğerleri, 2017; Uygur ve Gogas-Yavuz, 2017).

Tablo 4.1. Diyabet Türlerinin Sınıflandırılması

Diyabet Türleri	Alt Türler
Tip 1 diyabet	- İmmünite ile ilişkili diyabet - İdiyopatik diyabet
Tip 2 diyabet	- İnsülin direncine bağlı diyabet - İnsülin eksikliğine bağlı diyabet - Beta hücre fonksiyonlarında görülen defektler - İnsülin etkisindeki genetik defektler
Diğer spesifik tipler	- Ekzokrin pankreas rahatsızlıkları - Endokrinopatiler - Kimyasal ve ilaç ve kimyasal madde ile ilişkili diyabetler - Nadir İmmün İlişkili Diyabetler
Gestasyonel Diyabet	- Gebeliğin ikinci ya da üçüncü trimesterinde çıkan diyabet

Tablo 4.1’de yer alan bilgilerde de görüldüğu gibi toplumlarda en yaygın görülen diyabet türleri birbirinden farklı olmakla beraber, en yaygın görülen türün tip 2 diyabet olduğu bilinmektedir. Literatürde yer alan çalışmalarda da tip 2 diyabetin birçok toplumda en yaygın karşılaşılan diyabet türü ve metabolik hastalık olduğu vurgulanmaktadır (Yang ve diğerleri, 2016; Dabelea ve diğerleri, 2014; Thibault ve diğerleri, 2016; Haghdooost ve diğerleri, 2009; Clausen ve diğerleri, 2008). Tip 2 diyabette azalmış beta hücrelerinin ortaya çıkardığı fonksiyonel bir bozukluk görülmekle beraber, patogeneizde insülin rezistansı önemli rol oynadığı görülmektedir (Eray ve Balcı, 2005).

4.1.1. Tip 2 diyabette tanı kriterleri

Tip 2 diyabette yaygın olarak görülen klinik belirtilerin başında polifaji, ağız kuruluğu ya da iştahsızlık, poliüri, polidipsi, noktüri, bulanık görme, kilo kaybı, ayaklarda uyuşma, yanma, karıncalanma, idrar yolu enfeksiyonları, mantar enfeksiyonları, vulvovajinit, kaşıntı, yorgunluk ve ciltte kuruma gelmektedir (Zammitt ve Frier, 2005; Gonzalez ve diğerleri, 2007; Santi ve diğerleri, 2017). Klinik açıdan tanı konulabilmesi için Tablo 2’de yer alan kriterlerden sadece bir tanesinin varlığı yeterlidir (Türkiye Diyabet Vakfı, 2019).

Tablo 4.2. Tip 2 Diyabette Tanı Kriterleri

Açlık Plazma Glukozu (APG)	≥ 126 mg/dl
Rastlantısal Plazma Glukozu	≥ 200 mg/dl
Oral Glukoz Tolerans Testinde plazma glukozu	≥ 200 mg/dl
HbA1c	≥ %6,5

Tip 2 diyabet tanısının konulmasının ardından komplikasyonlar ve beraberinde görülebilecek hastalıkların araştırılması gerekmektedir. Mikro ve makroanjiyopatik komplikasyonların tip 1 diyabette tanı koyulduktan yıllar sonra ve kötü kontrol ile bağlantılı bir şekilde gelişmesine rağmen tip 2 diyabette hafif-orta hipergliseminin yıllarca tanı konmaksızın kalabileceği sebebiyle tanı esnasında komplikasyonlar görülebilmektedir. Birliktelikler açısından lipid bozuklukların, obstrüktif uyku apnesi, karaciğer yağlanması ve depresyonun atlanmaması gerekmektedir. Gebelikte sosyal şartlara göre dışlanması gerekli olan bir olasılık olduğu belirtilmektedir (Arslanoğlu, 2018).

Tip 2 diyabet yaygın olarak yetişkin bireylerde görülürken, çocuklarda ise tip 1 diyabet görülme yaygınlığının daha yüksek olduğu bilinmektedir (Navas-Acien ve diğerleri, 2008; Eppens ve diğerleri, 2006; Kylökas ve diğerleri, 2016; Mohan ve diğerleri, 2007). Ancak son yıllarda yetişkin bireylerde de tip 1 diyabet görülmeye başladığı göze çarpmaktadır (Daneman, 2006; Atkinson ve diğerleri, 2014). Bu noktada tip 2 diyabette doğru teşhis ev tedavi için ayırıcı tanı önemli bir yere sahiptir. Tip 1 ve tip 2 diyabete ayırıcı tanı kriterleri Tablo 3'te sunulmuştur (Türkiye Diyabet Vakfı, 2019; Arslanoğlu, 2018).

Tablo 4.3. Tip 1 ve Tip 2 Diyabette Ayırıcı Tanı Kriterleri

Klinik Özellikler	Tip 1 Diyabet	Tip 2 Diyabet
Başlama yaşı	30 yaş ve altı	30 yaş ve üzeri
Başlama biçimi	Genellikle semptomatik, akut	Çoğunlukla asemptomatik ve yavaş
Ketozis varlığı	Sıklıkla mevcut	Sıklıkla yok
Başlama kilosu	Genellikle zayıf beden	Obez ya da fazla kilolu
Ailede diyabet öyküsü	Belirgin değil ya da yok	Yüksek düzeyde mevcut
C-peptid düzeyi	Düşük düzey	Düşük, yüksek, normal
Otoantikör (IA2Ab, IAA, ICA, AntiGAD)	Genel olarak pozitif	Genellikle negatif
Otoimmün hastalık varlığı	Var	Yok

Tip 2 diyabetin ayırıcı tanısında özellikle yaş, diyabetin başladığı vücut ağırlığı ve aile öyküsü temel ayırıcı kriterler arasında yer almaktadır. Bu alanda yapılan çalışmalarda da yaş faktörüne göre ele alındığı zaman ileri yaş bireylerde (Du ve

diğerleri, 2014; Poulsen ve diğerleri, 2009; Chen ve diğerleri, 2020), vücut ağırlığı değişkenine göre ele alındığı zaman fazla kilolu ve obez bireylerde (Neeland ve diğerleri, 2012; Yoon ve diğerleri, 2006; Kahn ve diğerleri, 2006), aile öyküsü değişkenine göre ele alındığı zaman ailede diyabet öyküsü olan bireylerde diyabet riskinin daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Shai ve diğerleri, 2006).

4.1.2. Tip 2 diyabetin patofizyolojisi

Diyabete neden olan birçok unsur bulunmakta olup, yapılan çalışmalarda diyabete neden olan unsurların başında aile öyküsü, yaş grubu (yetişkinlik ve yaşlılık), fiziksel inaktivite ve hipertansiyon varlığı gibi faktörlerin geldiği belirtilmektedir (Coşansu ve Nahcivan, 2004). Bunun yanında Tip 2 diyabet, insülin direncinin olmasında salgılanan insülinin metabolik ihtiyacını karşılayamaması, yani göreceli olarak insülin eksikliğinin sonucunda geliştiği görülmektedir. Yani esas sebep insüline reseptör yanıtının yeterli düzeyde olmamasıdır. Tip 2 diyabette insülin direncinin genetik yatkınlık temelinde çevresel etmenler ile tedricen gelişmektedir. Göreceli insülin eksikliğinin olması da tabloya daha sonradan eklenmektedir. Yetersiz insülin salgısına neden olabilecek bir otoimmün olayının olmadığı, kişiye göre değişiklik gösteren genetik, metabolik ve çevresel sebepler bu duruma neden olmaktadır. İnsülin salgı durumunun da glukoz yüklemeye gecikmiş abartılı yanıtı bariz bir şekilde azalmış salınımına dek değişkenlik gösterdiği belirtilmektedir (Arslanoğlu, 2018).

Yukarıda yer alan bilgilerden de anlaşılacağı gibi aile öyküsü tip 2 diyabet nedenleri arasında önemli bir yere sahiptir. Literatürde bu alanda yapılan araştırmalar incelendiği zaman genellikle aile içerisinde geçmiş dönemlerde tip 2 diyabet geçiren birey olmasının önemli bir risk faktörü olduğu görülmektedir. Bu nedenle ailesinde tip 2 diyabet hastası olan bireylerin mutlaka tıbbi kontrolden geçmeleri gerektiği belirtilmektedir (Olgun ve diğerleri, 2011; Kulak ve diğerleri, 2019).

Fiziksel inaktivite unsuru da son yıllarda tip 2 diyabete neden olan temel unsurlar arasında önemli bir yer tutmaktadır. Son dönemlerde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yürütülen araştırma bulguların fiziksel inaktivite düzeyinin arttığını ve insanların hareketsiz bir yaşam tarzını benimsemeye başladıklarını göstermektedir (Tremblay ve diğerleri, 2010; Harvey ve diğerleri, 2013; Shehu ve diğerleri, 2010; Bertoglia ve diğerleri, 2017). Bu noktada hareketsiz yaşam tarzının artması hem aşırı kiloya hem de tip 2 diyabete neden olmaktadır. Yapılan araştırma bulguları da fiziksel

aktivite yetersizliği, fazla kilolu olma ve tip 2 diyabet arasında pozitif yönde anlamlı ilişkiler olduğunu göstermektedir (McNaughton, 2013; Scheen ve diğeri, 2006: 1660; Veit ve diğeri, 2022; Abdullah ve diğeri, 2010).

Aile öyküsü ve fiziksel inaktiviteden sonra tip 2 diyabete neden olan diğeri bir unsur ise beslenme alışkanlıkları olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu konuda yapılan bir araştırmada tip 2 diyabet hastası olan bireyin aile öyküsü incelendiği zaman hastanın annesinde tip 2 diyabet öyküsü olduğu rapor edilmiştir (Tutulmaz, 2014). Mihmanlı ve Mihmanlı (2015) tarafından yapılan çalışmada da tip 2 diyabette aile öyküsünün obezite ile en büyük risk faktörünü oluşturduğu belirtilmiştir.

4.1.3. Tip 2 diyabetin epidemiyolojisi

Literatürde yer alan çalışmalarda ülkelerin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeylerine göre bazı farklılıklar göstermekle beraber, tip 2 diyabet yaygınlığının oldukça yüksek düzeyde olduğu belirtilmektedir (Zheng ve diğeri, 2018; Herman ve diğeri, 2005; Chrvala ve diğeri, 2016; Chen ve diğeri, 2012). Rusya'ya bu alanda yapılan diğeri bir çalışmada 20-79 yaş aralığında bulunan bireylerde tip 2 diyabet yaygınlığının incelenmesi amaçlanmış, araştırmada toplum genelinde tip 2 diyabet yaygınlığının %5,4 düzeyinde olduğu bulunmuştur. Aynı çalışmada toplumun %19,3'ünün diyabete yakalanma riski yüksek bireylerden meydana geldiği tespit edilmiştir. Cinsiyete göre ele alındığı zaman kadınlarda tip 2 diyabet yaygınlığının %6,1 olduğu, erkeklerin ise %4,7'sinde tip 2 diyabet görüldüğu rapor edilmiştir (Dedov ve diğeri, 2016).

Pakistan'da tip 2 diyabet yaygınlığının ele alındığı araştırmada toplum genelinde tip 2 diyabetin giderek yaygınlaştığı tespit edilmiştir. Söz konusu çalışmada toplum genelinde tip 2 diyabet yaygınlığının %16,98 düzeyinde olduğu, tip 2 diyabet hastalarının %31,9'unun ailesinde tip 2 diyabet öyküsünün bulunduğu, erkekler ile kıyaslandığında kadınlarda tip 2 diyabetin daha yaygın görüldüğu rapor edilmiştir (Aamir ve diğeri, 2019). Tayvan'da bu alanda yürütölen bir halk sağlığı araştırmasında erkeklerde tip 2 diyabet yaygınlığının %6,5 düzeyinde olduğu, kadınlarda ise tip 2 diyabet yaygınlık oranının %6,6 olduğu rapor edilmiştir. Aynı araştırmada 40-80 yaş aralığında yer alan bireylerde tip 2 diyabet yaygınlığının daha genç yaş gruplarında yer alan bireylerden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Chang ve diğeri, 2010).

İngiltere’de yürütülen çalışmada yıllara göre ülke genelinde tip 2 diyabet yaygınlığının incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında 35 yaş ve üzerinde bulunan 41.643 bireyin verisi değerlendirmeye alınmıştır. Çalışmada elde edilen sonuçlara göre erkeklerde 1994 yılında %3,74 olan yaygınlık oranının 2006 yılında %7,25’e yükseldiği, kadınlarda 1994 yılında %2,28 olan yaygınlık oranının ise 2006 yılında %4,88 düzeyine ulaştığı rapor edilmiştir. Erkeklerde tip 2 diyabet yaygınlığının sosyo-ekonomik statü ile yakından ilişkili olmadığı, kadınlarda ise düşük sosyo-ekonomik statü ile tip 2 diyabet görülme sıklığı arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olduğu bulunmuştur (Imkampe ve Gulliford, 2010). Bu konuda Avusturalya’da yapılan diğer bir çalışmada ise erkeklerde tip 2 diyabet yaygınlığının %4,1 düzeyinde olduğu, kadınlarda ise bu oranın %3,5 düzeyinde bulunduğu rapor edilmiştir (Abouzeid ve diğerleri, 2013).

Erişkinlerdeki durumun aksine çocukluk dönemi diyabet sıklığında tip 2 diyabetin payının genelde düşük olduğu belirtilmektedir. Fakat bu oran coğrafi, etnik ve sosyo-ekonomik durumla değişkenlik gösterdiği bilinmektedir. Örneğin ABD’de beyaz olmayan bireylerde ve düşük sosyo-kültürel düzeydeki ailelerde, Uzak Doğu’da ise yüksek sosyo-kültürel seviyeli ailelerde sıkça görülmektedir (Arslanoğlu, 2018).

4.1.4. Tip 2 diyabetin komplikasyonları

Ülkeler arasında görülme yaygınlıkları birbirinden farklı olsa da diyabete bağlı olarak ortaya çıkan semptomlar genellikle benzerlik göstermektedir. Diyabette komplikasyonlar akut ve kronik komplikasyonlar olarak iki sınıfa ayrılmaktadır. Söz konusu komplikasyonlar aşağıdaki gibi sıralanmaktadır;

A) Akut Komplikasyonlar

- 1-Diyabetik Ketoasidoz
- 2-Hiperosmolar Hiperglisemik Durum
- 3-Hipoglisemi
- 4-Laktik asidoz

B) Kronik Komplikasyonlar

- 1-Diyabetik Mikroanjiopati
 - a-Diyabetik Retinopati
 - b-Diyabetik Nefropati
- 2-Diyabetik Makroanjiopati (Aterozkleroz)

- a-Koroner Arter Hastalığı
- b-Serebro-vasküler Hastalık
- c-Periferik Arter Hastalığı
- 3-Diyabetik Nöropati
- a-Simetrik Periferik Nöropati
- b-Otonom Nöropati
- c-Asimetrik Mononöropati
- d-Radikulopati
- e-Diyabetik Amiyotrofi
- 4-İnfeksiyonlar
- 5-Dermatolojik Patolojiler
- 6-Depresyon
- 7-Diyabetik Ayak Ülserleri (Gürlek-Akol, 2015).

Yukarıda yer alan bilgilerden de anlaşılacağı gibi tip 2 diyabet insan sağlığını tehdit eden önemli bir kronik hastalık olmanın yanında, farklı hastalıklara da zemin hazırlayan bir halk sağlığı sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Literatürde yer alan çalışmalar incelendiği zaman tip 2 diyabete paralel olarak ortaya çıkan sağlık sorunlarının başında kardiyovasküler hastalıklar ve hipertansiyonun ilk sıralarda yer aldığı görülmektedir (Sowers ve diğerleri, 2001; Petrie ve diğerleri, 2018; Mooradian, 2003; Reaven, 2011). Tip 2 diyabetin psikolojik sağlık sorunlarına da neden olduğu bilinmekle beraber, farklı kültürlerde yürütülen çalışmalarda tip 2 diyabetin neden olduğu psikolojik sağlık sorunlarının başında depresyonun geldiği rapor edilmiştir (Mezuk ve diğerleri, 2008; Stuart ve Baune, 2012; Pan ve diğerleri, 2010; Raval ve diğerleri, 2010). Tip 2 diyabetin metabolik ve kronik sağlık sorunları içerisinde ölüme neden olan hastalıklar arasında da ilk sıralarda yer aldığı görülmektedir. Bu konuda yapılan araştırmalarda tip 2 diyabetin özellikle ileri yaş gruplarında yer alan kadın ve erkeklerde ölüme neden olan kronik hastalıklar arasında yer aldığı belirtilmektedir (Carstensen ve diğerleri, 2020; Sarami ve diğerleri, 2005; Barkoudah ve diğerleri, 2012; Rawshani ve diğerleri, 2017).

4.2. Non-Farmakolojik Tedavi Yöntemi

Non-farmakolojik tedavi yöntemleri bir taraftan hastaların yaşam kalitelerini yükseltmek, diğer taraftan hastalık semptomlarını azaltmak amacıyla faydalanan ilaç dışı tedavi yöntemlerinden meydana gelmektedir. Söz konusu tedavi yöntemleri bilişsel ve davranışsal uygulamalar ile yaşam tarzı değişikliklerinden meydana gelmektedir (Aslan ve Kılıç, 2022). Non-farmakolojik tedavi yöntemleri bazen ilaç tedavisine ek olarak da uygulanmaktadır. Günümüzde birçok hastalık grubunda non-farmakolojik tedavi yöntemlerinin hastalar tarafından yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir. Yaygın olarak kullanılan non-farmakolojik uygulamaların başında masaj uygulaması, nefes egzersizleri, gevşeme egzersizleri, dikkati başka yöne çekme, egzersiz, sıcak ya da soğuk uygulaması ve sosyal destek alma gibi uygulamalar gelmektedir (Genç ve diğerleri, 2018). Bazı hastalıklarda beslenme terapisinin de non-farmakolojik uygulamalar arasında yer aldığı görülmektedir (Franz ve diğerleri, 2014; Evert ve diğerleri, 2014; Mottalib ve diğerleri, 2018).

4.2.1. Tip 2 diyabette tedavisinde kullanılan non-farmakolojik yöntemler

Tip 2 diyabet tedavisindeki amaçların kan glukoz seviyelerini ve vücut ağırlığının normal aralığa getirilmesinin, hareketin arttırılmasının ve böylelikle gelişebilecek bozuklukların (dislipidemi, hipertansiyon, nefropati, karaciğer yağlanması ve uyku bozuklukları gibi) önleendiği belirtilmektedir (Evliyaoğlu, 2018). Tip 2 diyabet tedavisinde söz konusu amaçlara ulaşmak için kullanılan bazı non-farmakolojik yöntemler bulunmaktadır. Söz konusu non-farmakolojik yöntemler aşağıda başlıklar halinde açıklanmıştır.

4.2.1.1. Beslenme tedavisi

Organizmanın gelişimini ve yaşamını sürdürebilmesi ve sağlığını koruyabilmesi için beslenmesi yani besin tüketmesi gerekmektedir. Dolayısıyla beslenme, kişinin açlık duygusunu bastırma, istediği besini vücuduna alma ve karnını doyurma eylemi ile sınırlı olmamaktadır. Beslenme, insanların yaşam standartlarını yükseltmek ve sağlığını koruyup geliştirmek için fizyolojik gereksinimi olan besinleri uygun dönemde ve yeterli miktarda bilinçli bir şekilde alması eylemi şeklinde ifade edilmektedir (Efe-Aydın, 2017). Diyabet hastalarında da insan sağlığı açısından önemli bir konu olan beslenme iki şekilde gerçekleştirilmektedir. Bunlar; yeterli ve

dengeli beslenme ile kötü ve dengesiz beslenmedir. Yeterli ve dengeli beslenme büyüme ve gelişme süreçlerinin sağlıklı olması için kaliteli ve sağlıklı besin maddelerinin düzenli bir biçimde vücuda alınmasını ifade etmektedir. Kötü ve dengesiz beslenme ise organizmanın ihtiyaç duyduğu besinlerin yetersiz ya da aşırı miktarda alınması ve fazla çeşitliğe sahip besinlerin tüketilmemesi şeklinde ifade edilmektedir (Şanlıer ve Ersoy, 2005).

Diyabet hastalarında da beslenme alışkanlıkları tedavi sürecinde önemli bir etkiye sahiptir. Literatürde yer alan çalışma bulguları da diyabet hastalarında beslenmenin tedavi sürecini etkileyen önemli bir unsur olduğunu göstermektedir (Hu, 2011; Lin ve diğerleri, 2016; Ley ve diğerleri, 2014; Sami ve diğerleri, 2017). Protein alımı değerlendirildiği zaman diyabet hastalarının özellikle bitkisel kaynaklı protein içeren besinler tüketmeleri gerekmekte olup, hayvansal kaynaklı protein tüketiminde de herhangi bir kısıtlama bulunmamaktadır. Ancak hayvansal kaynaklı protein alımında beyaz et tüketimi önerilmektedir. Yağ tüketiminde sağlığın korunması ve tedavi sürecinin desteklenmesi için hayvansal kaynaklı yağlardan ziyade bitkisel kaynaklı yağların tüketimi önerilmektedir. Karbonhidrat tüketiminde ise basit şekerlerden ziyade bileşik şekillerin tüketilmesi gerektiğine vurgu yapılmaktadır (Bulutlar, 2015). Türkiye Diyabet Vakfı tarafından hazırlanan raporda tip 2 diyabet hastalarına yönelik beslenme tavsiyeleri aşağıdaki gibi açıklanmıştır;

a) Besin tüketiminin kişinin beslenme alışkanlıklarının dikkate alınmasıyla ana ve ara öğünlere dağıtıldığı belirtilmektedir (2-3 ana öğün, 2-4 ara öğün)

b) Karbonhidrat (KH) alımı, günlük enerji ihtiyacının (GEG) %45-65'i (minimum 130 g), posa 14 g/1000 kkal (25-35 g/gün) şeklinde hesaplanmaktadır.

c) Yağ alımı, GEG'nin %30'u şeklinde hesaplanmaktadır, GEG'in <%7'si doymuş yağ, %12-15'i tekli doymamış yağ şeklinde planlanmıştır. Trans yağ alımı GEG'nin <%1'ini (2 g/gün) aşmaması gerekmektedir.

d) Kolesterol alımı; <300 mg/gün.

e) Protein alımı; diyabeti olmayan popülasyona önerilmiş olduğu gibi diyabet proteinin kalitesi (bitkisel ve hayvansal kaynaklı protein oranı) dikkate alınarak 0.8-1 g/kg (ideal ağırlık) /gün (GEG'nin %15-20'si) şeklinde planlanmaktadır.

f) Sodyum alımı; <2300 mg/gün (yaklaşık olarak 5 g tuz)

g) Klinik ya da laboratuvar olarak yetersizlik belirtilerinin olmadığı süreçte vitamin-mineral takviyesi önerilmemektedir (Türkiye Diyabet Vakfı, 2019: 54).

Evliyaoğlu (2018: 154) tarafından yapılan çalışmada ise tip 2 diyabetin tedavi sürecinde aşağıdaki beslenme önerilerine uyulması gerektiği belirtilmiştir;

a) İçeriğinde şeker olan içecekler ve hazır meyve sularının beslenmeden tümüyle çıkarılması ağırlık kaybında şart olmaktadır.

b) Sebze ve meyve alımı yükseltilmelidir.

c) Paketlenmiş ve işlenmiş gıdaların kullanılmaması gerekmektedir.

d) Rafine basit şekerlerden yapılan gıdalar (şeker gibi) tüketilmemesi gerekmektedir.

e) Besinlerin türü kadar miktarı da önemlidir. Besinlerin belirli oranlarda, kişisel paylar şeklinde tüketilmesi gerekmektedir.

f) Evin haricinde yemek yenilmesinin azaltılması gerekmektedir.

g) Glisemik indeksi düşük olan gıdaların seçilmesi gerekmektedir. Örneğin beyaz unun yerine içeriğinde tam buğday unu olan gıdaların tercih edilmesi gerekmektedir.

Tip 2 diyabet hastalarında beslenme tedavisinin temel amaçları aşağıdaki gibi sıralanmaktadır;

a) Mikro besin ögesi, makro besin ögesi ya da tek bir besinde yoğunlaşmaktan ziyade sağlıklı beslenme alışkanlıklarını geliştiren pratik beslenme önerilerinin kişiselleştirilip verilmesi,

b) Kültürel ve kişisel tercihlere, sağlıklı besinlere ulaşma, sağlık hakkındaki eğitim seviyesine, davranış değişikliklerinin yapılması isteğine yönelik çabasına ve değişimi engelleyen sebepleri belirlemeye ilişkin bireysel beslenme planı oluşturulması,

c) Genel sağlık durumunun iyileştirilmesi adına sağlıklı beslenmenin teşviki ve desteklenmesi, besin çeşitliliğinin vurgulanmasıyla gereken besin öğelerinin alınmasının sağlanması,

d) İdeal vücut ağırlığına ulaşmak ve sürdürmek,

e) Amaçları kişiye has olan kan basıncı, glisemi ve lipid seviyelerinin sağlanması,

f) Komplikasyon ve diyabetleri önleme ve geciktirme (Türkiye Diyabet Vakfı, 2019: 58).

4.2.1.2. Egzersiz tedavisi

Tip 2 diyabet beslenme ve genetik faktörlerin yanında hareketsiz yaşam tarzına paralel olarak ortaya çıkan bir sağlık sorunudur. Literatürde bu alanda yapılan çalışmalarda da diyabete neden olan unsurlar arasında fiziksel aktivite yetersizliğinin önemli bir yer tuttuğu belirtilmektedir (Coşansu ve Nahcivan, 2004; Dempsey ve diğerleri, 2014; Wilmot ve diğerleri, 2012). Bu nedenle tip 2 diyabet riskini en aza indirme ve hastalık semptomlarını azaltmada egzersizin koruyucu bir role sahip olduğu belirtilmektedir (Waden ve diğerleri, 2008; Quirk ve diğerleri, 2014). Evliyaoğlu (2018: 155) diyabet yönetiminin ana ayaklarından birinin egzersiz olduğunu ifade etmektedir. Düzenli egzersizin kardiyovasküler risk etmenlerinin azaltıldığı, kan glukozunun kontrolü ve ağırlık kaybına yardım ettiğini belirtmektedir. Tip 2 diyabeti olan gençlerin günde en az bir saat egzersiz yapılmasına yönlendirilmesinin gerekli olduğu görülmektedir. Hareketsiz zamanın azaltılarak daha hareketli bir hayat şeklinin benimsenmesi gereklidir.

Literatürde tip 2 diyabetli hastalar üzerinde yürütülen deneysel çalışma sonuçları da egzersiz öncesi ile kıyaslandığı zaman egzersiz uygulaması sonrasında hastalık semptomlarının azaldığını göstermektedir (Adams, 2013; Dobrosielski, ve diğerleri, 2012; Aggarwala ve diğerleri, 2016). Bununla birlikte sağlıklı bireylere kıyasla tip 2 diyabet hastalarında görülen bazı metabolik sağlık sorunları egzersiz sürecini de etkilemektedir. Bu noktada tip 2 diyabet hastalarında egzersizin aşağıdaki ilkelere göre yürütülmesi önerilmektedir;

a) İnsülin ve insülin salgılatıcılarını kullanan kişilerde egzersiz öncesi ve sonrasında hipogliseminin önlenmesi adına kan glukozu takibinin gerekli olduğu belirtilmektedir.

b) Bireyin diyabetik olduğunu gösteren kimlik görünür olarak bulundurulması gerekmektedir.

c) Egzersiz çeşidi ve şiddetine göre egzersiz öncesinde insülin dozunun azaltılması gerekli olabilmektedir. Artmış vücut aktivitesi ve ısı insülin emilimini hızlandırmaktadır.

d) İnsülin etkisinin pik yapmış olduğu saatlerde egzersizden sakınılması, uygun glukoz değerleri olmadıkça yapılmaması gerekmektedir.

e) Hastanın yanında glukoz tabletinin veya şekerin taşınması gereklidir.

f) Egzersiz öncesinde kan glukozu <100 mg/dl ise 15 g karbonhidrat verilmesi gerekmektedir.

g) Baş dönmesi veya aşırı yorgunluk, nefes darlığı, göğüs ağrısı vb. bulguların olması durumunda egzersiz hemen sonlandırılmalıdır.

h) Egzersiz esnasında yeterli düzeyde sıvı alımının sağlanması gerekmektedir (Türkiye Diyabet Vakfı, 2019;71).

4.2.1.3. Ağırlık kontrolü Tedavisi

Vücut ağırlığında sağlanmakta olan azalma, pre-diyabetten tip 2 diyabete ilerlemenin geciktirildiği ve tedaviye önemli ölçüde destek olduğu belirtilmektedir. Obez pre-diyabetli kişilerde BKİ'de 1kg/m² azalmayla diyabet riskinin %16 oranında azaldığını ortaya koymaktadır. Enerji alımının azaltılması girişimleri, tip 2 diyabetli yetişkinlerde HbA1c'de %0,3-%2,0 oranında azalmaya neden olduğu gibi ilaç dozlarında ve hayat kalitesinde de iyileşmenin sağlandığı belirtilmektedir (Türkiye Diyabet Vakfı, 2019). Ağırlık kontrolünün sağlanmadığı durumlarda vücut ağırlığının aşırı artması ve obezitenin ortaya çıkması ise tip 2 diyabet riskini arttırmaktadır. Bu nedenle özellikle obez ve fazla kilolu bireylerde tip 2 diyabet semptomlarının en aza inmesi için ağırlık kontrolüne önem verilmesi gerektiği belirtilmektedir (Wilding, 2014; Van Gaal ve Scheen, 2015; Toledo ve diğerleri, 2007).

Tip 2 diyabetli obezlerde kan lipid parametreleri, glisemik kontrol ve kan basıncında olumlu neticelere ulaşmak için vücut ağırlığında 6 ayda minimum %5 oranında azalmanın yeterli olmasının yanında bu oranın %7 olması ve gerektiğinde ağırlık kaybının hedeflere göre sürekliliğinin sağlanmasının en uygunu olduğu düşünülmektedir (Türkiye Diyabet Vakfı, 2019). Bu konuda yapılan çalışmalarda da obez bireylerde kilo kontrolünün kan lipid parametreleri ile kan basıncı üzerinde olumlu etkilere sahip olduğuna vurgu yapılmaktadır (Dong ve diğerleri, 2013; Battista ve diğerleri, 2021; Zhao ve diğerleri, 2021).

4.3. Farmakoekonomi Kavramı

Son yıllarda gerek metabolik hastalıkların artması gerekse de yeni ortaya çıkan hastalıkların tedavisi için yeni ilaçların üretilmesi ilaç harcamalarının artmasına zemin hazırlamıştır. Farmakoekonomi kavramı da söz konusu gelişmelere paralel olarak son yıllarda önem kazanmaya başlayan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Farmakoekonomik değerlendirmeler sayesinde hasta popülasyonunun ilaç kullanımı sonunda ortaya çıkan maliyetler belirlenebilmektedir. Bunun yanında mevcut ilaçların sağladığı ekonomik faydalar ile geçmiş dönemlerde kullanılan ilaçlardan elde edilen verim sonuçları da sistematik bir şekilde kıyaslanabilmektedir (Oral, 2017: 12; Hirsch ve diğerleri, 2007). Farmakoekonomik değerlendirmeler temel olarak farmakoekonomik analiz ile gerçekleşmekte olup, bu süreçte iki veya daha fazla ilacın karşılaştırılması, bunun yanında kullanılan ilaçlar ile ilaç dışı tedavi uygulamalarının birbiri ile kıyaslanması söz konusudur (Aqeel ve Al-Sultan, 2012).

Kavramsal açıdan ele alındığı zaman farmakoekonomi; maliyet-minimizasyon, maliyet-etkililik, maliyet-fayda, maliyet-yararlanım analizlerine başvurup aynı terapötik gruptan farklı farmasötik ürünlerin karşılaştırıldığı ya da cerrahi girişimi alternatifleriyle bir tedavi yönteminin kıyaslandığı, hatta bazen eczacılık hizmetlerinin oluşturulmasının yararlarının araştırılması ya da bu hizmetlerin birbiri ile karşılaştırılması adına kullanılan, sağlık ekonomisinin alt dalı olan disiplin olarak ifade edilmektedir (Oral, 2017; Acar ve Yeğenoğlu, 2006; Rawlins ve diğerleri, 2010). Musaraj ve diğerlerine (2014: 1) göre farmakoekonomi hem sağlık sistemi hem de toplum için gerekli olan ilaç tedavisinin maliyetini analiz eden bir yapı olarak tanımlanmaktadır.

4.3.1. Farmaekonominin tarihsel gelişimi

1960'ların başında sağlık sistemi, eczacılıkta klinik bir disiplin şeklinde gelişmeye başlamıştır. Klinik eczacılık, eczacılık, farmako-kinetik ve ilaç bilgileri gibi farmasötik bilim disiplinleri, bu sürede eczacılık eğitimi ve bilimin kritik, ayrılmaz bir parçası haline geldiği belirtilmektedir. 1970'li yıllarda farmako-ekonomi köklerinin geliştirildiği görülmektedir. 1978 yılında Minnesota Üniversitesi'nden Rowland, McGhan ve Bootman, Amerikan Hastane Eczacılığı Dergisi'nde maliyet etkililik ve maliyet fayda analizleri kavramları tanıtılmıştır. Aynı zamanda Bootman ve

meslektaşlarının 1979 yılında ilk farmasötik araştırma makalesi yayınlanmış ve burada maliyet fayda analizlerinin, karmaşık farmakokinetik protokolleri kullanıp ağır düzeyde yanmış gram negatif septisemi hastalarında aminoglikozid dozajlarını bireyselleştirme neticelerinin değerlendirilmesi adına kullanıldığı belirtilmektedir. Yaşadığımız dönemde farmakoekonomi disiplininin, farmakoterapi ve farmakokinetik disiplinlerinin yanında eczacılık mesleğinin eğitim düzeyine dahil edildiği bilinmektedir (Bootman ve diğerleri, 2006; Oral, 2017; Townsend, 1987).

Farmakoekonomi birçok disiplinden oluşan yöntemlerin birleşmesiyle eczacılık, ilaç hizmet ve ürünlerinin değerinin tahmin edilmesine çıktılar ve maliyetlerin kıyaslanmasıyla yardımcı olmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde pek çok eczacılık fakültesinin %90'ından fazlasının içinde farmakoekonomi konusunun tek başına olmamasının yanında bir dersin parçası şeklinde müfredatta yer aldığı belirtilmektedir (Rascati, 2019). Bunun yanında farmakoekonomi disiplininin gelişimiyle alakalı bütün çabaların yanında farmakoekonominin bilim ve uygulamasını teşvik etme anlamında olan bir uluslararası toplumun doğumu ile sonuçlandığı görülmektedir. Uluslararası Farmakoekonomi ve Sonuç Araştırması Topluluğu (ISPOR), 1995'te 100 kişiden az insanla kurulduğu belirtilmektedir. ISPOR şu anda dünyadaki farklı ülkelerden 20.000'den fazla küresel üyesinin olduğu görülmektedir. ISPOR üyelerinde hem bölgesel bölüm üyeleri hem de bireysel üyelerin olduğu belirtilmektedir (Oral, 2017).

4.3.2. Farmakoekonominin önemi

Kaynakların yanlış ya da eksik dağıtılması halinde ise bazı hastaların tedaviyi almaması veya ıstırap ve ağrı içinde ölüme terk edilmesi gibi neticelerle karşılaşılabilir. Sağlık hizmetleri kapsamında rasyonel karar verebilmek ve kısıtlı kaynakların daha verimli ve etkili kullanılabilmesi adına ekonomik değerlendirmelerin, politika ve sağlık planları belirleyicilerine önemli düzeyde yardımcı olduğu belirtilmektedir (Yiğit ve Erdem, 2014). Bunun yanında bütün dünya ülkelerinin bütçelerinden sağlık hizmetleri adına ayrılmış olan payın git gide artması ve toplumların bunu karşılamayacak duruma gelmesi sebebiyle sağlık ekonomisinin son dönemlerde üzerinde en çok tartışılan ve konuşulan hususlardan biri haline geldiği görülmektedir. Kaynakların en ideal kullanımının sağlanması adına sağlık güvencesi çerçevesindeki ilaç listelerinin oluşturulması ve geri ödeme şartlarına karar verilmesi

evrelerinde ekonomik değerdendirmin değerdinin büyük olduğu belirtilmektedir (Tünger, 2009). Farmakoeekonomik değerdendirmelerin, pazarda halihazırda bulunan ürünler ile maliyet etkililikleri açısından karşılaştırılması, pazara yeni giren ürünlerin klinik profillerinin, birim dozlarının fiyat ve tedavi süresince kullanılma maliyetlerinin karşılaştırılabilmesine ve böylelikle fiyatlandırılmasına, geri ödeme koşullarına daha iyi karar verilebilmesine olanak sağlaması açısından da önemli olduğu görülmektedir (Acar ve Yeğenoğlu, 2005).

Yirminci yüzyılın ikinci yarısında, teknolojik ilerlemeler ile pazardaki ilaç sayısının git gide yükselmesi ve bununla alakalı olarak ilaç sarfiyatına bağı risklerdeki artış, giderek artan ilaç harcamaları vb. bir dizi gelişmeye paralel olarak, akılcı ilaç kullanımının ve farmakoeekonomide önemle durulması gerekli olan konular karşımıza çıkabilmektedir. Farmakoeekonomik değerdendirmelerin, pazarda halihazırda olan ürünler ve pazara yeni giren ürünler ile maliyet-etkililikleri bakımından karşılaştırılması, bunların klinik profilleri, tedavi süresince sarfiyat maliyetlerinin karşılaştırılabilmesi ve birim fiyatlarının, fiyatlandırılmasına ve geri ödeme koşullarına daha iyi karar verilebilmesini sağlamak bakımından önemlidir (Çetin ve Arıcıoğlu, 2010; Brixner ve diğerdeleri, 2019; Roebuck ve diğerdeleri, 2011; Smith ve diğerdeleri, 2006; Dubois ve diğerdeleri, 2000; Lee ve diğerdeleri, 2021).

4.3.3. Eczacılığın farmakoeekonomik önemi

Eczacılar, hangi ilaçların ulusal bir formüle dahil edilmesine karar vermesiyle ve hastane ortamında ilaçların hangi yollar ile kullanıldığına yönelik kuralların koyulmasıyla ilgilenmektedir. Bu kararın verilmesinde eczacıların aktif bir role sahip olduğu belirtilmektedir. Eczacılık fakültelerinin çoğunun, eğitim programları kapsamında, hangi ilaçların var olan literatüre dayalı bir şekilde en ekonomik ilaçlar olduğuna yönelik karar vermesi hususunda önemli olan farmakoeekonomi disiplinine yönelik eğitim müfredatının olduğu bilinmektedir. Farmakoeekonomik değerdendirmelerin gerçekleştirilmesinde yaşam kalitesi göz önünde bulundurulmaktadır. Bu kapsamda, ilaç maliyetlerinin minimum düzeye indirgenmesi, maliyet-yararlanımı, ilaçların-maliyet etkililiğı, maliyet-faydası, maliyet-sonuçları ve genel hastalık maliyeti gibi hususlar ele alınmaktadır. Bu farmakoeekonomik yöntemler, hangi ilaçların genel anlamda daha ekonomik olabileceğı hususunda

öneride bulunmak amacıyla eczacılara değerli bilgiler sağlayabilen ekonomik analitik teknikler sunmaktadır. (Noordin, 2012; Oral, 2017).

4.3.4. Farmakoekonomik analiz yöntemleri

Farmakoekonomik analizler (maliyet yararlanım analizi, maliyet etkililik analizi, bütçe etki analizi, maliyet fayda analizi), maliyet ve sonuçları bakımından kıtlık varlığında alternatif davranış şekillerinin sağlık bakım maliyetleri ve sağlık sonuçlarının değerlendirilmesi adına farmasötiklerin ekonomik değerlendirilmesi hususunda yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Ward ve diğerleri, 2022; Tonin ve diğerleri, 2021; Machado ve diğerleri, 2007; Nuijten ve Rutten, 2002; Carvalho ve diğerleri, 2018; Ornstova ve diğerleri, 2018). Sağlık hizmetlerinin kaynaklarını kullanabilmek adına artan baskılar ile karşılaşan bazı ülkelerin ilaçların geri ödenmesini yönlendirmek adına ekonomik değerlendirmelerin kullanıldığı belirtilmektedir (Mullins ve diğerleri, 2014; Arman, 2007). Farmakoekonomik analiz yöntemleri sağlık hizmetlerinde kalite düzeyinin kıyaslanmasında da sıklıkla kullanılan yöntemler arasında bulunmaktadır (Cengiz, 2015). Söz konusu farmakoekonomik analiz yöntemleri ve genel özellikleri aşağıda başlıklar halinde açıklanmıştır.

4.3.4.1. Maliyet minimizasyon analizi

Söz konusu işlem, alternatif tedavi yöntemlerinin maliyetlerini değerlendirmektedir. Bu çalışmalardaki temel çıkarım, iki alternatif tedavide aynı sonucu sağlarsa, daha az maliyete sahip olan yöntemin tercih edilmesi şeklinde açıklanmıştır (Çetin ve Arıcıoğlu, 2010). Bu yaklaşımda karşılaştırılabilir programların ya da tedavilerin alternatiflerinin farmakoterapötik kılavuzlar ile alakalı karar alınırken olduğu gibi, klinik anlamda eşdeğer sonuçlar elde edilirse mantıklı yaklaşım olduğu belirtilmektedir. Söz gelimi etkililik ve güvenlik bakımından eşdeğerlikleri kanıtlanan iki ya da daha çok ilaç adına farmakoterapötik kılavuzların geliştirilmesinde uygulanabilmektedir. Bu sebeple bir maliyet minimizasyon analizinin gerçekleştirilmesinden önce ilk kritik adımın müdahalelerin terapötik eşdeğerliliğini belirlediği belirtilmektedir. Müdahale sonuçlarının farklı olması nedeniyle maliyet minimizasyon analizini sürdürmenin mümkün olmadığı bilinmektedir (Musaraj ve diğerleri, 2014; Newby ve diğerleri, 2003; Dasta ve

diğerleri, 2010). Muadil ilaçlar arasında yapılacak karşılaştırmalar maliyet minimizasyon analizine örnek gösterilebilir (Arman, 2007).

4.3.4.2. Maliyet fayda analizi

Parametre ya da değerlerin para birimlerine çevrilebildiği hallerde uygulanmaktadır. Bununla birlikte alternatifler arasında finansal karşılaştırmalar yapılmasında da bu yöntemden faydalanılmaktadır. Hangi tedavi yönteminden daha az para ile daha çok parasal kazanç sağlanabileceği sorulmaktadır. Söz konusu analiz iki farklı tedavi yaklaşımlarını karşılaştırıp, alternatiflerin yarar ve maliyetlerini ekonomik kavramlarla tahmin etmektedir. Bu çalışmaların kişisel yarar ve maliyetlerini kapsamadığı belirtilmektedir. Zira bu maliyetlerin gerçekçi bir şekilde ekonomik kavramlarla değerlendirilmesinin imkânsız olduğu görülmektedir (Çetin ve Arıcioğlu, 2010; Arman, 2007; Ahmad ve diğerleri, 2013). Bu analiz yönteminde her hastanın değeri ve öznel sağlık ifadesi gibi maddi olmayan faydaların parasal açıdan ifadesi oldukça zordur. Bununla birlikte ekonomik faaliyetlerde bulunmayan kişilere sağlanmakta olan yararların değerlendirilmesinde de güçlükler yaşanabilmektedir. Bu çeşit analizde sağlık programlarından kaynaklanan önemli faydalar dikkatten kaçırıldığında ve kolay ölçüm unsurlarına yoğunlaşılması nedeniyle genelde eleştirildiği belirtilmektedir. Başlangıçta en fazla kullanılmakta olan farmakoekonomik analiz yöntemi olmasına karşın, parasal değerlerin insan yaşamına atfedilmesinin güç olması sebebiyle maliyet fayda analizinin şu anda daha çok kullanılmadığı görülmektedir (Musaraj ve diğerleri, 2014; Oral, 2017; McIntosh ve diğerleri, 1999).

4.3.4.3. Maliyet etkililik analizi

Farmakoekonomi içinde en çok görülen terim maliyettir. Maliyetin farklı çeşitleri mevcuttur. Genel olarak hepsinden kısaca bahsetmek gerekirse; Maliyet, bir mal veya hizmet üretiminden sunumuna kadar olan süreçteki tükettiği kaynakların tümüne denir. Hastaneler için ise sağlık hizmetinin parayla ölçülen değeri denebilir (Oflaz, 2021). Yaşadığımız dönemde dünya genelinde sağlık harcamalarının hızlı bir şekilde arttığı belirtilmektedir. Fakat sağlık hizmetlerinin sunumu adına ayrılan kaynakların sınırlı olduğu görülmektedir. Maliyet-etkililik analizinde sağlık hizmetlerine ayrılmış olan sınırlı kaynakların doğru sağlık programlarına tahsis

edilmesinde önemli bir karar mekanizması olduğu belirtilmektedir (Yiğit ve Erdem, 2014).

Maliyet etkililik analizinde etkililik parametrelerinin eşit olmadığı, ancak yararlanım (yaşam kalitesi vb.) parametrelerinin eşit olduğu hallerde uygulanmaktadır. Söz konusu analizlerde kazanılan yaşam yılları, maliyet, geri kazanılan çalışma yılları veya hastalığın belirtileri olmadan geçirilen süre olarak değerlendirilmektedir (Çetin ve Arıcıoğlu, 2010). Maliyet etkililik analizinin farmakoeconomide en fazla kullanılan analiz çeşidini temsil ettiği bilinmektedir. Çünkü günlük uygulamalarda klinik deneylerde kullanılmakta olan aynı birimlerin kullanılması sağlanmaktadır. Maliyet-etkililik oranının hesaplanması, ilave klinik fayda alanına ulaşmak adına gerekli olan ilave maliyetini ifade etmektedir. İki müdahalenin maliyeti arasındaki farkla sağlık bakımından ulaşılan sonuçların farkına bölündüğü belirtilmektedir (etkililik) (Musaraj ve diğrleri, 2014).

4.4. Tip 2 Diyabette Non-Farmakolojik Yöntemler Üzerine Yapılan Araştırmalar

Altunel (2022:1) tarafından yapılan araştırmada, tip 2 diyabetli olan kadınlarda glisemik kontrol ile alakalı etkenlerin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 246 kadın dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda oral antidiyabetik kullanımı, insülin kullanımı, yılda en fazla iki kez hastane kontrolüne gitme ve hiperglisemi veya hipoglisemiye bağlı hastanede yatma durumu HbA1c risk oranını azaltan faktörler iken; ilk ve ortaokul düzeyinde eğitime sahip olma HbA1c risk oranını 6,581 kat, sigara kullanımı 3,085 kat, düşük HDL kolesterol düzeyine sahip olma 4,202 kat artıran faktörler olduğu, açlık kan glukozu riskini azaltan faktörler oral antidiyabetik kullanımı ve insülin kullanımı iken; uzun süre ilde yaşama açlık kan glukozu risk oranını 3,409 kat, düşük HDL kolesterol düzeyine sahip olma 2,475 kat artıran faktörler olduğu rapor edilmiştir.

Çiftçi (2022: 4) tarafından yapılan araştırmada diyabet nöropatili hastalarda ayak bileği ve ayak egzersizlerinin ağrı ve yaşam kalite düzeylerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 100 hasta birey dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda müdahale ve kontrol grupları arasında VAS ölçeği (Görsel Analog Skala) puanları birinci (uygulama öncesi) ve üçüncü ölçümleri (8. Hafta) arasında anlamlı fark bulunduğu, müdahale grubunda birinci ölçüm (uygulama öncesi) sonrasında VAS ölçeği puan ortalaması kontrol grubuna göre, kontrol grubunun üçüncü ölçüm (8.

Hafta) sonrasında VAS ölçeği puan ortalaması müdahale grubuna göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu, müdahale ve kontrol grupları arasında NePIQoL (Nöropatik Ağrının Yaşam Kalitesi Üzerindeki Etkisi Anketi) puanları üçüncü ölçümleri (8. Hafta) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu, müdahale grubunun NePIQoL puanları üçüncü ölçümlerinin (8. Hafta) kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu rapor edilmiştir.

Daştan (2022: 15) tarafından yapılan araştırmada evde yapılan trambolin egzersizlerinin diyabetik ayak bakım davranışı ve diyabetik polinöropatiye etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 40 hasta dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda Tip 2 diyabet hastalarına uygulanan ev tabanlı mini trambolin egzersiz programının ayak bakım davranışlarını iyileştirdiği ve diyabetik polinöropatiyi azalttığı rapor edilmiştir.

Bulguroğlu (2020: 7) tarafından yapılan araştırmada tip 2 diyabet teşhisi olan kişilerde pilates egzersizleri ve farkındalık eğitiminin sağlıkla alakalı fiziksel uygunluk parametrelerine etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 50 tip2 diyabeti olan birey dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda pilates eğitimi neticesinde katılımcılarda fiziksel uygunluk ölçümlerinin, diyabet bilgi düzeylerinin geliştiği, gövde stabilitesinin, fiziksel aktivite düzeylerinin, yaşam kalitelerinin arttığı ve diyabet stres düzeylerinin azaldığı, Tip 2 diyabetli hastalarda 8 hafta, haftada 3 kez uygulanan Pilates eğitimlerinin sağlıkla alakalı fiziksel uygunluk ölçümleri core stabiliteyi, diyabet bilgi, fiziksel aktivite seviyeleri ile diyabet stres seviyeleri ve yaşam kalitesini geliştirmede etkili olduğu rapor edilmiştir.

Bozdemir-Özer (2020: 7) tarafından yapılan araştırmada tip 2 diyabet olan hastaların çeşitli yüksek şiddet düzeylerinde egzersiz eğitimlerinin kardiyorespiratuar parametreler üzerine etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 30 tanıli birey dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda eğitimlerin neticesinde iki grupta da ön test ve son test değerleri kıyaslandığında açlık kan glukozu HbA1c, vücut kütle indeks (VKİ), total kolesterol, bel çevresi, vücut ağırlığı, bel kalça oranı ve yağ yüzdesi azaldığı deney ve kontrol grubu arasında ise, diğer testler arasında fark bulunmadığı rapor edilmiştir.

Atılğan-Çelik (2020: 8) tarafından yapılan araştırmada tip 2 diyabet olan hastaların alt ekstremitte kas kuvvetlerinin izokinetik ölçümlerinin incelenmesi ve rutin

yaşam ve yürüme üzerine etkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 60 birey dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda Polinöropati olan ve olmayan diyabetik hastalar arasında kas gücü, fiziksel fonksiyon testleri ve SF-36 (yaşam kalitesi) ölçümlerinde anlamlı fark bulunmadığı, Hem Grup 1 hem de Grup 2 hastalarda vücut ağırlığına oranlanmış kas kuvveti parametrelerini içeren izokinetik testlerin çoğunluğunda kontrol grubuna kıyasla daha düşük kas performansı gösterdiği tespit edilmiştir.

Chiang ve diğerleri (2019: 1) tarafından yapılan araştırmada tip 2 diyabet hastalarında egzersiz tedavisinin kan glukozu üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Söz konusu çalışma toplam 66 tip 2 diyabet hastası üzerinde yürütülmüş, araştırmaya katılan bireyler 12 hafta boyunca orta şiddette egzersiz programına katılmıştır. Araştırmanın sonunda egzersiz öncesi dönem ile kıyaslandığı zaman egzersiz uygulaması sonrasındaki dönemde kan glukozunda anlamlı azalma meydana geldiği bulunmuştur. Bu kapsamda tip 2 diyabet hastalarının kan glukoz oranını dengelemek için orta şiddette egzersiz programına katılmaları gerektiği belirtilmiştir.

Tapsız (2019: 4) tarafından yapılan araştırmada tip 2 diyabeti olan bireylerin fiziksel aktivitelerinin vücut kompozisyonu ve kan ölçümleri ile ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya tip 2 diyabet tanılı bireyler dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda katılımcıların %40'ının inaktif, %31'inin yeterli, %29'unun orta düzeyde aktiviteye katıldığı, METdk / (Metabolik Eşdeğer Dakika) hafta değer oranları daha yüksek olan katılımcıların diğerlerine göre açlık kan glikozu ve HbA1c değerlerinin anlamlı düzeyde düşük olduğu, buna paralel olarak yüksek dansiteli lipoprotein değerlerinin anlamlı düzeyde yüksek olması tip 2 diyabeti olan katılımcılarda fiziksel aktivitenin önemli olduğunu ortaya koyduğu sonucuna varılmıştır.

Okburan ve Hasbay (2018: 294) tarafından yapılan araştırmada tip 2 diyabeti olan bireylerin tedavisinde yaşam şeklinin değişmesinin ve fiziksel aktivitelerinin etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın sonunda egzersizlerin şiddeti, türü her birye göre farklılık gösterdiği, ideal egzersiz programının 150 dk geçmemesi gerektiği, söz konusu egzersizlerin orta düzeyde bir şiddete sahip olması gerektiği,

aerobik egzersiz ile yapılan direnç antrenmanlarının da kan glukoz regülasyonu üzerinde oldukça etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Baykal ve Orak (2018: 361) tarafından yapılan araştırmada tip 2 diyabeti olan bireylerin glisemi denetimlerinde aile desteğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 100 birey dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda insülin kullanımı gerçekleştiren ve diyet uygulamadığını ifade eden katılımcıların HbA1c ölçümlerinin yüksek olduğu, arkadaş ve kardeş desteği belirtenlerin açlık kan şekeri ölçümlerinin yüksek düzeyde olduğu, evli olanları değerleri incelendiğinde bekar bireylere kıyasla daha yüksek düzeyde görüldüğü, kadın katılımcıların HbA1c değerleri erkek katılımcılara kıyasla daha düşük düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır.

Chimkode ve diğerleri (2015: 1) tarafından yapılan araştırmada tip 2 diyabet hastalarında yoga egzersizinin kan glukozu üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Yürütülen çalışmaya yaş aralığı 36-55 arasında bulunan 30 tip 2 diyabet hastası katılmıştır. Araştırma kapsamında hastalar yoga egzersiz programına katılmış, hastaların ön ve son test kan glukoz düzeyleri arasında anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Ortaya çıkan sonuçlara göre, uygulanan egzersiz programına paralel olarak tip 2 diyabet hastalarının kan glukoz düzeylerinde anlamlı azalma meydana geldiği bulunmuştur.

Kartal ve Altuğ-Özsoy (2014: 1) tarafından yapılan araştırmada tip 2 diyabetli hastalarda eğitim programlarının sağlık inancına ve metabolik denetimine etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 100 birey dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda katılımcıların ilk takip ölçümlerinde iki grup arasında sağlık inancı puan ortalamaları arasında HbA1c değerleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmadığı, eğitim programlarının ardından iki grup arasında HbA1c değerleri ve sağlık inançlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu sonucuna varılmıştır.

Van Dijk ve diğerleri (2013: 3448) tarafından yapılan çalışmada tip 2 diyabet hastalarında orta şiddette yapılan egzersizin kan glukozu üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında tip 2 diyabetli hastalar deney ve kontrol grubu olarak ikiye ayrılmış, kontrol grubunda bulunan bireyler mevcut ilaç tedavilerine ve günlük yaşamlarına devam etmiştir. Deney grubundaki hastalar ise her biri 45 dakika süren orta şiddetli egzersiz programına katılmıştır. Araştırmanın

sonunda kontrol grubundaki hastalara kıyasla deney grubundaki hastaların kan glukoz değerlerinde daha fazla azalma meydana geldiği bulunmuştur.

Avhan ve diğerleri (2012: 104) tarafından yapılan araştırmada tip 2 diyabeti olan bireylerin beslenme tedavisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya Tip 2 Diabetes Mellitus'lu bireyler dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda tıbbi beslenme tedavisi ile HbA1c düzeylerinde yaklaşık %1'lik azalma olduğu rapor edilmiştir. Ortaya çıkan bu sonuca göre tip 2 diyabette beslenme tedavisinden yararlanılmasının metabolik yapıyı olumlu yönde etkilediği belirtilmiştir.

Hordern ve diğerleri (2011: 238) tarafından yapılan çalışmada tip 2 diyabet hastalarında kısa dönem uygulanan egzersiz programının kan glukozu üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Söz konusu çalışmaya tip 2 diyabet hastası olan 18 erkek birey katılmış, araştırmaya katılan hastalar dört hafta boyunca haftada bir kez evde egzersiz programına katılmıştır. Çalışma kapsamında her bir egzersiz çalışması toplam 30 dakika sürmüştür. Uygulanan egzersiz programı öncesinde ve sonrasında hastaların kan glukoz düzeyleri test edilmiş, çalışmanın sonunda ön test ölçümleri ile kıyaslandığı zaman son test kan glukoz ölçümlerinde anlamlı azalma meydana geldiği tespit edilmiştir. Bu kapsamda tip 2 diyabetli hastalarda kısa süreli egzersiz programının bile kan glukozunun dengelenmesine katkı sağladığı ifade edilmiştir.

Bello ve diğerleri (2011: 723) tarafından yapılan çalışmada tip 2 diyabet hastalarında aerobik egzersiz programının seçilmiş fizyolojik parametreler ile yaşam kalitesi üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya katılan hastalar haftada üç gün olmak üzere her biri 30 dakika süren egzersiz programına katılmış, egzersiz çalışmaları maksimum kalp atım hızının %50-75'i hızında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonunda uygulanan egzersiz programına paralel olarak hastaların kan glukoz düzeylerinde anlamlı azalma meydana geldiği tespit edilmiştir. Bunun yanında hastaların düşük ve yüksek yoğunlukta lipoprotein düzeyleri ile kan glukoz düzeylerinde anlamlı azalma meydana geldiği bulunmuştur.

Doğan-Dede (2010: 46) tarafından yapılan araştırmada tip 2 diyabetli hastalarda profesyonel egzersizlerin oksidatif stres ve yaşam kalite düzeylerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 70 birey dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda deney ve kontrol grubu kıyaslandığında mental sağlık ve genel sağlık ölçümlerinde deney grubu lehine anlamlı düzeyde artış olduğu, deney grubunda

kontrol grubuna kıyasla 3 ay sonunda anlamlı şekilde arttığı, tip 2 diyabetli hastalara ilişkin 3 aylık aerobik egzersiz programı oksidatif stres belirteci olan MDA (Malondialdehid) seviyesini azalttığı rapor edilmiştir.

Hordern ve diğerleri (2008: 273) tarafından yapılan araştırmada tip 2 diyabet hastalarında kısa süreli egzersiz programının kan glukoz düzeyi üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya toplam 137 tip 2 diyabet hastası katılmış, araştırma kapsamında katılımcılar deney ve kontrol grubu olarak ikiye ayrılmıştır. Kontrol grubundaki katılımcılar mevcut yaşam tarzlarına ve ilaç tedavilerine devam etmiştir. Deney grubundaki katılımcılar ise dört haftalık kısa dönem egzersiz programına katılmıştır. Araştırmanın sonunda kontrol grubundaki hastaların kan glukoz düzeylerinde önemli bir azalma meydana gelmediği bulunmuştur. Buna karşılık deney grubunu oluşturan hastaların uygulanan egzersiz programına paralel olarak kan glukoz düzeylerinde anlamlı azalma meydana geldiği tespit edilmiştir.

Gordon ve diğerleri (2008: 1) tarafından yapılan araştırmada tip 2 diyabetli bireylerde Hatha yoga ve geleneksel beden eğitimi (PT) egzersiz programlarının oksidatif stres göstergeleri, biyokimyasal ve oksidan düzeyleri üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 77 hasta birey dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda altı ay sonra Hatha yoga ve konvansiyonel PT egzersiz gruplarında açlık kan şekeri konsantrasyonları sırasıyla %29,48 ve %27,43 oranında azaldığı ve her iki grupta da (serum total kolesterol)TC'de anlamlı bir azalma olduğu, altı ay sonra gruplardaki düşük yoğunluklu lipoproteinler konsantrasyonları başlangıç değerlerinden önemli ölçüde fark gösterdiği, malondialdehid, protein oksidasyonu ile gösterilen lipit peroksidasyonu, Hatha yoga ve geleneksel PT egzersiz gruplarında sırasıyla %19,9 ve %18,1 oranında önemli ölçüde azaldığı, süperoksit dismutaz aktivitesi sırasıyla %24,08 ve %20,18 oranında önemli ölçüde arttığı rapor edilmiştir.

Kadoğlou ve diğerleri (2007: 1) tarafından yapılan araştırmada aerobik antrenman programının tip 2 diabetes mellitus hastalarda inflamatuvar ve antiinflamatuvar belirleyicilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 60 tip 2 diyabetli birey dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda başlangıç ve kontrol grubuyla karşılaştırıldığında, egzersizle tedavi edilen hastalarda glukoz kontrolü, lipid profili, egzersiz kapasitesi (max VO₂) geliştiği ve insülin direncinde ve sistolik kan basıncında önemli ölçüde azalma görüldüğü, Plazma adiponektini, TNF-a ve vücut

ağırlığı tedavi boyunca düşük düzeyde değişirken diyastolik KB ve yağ kütlesi azalma eğilimi gösterdiği sonucuna varılmıştır.

Boule ve diğerleri (2001: 1218) tarafından yapılan araştırmada Tip 2 diyabetli bireylerde egzersizin vücut kütlesi ve glisemik kontrol üzerine etkilerini incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada belgesel tarama yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda on iki aerobik antrenman çalışması 18 hafta boyunca haftada 3-4 kez ve 2 direnç antrenmanı çalışması, 10 egzersiz, 2-5 set, 13 tekrarlar, 15 hafta boyunca haftada 2-5 kez analizlere dahil edildiği, müdahale sonrası ağırlıklı ortalama HbA1c, kontrol gruplarına kıyasla egzersiz gruplarında daha düşük düzeyde fark olduğu, Egzersiz grupları ve kontrol grupları arasında müdahale sonrası vücut kütlesi farkı anlamlı olmadığı rapor edilmiştir.

4.5. Farmaekonomi Üzerine Yapılan Araştırmalar

Badur (2022: 1) tarafından yapılan araştırmada gereksiz olarak ilaç kullanımının ve ilaç suistimalinin önüne geçilmesinde klinik eczacının rolünün incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 581 birey dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda e-reçete sisteminden önce kontrolü zorunlu ilaç alan rastgele seçilmiş bir hastanın bu ilacı e-reçete sisteminden sonra da alması durumu hastanın erkek cinsiyeti olması %82 aynı ilçede ikamet etme %25 aynı eczaneye gitme, %35 aynı doktora gitme %11 arttırdığı, kişinin diğer grup değil suistimal yaptığı bilinen grupta olma durumu ise erkek cinsiyeti olma %22, ilaçlarını aldığı farklı eczane sayısının 1 birim adet artması %60 sigara kullanma durumu %88 oranında arttırmaktadır.

Açıkgöz ve diğerleri (2020: 17) tarafından yapılan araştırmada hemşirelik bölümü öğrencilerinin reçetesiz ilaç kullanma durumlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya hemşirelik bölümü öğrencisi olan 368 öğrenci dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda katılımcıların %89,9'unun son bir yıl içerisinde reçetesiz ilaç kullanım gerçekleştirdiği, en fazla baş ağrısı sebebiyle ilaç kullandıkları ve en sık kullanılan ilaçların ise analjeziklerin olduğu, katılımcıların %53,2'sinin reçetesiz ilaç kullanma sebebini "sorun önemsiz olduğun için" yanıtını verdiği, katılımcıların %49,2'sinin "daha önce ilaç kullandım" yanıtını verdiği, katılımcıların reçetesiz ilaç kullanımı kararlarında evde söz konusu ilacın olduğu, doktordan daha önce aynı şikayetle aynı ilacı aldığı, katılımcıların reçetesiz ilaç kullanma düzeyleri ile

sosyodemografik özellikleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu rapor edilmiştir.

Şahin ve diğerleri (2020: 14) tarafından yapılan araştırmada, tıp fakültesi alanında öğrenim gören öğrencilerin akılcı ilaç kullanımı konusundaki görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 182 öğrenci dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda, katılımcıların yarıdan fazlası ilaç kullanımını, hastalara uygun ilaç yazılması olarak tanımladığı; katılımcıların akılcı ilaç kullanımı eğitimleri aldıkları; katılımcılar hekimler tarafından en fazla ağrı kesici ilaçların yazıldığı; akılcı ilaç kullanımına en büyük engellerin ise hatalı tanı koyulması ve yoğunluktan hasta ile yeterli düzeyde ilgilenilmemesi olduğu; ayrıca katılımcıların, akılcı ilaç kullanımında en önemli paydaşların hekimlerin olduğunu düşündükleri ve buna paralel olarak aktar, internet ve TV vb. yöntemlerle bitkisel ürünlerin kullanılmasının, hastalara uygulanması planlanan tedavilerin başarısız olmasını tetiklediği rapor edilmiştir.

Yiğit ve diğerleri (2019: 1-5) tarafından yapılan araştırmada e reçete uygulamalarının kalitatif açıdan incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 20 eczacı dahil edilmiştir. Çalışmanın sonunda e-reçete uygulamasının, eczacılar, hekimler ve danışanlara kolaylık sağladığı düşünüldüğü, zaman kazandırdığı ve kullanan bireylerde memnuniyet düzeyinin yüksek olduğu, maliyetleri azalttığı, ancak sistemsel ve teknik açıdan problemlerin yaşandığı, sisteme hatalı ilaç girildiğinde hastaları olumsuz etkilediği sonucuna varılmıştır.

Taşar (2019: 4) tarafından yapılan araştırmada, eczacıların ilaç temininde yaşadığı sorunların incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 78 eczacı dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda, ecza deposunda çalışanlar ile serbest çalışanların yurtdışından elde ettiği ilaçlar ile alakalı sorunlar yaşanabildiği hususunda ortak görüşlerinin olduğu; reçeteli ilaç temininin tespitlerinin farklılık gösterdiği; eczanede görev yapan serbest eczacıların %67,1'inin reçeteli ilaç, %100'ünün yalnızca yurtdışından getirilen ilaçların temininde problem yaşadıkları; katılımcıların genelinin reçeteli ilaç temininde problem yaşama sıklığını "bazen" olarak tespit ettiği; %76'sının ilacın depoda bulunmaması, %23,3'ünün ilgili firmanın ilacı üretimden kaldırmış olması sebebiyle sorun yaşadığı; ecza deposunda görev yapan bireylerin, ecza deposu ile firma arasındaki antlaşmanın bitmesini %40, muadil ilaç bulunmamasını ise %60 oranında ilaç temin edilememesi nedeni olarak ifade ettiği rapor edilmiştir.

Soykut-Gündoğar ve Kartal (2017: 1) tarafından yapılan araştırmada üniversite öğrencilerinin akılcı ilaç kullanımı hususundaki görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 22 öğrenci dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda, katılımcıların ilaç kullanımı ile alakalı eksik ve yanlış bilgilere sahip oldukları; hastalandıklarında ilk başta evde dinlendikleri; alternatif ve bitkisel tedavi metotları uyguladıkları; ilaçları ve hastalıkları ile alakalı bilgileri eczacı, hekim ve sağlık memurlarından aldıkları; akılcı ilaç kullanımı tanımına ait bir fikirlerinin olmadığı; hekimlerin vermiş oldukları ilaçları hekimlerin önerileri kapsamında kullandıkları; kendilerini iyileşmiş olarak düşündüklerinde ilaç kullanmayı, özellikle antibiyotik kullanmayı bıraktıkları; kullanmış oldukları ilaçların yan etkilerini yaşamaları halinde ilaç kullanmayı bırakarak hemen bir hekime gittikleri rapor edilmiştir.

Baydar-Artantaş ve diğerleri (2015: 38) tarafından yapılan araştırmada, hastanelerin aile hekim kliniğine başvuran bireylerin antibiyotik kullanımı konusundaki bazı alışkanlıkları ve görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 257 birey dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda, bireylerin %38,5'inin erkek, %61,5'inin kadın olduğu; bireylerin %28,4'ünün bir ay içerisinde 1 defa, %3,1'inin ise 2 defa antibiyotik kullandığı; son bir ay içerisinde muayene olmadan, kendi iradesiyle antibiyotik kullandığı ve söz konusu kullanım oranının %26,0 düzeyinde olduğu; bireylerin %41,0'ı antibiyotik kullanımı ile alakalı yeterli düzeyde bilgi sahibi olmadığı; katılımcıların %91,4'ünün “akılcı antibiyotik kullanımı” şeklinde bir cümle daha önce duymadığı; katılımcıların %8,2'sinin bu kavramı daha önce duyduğu; eğitim durumu düşük olanlara kıyasla, eğitim durumu yüksek olan bireylerin akılcı antibiyotik kullanımından haberdar olduğu rapor edilmiştir.

Demircan ve diğerleri (2010: 276) tarafından yapılan araştırmada üniversite öğrencilerinin tıbbi ürün ve ilaç kullanımına ilişkin tutumlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 205 öğrenci dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda katılımcıların reçetesiz İTÜ (İlaç/tıbbi ürünler) alırken reklamlardan etkilendiği; bu oranın %11,4 düzeyinde olduğu; TV'den etkilenme %70,4 olurken, diğer kitle iletişim araçlarından etkilenme %64,7 oranında olduğu; katılımcıların eczaneden alınan hizmetlerden memnun kaldıkları %73 oranında olduğu; bu açıdan en fazla ve en düşük memnuniyet duyulan hizmetin her ikisinde de “ilaç bilgilendirmesi” olduğu rapor edilmiştir.

Oflaz (2021: 4) tarafından yapılan araştırmada eczanelerde tip 2 diyabet tedavisi için satılan ilaçların farmaekonomik bakımdan incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 391 hasta dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda, kronik hastalığı olan diyabet hastalarında reçete edilen ilaçların uygun olduğu görülmüştür. Ancak tüm diyabet hastalarına bakıldığında ise reçete edilen insülin müstahzarlarının sayıca ön planda olduğu bunun da farmakoekonomik yönden uygun olmadığı görülmüştür. 391 hastaya ait Tip 2 diyabet ilaç maliyetinin 77.852,79 TL olduğu belirlenmiştir. Reçete başına düşen maliyet ise 199,11 TL olarak bulunmuştur.

Şerefoğlu (2021: 1) tarafından yapılan araştırmada, yataklı pediatri bölümündeki ilaçların eczacı yönetiminde hazırlanmasının farmaekonomik ve kliniksel neticelerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 40 pediatik hasta dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda, eczacıların iki adet müstahzara ait bölünmüş dozlar düzenleyerek ayda ortalama olarak 21.535,31 TL tasarruf sağlandığı, bu ilaçlara ilişkin tedavi maliyetinin %26,8 düzeyinde düştüğü rapor edilmiştir. Ortaya çıkan bu sonuçlara göre, ilaçlara harcanan ödemelerin azaltılmasında eczacıların önemli bir role sahip oldukları belirtilmiştir.

Zeydan (2019: 1) tarafından yapılan araştırmada, eczanelere geri döndürülen ilaçların farmaekonomik olarak incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya İstanbul ilinde yaşayan eczacılar dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda eczacıların %68'inin hibe/bağış ilaç kabul ettiği, %83'üne en az bir kez ilaç bağışının yapıldığı, fakat %92'sinin ceza almaktan korktuğu; son bir yılda eczanelerin ve eczacıların, miadı dolduğu için ilaçları imha ettiği; bu ilaç gruplarının ise Antidepresan-antipsikotik, Analjezik, Antibiyotik, Antihipertansif, Diyabet ilaçları ilk grup olup, araştırmanın %62'sini oluşturduğu; eczanede var olan, hastaların bağış, hibe ve iade etmiş olduğu ilk üç grupta ilacın etken maddeleri sorulduğunda, yanıt olarak 131 etken madde cevabı verildiği ve eczacıların kullanılmayan ilaçların yeniden ekonomiye kazandırılması konusundaki yaptırımlardan şikayetçi oldukları sonucuna varılmıştır.

Demir (2018: 4) tarafından yapılan araştırmada, psikiyatri bölümünde tedavi gören bireylere yazılan reçetelerin farmaekonomik açıdan incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 6008 hasta dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda erkek ve kadınlarda en fazla görülen sağlık tanısının depresyon olduğu; erkeklere en fazla antipsikotik, kadınlarda ise antidepresan reçete edildiği; 6008 hastaya ait olan ilaç maliyetinin 2016

yılında 637.589,06 TL olduğu, reçete başına düşen maliyetlerin ortalamalarının 3,64 TL olduğu; depresyon tanısı olan reçetelerin toplam maliyetinin ise 187.841,60 TL olduğu, depresyon tanılı reçetelerde ortalama maliyetin 23,44 TL olduğu; yaş düzeyi arttıkça ilaçların fiyatları düştüğü ve toplam maliyetinin arttığı; bütün reçetelerde en fazla yazılan ilaç grubu olan antidepresanların kutu adedi maliyeti 13,19 TL olduğu; en fazla reçete edilen antidepresanların mirtazapin, duloksetin, sertralin, fluoksetin ve venlafaksin olduğu rapor edilmiştir. Ortaya çıkan bu sonuçlara göre yaş gibi demografik unsurların ilaç kullanma ve satın alma sıklığı üzerinde belirleyici olduğu rapor edilmiştir.

Şencan ve diğerleri (2014: 5-7) tarafından yapılan araştırmada, eczacılık bölümü öğrencilerinin farmaekonomi eğitimi ve farmaekonomi ile alakalı bilgi düzeylerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 970 öğrenci dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda katılımcıların müfredatında farmakoekonomi dersi bulunan fakültelerin öğrenenlerin konu hususunda diğer fakülte öğrencilere kıyasla yüksek düzeyde bilgi sahibi oldukları, katılımcıların %78'inin farmakoekonomi ile alakalı eğitim alma hususunda arzulu oldukları, farmakoekonomi konusunda uzman birilerini tanıyan katılımcıların bu hususta kariyer yapmayı düşündükleri sonucuna varılmıştır.

Kurt (2012: 1-32) tarafından yapılan araştırmada eczacılık bölümü öğrencilerinin farmaekonomi ile alakalı bilgi düzeylerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya eczacılık bölümü öğrencileri dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda fakültelerin temsilcilerinin verdiği bilgiler neticesinde farmakoekonomi derslerinin iki fakültenin müfredatında bulunduğu, diğerlerin müfredata eklenmesi konusunda planlama yapıldığı, katılımcıların %78'inin farmakoekonomi ile alakalı eğitim alma hususunda istekli olduklarını ifade ettikleri rapor edilmiştir.

5. MATERYAL VE METOT

Bu bölümde araştırma modeline, araştırmanın evren ve örnekleme, veri toplama aracına ve veri analiz sürecinde kullanılan yöntemlere ilişkin temel bilgilere yer verilmiştir.

5.1. Araştırma Modeli

Yapılan bu çalışmada betimsel çalışma desenleri arasında yer alan tarama tipi araştırma modelinden yararlanılmıştır. Bu çalışma modelinin kullanıldığı araştırmalarda veri toplama sürecinde ölçek ve anketlerden yararlanılmaktadır. Tarama tipi çalışma modeli büyük örneklem gruplarının araştırmaya konu olan özelliklerinin demografik unsurlara (yaş, cinsiyet, medeni durum, mesleki kıdem, eğitim düzeyi vb.) göre incelendiği araştırma desenleri arasında yer almaktadır (Can, 2014: 8).

5.2. Evren ve Örneklem

Bu çalışmanın evrenini, Konya ili Selçuklu ilçesinde ikamet eden, Tip 2 diyabet tanısı almış ve düzenli olarak ilaç kullanan bireyler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklem grubunu ise, aynı ilçede bulunan Odabaşı Eczanesi'nden düzenli olarak Tip 2 diyabet ilacı temin eden 105 kadın ve 95 erkek olmak üzere toplam 200 birey oluşturmaktadır. Örneklem, basit rastgele örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir.

5.5. Veri Toplama Aracı

Yapılan bu araştırmanın veri toplama sürecinde araştırmacı tarafından literatür taraması yapılarak hazırlanan ve 20 kapalı uçlu sorudan oluşan görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmanın veri toplama sürecinde kullanılan görüşme formunda yer alan ilk 10 soru ile katılımcıların demografik özellikleri ile hastalıklarına ilişkin özelliklerine yönelik maddeler yer almaktadır. Diğer 10 soru ise hastaların ilaç kullanım özelliklerine ilişkin bilgilere ulaşmayı amaçlayan sorulardan meydana gelmektedir. Veri toplama sürecinde kullanılan görüşme formu Ek 1'de sunulmuştur.

5.4. Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında toplanan verilerin analiz işlemlerinde SPSS 25.0 programı kullanılmıştır. Katılımcıların anket formunda yer alan sorulara verdikleri

yanıtların yüzdelerik dağılımlarının belirlenmesinde frekans analizi kullanılmıştır. Anket formunda yer alan sorulara verilen yanıtların çeşitli değişkenlere göre incelenmesinde Ki-Kare analizi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak belirlenmiştir.



6. BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde veri toplama sürecinde kullanılan anketten elde edilen araştırma bulgularına yer verilmiştir.

Tablo 6.1. Araştırmaya Katılanların Demografik Bilgilerine İlişkin Sayılar ve Yüzdelik Dağılımları

Değişken	Kategori	n	%
Yaş grubu	20-40	13	6,5
	>40	187	93,5
Cinsiyet	Kadın	105	52,5
	Erkek	95	47,5
BKI	Normal kilolu	25	12,5
	Fazla kilolu	105	52,5
	Obez	70	35,0
Eğitim durumu	Okur yazar değilim	25	12,5
	İlk ve orta öğretim	125	62,5
	Lise	31	15,5
	Üniversite	19	9,5

Araştırmaya katılan bireylerin demografik dağılımları incelendiğinde, en yüksek oran %93,5 ile 40 yaş üzeri bireylerden oluşmaktadır. Cinsiyet açısından katılım oranları birbirine oldukça yakın olmakla birlikte, kadın katılımcı oranı (%52,5) erkeklere göre bir miktar daha fazladır. Beden kitle indeksine göre değerlendirildiğinde, en yüksek oran %52,5 ile “fazla kilolu” bireylerde görülmektedir. Eğitim düzeyine bakıldığında ise, katılımcıların büyük çoğunluğunun (%62,5) ilk ve ortaöğretim mezunu olduğu dikkati çekmektedir. En düşük oran ise %6,5 ile 20-40 yaş aralığındaki katılımcılara aittir.

Tablo 6.2. Araştırmaya Katılanların Zararlı Alışkanlıkları ve Sağlıkları ile İlgili Genel Bilgi / Takip Durumlarına İlişkin Sayılar ve Yüzdelik Dağılımları

Değişken	Kategori	n	%
Sigara veya alkol kullanma durumu	Hiçbirini kullanmıyorum	146	73,0
	Sigara kullanıyorum	50	25,0
	Her ikisini de kullanıyorum	4	2,0
Diyabet tanısı alma zamanı	1-3 yıl	30	15,0
	3-7 yıl	46	23,0
	7 yıl üzeri	124	62,0
Hastalık ile ilgili bilgi düzeyi	Hiçbir bilgim yok	4	2,0
	Az bilgim var	129	64,5
	Çok biliyorum	67	33,5
Evde düzenli kan şekeri takibi yapma durumu	Evet	169	84,5
	Hayır	31	15,5
Düzenli olarak doktor kontrolüne gitme durumu	Evet	170	85,0
	Hayır	30	15,0
Açlık kan şekeri	<110	34	17,0
	>110	166	83,0

Zararlı alışkanlıklar ve sağlık takibi verilerine göre, katılımcıların %73'ü sigara veya alkol kullanmadığını belirtmiş olup bu oran çalışmadaki en yüksek düzeyde görülen bulgulardandır. Diyabet tanısı süresi açısından en büyük grup %62 ile 7 yıl ve üzeri süredir diyabetle yaşayan bireylerdir. Katılımcıların %85'i düzenli olarak doktora gitmekte, %84,5'i ise evde kan şekeri takibi yapmaktadır. Açlık kan şekeri değerleri incelendiğinde, %83'ünün değerinin 110 mg/dL üzerinde olduğu saptanmıştır. Hastalık bilgisi düzeyinde ise katılımcıların %64,5'i temel düzeyde bilgi sahibi olduğunu belirtirken, %33,5'inin çok bilgili olduğu ifade edilmiştir. En düşük oranlar ise %2 ile hem "hiçbir bilgiye sahip olmayanlar" hem de "hem sigara hem alkol kullananlar" grubunda kaydedilmiştir.

Tablo 6.3. Araştırmaya Katılanların Diyabet Tanısı Sonrası Davranışlarına İlişkin Sayılar ve Yüzdelik Dağılımları

Değişken	Kategori	n	%
Diyabet tanısı aldığı günden bu yana beslenme ve yeme alışkanlıklarına dikkat etme durumu	Beslenmeme hiç dikkat etmiyorum	28	14,0
	Beslenmeme her zaman dikkat ediyorum	51	25,5
	Beslenmeme bazen dikkat ediyorum	121	60,5
Diyabet tanısı aldığından bu yana bir diyetisyen ile beslenmesinin düzenlenmesi için görüşme durumu	Düzenli bir şekilde görüşüyorum	23	11,5
	Birkaç defa görüştüm	129	64,5
	Hiç görüşmedim	48	24,0
Diyabet tanısı aldığı günden bu yana karbonhidrat tüketim alışkanlığı	Sağlıklı karbonhidrat tüketimine dikkat ederim	55	27,5
	Sağlıklı ya da sağlıksız karbonhidrat ayrımı yapmadan karbonhidrat ağırlıklı beslenirim	53	26,5
	Düşük karbonhidratlı beslenmeye dikkat ederim, tüketmem gerekirse sağlıklı olanı tercih ederim	92	46,0
Diyabet tanısı aldığı günden bu yana kan şekerini dengede tutmak için uygulanan non-farmakolojik yöntemler	Egzersiz	8	4,0
	Diyet	63	31,5
	Her ikisi de	129	64,5
Haftalık egzersiz sıklığı	Haftada 1 gün	62	45,3
	Haftada 2-4 gün	75	54,7

Araştırmaya katılan bireylerin diyabet tanısı sonrası yaşam tarzı değişikliklerine ilişkin davranışları Tablo 6.3'te sunulmuştur. Katılımcıların büyük çoğunluğu, tanı sonrası beslenme alışkanlıklarında belirli bir farkındalık geliştirmiş olup, azımsanmayacak bir kısmının beslenmesine her zaman dikkat ettiğini ve karbonhidrat alımında sağlıklı tercihler yaptığını ifade ettiği görülmektedir. Diyetisyenle düzenli görüşme oranı sınırlı olsa da çoğu hasta en az bir kez profesyonel beslenme danışmanlığı almıştır. Ayrıca, egzersiz ve diyet uygulamalarını birlikte sürdüren katılımcı oranı yüksek bulunmuştur. Haftalık egzersiz sıklığında, 2-4 gün arası egzersiz yapanlar ön plandadır. Bu bulgular, hastaların önemli bir kısmının non-

farmakolojik tedavi yöntemlerine yönelik farkındalık geliştirdiğini ve bu yöntemleri yaşamlarına entegre ettiklerini göstermektedir.

Tablo 6.4. Araştırmaya Katılanların Tedavi Süreçlerine İlişkin Sayılar ve Yüzdelik Dağılımları

Değişken	Kategori	n	%
Uygulanan farmakolojik tedavi yöntemi	Oral Antidiyabetik ilaç(lar)	129	64,5
	İnsülin	8	4,0
	Oral Antidiyabetik + insülin	63	31,5
	Kullanmıyorum	8	4,0
Oral antidiyabetik kullanım süresi	1-3 yıl	30	15,0
	3-7 yıl	53	26,5
	7 yıl üzeri	109	54,5
	1-3 yıl	20	28,2
İnsülin kullanım süresi	3-7 yıl	19	26,8
	7 yıl üzeri	32	45,1
	Hiç oral antidiyabetik kullanmadım	3	4,2
	İnsülin kullanmaya başlamadan önce oral antidiyabetik kullanma süresi	7	9,9
İnsülin kullanmaya başlamadan önce oral antidiyabetik kullanma süresi	1-3 yıl	23	32,4
	3-7 yıl	23	32,4
	7 yıl üzeri	38	53,5

Katılımcıların farmakolojik tedavi süreçlerine ilişkin veriler Tablo 6.4'te sunulmuştur. Bulgulara göre, hastaların çoğunluğu yalnızca oral antidiyabetik ilaç kullanmakta olup, bir kısmı oral ilaç ve insülin tedavisini birlikte sürdürmektedir. İnsülin tedavisine geçiş yapmış olan bireylerin çoğunluğu, öncesinde uzun yıllar boyunca oral antidiyabetik tedavi kullanmışlardır. Bu durum, insülin tedavisine geçişin hastalığın ilerleyen evrelerinde gündeme geldiğini göstermektedir. Aynı zamanda, bazı hastaların doğrudan insülin tedavisine geçmeden önce oral tedaviyi uzun süre sürdürdüğü tespit edilmiştir. Bu bulgular, tip 2 diyabet tedavisinde yaşam tarzı değişiklikleri ve oral tedavi uyumunun insülin ihtiyacını öteleyebileceğine işaret etmektedir.

Tablo 6.5. Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre BKİ Gruplarının Karşılaştırılması

			BKİ			Toplam
			Normal kilolu	Fazla kilolu	Obez	
Cinsiyet	Kadın	n	12	52	41	105
		%	11,4	49,5	39,0	100,0
	Erkek	n	13	53	29	95
		%	13,7	55,8	30,5	100,0
	Toplam	n	25	105	70	200
		%	12,5	52,5	35,0	100,0

$$\chi^2=1,611; sd=2; p=0,447$$

Tablo 6.5'te cinsiyet ile BKİ grupları karşılaştırıldığında, her iki cinsiyette de fazla kilolu bireylerin oranı yüksektir. Ancak yapılan analizde bu dağılım istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($\chi^2=1,611$; $sd=2$; $p=0,447$).

Tablo 6.6. Katılımcıların Eğitim Durumlarına Göre Hastalıkla İlgili Bilgi Sahibi Olma Durumlarının Karşılaştırılması

			Bilgi düzeyi			Toplam
			Hiçbir bilgim yok	Az bilgin var	Çok bilgiliyim	
Eğitim durumu	Okur yazar	n	1	23	1	25
	değilim	%	4,0	92,0	4,0	100,0
	İlk ve orta	n	2	87	36	125
	öğretim	%	1,6	69,6	28,8	100,0
	Lise	n	1	16	14	31
		%	3,2	51,6	45,2	100,0
	Üniversite	n	0	3	16	19
		%	0,0	15,8	84,2	100,0
	Toplam	n	4	129	67	200
		%	2,0	64,5	33,5	100,0

$$\chi^2=35,598; sd=6; p<0,001$$

Katılımcıların eğitim düzeyine göre hastalıkla ilgili bilgi sahibi olma durumları incelendiğinde, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık olduğu görülmüştür ($\chi^2=35,598$; $sd=6$; $p<0,001$). Eğitim düzeyi arttıkça hastalıkla ilgili bilgi düzeyinin anlamlı biçimde yükseldiği saptanmıştır. Özellikle üniversite mezunlarının %84,2'si kendini “çok bilgili” olarak ifade ederken, bu oran lise mezunlarında %45,2, ilköğretim mezunlarında %28,8 ve okur yazar olmayanlarda %4 olarak tespit edilmiştir. Bulgular, eğitim düzeyinin diyabetle ilgili bilgi farkındalığı üzerinde belirleyici bir faktör olduğunu göstermektedir.

Tablo 6.7. Katılımcıların Diyabet Tanı Zamanlarına Göre Uygulanan Farmakolojik Tedavi Yönteminin Karşılaştırılması

			Tedavi yöntemi			Toplam
			Oral Antidiyabetik ilaç(lar)	İnsülin	Oral Antidiyabetik + insülin	
Tanı zamanı	1-3 yıl	n	27	1	2	30
		%	90,0	3,3	6,7	100,0
	3-7 yıl	n	36	1	9	46
		%	78,3	2,2	19,6	100,0
	7 yıl ve üzeri	n	66	6	52	124
		%	53,2	4,8	41,9	100,0
	Toplam	n	129	8	63	200
		%	64,5	4,0	31,5	100,0

$$\chi^2=19,694; sd=4; p<0,001$$

Tanı zamanı ile uygulanan farmakolojik tedavi yöntemleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($\chi^2=19,694$; $sd=4$; $p=0,001$). Bulgular, tanı süresi uzadıkça yalnızca oral antidiyabetik ilaç kullanan hasta oranının azaldığını, buna karşın oral antidiyabetik ilaçlara ek olarak insülin tedavisi uygulanan hasta oranının arttığını göstermektedir. Özellikle 7 yıl ve üzeri süredir tanı almış bireylerin %41,9'unun kombine tedavi kullandığı saptanmış olup, bu oran 1-3 yıl grubunda %6,7, 3-7 yıl grubunda ise %19,6'dır. Tüm gruplarda yalnızca insülin tedavisi kullanan bireylerin oranı düşük düzeyde seyretmektedir. Bulgular, tanı süresinin ilerlemesinin tedavi biçimini etkilediğini ortaya koymaktadır.

Tablo 6.8. Katılımcıların Diyabet Tanı Zamanlarına Göre İnsülin Kullanmaya Başlamadan Önce Kaç Yıl Oral Antidiyabetik Kullandığının Karşılaştırılması (n=71)

			Kullanım süresi				Toplam
			Hiç oral antidiyabetik kullanmadım	1-3 yıl	3-7 yıl	7 yıl üzeri	
Tanı zamanı	1-3 yıl	n	1	0	2	0	3
		%	33,3	0,0	66,7	0,0	100,0
	3-7 yıl	n	0	0	10	0	10
		%	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0
	7 yıl ve üzeri	n	2	7	11	38	58
		%	3,4	12,1	19,0	65,5	100,0
	Toplam	n	3	7	23	38	71
		%	4,2	9,9	32,4	53,5	100,0

$$\chi^2=35,003; sd=6; p<0,001$$

Tanı zamanına göre insülin tedavisine başlamadan önce kullanılan oral antidiyabetik ilaç süresi arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($\chi^2=35,003$; $sd=6$; $p<0,001$). Bulgular, tanı süresi uzadıkça insüline başlamadan önce oral antidiyabetik kullanım süresinin de uzadığını göstermektedir. Özellikle 7 yıl ve üzeri süredir tanı almış bireylerin %65,5'inin insülin tedavisinden önce en az 7 yıl boyunca oral antidiyabetik ilaç kullandığı tespit edilmiştir. Buna karşılık, tanı süresi kısa olan bireylerde bu süre daha düşüktür ve bazı hastaların insülin tedavisine oral tedavi süreci geçirmeden başladığı da görülmektedir. Bu durum, tanı zamanı ile tedavi geçiş dinamikleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktadır.

Tablo 6.9. Katılımcıların Sigara veya Alkol Kullanma Durumlarına Göre Uygulanan Farmakolojik Tedavi Yönteminin Karşılaştırılması

			Tedavi yöntemi			Toplam
			Oral Antidiyabetik ilaç(lar)	İnsülin	Oral Antidiyabetik + insülin	
Kullanım durumu	Hiçbirini kullanmıyorum	n	95	5	46	146
		%	65,1	3,4	31,5	100,0
	Sigara kullanıyorum	n	33	1	16	50
		%	66,0	2,0	32,0	100,0
	Her ikisini de kullanıyorum	n	1	2	1	4
		%	25,0	50,0	25,0	100,0
	Toplam	n	129	8	63	200
		%	64,5	4,0	31,5	100,0

$$\chi^2=22,831; sd=4; p<0,001$$

Sigara veya alkol kullanım durumuna göre uygulanan farmakolojik tedavi yöntemleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($\chi^2=22,831$; $sd=4$; $p<0,001$). Bulgular, hiçbir zararlı alışkanlığı olmayan bireylerde oral antidiyabetik tedaviye daha sık başvurulduğunu, buna karşılık sigara ve alkol kullanan bireylerde insülin tedavisinin daha yaygın olduğunu göstermektedir. Özellikle hem sigara hem alkol kullanan bireylerde yalnızca oral tedavi yerine insülin veya kombine tedavi oranlarının daha yüksek olduğu dikkat çekmektedir. Bu durum, zararlı alışkanlıkların tedavi yöntemi tercihi üzerinde etkili olabileceğini düşündürmektedir.

Tablo 6.10. Katılımcıların Diyabet Tanısı Sonrası Beslenme ve Yeme Alışkanlıklarına Dikkat Etme Durumlarına Göre Uygulanan Farmakolojik Tedavi Yönteminin Karşılaştırılması

			Tedavi yöntemi			Toplam
			Oral Antidiyabetik ilaç(lar)	İnsülin	Oral Antidiyabetik + insülin	
Yeme alışkanlıklarına dikkat etme durumu	Beslenmeme hiç dikkat etmiyorum	n	19	1	8	28
		%	67,9	3,6	28,6	100,0
	Beslenmeme her zaman dikkat ediyorum	n	37	3	11	51
		%	72,5	5,9	21,6	100,0
	Beslenmeme bazen dikkat ediyorum	n	73	4	44	121
		%	60,3	3,3	36,4	100,0
	Toplam	n	129	8	63	200
		%	64,5	4,0	31,5	100,0

$$\chi^2=4,080; sd=4; p=0,395$$

Tanı sonrası beslenme ve yeme alışkanlıklarına dikkat etme düzeyine göre uygulanan farmakolojik tedavi yöntemleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($\chi^2=4,080$; sd=4; p=0,395). Bulgular, bireylerin beslenme farkındalığı farklılık gösterse de bu durumun tedavi tercihini belirlemede etkili olmadığını göstermektedir. Bu sonuç, farmakolojik tedavi sürecinde beslenme davranışlarının tek başına belirleyici olmadığını düşündürmektedir.

Tablo 6.11. Katılımcıların Diyabet Tanısı Sonrası Diyetisyen ile Beslenmesinin Düzenlenmesi İçin Görüşme Durumlarına Göre Uygulanan Farmakolojik Tedavi Yönteminin Karşılaştırılması

		Tedavi yöntemi			Toplam
		Oral Antidiyabetik ilaç(lar)	İnsülin	Oral Antidiyabetik + insülin	
Diyetisyen ile görüşme durumu	Düzenli bir şekilde görüşüyorum	n 17	1	5	23
		% 73,9	4,3	21,7	100,0
	Birkaç defa görüştüm	n 83	5	41	129
		% 64,3	3,9	31,8	100,0
	Hiç görüşmedim	n 29	2	17	48
		% 60,4	4,2	35,4	100,0
	Toplam	n 129	8	63	200
		% 64,5	4,0	31,5	100,0

$\chi^2=1,388$; sd=4; p=0,846

Tanı sonrası diyetisyenle beslenmenin düzenlenmesi amacıyla yapılan görüşmelerin sıklığı ile uygulanan farmakolojik tedavi yöntemi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($\chi^2=1,388$; sd=4; p=0,846). Tüm gruplarda en sık tercih edilen tedavi yöntemi oral antidiyabetik ilaçlar olmuş, insülin ve kombine tedavi oranları ise görüşme düzeyinden bağımsız benzer dağılım göstermiştir. Bu sonuç, diyetisyenle yapılan görüşmelerin farmakolojik tedavi seçimine doğrudan yön verici bir faktör olmadığını, ancak bu konuda daha kontrollü çalışmalar yapılması gerektiğini düşündürmektedir.

Tablo 6.12. Katılımcıların Diyabet Tanısı Sonrası Karbonhidrat Tüketim Alışkanlığına Göre Uygulanan Farmakolojik Tedavi Yönteminin Karşılaştırılması

		Tedavi yöntemi			Toplam	
		Oral Antidiyabetik ilaç(lar)	İnsülin	Oral Antidiyabetik + insülin		
Karbonhidrat tüketim alışkanlığı	Sağlıklı karbonhidrat tüketimine dikkat ederim	n	40	0	15	55
		%	72,7	0,0	27,3	100,0
	Sağlıklı ya da sağlıklı karbonhidrat ayırımı yapmadan karbonhidrat ağırlıklı beslenirim	n	32	3	18	53
		%	60,4	5,7	34,0	100,0
	Düşük karbonhidratlı beslenmeye dikkat ederim, tüketmem gerekirse sağlıklı olanı tercih ederim	n	57	5	30	92
		%	62,0	5,4	32,6	100,0
	Toplam	n	129	8	63	200
		%	64,5	4,0	31,5	100,0

$\chi^2=4,298$; sd=4; p=0,367

Katılımcıların karbonhidrat tüketim alışkanlıklarına göre uygulanan farmakolojik tedavi türleri incelendiğinde, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir ($\chi^2=4,298$; sd=4; p=0,367). Sağlıklı karbonhidrat tercihi yapan ve düşük karbonhidrat tüketen katılımcılar çoğunlukla oral antidiyabetik ilaçlarla tedavi edilirken; karbonhidrat ayırımı yapmaksızın beslenenlerde oral + insülin kombinasyonuna yönelim oranı daha yüksek gözlemlenmiştir. Ancak bu eğilim, istatistiksel anlam taşımamaktadır. Bulgular, karbonhidrat tüketim biçiminin farmakolojik tedavi tercihi üzerinde belirleyici bir etkisi olmadığını ortaya koymaktadır.

Tablo 6.13. Katılımcıların Diyabet Tanısı Sonrası Kan Şekerini Dengele Tutmak İçin Kullanılan Yöntemlere Göre Uygulanan Farmakolojik Tedavi Yönteminin Karşılaştırılması

			Tedavi yöntemi			Toplam
			Oral Antidiyabetik ilaç(lar)	İnsülin	Oral Antidiyabetik + insülin	
Kan şekerini dengede tutma yöntemleri	Egzersiz	n	7	0	1	8
		%	87,5	0,0	12,5	100,0
	Diyet	n	36	5	22	63
		%	57,1	7,9	34,9	100,0
	Her ikisi de	n	86	3	40	129
		%	66,7	2,3	31,0	100,0
	Toplam	n	129	8	63	200
		%	64,5	4,0	31,5	100,0

$$\chi^2=6,104; sd=4; p=0,191$$

Katılımcıların kan şekerini dengeleme stratejileri ile tercih edilen farmakolojik tedavi türleri karşılaştırıldığında, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($\chi^2=6,104; sd=4; p=0,191$). Egzersiz yapan bireylerin çoğu sadece oral antidiyabetik tedavi alırken, diyet yapan ve hem diyet hem egzersizi birlikte uygulayanlarda oral + insülin tedavi kombinasyonuna yönelim daha belirgindir. Ancak bu dağılım, farmakolojik tedavi tercihleri üzerinde anlamlı bir etkiden ziyade bireysel farklılıklara işaret etmektedir. Bulgular, kan şekeri kontrolü için uygulanan non-farmakolojik yaklaşımların tedavi şekline yön verici bir unsur olmadığını göstermektedir.

Tablo 6.14. Egzersiz Yapan Katılımcıların Egzersiz Sıklığına Göre Uygulanan Farmakolojik Tedavi Yönteminin Karşılaştırılması (n=137)

			Tedavi yöntemi			Toplam
			Oral Antidiyabetik ilaç(lar)	İnsülin	Oral Antidiyabetik + insülin	
Egzersiz sıklığı	Haftada 1 gün	n	42	0	20	62
		%	67,7	0,0	32,3	100,0
	Haftada 3-4 gün	n	51	3	21	75
		%	68,0	4,0	28,0	100,0
	Toplam	n	93	3	41	137
		%	67,9	2,2	29,9	100,0

$$\chi^2=2,686; sd=2; p=0,261$$

Egzersiz yapan katılımcıların haftalık egzersiz sıklığına göre tercih ettikleri farmakolojik tedavi yöntemleri incelendiğinde, gruplar arasında anlamlı düzeyde bir fark saptanmamıştır ($\chi^2=2,686; sd=2; p=0,261$). Haftada bir gün egzersiz yapan

bireylerde oral antidiyabetik ilaç kullanım oranı ile haftada üç-dört gün egzersiz yapan bireyler arasında benzerlik gözlenmiştir. İnsülin veya oral + insülin kombinasyonu kullanan bireylerin dağılımında da egzersiz sıklığına bağlı belirgin bir farklılık görülmemektedir. Bu durum, egzersiz sıklığının farmakolojik tedavi seçiminde tek başına belirleyici bir unsur olmadığını düşündürmektedir.

Tablo 6.15. Katılımcıların Sigara veya Alkol Kullanma Durumlarına Göre Oral Antidiyabetik Kullanım Süresinin Karşılaştırılması

			Oral Antidiyabetik Kullanım Süresi				Toplam
			Kullanmıyorum	1-3 yıl	3-7 yıl	7 yıl üzeri	
Kullanım durumu	Hiçbirini kullanmıyorum	n	5	18	38	85	146
		%	3,4	12,3	26,0	58,2	100,0
	Sigara kullanıyorum	n	1	12	14	23	50
		%	2,0	24,0	28,0	46,0	100,0
	Her ikisini de kullanıyorum	n	2	0	1	1	4
		%	50,0	0,0	25,0	25,0	100,0
	Toplam	n	8	30	53	109	200
		%	4,0	15,0	26,5	54,5	100,0

$$\chi^2=27,506; sd=6; p<0,001$$

Katılımcıların sigara ve/veya alkol kullanma durumlarına göre oral antidiyabetik ilaç kullanım süresi karşılaştırıldığında, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olduğu tespit edilmiştir ($\chi^2=27,506$; $sd=6$; $p<0,001$). Hiçbirini kullanmayan bireylerin %58,2'sinin oral antidiyabetik tedavi süresi 7 yıl ve üzerindeyken, yalnızca sigara kullananlarda bu oran %46 olarak saptanmıştır. Hem sigara hem alkol kullanan bireylerin %50'si ise hiç oral antidiyabetik kullanmamaktadır. Bu bulgular, zararlı alışkanlıkların diyabet tedavisine başlama ve devam süreleri üzerinde potansiyel etkiler oluşturabileceğini düşündürmektedir.

Tablo 6.16. Katılımcıların Diyabet Tanısı Sonrası Beslenme ve Yeme Alışkanlıklarına Dikkat Etme Durumlarına Göre Oral Antidiyabetik Kullanım Süresinin Karşılaştırılması

			Oral Antidiyabetik Kullanım Süresi				Toplam
			Kullanmıyorum	1-3 yıl	3-7 yıl	7 yıl üzeri	
Yeme alışkanlıklarına dikkat etme durumu	Beslenmeme hiç dikkat etmiyorum	n	1	5	7	15	28
		%	3,6	17,9	25,0	53,6	100,0
	Beslenmeme her zaman dikkat ediyorum	n	3	16	11	21	51
		%	5,9	31,4	21,6	41,2	100,0
	Beslenmeme bazen dikkat ediyorum	n	4	9	35	73	121
		%	3,3	7,4	28,9	60,3	100,0
	Toplam	n	8	30	53	109	200
		%	4,0	15,0	26,5	54,5	100,0

$$\chi^2=17,670; sd=6; p=0,007$$

Katılımcıların tanı sonrası beslenme ve yeme alışkanlıklarına dikkat etme düzeyleri ile oral antidiyabetik ilaç kullanım süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlenmiştir ($\chi^2=17,670$; $sd=6$; $p=0,007$). Beslenmesine her zaman dikkat eden bireylerin %41,2'si ve bazen dikkat edenlerin %60,3'ü yedi yıl ve üzeri süredir oral antidiyabetik ilaç kullanırken, beslenmesine hiç dikkat etmeyen katılımcıların %53,6'sının da benzer şekilde uzun süreli ilaç kullandığı gözlemlenmiştir. Bu bulgular, beslenme farkındalığının uzun dönem ilaç tedavisiyle potansiyel bir ilişkisi olabileceğine işaret etmektedir.

Tablo 6.17. Katılımcıların Diyabet Tanısı Sonrası Diyetisyen ile Beslenmesinin Düzenlenmesi İçin Görüşme Durumlarına Göre Oral Antidiyabetik Kullanım Süresinin Karşılaştırılması

			Oral Antidiyabetik Kullanım Süresi				Toplam
			Kullanmıyorum	1-3 yıl	3-7 yıl	7 yıl üzeri	
Diyetisyen ile görüşme durumu	Düzenli bir şekilde görüşüyorum	n	1	9	5	8	23
		%	4,3	39,1	21,7	34,8	100,0
	Birkaç defa görüştüm	n	5	14	36	74	129
		%	3,9	10,9	27,9	57,4	100,0
	Hiç görüşmedim	n	2	7	12	27	48
		%	4,2	14,6	25,0	56,3	100,0
	Toplam	n	8	30	53	109	200
		%	4,0	15,0	26,5	54,5	100,0

$$\chi^2=12,624; sd=6; p=0,049$$

Katılımcıların diyabet tanısı sonrası diyetisyenle görüşme sıklığı ile oral antidiyabetik ilaç kullanım süresi arasında anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($\chi^2=12,624$; $sd=6$; $p=0,049$). Diyetisyenle düzenli olarak görüşen bireylerin daha kısa süreli ilaç kullanımına sahip olma eğiliminde olduğu; buna karşın yalnızca birkaç kez görüşen ya da hiç görüşmeyen bireylerin ise daha uzun süreyle oral antidiyabetik tedavi kullandığı gözlemlenmiştir. Bu bulgu, beslenme danışmanlığı hizmetlerinin, hastalığın yönetim sürecine olan olası katkılarını ortaya koyması bakımından dikkat çekicidir.

Tablo 6.18. Katılımcıların Diyabet Tanısı Sonrası Karbonhidrat Tüketim Alışkanlığına Göre Oral Antidiyabetik Kullanım Süresinin Karşılaştırılması

			Oral Antidiyabetik Kullanım Süresi				Toplam
			Kullanmıyor um	1-3 yıl	3-7 yıl	7 yıl üzeri	
Karbonhidrat tüketim alışkanlığı	Sağlıklı	n	0	14	18	23	55
	karbonhidrat						
	tüketimine						
	dikkat	%	0,0	25,5	32,7	41,8	100,0
	ederim						
	Sağlıklı ya	n	3	3	13	34	53
	da sağlıklısız						
	karbonhidrat						
	ayırımı						
	yapmadan	%	5,7	5,7	24,5	64,2	100,0
Karbonhidrat tüketim alışkanlığı	karbonhidrat						
	ağırlıklı						
	beslenirim						
	Düşük	n	5	13	22	52	92
	karbonhidrat						
	lı						
	beslenmeye						
	dikkat						
	ederim,	%	5,4	14,1	23,9	56,5	100,0
	tüketmem						
Karbonhidrat tüketim alışkanlığı	gerekirse						
	sağlıklı olanı						
	tercih ederim						
	Toplam	n	8	30	53	109	200
		%	4,0	15,0	26,5	54,5	100,0

$\chi^2=13,888$; sd=6; p=0,031

Tanı sonrası karbonhidrat tüketim alışkanlığı ile oral antidiyabetik kullanım süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($\chi^2=13,888$; sd=6; p=0,031). Özellikle karbonhidrat ayırımı yapmaksızın tüketim eğiliminde olan bireylerin önemli bir kısmı uzun yıllardır oral antidiyabetik kullanırken, karbonhidrat tüketiminde bilinçli tercihler yapanların bu sürelerde daha dengeli dağılım gösterdiği gözlenmiştir. Bu sonuç, beslenme alışkanlıklarının tedavi sürecindeki etkisine işaret ederek, hasta eğitiminin tedaviye uyum ve süreklilik açısından önemini vurgulamaktadır.

Tablo 6.19. Katılımcıların Diyabet Tanısı Sonrası Kan Şekerini Dengelede Tutmak İçin Kullanılan Yöntemlere Göre Oral Antidiyabetik Kullanım Süresinin Karşılaştırılması

			Oral Antidiyabetik Kullanım Süresi				Toplam
			Kullanmıyorum	1-3 yıl	3-7 yıl	7 yıl üzeri	
Kan şekerini dengede tutma yöntemleri	Egzersiz	n	0	2	1	5	8
		%	0,0	25,0	12,5	62,5	100,0
	Diyet	n	5	5	14	39	63
		%	7,9	7,9	22,2	61,9	100,0
	Her ikisi de	n	3	23	38	65	129
		%	2,3	17,8	29,5	50,4	100,0
	Toplam	n	8	30	53	109	200
		%	4,0	15,0	26,5	54,5	100,0

$$\chi^2=9,563; \text{sd}=6; p=0,144$$

Katılımcıların kan şekerini dengelemek amacıyla tercih ettikleri yöntemlerle oral antidiyabetik ilaç kullanım süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($\chi^2=9,563; \text{sd}=6; p=0,144$). Egzersiz, diyet veya her iki yöntemi birlikte kullanan bireylerin uzun süreli oral antidiyabetik kullanım oranlarında benzerlik gözlenmiştir. Bu durum, yaşam tarzı müdahalelerinin tedavi süresi üzerinde doğrudan etkili olmadığını ya da bireysel farklılıkların bu etkiyi gölgeleyebileceğini düşündürmektedir.

Tablo 6.20. Egzersiz Yapan Katılımcıların Egzersiz Sıklığına Göre Oral Antidiyabetik Kullanım Süresinin Karşılaştırılması (n=137)

			Oral Antidiyabetik Kullanım Süresi				Toplam
			Kullanmıyorum	1-3 yıl	3-7 yıl	7 yıl üzeri	
Egzersiz sıklığı	Haftada 1 gün	n	0	10	16	36	62
		%	0,0	16,1	25,8	58,1	100,0
	Haftada 3-4 gün	n	3	15	23	34	75
		%	4,0	20,0	30,7	45,3	100,0
	Toplam	n	3	25	39	70	137
		%	2,2	18,2	28,5	51,1	100,0

$$\chi^2=4,117; \text{sd}=3; p=0,249$$

Egzersiz yapan bireylerin haftalık egzersiz sıklığı ile oral antidiyabetik kullanım süresi arasındaki ilişki incelendiğinde, anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($\chi^2=4,117; \text{sd}=3; p=0,249$). Haftada 1 gün egzersiz yapanlarla 3-4 gün egzersiz yapan bireyler arasında kullanım süresi bakımından belirgin bir dağılım farkı olmaması, egzersiz sıklığının tek başına ilaca bağımlılık süresini belirlemede yeterli olmadığını göstermektedir. Bu sonuç, egzersizin düzeninden ziyade kalitesi veya bireysel uyum faktörlerinin daha belirleyici olabileceğini işaret etmektedir.

Tablo 6.21. Katılımcıların Sigara veya Alkol Kullanma Durumlarına Göre İnsülin Kullanım Süresinin Karşılaştırılması (n=71)

			İnsülin kullanım süresi			Toplam
			1-3 yıl	3-7 yıl	7 yıl üzeri	
Kullanım durumu	Hiçbirini	n	17	11	23	51
	kullanmıyorum	%	33,3	21,6	45,1	100,0
	Sigara	n	3	7	7	17
	kullanıyorum	%	17,6	41,2	41,2	100,0
	Her ikisini de	n	0	1	2	3
	kullanıyorum	%	0,0	33,3	66,7	100,0
		n	20	19	32	71
	Toplam	%	28,2	26,8	45,1	100,0

$$\chi^2=4,246; sd=4; p=0,376$$

Katılımcıların sigara veya alkol kullanım durumları ile insülin tedavisi süresi arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($\chi^2=4,246; sd=4; p=0,376$). Bulgular, yaşam tarzı risk faktörleri arasında yer alan sigara ve alkol kullanımının, doğrudan insülin kullanım süresini belirleyici bir unsur olmadığını göstermektedir. Fizyopatolojik etkilerin insülin ihtiyacını etkileyebileceği varsayılsa da çalışmanın sonuçları bu davranışların tedavi süresi üzerinde istatistiksel anlamda etkili olmadığını ortaya koymaktadır.

Tablo 6.22. Katılımcıların Diyabet Tanısı Sonrası Beslenme ve Yeme Alışkanlıklarına Dikkat Etme Durumlarına Göre İnsülin Kullanım Süresinin Karşılaştırılması (n=71)

			İnsülin kullanım süresi			Toplam
			1-3 yıl	3-7 yıl	7 yıl üzeri	
Yeme alışkanlıklarına dikkat etme durumu	Beslenmeme hiç dikkat etmiyorum	n	2	1	6	9
		%	22,2	11,1	66,7	100,0
	Beslenmeme her zaman dikkat ediyorum	n	8	2	4	14
		%	57,1	14,3	28,6	100,0
	Beslenmeme bazen dikkat ediyorum	n	10	16	22	48
		%	20,8	33,3	45,8	100,0
		n	20	19	32	71
	Toplam	%	28,2	26,8	45,1	100,0

$$\chi^2=9,398; sd=4; p=0,052$$

Diyabet tanısı sonrası beslenme düzenine dikkat etme durumunun, insülin tedavi süresiyle olan ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($\chi^2=9,398; sd=4; p=0,052$). Farklı beslenme alışkanlıklarına sahip bireyler arasında insülin kullanım süresi açısından belirgin bir dağılım farklılığı gözlenmemiştir. Bu durum, bireyin beslenme tutumu ile tedavi süresi arasında doğrudan bir nedenselliğin kurulamamış olabileceğini ya da sürecin daha karmaşık değişkenlerden etkileniyor olabileceğini düşündürmektedir.

Tablo 6.23. Katılımcıların Diyabet Tanısı Sonrası Diyetisyen ile Beslenmesinin Düzenlenmesi İçin Görüşme Durumlarına Göre İnsülin Kullanım Süresinin Karşılaştırılması (n=71)

			İnsülin kullanım süresi			Toplam
			1-3 yıl	3-7 yıl	7 yıl üzeri	
Diyetisyen ile görüşme durumu	Düzenli bir şekilde görüşüyorum	n	3	1	2	6
		%	50,0	16,7	33,3	100,0
	Birkaç defa görüştüm	n	12	13	21	46
		%	26,1	28,3	45,7	100,0
	Hiç görüşmedim	n	5	5	9	19
		%	26,3	26,3	47,4	100,0
	Toplam	n	20	19	32	71
		%	28,2	26,8	45,1	100,0

$\chi^2=1,587$; sd=4; p=0,811

Tablo incelendiğinde, diyabet tanısı sonrası diyetisyenle görüşme durumuna göre insülin kullanım süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p>0,05).

Tablo 6.24. Katılımcıların Diyabet Tanısı Sonrası Karbonhidrat Tüketim Alışkanlığına Göre İnsülin Kullanım Süresinin Karşılaştırılması (n=71)

			İnsülin kullanım süresi			Toplam
			1-3 yıl	3-7 yıl	7 yıl üzeri	
Karbonhidrat tüketim alışkanlığı	Sağlıklı karbonhidrat tüketimine dikkat ederim	n	2	5	8	15
		%	13,3	33,3	53,3	100,0
	Sağlıklı ya da sağlıklı karbonhidrat ayırımı yapmadan karbonhidrat ağırlıklı beslenirim	n	7	3	11	21
		%	33,3	14,3	52,4	100,0
	Düşük karbonhidratlı beslenmeye dikkat ederim, tüketmem gerekir	n	11	11	13	35
		%	31,4	31,4	37,1	100,0
	sağlıklı olanı tercih ederim	n	20	19	32	71
		%	28,2	26,8	45,1	100,0
	Toplam	n	20	19	32	71
		%	28,2	26,8	45,1	100,0

$\chi^2=4,216$; sd=4; p=0,378

Tablo 6.24'e göre, karbonhidrat tüketim alışkanlıkları insülin kullanım süresi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).

Tablo 6.25. Katılımcıların Diyabet Tanısı Sonrası Kan Şekerini Dengele Tutmak İçin Kullanılan Yöntemlere Göre İnsülin Kullanım Süresinin Karşılaştırılması (n=71)

			İnsülin kullanım süresi			Toplam
			1-3 yıl	3-7 yıl	7 yıl üzeri	
Kan şekerini dengede tutma yöntemleri	Egzersiz	n	1	0	0	1
		%	100,0	0,0	0,0	100,0
	Diyet	n	4	7	16	27
		%	14,8	25,9	59,3	100,0
	Her ikisi de	n	15	12	16	43
		%	34,9	27,9	37,2	100,0
	Toplam	n	20	19	32	71
		%	28,2	26,8	45,1	100,0

$$\chi^2=6,771; sd=4; p=0,140$$

Tanı sonrası kan şekerini dengelemek amacıyla tercih edilen yöntemlerin, bireylerin insülin kullanım süreleriyle ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Egzersiz, diyet veya her ikisini uygulayanlar arasında insülin kullanım süresi bakımından belirgin bir fark olmadığı gözlemlenmiştir.

Tablo 6.26. Egzersiz Yapan Katılımcıların Egzersiz Sıklığına Göre İnsülin Kullanım Süresinin Karşılaştırılması (n=44)

			İnsülin kullanım süresi			Toplam
			1-3 yıl	3-7 yıl	7 yıl üzeri	
Egzersiz sıklığı	Haftada 1 gün	n	6	5	9	20
		%	30,0	25,0	45,0	100,0
	Haftada 3-4 gün	n	10	7	7	24
		%	41,7	29,2	29,2	100,0
	Toplam	n	16	12	16	44
		%	36,4	27,3	36,4	100,0

$$\chi^2=1,230; sd=2; p=0,541$$

Haftalık egzersiz sıklığı değişkeninin, insülin kullanım süresiyle istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki göstermediği belirlenmiştir ($p>0,05$). Bu bulgu, fiziksel aktivite sıklığının insülin kullanım süresini etkilemediğine işaret etmektedir.

Tablo 6.27. Katılımcıların Sigara veya Alkol Kullanma Durumlarına Göre İnsülin Kullanmaya Başlamadan Önce Oral Antidiyabetik Kullanım Süresinin Karşılaştırılması (n=71)

			İnsülin Kullanmaya Başlamadan Önce Oral Antidiyabetik Kullanım Süresi				Toplam
			Hiç kullanmadım	1-3 yıl	3-7 yıl	7 yıl üzeri	
Kullanım durumu	Hiçbirini kullanmıyorum	n	2	2	18	29	51
		%	3,9	3,9	35,3	56,9	100,0
	Sigara kullanıyorum	n	0	3	5	9	17
		%	0,0	17,6	29,4	52,9	100,0
	Her ikisini de kullanıyorum	n	1	2	0	0	3
		%	33,3	66,7	0,0	0,0	100,0
	Toplam	n	3	7	23	38	71
		%	4,2	9,9	32,4	53,5	100,0

$$\chi^2=22,298; sd=6; p<0,001$$

sigara ve alkol kullanım durumlarının, insülin tedavisine başlanmadan önceki oral antidiyabetik ilaç kullanım süreleriyle ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.001$). Alkol ve sigara kullanmayan bireylerin çoğunluğunun (%56,9) 7 yıl ve üzeri süredir oral antidiyabetik kullandığı; sadece sigara kullananların yarıdan fazlasının (%52,9) yine uzun süreli kullanım geçmişine sahip olduğu hem sigara hem alkol kullananların ise ağırlıklı olarak (%66,7) 1-3 yıl önce oral tedaviye başladığı görülmüştür. Bulgular, yaşam tarzı alışkanlıklarının tedavi süreciyle ilişkilendirilebileceğini düşündürmektedir.

Tablo 6.28. Katılımcıların Diyabet Tanısı Sonrası Beslenme ve Yeme Alışkanlıklarına Dikkat Etme Durumlarına Göre İnsülin Kullanmaya Başlamadan Önce Oral Antidiyabetik Kullanım Süresinin Karşılaştırılması (n=71)

			İnsülin Kullanmaya Başlamadan Önce Oral Antidiyabetik Kullanım Süresi				Toplam
			Hiç kullanmadım	1-3 yıl	3-7 yıl	7 yıl üzeri	
Yeme alışkanlıklarına dikkat etme durumu	Beslenmeme hiç dikkat etmiyorum	n	0	2	3	4	9
		%	0,0	22,2	33,3	44,4	100,0
	Beslenmeme her zaman dikkat ediyorum	n	1	1	4	8	14
		%	7,1	7,1	28,6	57,1	100,0
	Beslenmeme bazen dikkat ediyorum	n	2	4	16	26	48
		%	4,2	8,3	33,3	54,2	100,0
	Toplam	n	3	7	23	38	71
		%	4,2	9,9	32,4	53,5	100,0

$$\chi^2=2,531; sd=6; p=0,865$$

Beslenme ve yeme alışkanlıklarına dikkat etme düzeylerinin, insülin tedavisine geçmeden önceki oral antidiyabetik kullanım süresi ile ilişkisi incelendiğinde, değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Gruplar arasında en yüksek oran, beslenmesine zaman zaman dikkat eden katılımcıların %54,2'sinin 7 yıl ve üzeri süredir oral tedavi kullandığını ortaya koyarken, genel dağılım klinik olarak benzer eğilimler göstermektedir. Bu bulgu, yeme davranışlarının tedavi süresine etkisinin sınırlı olabileceğini düşündürmektedir.

Tablo 6.29. Katılımcıların Diyabet Tanısı Sonrası Diyetisyen ile Beslenmesinin Düzenlenmesi İçin Görüşme Durumlarına Göre İnsülin Kullanmaya Başlamadan Önce Oral Antidiyabetik Kullanım Süresinin Karşılaştırılması (n=71)

			İnsülin Kullanmaya Başlamadan Önce Oral Antidiyabetik Kullanım Süresi				Toplam
			Hiç kullanmadım	1-3 yıl	3-7 yıl	7 yıl üzeri	
Diyetisyen ile görüşme durumu	Düzenli bir şekilde görüştüyorum	n	1	0	2	3	6
		%	16,7	0,0	33,3	50,0	100,0
	Birkaç defa görüştüm	n	1	3	14	28	46
		%	2,2	6,5	30,4	60,9	100,0
	Hiç görüşmedim	n	1	4	7	7	19
		%	5,3	21,1	36,8	36,8	100,0
Toplam			3	7	23	38	71
			4,2	9,9	32,4	53,5	100,0

$$\chi^2=7,868; \text{sd}=6; p=0,248$$

Diyabet tanısı sonrası diyetisyenle görüşme sıklığı ile insülin tedavisine geçmeden önceki oral antidiyabetik kullanım süresi arasındaki ilişki incelendiğinde, değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$). Tüm gruplarda en yüksek oran, 7 yıl ve üzeri süreyle oral antidiyabetik kullanan bireylerde gözlemlenirken; bu oran, düzenli olarak diyetisyenle görüşenlerde %50, birkaç kez görüşenlerde %60,9 ve hiç görüşmeyenlerde %36,8 olarak belirlenmiştir. Bu bulgu, bireylerin diyetisyenle görüşme durumlarının tedavi süresine etkisinin sınırlı olabileceğini göstermektedir.

Tablo 6.30. Katılımcıların Diyabet Tanısı Sonrası Karbonhidrat Tüketim Alışkanlığına Göre İnsülin Kullanmaya Başlamadan Önce Oral Antidiyabetik Kullanım Süresinin Karşılaştırılması (n=71)

		İnsülin Kullanmaya Başlamadan Önce Oral Antidiyabetik Kullanım Süresi				Topla m	
		Hiç kullanmadım	1-3 yıl	3-7 yıl	7 yıl üzeri		
Karbonhidrat tüketim alışkanlığı	Sağlıklı karbonhidrat	n	1	0	6	8	15
	tüketimine	%	6,7	0,0	40,0	53,3	100,0
	dikkat ederim	n	1	2	9	9	21
	Sağlıklı ya da						
	sağlıksız						
	karbonhidrat						
	ayırımı	%	4,8	9,5	42,9	42,9	100,0
	yapmadan						
Karbonhidrat							
tüketim							
alışkanlığı							
	karbonhidrat	n	1	5	8	21	35
	ağırlıklı						
	beslenirim	%	2,9	14,3	22,9	60,0	100,0
	Düşük	n	1	5	8	21	35
	karbonhidratlı						
	beslenmeye	%	2,9	14,3	22,9	60,0	100,0
	dikkat ederim,						
	tüketmem	%	2,9	14,3	22,9	60,0	100,0
	gerekirse						
	sağlıklı olanı						
	tercih ederim						
	Toplam	n	3	7	23	38	71
		%	4,2	9,9	32,4	53,5	100,0

$$\chi^2=5,239; \text{sd}=6; p=0,514$$

Tanı sonrası karbonhidrat tüketim alışkanlığına göre, bireylerin insülin tedavisine başlamadan önceki oral antidiyabetik kullanım süreleri arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). Tüm gruplarda 7 yıl ve üzeri kullanım oranı en yüksek değer olarak öne çıkarken; özellikle düşük karbonhidratlı beslenen bireylerin %60'ı, sağlıklı karbonhidrat tüketimine dikkat edenlerin %53,3'ü ve karbonhidrat ayırımı yapmayan bireylerin %42,9'u uzun süreli kullanım göstermiştir. Bulgular, beslenme tarzlarının insülin öncesi tedavi süresine anlamlı düzeyde etki etmediğini düşündürmektedir.

Tablo 6.31. Katılımcıların Diyabet Tanısı Sonrası Kan Şekerini Dengele Tutmak İçin Kullanılan Yöntemlere Göre İnsülin Kullanmaya Başlamadan Önce Oral Antidiyabetik Kullanım Süresinin Karşılaştırılması (n=71)

			İnsülin Kullanmaya Başlamadan Önce Oral Antidiyabetik Kullanım Süresi				Toplam
			Hiç kullanmadım	1-3 yıl	3-7 yıl	7 yıl üzeri	
Kan şekerini dengede tutma yöntemleri	Egzersiz	n	0	1	0	0	1
		%	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0
	Diyet	n	1	4	11	11	27
		%	3,7	14,8	40,7	40,7	100,0
	Her ikisi de	n	2	2	12	27	43
		%	4,7	4,7	27,9	62,8	100,0
	Toplam	n	3	7	23	38	71
		%	4,2	9,9	32,4	53,5	100,0

$$\chi^2=13,396; sd=6; p=0,037$$

İnsülin tedavisine başlamadan önceki oral antidiyabetik ilaç kullanım süresi ile kan şekerini dengelemek amacıyla uygulanan yöntemler arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0.05$). Egzersiz yapan tüm bireylerin bu tedavi süresi 1-3 yıl ile sınırlıyken, yalnızca diyet uygulayan bireylerin %40,7'si hem 3-7 yıl hem de ≥ 7 yıl kullanım bildirmiştir. Diyet ve egzersizi birlikte uygulayan bireylerin ise %62,8'i insülin öncesinde 7 yıldan uzun süre oral tedavi almıştır. Bu bulgular, çok yönlü yaşam tarzı değişikliklerinin daha ekonomik olan oral farmakoterapi sürecini uzatabileceğine işaret etmektedir.

Tablo 6.32. Egzersiz Yapan Katılımcıların Egzersiz Sıklığına Göre İnsülin Kullanmaya Başlamadan Önce Oral Antidiyabetik Kullanım Süresinin Karşılaştırılması (n=44)

			İnsülin Kullanmaya Başlamadan Önce Oral Antidiyabetik Kullanım Süresi				Toplam
			Hiç kullanmadım	1-3 yıl	3-7 yıl	7 yıl üzeri	
Egzersiz sıklığı	Haftada 1 gün	n	0	1	5	14	20
		%	0,0	5,0	25,0	70,0	100,0
	Haftada 3-4 gün	n	2	2	7	13	24
		%	8,3	8,3	29,2	54,2	100,0
	Toplam	n	2	3	12	27	44
		%	4,5	6,8	27,3	61,4	100,0

$$\chi^2=2,360; sd=3; p=0,501$$

Egzersiz sıklığı ile insülin tedavisine başlamadan önceki oral antidiyabetik kullanım süresi arasındaki ilişkiye dair analizde, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Haftada yalnızca bir gün egzersiz yapan bireylerin %70'i 7

yıl ve üzeri süredir oral antidiyabetik kullandığını bildirirken, daha sık egzersiz yapanlarda bu oran %54,2'dir. Bu durum, egzersiz sıklığının ilaç kullanım süresinden ziyade genel yaşam tarzı tercihleriyle ilişkili olabileceğini düşündürmektedir.

Tablo 6.33. Katılımcıların Eğitim Durumlarına Göre Diyabet Tanısı Sonrası Beslenme ve Yeme Alışkanlıklarına Dikkat Etme Durumlarının Karşılaştırılması

			Yeme alışkanlıklarına dikkat etme durumu			Toplam
			Beslenmeme hiç dikkat etmiyorum	Beslenmeme her zaman dikkat ediyorum	Beslenmeme bazen dikkat ediyorum	
Eğitim durumu	Okur yazar	n	9	2	14	25
	değilim	%	36,0	8,0	56,0	100,0
	İlk ve orta	n	11	27	87	125
	öğretim	%	8,8	21,6	69,6	100,0
	Lise	n	6	13	12	31
		%	19,4	41,9	38,7	100,0
	Üniversite	n	2	9	8	19
		%	10,5	47,4	42,1	100,0
	Toplam	n	28	51	121	200
		%	14,0	25,5	60,5	100,0

$$\chi^2=27,741; sd=6; p<0,001$$

Elde edilen bulgular, bireylerin eğitim düzeyi ile tanı sonrası beslenme ve yeme alışkanlıklarına gösterdikleri özen arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur ($p<0.001$). Üniversite mezunu bireylerin yaklaşık yarısı (%47,4) beslenmelerine her zaman dikkat ettiklerini belirtirken, okur yazar olmayanların %36'sı beslenmeye hiç dikkat etmediğini ifade etmiştir. Lise mezunlarının %41,9'u her zaman, ilk ve ortaöğretim mezunlarının ise %69,6'sı bazen dikkat ettiğini belirtmiştir. Bu veriler, eğitim düzeyi yükseldikçe sağlıklı beslenme davranışının daha istikrarlı biçimde benimsendiğini göstermektedir.

Tablo 6.34. Katılımcıların Eğitim Durumlarına Göre Diyabet Tanısı Sonrası Diyetisyen ile Beslenmesinin Düzenlenmesi İçin Görüşme Durumlarının Karşılaştırılması

			Diyetisyen ile görüşme durumu			Toplam
			Düzenli bir şekilde görüşüyorum	Birkaç defa görüştüm	Hiç görüşmedim	
Eğitim durumu	Okur yazar	n	0	14	11	25
	değilim	%	0,0	56,0	44,0	100,0
	İlk ve orta	n	6	94	25	125
	öğretim	%	4,8	75,2	20,0	100,0
	Lise	n	10	12	9	31
		%	32,3	38,7	29,0	100,0
	Üniversite	n	7	9	3	19
		%	36,8	47,4	15,8	100,0
	Toplam	n	23	129	48	200
		%	11,5	64,5	24,0	100,0

$$\chi^2=42,401; sd=6; p<0,001$$

Tablo incelendiğinde, katılımcıların eğitim düzeylerine göre tanı sonrası diyetisyenle görüşme durumlarının anlamlı biçimde farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($\chi^2=42,401; sd=6; p<0,001$). Diyetisyenle birkaç defa görüşenlerin oranı tüm gruplarda yüksek olmakla birlikte, üniversite mezunlarının %36,8'inin düzenli olarak görüştüğü, okur yazar olmayanların ise hiç düzenli görüşme yapmadığı görülmektedir. İlk ve ortaöğretim mezunlarının %75,2'si birkaç defa, lise mezunlarının %32,3'ü düzenli olarak görüştüğünü ifade etmiştir. Bu bulgular, eğitim düzeyi yükseldikçe bireylerin diyetisyen danışmanlığına daha istikrarlı biçimde yöneldiğini göstermektedir.

Tablo 6.35. Katılımcıların Eğitim Durumlarına Göre Diyabet Tanısı Sonrası Karbonhidrat Tüketim Alışkanlığının Karşılaştırılması

			Karbonhidrat tüketim alışkanlığı			Toplam
			Sağlıklı karbonhidrat tüketimine dikkat ederim	Sağlıklı ya da sağlıksız karbonhidrat ayrımı yapmadan karbonhidrat ağırlıklı beslenirim	Düşük karbonhidratlı beslenmeye dikkat ederim, tüketmem gerekirse sağlıklı olanı tercih ederim	
Eğitim durumu	Okur yazar	n	5	12	8	25
	değilim	%	20,0	48,0	32,0	100,0
	İlk ve orta	n	34	32	59	125
	öğretim	%	27,2	25,6	47,2	100,0
	Lise	n	9	6	16	31
		%	29,0	19,4	51,6	100,0
	Üniversite	n	7	3	9	19
		%	36,8	15,8	47,4	100,0
	Toplam	n	55	53	92	200
		%	27,5	26,5	46,0	100,0

$$\chi^2=8,288; sd=6; p=0,218$$

Tablo 6.35 incelendiğinde, katılımcıların eğitim düzeyine göre tanı sonrası karbonhidrat tüketim alışkanlıklarının istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir ($\chi^2=8,288; sd=6; p=0,218$). Tüm eğitim gruplarında düşük karbonhidratlı beslenmeye dikkat eden bireylerin oranı diğer alışkanlıklardan daha yüksek görünmektedir. Üniversite mezunlarının %36,8'i sağlıklı karbonhidratlara dikkat ettiğini belirtirken, okur yazar olmayanların %48'i herhangi bir ayrım yapmaksızın karbonhidrat ağırlıklı beslendiğini ifade etmiştir. Elde edilen bulgular, karbonhidrat tüketim davranışının eğitim düzeyinden bağımsız olarak çeşitlilik gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Tablo 6.36. Katılımcıların Eğitim Durumlarına Göre Diyabet Tanısı Sonrası Kan Şekerini Dengele Tutmak İçin Kullanılan Yöntemlerin Karşılaştırılması

			Kan şekerini dengede tutma yöntemleri			Toplam
			Egzersiz	Diyet	Her ikisi de	
Eğitim durumu	Okur yazar değilim	n	0	18	7	25
		%	0,0	72,0	28,0	100,0
	İlk ve orta öğretim	n	5	30	90	125
		%	4,0	24,0	72,0	100,0
	Lise	n	2	7	22	31
		%	6,5	22,6	71,0	100,0
	Üniversite	n	1	8	10	19
		%	5,3	42,1	52,6	100,0
	Toplam	n	8	63	129	200
	%	4,0	31,5	64,5	100,0	

$$\chi^2=25,123; sd=6; p<0.001$$

Tablo 6.36 incelendiğinde, eğitim düzeyine göre bireylerin kan şekerini dengeleme yöntemlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunduğu görülmektedir ($\chi^2=25,123; sd=6; p<0.001$). Diyet uygulaması, tüm gruplarda yaygın bir yöntem olsa da egzersiz ile diyet yapanların oranı eğitim seviyesi arttıkça belirgin şekilde yükselmektedir. Özellikle lise ve üniversite mezunlarında hem egzersiz hem diyet uygulama oranları sırasıyla %71 ve %52,6 iken, okur yazar olmayan bireylerde bu oran %28’de kalmıştır. Bu bulgu, eğitim düzeyi arttıkça bireylerin çok yönlü sağlık stratejilerini benimseme eğiliminde olduğunu göstermektedir.

Tablo 6.37. Egzersiz Yapan Katılımcıların Eğitim Durumlarına Göre Egzersiz Sıklığının Karşılaştırılması (n=137)

			Egzersiz sıklığı		Toplam
			Haftada 1 gün	Haftada 3-4 gün	
Eğitim durumu	Okur yazar	n	6	1	7
	değilim	%	85,7	14,3	100,0
	İlk ve orta	n	45	50	95
	öğretim	%	47,4	52,6	100,0
	Lise	n	8	16	24
		%	33,3	66,7	100,0
	Üniversite	n	3	8	11
		%	27,3	72,7	100,0
	Toplam	n	62	75	137
	%	45,3	54,7	100,0	

$$\chi^2=7,609; sd=6; p=0,055$$

Tablo 6.37 incelendiğinde, egzersiz yapan bireylerin eğitim düzeyine göre haftalık egzersiz sıklığının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde değişmediği görülmektedir ($\chi^2=7,609$; $sd=6$; $p=0,055$). Haftada 3–4 gün egzersiz yapanların oranı genel olarak daha yüksek olmakla birlikte, bu eğilim özellikle lise ve üniversite mezunlarında belirginleşmektedir. Okur yazar olmayanların büyük çoğunluğu (%85,7) haftada sadece 1 gün egzersiz yaptığını belirtirken, üniversite mezunlarının %72,7’si daha sık egzersiz yapmaktadır. Bu durum, egzersiz alışkanlığının eğitim düzeyiyle olumlu bir ilişki içinde olabileceğini düşündürse de istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

Tablo 6.38. Katılımcıların Hastalıkları ile İlgili Bilgi Düzeylerine Göre Uygulanan Farmakolojik Tedavi Yönteminin Karşılaştırılması

		Tedavi yöntemi			Toplam
		Oral Antidiyabetik ilaç(lar)	İnsülin	Oral Antidiyabetik + insülin	
Bilgi düzeyi	Hiç bilğim yok	n 2	0	2	4
		% 50,0	0,0	50,0	100,0
	Az bilğim var	n 82	6	41	129
		% 63,6	4,7	31,8	100,0
	Çok bilgiliyim	n 45	2	20	67
		% 67,2	3,0	29,9	100,0
	Toplam	n 129	8	63	200
		% 64,5	4,0	31,5	100,0

$$\chi^2=1,187; sd=4; p=0,880$$

Tablo 6.38'e göre, bireylerin hastalıklarıyla ilgili bilgi düzeylerine göre tercih ettikleri farmakolojik tedavi yöntemleri arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($\chi^2=1,187$; $sd=4$; $p=0,880$). Her üç bilgi düzeyi grubunda da en sık tercih edilen tedavi yöntemi oral antidiyabetik ilaçlar olurken, insülin kullanımı oldukça düşüktür. Bilgi düzeyi arttıkça çoklu tedavi (oral + insülin) oranında belirgin bir artış gözlemlenmemiştir. Bu sonuç, bireylerin bilgi düzeyinden bağımsız olarak benzer tedavi yöntemlerini tercih ettiğini göstermektedir.

Tablo 6.39. Katılımcıların Evde Düzenli Olarak Kan Şekeri Takibi Yapma Durumlarına Göre Uygulanan Farmakolojik Tedavi Yönteminin Karşılaştırılması

			Tedavi yöntemi			Toplam
			Oral Antidiyabetik ilaç(lar)	İnsülin	Oral Antidiyabetik + insülin	
Kan şekeri takip durumu	Evet	n	105	8	56	169
		%	62,1	4,7	33,1	100,0
	Hayır	n	24	0	7	31
		%	77,4	0,0	22,6	100,0
	Toplam	n	129	8	63	200
		%	64,5	4,0	31,5	100,0

$$\chi^2=3,343; sd=2; p=0,188$$

Tablo 6.39 incelendiğinde, katılımcıların evde düzenli olarak kan şekeri takibi yapma durumlarına göre uygulanan farmakolojik tedavi yöntemleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($\chi^2=3,343; sd=2; p=0,188$). Düzenli glukoz ölçümü yapan bireylerde oral antidiyabetik + insülin kombinasyonunun kullanım oranı daha yüksek gözlemlenirken, kan şekeri takibi yapmayanlarda sadece oral tedavi oranı belirgin biçimde yüksektir. Ancak bu gözlemsel farklılıklara rağmen gruplar arasında anlamlı düzeyde bir istatistiksel ayrışma oluşmamıştır.

Tablo 6.40. Katılımcıların Düzenli Olarak Doktor Kontrolüne Gitme Durumlarına Göre Uygulanan Farmakolojik Tedavi Yönteminin Karşılaştırılması

			Tedavi yöntemi			Toplam
			Oral Antidiyabetik ilaç(lar)	İnsülin	Oral Antidiyabetik + insülin	
Doktor kontrolüne gitme durumu	Evet	n	108	7	55	170
		%	63,5	4,1	32,4	100,0
	Hayır	n	21	1	8	30
		%	70,0	3,3	26,7	100,0
	Toplam	n	129	8	63	200
		%	64,5	4,0	31,5	100,0

$$\chi^2=,466; sd=2; p=0,792$$

Tablo 6.40 incelendiğinde, katılımcıların düzenli doktor kontrolüne gitme durumları ile uygulanan farmakolojik tedavi yöntemleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$).

7. TARTIŞMA

Bu araştırmaya katılan bireylerin zararlı alışkanlıklara sahip olma durumu ve genel sağlık düzeylerine ilişkin bulgular incelendiğinde, katılımcıların sigara ve alkol kullanım düzeylerinin düşük olduğu, %62'sinin yedi yıl ve daha uzun süre önce diyabet tanısı aldığı, %64,5'inin hastalıkla ilgili bilgi düzeyinin düşük olduğu, %85'inin evde düzenli olarak kan şekeri takibi yaptığı ve katılımcıların büyük bir bölümünün düzenli olarak doktor kontrolüne gittiği tespit edilmiştir. Bu sonuçlar göz önünde bulundurulduğunda, çalışmamıza katılan diyabet hastalarının zararlı alışkanlıklara sahip olma oranlarının düşük olduğu, hastalık tanısı alma zamanlarının oldukça eski olduğu ve hastalık sürecini hem evde hem de doktor kontrolünde yönetmeye çalıştıkları söylenebilir.

Literatürde bu alanda yapılan çalışmalar incelendiğinde, diyabet hastalarının alkol ve sigara kullanma alışkanlıklarına ilişkin bulguların farklılık gösterdiği, bazı çalışmalarda alkol ve sigara kullanımının yüksek olduğu, bazı çalışmalarda ise katılımcıların alkol ve sigara kullanım sıklıklarının düşük düzeyde rapor edildiği görülmektedir (Khalid ve diğerleri, 2014; Johnson ve diğerleri, 2001; Silva ve diğerleri, 2018; Hogendorf ve diğerleri, 2017; Wagnew ve diğerleri, 2018). Türkiye'de yürütülen bir çalışmada, diyabet hastalarının sağlık risklerine ilişkin bilgi düzeylerini ve günlük yaşam alışkanlıklarını incelemek amaçlanmış; bu çalışmaya katılan hastaların %60,7'sinin hiç sigara içmediği, %95,9'unun ise daha önce alkol kullanmadığı tespit edilmiştir (Taşkın-Yılmaz ve diğerleri, 2018). Diyabet hastalarının zararlı alışkanlıklara sahip olma durumlarını ele alan başka bir çalışmada ise hastaların %79,2'sinin sigara kullanmadığı, %94,4'ünün ise alkol kullanmadığı belirlenmiştir (Zeren, 2021). Araştırma sonuçları arasındaki tutarsızlıkların, çalışmaların farklı sosyo-kültürel özelliklere ve bilgi düzeyine sahip bireyler üzerinde yürütülmesinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bunun yanı sıra, sigara kullanımının doğrudan diyabet ile ilişkili olmaması, bazı hastalarda sigara içme alışkanlığının devam etmesine neden olmuş olabilir. Bu görüşü destekleyen bir araştırmada, diyabet hastalarının demografik özellikleri incelenmiş ve sigara içenler ile içmeyenler arasında diyabet yaygınlığının anlamlı bir farklılık göstermediği rapor edilmiştir (Taşkın, 2018).

Hastalık bilgi düzeyinin incelendiği benzer çalışmalarda, bu araştırmada elde edilen sonuçlarla paralel bulgulara ulaşıldığı görülmektedir (Moodley ve Rambiritch,

2007; Pereira ve diğerleri, 2012; Fernanda ve diğerleri, 2012). Gezer ve Ulsan (2020: 155) tarafından yapılan bir çalışmada, diyabet hastalarının hastalıklarına yönelik bilgi ve bilinç düzeylerinin yüksek olduğu, bilgi düzeylerinin cinsiyete göre farklılık gösterdiği ve bu düzeyin yaşam kalitesini etkilediği tespit edilmiştir. Taşkın-Yılmaz ve diğerleri (2018: 63) tarafından gerçekleştirilen bir araştırmada ise tip 2 diyabet hastalarının kardiyovasküler sağlık riskleri konusundaki bilgi düzeylerinin incelenmesi amaçlanmış ve sonuçlar, diyabet hastalarının kardiyovasküler sağlık riskleri hakkında kısmen yeterli bilgiye sahip olduklarını göstermiştir.

Literatürde, diyabet hastalarının doktora gitme sıklıklarının incelendiği araştırmalarda elde edilen sonuçların, bu araştırmada ulaşılan bulgularla paralellik gösterdiği dikkat çekmektedir. Bu konuda yapılan bazı çalışmalarda, diyabet tedavisinde doktor kontrolünün tedavi süreci üzerinde önemli bir belirleyici olduğu ve bu kapsamda hastaların genellikle tedavi sürecinde düzenli olarak doktora gittikleri rapor edilmiştir (Al Nozha, 2014; Singh ve diğerleri, 2022; Wang ve diğerleri, 2019). Bu görüşü destekleyen bir çalışmada, tip 2 diyabet hastalarının doktor ve hemşire desteği alma düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmış ve söz konusu çalışmaya katılan hastaların %89'unun tedaviyi düzenli olarak uyguladığı, doktor tavsiyesi alma düzeylerinin ise yüksek olduğu tespit edilmiştir (Taşkın-Yılmaz ve diğerleri, 2018). Benzer şekilde, başka bir çalışmada diyabet hastalarının doktor kontrolüne düzenli olarak gittikleri ve doktorlar tarafından verilen diyet listelerine uyum sağlama düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir (Gökçe, 2019). Yapılan bu araştırmada ulaşılan sonuçlar ve literatürdeki çalışma bulguları genel olarak diyabet hastalarının düzenli olarak doktor kontrolüne gittiklerini göstermektedir. Diyabette doktor kontrolünün özellikle glisemik kontrolün sağlanmasında kritik bir rol oynadığı göz önünde bulundurulduğunda (Bayar, 2019), hastaların doktor gözetiminde tedavi süreçlerini yürütmelerinin hastalık semptomlarının düşük düzeyde olmasına katkı sağlayacağı söylenebilir.

Yapılan bu çalışmada, hastaların evde kan şekeri takibini düzenli olarak yapma sıklığının yüksek olması, literatürdeki bulgularla uyumlu bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır. Nitekim, bu konuda gerçekleştirilen bir çalışmada diyabet hastalarının günlük yaşam aktiviteleri ve hastalık tedavi süreçlerini takip etme durumları incelenmiş; bu çalışmada hastaların %26,1'inin kan şekerini günlük olarak takip ettiği,

buna karşın hiç takip yapmayan hasta oranının %23,6 olduğu belirlenmiştir (Zeren, 2021). Bu veriler, diyabet hastalarının tedavi süreçlerini yönetme konusunda genellikle bilinçli davrandıklarını ve düzenli takip yapmanın hastalık yönetimi açısından önem taşıdığını göstermektedir.

Yapılan bu araştırmaya katılan bireylerin, diyabet tanısı aldıktan sonra bazı davranışlarında değişiklik olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, hastaların diyabet tanısı sonrasında beslenmelerine daha fazla özen gösterdikleri, diyetisyenle görüşme eğilimlerinin arttığı, karbonhidrat alımını azalttıkları ya da tamamen bıraktıkları belirlenmiştir. Ayrıca, tedavi sürecinde non-farmakolojik yöntemler olarak diyet ve egzersiz daha fazla ağırlık verdikleri ve haftalık egzersiz yapma sıklıklarının genellikle 2-4 gün arasında değiştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Literatürde, farklı örneklem gruplarındaki diyabet hastaları üzerinde yürütülen çalışmaların da benzer bulgular ortaya koyduğu görülmektedir. Ayvaz ve Kan (2010: 9) tarafından yapılan çalışmada, diyabet hastalarında karbonhidrat alımının azaltılmasının hastalık semptomlarını hafifletmeye katkı sağladığı belirtilmiştir. Karabulut ve diğerleri (2021: 241) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, diyabet hastalarında tanı sonrasında sağlıklı beslenme alışkanlıklarında iyileşme gözlemlendiği, özellikle kan glukoz düzeyi yüksek olan ve yüksek beden kitle indeksine sahip hastaların beslenmelerine daha fazla özen gösterdikleri tespit edilmiştir. Özdemir ve diğerleri (2016: 1) tarafından yapılan araştırmada ise diyabet hastalığının beslenme alışkanlıkları üzerinde belirleyici bir faktör olduğu bulunmuş; özellikle normal vücut ağırlığına sahip diyabet hastalarının daha sağlıklı beslenme alışkanlıklarına sahip oldukları rapor edilmiştir. Taşkın (2018: 3) tarafından gerçekleştirilen başka bir çalışmada ise diyabet tanısı aldıktan sonra hastaların beslenme alışkanlıklarında önemli değişiklikler meydana geldiği, temel enerji gereksinimini karşılamak için karbonhidrat içerikli beslenme yerine yağ ve protein ağırlıklı bir diyet tercih ettikleri belirlenmiştir.

Literatürde yer alan çalışmalarda, diyabet tanısı sonrası beslenme alışkanlıklarının yanı sıra egzersiz yapma alışkanlığının da gelişen önemli bir yaşam tarzı değişikliği olduğu belirtilmektedir. Yapılan araştırmalar incelendiğinde, özellikle diyabet hastalarında kan glukoz düzeyinin dengelenmesinde (Colberg ve diğerleri, 2016; Chimen ve diğerleri, 2012) ve genel yaşam kalitesinin artırılmasında egzersizin

koruyucu bir rol oynadığı görülmektedir. Bu faydalar göz önünde bulundurulduğunda, diyabet hastalarının genellikle ilaç tedavisine ek olarak egzersiz yapmaya yöneldikleri rapor edilmektedir (Küçük ve diğerleri, 2022; Çallı, 2014).

Bu çalışmaya katılan diyabet hastalarının tedavi süreçlerine ilişkin bulgular incelendiğinde, katılımcıların %64,5'inin oral antidiyabetik ilaç kullandığı, hastaların büyük bir kısmında oral antidiyabetik ilaç kullanım süresinin yedi yıl ve üzeri olduğu, benzer şekilde hastaların büyük bir bölümünün yedi yıl ve daha uzun süredir insülin tedavisi gördüğü belirlenmiştir. Literatürde yer alan benzer çalışmalarda da diyabet hastalarının genellikle oral antidiyabetik ilaç ve insülin tedavilerini birbirinden bağımsız veya birlikte tercih ettikleri görülmektedir. Tip 2 diyabet hastaları üzerinde yürütülen bir çalışmada, hastaların kullandıkları tedavi yöntemleri incelenmiş ve araştırma bulgularına göre hastaların %36,6'sının oral antidiyabetik ilaç, %41,4'ünün insülin tedavisi, %22'sinin ise her iki yöntemi bir arada kullandığı saptanmıştır (Taşkın-Yılmaz ve diğerleri, 2018). Diyabet hastaları üzerinde yapılan diğer bir çalışmada ise erkek hastaların %91,8'inin, kadın hastaların ise %96,2'sinin oral antidiyabetik ilaç kullandığı, her iki grupta da insülin kullanım oranının düşük olduğu belirlenmiştir. Aynı çalışmada hem insülin hem de oral antidiyabetik ilaç kullanan erkek hastaların oranı %4,1 iken, kadın hastalar için bu oranın %1,9 olduğu rapor edilmiştir (Gezer ve Uluşan, 2020).

Diyabet hastalarının tercih ettikleri tedavi yöntemlerinin incelendiği bir çalışmada, hastaların %15,8'inin yalnızca insülin, %31,7'sinin ise hem insülin hem de oral diyabetik ilaç kullandığı belirlenmiştir. Aynı çalışmada, tedavi sürecinde yalnızca oral diyabetik ilaç kullanan hasta oranının %32 olduğu rapor edilmiştir (Zeren, 2021). Bu konuda yurtdışında yapılan çalışmalar da diyabet tedavisinde oral antidiyabetik ilaç ve insülin kullanımının hastalık semptomlarını azalttığını ve hastaların yaşam kalitesini artırdığını ortaya koymaktadır (Cox ve diğerleri, 2007; Dabrowski ve diğerleri, 2017). Bu nedenle, hastaların tedavi sürecinde insülin ve oral diyabetik ilaç kullanımını yaygın olarak tercih ettikleri belirtilmektedir (Vestergaard ve diğerleri, 2005; Peyrot ve diğerleri, 2012). Bununla birlikte, bazı araştırmalar, diyabet hastalarının insülin ve oral diyabetik ilaç kullanımının yanı sıra tamamlayıcı tedavi yöntemlerinden de sıklıkla faydalandığını göstermektedir (Sönmez, 2023).

Hastaların özellikle oral diyabetik ilaç kullanmalarının temel nedenlerinden biri, bu ilaçların hastalık semptomlarını azaltmaya katkı sağlamasıdır. Bu görüşü destekleyen bir çalışmada, kan şekerini kontrol altında tutmaya yardımcı olan oral antidiyabetik ilaçların genellikle insülin sekresyonunu artırarak, insüline duyarlılığı yükselterek veya karbonhidrat emilimini azaltarak hastalık semptomlarını hafiflettiği belirtilmiştir (Ayvaz ve Kan, 2010).

Yapılan bu araştırmada katılımcıların cinsiyetlerine göre beden kitle indeksine (BKI) ilişkin bulgular incelendiğinde, bireylerin BKI değerlerinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Literatürde kadın ve erkeklerin yaşam biçimi, düzenli egzersiz yapma ve beslenme alışkanlıklarının birbirinden farklı olduğu, dolayısıyla BKI değerleri arasında belirli farklılıklar olabileceği belirtilmektedir (Yin ve diğerleri, 2014; Geer ve Shen, 2009). Ancak, bu çalışmada kadın ve erkeklerin BKI değerlerinde anlamlı bir farklılık olmamasının, katılımcıların diyabet hastası olması ve yaşam tarzlarının (beslenme, egzersiz, tedavi yöntemi) birbirine benzerlik göstermesiyle ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Bu görüşü destekleyen araştırmalar, diyabet hastalarının genellikle hareketsiz bir yaşam tarzına sahip olduğunu, egzersize katılım sıklığının düşük olduğunu ve bu faktörlerin yüksek BKI ile ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, diyabetin obezite ile güçlü bir bağlantısı olduğu ve obez bireylerde daha yaygın görüldüğü de bilinmektedir (Daousi ve diğerleri, 2006; Zhou ve diğerleri, 2021; Piche ve diğerleri, 2020; Nguyen ve diğerleri, 2011). Bununla birlikte, bazı çalışmalar vücut kompozisyonunun yanı sıra diyabet semptomlarının da cinsiyete göre farklılık gösterebileceğini ortaya koymaktadır (Tavukcu, 2023).

Literatürde yapılan çalışmalar, kadın ve erkek diyabet hastalarının beden kitle indekslerinin (BKI) benzerlik gösterdiğini belirtmekle birlikte, genel olarak her iki grupta da BKI'nin yüksek olduğu ifade edilmektedir (Taşkın-Yılmaz ve diğerleri, 2018). Bununla birlikte, bazı araştırmalar kadın ve erkek diyabet hastalarının BKI değerleri arasında anlamlı farklılıklar olduğunu ortaya koymaktadır. Örneğin, yapılan bir çalışmada, erkek diyabet hastalarına kıyasla kadın diyabet hastalarının BKI değerlerinin daha yüksek olduğu rapor edilmiştir (Gezer ve Ulusan, 2020). Diyabet hastalarında beslenme alışkanlıkları ve vücut kompozisyonunu etkileyen faktörlerin incelendiği başka bir araştırmada da benzer sonuçlara ulaşılmış ve kadın hastaların

BKI değerlerinin erkeklere kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir (zdemir ve diğerleri, 2016). Bu durum, kadınların metabolik yapısı, hormonal farklılıklar ve yaşam tarzı faktörleriyle ilişkilendirilebilir.

Yürütülen bu araştırmada, katılımcıların diyabet hastalığına ilişkin bilgi düzeylerinin eğitim durumlarına göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, eğitim düzeyi arttıķa hastaların diyabet konusundaki bilgi seviyelerinin de yükseldiği tespit edilmiştir. Bu durumun temelinde, eğitim düzeyi arttıķa bireylerin kendilerini geliştirme eğilimlerinin artması ve sahip oldukları hastalık hakkında daha fazla araştırma yapma isteklerinin yatabileceği düşünülmektedir. Literatürde yer alan araştırma sonuçları da eğitim seviyesinin diyabete yönelik bilgi düzeyi üzerinde belirleyici bir faktör olduğunu desteklemektedir. Karabulut ve diğerleri (2021: 250) tarafından diyabet hastaları üzerinde yapılan bir çalışmada, bireylerin diyabet konusundaki bilgi düzeylerinin eğitim durumlarına göre farklılık gösterdiği bulunmuştur. Bu çalışmada, ilköğretim ve lise mezunu hastalara kıyasla niversite mezunu olan hastaların diyabet hakkında daha yüksek bilgi düzeyine sahip olduğu rapor edilmiştir.

Yapılan bu araştırmada, katılımcıların diyabet tanısı alma zamanlarına göre uyguladıkları farmakolojik tedavi yöntemleri incelendiğinde, tanıyı yeni almış hastaların oral antidiyabetik ilaç kullanma oranlarının yüksek olduğu tespit edilmiştir. Buna karşılık, tüm tanı zamanlarında insülin kullanan hasta oranının düşük olduğu bulunmuştur. Elde edilen bu bulgular, hastaların ilk tanı aldıkları dönemde ağırlıklı olarak oral antidiyabetik ilaçlara yöneldiğini, ilerleyen yıllarda ise bu ilaçları kullanma oranlarının azaldığını göstermektedir. Literatürde, diyabet tanı zamanı ile uygulanan tedavi yöntemleri arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, bu konuda yapılan bir araştırmada, tanı aldıktan sonra ilk evrede yalnızca oral diyabetik ilaç kullanan, ancak daha sonra insülin tedavisine geçen hasta oranının yalnızca %3,2 olduğu rapor edilmiştir (Zeren, 2021). Benzer şekilde, başka bir çalışmada da hastaların tanı konulduktan sonra zamanla farklı tedavi yöntemlerine yöneldikleri belirlenmiştir (Sönmez, 2023).

Yapılan bu araştırmada, katılımcıların diyabet tanı zamanlarına göre insülin kullanmaya başlamadan önce kaç yıl boyunca oral antidiyabetik ilaç kullandıkları incelendiğinde, tanı zamanı 1-3 yıl olanların %33,3n hiç oral antidiyabetik

kullanmadığı, %66,7'sinin ise 1-3 yıl kullandığı belirlenmiştir. Tanı zamanı 3-7 yıl olanların tamamının (%100) 3-7 yıl süreyle oral antidiyabetik ilaç kullandığı, tanı zamanı 7 yıl ve üzeri olanların ise %3,4'ünün hiç oral antidiyabetik kullanmadığı, %12,1'inin 1-3 yıl, %19'unun 3-7 yıl, %65,5'inin ise 7 yıl ve üzeri süreyle oral antidiyabetik kullandığı tespit edilmiştir. Literatürde benzer bir çalışmada, diyabet hastalarının yalnızca %3,2'sinin insülin tedavisine geçmeden önce oral diyabetik ilaç tedavisi gördüğü rapor edilmiştir (Zeren, 2021).

Yürütülen bu çalışmada, katılımcıların alkol ve sigara kullanma alışkanlıklarına göre uygulanan farmakolojik tedavi yöntemlerine ilişkin bulgular incelendiğinde hem sigara hem de alkol kullanan bireylerin insülin tedavisinden yararlanma durumlarının benzerlik gösterdiği belirlenmiştir. Buna karşılık, sigara ve alkol kullanmayan katılımcıların %65,1'inin yalnızca oral antidiyabetik ilaç(lar) kullandığı, %31,5'inin ise hem oral antidiyabetik ilaç(lar) hem de insülin kullandığı görülmüştür. Sadece sigara kullanan katılımcıların %66'sının oral antidiyabetik ilaç(lar) kullanırken, %32'sinin oral antidiyabetik ilaç(lar) + insülin kullandığı hem sigara hem de alkol kullananların ise %25'inin oral antidiyabetik ilaç(lar), %50'sinin insülin, %25'inin ise oral antidiyabetik ilaç(lar) kullandığı tespit edilmiştir. Bu bulgular, alkol ve sigara kullanımının diyabet tedavisinde tercih edilen farmakolojik yöntemler üzerinde belirleyici bir rol oynayabileceğini göstermektedir. Bunun temelinde, sigara ve alkol kullanma alışkanlığı olan ve olmayan hastalara doktorlar tarafından önerilen tedavi yöntemlerinin farklılık göstermesinin yattığı düşünülebilir. Özellikle kardiyovasküler sağlık risklerine sahip diyabet hastalarında, doktorların ve diğer sağlık profesyonellerinin genellikle sigarayı bırakma konusunda yönlendirmelerde bulunduğu ve tedavi sürecini hastaların zararlı alışkanlıklara sahip olup olmamalarına göre şekillendirdikleri bilinmektedir (Demirkıran, 2010).

Yapılan bu araştırmada, katılımcıların diyabet tanısı sonrası beslenme ve yeme alışkanlıklarına dikkat etme durumlarına göre uygulanan farmakolojik tedavi yöntemleri incelendiğinde, beslenme alışkanlıklarına dikkat eden veya etmeyen bireyler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Bu sonucun temelinde, hastalık tanısı konulduktan sonra hastaların büyük bir bölümünün beslenme kurallarına uyum sağlamasının etkili olduğu düşünülmektedir. Bilindiği gibi, diyabet hastalarında beslenme alışkanlıklarının düzenlenmesi, ilaç tedavisi ile hastalık

semptomlarının kontrol altına alınmasına önemli ölçüde katkı sağlamaktadır (Mann ve diğerleri, 2004; Elia ve diğerleri, 2005). Bu bağlamda, araştırmaya katılan hastaların beslenme alışkanlıklarına uygun tedavi yöntemi kullanmalarının, beslenme alışkanlıklarına göre tedavi yöntemleri arasında belirgin bir farklılık oluşmamasına neden olduğu söylenebilir.

Yapılan bu araştırmada, katılımcıların diyabet tanısı sonrası diyetisyen ile beslenme düzenlemeye yönelik görüşme durumlarına göre uygulanan farmakolojik tedavi yöntemleri incelendiğinde, diyetisyenle görüşen ve görüşmeyen bireyler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Bu sonucun temelinde, diyetisyenlerin hastaların beslenme alışkanlıklarına ve mevcut tedavi yöntemlerine uygun diyet planları önermesinin etkili olduğu düşünülmektedir. Bu görüşü destekleyen araştırmalar, deneyimli ve bilgili bir diyetisyen desteği ile yürütülen diyabet tedavi sürecinin, hastaların beslenme alışkanlıklarını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir (Özer, 2019).

Yapılan bu araştırmada, katılımcıların diyabet tanısı sonrası karbonhidrat tüketim alışkanlıklarına göre uygulanan farmakolojik tedavi yöntemleri incelendiğinde, bu değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Bu sonucun temelinde, hastaların tanı aldıktan sonra kan şekerini dengelemek amacıyla karbonhidrat tüketimlerini bilinçli olarak azaltmalarının etkili olduğu düşünülebilir. Literatürde, karbonhidrat tüketim alışkanlıkları ile farmakolojik tedavi yöntemleri arasındaki ilişkinin ele alındığı çalışmaların sınırlı olduğu görülmekle birlikte, mevcut araştırmalar hem karbonhidrat alımının azaltılmasının hem de farmakolojik tedavinin diyabet hastalarında kan şekeri kontrolüne katkı sağladığını göstermektedir (Dyson, 2008; Arora ve McFarlane, 2005; McArdle ve diğerleri, 2016; Ripsin ve diğerleri, 2009).

Yapılan bu araştırmada, katılımcıların diyabet tanısı sonrası kan şekerini dengede tutmak için kullandıkları yöntemlere göre uygulanan farmakolojik tedavi yöntemleri incelendiğinde, bu değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonucun temelinde, katılımcıların tanı sonrasında benimsedikleri tedavi yöntemlerinin kan şekerinin dengelenmesinde etkili olmasının yattığı düşünülebilir. Nitekim, bu alanda yapılan çalışmalarda, tanı sonrası

hem oral diyabetik ilaçların hem de insülin tedavisinin kan şekerini dengede tutmada etkili olduğu rapor edilmiştir (Turan ve Kulaksızoğlu, 2015; Ayvaz ve Kan, 2010).

Yapılan bu araştırmada, egzersiz yapan katılımcıların egzersiz sıklığına göre uygulanan farmakolojik tedavi yöntemlerine ilişkin bulgular incelendiğinde, haftalık egzersiz sıklığına göre uygulanan farmakolojik tedavi yöntemi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonucun ortaya çıkmasında hem insülin hem de oral diyabetik ilaç tedavisi gören hastaların egzersizin faydaları konusundaki bilinç düzeylerinin benzerlik göstermesinin yanı sıra, her iki tedavi grubunda yer alan hastaların egzersiz yapma sıklıklarının benzerlik göstermesinin etkili olduğu düşünülebilir. Literatürde bu görüşü destekleyen benzer çalışmalarda da farklı tedavi yöntemlerini kullanmalarına rağmen diyabet hastalarının egzersize yönelme sıklıklarının yüksek olduğu belirtilmektedir (Snowling ve Hopkins, 2006; Umpierre ve diğerleri, 2013). Küçük ve diğerleri (2022: 129) tarafından yapılan çalışmada, diyabet hastalarında ilaç kullanımı ve egzersiz yapma düzeyini etkileyen unsurların incelenmesi amaçlanmış, söz konusu çalışmada katılımcıların diyabet tedavisinde egzersizin önemi konusunda yeterli bilgiye sahip oldukları, bunun yanında tedavi sürecinde düzenli egzersiz yapma alışkanlıklarının yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Yürütülen bu çalışmada, katılımcıların sigara veya alkol kullanma durumlarına göre oral antidiyabetik kullanım süreleri incelendiğinde, sigara ve alkol kullanmayan hastaların büyük çoğunluğunun yedi yıl ve üzeri süredir oral antidiyabetik kullandığı, sadece sigara kullananların büyük çoğunluğunun yine yedi yıl ve üzeri süredir oral antidiyabetik kullandığı, sigara ve alkolü birlikte kullananların ise büyük çoğunluğunun oral antidiyabetik kullanmadığı tespit edilmiştir. Literatürde yer alan araştırma sonuçları incelendiğinde, diyabet hastalarında alkol ve sigara kullanım yaygınlığının düşük düzeyde olduğu göze çarpmakla birlikte (Yıldırım ve diğerleri, 2022), sigara ve alkol kullanma durumuna göre hastaların ilaç kullanım yöntemlerine ilişkin çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir.

Yapılan bu araştırmaya katılan bireylerin diyabet tanısı sonrası beslenme ve yeme alışkanlıklarına dikkat etme durumlarına göre oral antidiyabetik kullanım sürelerinin anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur. Elde edilen sonuçlara göre, beslenmesine hiç dikkat etmeyen katılımcıların %53,6'sının, beslenmesine her zaman

dikkat eden katılımcıların %41,2'sinin, beslenmesine bazen dikkat eden katılımcıların ise %60,3'ünün yedi yıl ve üzeri süredir oral diyabetik ilaç kullandığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, genel olarak beslenmesine dikkat etmeyen hastalarda oral diyabetik ilaç kullanma süresinin daha uzun olduğunu göstermektedir. Bu sonucun ortaya çıkmasının temelinde, beslenme alışkanlıklarına dikkat etmeyen hastalarda semptomların daha ağır seyretmesi ve buna bağlı olarak oral diyabetik ilaçları daha uzun yıllar kullanmalarının yatabileceği düşünülmektedir. Nitekim bu alanda yapılan çalışmalarda, sadece diyet ve insülin tedavisi gören hastalara kıyasla oral diyabetik ilaç kullanan diyabet hastalarında diyabet kontrolünün daha etkili olduğu belirtilmektedir (Sönmez ve diğerleri, 2015; Sayın-Kasar ve Kızılcı, 2017).

Yapılan bu araştırmaya katılan bireylerin diyabet tanısı sonrası diyetisyen ile beslenmesinin düzenlenmesi için görüşme durumlarına göre oral antidiyabetik kullanım sürelerinin anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur. Elde edilen sonuçlara göre, düzenli olarak diyetisyen ile görüşen katılımcıların %39,1'inin 1-3 yıl, %21,7'sinin 3-7 yıl, %34,8'inin ise yedi yıldan uzun süredir oral antidiyabetik kullandığı belirlenmiştir. Diyetisyen ile birkaç defa görüşen katılımcıların %10,9'unun 1-3 yıl, %27,9'unun 3-7 yıl, %57,4'ünün ise yedi yıl ve üzeri süredir oral antidiyabetik kullandığı tespit edilmiştir. Diyetisyen ile hiç görüşmemiş olan katılımcıların ise %14,6'sının 1-3 yıl, %25'inin 3-7 yıl, %56,3'ünün ise yedi yıl ve üzeri süredir oral antidiyabetik kullandığı saptanmıştır. Diyetisyen ile görüşme durumuna göre hastaların tedavi yöntemlerini uygulama sürelerinin farklılık göstermesinin temelinde, diyetisyen ile görüşmenin beslenme alışkanlıklarını değiştirmesi ve buna paralel olarak hastalık semptomlarını azaltmasının etkili olduğu düşünülebilir. Literatürde bu görüşü destekleyen araştırmalarda da diyabet hastalarında diyetisyen ile görüşme sıklığının beslenme alışkanlıklarını doğrudan etkilediği, bu durumun da kullanılan tedavi yöntemleri üzerinde belirleyici olduğu belirtilmektedir (Karakurt, 2008; Gökmen-Özel, 2019; Özer ve Akal-Yıldız, 2019).

Yapılan bu araştırmaya katılan bireylerin diyabet tanısı sonrası karbonhidrat tüketim alışkanlığına göre oral antidiyabetik kullanım süreleri karşılaştırıldığında, katılımcıların diyabet tanısı sonrası karbonhidrat tüketim alışkanlıklarına göre oral antidiyabetik kullanım süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, karbonhidrat alımı düşük düzeyde olan

katılımcılara kıyasla sağlıklı ya da sağlıksız karbonhidrat içerikli besin maddelerini tüketen katılımcıların oral antidiyabetik ilaç kullanma düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonucun ortaya çıkmasının temelinde, yüksek düzeyde karbonhidrat alımının kan glukoz seviyesini yükseltmesinin yattığı düşünülebilir. Bilindiği gibi, yüksek düzeyde karbonhidrat tüketimi diyabet hastalarında kan glukoz seviyesinin artmasına neden olmaktadır. Bu süreçte, kan glukoz seviyesinin dengelenmesinde alternatif tedavi yöntemlerine kıyasla oral diyabetik ilaç kullanımının daha etkili olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, yüksek düzeyde karbonhidrat tüketen diyabet hastalarının, daha az karbonhidrat tüketen hastalara kıyasla oral diyabetik ilaç kullanma sıklıklarının daha fazla olması beklenen bir sonuç olarak değerlendirilebilir. Literatürde yer alan araştırmalarda da yüksek düzeyde ve sağlıksız karbonhidrat alımının diyabet hastalarında kan glukoz seviyesini yükselttiği (Feinman ve diğerleri, 2015; Mozaffarian, 2016) ve kan glukozunun dengelenmesinde oral diyabetik ilaçların etkili olduğu belirtilmektedir (Çubuk ve İnce, 2015; Salmanoğlu, 2019).

Yapılan bu araştırmaya katılan bireylerin diyabet tanısı sonrası kan şekerini dengede tutmak için kullandıkları yöntemlere göre oral antidiyabetik kullanım süreleri incelendiğinde, bu yöntemler ile oral antidiyabetik kullanım süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonucun ortaya çıkmasının temelinde, yalnızca oral diyabetik ilaçların değil, aynı zamanda diğer tedavi yöntemleri ve tamamlayıcı uygulamaların da (insülin tedavisi, beslenme tedavisi, düzenli egzersiz vb.) diyabet hastalarında kan şekerini dengelemede etkili olmasının yattığı düşünülebilir. Nitekim, literatürde yer alan çalışmalarda da oral diyabetik ilaç kullanmayan ancak diğer tıbbi tedavi yöntemleri ve tamamlayıcı uygulamalara başvuran hastaların da kan şekerini başarılı bir şekilde dengeleyebildikleri belirtilmektedir (Halim ve diğerleri, 2021; Özen ve Civil, 2019).

Yapılan bu araştırmaya katılan bireylerin egzersiz yapma sıklığına göre oral antidiyabetik kullanım süreleri incelendiğinde, haftalık egzersiz sıklığı ile oral antidiyabetik kullanım süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonucun ortaya çıkmasının temelinde, farklı sıklıklarda egzersiz yapmalarına rağmen araştırmaya katılan hastaların büyük bir bölümünün düzenli egzersiz yapmasının etkili olduğu düşünülebilir. Literatürde bu alanda yapılan benzer

Çalışmalarda da düzenli egzersizin diyabet semptomlarını azaltmaya katkı sağladığı ve düzenli egzersiz yapan hastaların aynı zamanda oral diyabetik ilaçlardan da faydalandıkları belirtilmektedir (Sönmez ve diğerleri, 2015).

Yapılan bu araştırmaya katılan bireylerin sigara veya alkol kullanma durumlarına göre insülin kullanım süreleri incelendiğinde, sigara veya alkol kullanım durumu ile insülin kullanım süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonucun ortaya çıkmasının temelinde, araştırmaya katılan hastaların büyük bir bölümünün sigara ve alkol kullanma alışkanlığına sahip olmamalarının yanı sıra sigara ve alkol kullanımının insülin tedavisi üzerinde doğrudan anlamlı bir etkisinin bulunmamasının yattığı düşünülebilir. Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde, diyabet hastalarında alkol ve sigara kullanımının genel yaşam kalitesini olumsuz etkilediği belirtilmekle birlikte (Hayashino ve diğerleri, 2007; Oguntibeju ve diğerleri, 2012), yapılan literatür taraması sonucunda diyabet hastalarının zararlı alışkanlıklara sahip olma durumunun insülin kullanımı ile ilişkisini ele alan çalışmalara rastlanmamıştır.

Yapılan bu araştırmaya katılan bireylerin diyabet tanısı sonrası beslenme ve yeme alışkanlıklarına dikkat etme durumlarına göre insülin kullanım sürelerine ilişkin bulgular incelendiğinde, tanı sonrası beslenme ve yeme alışkanlıklarına dikkat etme durumu ile insülin kullanım süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Diyabet hastalarında beslenme alışkanlıklarının tedavi sürecinin önemli bir parçası olduğu, hatta bazı hastalarda beslenme programlarının başlı başına bir tedavi yöntemi olarak uygulandığı bilinmektedir (Hamdy ve Barakatun-Nisak, 2016; Evert ve diğerleri, 2019). Bu çalışmada, hastaların diyabet tanısı sonrası beslenme ve yeme alışkanlıklarına dikkat etme durumlarına göre insülin kullanım sürelerinin anlamlı bir farklılık göstermemesinin temelinde, tanı sonrasında hastaların büyük bir bölümünün sağlıklı beslenmeye yönelmelerinin etkili olduğu düşünülebilir.

Yapılan bu araştırmaya katılan bireylerin diyabet tanısı sonrası diyetisyen ile beslenmelerinin düzenlenmesi için görüşme durumlarına göre insülin kullanım sürelerine ilişkin bulgular incelendiğinde, tanı sonrası diyetisyen ile düzenli olarak görüşme değişkenine göre hastaların insülin kullanım oranlarının istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir. Yapılan literatür taraması sonucunda,

diyetisyen ile görüşmenin insülin kullanım oranı üzerindeki etkilerinin ele alındığı çalışmaların sınırlı olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada, diyetisyen ile görüşme düzeyinin insülin kullanımı üzerinde etkili olmamasının temel nedeninin, insülin tedavisinin genellikle doktor kontrolü ve yönlendirmesiyle yürütülmesi olduğu düşünülmektedir.

Yapılan bu araştırmaya katılan bireylerin diyabet tanısı sonrası karbonhidrat tüketim alışkanlıklarına göre insülin kullanım sürelerine ilişkin bulgular incelendiğinde, tanı sonrası karbonhidrat tüketim alışkanlığı ile insülin kullanım süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonucun ortaya çıkmasının temelinde, araştırmaya katılan hastaların büyük bir bölümünün hastalık tanısı aldıktan sonra karbonhidrat alımını azaltmalarının yattığı düşünülebilir. Literatürde bu görüşü destekleyen benzer çalışmalarda da tanı sonrasında diyabet hastalarının karbonhidrat alımını azaltmalarının gerekli olduğu belirtilmektedir (Snorgaard ve diğerleri, 2017; Arıkan ve Bardak-Perçinci, 2021; Churuangsuk ve diğerleri, 2020; Sainsbury ve diğerleri, 2018).

Yapılan bu araştırmaya katılan bireylerin diyabet tanısı sonrası kan şekerini dengede tutmak için kullandıkları yöntemlere göre insülin kullanım sürelerine ilişkin bulgular incelendiğinde, tanı sonrası kan şekerini dengeleme yöntemi ile insülin kullanım süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Bu sonucun ortaya çıkmasının temelinde, insülin tedavisinin yanı sıra diğer tedavi yöntemlerinin de diyabet hastalarında kan şekerinin dengelenmesine katkı sağlamasının yattığı düşünülebilir. Literatürde yer alan araştırma bulguları da bu görüşü desteklemektedir (Tümer ve Çolak, 2012; Dinçsağ, 2011).

Yapılan bu çalışmada, egzersiz yapan bireylerin egzersiz sıklığına göre insülin kullanım sürelerine ilişkin bulgular incelendiğinde, haftalık egzersiz sıklığı ile insülin kullanım süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonucun ortaya çıkmasının temelinde, egzersizin farklı sıklıklarda yapılmasına rağmen, düzenli egzersizin kan şekerinin dengelenmesine katkı sağlamasının yattığı düşünülebilir. Bununla birlikte, yapılan literatür taraması sonucunda, diyabet hastalarında egzersiz yapma sıklığı ile insülin kullanımı arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmalara rastlanmamıştır.

Yapılan bu araştırmaya katılan bireylerin sigara veya alkol kullanma durumlarına göre insülin kullanmaya başlamadan önce oral antidiyabetik kullanım sürelerinin anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur. Elde edilen sonuçlara göre, alkol ve sigara kullanmayan katılımcıların %56,9'unun, yalnızca sigara kullanan katılımcıların %52,9'unun insülin kullanmaya başlamadan önce yedi yıl ve üzeri süre oral antidiyabetik kullandığı belirlenmiştir. Bununla birlikte hem sigara hem de alkol kullanan katılımcıların %66,7'sinin insülin kullanmaya başlamadan önceki 1-3 yıl boyunca oral diyabetik ilaç kullandıkları tespit edilmiştir. Literatürde yer alan çalışmalarda, diyabet hastalarında oral diyabetik kullanımının hastalık semptomları ve metabolik yapı üzerinde olumlu etkileri olduğu belirtilmekle birlikte (Manav-Yıldırım, 2016), hastaların zararlı alışkanlıklara sahip olma durumlarına göre oral diyabetik ilaç kullanma sürelerini ele alan çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir.

Yapılan bu araştırmaya katılan bireylerin diyabet tanısı sonrası beslenme ve yeme alışkanlıklarına dikkat etme durumlarına göre, insülin kullanmaya başlamadan önce oral antidiyabetik kullanım sürelerinin anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur. Bu sonucun ortaya çıkmasının temelinde, beslenme alışkanlıkları farklılık gösterse de hastaların genellikle tanı sürecinden sonra ilk olarak oral diyabetik ilaçlar kullanmaları ve ilerleyen dönemde farklı tedavi yöntemlerine yönelmelerinin yattığı düşünülebilir.

Yapılan bu araştırmaya katılan bireylerin, diyabet tanısı sonrası diyetisyen ile beslenmelerinin düzenlenmesi için görüşme durumlarına göre, insülin kullanmaya başlamadan önce oral antidiyabetik kullanım sürelerinin anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur. Bu sonucun ortaya çıkmasının temelinde, araştırmaya katılan hastaların büyük çoğunluğunun tedavi sürecinde diyetisyen desteği almaması ve insülin ile oral diyabetik ilaçları doktor kontrolünde kullanmalarının yattığı düşünülebilir.

Yapılan bu araştırmaya katılan bireylerin, diyabet tanısı sonrası karbonhidrat tüketim alışkanlıklarına göre insülin kullanmaya başlamadan önce oral antidiyabetik kullanım sürelerinin anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur. Bu sonucun ortaya çıkmasının temelinde, diyabet hastalarının büyük çoğunluğunun tanı konulduktan sonra beslenme alışkanlıklarını değiştirerek karbonhidrat alımını azaltması ve buna bağlı olarak oral diyabetik ilaçlara daha az gereksinim duymalarının yattığı düşünülebilir.

Yapılan bu araştırmaya katılan bireylerin, diyabet tanısı sonrası kan şekerini dengede tutmak için kullandıkları yöntemlere göre insülin kullanmaya başlamadan önce oral antidiyabetik kullanım sürelerinin anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur. Sadece diyet ya da egzersiz ile diyeti birlikte yapan katılımcılara kıyasla, yalnızca egzersiz yapan katılımcıların insülin kullanmaya başlamadan önce oral antidiyabetik kullanım sıklıklarının daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Bu sonucun ortaya çıkmasında, diyet ve egzersizi bir arada yürütmenin yalnızca egzersiz yapmaya kıyasla kan şekerini dengede tutmada daha etkili olmasının rol oynadığı düşünülebilir. Bu görüşü destekleyen araştırmalarda da diyet ve egzersizin diyabet hastalarında kan şekerinin düzenlenmesine katkı sağladığı belirtilmektedir (Kashfi ve diğerleri, 2009).

Yapılan bu araştırmada, egzersiz yapan bireylerin egzersiz sıklığına göre insülin kullanmaya başlamadan önce oral antidiyabetik kullanım sürelerinin anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur. Bu sonucun ortaya çıkmasının temelinde, katılımcıların egzersiz yapma sıklıklarının benzer olması ve büyük bir bölümünün insülin tedavisinden önce oral diyabetik ilaç kullanmasının etkili olduğu düşünülebilir.

Yapılan bu araştırmaya katılan bireylerin eğitim durumlarına göre diyabet tanısı sonrası beslenme ve yeme alışkanlıklarına dikkat etme durumlarının anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur. Ortaya çıkan sonuçlara göre, genel olarak eğitim düzeyi yükseldikçe katılımcıların beslenme alışkanlıklarına dikkat etme düzeylerinin de arttığı belirlenmiştir. Bunun temelinde, eğitim düzeyi yükseldikçe bireylerin hastalıkla mücadelede beslenmenin önemi konusunda daha bilinçli hale gelmelerinin yattığı düşünülebilir. Literatürde bu alanda yapılan çalışmalarda da hem eğitim düzeyinin hem de diyabet üzerine alınan özel eğitimlerin, diyabetle ilgili sergilenen davranışları olumlu yönde etkilediği belirtilmektedir (Ersoy ve diğerleri, 2006; Samancıoğlu ve diğerleri, 2017).

Yapılan bu araştırmaya katılan bireylerin eğitim durumlarına göre, diyabet tanısı sonrası diyetisyen ile beslenmenin düzenlenmesi için görüşme durumlarının anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur. Elde edilen sonuçlara göre, düşük eğitim düzeyine sahip olan hastalara kıyasla üniversite mezunu hastaların tanı sonrası diyetisyen ile görüşme oranlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonucun ortaya çıkmasında, eğitim düzeyi yükseldikçe sağlık bilincinin ve sağlık okuryazarlık düzeyinin artmasının etkili olduğu düşünülebilir.

Yapılan bu araştırmaya katılan bireylerin eğitim durumlarına göre, diyabet tanısı sonrası karbonhidrat tüketim alışkanlıklarına ilişkin bulgular incelendiğinde, eğitim durumuna göre tanı sonrasında karbonhidrat tüketim alışkanlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık olmadığı bulunmuştur. Bu sonucun ortaya çıkmasında, farklı eğitim düzeylerine sahip olmalarına rağmen araştırmaya katılan hastaların büyük bir bölümünün tanı sonrasında karbonhidrat alımını azaltmasının etkili olduğu düşünülebilir. Ayrıca, hastaların farklı eğitim seviyelerine sahip olmalarına rağmen doktor tavsiyesiyle karbonhidrat alımı konusunda bilinçlendirilmelerinin de bu sonucun ortaya çıkmasında etkili olduğu söylenebilir.

Yapılan bu araştırmaya katılan bireylerin eğitim durumlarına göre, diyabet tanısı sonrası kan şekerini dengede tutmak için kullandıkları yöntemlerin anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur. Ortaya çıkan sonuçlara göre, okuryazar olmayan katılımcıların kan şekerini dengede tutmak için genellikle diyet uyguladığı, ilköğretim ve ortaöğretim mezunu katılımcıların egzersiz ve diyeti aynı anda uyguladığı, benzer şekilde üniversite mezunu katılımcıların da büyük bir bölümünün kan şekerini dengede tutmak için egzersiz ve diyet uygulamasını birlikte yürüttüğü sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonucun ortaya çıkmasının temelinde, eğitim düzeyi yükseldikçe hastaların semptomları azaltma konusunda daha bilinçli olmalarının yanı sıra, eğitim düzeyi arttıkça beslenme ve egzersizin yararları konusundaki bilgi düzeylerinin de yükselmesinin etkili olduğu söylenebilir.

Yürütülen bu çalışmaya katılan ve düzenli olarak egzersiz yapan bireylerin, eğitim durumlarına göre egzersiz yapma sıklıklarının anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur. Bu sonucun ortaya çıkmasında hem düşük hem de yüksek eğitim düzeyine sahip hastaların özellikle doktor tavsiyesi ile egzersize yönelmelerinin etkili olduğu düşünülebilir.

Yapılan bu araştırmaya katılan bireylerin, hastalıkları ile ilgili bilgi düzeylerine göre uygulanan farmakolojik tedavi yöntemlerine ilişkin bulgular incelendiğinde, katılımcıların hastalıkları hakkında bilgi sahibi olma durumlarına göre uygulanan tedavi yöntemi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonucun ortaya çıkmasında, hastaların büyük bir bölümünün hastalıkları konusunda bilgi sahibi olmalarının yanı sıra, tedavi yönetimi ve tercihinin genellikle doktor tavsiyesi doğrultusunda yürütülmesinin etkili olduğu söylenebilir.

Yapılan bu araştırmaya katılan bireylerin, evde düzenli olarak kan şekeri takibi yapma durumlarına göre uygulanan farmakolojik tedavi yöntemlerine ilişkin bulgular incelendiğinde, evde düzenli olarak kan şekeri takibi yapma durumuna göre uygulanan tedavi yöntemi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Bu durumun temelinde, hastaların farklı tedavi yöntemleri kullanmalarına rağmen büyük bir bölümünün evde düzenli olarak kan şekeri kontrolü yapmalarının etkili olduğu düşünülebilir.

Yapılan bu araştırmaya katılan bireylerin, düzenli olarak doktor kontrolüne gitme durumlarına göre uygulanan farmakolojik tedavi yöntemlerine ilişkin bulgular incelendiğinde, düzenli olarak doktor kontrolüne gitme durumuna göre uygulanan tedavi yöntemi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonucun ortaya çıkmasının temelinde, katılımcıların büyük bir bölümünün düzenli olarak doktor kontrolüne gitmesinin yanı sıra, uygulanan farmakolojik tedavi yöntemlerinin doktorlar tarafından belirlenmesinin etkili olduğu söylenebilir.

Bu çalışmada kullanılan anketin son sorusu, katılımcıların eczacıları hakkında yeterli bilgi alıp almadıklarına dair bir değerlendirme içermekteydi. Ancak, anketin uygulandığı eczanenin bir semt eczanesi olması ve katılımcıların büyük çoğunluğunun düzenli olarak bu eczaneden hizmet alan hastalar olması nedeniyle, verilen yanıtların tarafsızlığı konusunda şüphe oluşmuştur. Nitekim, tüm katılımcılar bu soruya olumlu yanıt vermiştir. Ancak, bu durumun katılımcıların eczanelerine duydukları güvenin yanı sıra, nezaketen verilmiş yanıtlar olabileceği düşünülmektedir. Bilimsel etik çerçevesinde, olası yanlılığı göz önünde bulundurarak bu sorunun analiz kapsamına alınmaması daha uygun görülmüştür. Gelecek çalışmalarda, bu tür bir yanlılığı en aza indirmek adına anketlerin daha tarafsız ortamlarda uygulanması veya anonim veri toplama yöntemlerinin tercih edilmesi önerilmektedir.

8. SONUÇ

Bu çalışma, diyabet tanısı alan bireylerin hastalık yönetimi konusunda bilinçli davrandıklarını; düzenli kan şekeri takibi yaptıklarını, diyetisyen desteğinden yararlandıklarını ve yaşam tarzı değişikliklerine önem verdiklerini ortaya koymuştur. Özellikle beslenme düzeni ve egzersiz gibi non-farmakolojik yaklaşımları benimseyen bireylerde, insülin tedavisine geçişin istatistiksel olarak anlamlı şekilde geciktiği tespit edilmiştir. Bu durum, yüksek maliyetli ve yönetimi daha karmaşık olan insülin kullanımını belirli ölçüde öteleyerek; sağlık sistemleri için hem kısa vadede tedavi maliyetlerinin azaltılmasına hem de uzun vadede kaynakların daha verimli kullanılmasına olanak tanımaktadır. Bu bağlamda, tip 2 diyabetin yönetiminde non-farmakolojik yaklaşımların desteklenmesi, farmakoeconomik açıdan maliyet-etkinliği yüksek, sürdürülebilir ve rasyonel bir tedavi stratejisi olarak değerlendirilebilir. Bununla birlikte, bu tedavi sürecindeki gecikmenin bireyin oral farmakoterapiye olan yüksek uyumundan mı yoksa doğrudan non-farmakolojik müdahalelerin etkisinden mi kaynaklandığını netleştirebilmek için ileri düzey, çok merkezli ve kontrollü çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

9. KAYNAKLAR

1. Aamir AH, Ul-Haq Z, Mahar SA, Qureshi FM, Ahmad I, Jawa A, Heald AH. Diabetes Prevalence Survey of Pakistan (DPS-PAK): prevalence of type 2 diabetes mellitus and prediabetes using HbA1c: A population-based survey from Pakistan. *BMJ Open*. 9(2):1-9, 2009.
2. Abdullah A, Peeters A, de Courten M, Stoelwinder J. The magnitude of association between overweight and obesity and the risk of diabetes: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 89(3):309-319, 2010.
3. Abouzeid M, Philpot B, Janus ED, Coates MJ, Dunbar JA. Type 2 diabetes prevalence varies by socio-economic status within and between migrant groups: Analysis and implications for Australia. *BMC Public Health*. 13(1):1-9, 2013.
4. Acar A. Akılcı İlaç kullanımı penceresinden farmakoekonomi ve hastane formüllerleri. *Ankara Eczacılık Fakültesi Dergisi*. 34(3):207-218, 2005.
5. Acar-Sancar A. Farmakoekonomi: fiyat ve maliyet. *Dahili Tıp Bilimleri Dergisi*. 13(4):170-175, 2006.
6. Açıksöz S, Kurt G, Seyfi M. Hemşirelik öğrencilerinin reçetesiz ilaç kullanma durumları. *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*. 17(1):17-23, 2020.
7. Adams OP. The impact of brief high-intensity exercise on blood glucose levels. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*. 113-122, 2013.
8. Aggarwala J, Sharma S, Saroochi J.A, Sarkar A. Effects of aerobic exercise on blood glucose levels and lipid profile in Diabetes Mellitus type 2 subjects. *Al Ameen J Me d Sci*. 9(1):65-69, 2016.
9. Ahmad A, Patel I, Parimilakrishnan S, Mohanta GP, Chung H, Chang J. The role of pharmacoeconomics in current Indian healthcare system. *Journal of Research in Pharmacy Practice*, 2(1): 3-9, 2013.
10. Ahmed AM. History of diabetes mellitus. *Saudi Medical Journal*. 23(4):373-378, 2002.

11. Akter S, Rahman MM, Abe SK, Sultana P. Prevalence of diabetes and prediabetes and their risk factors among Bangladeshi adults: a nationwide survey. *Bulletin of the World Health Organization*. 92:204-213, 2014.
12. Al Nozha OM. Diabetes care and control: the effect of frequent visits to diabetes care center. *Annals of Saudi Medicine*. 34(3): 229-234, 2014.
13. Altunel Ü. Tip 2 diyabetli kadınlarda glisemik kontrol ile ilişkili faktörlerin belirlenmesi: beslenme ve fiziksel aktivite düzeyi. S.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, ss.1, Konya, 2022.
14. Aqeel SAA, Al-Sultan M. The use of pharmacoeconomic evidence to support formulary decision making in Saudi Arabia: Methodological recommendations. *Saudi Pharmaceutical Journal*. 20(3):187-194, 2012.
15. Arıkan S, Perçinci NB. Karbonhidratların kronik hastalıklarla ilişkisi ve tıbbi beslenme tedavisindeki rolü. *Türkiye Sağlık Araştırmaları Dergisi*. 2(2): 36-50, 2021.
16. Arman D. Farmakoekonomi: nerede, nasıl. *Ankem Dergisi*. 21:138-140, 2007.
17. Arora SK, McFarlane SI. The case for low carbohydrate diets in diabetes management. *Nutrition & Metabolism*, 2(1): 1-9, 2005.
18. Arslanoğlu İ. Patofizyoloji, klinik-tanı. ss.149-151 İçinde, İlknur Aycan (Ed.), Çocukluk Çağı Diyabeti: Tanı ve Tedavi Rehberi, Ankara, Çocuk Endokrinolojisi ve Diyabet Derneği, 2018.
19. Artantaş AB, Eray İK, Salmanoğlu G, Kılıç T, uzun s, Yavaşbatmaz E, Doğan BG. Bir hastanenin aile hekimliği polikliniklerine başvuran erişkinlerin antibiyotik kullanımı konusundaki bazı alışkanlıkları, görüşleri ve bilgilerinin değerlendirilmesi. *Ankara Medical Journal*. 15(2),38-47, 2015.
20. Aslan G, Kılıç D. Yaşlı bireylerde ağrı yönetiminde kullanılan farmakolojik ve non-farmakolojik yöntemler. *Türk Hemşireler Derneği Dergisi*. 3(1):49-58, 2022.
21. Atılğan-Çelik A. Tip 2 diyabetes mellituslu hastaların alt ekstremita kas kuvvetlerinin izokinetik testlerle değerlendirilmesi ve alt ekstremita kas kuvvetlerinin yürüme ve günlük yaşam üzerine olan etkileri. A.Ü. Tıp Fakültesi, Uzmanlık Tezi, ss.8, Adıyaman, 2020.

22. Atkinson MA, Eisenbarth GS, Michels AW. Type 1 diabetes. *The Lancet*. 383(9911):69-82, 2014.
23. Avhan N, Sargın M, Kılınç E. Tip 2 Diabetes Mellitus' lu erişkin bir olgu: tıbbi beslenme tedavisinin etkinliği. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 40(1):104-110, 2012.
24. Ayvaz G, Kan E. Tip 2 diabetes mellitus tedavisinde oral antidiyabetik ilaçlar tip 2 diabetes mellitus tedavisi. *Diyabet ve Obezite*. 8, 2010.
25. Badur İ. Gereksiz ilaç kullanımı ve ilaç suistimalinin önlenmesinde klinik eczacının rolü. M.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, ss.1, İstanbul, 2022.
26. Barkoudah E, Skali H, Uno H, Solomon SD, Pfeiffer MA. Mortality rates in trials of subjects with type 2 diabetes. *Journal of the American Heart Association*. 1(1): 1-8, 2012.
27. Battista F, Ermolao A, van Baak MA, Beaulieu K, Blundell JE, Busetto L, Oppert JM. Effect of exercise on cardiometabolic health of adults with overweight or obesity: Focus on blood pressure, insulin resistance, and intrahepatic fat-A systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*. 22:1-15, 2021.
28. Bayar, ES. Tip 2 diabetes mellituslu yetişkin hastaların glisemik kontrol durumu ve ilişkili faktörler. M.Ü. Tıp Fakültesi, Uzmanlık Tezi, ss. 4, İstanbul, 2019.
29. Baykal D, Orak E. Tip 2 diyabetik hastaların glisemi kontrollerinde aile desteğinin araştırılması. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 4:361-382, 2018.
30. Bello AI, Owusu-Boakye E, Adegoke BO, Adjei, DN. Effects of aerobic exercise on selected physiological parameters and quality of life in patients with type 2 diabetes mellitus. *International Journal of General Medicine*. 723-727, 2011
31. Bertoglia MP, Gormaz JG, Libuy M, Sanhueza D, Gajardo A, Srur A, Erazo M. The population impact of obesity, sedentary lifestyle, and tobacco and alcohol consumption on the prevalence of type 2 diabetes: Analysis of a health population survey in Chile, 2010. *PloS one*. 12(5): 1-11, 2017.

32. Boulé NG, Haddad E, Kenny GP, Wells GA, Sigal RJ. Effects of exercise on glycemic control and body mass in type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis of controlled clinical trials. *Jama*. 286(10):1218-1227, 2001.
33. Bozdemir-Özel C. Tip 2 diyabetli hastalarda farklı yüksek şiddette aralıklı egzersiz eğitimi protokollerinin kardiyorespiratuar parametreler üzerine etkileri. H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, ss.7, Ankara, 2020.
34. Brixner D, Rubin DT, Mease P, Mittal M, Liu H, Davis M, Fendrick AM. Patient support program increased medication adherence with lower total health care costs despite increased drug spending. *Journal of Managed Care & Specialty Pharmacy*. 25(7):770-779, 2019.
35. Bulguroğlu M. Tip 2 diyabeti olan kişilerde pilates egzersizleri ve farkındalık eğitiminin sağlıkla ilişkili fiziksel uygunluk parametrelerine etkisi. H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, ss.7, Ankara, 2020.
36. Bulutlar ON. Diyabet hastalarına beslenme açısından yaklaşım. *Okmeydanı Tıp Dergisi*. 31:39-44, 2015.
37. Çallı D. Tip 2 diyabetli hastaların diyabet yönetimine ilişkin öz-etkililik algısı ve iyilik halinin değerlendirilmesi. P.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, ss. 4, Denizli, 2014.
38. Carstensen B, Rønn PF, Jørgensen ME. Prevalence, incidence and mortality of type 1 and type 2 diabetes in Denmark 1996–2016. *BMJ Open Diabetes Research and Care*. 8(1):1-9, 2020.
39. Carvalho N, Jit M, Cox S, Yoong J, Hutubessy RC. Capturing budget impact considerations within economic evaluations: A systematic review of economic evaluations of rotavirus vaccine in low-and middle-income countries and a proposed assessment framework. *Pharmacoeconomics*, 36:79-90, 2018.
40. Cengiz M. Sağlık alanında maliyet etkililik analizi ve bir uygulama. M.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, ss.3, Aydın, 2015.
41. Çetin M, Arıcıoğlu F. Farmakoekonomi ve psikiyatrideki önemi. *Klinik Psikofarmakoloji Bülteni-Bulletin of Clinical Psychopharmacology*. 20(1):1-4, 2010.

42. Chang CH, Shau WY, Jiang YD, Li HY, Chang TJ, Sheu W, Chuang LM. Type 2 diabetes prevalence and incidence among adults in Taiwan during 1999–2004: a national health insurance data set study. *Diabetic Medicine*. 27(6):636-643, 2010.
43. Chen F, Xu S, Wang Y, Chen F, Cao L, Liu T, Wang D. Risk factors for sarcopenia in the elderly with type 2 diabetes mellitus and the effect of metformin. *Journal of Diabetes Research*. 1-10, 2020.
44. Chen L, Magliano DJ, Zimmet PZ. The worldwide epidemiology of type 2 diabetes mellitus—present and future perspectives. *Nature Reviews Endocrinology*. 8(4):228-236, 2012.
45. Chiang SL, Heitkemper MM, Hung YJ, Tzeng WC, Lee MS, Lin CH. Effects of a 12-week moderate-intensity exercise training on blood glucose response in patients with type 2 diabetes: A prospective longitudinal study. *Medicine*, 98(36):1-9, 2019.
46. Chimen M, Kennedy A, Nirantharakumar K, Pang TT, Andrews R, Narendran P. What are the health benefits of physical activity in type 1 diabetes mellitus? A literature review. *Diabetologia*. 55: 542-551, 2012.
47. Chimkode SM, Kumaran SD, Kanhere VV, Shivanna R. Effect of yoga on blood glucose levels in patients with type 2 diabetes mellitus. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*, 9(4):1-3, 2015.
48. Chrvala CA, Sherr D, Lipman RD. Diabetes self-management education for adults with type 2 diabetes mellitus: a systematic review of the effect on glycemic control. *Patient Education and Counseling*. 99(6):926-943, 2016.
49. Churuangsuk C, Lean ME, Combet E. Low and reduced carbohydrate diets: challenges and opportunities for type 2 diabetes management and prevention. *Proceedings of the Nutrition Society*. 79(4): 498-513, 2020.
50. Çiftçi S. Diyabetik nöropatili hastalarda ayak ve ayak bileği egzersizinin ağrı ve yaşam kalitesi üzerine etkisi. G.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, ss.4, Ankara, 2022.
51. Clausen TD, Mathiesen ER, Hansen T, Pedersen O, Jensen DM, Lauenborg J, Damm P. High prevalence of type 2 diabetes and pre-diabetes in adult offspring

- of women with gestational diabetes mellitus or type 1 diabetes: the role of intrauterine hyperglycemia. *Diabetes Care*. 31(2):340-346, 2008.
52. Colberg SR, Sigal RJ, Yardley JE, Riddell MC, Dunstan DW, Dempsey PC, Horton ES, Castorino K, Tate DF. Physical activity/exercise and diabetes: a position statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 39(11): 2065, 2016.
 53. Coomans de Brachène A, Scoubeau C, Musuaya AE, Costa-Junior JM, Castela A, Carpentier J, Eizirik DL. Exercise as a non-pharmacological intervention to protect pancreatic beta cells in individuals with type 1 and type 2 diabetes. *Diabetologia*. 66(3):450-460, 2023.
 54. Çosansu GK. Erişkinlerde diyabet risk faktörlerinin belirlenmesi. *İstanbul Üniversitesi F.N.H.Y.O. Dergisi*. 13(52):103-120, 2004.
 55. Cox DJ, McCall A, Kovatchev B, Sarwat S, Ilag LL, Tan MH. Effects of blood glucose rate of changes on perceived mood and cognitive symptoms in insulin-treated type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 30(8): 2001-2002, 2007.
 56. Çubuk G, İnce S. Oral antidiyabetik ilaçlar. *Kocatepe Veterinary Journal*. 8(1): 95-102, 2015.
 57. Dabelea D, Mayer-Davis EJ, Saydah S, Imperatore G, Linder B, Divers J, Hamman RF. Prevalence of type 1 and type 2 diabetes among children and adolescents from 2001 to 2009. *Jama*. 311(17):1778-1786, 2014.
 58. Dabelea D, Mayer-Davis EJ, Saydah S, Imperatore G, Linder B, Divers J, Hamman RF. Prevalence of type 1 and type 2 diabetes among children and adolescents from 2001 to 2009. *Jama*. 311(17):1778-1786, 2015.
 59. Dąbrowski M, Filip W, Huc B. Association between insulin therapy and quality of life in diabetes. *Journal of Pre-Clinical and Clinical Research*. 11(1): 10-14, 2017.
 60. Daneman D. Type 1 diabetes. *The Lancet*. 367(9513):847-858, 2006.
 61. Daousi C, Casson IF, Gill GV, MacFarlane IA, Wilding JPH, Pinkney JH. Prevalence of obesity in type 2 diabetes in secondary care: association with cardiovascular risk factors. *Postgraduate Medical Journal*. 82(966): 280-284, 2006.

62. Dasta JF, Kane-Gill SL, Pencina M, Shehabi Y, Bokesch PM, Wisemandle W, Riker RR. A cost-minimization analysis of dexmedetomidine compared with midazolam for long-term sedation in the intensive care unit. *Critical Care Medicine*. 38(2):497-503, 2010.
63. Daştan B. Ev tabanlı mini trambolin egzersiz programının diyabetik ayak bakım davranışı ve diyabetik polinöropatiye etkisinin incelenmesi. KTÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, ss.15, Trabzon, 2022.
64. De Santi F, Zoppini G, Locatelli F, Finocchio E, Capp, V, Dauriz M, Verlato G. Type 2 diabetes is associated with an increased prevalence of respiratory symptoms as compared to the general population. *BMC Pulmonary Medicine*. 17(1):1-8, 2017.
65. Dede ND. Tip 2 diyabetli hastalarda profesyonel egzersizin oksidatif stres ve yaşam kalitesi üzerine etkisini inceleyen klinik çalışma. S.Ü. Meram Tıp Fakültesi, Uzmanlık Tezi, ss.46, Konya, 2010.
66. Dedov I, Shestakova M, Benedetti MM, Simon D, Pakhomo, I, Galstyan G. Prevalence of type 2 diabetes mellitus (T2DM) in the adult Russian population (NATION study). *Diabetes Research and Clinical Practice*. 115:90-95, 2016.
67. Demir G. Bir üniversite hastanesi psikiyatri polikliniğinde ayaktan tedavi gören hastalara yazılan reçetelerin farmakoekonomik değerlendirmesi. G.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, ss.4, Ankara, 2018.
68. Demircan D, Çanga B, Gün M, Ünal Ç, Önem İ, Akıcı, A. Üniversite öğrencilerinin ilaç/tıbbi ürün kullanımına yönelik tutumlarının değerlendirilmesi. *Marmara Medical Journal*. 23(2):276-284, 2010.
69. Demirkan K. Diyabet tedavisinde eczacının rolü ve katkısı. *Diyabet ve Obezite*. 53, 2010.
70. Dempsey PC, Owen N, Biddle SJ, Dunstan DW. Managing sedentary behavior to reduce the risk of diabetes and cardiovascular disease. *Current Diabetes Reports*. 14:1-11, 2014.
71. DiMeglio LA, Evans-Molina C, Oram RA. Type 1 diabetes. *The Lancet*. 391(10138):2449-2462, 2018.
72. Dinççağ N. Diabetes mellitus tanı ve tedavisinde güncel durum. *İç Hastalıkları Dergisi*. 18(4): 181-223, 2011.

73. Dobrosielski DA, Gibbs BB, Ouyang P, Bonekamp S, Clark JM, Wang NY, Stewart, KJ. Effect of exercise on blood pressure in type 2 diabetes: a randomized controlled trial. *Journal of General Internal Medicine*. 27:1453-1459, 2012.
74. Dong JY, Zhang ZL, Wang PY, Qin LQ. Effects of high-protein diets on body weight, glycaemic control, blood lipids and blood pressure in type 2 diabetes: meta-analysis of randomised controlled trials. *British Journal of Nutrition*. 110(5):781-789, 2013.
75. Du YF, Ou HY, Beverly EA, Chiu CJ. Achieving glycemic control in elderly patients with type 2 diabetes: a critical comparison of current options. *Clinical Interventions in Aging*. 1:1963-1980, 2014.
76. Dubois RW, Chawla AJ, Neslusan CA, Smith MW, Wade S. Explaining Drug Spending Trends: Does Perception Match Reality? Increased volume, not rising prices, accounted for drugs' higher levels of spending in this study of therapies for seven common medical problems. *Health Affairs*. 19(2):231-239, 2000.
77. Dyson PA. A review of low and reduced carbohydrate diets and weight loss in type 2 diabetes. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*. 21(6): 530-538, 2008.
78. Efe-Aydın G. sağlıklı bireyler için temel beslenme el kitabı. Türk böbrek vakfı, 2017.
79. Elavarasi S, Saravanan K, Renuka C. A systematic review on medicinal plants used to treat diabetes mellitus. *International Journal of Pharmaceutical, Chemical & Biological Sciences*. 3(3):983992, 2013.
80. Elia M, Ceriello A, Laube H, Sinclair AJ, Engfer M, Stratton RJ. Enteral nutritional support and use of diabetes-specific formulas for patients with diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Care*. 28(9): 2267-2279, 2005.
81. Eppens MC, Craig ME, Cusumano J, Hing S, Chan AK, Howard NJ, Donaghue KC. Prevalence of diabetes complications in adolescents with type 2 compared with type 1 diabetes. *Diabetes Care*. 29(6):1300-1306, 2006.
82. Eray E, Balcı MK. Tip 2 diyabet tedavisi. *Dahili Tıp Bilimleri Dergisi*. 12(2):66-71, 2005.

83. Ersoy C, Tunce, E, Özdemir B, Ertürk E, İmamoğlu Ş. İnsülin kullanan tip 2 diabetes mellituslu hastalarda diyabet eğitimi ve metabolik kontrol. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 32(2): 43-47, 2006.
84. Evert AB, Boucher JL, Cypress M, Dunbar SA, Franz MJ, Mayer-Davis EJ, Yancy Jr WS. Nutrition therapy recommendations for the management of adults with diabetes. Diabetes care. 37(1):120-143, 2014.
85. Evert AB, Dennison M, Gardner CD, Garvey WT, Lau KHK, MacLeod J, Yancy WS. Nutrition therapy for adults with diabetes or prediabetes: a consensus report. Diabetes Care. 42(5): 731, 2019.
86. Evliyaoğlu O. Tip2 DM tedavisi. ss.153-154 İçinde, İlknur Aycan (Ed.), Çocukluk Çağı Diyabeti: Tanı ve Tedavi Rehberi, Ankara, Çocuk Endokrinolojisi ve Diyabet Derneği, 2018.
87. Feinman RD, Pogozelski WK, Astrup A, Bernstein RK, Fine EJ, Westman EC, ... Worm N. Dietary carbohydrate restriction as the first approach in diabetes management: critical review and evidence base. Nutrition. 31(1): 1-13, 2015.
88. Franz MJ, Boucher JL, Evert AB. Evidence-based diabetes nutrition therapy recommendations are effective: the key is individualization. Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy. 65-72, 2014.
89. Geer EB, Shen W. Gender differences in insulin resistance, body composition, and energy balance. Gender Medicine. 6: 60-75, 2009.
90. Genç F, Köçkar Ç, Mutlu F, Buğdaycı M. Kanser hastalarının ağrı için kullandıkları non-farmakolojik yöntemler. Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi (HEAD). 15(2):88-93, 2018.
91. Gezer C, Uluşan D. Tip 2 diyabetli bireylerde hastalık bilgi düzeyi, sağlıklı yaşam biçimi ve yaşam kalitesi ilişkili mi? Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi. 77(2): 155-166, 2020.
92. Gökçe EÖ. Tip 2 diyabet hastalarında tıbbi beslenme tedavisi uyumu. S.B.Ü. Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, ss.xx, Ankara, 2019.

93. Gonzalez JS, Safren SA, Cagliero E, Wexler DJ, Delahanty L, Wittenberg E, Grant R. W. Depression, self-care, and medication adherence in type 2 diabetes: relationships across the full range of symptom severity. *Diabetes care*. 30(9):2222-2227, 2007.
94. Gordon LA, Morrison EY, McGrowder DA, Young R, Fraser YTP, Zamora EM, Irving RR. Effect of exercise therapy on lipid profile and oxidative stress indicators in patients with type 2 diabetes. *BMC Complementary and Alternative Medicine*. 8(1):1-10, 2008.
95. Gürlek-Akol Z. Diyabetik ayak ülserli hastalara yaklaşımımızın değerlendirilmesi. T.Ü. Tıp Fakültesi, Uzmanlık Tezi, ss. 25, Edirne, 2015.
96. Haghdoost AA, Rezazadeh Kermani M, Sadghirad B, Baradaran HR. Prevalence of type 2 diabetes in the Islamic Republic of Iran: systematic review and meta-analysis. *EMHJ-Eastern Mediterranean Health Journal*. 15(3):591-599, 2009.
97. Halim R, Dahi Z, Halim NM. Tip 2 diyabette devamlı egzersiz ve safran kullanımının insülin direnci ve glikozun hücre içine alımına etkisi. In 5 th International Students Science Congress. İzmir, 2021.
98. Hamdy O, Barakatun-Nisak MY. Nutrition in diabetes. *Endocrinology and Metabolism Clinics*. 45(4): 799-817, 2016.
99. Harvey JA, Chastin SF, Skelton DA. Prevalence of sedentary behavior in older adults: a systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 10(12):6645-6661, 2013.
100. Hayashino Y, Fukuhara S, Suzukamo Y, Okamura T, Tanaka T, Ueshima H. Relation between sleep quality and quantity, quality of life, and risk of developing diabetes in healthy workers in Japan: the High-risk and Population Strategy for Occupational Health Promotion (HIPOP-OHP) Study. *BMC Public Health*. 7: 1-9, 2007.
101. Herman WH, Hoerger TJ, Brandle M, Hicks K, Sorensen S, Zhang P, Diabetes Prevention Program Research Group. The cost-effectiveness of lifestyle modification or metformin in preventing type 2 diabetes in adults with impaired glucose tolerance. *Annals of Internal Medicine*. 142(5):323-332, 2005.

102. Hirsch JD, Morello C, Singh R, Robbins SL. Pharmacoeconomics of new medications for common chronic ophthalmic diseases. *Survey of Ophthalmology*. 52(6):618-633, 2007.
103. Hogendorf AM, Fendler W, Sierosławski J, Bobeff K, Węgrewicz K, Malewska KI, ... Młynarski WM. Alcohol and cigarette use among adolescents with type 1 diabetes. *European Journal of Pediatrics*. 176: 713-722, 2017.
104. Hordern MD, Cooney LM, Beller EM, Prins JB, Marwick TH, Coombes JS. Determinants of changes in blood glucose response to short-term exercise training in patients with Type 2 diabetes. *Clinical Science*, 115(9):273-281, 2008.
105. Hordern MD, Marwick TH, Wood P, Cooney LM, Prins JB, Coombes JS. Acute response of blood glucose to short-term exercise training in patients with type 2 diabetes. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 14(3):238-242, 2011.
106. Hu FB. Globalization of diabetes: the role of diet, lifestyle, and genes. *Diabetes care*. 34(6):1249-1257, 2011.
107. Hunter K, Hölscher C. Drugs developed to treat diabetes, liraglutide and lixisenatide, cross the blood brain barrier and enhance neurogenesis. *BMC Neuroscience*. 13:1-6, 2012.
108. Imkampe AK, Gulliford MC. Increasing socio-economic inequality in type 2 diabetes prevalence—repeated cross-sectional surveys in England 1994–2006. *The European Journal of Public Health*. 21(4):484-490, 2010.
109. Johnson KH, Bazargan M, Cherpitel CJ. Alcohol, tobacco, and drug use and the onset of type 2 diabetes among inner-city minority patients. *The Journal of the American Board of Family Practice*. 14(6): 430-436, 2001.
110. Kadoğlu NP, Iliadis F, Angelopoulou N, Perrea D, Ampatzidis G, Liapis CD, Alevizos M. The anti-inflammatory effects of exercise training in patients with type 2 diabetes mellitus. *European Journal of Preventive Cardiology*. 14(6):837-843, 2007.
111. Kahn SE, Hull RL, Utzschneider KM. Mechanisms linking obesity to insulin resistance and type 2 diabetes. *Nature*. 444(7121):840-846, 2006.
112. Karakurt P. Tip 2 diyabetli hastalara verilen eğitimin öz-bakım üzerine etkisi. A.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, ss.6, Erzurum, 2008.

113. Kartal A, Özsoy SA. Tip 2 diyabetli hastalarda planlı eğitim programının sağlık inancına ve metabolik kontrole etkisi. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 1(2):1-15, 2014.
114. Kashfi, S M, Hatami M. Evaluation of the effects of educating about nutrition and jogging on the blood sugar of type II diabetic patients of a clinic in Shiraz, Iran. Hakim Journal. 12(3): 54-60, 2009.
115. Khalid N, Khan EA, Saleem S, Tahir A, Mahmood H, Saleem S. Prevalence and associated factors of cigarette smoking among type 2 diabetes patients in Pakistan. International Journal of Collaborative Research on Internal Medicine & Public Health. 6(4): 73, 2014.
116. Khosravan S, Alami A, Rahni SG. Effects of continuous care model based non-pharmacological intervention on sleep quality in patients with type 2 diabetes mellitus: a randomized controlled clinical trial. International Journal of Community Based Nursing And Midwifery. 3(2):96-104, 2015.
117. Köseoğlu Ö. Tip 2 diyabetik bireylerde beslenme eğitiminin diyabet durumu ve beslenme alışkanlıklarına etkisi. B.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, ss.3, Ankara, 2015.
118. Küçük S, Karşıgil P, Uludasdemir D, Güven İ. Tip 2 diyabetes mellitus tanılı bireylerde egzersiz alışkanlıkları ve diyabet öz yeterliliği. Sağlık Akademisyenleri Dergisi. 9(2): 129-138, 2022.
119. Kulak E, Berber B, Temel H, Kutluay SN, Yıldırım M, Dedeoğlu FN, Save D. Aile hekimliğine başvuran bireylerde tip 2 diyabet risk düzeyinin belirlenmesi. Türkiye Aile Hekimliği Dergisi. 23(1):20-30, 2019.
120. Kumar K, Fateh V, Verma B, Pandey S. Some herbal drugs used for treatment of diabetes. Int J Res Develop Pharm Life Sci. 3(5):1116-1120, 2014.
121. Kurt M. Eczacılık fakültelerinde farmakoekonomi eğitimi ve öğrencilerin farmakoekonomi ile ilgili bilgi düzeyleri. Y.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, ss.1-32, İstanbul, 2012.
122. Kylökäs A, Kaukinen K, Huhtala H, Collin P, Mäki M, Kurppa K. Type 1 and type 2 diabetes in celiac disease: prevalence and effect on clinical and histological presentation. BMC Gastroenterology. 16:1-7, 2016.

123. Lee H, Park D, Kim DS. Determinants of growth in prescription drug spending using 2010–2019 health insurance claims data. *Frontiers in Pharmacology*. 12:1-10, 2021.
124. Ley SH, Hamdy O, Mohan V, Hu FB. Prevention and management of type 2 diabetes: dietary components and nutritional strategies. *The Lancet*. 383(9933):1999-2007, 2014.
125. Lin D, Xiao M, Zhao J, Li Z, Xing B, Li X, Chen S. An overview of plant phenolic compounds and their importance in human nutrition and management of type 2 diabetes. *Molecules*. 21(10):1-19, 2016.
126. Machado MA, Iskedjian M, Ruiz IEA, Einarson TR. The economic impact of introducing serotonin-noradrenaline reuptake inhibitors into the Brazilian national drug formulary: cost-effectiveness and budget-impact analyses. *Pharmacoeconomics*. 25:979-990, 2007.
127. Manav-Yıldırım H. Oral antidiyabetik ilaç kullanan tip 2 diyabetli bireylerde ara öğün seçeneklerinin metabolik kontrol ve kan lipit profili üzerine etkilerinin incelenmesi. A.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, ss. 1, Antalya, 2016.
128. Mann JI, De Leeuw I, Hermansen K, Karamanos B, Karlström B, Katsilambros N, ... Vessby B. Evidence-based nutritional approaches to the treatment and prevention of diabetes mellitus. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. 14(6): 373-394, 2004.
129. McArdle PD, Mellor D, Rilstone S, Taplin J. The role of carbohydrate in diabetes management. *Practical Diabetes*. 33(7): 237-242, 2016.
130. McIntosh E, Donaldson C, Ryan M. Recent advances in the methods of cost-benefit analysis in healthcare: matching the art to the science. *Pharmacoeconomics*. 15(4):357-367, 1999.
131. McNaughton D. Diabetesity'down under: overweight and obesity as cultural signifiers for type 2 diabetes mellitus. In *Obesity Discourse and Fat Politics*. 23(3):274-288, 2013.
132. Mezuk B, Eaton WW, Albrecht S, Golden SH. Depression and type 2 diabetes over the lifespan: a meta-analysis. *Diabetes care*. 31(12):2383-2390, 2008.

133. Mihmanlı V, Mihmanlı M. Diabetes mellitus ve gebelik. *Okmeydanı Tıp Dergisi*. 31(1):17-22, 2015.
134. Modak M, Dixit P, Londhe J, Ghaskadbi S, Devasagayam TPA. Indian herbs and herbal drugs used for the treatment of diabetes. *Journal of Clinical Biochemistry and Nutrition*. 40(3):163-173, 2007.
135. Mohan V, Sandeep S, Deepa R, Shah B, Varghese C. Epidemiology of type 2 diabetes: Indian scenario. *Indian Journal of Medical Research*. 125(3):217-230, 2007.
136. Moodley LM, Rambiritch V. An assessment of the level of knowledge about diabetes mellitus among diabetic patients in a primary healthcare setting. *South African Family Practice*. 49(10): 1, 2007.
137. Mooradian AD. Cardiovascular disease in type 2 diabetes mellitus: current management guidelines. *Archives of Internal Medicine*. 163(1):33-40, 2003.
138. Mottalib A, Salsberg V, Mohd-Yusof BN, Mohamed W, Carolan P, Pober DM, Hamdy O. Effects of nutrition therapy on HbA1c and cardiovascular disease risk factors in overweight and obese patients with type 2 diabetes. *Nutrition Journal*. 17(1):1-10, 2018.
139. Mozaffarian D. Dietary and policy priorities for cardiovascular disease, diabetes, and obesity: a comprehensive review. *Circulation*. 133(2): 187-225, 2016.
140. Mullins CD, Onwudiwe NC, de Araújo GTB, Chen W, Xuan J, Tichopád A, Hu S. Guidance document: global pharmaco-economic model adaption strategies. *Value in Health Regional Issues*. 5:7-13, 2014.
141. Musaraj A, Musaraj A, Dervishi A. Pharmaco-economics analysis, as a strategy on facilitating choices between health and non-health programs in the establishment of the national health care system. *Alexandria Journal of Medicine*. 50(1):1-6, 2014.
142. Navas-Acien A, Silbergeld EK, Pastor-Barriuso R, Guallar E. Arsenic exposure and prevalence of type 2 diabetes in US adults. *Jama*. 300(7):814-822, 2008.
143. Neeland IJ, Turer AT, Ayers CR, Powell-Wiley TM, Vega GL, Farzaneh-Far R, de Lemos JA. Dysfunctional adiposity and the risk of prediabetes and type 2 diabetes in obese adults. *Jama*. 308(11):1150-1159, 2012.

144. Newby D, Hill S. Use of pharmacoeconomics in prescribing research. Part 2: cost-minimization analysis—when are two therapies equal?. *Journal of Clinical Pharmacy And Therapeutics*. 28(2):145-150, 2003.
145. Nguyen NT, Nguyen XMT, Lane J, Wang P. Relationship between obesity and diabetes in a US adult population: findings from the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999–2006. *Obesity Surgery*. 21: 351-355, 2011.
146. Noordin MI. Ethics in Pharmaceutical Issues. *Contemporary Issues in Bioethics*, Peter A. Clark (Ed.), pp.83-102, China, 2012.
147. Nuijten MJ, Rutten F. Combining a budgetary-impact analysis and a cost-effectiveness analysis using decision-analytic modelling techniques. *Pharmacoeconomics*. 20:855-867, 2002.
148. Oflaz F. Sivas ilinde merkez eczanelerde tip 2 diyabet tedavisinde kullanılan ilaçların farmakoekonomik açıdan değerlendirilmesi. C.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, ss.4-29, Sivas, 2021.
149. Oguntibeju OO, Odunaiya NA, Oladipo B, Truter EJ. Health behaviour and quality of life of patients with type 2 diabetes attending selected hospitals in southwestern Nigeria. *West Indian Medical Journal*. 61 (6): 619, 2012.
150. Okburan G, Büyükkaragöz AH. Tip 2 diyabet tedavisinde yaşam tarzı değişikliği-beslenme ve fiziksel aktivite. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 46(3):294-302, 2018.
151. Oral M. Farmakoekonomik değerlendirmeler ve Türk İlaç Sanayii'nin konuya etik yaklaşımı üzerinde bir çalışma. A.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, ss.2-35, Ankara, 2017.
152. Ornstova E, Sebestianova M, Mlcoch T, Lamblova K, Dolezal T. Highly innovative drug program in the Czech Republic: Description and pharmacoeconomic results—Cost-effectiveness and budget impact analyses. *Value in Health Regional Issues*. 16:92-98, 2018.
153. Özdemir M, Aksoydan E, Çakır RE, Coşkun Y, Kocamış RN. Diyabetik hastaların beslenme alışkanlıkları ve bilgi düzeylerinin metabolik kontrolle ilişkisinin değerlendirilmesi. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi-BÜSBİD*. 1(2): 1-17, 2016.

154. Özel HG. Diyabetli bireylerde tıbbi beslenme tedavisine uyum sorunları. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 47: 15-28, 2019.
155. Özen G, Civil T. Tip 1 diyabetik hastalarda egzersizin glisemik kontrole etkisi: bir meta-analiz çalışma. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*. 17(3): 35-47, 2019.
156. Özer E, Akal-Yıldız E. Türkiye’de diyabet diyetisyenliği: 23 yıllık tarihsel süreç. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 47: 1-4, 2019.
157. Özer E. Diyabette tıbbi beslenme tedavisinin uygulanması ve diyetisyenin sorumlulukları. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 47: 5-14, 2019.
158. Özkarabulut AH, Rashidi M, Yıldırım G. Tip 2 diyabetli hastaların beslenme bilgi düzeylerinin ölçülmesi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. (14): 241-257, 2021.
159. Pan A, Lucas M, Sun Q, van Dam RM, Franco OH, Manson JE, Hu FB. Bidirectional association between depression and type 2 diabetes mellitus in women. *Archives of Internal Medicine*. 170(21):1884-1891, 2010.
160. Pereira DA, Costa NMSC, Sousa ALL, Jardim PCBV, Zanini CRDO. The effect of educational intervention on the disease knowledge of diabetes mellitus patients. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 20: 478-485, 2012.
161. Petrie JR, Guzik TJ, Touyz RM. Diabetes, hypertension, and cardiovascular disease: clinical insights and vascular mechanisms. *Canadian Journal of Cardiology*. 34(5):575-584, 2018.
162. Peyrot M, Barnett AH, Meneghini LF, Schumm-Draeger PM. Insulin adherence behaviours and barriers in the multinational Global Attitudes of Patients and Physicians in Insulin Therapy study. *Diabetic Medicine*. 29(5): 682-689, 2012.
163. Piché ME, Tchernof A, Després JP. Obesity phenotypes, diabetes, and cardiovascular diseases. *Circulation Research*. 126(11): 1477-1500, 2020.
164. Poulsen P, Grunnet LG, Pilgaard K, Storgaard H, Alibegovic A, Sonne MP, Vaag A. Increased risk of type 2 diabetes in elderly twins. *Diabetes*. 58(6):1350-1355, 2009.

165. Quirk H, Blake H, Tennyson R, Randell TL, Glazebrook C. Physical activity interventions in children and young people with type 1 diabetes mellitus: a systematic review with meta-analysis. *Diabetic Medicine*. 31(10):1163-1173, 2014.
166. Rascati KL. Temel Farmakoekonomi. ss.1-9, Ergün Öksüz & Simten Malhan (ed.), Ankara, Akademisyen Kitabevi, 2019.
167. Raval A, Dhanaraj E, Bhansali A, Grover S, Tiwari P. Prevalence & determinants of depression in type 2 diabetes patients in a tertiary care centre. *Indian Journal of Medical Research*. 132(2):195-200, 2010.
168. Raveendran AV, Chacko EC, Pappachan JM. Non-pharmacological treatment options in the management of diabetes mellitus. *European Endocrinology*. 14(2):31-40, 2018.
169. Rawlins M, Barnett D, Stevens A. Pharmacoeconomics: NICE's approach to decision-making. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 70(3):346-349, 2010.
170. Rawshani A, Rawshani A, Franzén S, Eliasson B, Svensson AM, Miftaraj M, Gudbjörnsdóttir S. Mortality and cardiovascular disease in type 1 and type 2 diabetes. *New England Journal of Medicine*. 376(15):1407-1418, 2017.
171. Reaven GM. Relationships among insulin resistance, type 2 diabetes, essential hypertension, and cardiovascular disease: similarities and differences. *The Journal of Clinical Hypertension*. 13(4):238-243, 2011.
172. Ripsin CM, Kang H, Urban RJ. Management of blood glucose in type 2 diabetes mellitus. *American Family Physician*. 79(1): 29-36, 2009.
173. Rodrigues FFL, Santos MAD, Teixeira CRDS, Gonela JT, Zanetti ML. Relationship between knowledge, attitude, education and duration of disease in individuals with diabetes mellitus. *Acta Paulista de Enfermagem*. 25: 284-290, 2012.
174. Roebuck MC, Liberman JN, Gemmill-Toyama M, Brennan TA. Medication adherence leads to lower health care use and costs despite increased drug spending. *Health affairs*. 30(1):91-99, 2011.

175. Şahin S, Göçer Ş, Öcal NÜ. Tıp fakültesi öğrencilerinin akılcı ilaç kullanımı hakkındaki düşüncelerinin değerlendirilmesi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 15(2):14-19, 2020.
176. Sainsbury E, Kizirian NV, Partridge SR, Gill T, Colagiuri S, Gibson AA. Effect of dietary carbohydrate restriction on glycemic control in adults with diabetes: a systematic review and meta-analysis. Diabetes Research and Clinical Practice. 139: 239-252, 2018.
177. Salmanoğlu M. Tip 2 diyabetin oral antidiyabetik ilaçlarla tedavisi. Klinik Tıp Bilimleri. 7(3): 20-23, 2019.
178. Samancioğlu S, Bakir E, Doğan U, Karadağ A, Erkan E, Aktürk A, ... Aktürk C. Tip 2 diyabetik hastalara verilen diyabet eğitiminin içeriği ve hastaların hastalık tutumu. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 2(1): 1-5, 2017.
179. Sami W, Ansari T, Butt NS, Ab Hamid MR. Effect of diet on type 2 diabetes mellitus: A review. International Journal of Health Sciences. 11(2):65-71, 2017.
180. Şanlıer N, Ersoy Y. Anne ve çocuk için beslenme prensipleri. İstanbul, Morpa Kültür Yayınları, 2005.
181. Saremi A, Nelson RG, Tulloch-Reid M, Hanson RL, Sievers ML, Taylor GW, Knowler WC. Periodontal disease and mortality in type 2 diabetes. Diabetes care, 28(1):27-32, 2005.
182. Sarker A, Das R, Ether S, Saif-Ur-Rahman KM. Non-pharmacological interventions for the prevention of type 2 diabetes mellitus in low and middle-income countries: protocol for a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Systematic Reviews. 9(1):1-7, 2020.
183. Sayın-Kasar K, Kızılcı S. Oral antidiyabetik ilaç kullanım hataları ve etkileyen faktörler. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 6(3): 128-137, 2017.
184. Scheen AJ, Finer N, Hollander P, Jensen MD, Van Gaal LF. Efficacy and tolerability of rimonabant in overweight or obese patients with type 2 diabetes: a randomised controlled study. The Lancet. 368(9548):1660-1672, 2006.

185. Şencan N, Kurt M, Kaspar Ç, Wertheimer A. Eczacılık fakültelerinde farmakoekonomi eğitimi ve öğrencilerin farmakoekonomi ile ilgili bilgi düzeyleri. *Marmara Pharmaceutical Journal*. 18(1):5-12, 2014.
186. Şerefoğlu AB. Yataklı pediatri servislerinde ilaçların eczacı yönetiminde hazırlanmasının farmakoekonomik ve klinik sonuçlarının değerlendirilmesi. M.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, ss.1, İstanbul, 2021.
187. Shai I, Jiang R, Manson JE, Stampfer MJ, Willett WC, Colditz GA, Hu FB. Ethnicity, obesity, and risk of type 2 diabetes in women: a 20-year follow-up study. *Diabetes care*. 29(7):1585-1590, 2006.
188. Shehu RA, Abdullahi AA, Adekeye DS. Sedentary lifestyle and wellness in Kaduna state, Nigeria. *Studies on Ethno-Medicine*. 4(1):15-19, 2010.
189. Silva DR, Muñoz-Torrico M, Duarte R, Galvão T, Bonini EH, Arbex FF, ... Mello FCDQ. Risk factors for tuberculosis: diabetes, smoking, alcohol use, and the use of other drugs. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 44(2): 145-152, 2018.
190. Singh A, Tripathi A, Kharya P, Agarwal R. Awareness of diabetic retinopathy among diabetes mellitus patients visiting a hospital of North India. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 11(4): 1292, 2022.
191. Smith C, Cowan C, Heffler S, Catlin A. National health spending in 2004: recent slowdown led by prescription drug spending. *Health Affairs*. 25(1):186-196, 2006.
192. Snorgaard O, Poulsen GM, Andersen HK, Astrup A. Systematic review and meta-analysis of dietary carbohydrate restriction in patients with type 2 diabetes. *BMJ Open Diabetes Research and Care*. 5(1): 1-10, 2017.
193. Snowling NJ, Hopkins WG. Effects of different modes of exercise training on glucose control and risk factors for complications in type 2 diabetic patients: a meta-analysis. *Diabetes Care*. 29(11): 2518-2527, 2006.
194. Sönmez B, Aksoy H, Öztürk Ö, Öztürk Z, Kasım İ, Özkara A. Oral anti diyabetik ilaç kullanan tip 2 diyabetes mellitus hastalarında diyet ve egzersizin hemoglobin A1c düzeylerine etkisi. *Konuralp Tıp Dergisi*. 7(2): 93-8, 2015.

195. Sönmez D. Tip 2 diyabetli bireylerin kullandıkları alternatif tedavi yöntemlerinin beslenme alışkanlıkları ve özbakımları üzerine etkilerinin incelenmesi. H.Ü. Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, ss.46-47, İstanbul, 2023.
196. Sowers JR, Epstein M, Frohlich ED. Diabetes, hypertension, and cardiovascular disease: an update. *Hypertension*. 37(4):1053-1059, 2001.
197. Soykut-Kartal E, Gündoğar HS. Üniversite öğrencilerinin akılcı ilaç kullanımı hakkındaki görüşleri. *Bartın Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*. 1(1):25-34, 2017.
198. Stuart MJ, Baune BT. Depression and type 2 diabetes: inflammatory mechanisms of a psychoneuroendocrine co-morbidity. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 36(1):658-676, 2012.
199. Talaz D, Kızılcı S. Tip 2 diyabet riski ve hastalık sürecinde uykunun rolü. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*. 8(3):203-208, 2015.
200. Tapsız F. Tip 2 diyabet tanısı konulan hastalarda fiziksel aktivitenin vücut kompozisyonu ve kan parametreleriyle ilişkisinin araştırılması. E.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, ss.4, Kayseri, 2019.
201. Taşar Sİ. Ankara ilinde çalışan eczacıların ilaç temininde yaşanan sorunlar konusunda görüşleri: anket çalışması. Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, ss.4, Çankaya, 2019.
202. Taşkın G. Tip 2 diyabetlilerde fruktoz tüketimi ve beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi. O.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, ss.3, İstanbul, 2018.
203. Taşkın-Yılmaz F., Karakoç-Kumsar A, Çelik S. Tip 2 diyabetli bireylerde kardiyovasküler hastalıklar risk faktörleri bilgi düzeyi ile sağlıklı yaşam biçimi davranışları arasındaki ilişki. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*. 15 (2): 63-70, 2018.
204. Tavukcu E. evde sağlık hizmeti alan diyabetik hastalarda glisemik regülasyon ile kardiyovasküler risk faktörleri ilişkisinin değerlendirilmesi. S.B.Ü. Gülhane Tıp Fakültesi, Uzmanlık Tezi, ss.4, Ankara, 2023.

205. Thibault V, Bélanger M, LeBlanc E, Babin L, Halpine S, Greene B, Mancuso M. Factors that could explain the increasing prevalence of type 2 diabetes among adults in a Canadian province: a critical review and analysis. *Diabetology & Metabolic Syndrome*. 8:1-10, 2016.
206. Toledo FG, Menshikova EV, Ritov VB, Azuma K, Radikova Z, DeLany J, Kelley DE. Effects of physical activity and weight loss on skeletal muscle mitochondria and relationship with glucose control in type 2 diabetes. *Diabetes*. 56(8):2142-2147, 2007.
207. Tonin FS, Aznar-Lou I, Pontinha VM, Pontarolo R, Fernandez-Llimos F. Principles of pharmacoeconomic analysis: the case of pharmacist-led interventions. *Pharmacy Practice (Granada)*, 19(1):1-10, 2021.
208. Townsend RJ. Postmarketing drug research and development. *Drug Intelligence & Clinical Pharmacy*. 21(2):134-136, 1987.
209. Tremblay MS, Colley RC, Saunders TJ, Healy GN, Owen N. Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*. 35(6):725-740, 2010.
210. Tümer G, Çolak R. Tip 2 diabetes mellitusda tıbbi beslenme tedavisi. *Journal of Experimental and Clinical Medicine*. 29(1): 12-15, 2012.
211. Tünger Ö. Bakteriyel ve viral infeksiyonların tedavi maliyetleri. *Ankem Dergisi*. 23(2):164-169, 2009.
212. Turan E, Kulaksızoğlu M. Tip 2 diyabet tedavisinde güncel yaklaşımlar. *Okmeydanı Tıp Dergisi*. 31:86-94, 2015.
213. Turan E, Kulaksızoğlu M. Tip 2 diyabet tedavisinde güncel yaklaşımlar. *Okmeydanı Tıp Dergisi*. 31: 86-94, 2015.
214. Türk Diyabet Vakfı. Diyabet tanı ve tedavi rehberi 2017. Ankara, TURKDİAB, 2017.
215. Türk Diyabet Vakfı. Diyabet tanı ve tedavi rehberi 2019. Ankara, TURKDİAB, 2019.
216. Tutulmaz T. Aile sağlığı merkezinde yeni tanı tip-2 diabetes mellitus. *Ankara Medical Journal*. 14(1):18-20, 2014.

217. Umpierre D, Ribeiro PAB, Schaan BD, Ribeiro JP. Volume of supervised exercise training impacts glycaemic control in patients with type 2 diabetes: a systematic review with meta-regression analysis. *Diabetologia*. 56: 242-251, 2013.
218. Van Dijk JW, Venema M, Van Mechelen W, Stehouwer CD, Hartgens F, Van Loon LJ. Effect of moderate-intensity exercise versus activities of daily living on 24-hour blood glucose homeostasis in male patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 36(11): 3448-3453, 2013.
219. Van Gaal L, Scheen A. Weight management in type 2 diabetes: current and emerging approaches to treatment. *Diabetes Care*. 38(6):1161-1172, 2015.
220. Veit M, van Asten R, Olie A, Prinz P. The role of dietary sugars, overweight, and obesity in type 2 diabetes mellitus: A narrative review. *European Journal of Clinical Nutrition*. 76(11):1497-1501, 2022.
221. Verma S, Gupta M, Popli H, Aggarwal G. Diabetes mellitus treatment using herbal drugs. *International Journal of Phytomedicine*. 10(1):1-10, 2018.
222. Vestergaard P, Rejnmark L, Mosekilde L. Relative fracture risk in patients with diabetes mellitus, and the impact of insulin and oral antidiabetic medication on relative fracture risk. *Diabetologia*. 48: 1292-1299, 2005.
223. Waden J, Forsblom C, Thorn LM, Saraheimo M, Rosengård-Bärlund M, Heikkilä O, Groop PH. Physical activity and diabetes complications in patients with type 1 diabetes. *Diabetes care*. 31(2):230-232, 2008.
224. Wagnew F, Eshetie S, Alebel A, Dessie G, Tesema C, Abajobir AA. Meta-analysis of the prevalence of tuberculosis in diabetic patients and its association with cigarette smoking in African and Asian countries. *BMC Research Notes*. 11: 1-7, 2018.
225. Wang J, Zuo H, Chen X, Hou L, Ma J. Analysis of factors influencing the frequency of primary care visits among diabetic patients in two provinces in China. *BMC Public Health*. 19: 1-8, 2019.
226. Ward T, Mujica-Mota RE, Spencer AE, Medina-Lara A. Incorporating equity concerns in cost-effectiveness analyses: A systematic literature review. *Pharmacoeconomics*. 1-20, 2022.

227. Wilding J. The importance of weight management in type 2 diabetes mellitus. *International Journal of Clinical Practice*. 68(6):682-691, 2014.
228. Wilmot EG, Edwardson CL, Achana FA, Davies MJ, Gorely T, Gray LJ, Biddle SJ. Sedentary time in adults and the association with diabetes, cardiovascular disease and death: systematic review and meta-analysis. *Diabetologia*. 55(11):2895-2905, 2012.
229. Wu Y, Ding Y, Tanaka Y, Zhang W. Risk factors contributing to type 2 diabetes and recent advances in the treatment and prevention. *International Journal of Medical Sciences*. 11(11):1185-1200, 2014.
230. Yalın H, Demir HG, Olgun N. Diyabetle mücadelede diyabet risklerinin belirlenmesi ve tanılama. *The Journal of Turkish Family Physician*. 2(2):41-49, 2011.
231. Yang L, Shao J, Bian Y, Wu H, Shi L, Zeng L, Dong J. Prevalence of type 2 diabetes mellitus among inland residents in China (2000–2014): A meta-analysis. *Journal of Diabetes Investigation*. 7(6):845-852, 2016.
232. Yiğit E, Uğur H, Keleşmehmet H, Alsan Ş, Çetin T. Elektronik reçete uygulaması hakkında kalitatif bir değerlendirme. *The Journal of Turkish Family Physician*. 10(1):2-17, 2019.
233. Yiğit V, Erdem R. Sağlık hizmetlerinde maliyet etkililik analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 19(2):211-236, 2014.
234. Yıldırım Y, Çayır Y, Yıldırım G. Atatürk Üniversitesi Eğitim Aile Sağlığı merkezlerine kayıtlı hastalarda diyabetik retinopati sıklığı, ilişkili faktörler ve diyabetik retinopati farkındalığı: kesitsel bir çalışma. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*. 16(2): 350-356, 2022.
235. Yin Z, Shi X, Kraus VB, Brasher MS, Chen H, Liu Y, ... Zeng Y. Gender-dependent association of body mass index and waist circumference with disability in the chinese oldest old. *Obesity*. 22(8): 1918-1925, 2014.
236. Yoon KH, Lee JH, Kim JW, Cho JH, Choi YH, Ko SH, Son HY. Epidemic obesity and type 2 diabetes in Asia. *The Lancet*. 368(9548):1681-1688, 2006.

237. Zammitt NN, Frier BM. Hypoglycemia in type 2 diabetes: pathophysiology, frequency, and effects of different treatment modalities. *Diabetes Care*. 28(12):2948-2961, 2005.
238. Zeren FG. Diyabetes mellituslu bireylerin aile desteği ile öz bakım düzeyleri arasındaki ilişki. N.E.Ü Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, ss.44-46, Konya, 2021.
239. Zeydan V. Eczanelere geri döndürülen ilaçların farmakoeconomik açıdan analizi. M.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, ss.1, İstanbul, 2019.
240. Zhao X, He Q, Zeng Y, Cheng L. Effectiveness of combined exercise in people with type 2 diabetes and concurrent overweight/obesity: A systematic review and meta-analysis. *BMJ open*. 11(10):1-12, 2021.
241. Zheng Y, Ley SH, Hu FB. Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications. *Nature Reviews Endocrinology*. 14(2):88-98, 2018.
242. Zhou Y, Chi J, Lv W, Wang Y. Obesity and diabetes as high-risk factors for severe coronavirus disease 2019 (Covid-19). *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*. 37(2): 1-14, 2021.

10. EKLER

EK 1: Veri Toplama Aracı

İstanbul Medipol Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Klinik Eczacılık ABD
Yüksek Lisan Programı

“Tip 2 diyabetli hastalarda non-farmakolojik tedavi yönteminin farmakoekonomi üzerine etkilerinin klinik eczacı tarafından değerlendirilmesi”

1. Kaç yaşındasınız?
 - a. <20
 - b. 20-40
 - c. >40
2. Cinsiyetiniz nedir?
 - a. Kadın
 - b. Erkek
3. Boy ve kilonuz? BKİ hesaplayınız (Anketör tarafından) ve işaretleyiniz.
 - a. <25
 - b. 25-30
 - c. >30
4. Eğitim durumunuz nedir?
 - a. Okur yazar değilim
 - b. İlk ve orta öğretim
 - c. Lise
 - d. Üniversite
 - e. Yüksek Lisans ve Doktora
5. Sigara veya alkol kullanıyor musunuz?
 - a. Hiçbirini kullanmıyorum
 - b. Sigara kullanıyorum
 - c. Alkol kullanıyorum
 - d. Her ikisini de kullanıyorum
6. Diyabet tanısı alalı kaç yıl oldu?
 - a. 1-3 yıl
 - b. 3-7 yıl
 - c. 7 yıl üzeri
7. Hastalığınız ile ilgili bilginiz ne düzeyde?
 - a. Hiçbir bilgim yok
 - b. Az bilgim var
 - c. Çok bilgiliyim

8. Evde düzenli kan şekeri takibinizi yapıyor musunuz?
 - a. Evet
 - b. Hayır
9. Düzenli olarak doktor kontrolüne gidiyor musunuz?
 - a. Evet
 - b. Hayır
10. Açlık kan şekeriniz kaç?
 - a. <110
 - b. >110
11. Diyabet tanısı aldığınız günden bu yana beslenme ve yeme alışkanlıklarınıza dikkat ediyor musunuz?
 - a. Beslenmeme hiç dikkat etmiyorum
 - b. Beslenmeme her zaman dikkat ediyorum
 - c. Beslenmeme bazen dikkat ediyorum
12. Diyabet tanısı aldığınızdan bu yana bir diyetisyen ile beslenmenizin düzenlenmesi için görüşüyor musunuz?
 - a. Düzenli bir şekilde görüşüyorum
 - b. Birkaç defa görüştüm
 - c. Hiç görüşmedim
13. Diyabet tanısı aldığınız günden bu yana karbonhidrat tüketim alışkanlığınız ne şekildedir?
 - a. Sağlıklı karbonhidrat tüketimine dikkat ederim (Sebze, meyve, baklagiller, kuruyemiş ve tam tahıllar)
 - b. Sağlıklı ya da sağlıksız karbonhidrat ayırımı yapmadan karbonhidrat ağırlıklı beslenirim (Şekerli içecekler, beyaz ekmek, hamur işleri, şekerleme, çikolata, işlenmiş tüm karbonhidratlar)
 - c. Düşük karbonhidratlı beslenmeye dikkat ederim, eğer tüketmem gerekirse sağlıklı olanı tercihimdir.
14. Diyabet tanısı aldığınız günden bu yana kan şekerini dengede tutmak için tarafınızca uygulanan non-farmakolojik yöntemler nelerdir?
 - a. Egzersiz
 - b. Diyet
 - c. Her ikiside
15. Egzersiz sıklığınız ne şekildedir?
 - a. Egzersiz yapmıyorum
 - b. Haftada 1 gün
 - c. Haftada 2-4 gün

16. Uygulanan farmakolojik tedavi nedir?
- Oral Antidiyabetik İlaç(lar)
 - İnsülin
 - Oral Antidiyabetik + İnsülin
17. Oral Antidiyabetik kullanımı kaç yıldır devam ediyor?
- Kullanmıyorum
 - 1-3 yıl
 - 3-7 yıl
 - 7 yıl üzeri
18. İnsülin kullanımı kaç yıldır devam ediyor?
- Kullanmıyorum
 - 1-3 yıl
 - 3-7 yıl
 - 7 yıl üzeri
19. İnsülin kullanmaya başlamadan önce kaç yıl oral antidiyabetik kullanıldı?
- Hiç oral antidiyabetik kullanmadım
 - 1-3 yıl
 - 3-7 yıl
 - 7 yıl ve üzeri
20. Eczacınız tarafından hastalık ve tedavi hakkında yeterince bilgilendirildiğinizi düşünüyor musunuz?
- Evet
 - Hayır

EK-2: Aydınlatılmış Onam Formu

ASGARİ BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Araştırmanın Adı: ‘‘Tip 2 diyabetli hastalarda non-farmakolojik tedavi yönteminin farmakoekonomi üzerine etkilerinin klinik eczacı tarafından değerlendirilmesi’’

- 1- Çalışmamız Tip 2 diyabetli hastalarla ilgili girişimsel olmayan bir araştırmadır.
- 2- Araştırmamızın amacı Tip 2 diyabetli hastalarda non-farmakolojik tedavi yönteminin hastaların ilaç kullanımları üzerindeki farmakoekonomik etkilerini incelemektir.
- 3- Araştırmamızda herhangi bir tedavi uygulanmayacaktır.
- 4- Gönüllüler üzerinde, kişisel verilerin (TC kimlik numarası, yasal adres vb) talep edilmediği hastalık geçmişleriyle ilgili anket yapılacaktır.
- 5- Gönüllülerin anket sorularına en doğru cevapları vermeleri beklenmektedir.
- 6- Araştırmamızda deneysel bir kısım yoktur.
- 7- Araştırmamızda gönüllülerin maruz kalacağı bir risk yoktur.
- 8- Gönüllülerle ilgili, kişisel verilerin talep edilmediği sadece hastalık geçmişlerinin irdelendiği bir anket yapılacağı için herhangi bir tazminat ve tedavi sağlanmayacaktır.
- 9- Gönüllüler eczane ortamında ilaçlarını almaya geldiklerinde anket yapılacaktır.
- 10- Gönüllülerin ankete katılımları isteklerine bağlı olarak gerçekleşecek ve anket süresince anketi yapmaktan vazgeçme hakları bulunmaktadır.
- 11- Anketimizde gönüllülerin ortalama 15 dakikasının talep edilecektir. Eczane ortamında gönüllüler oturup dinlenirken eczane personeli, ikinci eczacısı ve mesul müdür eczacısı tarafından anket yapılacaktır.
- 12- Araştırmaya 300 Tip 2 diyabetli hasta katılımı beklenmektedir.

‘‘Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen eczane personeli tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Bu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.’’

Ankete Katılan Hasta

Yardımcı Araştırmacı
Ecz. Ahmet Suat Odabaşı

11. ETİK KURUL ONAYI



T.C.
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

Sayı : E-10840098-772.02-7179
Konu: Etik Kurulu Kararı

28/11/2022

Sayın AHMET SUAT ODABAŞI

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna yapmış olduğunuz “Tip 2 Diyabetli Hastalarda Non-Farmakolojik Tedavi Yönteminin Farmakoeкономи Üzerine Etkilerinin Klinik Eczacı Tarafından Değerlendirilmesi” isimli başvurunuz incelenmiş olup etik kurulu kararı ekte sunulmuştur
Bilgilerinize rica ederim.

Dr. Öğr. Üyesi Mahmut TOKAÇ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar
Etik Kurulu Başkanı

Ek
-Karar Formu (2 sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Evrağınızı <https://turkiye.gov.tr/istanbul-medipol-universitesi-ebys> linkinden DB51C38AX8 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

Medipol Üniversitesi Kavacık Yerleşkesi (Ana Yerleşke Rektörlük)
Kavacık Mah. Ekinçiler Cad. No: 19, Kavacık Kavşağı, 34810 Beykoz, İstanbul
T: 444 85 44 F: 0212 531 75 55
E-Posta: bilgi@medipol.edu.tr İnternet Adresi: www.medipol.edu.tr
Kep Adresi: medipoluniversitesi@hs03.kep.tr

Ayrıntılı Bilgi İçin: Bilge KAYA
Tel: 5461 E-Posta: bilge.kaya@medipol.edu.tr



İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

Sayı :

Konu: Etik Kurulu Kararı

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Tip 2 Diyabetli Hastalarda Non-Farmakolojik Tedavi Yönteminin Farmakoeкономи Üzerine Etkilerinin Klinik Eczacı Tarafından Değerlendirilmesi.			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	AHMET SUAT ODABAŞI			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Arş Gör. / Eczacı			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Konya			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☒	ULUSLARARASI ☐

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
Karar Bilgileri	Karar No: 1012	Tarih: 24/11/2022		
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna “oybirliği” ile karar verilmiştir.			

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI	Dr. Öğr. Üyesi Mahmut TOKAÇ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Dr. Öğr. Üyesi Mahmut TOKAÇ	Tıp Tarihi ve Etik	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof. Dr. Mete ÜNGÖR	Endodonti	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	
Doç. Dr. Mehmet Kemal ÖZDEMİR	Elektrik ve Elektronik	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç. Dr. İlknur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç. Dr. Devrim TARAKCI	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Dr. Öğr. Üyesi Neziha HACIHASANOĞLU ÇAKMAK	Biyokimya	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Dr. Öğr. Üyesi Pakize YİĞİT	Sayısal Yöntemler/ Biyoistatistik	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	

* :Toplantıda Bulunma

Girişimsel Olmayan Etik Kurulu Sekreteri
Bilge KAYA