

**BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**PREDİYABET VE DİYABET HASTALARINDA KLİNİK ECZACININ
ROLÜNÜN ARAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Nur Burcu KUTLUAY
(205318001)**

Klinik Eczacılık Anabilim Dalı

Klinik Eczacılık Tezli Yüksek Lisans Programı

**Tez Danışmanı: Prof. Dr. Fikret Vehbi İZZETTİN
İkinci Danışman: Öğr. Gör. Dr. Betül SÜMBÜL ŞEKERCİ**

**BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**PREDİYABET VE DİYABET HASTALARINDA KLİNİK ECZACININ
ROLÜNÜN ARAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Nur Burcu KUTLUAY
(205318001)**

Klinik Eczacılık Anabilim Dalı

Klinik Eczacılık Tezli Yüksek Lisans Programı

**Tez Danışmanı: Prof. Dr. Fikret Vehbi İZZETTİN
İkinci Danışman: Öğr. Gör. Dr. Betül SÜMBÜL ŞEKERCİ**

ARALIK 2022

Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nün 205318001 numaralı Yüksek Lisans Öğrencisi Nur Burcu KUTLUAY, ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı “PREDİYABET VE DİYABET HASTALARINDA KLİNİK ECZACININ ROLÜNÜN ARAŞTIRILMASI” başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

Tez Danışmanı : **Prof. Dr. Fikret Vehbi İZZETTİN**
Bezmialem Vakıf Üniversitesi

Eş Danışman : **Öğr. Gör. Dr. Betül SÜMBÜL ŞEKERCİ**
Bezmialem Vakıf Üniversitesi

Jüri Üyeleri : **Prof. Dr. Mesut SANCAR**
Marmara Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Muhammed Yunus BEKTAY
Bezmialem Vakıf Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Abdüsselam ŞEKERCİ
Bezmialem Vakıf Üniversitesi

Teslim Tarihi : 21 Kasım 2022
Savunma Tarihi : 23 Aralık 2022



Aileme,

ÖNSÖZ

Bu tez çalışmamı yöneten ve tezin hazırlanması sırasında değerli görüş ve tecrübelerinden yararlandığım; her zaman desteğini ve yardımlarını esirgemeyen, bu süreçte bana yol gösterici olan çok kıymetli danışmanım, **Sayın Prof. Dr. Fikret Vehbi İZZETTİN** başta olmak üzere; üzerimde büyük emekleri olduğunu düşündüğüm saygıdeğer **Öğr. Gör. Dr. Betül SÜMBÜL ŞEKERCİ** ve **Dr. Öğr. Üyesi Muhammed Yunus BEKTAY**, bu tezin oluşmasında kendisi ile hasta verilerini değerlendirmemizi kabul eden **Sayın Dr. Öğr. Üyesi Abdüsselam ŞEKERCİ**'ye, yüksek lisans yıllarında tanıştığım, desteğini esirgemeyen ve tez sürecinde yanımda olan çok kıymetli arkadaşım **Ecz.Dilan ÇAKMAK**'a, bugünlere gelmemde çok büyük emeği olan ve desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen **aileme** teşekkürlerimi sunarım.

Aralık 2022

Nur Burcu KUTLUAY
(Eczacı)

BEYAN

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

Nur Burcu KUTLUAY

İmza

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ	iv
BEYAN	v
İÇİNDEKİLER	vi
KISALTMALAR	viii
SEMBOLLER	ix
TABLO LİSTESİ	x
ŞEKİL LİSTESİ	xi
ÖZET	xii
SUMMARY	xiv
1. GİRİŞ	1
1.1 Tezin Amacı	3
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1 Prediyabet ve Diyabet	4
2.1.1 Klinik özellikleri.....	4
2.1.2 Etiyolojisi ve sınıflandırması.....	4
2.1.3 Epidemiyolojisi.....	5
2.1.4 Klinik değerlendirmeler ve tanı.....	6
2.1.5 İzlem parametreleri ve laboratuvar incelemeleri.....	7
2.1.6 Tedavi.....	9
2.1.6.1 Tedavide kullanılan ilaçlar	10
2.1.6.2 Tedavide klinik eczacının rolü	12
2.1.6.3 Klinik eczacıların tedavide etkili olabilmelerinin nedenleri	13
2.2 Klinik Eczacılık ve Farmasötik Bakım	23
2.3 Klinik Eczacıların Prediyabet ve Diyabet Hastalarının Farmasötik Bakımındaki Rolü.....	24
2.4 Klinik Eczacılık ve Hasta Eğitimi.....	24
2.5 Klinik Eczacıların Prediyabet ve Diyabet Hastalarının Eğitimindeki Rolü.....	25
2.6 Klinik Eczacıların Prediyabet ve Diyabet Yönetiminde Gelecekteki Rolü.....	26
3. MATERYAL VE METOT	28
3.1 Dahil Olma Kriterleri	30
3.2 Dışlama Kriterleri.....	30
3.3 Veri Analiz Yöntemi	30
4. BULGULAR	31
4.1 Prediyabet Hastaları	31
4.1.1 Prediyabet hastalarının sosyodemografik verileri.....	31
4.1.2 Prediyabet hastalık algısı ölçeği	40
4.1.3 Prediyabet bilgi seviyesi.....	42
4.2 Diyabet Hastaları.....	45
4.2.1 Diyabet hastalarının sosyodemografik verileri.....	45

4.2.2 Diyabet hastalık algı ölçeği	55
4.2.3 Diyabet bilgi seviyesi.....	57
5. TARTIŞMA	60
6. SONUÇ.....	65
KAYNAKLAR	66
EKLER.....	74
ÖZGEÇMİŞ.....	89



KISALTMALAR

DBP	: Diyastolik Kan Basıncı
DM	: Diabetes Mellitus
DMEP	: Diyabet Yönetimi Eğitim Programı
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
HbA1c	: Glikolizellenmiş Hemoglobin
HDL	: Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein
HOMA-IR	: İnsülin Direncinin Homeostatik Modeli Değerlendirmesi
IDF	: Uluslararası Diyabet Federasyonu
LDL	: Düşük Yoğunluklu Lipoprotein
MTM	: İlaç Tedavisi Yönetimi
SBP	: Sistolik Kan Basıncı
TURNEP	: Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi Çalışması

SEMBOLLER

% : Yüzde İşareti.



TABLO LİSTESİ

Sayfa

Tablo 2.1 : İnsülin Tipleri[14].	10
Tablo 2.2 : Oral Antidiyabetik İlaçlar[15].	11
Tablo 4.1 : Prediyabet Hastalarının Cinsiyet Dağılımı.	31
Tablo 4.2 : Prediyabet Hastalarının Yaş Ortalaması.	32
Tablo 4.3 : Prediyabet Hastalarının Boy Ortalaması.	33
Tablo 4.4 : Prediyabet Hastalarının Kilo Ortalaması.	34
Tablo 4.5 : Prediyabet Hastalarının Bel Çevresi Ortalaması.	34
Tablo 4.6 : Prediyabet Hastalarının Kan Basıncı Ortalaması.	34
Tablo 4.7 : Prediyabet Hastalarının Rutin Laboratuar Testleri.	38
Tablo 4.8 : Prediyabet Hastalarının Kısa Hastalık Algısı Ölçeği.	41
Tablo 4.9 : Prediyabet Hastalarının Bilgi Ölçüm Anketi.	43
Tablo 4.10 : Diyabet Hastalarının Cinsiyet Dağılımı.	45
Tablo 4.11 : Diyabet Hastalarının Yaş Ortalaması.	45
Tablo 4.12 : Diyabet Hastalarının Boy Ortalaması.	46
Tablo 4.13 : Diyabet Hastalarının Kilo Ortalaması.	47
Tablo 4.14 : Diyabet Hastalarının Bel Çevresi Ortalaması.	47
Tablo 4.15 : Diyabet Hastalarının Kan Basıncı Ortalaması.	47
Tablo 4.16 : Kullanılan Etken Maddeler.	50
Tablo 4.17 : Diyabet Hastalarının Rutin Laboratuar Testleri.	53
Tablo 4.18 : Diyabet Hastalarının Kısa Hastalık Algısı Ölçeği.	56
Tablo 4.19 : Diyabet Hastalarının Bilgi Ölçüm Anketi.	58

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 4.1	: Prediyabet Hastalarının Medeni Durumu.	32
Şekil 4.2	: Prediyabet Hastalarının Eğitim Durumu.....	32
Şekil 4.3	: Prediyabet Hastalarının Çalışma Durumu.	33
Şekil 4.4	: Prediyabet Hastalarının Aile Diyabet Öyküsü.....	35
Şekil 4.5	: Prediyabet Hastalarının Hastalık Eğitimi.....	35
Şekil 4.6	: Prediyabet Hastalarının Sigara Kullanımı.	36
Şekil 4.7	: Prediyabet Hastalarının Alkol Kullanımı.	36
Şekil 4.8	: Prediyabet Hastalarının Mevcut Diğer Hastalıkları.....	37
Şekil 4.9	: Prediyabet Hastalarının Alerji Durumu.	37
Şekil 4.10	: Diyabet Hastalarının Medeni Durumu.	45
Şekil 4.11	: Diyabet Hastalarının Eğitim Durumu.....	46
Şekil 4.12	: Diyabet Hastalarının Çalışma Durumu.....	46
Şekil 4.13	: Diyabet Hastalarının Aile Diyabet Öyküsü.	48
Şekil 4.14	: Diyabet Hastalarının Hastalık Eğitim.	48
Şekil 4.15	: Diyabet Hastalarının Sigara Kullanımı.....	49
Şekil 4.16	: Diyabet Hastalarının Alkol Kullanımı.....	49
Şekil 4.17	: Diyabet Hastalarının Mevcut Diğer Hastalıkları.....	50

PREDİYABET VE DİYABET HASTALARINDA KLİNİK ECZACININ ROLÜNÜN ARAŞTIRILMASI

ÖZET

Giriş: Prediyabet ve diyabet hastalıkları dünya genelinde görülme sıklığı giderek artan kronik hastalıklardır. Hastaların mevcut hastalıklarını kendi kendilerine yönetmelerine olanak verilmelidir. Bunu sağlık uzmanlarıyla uyum içerisinde yapmaları önemlidir. Eczacının geleneksel rolü ilaç temini ve hasta danışmanlığı olsa da genişletilmiş hizmetler aracılığıyla prediyabet ve diyabet hastalıklarının klinik sonuçlarına olumlu katkıda bulunabileceğine dair kanıtlar artmaktadır. Bu hizmetler uygun maliyet, hasta eğitimi ve farmasötik bakımın etkin bir şekilde sağlanmasıyla sunulabilir. Tezin amacı; prediyabet ve diyabet hastalarının hastalık algıları, bilgi düzeyleri, tedaviye uyumları ve klinik eczacıların bu alandaki rollerini destekleyen mevcut argümanların bir incelemesini sunmaktır.

Materyal ve Metot: Araştırmamız girişimsel olmayan, prospektif ve gözlemsel bir araştırma olup, prediyabet ve diyabet hastalarının farmasötik bakım ihtiyacını, mevcut hastalık algısını, bilgi düzeyini ve uyum seviyesini incelemek amacıyla tasarlandı. 27.07.2021-30.04.2022 tarihleri arasında İstanbul Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi İç Hastalıkları Polikliniği'nde gerçekleştirilen çalışmaya, bilgilendirme yapıldıktan sonra çalışmaya katılmayı onaylayan ve 18 yaş ve üzerinde prediyabet veya tip-2 diyabet tanısı almış olan hastalar dahil edildi. Bu hastaların 1. ve 2. vizitlerinde, 90 gün arayla, hastalık kısa algı ölçeği ve kendi hazırladığımız bilgi ölçüm anketleri uygulandı ve rutin laboratuvar değerleri takip edilerek kaydedilerek değerlendirildi. 1. vizit sonrasında, klinik eczacı tarafından hastalara hasta eğitimi verildi. Eğitim sonrasında hastalara kendi hazırladığımız broşürler dağıtıldı. Bu eğitimlerde diyabet ve prediyabet hastalığının tanımı ve tipleri, belirtileri, hastalık nedeniyle vücutta oluşabilecek durumlar, rutin olarak yaptırılması gereken tetkikler ve risk grupları hakkında bilgilendirme yapıldı. Elde edilen veriler ile eğitim öncesi ve sonrası hastaların hastalık algısı, rutin laboratuvar testleri ve bilgi düzeyi değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmamıza 79 diyabet ve 66 prediyabet hastası olmak üzere toplam 145 hasta dahil edilmiştir. Prediyabet hastalarının %77,27'si kadın ve diyabet hastalarının %51,89'u erkek hastadır. Prediyabet hastalarının yaş ortalaması ise 45,79±1,40 iken diyabet hastalarının yaş ortalaması 49,24±1,08'dir. Hastaların aile diyabet öyküsü incelendiğinde prediyabet tanısı almış hastaların %72,73'ünün ve diyabet tanısı almış hastaların %67,1'inin ailesinde diyabet öyküsü olduğu belirlenmiştir. Hastalara 1.vizitte "Hastalığınızla ilgili eğitimi kimden/nereden alırsınız?" sorulduğunda prediyabet hastalarının %71,21'i ve diyabet hastalarının %75,9'u hekim cevabını vermiştir. Bu soruya 1.vizit ve 2. vizit sonrası verilen cevaplar karşılaştırıldığında eczacı yanıt oranında artış gözlenmiştir. Çalışmaya katılan hastaların mevcut hastalığı hakkındaki bilgi seviyesinde eğitim sonrası artış ve tedaviye uyum gözlenmiştir. Eğitim öncesi ve sonrasında kaydedilen kilo, bel çevresi ölçüsü, kan glikozu,

kolesterol, HbA1c, Homa-IR ve urre düzeylerinde 90 günlük interval sonrasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Kısa Hastalık Algısı  leği kullanılarak yapılan ölçümlerde, 1. ve 2. vizitlerde katılımcıların verdiği yanıtlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık elde edilmiştir. Araştırma kapsamında elde edilen bulgularda klinik eczacı müdahalesi sonrasında katılımcıların hastalık algıları, hastalık bilgi seviyeleri, tutum ve davranışları arasında ilişki bulunmuştur.

Sonuç: Elde edilen veriler ile prediyabet ve diyabet hastalarına klinik eczacı tarafından sunulan hasta eğitimi ve takibi gibi farmasötik bakım hizmetlerinin hastalık prognozuna, hastaların bilgi seviyelerine ve hastalık algılarına olumlu etkileri olduğu saptanmıştır. HbA1c > %9 olan hastaların klinik eczacı müdahalelerinden en büyük faydayı elde ettiği ve bu hastaları hedeflemenin uygun olacağı düşünülmektedir. Hastaların hastalıkları hakkında eğitim alması farmasötik bakım ihtiyaçlarının belirlenmesine katkı sağlayacak ve sağlık uygulayıcılarına da yol gösterici olacaktır. Klinik eczacıların yardımıyla hastayı eğitmek prediyabet hastalığının tip-2 diyabete geçişini önlemek ve diyabet hastalarının tedavisinin kontrolsüz kalması durumunda oluşabilecek komplikasyonların en kısa sürede kontrol altına alınmasını sağlayarak tedavinin başarı olasılığını artıracaktır. B ylece hastaların yaşam kalitesinde artış g zlemlenebilir.

Anahtar Kelimeler: Klinik eczacılık, farmasötik bakım, prediyabet, diyabet, hasta eğitimi

INVESTIGATION OF THE ROLE OF THE CLINICAL PHARMACIST IN PREDIABETES AND DIABETES PATIENTS

SUMMARY

Introduction: Introduction: Prediabetes and diabetes are chronic diseases that are increasingly prevalent worldwide. It is important for patients to self-manage their current conditions, in conjunction with health professionals. While the traditional role of the pharmacist is to provide medication and patient counseling, there is increasing evidence that pharmacists can make a positive contribution to the clinical outcomes of prediabetic and diabetic diseases through expanded services. These services can be provided through the effective provision of cost-effective patient education and pharmacotherapy. The aim of this thesis is to review the current arguments that support the roles of clinical pharmacists in the disease perceptions, knowledge levels, adherence to treatment, and clinical outcomes of prediabetic and diabetic patients.

Materials and Methods: Our study is a non-interventional, prospective, and observational research that aims to examine the pharmacotherapy needs, current disease perception, knowledge level, and adherence level of prediabetic and diabetic patients. The study was conducted at the Department of Internal Medicine, Bezmialem Vakif University Hospital, Istanbul, between July 27, 2021 and April 30, 2022. Patients with a diagnosis of prediabetes or type 2 diabetes, aged 18 years and above, who gave their consent to participate in the study after being informed were included in the study. The disease short perception scale and a knowledge measurement questionnaire developed by the researchers were administered to the patients during their first and second visits, with a 90-day interval, and routine laboratory values were recorded and evaluated. After the first visit, patients were given patient education by the clinical pharmacist. A brochure developed by the researchers was distributed to the patients after the training. The education included information on the definition and types of diabetes and prediabetes, symptoms, conditions that may occur in the body due to the disease, routine tests to be performed, and risk groups. The data obtained were evaluated for changes in disease perception, routine laboratory tests, and knowledge levels before and after education.

Results: A total of 145 patients, including 79 with diabetes and 66 with prediabetes, were included in the study. 77.27% of the prediabetic patients were female, while 51.89% of the diabetic patients were male. The mean age of the prediabetic patients was 45.79 ± 1.40 , while the mean age of the diabetic patients was 49.24 ± 1.08 . When the family history of diabetes was examined, it was found that 72.73% of the prediabetic patients and 67.1% of the diabetic patients had a family history of diabetes. When asked "Who/where do you get your disease education from?" at the first visit, 71.21% of the prediabetic patients and 75.9% of the diabetic patients answered "doctor". When the responses to this question at the first and second visits were compared, an increase in the pharmacist response rate was observed. An improvement in knowledge level about the current disease and adherence to treatment was observed

after education in the participating patients. Statistically significant differences were detected in weight, waist circumference, blood glucose, cholesterol, HbA1c, Homa-IR, and urea levels recorded before and after the 90-day interval. Statistically significant differences were also obtained between the responses given by the participants at the first and second visits using the Short Disease Perception Scale. In the findings obtained within the scope of the study, a relationship was found between the disease perceptions, knowledge levels, attitudes, and behaviors of the participants after clinical pharmacist intervention.

Conclusion: It was determined that the patient education and follow-up services provided by clinical pharmacists to prediabetic and diabetic patients have positive effects on the disease prognosis, knowledge levels, and disease perceptions of patients. It is considered appropriate to target patients with HbA1c > 9%, as they seem to benefit the most from clinical pharmacist interventions. Receiving education about their disease will contribute to the identification of their pharmaceutical care needs and will guide healthcare practitioners. Educating patients with the help of clinical pharmacists will prevent prediabetic disease from progressing to type-2 diabetes and will ensure that complications arising from uncontrolled treatment of diabetic patients are brought under control as soon as possible, increasing the likelihood of successful treatment. This will lead to an increase in the quality of life of patients.

Keywords: Clinical pharmacy, pharmaceutical care, prediabetes, diabetes, patient education

1. GİRİŞ

Bir hastalığı yönetmenin en etkili yolu ekip temelli bir yaklaşımdır. Bu ekip içinde eczacının bulunması tedavinin etki seviyesini arttırmaktadır. Klinik eczacıların prediyabet ve diyabet bakım ekiplerine eklenmesi hasta sonuçlarını iyileştirmeye, komplikasyonları önlemeye ve maliyeti düşürmeye yardımcı olmaktadır. Ekipte bir klinik eczacının olması tavsiyelerini dile getirmelerine ve tıbbi ekibi eğitmelerine de olanak sağlamaktadır. Klinik eczacı bu şekilde tedavi kararlarını yönlendirmeye yardımcı olabilmektedir. Klinik eczacılar sürekli gelişen donanımları ile prediyabet ve diyabet ilaçlarının tedavide etkinliğini en üst düzeye çıkararak oluşabilecek yan etkileri en aza indirirler. Eş zamanlı hastalık durumlarında fayda sağlayacak ilaç tedavisinin seçiminde maliyeti en aza indiren kararların verilmesinde büyük rol oynarlar. Klinik eczacılar hem hastaların hem de tedavi birimlerinin hastanın bireysel durumu için doğru ilaçları seçmesine yardımcı olmanın anahtarıdır. Teşhisi konulmuş bir hastalık için tedavi amaçlı bir ilaç önerirken sadece yarar ile zarar arasındaki dengeye göre değerlendirmezler. Aynı zamanda ilacın maliyet açısından da tedavinin dengelenmesinde daha kesin bilgiye sahiptirler. Ayrıca klinik eczacının takibi hastanın tedaviye uyuncunda da önemli bir rol oynamaktadır. Tedavide hastaların kullanacağı ilaçtan beklenen etki, ilacın nasıl uygulanacağı, hangi yan etkilerin beklendiği ve bu etkilerin geçici olup olmayacağı ayrıntılarıyla hastaya bildirilmelidir. Hastaya mevcut tedavisinde her ilacının neden reçete edildiği ve nasıl kullanılacağı konusunda eğitim verilmesi tedavinin yanıtını etkileyebilecek önemli bir konudur [1].

Bir hastaya prediyabet veya diyabet teşhisi konulduğunda hastanın kendisini bunalmış, stresli hissetmesi muhtemeldir. Çünkü teşhis genellikle tedavinin/ilacın nasıl uygulanacağını, açlık/tokluk kan glikoz seviyelerinin nasıl izleneceğini, yaşam tarzı değişikliklerinin nasıl yapılacağını da öğrenmeyi ve uygulamayı gerektirecektir. Bir hasta soruları yanıtlayabilen, glikoz takip sürecinin oluşturulmasında yardımcı olabilecek ve pratik önerilerde bulunabilecek bir tedavi sistemi içinde yer alan sağlık zincirinin halkası olan klinik eczacıya erişimden büyük fayda görecektir. Eczacılar hastaya ilaçları uygun dozda, uygun uygulama zaman aralıklarında, aç veya tok,

zamanında almaya yönelik hasta eğitimi ve hatırlatma uygulamalarına kadar geniş çapta yardımcı olabilir [1,2].

Hastane ortamındaki klinik eczacılar hastaların kilo, bel çevresi ölçümü, açlık/tokluk kan glikoz seviyeleri, glikolizellenmiş hemoglobin (HbA1c) düzeyleri, insülin direncinin homeostatik modeli değerlendirilmesi (HOMA-IR), böbrek fonksiyon testleri, yüksek yoğunluklu lipoprotein (HDL), düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL) ve kan basıncı gibi belirleyici belirteçleri izlemektedir. Bu durum hastaların normal tedavi süresinde hastaneden ayrılmasını kolaylaştırmaktadır [1,2].

Prediyabet ve diyabet yaşam kalitesini etkileyen hastalıklardır. Hastalar genellikle spesifik semptomlar şiddetlendiğinde kontrole ihtiyaç duyarlar. Rutin kontrollere uyum göstermek tedavi sürecini etkilemektedir. Hasta eğitimi ve bilgisi hastanın belirli semptomlarda kontrol ihtiyacının farkına varmasında etkilidir. Prediyabet veya diyabet hastalarında tedaviyi optimize etmek önemli ölçüde hasta eğitimi ve motivasyonu gerektiren bir klinik görevdir. Amaç lipid seviyeleri ve kan basıncı üzerinde pozitif veya nötr bir etki ile glisemik kontrolü iyileştirmektir. Tedavide uygun ilaç seçimi etkileşimlere ve yan etki veya uyum sorunlarına neden olması en az muhtemel olan ilacın belirlenmesini içerir. Klinik eczacı hastaların tedavi sürecini ve sağlık bakım sistemlerinin maliyetlerini olumlu yönde değiştirme potansiyeline sahiptir [1].

Diyabet hastası yetişkinlerin kalp krizi veya felç geçirme riski diyabet hastası olmayanlara kıyasla iki ile üç kat daha fazladır. Diyabeti önleme stratejisi diyet ve egzersiz yoluyla kiloyu kontrol altına almaktır. Diyabetin mikrovasküler komplikasyonlarının önlenilebilir olmasından dolayı tedavinin takibi daha da önem taşımaktadır [1].

Eczacılar; serbest eczane, hastane eczanesi, akademi, endüstri ve araştırma alanlarında çalışabilirler. Serbest eczaneler birçok tıbbi ürünü ve hizmetleri hastalara sunarlar. Serbest eczane eczacılarına ulaşmak için randevu gerekmediğinden en kolay erişilebilir sağlık profesyonelleri olarak kabul edilirler. Eczacılar ilaçlar/tedaviler konusunda uzmanlaşmış sağlık hizmeti sunucuları olarak akademik eğitimleri sayesinde tedavi takibinde önemli bir rol oynarlar. Bu nedenle multidisipliner bir yaklaşımla birlikte prediyabet ve diyabet hastalarının bakımında ve tedavisinde

farmakoterapötik izlem hizmetlerinin tasarımı ve standardizasyonuna yönelik hedeflerin uygulanmasında uygun bir konuma sahiptirler [1-3].

1.1 Tezin Amacı

Bu çalışma prediyabet ve tip-2 diyabet hastalarının sağlık bakımının gerekliliklerini, klinik eczacıların hastalığın tedavisini yönetiminde mevcut ve gelecekteki rollerini tartışmaktadır. Prediyabet ve diyabet hastalarının hastalık algılarının, bilgi düzeylerinin, tedaviye uyumlarının ve klinik eczacıların tedavide olası faydalarının tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Broşür ve hasta eğitimi ile desteklenen bu çalışmadan elde edilen veriler ile prediyabet ve diyabet hastalarının ihtiyaçları belirlenecektir. Bu çalışma klinik eczacılara tedavi sürecini izlemde ve hasta eğitiminin gerekliliğinin anlaşılmasına fayda sağlayacaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Prediyabet ve Diyabet

2.1.1 Klinik özellikleri

Prediyabet, bir hastanın kan glikozu seviyesinin anormal derecede yüksek olup diyabet teşhisi için eşikten daha düşük olduğu durumdur. Prediyabet takibi, Tip-2 DM geliştirme riski yüksek olan hastaların belirlenmesine yardımcı olmak için yapılabilir.

Diyabet, kandaki yüksek glikoz seviyeleri (hiperglisemi) olarak tanımlanır. DSÖ diyabeti pankreasın yeterli insülin üretememesi veya vücudun bunu etkin bir şekilde kullanamaması sonucu ortaya çıkan kronik bir durum olarak tanımlamaktadır. Diyabet, insülin hormonu eksikliği ya da insülin hormonu etkisindeki yetersizlik nedeniyle organizmanın karbonhidrat, lipid ve proteinden yeterince faydalanamadığı metabolizmadaki mineral ve elektrolit bozuklukları ile ilişkilidir. Bu hastalık 21. yüzyılın en büyük küresel sağlık sorunlarından biridir. Önemli seviyede morbidite, mortalite ve sağlık bakım maliyetlerine neden olmaktadır. Bu hastalık kronik komplikasyonların görülmesi, şiddeti, glisemik kontrolün derecesi ve ilişkili diğer kardiyovasküler risk faktörlerinin varlığı ile belirlenir [2].

2.1.2 Etiyolojisi ve sınıflandırması

Prediyabet, kan plazma glikoz seviyelerinin normalden yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Bu değer henüz Tip-2 DM olarak kabul edilecek kadar yüksek değildir. Prediyabetli yetişkinler ve çocuklar yaşam tarzı değişikliklerini uygulayamadığında Tip-2 DM gelişme riski altındadır [3].

Diyabet, dünya genelinde en hızlı büyüyen kronik hastalıklardan biridir. Üç ana diyabet türü vardır [4,5]:

Tip-1 DM: Mutlak insülin eksikliğine sebep olan B-Hücre yıkımı mevcuttur. Vücutta insülin üretimi yoktur. Vücut homeostazının devamlılığı için dışarıdan insülin alımı gerekmektedir. Bu hastalık her yaşta ortaya çıkabilir, çoğunlukla çocuklarda ve genç erişkinlerde ortaya çıkar.

Tip-2 DM: İnsülin direnci zemininde ilerleyici insülin salınım defekti ile karakterizedir. Vücutta insülin iyi kullanılmadığı için bireyin kan glikoz düzeyi normal seviyelerde tutulamaz. Tip-2 DM esas olarak 40 yaş üstü kişilerde görülmekle birlikte, genç yaş grubunda da yaygınlaşmaktadır. Vücut homeostazının devamlılığı için non-farmakolojik ve farmakolojik tedaviler uygulanabilir.

Gestasyonel Diyabet: Gebelik sırasında tanımlanan karbonhidrat intoleransıdır. Genellikle doğumla birlikte düzelir. Bununla birlikte gestasyonel diyabet öyküsü bir kadının yaşamının ilerleyen dönemlerinde Tip-2 DM gelişme riskini artırır.

2.1.3 Epidemiyolojisi

Prediyabet görülme sıklığı obezite ile birlikte artmakta olup dengesiz beslenme, minimal fiziksel aktivite gibi risk faktörleriyle prediyabet gelişimi arasında ilişki olduğu bilinmektedir. Türkiye’de yapılan kapsamlı çalışmalarda erişkin yaş grubunda prediyabet prevalansı 2002 Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi Çalışması’nda (TURNEP) %6,7 iken 2012’de bu oranın %30,4’e (TURNEP) yükseldiği gözlemlenmiştir [6]. TURNEP’de klinik muayene ile belirlenen diyabetik periferik nöropatinin diyabetli hastaların %40,4’ünü etkilediği, klinik muayeneye sinir iletimi çalışmaları eklendiğinde bu oranın %62,2’ye yükseldiği gözlenmiştir. TURNEP sonuçlarına göre kötü glisemik kontrol, retinopati, mikroalbüminüri ve hiperlipidemi diyabetik nöropati gelişimine sebep olmaktadır [7]. Dünyada prediyabet sıklığının artması yüksek glisemik yüklü gıdalarla beslenme alışkanlığına yönelme, artan yağ tüketimi, hareket azalması ve bu durumlara bağlı olarak gelişen obezite ile ilişkilendirilmiştir [5].

Diabetes mellitus ile ilgili istatistikler küresel olarak endişe vericidir. Her 11 yetişkinden biri (yaklaşık 416 milyon), diyabet hastası yetişkinlerin yaklaşık yarısına (%46,5) teşhis konulmamıştır, her yedi doğumdan biri diyabetten etkilenmiştir. Gestasyonel diyabet nedeniyle 542.000 çocuk Tip-1 diyabet hastasıdır. Ayrıca, Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) 2040 yılına kadar 10 yetişkinden birinin (yaklaşık 642 milyon) diyabet hastası olacağını tahmin etmektedir [4].

Diyabetin önlenmesi ve tedavisindeki yeni gelişmelere rağmen bu hastalıktan etkilenen insan sayısı artmaya devam etmektedir. Jeffery ve ark. [8], diyabetli kişilerin %75’inin düşük ve orta gelirli ülkelerde yaşadığını belirtmektedir. Batı Pasifik bölgesinde Avustralya’nın da dâhil edildiği araştırmada bu bölgede yaşayan

yetişkinlerin %37'sinde diyabet hastalığı vardır. Buna Çin Halk Cumhuriyeti'nde 100 milyon kişi, Endonezya'da 10 milyon kişi ve Japonya'da 7,2 milyon kişi dâhildir. Bu bölgede ayrıca diyabet prevalansının en yüksek olduğu ülke, yetişkin nüfusun %30'unun diyabet hastası olduğu Pasifik Adası Tokelau ülkesidir. Küresel olarak, Kamboçya %3 ile en düşük diyabet prevalansına sahiptir. Diyabet prevalansı dünya genelinde tüm ülkelerde artmaktadır. Bu artış, küresel obezite yayılımı ile paralellik gösterir. 1980'den beri dünya genelinde obezitenin neredeyse iki katına çıktığı tahmin edilmektedir. 2008 yılında, yarım milyardan fazlası (%11) obez olmak üzere aşırı kilolu 1,4 milyar yetişkin (20 yaş ve üzerindekiilerin %35'i) olduğu tahmin edilmiştir. Aşırı kilolu veya obez olmanın diyabet (%44), iskemik kalp hastalığı (%23) ve belirli kanserlerin (%7-%41) oranına önemli ölçüde etki ettiği bildirilmektedir. DSÖ Dünya Diyabet Raporu'na göre diyabet prevalansı 1980'den beri iki katına çıkmıştır. 2017 Ulusal Sağlık Araştırması'nda elde edilen verilere göre diyabet prevalansı %7,8'dir. Diyabet hastalarının yüksek bir yüzdesi hasta olduklarını bilmemektedir. DSÖ Dünya Diyabet Raporu toplam prevalansın %13,8 olduğunu ve hastaların yaklaşık yarısının hastalığından habersiz olduğunu tespit etmiştir [3,6,9,10].

2.1.4 Klinik değerlendirmeler ve tanı

Prediyabet ve diyabet tanısında en sık kullanılan glisemik hedefler açlık kan glikozu, postprandiyal kan glikozu ve HbA1c değerleridir. Prediyabet tanısında açlık kan glikozu seviyesi 100-125 mg/dL arasındaki değerlerde ise bozulmuş açlık glikozu olarak adlandırılmaktadır. HbA1c seviyesi %5,7- 6,4 arasında olan hastalar ve oral glikoz tolerans testinin 2. saatinde kan glikozu değeri 140-199 mg/dL arasında olması bozulmuş glikoz toleransının göstergesi olup prediyabet olarak kabul edilmektedir. Bu tanı kriterlerinden en az birinin tanımlanan sınırlar içinde olması prediyabet tanısı için yeterli olmaktadır.

Diyabet tanısında açlık kan glikozununun 126 mg/dL'ye eşit ya da daha yüksek olması bozulmuş açlık glikozunun göstergesidir. HbA1c seviyesi %6,5'a eşit ya da daha yüksek değerleri olan hastalar ve oral glikoz tolerans testinin 2. saatinde kan glikozu değerinin 200 mg/dL'ye eşit ya da daha yüksek olması diyabet olarak kabul edilmektedir. Söz konusu tanı kriterlerinden en az birinin tanımlanan sınırlar içinde olması diyabet tanısı için yeterlidir [6,11].

2.1.5 İzlem parametreleri ve laboratuvar incelemeleri

Prediyabet hastalarında genellikle herhangi bir belirti veya semptom görülmez. Bazı hastalarda prediyabet durumu diyabete doğru ilerledikçe:

- Artan susuzluk,
- Aşırı açlık hissi,
- Sık sık idrara çıkma,
- Bulanık görme,
- Yorgunluk gibi belirtiler görülebilmektedir.

Diyabet zamanla daha ciddi sorunların yaşanmasına neden olabilecek ciddi bir tıbbi durumdur. Vücudun her bölümünü etkileyebilen bir hastalıktır. Bu nedenle kan glikozu seviyelerinin takip edilmesi ve yönetilmesi ortaya çıkabilecek sağlık sorunlarının önlenmesine de yardımcı olabilir. Tip-1 DM belirtileri hemen ortaya çıkarken Tip-2 DM belirtileri zamanla ortaya çıkmaktadır. Bu belirtiler:

- Çok su içmek,
- Gece sık idrara çıkmak,
- Çok yemek yemek,
- Ağırlık artışı veya zayıflamak,
- Bulanık görmek,
- Genital bölgede kaşıntı,
- Halsizlik, yorgunluk,
- Cilt kuruluğu vücudun kıvrım, büküm yerlerinde kaşıntı, infeksiyonlardır.

Prediyabet ve diyabet laboratuvar verileri analizinde belirli belirteçler vardır. Bu belirteçler; açlık kan glikozu, tokluk kan glikozu, HDL kolesterol, LDL kolesterol, glikozillenmiş hemoglobin düzeyi, HOMA-IR, tGFH, serum kreatinin, üre, kan üre azotudur.

- Açlık Kan Glikozu: Diyabet veya bozulmuş glikoz toleransı belirtilerini incelemek için kullanılır. Ayrıca hipoglisemiyi teşhis etmek veya diyabet tedavi planının etkinliğini değerlendirmek için takibi yapılabilir. Kandaki

glikoz miktarı tüketilen yiyecek ve içeceklerden doğrudan etkilendiği için 8 saatlik bir açlık durumunda kontrol edilmesi daha sağlıklı veriler sunmaktadır. Açlık kan glikozu düzeyinin 99 mg/dL veya daha düşük olması normal değer olarak kabul edilmektedir. Bu değer 100-125 mg/dL olması prediyabet, 126 mg/dL veya daha yüksek olması diyabet belirtisidir.

- Tokluk Kan Glikozu: Tüketilen yiyecek ve içecekler ile değişen glikoz seviyeleri takip edilir. Diyabetin kontrol altına alınması ve takibinde önemlidir.
- HDL Kolesterol: Yüksek yoğunluklu lipoprotein kolesteroldür. Kolesterolü karaciğere geri taşır ve karaciğer daha sonra vücuttan atar. Yüksek Hdl kolesterol seviyeleri kalp hastalığı ve felç riskini azaltabilir. 60 mmol/L üstü olması idealdir. 40 mmol/L altı olması erkekler için düşük, 50 mmol/L altı olması kadınlar için düşük kabul edilmektedir.
- LDL Kolesterol: Düşük yoğunluklu lipoprotein kolesteroldür. Vücudun kolesterolünün büyük çoğunluğunu oluşturmaktadır. Yüksek Ldl kolesterol seviyeleri kalp hastalığı ve felç riskini arttırmaktadır. Arter daraltıcı plak oluşturma riski vardır. 100 mmol/L altı olması ideal değer olarak kabul edilmektedir. 101-129 mmol/L ideale yakındır, 130-159 mmol/L sınırda yüksektir, 160-189 mmol/L yüksektir ve 190 mmol/L üstü olması aşırı yüksek kabul edilmektedir.
- Glikozillenmiş Hemoglobin Düzeyi: Üç aylık ortalama kan glikozudur. Bu değer %5.7'den az ise diyabet hastalığı olmadığı, %5.7-%6.4 prediyabet, %6.5 ve üzeri olması diyabet anlamına gelir. Diyabet hastaları kan glikozunu yönetmek için hedefini %7 veya daha düşük tutmalıdır.
- HOMA-IR: İnsülin direncini tanımlamak için standartlaştırılmış referans aralığı yoktur. 2,5 mg/dL altında olması idealdir.
- tGFH: Böbreklerden toksinlerin uzaklaşma hızını ölçer. Böbrek sağlığının takibinde önemlidir. Evre 1'de 90 mL/dk veya daha yüksek olması hafif böbrek hasarını ve böbreklerin sağlıklı olduğunu gösterir. Evre 2'de 60-89 mL/dk böbrek hasarında artış olduğunu ve böbreklerin iyi çalıştığını gösterir. Evre 3'te 30-59 mL/dk böbrek fonksiyonlarında azalma olduğunu belirtir. Evre 4'te 15-29 mL/dk orta şiddetli böbrek hasarı olduğunu belirtir. Evre 5'te 15 mL/dk'in altında olduğunda böbrek yetmezliğinin işaretidir.

- Serum Kreatinin: Kandaki kreatinin miktarı sabit olmalıdır. Yetişkin erkekler için 0,74-1,35 mg/dL ve yetişkin kadınlar için 0,59-1,04 mg/dL olmalıdır. Artan kreatinin seviyesi zayıf böbrek fonksiyonuna bir işaret olabilir.
- Üre: Metabolizmanın başlıca azotlu atık ürünüdür ve protein yıkımından üretilmektedir. Böbrek fonksiyonları hakkında bilgi verir.
- Kan Üre Azotu: Böbrek fonksiyonu hakkında önemli bilgiler sağlar. Bir böbrek hastalığı veya bozukluğunun izlenmesine yardımcı olabilir. 6-24 mg/dL olması idealdir.

2.1.6 Tedavi

Tüm diyabet türleri için diyabeti yönetmenin önemli bir parçası dengeli bir beslenme ve aktif bir egzersiz planıyla sağlıklı kiloyu korumaktır. Yaşam tarzı değişikliklerini kapsayan non-farmakolojik ve farmakolojik tedavi yöntemleri vardır. Bu tedaviler birlikte uygulanarak etkili bir tedavi planı oluşturulabilir.

Prediyabet tedavisinde öncelikli olarak;

1. Dengeli ve sağlıklı beslenme alışkanlıkları,
2. Yeterli fiziksel aktivite,
3. Sağlıklı bir şekilde kilo vermek,
4. Sigara veya alkol gibi vücuda zararlı alışkanlıkları bırakma,
5. Düzenli ilaç kullanımı gibi yaşam biçimi değişikliklerini kapsayan non-farmakolojik tedavi ve diyabet riski yüksek hastalar için farmakolojik tedavi yöntemleri vardır [11].

Tip-1 DM tedavisi, insülin enjeksiyonlarını veya bir insülin pompasının kullanımını, dikkatli bir yönetimle sık olarak kan glikozunun izlenmesini, kontrollerini ve karbonhidrat sayımını içermektedir.

Tip-2 DM tedavisi öncelikle yaşam tarzı değişiklikleri olmak üzere kan glikozunun izlenmesi ve diyabet ilaçları, insülin veya her ikisini de içermektedir. Özellikle Tip-2 DM tedavisi olarak düşünülmesine de obez olan ve vücut kitle indeksi 35'in üzerinde olan Tip-2 DM tanılı hastalar bariatrik cerrahiden fayda görebilirler [12]. Hastaların mevcut hastalık durumlarının takip edilmesi ya da komplikasyonların oluşumunun

önüne geçilmesi hastalığın daha iyi kontrol altına alınmasını sağlayacak olup tedavinin etkinliğine ve hastanın yaşam kalitesine pozitif olarak etki gösterecektir.

2.1.6.1 Tedavide kullanılan ilaçlar

Prediyabet ve diyabet tedavisinde öncelikli olarak yaşam tarzı değişiklikleri ile hastalık kaynaklı şikayetleri azaltmak ve kan glikoz değerlerini optimize etmek hedeflenir. Tedavide önemli olan hastanın ve hastalığın seyrinin takibidir. 3-6 ay aralıklı kan glikoz seviyeleri ve HbA1c takibi tedavi planının yanıtı hakkında bilgilendirici olacaktır. Prediyabette kaynaklı oluşabilecek riskleri önlemek amaçlanır. Yaşam tarzı değişikliği ile tek başına sonuç alınamayan hastalarda kan glikoz seviyelerini kontrol altına almak için farmakoterapötik tedaviden destek alınabilir.

Metformin hidroklorür; prediyabet ve diyabet tedavisinde kullanılan bir etken maddedir. Vücudun insülini faydalanabilme şeklini arttırarak yükselen kan glikoz seviyelerini düşürür. Vücut kitle indeksinin azalmasına ve kolesterol düzeyinin iyileşmesine olumlu katkılarda bulunmuştur. Çalışmamızda bazı prediyabet hastalarında farmakoterapötik tedavi olarak Metformin hidroklorür tercih edilmiştir. Metformin kullanan hastalarda en yaygın yan etki olarak bulantı, mide ağrısı, iştahsızlık ve kendini iyi hissetmeme ile karşılaşılmıştır.

Hastanın ilaç kullanımına başlangıcı ve devamının takibi tedaviye uyunca destek olmak için önemlidir. Prediyabet tedavisinde farmakoterapötik tedavi desteğiyle sonuç alınamayan hastalarda cerrahi tedavi yöntemlerine başvurulabilir [13]. Çalışmamızda cerrahi tedavi yöntemlerine başvuran prediyabet hastası bulunmamaktadır.

Diyabet tedavisinde sağlıklı beslenme, fiziksel aktivite artışı, düzenli uyku, sigara ve alkol gibi bağımlılıklardan kurtulmak tedaviye olumlu katkılar sağlamaktadır. Tedavi yanıtı değerlendirilirken kan glikoz seviyelerinin kayıt altına alınarak takip edilmesi önemlidir. Diyabet hastalığı tedavisinde dört ana faktör vardır; diyabet ilaçları, kan glikoz seviyesini izlem, insülin ilaçları ve insülin enjeksiyonlarıdır. Tip-1 DM'de ana tedavi ilaç grubu insülinlerdir. Tip-2 DM ve gestasyonel diyabet tedavisinde hastalık kontrol altına alınamıyorsa tedavide insülin enjeksiyonuna ihtiyaç duyulabilir.

Tablo 2.1: İnsülin Tipleri[14].

İNSÜLİN TİPİ	MÜSTAHZAR ADI	PİK SÜRESİ	ETKİ BAŞLANGICI	ETKİ SÜRESİ
-------------------------	----------------------	-----------------------	----------------------------	------------------------

HIZLI ETKİLİ İNSÜLİN	NovoLog	40-50 dk	10-20 dk	3-5 saat
	Humalog	30-90 dk	15-30 dk	3-5 saat
	Apidra	30-90 dk	20-30 dk	1-2,5 saat
KISA ETKİLİ İNSÜLİN	U-100: Humulin-R,Novolin-R	2-4 saat	30 dk	5-8 saat
	U-500: Humulin-R	4-8 saat	30 dk	14-15 saat
ORTA ETKİLİ İNSÜLİN	Humulin N,Novolin N	4-10 saat	2-4 saat	10-18 saat
UZUN ETKİLİ İNSÜLİN	Levemir	6-8 saat	1-3 saat	18-20 saat
	Lantus	Yok	2-4 saat	20-24 saat
	Toujeo	Yok	2-4 saat	24 saat

Tablo 2.1’de belirtildiği gibi tedavide yaygın olarak tercih edilen beş insülin tipi vardır. Bunlar; hızlı etkili insülin, kısa etkili insülin, orta etkili insülin, uzun etkili insülin ve önceden karıştırılmış insülinlerdir. Önceden karıştırılmış insülin iki tip insülinin birleşimidir. Hızlı etkili insülin yemekten hemen önce veya öğünle birlikte uygulanabilir. Kısa etkili insülin öğünden yaklaşık 30-60 dk öncesinde uygulanmalıdır. Orta etkili insülin genellikle günde iki kez uygulanmalıdır. Uzun etkili insülin genellikle günde bir kez uygulanmalıdır.

Tip-2 DM hastalarının tedavisinde oral antidiyabetik ilaçlar tercih edilebilir. Tedavide kullanılan oral antidiyabetiklerin ilaç sınıfları; sülfonilüreler, biguanidler, tiazolidindionlar, a-glukosidaz inhibitörleri, meglitinid, dpp-4 inhibitörleri, sgl2 inhibitörleri, safra asidi tutucular ve dopamin agonistleridir. Bazı hastaların vücudunda hala bir miktar insülin üretimi devam ettiğinden dolayı oral antidiyabetik ilaç tedavisi kan glikozu seviyelerinin kontrolüne yardımcı olur. Yaşam tarzı değişikliği ile yeterli glikoz kontrolünün sağlanamadığı hastalarda tek oral ajan ile tedavi denenebilir. Bir ajan seçilirken hem hastaya hem de ilaca özgü özellikleri dikkate almak gerekir. Tek bir oral ajan kullanılarak yeterli kan şekeri kontrolü sağlanamazsa, farklı etki mekanizmalarına sahip ajanların bir kombinasyonu ilave terapötik etkilere sahip olabilir ve daha iyi glisemik kontrol ile tedaviden sonuç alınabilir (Tablo 2.2).

Tablo 2.2: Oral Antidiyabetik İlaçlar[15].

İLAÇ GRUBU	ETKEN MADDE	MÜSTAHZAR ADI	ETKİ MEKANİZMASI
Sülfonilüreler	Glipizide	Glucotrol, Glucotrol XL	Pankreasın daha fazla insülin salınmasına neden olarak yükselmiş olan kan glikozunu düşürür.
	Glimepride	Amaryl	
	Glyburide	Diabeta, Glynase Prestab, Micronase	
Biguanidler	Metformin	Glucophage, Glucophage XR,	Vücudun insülininden faydalanmasına

		Glumetza, Fortamet, Riomet	yardımcı olur. Karbonhidratların şekere dönüşümünü yavaşlatır.
Tiazolidindionlar	Pioglitazon	Actos	Glikozun kaslara ve karaciğere girmesine izin vererek vücudun insülden faydalanmasına yardımcı olur.
	Rosiglitazon	Avandia	
Alfa-Glukozidaz İnhibitörleri	Akarboz	Precose	Karbonhidrat metabolizmasını geciktirerek ince bağırsakta glikoz emilimini azaltarak kan glikozunu düşürürler.
	Miglitol	Glyset	
Meglitinid	Repaglinid	Prandin	Pankreastan salınan insülin miktarını artırır.
	Nateglinid	Starlix	
DPP-4 İnhibitörleri	Sitagliptin	Januvia	Yemeklerden sonra pankreastan daha fazla insülin salınmasına yardımcı olur. Karaciğerden salınan glikoz miktarını düşürür.
	Saksagliptin	Onglyza	
	Linagliptin	Tradjenta	
	Alogliptin	Nesina	
SGLT2 İnhibitörleri	Canagliflozin	Invokana	Vucutta yükselen glikozu atmak için böbrekler üzerinde etkilidir.
	Dapagliflozin	Farxiga	
	Empagliflozin	Jardiance	
Safra Asidi Tutucu	Colesevelam	Welchol	Kan glikozu ve kolesterol düzeylerini düşürür.
Dopamin Agonisti	Bromokriptin	Cyclocet	Karaciğerden salınan glikoz miktarını azaltır.

2.1.6.2 Tedavide klinik eczacının rolü

Prediyabet ve diyabetin kontrol altına alınamamasından kaynaklanan komplikasyonlar diş eti hastalıklarına, böbrek hastalıklarına, görme kaybına ve periferik diyabetik nöropatiye neden olabilir. Bu durum daha da ilerlediğinde potansiyel olarak yaşam kalitesini ciddi etkileyecek sorunlar ile sonuçlanabilir. Kalp hastalığı ve felç gibi komorbid durumlar diyabetli hastalarda sık görülmektedir. Birçok çalışmadan elde edilen bulgular klinik eczacıların tedavi

takibinin bir parçası olarak komorbid durumları önlemeye yüksek seviyede katkıda bulduklarını göstermektedir. Klinik eczacı diyabet hastalarını tedavi eden disiplinler arası ekibin içinde önemli ve etkin bir faktör olarak yer almaktadır [16,17].

2.1.6.3 Klinik eczacıların tedavide etkili olabilmelerinin nedenleri

- Ulaşılabilirlik: Klinik eczacılar hastaların sorularını yanıtlamak, danışmanlık yapmak ve ilaçları hastalara ulaştırmak için hazırdır. Hastalarla sık sık karşılaşmaları nedeniyle eczacıların prediyabet veya diyabet hastalarının tedavisini takip edebilirler. Ayrıca eğitim ve tarama sürecinde de etkili olabilirler.
- Risk Faktörlerinin Belirlenmesi: Klinik eczacılar hastane vizitleri sırasında hastanın yaşı, alerji durumu, aile hastalık öyküsü, fiziksel hareketsizlik ve kilosu hakkında sorular sorarak risk faktörü değerlendirmesi yapabilir.
- Hasta Eğitimi: Hastalar ilaçlarını ve sağlık durumlarını kendi kendilerine yönetme yetkisine sahiptir. İlaç Tedavisi Yönetimi (MTM) uygulayan eczacılar, hastaların ilaçlarının endikasyona uygun olmasını ve doğru kullanımını anlamaları için telefonla veya yüz yüze hasta eğitimi yaparlar. Klinik eczacılar eğitim sürecinde hastaların ilaçlarını ve varsa uygulama cihazlarını doğru kullanmalarını sağlamak için “öğretme” yöntemlerini kullanırlar. Bu etkileşimler sırasında motivasyonel görüşme stratejileri kullanılır.
- Yaşam Tarzı Eğitimi: Klinik eczacılar prediyabet ve diyabet ilaçları konusunda etkili bir şekilde danışmanlık yapabilirler. Hastaları yaşam tarzı değişiklikleri, prediyabet ve diyabet yönetiminin diğer yönleri konusunda da eğitebilirler. Özellikle insülin tedavisi gören hastalarda kan glikozunun hasta tarafından takibinin önemli olduğu her zaman vurgulanmaktadır. Klinik eczacılar hastaların glikoz ölçerlerini nasıl kullanmaları gerektiğini hastalara eğitim vererek öğretebilir. Hastaların son kullanma tarihi geçmiş test şeritlerini kullanmaması ve kan glikozlarını izlemek için bir takip çizelgesi oluşturmasının gerekliliği hastalara aktarılmalıdır. Diyet, egzersiz, sigarayı bırakma konusunda danışmanlık yapmak ve her birey için uygun tedavi planının oluşturulmasına yardımcı olmak kliniklere ve topluma fayda

sağlayabilir. Bu hastaları düzenli olarak takip ederek kontrolsüz prediyabet ve diyabetin neden olduğu olumsuz etkilerin ortadan kaldırılmasına veya azaltılmasına yardımcı olabilirler [18,19].

- İlaç Yönetimi: Tanısı yeni konulan hastalar için insülin enjeksiyonu uygulamak, diyetlerini ve ilaç tedavisini yönetmek, kan glikozlarını ölçmek zor bir süreç olabilir. Klinik eczacıların hastalara yardımcı olmaya hazır olması, hastanın sorularını yanıtlaması, prediyabet veya diyabet hastaları için gerekli bakım ve eğitimi sağlayan tedavi stratejileri olmalıdır. Tedavinin karmaşıklığı ve yaşam boyu sürmesi nedeniyle tedaviye uyumsuzluk yaygın bir sorundur ve vizitlerde takip edilmelidir [18]. İnsülin kullanan hastalara insülinin saklanması, hiper veya hipogliseminin belirtileri ve semptomları, bir olay durumunda ne yapılması gerektiği konusunda danışmanlık verilmelidir. İlaç etkileşimleri ve çoklu ilaç kullanımı olan tedaviler hakkında rutin danışmanlık da bakımın temel dayanağı olmalıdır.
- İzlem: Hastaların uyumunu ve tedavinin etkinliğini yönetmenin büyük bir kısmı izlemdir. Yüksek kolesterol ve kan basıncı gibi komorbid durumlara neden olabilecek diğer belirteçleri ölçmek, insülin kullanan hastalarda günlük kayıtların takibi önemlidir. Bu değerlerin takibi ve değerlendirilmesi gerekmektedir. Hastanelerdeki klinik eczacılar kayıtlı verileri inceleyebilir. Serbest eczacılar da hastaları takip ziyaretlerine gelmenin önemi konusunda eğitebilirler.
- Polifarmasi: Sıklıkla prediyabet veya diyabet nedeni ile başvuran hastalar durumu tedavi etmek için çeşitli ilaçların yanı sıra komorbid durumları tedavi eden ilaçlar da kullanmaktadır. Karmaşık ilaç rejimleriyle mücadele eden hastalar, uyumu ele alan stratejileri görüşmek için bir eczacıyla iletişime geçmelidir. Önerilerden bazıları ilaç listelerini takip etmek ve reçeteli ilaçları düzenli kullanmaktır. Günlük kullanılan ilaç yükünü azaltacak bir birleşim mevcutsa Klinik eczacı tarafından takip edilir.
- Önleme Taraması: Bazı diyabet vakalarında hasta acil durumda tedaviye gelene kadar hastalık durumu ortaya çıkmayabilir. Bir sağlık kliniğinde rutin bir tarama, risk faktörleri olanlar arasında potansiyel tanı konabilecek hastaları belirlemenin etkili bir yoludur. Kan glikozu ölçümü, bir doktora sevk veya risk

faktörü değerlendirmesi bunun yapılabilceği yöntemlerdendir. Hastaların sağlıklı gıdaya ve ilaca ulaşabilecek finansal istikrara sahip olup olmadığını belirlemek için tarama sırasında sosyal engeller de değerlendirilmelidir.

- Kalite iyileştirme: Maliyetlerin yanı sıra birçok kamusal program, koşul olarak değere dayalı bakım ve sonuçlara odaklanır. Geri ödeme ile değere dayalı hasta bakımı önemli olduğundan klinik eczacılar kalite ve maliyet kriterlerine ulaşmada değerli bir kaynak olabilir.
- Bakım Geçişleri: Taburculuk süreci ve sağlık bakımı geçişleri yoluyla ilaçları ulaştırmak, mükerrer tedavinin ortadan kaldırılmasını sağlar. Klinik eczacılar prediyabet ve diyabet bakım planlarını yönetmek ve izlemek için klinik yetkinliğini kullanarak doktor vizitleri yoluyla hasta bakımını takip edebilir. Uyum, hastalık durumu ve yaşam tarzı konusunda eğitimler verebilirler. Hem klinikte hem de serbest eczanede, bakım ekibinde bir eczacının bulunmasının tedaviye etkisi büyüktür. Bir klinikte, toplulukta veya hastanede önde gelen prediyabet ve diyabet programlarının eczane hizmetlerinin geleneksel tedavi odağının ötesine geçmesi eczacıların tedavideki rolünü kabul etmesi ve entegre etmesi önemlidir. Klinik eczacıların sağladığı hizmetler ve değerler konusunda genellikle sınırlı bir anlayış vardır. Eczacıların etkili olabilecekleri bu rollerde etkin olarak çalışmalarına olanak veren sertifikaların edinilmesi, sağlık personellerinin eğitilmesi gibi hususları dikkate almak ve bunlara zaman ayırmak gereklidir. Maliyet analizi ile bu eğitim, kliniklerde ve diğer ortamlarda eczacılar için yeni çalışma alanları oluştırmakta etkili olabilir [20]. Tip-2 DM hastaları için sağlık bakımı ve yönetimi, hastanın hastalığını kendi kendine yönetmesi bakımından ortak bir faaliyet özelliği taşır. Her hastanın yönetimi, prediyabet ve diyabet komplikasyonlarının ve risk faktörlerinin değerlendirilmesini içeren ilk tanıda ayrıntılı bir değerlendirme ile başlamalıdır. Yapılacak bir tedavi planlaması ile tedavinin yönetimi, izlenmesi ve bu aşamalarda elde edilen sonuçların incelenmesi sağlanır.

Farmasötik bakım, “Bir hastanın yaşam kalitesini iyileştiren kesin sonuçlar elde etmeyi başarmak amacıyla ilaç tedavisinin sorumlu bir şekilde sağlanması” olarak tanımlanır [21]. Farmasötik bakım ile Tip-2 DM yönetiminde klinik eczacının rolü oluşur ve korunur. Hastanın ilaçları ve diğer özellikli bilgileri ile ilgili kayıtların toplanması, değerlendirilmesi, takibi daha düzenli ve etkin hale getirilir. Reçeteli

ilaçlar söz konusu olduğunda, doktor ve hastanın da içinde bulunduğu tedavi planının geliştirilmesine klinik eczacılar katkı sağlayabilir. Eczacıların hasta bakımında daha geniş alanda yer aldığı farmasötik bakım kavramının geliştirilmesiyle prediyabet ve diyabet hastalarının bakımında daha büyük bir role sahip olma fırsatı bulunmaktadır. Dünya genelinde yapılan kapsamlı araştırmalarda, eczacı temelli müdahalelerin hastaların tedavisini desteklemedeki etkinliği değerlendirilmiştir. Buna göre yapılan ilk değerlendirmelerde;

- Tıbbi öykü alma ve teşhis,
- Fizik muayene,
- Laboratuvar değerlendirmesi,
- Tedavi planı,
- Kişiselleştirilmiş tedavi hedefleri,
- Kişiselleştirilmiş tedavi planı (Diyet, egzersiz ve antidiyabetik ajanlar-Komplikasyonların önlenmesi/tedavisi),
- Hasta eğitimi tedavi uygulaması,
- İlaçların hazırlanması,
- Uygun kullanım talimatlarının sağlanması,
- Hastanın eğitilmesi ve izlenmesi,
- Tedavi planına uyumun izlenmesi,
- Tedavi sonuçlarının izlenmesi,
- Olumsuz tedavi etkilerinin izlenmesi,
- Hastanın durumunu kavrayışının izlenmesi ve devam eden eğitim ihtiyaçlarının gözden geçirilmesi,
- Tedavi planının gözden geçirilmesi ve yeniden düzenlenmesi,
- Eğitimin gözden geçirilmesi ve yeniden düzenlenmesi,
- Hastaların gerektiğinde ilgili birime sevki hususlarında klinik eczacıların etkili oldukları değerlendirilmiştir [22].

Klinik eczacılar tarafından yapılan ilk değerlendirme kıstaslarına ait bilgiler aşağıdaki şekilde açıklanabilir:

- Tıbbi öykü alma ve teşhis: Glikozüri/hipergliseminin spesifik semptomları, diyabete yatkınlık, yaş, aile öyküsü, obezite, yaşam tarzı sorunları (örn. sigara, diyet, alkol, fiziksel aktivite, meslek) kayıt altına alınmalıdır. Komplikasyonlar için risk faktörleri şunlardır; ailede kardiyovasküler hastalık öyküsü, aşırı kilo/obezite, sigara kullanımı, alkol kullanımı, hipertansiyon, dislipidemi. Komplikasyon belirtileri; kardiyovasküler semptomlar, nörolojik semptomlar, böbrek problemleri, ayak ve göz sorunları, diğer tıbbi durumlar, ilaçlar, eğitim, psikososyal durum, hastalıkla ilgili tutumlar, beklentiler, kaynaklar (finansal, sosyal ve duygusal), fiziksel muayeneler.
- Ağırlık/bel ölçüsü: Vücut kitle indeksi, bel çevresi, kardiyovasküler sistem (kan basıncı ölçümü), gözler (gözbebeği genişlemesi), ayaklar, cilt durumu, periferik sinirler (duyu), idrar tahlili (albümin). Diyabet riski yüksek olan kişiler, risklerini azaltmak için klinik eczacılar tarafından desteklenebilir.

Yüksek risk altındaki insanların tanımlanması iki aşamalı bir süreçtir:

- Aşama 1—Risk değerlendirmesi:

Risk, onaylanmış bir anket formatı kullanılarak değerlendirilir. Risk değerlendirmesinin sonuçları hasta ile ilgili kayıtlara geçirilir.

- Aşama 2—Riskin teyidi:

Yüksek risk altında olduğu düşünülen kişilerin, diyabetli olup olmadıklarını veya yüksek risk altında olup olmadıklarını doğrulamak için kan tahlili yapılır. Hastaların sağlık kayıtlarında bulunan verileri kullanılarak yüksek risk altında olabilecek kişileri belirlemek için doğrulanmış bir risk değerlendirme aracı kullanılmalıdır.

Diyabet riskini artıran; kardiyovasküler hastalık, hipertansiyon, obezite, felç, polikistik over sendromu, gestasyonel diyabet öyküsü ve zihinsel sağlık sorunları gibi durumlar bakımından incelemeye alınan hastalara ayrıca bir risk değerlendirmesi yapılması gereklidir.

HbA1c'nin aşağıdaki hastalarda diyabet teşhisi için kullanılmaması gerekir:

- Çocuklar ve gençler (18 yaşından küçük),

- Hamileler veya doğum sonrası 2 aydan az olanlar,
- 2 aydan kısa süredir diyabet semptomları olan hastalar,
- Akut hasta olan diyabet riski yüksek hastalar,
- Hiperglisemiye neden olabilecek ilaç kullanan hastalar (örneğin kortikosteroidler),
- Pankreas ameliyatı geçirmiş olanlar dahil olmak üzere akut pankreas hasarı olan hastalar,
- Son dönem kronik böbrek hastalığı olan hastalar,
- HIV enfeksiyonu olan hastalar.

Prediyabet ve diyabet hekimler tarafından yapılan tıbbi muayeneler, uygulamaya dayalı eczacılar tarafından laboratuvar sonuçlarının rutin olarak gözden geçirilmesi yoluyla tespit edilebilir. Kan tahlilleri ile prediyabet veya diyabet geliştirme riskinin yüksek olduğu doğrulanan kişilerin hasta anamnezi ile ilgili bilgilerinin alınmış olması gerekir [23].

Tip-2 DM gelişme riskinin yüksek olduğu teyit edilen hastalar [24,25,26]:

1. Diyabet tedavisi için uygun bir formatta hastalığın riskleri hakkında bilgi edinmelidir.
 2. Yaşam tarzı ve diyet ayarlamalarını tartışmak için bir diyetisyen ile randevu oluşturmalıdır.
 3. Tip-2 DM geliştirme riskini azaltmak için kişiselleştirilmiş yaşam tarzı desteği sağlamak için profesyonellere başvurmalıdır.
- Laboratuvar değerlendirmesi: Glisemik değerlerin izleminde; HbA1c, LDL Kolesterol, HDL Kolesterol, toplam kolesterol ve trigliseritler takip edilmelidir. Böbrek fonksiyonları izleminde; plazma kreatinin, üre, kan üre azotu ve eGFR takip edilmelidir. Komplikasyonlar için risk faktörlerinin kontrolüne ilişkin hususlar; lipidler, kan basıncı, vücut kitle indeksi, sigara kullanımı, alkol kullanımı, fiziksel aktivite durumu, tedavi planlarının geliştirilmesi, tedavide kullanılan antidiyabetik ilaçlar ve diyet durumudur.

- Tedavi planı: Antidiyabetik ilaçların tedavide etkili olabilmesi için dozlama talimatları, insülin cihazlarının kullanımı, saklama gereksinimlerini bilmek ve uygulamak önemlidir. Diyabetin yaygın/önemli etkilerden korunmak için egzersiz, diyet, ayak bakımı, sigarayı bırakma, yüksek lipid/kan basıncı düzeyleri için ilaçlar, glikoz ölçer kullanılıp düzenli kayıtlar oluşturularak sonuçların yorumlanması sağlanmalıdır. Hastaların düzenli tıbbi izlem ihtiyacı vardır. İzlem sonucu belirlenen tedavi planının uygulanmasında belirlenen ilaçlar yasal gerekliliklere uygun olarak uygulanır ve hastanın tedavi planına uyumu izlenir [27].

Tip-2 diyabet teşhisi doktor tarafından yapılır ve tanı anında genellikle tarama testleri istenir. Açlık lipitleri, tiroit fonksiyon testleri, tam kan sayımı, karaciğer fonksiyon testleri, böbrek fonksiyon testleri, üre ve elektrolit takibi yapılır. Hastanın test sonuçları tartışılmalı ve hastayla paylaşılmalıdır. Diyabetli kişilere hastalıklarını anlamaları, ilgilenmeleri ve sağlık hedeflerini geliştirmeleri için ihtiyaç duydukları bilgilendirmeler yapılmalıdır. Tedavi planı hastanın bireysel sonucuna ve hedefine göre hazırlanabilir. Hastanın güncel laboratuvar sonuçları ve sonuçların ne anlama geldiği hastaya aktarılmalıdır. Bu sonuçların nasıl iyileştirilebileceğine ilişkin bilgilendirmeler yapılmalıdır. Hastaların kişisel tercihlerini, komorbiditelerini, polifarmasiden kaynaklanan riskleri ve azalan yaşam beklentisi nedeniyle uzun vadeli müdahalelerden yararlanma yeteneklerini dikkate alan kişiselleştirilmiş bir bakım planı uygulamaları önerilir. Tedavide bireysel bir HbA1c değeri hedeflenmelidir. Hastalar herhangi bir yan etki ortaya çıkmadığı ve yaşam kaliteleri etkilenmediği sürece bu hedefe ulaşma çabalarını sürdürmeye teşvik edilmelidirler. Hastanın kan basıncı düzenli olarak ölçülmeli ve kaydedilmelidir. Hastanın kan basıncına, kolesterol düzeylerine ve kardiyovasküler hastalık geliştirme riskine dayalı olarak tekrarlı ölçümleri düzenlenir ve tedavisi sunulur. Diyabet tanısı konulduğunda hasta aynı zamanda bir antihipertansif ilaç tedavisi alıyorsa kan basıncı kontrolü ve hastanın kullandığı ilaçlar gözden geçirilmelidir. Hastalığın kontrolü zayıfsa mikrovasküler komplikasyonlar veya metabolik problemler oluşma riski nedeniyle mevcut ilaç tedavisi uygun değilse değişiklikler yapılabilir. Kişiselleştirilmiş bir tedavi planının süreçleri aşağıdaki şekildedir:

Kişiselleştirilmiş bir HbA1c hedefi belirleme:

- Yaşam tarzı ve diyet ya da hipoglisemi ile ilişkili olmayan tek bir ilaçla birleştirilmiş yaşam tarzı ve diyetle yönetilen Tip-2 diyabetli yetişkinlerin HbA1c seviyesinin 48 mmol/mol (%6,5) olarak hedeflenmesi desteklenir.
- Hipoglisemi ile ilişkili bir ilacı kullanan yetişkinlerin HbA1c düzeyinin 53 mmol/mol (%7,0) olarak hedeflenmesi desteklenir.
- Tip-2 diyabetli erişkinlerde, HbA1c seviyesi tek bir ilaçla kontrol altına alınamıyorsa ve 58 mmol/mol (%7,5) veya daha yüksek ise diyet, yaşam tarzı ve ilaç tedavisine uyum konusunda tavsiyeler pekiştirilir ve kişinin HbA1c seviyesini 53 mmol/mol (%7,0) olarak hedeflemesi için ilaç tedavisi yoğunlaştırılır.

Tip-2 diyabetli kişilerde kan basıncı yönetimi:

- Daha önce hipertansiyon veya böbrek hastalığı tanısı almamış Tip-2 diyabetli bir yetişkinde kan basıncı günde en az bir kez ölçülmelidir. Bu hastalara hipertansiyonu önleyici yaşam tarzı değişikliği tavsiyeleri sunulmalıdır.
- Antihipertansif ilaç tedavisi gören Tip-2 diyabetli bir yetişkinde kan basıncı kontrolü ve kullanılan ilaçlar gözden geçirilmelidir.
- Kan basıncı ölçümleri aşağıdaki durumlarda tekrarlanır [28]:
 - Kan basıncı 150/90 mmHg'den yüksekse ayda bir kez,
 - Kan basıncı 140/80 mmHg'den yüksekse 2 ayda bir kez,
 - Kan basıncı 130/80 mmHg'nin üzerindeyse ve böbrek, göz veya serebrovasküler hasar varsa 2 ayda bir kez,
 - Kan basıncının sürekli olarak 140/80 mmHg'nin üzerinde olduğu doğrulanırsa veya böbrek, göz veya serebrovasküler hasar varsa kan basıncı 130/80 mmHg'nin üzerinde ise yaşam tarzı değişikliği tavsiyesi sunulur.
- Yaşam tarzı değişikliği tavsiyesi kan basıncı 140/80 mmHg ve böbrek, göz veya serebrovasküler hasarı olan hastada 130/80 mmHg'nin altına düşürülemez ise tedaviye ilaç eklenmesi değerlendirilmelidir.
- Her 1-2 ayda bir kan basıncı sürekli olarak izlenir ve hasta hâlihazırda antihipertansif ilaç tedavisi görüyorsa kan basıncı sürekli olarak 140/80

mmHg'nin altına; böbrek, göz veya serebrovasküler hasar varsa 130/80 mmHg'nin altına düşene kadar tedavi yoğunlaştırılır.

Tip-2 DM hastaları için kardiyovasküler hastalığın birincil önlenmesi [29,30]:

- Bireysel tedavi stratejileri tartışılmalıdır.
- Tip-2 diyabet hastalarına HbA1c hedeflerine ulaşmaları ve sürdürmeleri için yaşam tarzı değişiklikleri tavsiyesi ve ilaç tedavisi sunulur.
- 10 yıllık kardiyovasküler gelişme riski %10 veya daha fazla olan Tip-2 diyabet hastalarına birincil önlenme için 20 mg atorvastatin uygulanabilir.
- Metformin'e başlama veya sadece diyet yaklaşımı deneme kararı tedaviyi takip eden sağlık uzmanı ile hasta arasında verilmelidir. Hastanın hedeflemesi için belirli bir zaman içinde hedef değerler takip edilmelidir.
- Hastaya klinik eczacı tarafından gerekli bilgilendirmeler yapılır ve eğitimler verilir.
- Hastanın diyabetik ayak sorunu geliştirme riski değerlendirilir. Diyabetik ayak sorunlarının önlenmesi ve yönetilmesi açısından nöropati, uzuv iskemisi, ülserasyon, kallus, enfeksiyon ve/veya inflamasyon, deformite, kangren ve Charcot artropatisi belirtileri olup olmadığını tespit etmek için her iki ayak kontrol edilmelidir. Hasta risk düzeyi konusunda hem sözlü olarak hem de yazılı bir bilgilendirme broşürü ile bilgilendirilmelidir.
- Yıllık diyabet takibine nelerin dahil olduğu konusunda hasta bilgilendirilmelidir.
- Yeni teşhis konulan diyabet hastası, göz tarama tetkiklerini kontrol ettirmesi gerektiği hakkında bilgilendirilmelidir.
- Tedavisi takibe alınan hasta düzenli olarak tahlillerini yaptırmalı ve yıllık kontrollerini takip etmelidir.

Diyabetli kişiler için temel sağlık durumu izleminde [31]:

- Glikozillenmiş hemoglobin seviyesi testi (HbA1c testi),
- Kan basıncı kontrolü,
- Kolesterol kontrolü (kan yağları için),
- Göz taraması,

- Ayak ve bacak kontrolü,
- Böbrek fonksiyon testleri,
- Diyet tavsiyesi,
- Psikolojik destek,
- Diyabet eğitimi,
- Diyabet uzmanlarından bakım,
- Ücretsiz grip aşısı,
- Herhangi bir cinsel problemde destek,
- Sigarayı bırakmada yardım,
- Bebek sahibi olmayı planlayanlar için klinik eczacının da dahil olduğu uzman bir sağlık ekibi tarafından izlem takibi sağlanmaktadır.

Eczacı müdahalesinin bir sonraki seviyesi, klinik eczacıların farmakoterapiyi başlatmasına, ayarlamasına ve izlemesine olanak tanır. Aynı zamanda kapsamlı ilaç incelemeleri yürütürken HbA1c, LDL ve kan basıncının kontrolü gibi kilit bir role sahiptir. Eczacılar ayrıca hastaların tütün kullanımını sorgulamaktadır ve halen sigara içen hastaları tütün bırakma programlarına yönlendirmektedir. Kapsamlı ilaç incelemesinin bir diğer önemli bileşeni tüm tedavi önerilerinin hastanın mevcut sağlık durumu ile uyumlu olmasını sağlamaktır. Klinik eczacılar ilaç uzmanları olarak vaka yönetiminin yanı sıra hasta eğitimi düzenler. Diyabet için onaylanmış yeni tedavi ve cihazlar olduğunda hastanın tedavisini güncel tutmak önemlidir [32,33].

Amerika’da klinik eczacıların diyabet tedavisine katkılarının araştırmasının yapıldığı Asheville Projesi’nde serbest eczacılar tarafından Diabetes Mellitus (DM) hastalarına verilen farmasötik bakımın klinik, ekonomik sonuçlarını değerlendirmek için Asheville, Kuzey Carolina’da bir çalışma yürütülmüştür. 5 yıla kadar takipler gerçekleştirilmiştir. Planlanan 3 takibin her birinde [34]:

- Hastaların ortalama %58-82’sinde HbA1c değerinde düzelme görülmüştür.
- Her takipte HbA1c’ye <%7 (hedef) ulaşan hastaların yüzdesi %24, %27 ve %18’dir.
- LDL düzeyi hastaların %50-67’sinde düzelmiştir.
- HDL düzeyi hastaların %53-75’inde artmıştır.

- Toplam tıbbi maliyetler hasta/yıl başına ortalama 1200-1872 \$ aralığında azalmıştır.
- Tip-2 DM hastalarında diyabet bakımında birinci basamak sağlık ekiplerine klinik eczacıların eklenmesinin kan basıncı kontrolüne olumlu etkisi olmuştur.
- Birinci basamak sağlık ekiplerine klinik eczacıların eklenmesi, mevcut kardiyovasküler hastalığı olmayan Tip-2 DM hastalarında öngörülen uzun vadeli kardiyovasküler olay riskini azaltmıştır.

2.2 Klinik Eczacılık ve Farmasötik Bakım

Eczacılığın esas amaçlarından biri ilacın etkili ve güvenli kullanım kontrolünün sağlanmasıdır. Farmasötik bakım, eczacılık mesleğini öncelikli olarak ilacın kendisine odaklanmaktan ziyade hastalığın iyileştirilmesi, hastalık semptomlarının önlenmesi, azaltılması ya da yok edilmesi, hastalık sürecinin yavaşlatılması ya da durdurulması hedeflenerek hastanın ilaç tedavisi ve hasta için bireysel tedavi planının optimize edilmesi gerekliliği olarak tanımlanabilir [35].

Klinik eczacı ve hasta arasında etkili, ilgili, güvenli, dürüst iletişim ve birlikte karar verme temelinde hastanın sağlığına, tedaviye uyumuna ve hastanın farmasötik bakım planına yüksek bağlılığına öncelik veren profesyonel bir ilişki ile sürdürülmesi gereklidir. Hastanın mevcut ve geçmişte aldığı hastalık tanıları ve geçmişte kullandığı reçeteli/reçetesiz ilaçların hastanın onayı ile kaydedilmesi, hastane onayı ile hastanın laboratuvar test sonuçları ve hastane kayıtları ile ilgili güncel bilgilerinin eksiksiz ve doğru olarak toplanmasını, gözlenmesini, kaydedilmesini ve saklanmasını gerektirir. Elde edilen veriler klinik eczacı tarafından analiz edilir ve birleştirilir. Hastaya özgü bir farmasötik bakım planı sunmak amacı ile elde edilen verilerden sonuçlar çıkarılır. Klinik eczacı maliyet, etkinlik, güvenilirlik, kullanım kolaylığı gibi parametreleri değerlendirerek hastanın mevcut sorunlarını ölçülebilir sonuçlarla destekleyerek hastanın sağlık planına olumlu bir etki oluşturmayı hedefleyerek geliştirmek istediği tedavi planını belirler ve değerlendirir. Hedeflenen ilerlemeye ulaşılamadığında plan değiştirilmelidir. Başarılı sonuçlara ulaşıldığında hastanın tedaviye devamlılığı için izlem süreci oluşturulmalıdır [36].

2.3 Klinik Eczacıların Prediyabet ve Diyabet Hastalarının Farmasötik Bakımındaki Rolü

Klinik eczacılık, eczacıların ilaç tedavisini optimize eden ve sağlık, zindelik, hastalık önlemeyi teşvik eden, hasta bakımı sağlayan bir sağlık bilimi disiplini. Klinik eczacılar, ilaç tedavisi ve tedavinin sonuçlarından sorumludur. Klinik eczacılık uygulaması, farmasötik bakım felsefesini kapsar. İlaçların güvenli, uygun maliyetli kullanımını hakkında bilimsel olarak geçerli bilgilerin birincil kaynağıdır. Hastalık patofizyolojisi, laboratuvar verilerinin yorumlanması, hastalık yönetimi, farmakokinetik, farmakodinamik ve ilaç farmakolojisi hakkında bilgi, ilaç bilgi kaynakları, iletişim, farmasötik bakım planının nasıl tasarlanacağı, hasta takibi, hasta danışmanlığı, ilaç kullanım değerlendirme, veri sunumu ve araştırma becerilerine sahip olmak klinik eczacılık faaliyetleri için gerekli yeteneklerdir. Sağlık ekibindeki klinik eczacılar ilaçların terapötik kullanımında uzman kişilerdir. Reçete edilen ilaçlar spesifik endikasyon, dozaj, uygulama sıklığı ve süresi için uygun ilaç seçimi de dahil olmak üzere gözden geçirme, doz ayarlaması gerekiyorsa, tedavi edilmemiş endikasyon için uygun ilacı önerme, ilaç alerjisi öyküsünü dikkate alma gibi reçete izleme hizmetleri sunarlar. Farmasötik bakım planı tasarlar, sorunları tanımlar, sonuç hedeflerini belirler, hasta danışmanlığı sağlar, farmakokinetik ve terapötik ilaç seviyesini izler, advers ilaç reaksiyonlarını bildirir, tedavi sonucunu ve ilaç bilgilerini sağlık uzmanları ile değerlendirirler. Gerektiğinde, klinik eczacı herhangi bir konuyu tartışabilir ve ilaçların en uygun şekilde kullanılmasını sağlamak için hasta ilaçlarını reçete etmekten sorumlu olan hekime ilgili önerilerde bulunabilir. Çoğu durumda klinik eczacılar hastaların kullandıkları ilaçları anlamalarına yardımcı olmak ve ilaçları belirtilen şekilde almaya teşvik etmek için doğrudan hastalara eğitim vererek hasta bakımına katkı sağlarlar [37].

2.4 Klinik Eczacılık ve Hasta Eğitimi

Doğrudan hasta farmasötik bakımı ve kapsamlı ilaç yönetimine odaklanarak her türlü bakımın sağlayıcısı olan klinik eczacılar özel eğitilmiş sağlık hizmeti uygulayıcılarıdır. İlaç yönetimi birincil odak olduğundan, çoğu ölçüm ilaçların optimal kullanımını ve advers olaylardan kaçınmayı yansıtır. Tüm ilaçlar advers ilaç reaksiyonları potansiyeline sahip olduğundan, bir ilaç reçete edildiğinde risk-fayda analizi gereklidir. Klinik eczacı bir hastanın tedavisindeki ilaçların risk-fayda

durumuna göre değerlendirmesini yapmalıdır. Oluşabilecek yan etkiler hakkında hastayı bilgilendirmelidir. Tedaviyi etkili kılmamanın en önemli faktörlerinden birisi de hasta eğitimidir. Hasta eğitimi verilirken hastaya özel planlar yapılmalıdır. Öğrenme hedefleri belirlenmeli ve hastaya uygun kaynaklar seçilmelidir. Hasta eğitimi ile hastaya hastalığının ne olduğu, belirtilerinin ne olduğu, belirtiler şiddetlendiğinde doktor kontrolüne gitmesi gerektiği hakkında bilgilendirmeler yapılmalıdır. Hasta eğitiminde hastanın mevcut hastalığı ile beraber olan hastalıklarının tedavisinde kullandığı ilaçlar için uygulama sıklığı düzenlemesi yapılarak tedaviden maksimum fayda hedeflenmelidir. Hasta eğitimi sözlü yöntemlerle ve broşür, poster, sunum gibi yazılı yöntemlerle yapılabilir. Bu durumda bilgiler güncel bir şekilde hastaya aktarılabilir. İlaç uygulaması da tedavinin yönünde etkilidir. İlacın uygulama yolu ve yöntemi hakkında hastaya detaylı bir eğitim verilmesi tedaviye uyum ve tedaviden maksimum fayda görülebilmesi için önemlidir[38].

2.5 Klinik Eczacıların Prediyabet ve Diyabet Hastalarının Eğitimindeki Rolü

Prediyabet veya diyabet hastalarında hastalığı kendi kendine yönetim eğitimi ve destek yöntemlerinin, sağlayıcıların, toplam sürenin glisemik kontrol üzerinde etkisi vardır. Bu etkinin görülebilmesi ve hastanın tedaviye uyuncunun devamlılığı için hastalığı hakkında bilgi sahibi olması gereklidir. Hastanın hastalığı hakkında bilgisi olması kontrollere ihtiyaç duyduğunda farkına varması için önemlidir. Prediyabetin saptanması ve tedavisi diyabetin önlenmesinde etkili bir stratejidir. Hastanın alacağı eğitimle birlikte sağlık durumu ile ilgili farkındalığı oluşur. Bu eğitimde aynı zamanda ileride oluşabilecek hastalıklardan nasıl korunulabileceğine dair bilgilendirmeler yapılır. Prediyabet ve diyabet hastalıklarında eş zamanlı bir hastalık durumu olduğunda hastaların belirtileri nasıl değerlendirecekleri hakkında bilgilendirmeler klinik eczacı tarafından yapılır. Prediyabet ve diyabet hastalarının klinik eczacı tarafından takibi ile ilaçlardan kaynaklı oluşabilecek etkiler değerlendirilir. Yaşam tarzı değişikliğinin doğru uygulanıp uygulanmadığı kontrol edilir. Hastaya nasıl besleneceğine dair bilgilendirmeler yapılır. İlaç etkileşimlerinin önüne geçmek için bu durum önemlidir. Tedavide ilaç değişimi, eklenmesi veya çıkarılması olduğunda tedavideki yarar risk değerlendirmesi yapılır. Hasta için ideal tedavi planı oluşturulduktan sonra hastanın takipleri başlar. Prediyabet ve diyabet hastaları kendi kendine kan glikozu takibini yapabilmelidir ve bunun için glukometrenin kullanımı hakkında eğitim almalıdır. Yüksek kan glikozu organları da etkilediğinden hastanın

böbrek sağlığına da özen göstermesi gerekmektedir. Düzenli tahliller ve takiplerle hastalığın kontrol altına alınması hedeflenir [38,39].

2.6 Klinik Eczacıların Prediyabet ve Diyabet Yönetiminde Gelecekteki Rolü

Yapılan çalışmalar sonucunda elde edilen veriler klinik eczacıların prediyabet ve diyabet bakımındaki rollerini ilaç temininden diyabet hastalarının kendi öz yönetimlerini desteklemeye kadar uzanan bir yelpazede mümkün olan en iyi klinik sonuçlara ulaşmalarına yardımcı olmakta etkili olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte gelecekte bu tür hizmetlerin yaygın olarak uygulanması mevzuat değişikliğine, meslekler arası iş birliğine, hastaların benimsemesine ve kabulüne bağlı olacaktır. Bazı hastaların eczacıların kendilerine ilaç ve danışmanlık sağlayabileceğini kabul etmediği ve klinik eczacıları diyabet bakımı konusunda yardım alabilecekleri bir danışman olarak algılamadığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır [40].

Dhippayom ve Krass'ın yaptıkları çalışmalar sonucunda katılımcıların eczacıların ana rolünün ilaç temini olduğunu vurguladıklarını, tedarige bağlılığı ve arzın sürekliliğini sağlama konusundaki görevlerini ve bu konudaki bazı iyileştirmelerle önerileri dile getirdiklerini belirtmişlerdir. Hastalar diyabet konusunda eczacıları sadece bir ilaç tedarikçisi değil aynı zaman da bir bakım sağlayıcısı olarak da görmelidir. Bu nedenle eczane temelli hizmetlerin başarılı olması için bu algıların değiştirilmesi gerekmektedir. Bu değişim için daha fazla eğitim, özel danışmanlık alanlarının oluşturulması, iş akışında değişiklikler ve eczacıların gelişmiş diyabet bakımı sağlama yeteneklerini proaktif olarak teşvik etme yoluyla eczacılık mesleği iç bünyesinden gelecek girişimler gerekmektedir[41].

Diyabet hizmetlerinin hastaneler, ayakta tedavi klinikleri ve toplum temelli klinikler gibi ortamlarda sunulması hastalar tarafından daha olumlu karşılanmaktadır. Veriler bu ortamlarda çalışan eczacıların hem bakımı yönlendirerek hem de bakımda iş birliği yaparak tedaviyi desteklediklerini ortaya koymaktadır [42].

Eczacılık hizmetlerinin yeni teşhis almış diyabet hastalarının tedavi süreçleri gibi en çok ihtiyaç duyulan noktalara hedeflenmesi uygun görülebilir. Pratisyen hekimler tedaviye oral ilaç kullanımı ile başlayan hastalar için yeterli hasta eğitimini sağlayamamaktadır. Eczacılar ise bu rolü yerine getirmek için uygun bir konumdadır. Ayrıca çalışmalar iyi yönetilemeyen diyabet tedavilerinin yani HbA1c > %9 olan hastaların klinik eczacı müdahalelerinden en büyük faydayı elde ettiğini

göstermektedir. Eczane tabanlı bilişsel hizmetler için fon sağlanması tartışmalı bir konudur ve bunlar “kullanıcı öder” modeli yoluyla finanse edilebilse de bu tür hizmetlerin yaygın şekilde uygulanması için devlet tarafından finanse edilen veya “üçüncü taraf ödeyen” modellere ihtiyaç duyulmaktadır. Örneğin, ücret düzeyine bağlı olarak, diyabet konusunda uzmanlaşmış sınırlı sayıda eczanenin genişletilmiş hizmetler sunacağı düşünülebilir. Eczacıların hastaların diyabet tedavisini ya birincil sağlık sağlayıcılarına danışarak ya da bağımsız olarak yönetmelerine izin veren ve bazı yargı alanlarında meydana gelen mevzuat değişikliği, bu tür hizmetleri sunan klinik eczacıların daha büyük bir etkiye sahip olmasını sağlayabilir [43].



3. MATERYAL VE METOT

Araştırmamız girişimsel olmayan, prospektif, gözlemsel bir çalışmadır. Prediyabet ve diyabet hastalarının farmasötik bakım ihtiyacı, hastalık algısı, bilgi düzeyleri ve uyum seviyesi araştırılmıştır. Çalışmamız Bezmialem Vakıf Üniversitesi Rektörlüğü Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulunun 27.07.2021 tarihinde yapılan toplantısında 2021/306 karar numarası ile onaylanmıştır. Mevcut çalışma 27.07.2021-30.04.2022 tarihleri arasında İstanbul Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi İç Hastalıkları Polikliniği'nde gerçekleştirilmiştir. İlaç ve/veya bilgi temini için çalışmanın yürütüldüğü İç Hastalıkları Polikliniği'ne başvuran hastalardan çalışma başlangıcından daha önceki bir tarihte doktor tarafından prediyabet veya diyabet tanısı almış olanlar, çalışma hakkında bilgilendirilerek çalışmaya dahil edilmiştir. Bu amaç kapsamında hastaların sosyodemografik verileri, hastalık algısı, bilgi seviyelerini saptamak amacıyla anket ve ölçekler kullanılmıştır. Çalışmamızda kullanılan ölçek ve anketler;

- Hasta profil kaydı (Ek-1) ile hastaların sosyodemografik özellikleri ve var olan hastalık ve ilaç bilgileri kaydedilmiştir.
- Kısa hastalık algısı ölçeği (Ek-2) ile 8 soruda hastanın prediyabet veya diyabet hastalığı ile ilgili bilgi seviyesi 1. ve 2. vizitlerde ölçülmüştür. Ankette yer alan sorular hastaların bilgi ve anlama seviyelerine uygun sorular ile yapılandırılmıştır.
- Diyabet bilgi ölçüm anketi (Ek-3 diyabet hastalığının özellikleri, belirtileri, komplikasyonları, tedavi seçenekleri ve düzenli kontrollerine ilişkin sorular içermektedir. Bu anket ile diyabet hastalarının hastalık hakkındaki bilgi düzeyleri 1. ve 2. vizitlerde ölçülerek, eğitim öncesi ve sonrasında oluşan değişimler ölçülmüştür.
- Prediyabet bilgi ölçüm anketi (Ek-4) prediyabet hastalığının özellikleri, belirtileri, risk faktörleri, önlenme yöntemleri ve prediyabetin diyabete dönüşme durumu ile ilgili sorular içermektedir. Bu anket ile prediyabet

hastalarının hastalık hakkındaki bilgi düzeyleri 1. ve 2. vizitlerde ölçülerek, eğitim öncesi ve sonrasında oluşan değişimler ölçülmüştür.

Çalışmamıza dahil edilen hastalardan ilk vizitte (0.gün) prediyabet ve diyabet tedavileri hakkında geçmiş 1 aya yönelik bilgi alınmıştır. Ayrıca, önceden oluşturulan hasta profil kaydı (Ek-1) yardımıyla; mevcut rahatsızlıklar, boy, kilo, kullanılan ilaçlar, hastalık geçmişi, alerjiler, yan etki, komplikasyon, rutin laboratuvar değerleri (açlık kan glikozu, tokluk kan glikozu, HDL kolesterol, LDL kolesterol, HbA1c, HOMA-IR, tGFH, serum kreatinin, üre, kan üre azotu), sigara ve alkol kullanımı kayıt altına alınarak takip edilmiştir. Hastalarda ilk (0. Gün) ve ikinci vizitlerde (90. Gün) ilaç tableti sayısı ve katılımcılarla yüz yüze yapılan görüşmeler yardımıyla uyum değerlendirilmiştir. Hastalara, hastalık algılarını ölçmek amacıyla ilk (0. Gün) ve ikinci vizitlerde (90. Gün) hastalık algı ölçeği uygulanmıştır. Çalışmamız sırasında, prediyabet ve diyabet hastalarının bilgi seviyelerini ölçmek amacıyla kendi oluşturduğumuz bilgi ölçme anketlerini uyguladık. Ayrıca, çalışmaya katılmaya uygun adayların 1. ve 2. vizitlerinde yüzyüze olarak klinik eczacı tarafından verilen hastalara hastalıkları ile ilgili eğitimler de verildi. Bu eğitimlerde diyabet ve prediyabet hastalığının tanımı ve tipleri, belirtileri, hastalık nedeniyle vücutta oluşabilecek durumlar (örneğin: yüksek tansiyon, kolesterol ve trigliserid seviyeleri), rutin olarak yaptırılması gereken tetkikler (örneğin: HbA1c, açlık/tokluk kan glikozu), risk grupları (örneğin: obezite, inaktivite, aile öyküsü gibi faktörler) hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Klinik eczacılar, prediyabet ve diyabet hastalarının hastalıkları ve tedavi sürecine dair doğru bilgiye ulaşmalarını ve bu hastalıkların kontrol altında tutulması için gerekli önlemleri almalarını desteklemek amacıyla verilen bu eğitimlerin önemini vurgulamışlardır. Bu eğitimler, prediyabetin tip-2 diyabete geçişini önlemeyi amaçlamakta ve diyabet hastalarının tedavisinin kontrolsüz kalması durumunda oluşabilecek komplikasyonların önlenmesine yardımcı olmaktadır. Bu sayede hastaların yaşam kalitesinin artışı gözlemlenmektedir. Bu eğitimler öncesinde ve sonrasında anketlerimiz uygulandı. Hastaların mevcut tanılarına göre prediyabet bilgi ölçüm anketi ile hastaların prediyabet hakkındaki bilgileri, diyabet bilgi ölçüm anketi ile diyabet hakkındaki bilgileri saptanmıştır. Prediyabet hastalarına eğitimi öncesi 1.vizitte prediyabet bilgi ölçüm anketi uygulanırken, prediyabetten bahsedilirken gizli şeker olarak değinilmiştir. Anketlerimizin sonuçları, elde edilen veriler ile birlikte değerlendirilerek, prediyabet veya diyabet hastalarının bilgi seviyelerinde meydana

gelen değişikliklerin incelenmesine yardımcı oldu. Bu anketler sayesinde, klinik eczacıların sunmuş olduğu hasta eğitimi ve takibin prediyabet veya diyabet hastalarının hastalık prognozlarına, bilgi seviyelerine ve hastalık algılarına olumlu etkisi olduğunu saptadık. Hastaların kullanmakta oldukları ilaçlar yan etki, kontrendikasyon, etkileşim açısından izlenmiş ve eczacı tarafından gerek görüldüğünde hastalar doktora yönlendirilmiştir.

3.1 Dahil Olma Kriterleri

Çalışmamızda dahil olma kriterleri; prediyabet veya Tip-2 diyabet tanısı almış olmak, 18 yaş ve üzerinde olmak, çalışmaya katılmak için yazılı onam formunu imzalamak olarak belirlenmiştir.

3.2 Dışlama Kriterleri

Çalışmamızda dışlama kriterleri; onam formunun onaylanmaması, Tip-1 diyabet hastası olmak, gerekli bilişsel yeteneklere sahip olunmaması, 18 yaşından küçük olmak şeklinde belirlenmiştir.

3.3 Veri Analiz Yöntemi

Demografik veriler ve ilaç kaynaklı problemler yüzde değerleri ile, sürekli ve kesikli değişkenler ise ortalama, standart sapma, standart hata, medyan, çeyrekler arası dağılım ve mod ile ifade edilmiştir. Hastaların prediyabet veya diyabet tedavisi hakkındaki bilgilerinin değerlendirilmesinin anlamlılığı ‘Ki-kare testi (Chi-Square), hastaların 90 gün arayla yapılan kan glikozu, glikozillenmiş hemoglobin, HOMA-IR düzeyleri gibi rutin laboratuvar verilerinin ölçümlerindeki değişimlerin anlamlılığı ‘Tekrarlı varyans analizi (ANOVA) ile yapılmıştır. İstatistiksel analizde SPSS 11.0 ve Jamovi programları kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık %95 güven aralığında $p < 0,05$ olarak ifade edilmiştir.

4. BULGULAR

Klinik eczacı ilaç kullanımı, yan etkileri ve ilaç etkileşimleri gibi konularda eğitim alarak uzmanlaşmış ve bu alanlarda hekimlere danışmanlık yapabilen sağlık profesyonelidir. Klinik eczacılar, hastaların ilaç kullanımı hakkında bilgi verirken, hekimler ise hastaların genel sağlık durumlarını değerlendirir ve ilaç kullanımı hakkında genel bilgi verirler. Bu nedenle, eczacılar ve hekimlerin verdiği hasta eğitiminin farklılığı, uzmanlık alanlarına göre belirlenmektedir. Çalışmamızda, eczacı müdahalesi sonrasında katılımcıların hastalık algıları ve hastalık bilgi seviyelerinde anlamlı artış gözlenmiştir. Bu sonuç, klinik eczacıların hastaların ilaç kullanımı hakkında yeterli bilgi sahibi olmalarını sağladığını göstermektedir. Bu durum, çalışmamızın sonuçlarını etkilemiş olabilir. Çalışmamıza dahil olan katılımcıların hastalık algıları, uyumları ve bilgi seviyelerinin ilk vizitte iyi düzeyde olduğu saptanmıştır. Çalışmamızda 145 hasta anketleri tamamlamıştır. Araştırma kapsamında elde edilen bulgular klinik eczacı müdahalesi sonrasında katılımcıların hastalık algıları, uyumları ve hastalık bilgi seviyeleri anlamlı artışlar göstermiştir. Bu sonuç, klinik eczacıların hastaların ilaç kullanımı hakkında yeterli bilgi sahibi olmaları ve bu bilgi sayesinde hastaların sağlık durumlarını olumlu yönde etkileme becerilerine işaret etmektedir. Bu bölümde detaylı şekilde ele alınmaktadır.

4.1 Prediyabet Hastaları

4.1.1 Prediyabet hastalarının sosyodemografik verileri

Çalışmamıza katılan hastaların özellikleri Hasta Profil Kaydı aracılığıyla, çalışmanın 1. ve 2. vizitlerinde toplanmıştır. Araştırmamıza dahil edilen 66 katılımcıdan 51 (%77,27)'i kadın, 15 (%22,73)'i erkek cinsiyetine sahiptir. Çalışmamıza dahil edilen katılımcıların, cinsiyet dağılımları Tablo 4.1'de verilmiştir. Katılımcılarımızın çoğunluğunu kadın katılımcıların oluşturduğu görülmektedir.

Tablo 4.1: Prediyabet Hastalarının Cinsiyet Dağılımı.

Cinsiyet	Yüzde
----------	-------

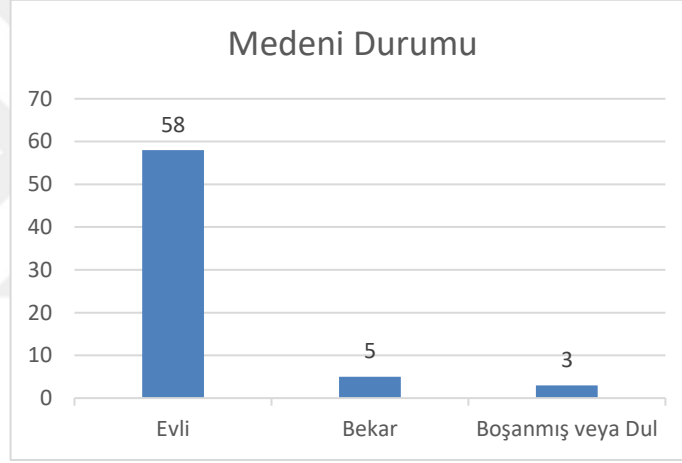
Kadın	%77,27
Erkek	%22,73

Hastalarımızın yaş ortalaması $45,79 \pm 1,40$ olarak hesaplanmıştır. Çalışmamıza dahil edilen katılımcıların yaş ortalaması Tablo 4.2’de verilmiştir.

Tablo 4.2: Prediyabet Hastalarının Yaş Ortalaması.

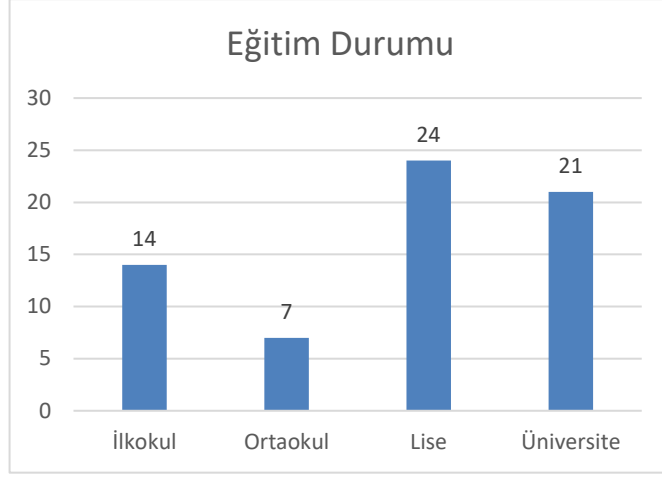
	Yaş
N	66
Ortalama	45,79
Standart Sapma	11,37
Min.	18
Maks.	69

Çalışmamıza dahil edilen katılımcıların medeni durum dağılımı Şekil 4.1’de verilmiştir. Hastalarımızın 58’i (%87,88) evli, 5’i (%7,58) bekar, 3’ü(%4,54) boşanmış veya duldur.



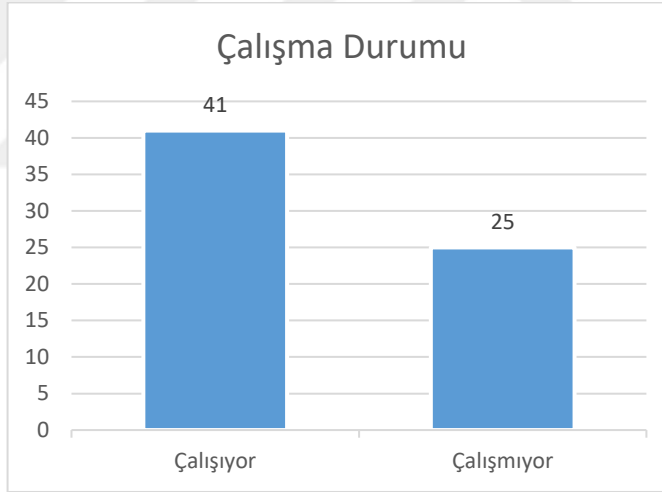
Şekil 4.1: Prediyabet Hastalarının Medeni Durumu.

Çalışmamıza dahil edilen katılımcıların eğitim durumu Şekil 4.2’de verilmiştir. Hastalarımızın 14’ü (%21,21) ilkokul, 7’si (%10,61) ortaokul, 24’ü (%36,36) lise, 21’i (%31,82) üniversite mezunudur.



Şekil 4.2: Prediyabet Hastalarının Eğitim Durumu.

Çalışmamıza dahil edilen katılımcıların, çalışma durumu dağılımı Şekil 4.3'te verilmiştir. Hastalarımızın yüksek çoğunluğunun çalışan hastalar olduğu görülmektedir. Hastalarımızın 41'i (%62,12) aktif çalışırken 25'i (%37,88) çalışmıyordu.



Şekil 4.3: Prediyabet Hastalarının Çalışma Durumu.

Hastalarımızın boy ortalaması $164,12 \pm 0,94$ cm olarak hesaplanmıştır. Çalışmamıza dahil edilen katılımcıların boy ortalaması Tablo 4.3'te verilmiştir.

Tablo 4.3: Prediyabet Hastalarının Boy Ortalaması.

	Boy
N	66
Ortalama	164,12
Std. Sapma	7,61
Min.	150
Max.	185

Hastalarımızın 1. vizitten sonraki kilo ortalaması $84,58 \pm 1,81$ kg olarak hesaplanmıştır. 2. vizitten sonraki kilo ortalaması $80,21 \pm 1,60$ kg olarak hesaplanmıştır. Çalışmamıza dahil edilen katılımcıların kilo ortalaması Tablo 4.4'te verilmiştir.

Tablo 4.4: Prediyabet Hastalarının Kilo Ortalaması.

	Vizit-1	Vizit-2
N	66	66
Ortalama	84,58	80,21
Standart Sapma	14,70	13,02
Min.	60	59
Max.	120	115
p Değeri	< 0.001	

Hastalarımızın 1. vizitten sonraki bel çevresi ortalaması $90,64 \pm 1,51$ cm olarak hesaplanmıştır. 2. vizitten sonraki bel çevresi ortalaması $89,77 \pm 1,50$ cm olarak hesaplanmıştır. Çalışmamıza dahil edilen katılımcıların bel çevresi ortalaması Tablo 4.5'te verilmiştir.

Tablo 4.5: Prediyabet Hastalarının Bel Çevresi Ortalaması.

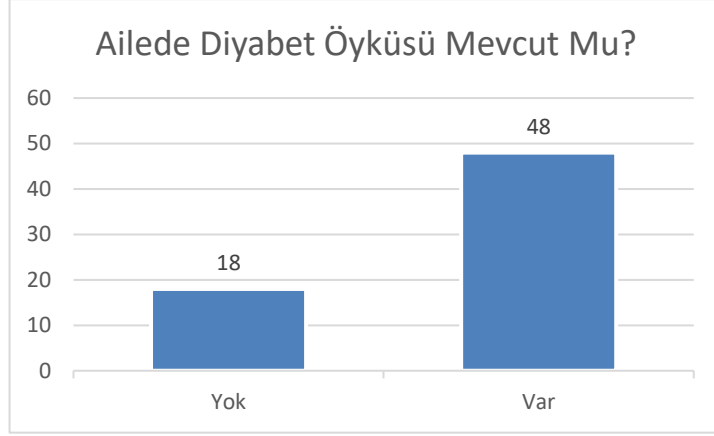
	Vizit-1	Vizit-2
N	66	66
Ortalama	90,64	89,77
Standart Sapma	12,28	12,19
Min.	70	70
Max.	120	119
p Değeri	< 0.001	

Hastalarımızın 1. vizitten sonraki kan basıncı ortalaması sistolik $121,36 \pm 1,63$ mmHg ve diastolik $80,23 \pm 1,11$ mmHg olarak hesaplanmıştır. 2. vizitten sonraki kan basıncı ortalaması sistolik $120,85 \pm 1,71$ mmHg ve diastolik $79,47 \pm 1,02$ mmHg olarak hesaplanmıştır. Çalışmamıza dahil edilen katılımcıların kan basıncı ortalaması Tablo 4.6'da verilmiştir.

Tablo 4.6: Prediyabet Hastalarının Kan Basıncı Ortalaması.

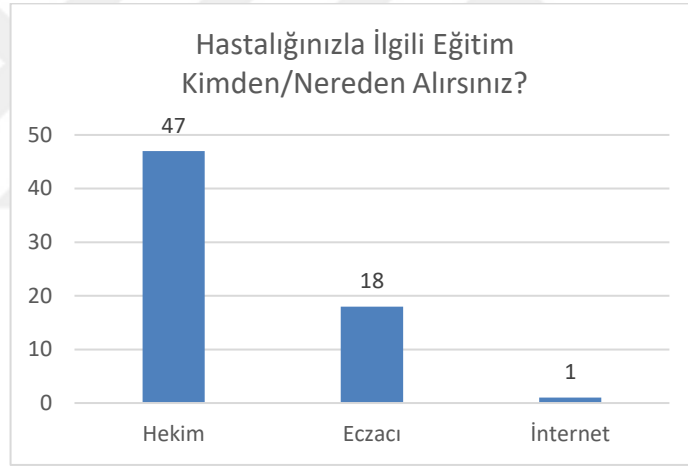
	Vizit-1		Vizit-2	
	Sistolik	Diastolik	Sistolik	Diastolik
N	66	66	66	66
Ortalama	121,36	80,23	120,85	79,47
Standart Sapma	13,22	9,06	13,92	8,29
Min.	100	50	90	50
Max.	170	110	180	100
p Değeri	< 0.001			

Çalışmamıza dahil edilen katılımcıların, “Ailede diyabet öyküsü mevcut mu?” sorusuna verdikleri cevapların dağılımı Şekil 4.4'te verilmiştir. Hastalarımızın 48'i (%72,73) var, 18'i (%27,27) yok cevabı vermiştir.



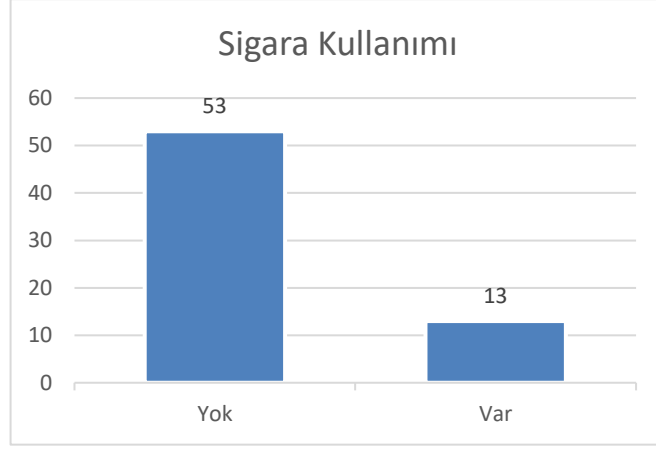
Şekil 4.4: Prediyabet Hastalarının Aile Diyabet Öyküsü.

Çalışmamıza dahil edilen katılımcıların, “Hastalığınızla ilgili eğitimi kimden/nereden alırsınız?” sorusuna verdikleri cevapların dağılımı Şekil 4.5’te verilmiştir. Hastalarımızın 47’si (%71,21) hekim, 18’i (%27,27) eczacı, 1’i (%1,52) internet cevabı vermiştir.



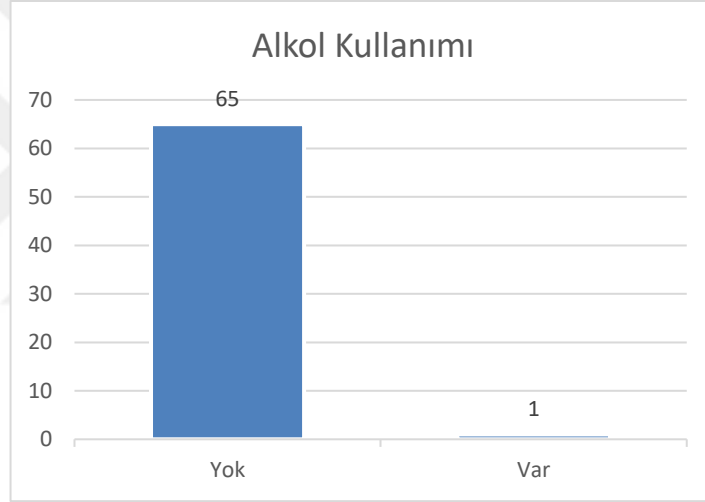
Şekil 4.5: Prediyabet Hastalarının Hastalık Eğitimi.

Çalışmamıza dahil edilen katılımcıların sigara kullanımı, Şekil 4.6’te verilmiştir. Katılımcıların %19,70’inin sigara kullanan bireyler olduğu görülmektedir.



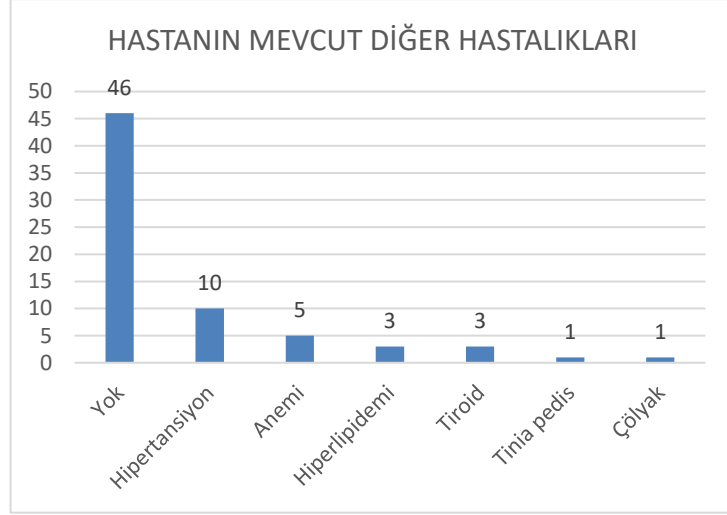
Şekil 4.6: Prediyabet Hastalarının Sigara Kullanımı.

Çalışmamıza dahil edilen katılımcıların alkol kullanımları Şekil 4.7’de verilmiştir. Katılımcıların %1,52’sinin alkol kullanan bireyler olduğu görülmektedir.



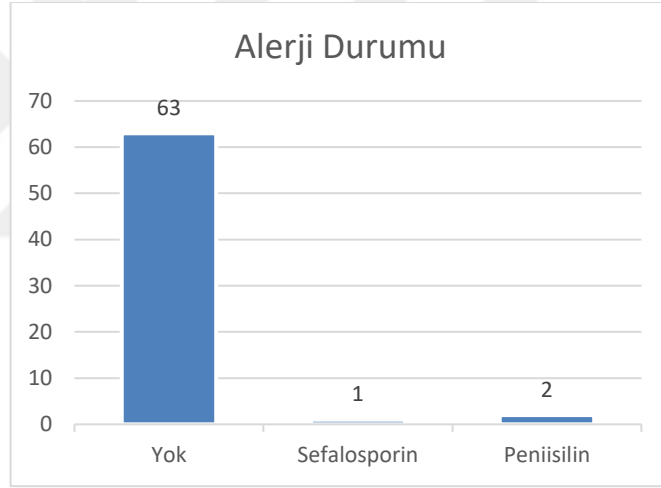
Şekil 4.7: Prediyabet Hastalarının Alkol Kullanımı.

Çalışmamıza dahil edilen katılımcıların eş zamanlı hastalıkları Şekil 4.8’de verilmiştir. Grafikten de görülebileceği gibi hastaların çoğunluğunda komorbidite kayıt altına alınmamıştır. Eşlik eden hastalık olarak hipertansiyonu anemi takip etmektedir.



Şekil 4.8: Prediyabet Hastalarının Mevcut Diğer Hastalıkları.

Çalışmamıza dahil edilen katılımcıların alerji durumları Şekil 4.9’da verilmiştir. Katılımcılarımızdan 3’ünde alerji öyküsü vardır.



Şekil 4.9: Prediyabet Hastalarının Alerji Durumu.

Tablo 4.7: Prediyabet Hastalarının Rutin Laboratuvar Testleri.

Prediyabet Hastalarının Rutin Laboratuvar Testleri (N=66)	1. Vizit				2. Vizit				p Değeri
	Ortalama	Standart Sapma	Min.	Max.	Ortalama	Standart Sapma	Min.	Max.	
Açlık Kan Glikozu	110,85	14,24	100	184	104,98	18,37	79	186	< 0.001
Tokluk Kan Glikozu	155,93	35,50	101	267	132,11	24,73	83	213	< 0.001
HDL Kolesterol	49,67	13,13	28	79	52,18	13,47	31	82	< 0.001
LDL Kolesterol	133,82	34,35	66,2	242	133,12	33,27	66,2	210	< 0.001
Glikozillenmiş Hemoglobin Düzeyi	6,19	1,11	5,7	13,66	5,93	1,06	5,11	13,17	< 0.001
HOMA-IR	2,91	1,52	0,62	8,25	2,44	1,47	0,58	8,22	< 0.001
tGFH	96,67	14,29	63	134	97,43	14,71	65	135	< 0.001
Serum Kreatinin	0,79	0,15	0,51	1,26	0,79	0,17	0,50	1,22	> 0.001
Üre	27,10	7,98	14	53	27,13	8,18	12,65	52	< 0.001
Kan Üre Azotu	14,71	5,49	6,54	31	14,82	6,31	7,48	44	< 0.001

1.vizit ve 2. vizit sonrasında prediyabet hastalarının bazı rutin laboratuvar değerlerinde (glikoz, HDL kolesterol, LDL kolesterol, glikozilenmiş hemoglobin, HOMA-IR, tGFH, serum kreatinin, üre ve kan üre azotu) belirli oranlarda değişiklikler olduğu gözlenmiştir. Örneğin, açlık kan glikozu ortalaması 1.vizitte $110,85 \pm 1,75$ mg/dL iken, 2. vizitte $104,98 \pm 2,26$ mg/dL olarak hesaplanmıştır. Tokluk kan glikozu ortalaması 1.vizitte $155,93 \pm 4,37$ mg/dL iken, 2. vizitte $132,11 \pm 3,04$ mg/dL olarak hesaplanmıştır. Bu, glikoz seviyesinin 2. vizitte 1. vizite göre düştüğü anlamına gelmektedir. Benzer şekilde, HDL kolesterol ortalaması 1. vizitte $49,67 \pm 1,62$ mg/dL iken, 2. vizitte $52,18 \pm 1,67$ mg/dL olarak hesaplanmıştır. Bu, HDL kolesterol seviyesinin 2. vizitte 1. vizite göre yükseldiği anlamına gelmektedir. LDL kolesterol ortalaması 1. vizitte $133,82 \pm 4,23$ mg/dL iken, 2. vizitte $133,12 \pm 4,10$ mg/dL olarak hesaplanmıştır. Glikozillenmiş hemoglobin düzeyi ortalaması 1. vizitte $6,19 \pm 0,14$ mg/dL iken, 2. vizitte $5,93 \pm 0,13$ mg/dL olarak hesaplanmıştır. Bu, glikozillenmiş hemoglobin düzeyinin 2. vizitte 1. vizite göre düştüğü anlamına gelmektedir. HOMA-IR ortalaması 1. vizitte $2,91 \pm 0,19$ mg/dL iken, 2. vizitte $2,44 \pm 0,18$ mg/dL olarak hesaplanmıştır. tGFH ortalaması 1. vizitte $96,66 \pm 1,76$ iken, 2. vizitte $97,43 \pm 1,81$ olarak hesaplanmıştır. Serum kreatinin ortalaması 1. vizitte $0,79 \pm 0,02$ mg/dL iken, 2. vizitte $0,79 \pm 0,02$ mg/dL olarak hesaplanmıştır. Üre ortalaması 1. vizitte $27,10 \pm 0,99$ mg/dL iken, 2. vizitte $27,13 \pm 1,00$ mg/dL olarak hesaplanmıştır. Kan üre azotu ortalaması 1. vizitte $14,71 \pm 0,68$ mg/dL iken, 2. vizitte $14,82 \pm 0,78$ mg/dL olarak hesaplanmıştır.

4.1.2 Prediyabet hastalık algısı ölçeği

Diyabet hastalarının hastalıkları hakkındaki algı ve tutumlarını ölçmek amacıyla Kısa Hastalık Algısı Ölçeği kullanılmıştır. 8 soruluk bu ölçeğe katılımcılar tarafından verilen cevapların ortalamaları Tablo 4.8’de görölmektedir. 1. ve 2. vizitlerde katılımcıların kısa hastalık algısı ölçeğine verdiği yanıtlar arasından istatistiksel olarak anlamlı farklılık elde edilmiştir ($p<0.001$).



Tablo 4.8: Prediyabet Hastalarının Kısa Hastalık Algısı Ölçeği.

Kısa Hastalık Algısı Ölçeği	1. Vizit		2. Vizit	
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma
Hastalığınız hayatınızı ne kadar etkilemekte? <i>Hiç Etkilemiyor 0-10 Yaşamımı Ciddi Ölçüde Etkiliyor</i>	3,59	3,06	2,23	1,44
Hastalığınızın ne kadar süreceğini düşünüyorsunuz? <i>Çok Kısa Süre 0-10 Ömür Boyu</i>	4,50	3,55	2,53	1,70
Hastalığınız üzerinde ne kadar kontrolünüz olduğunu hissediyorsunuz? <i>Kesinlikle Hiçbir Kontrolüm Yok 0-10 Tamamen Kontrolüm Altında</i>	6,30	3,44	8,04	1,94
Tedavinizin hastalığınıza ne ölçüde yardımcı olabileceğini düşünüyorsunuz? <i>Hiç Yardımcı Değil 0-10 Oldukça Yardımcı</i>	7,77	2,35	9,09	0,88
Hastalığınıza bağlı şikayetleri hangi ölçüde yaşıyorsunuz? <i>Hiçbir Şikayetim Olmuyor 0-10 Çok Ciddi Şikayetlerim Oluyor</i>	6,10	2,86	7,68	1,73
Hastalığınız için ne kadar endişelisiniz? <i>Hiç Endişeli Değilim 0-10 Çok Endişeliyim</i>	4,77	3,09	2,37	1,74
Hastalığınızın ne olduğunu ne kadar iyi anladınız? <i>Hiç Anlamadım 0-10 Çok Net Anladım</i>	8,27	2,16	9,19	0,96
Hastalığınız duygusal olarak sizi ne kadar etkilemekte? <i>Duygusal Olarak Hiç Etkilemiyor 0-10 Duygusal Olarak Çok Etkiliyor</i>	5,31	3,50	7,63	1,87

4.1.3 Prediyabet bilgi seviyesi

Prediyabet bilgi ölçüm anketi ile hastaların prediyabet hakkında bilgi seviyeleri 1. ve 2. vizitlerde ölçülmüştür. Prediyabet hastalarına uygulanan bilgi seviyesi anketinin mcnemar testi sonuçlarına göre: Vücuttaki insülin eksikliğinin diyabete neden olduğu belirlendi (p değeri=0,003), prediyabetin her zaman diyabete yol açmayan bir hastalık olduğu (p değeri<0,001), prediyabetin önemli bir halk sağlığı sorunu olduğu (p değeri<0,001), bulaşıcı bir hastalık olmadığı (p değeri=0,083), tedavi edilirse tip-2 diyabet olma riskinin azaldığı (p değeri=0,052), prediyabet hastası bir bireyin ailesinde prediyabet görülme olasılığının fazla olduğu (p değeri<0,001), iyileşebilir bir hastalık olduğu (p değeri<0,001), tek etkili tedavinin ilaç tedavisi olmadığı (p değeri<0,001), yaşam tarzı değişiklikleri ile tedaviye destek verilmesi gerektiği (p değeri<0,001), düzenli egzersizin prediyabet riskini azalttığı (p değeri=0,008), sık idrara çıkma, aşırı susama ve bulanık görmenin prediyabetten tip-2 diyabete geçiş belirtileri olduğu (p değeri<0,001), prediyabet hastalarının düzenli olarak kontrole gitmeleri gerektiği (p değeri=0,005), sadece yaşlıların değil herkesin prediyabet konusunda endişelenmesi gerektiği (p değeri=0,008), belirti göstermeden de prediyabet hastası olunabileceğini (p değeri<0,001), kan glikozu testi ile prediyabet olup olmadığının anlaşılacağı (p değeri<0,001), stresten uzaklaşmak ve stresi yönetmenin prediyabet riskini azaltabileceği (p değeri=0,083), yüksek tansiyonun prediyabet için risk faktörü olduğu (p değeri<0,001), obezitenin prediyabet için risk faktörü olduğu (p değeri<0,001) belirlendi. Tablo 4.2’de 18 soruluk diyabet bilgi ölçüm anketi ve katılımcılar tarafından verilen cevapların ortalamaları görülmektedir. Katılımcıların 1. ve 2. vizitlerde diyabet bilgi ölçüm anketine verdiği yanıtlar arasından istatistiksel olarak anlamlı farklılık elde edilmiştir (p değeri<0,001).

Tablo 4.9: Prediyabet Hastalarının Bilgi Ölçüm Anketi

Prediyabet Bilgi Ölçüm Anketi	1. Vizit		2. Vizit	
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma
Vücuttaki insülin eksikliği diyabete sebep olur mu? <i>Evet-Hayır</i>	0,71	0,46	0,89	0,31
Prediyabet her zaman diyabete yol açan bir hastalık mıdır? <i>Evet-Hayır</i>	0,64	0,48	0,33	0,48
Prediyabet önemli bir halk sağlığı sorunu mudur? <i>Evet-Hayır</i>	0,77	0,42	0,95	0,21
Prediyabet bulaşıcı bir hastalık mıdır? <i>Evet-Hayır</i>	0,06	0,24	0,02	0,12
Prediyabet tedavi edilirse tip-2 diyabet olma riski azalır mı? <i>Evet-Hayır</i>	0,74	0,44	0,85	0,36
Prediyabet hastası bir bireyin ailesinde prediyabet görülme olasılığı fazla mıdır? <i>Evet-Hayır</i>	0,65	0,48	0,91	0,29
Prediyabet hastalığı iyileşebilir bir hastalık mıdır? <i>Evet-Hayır</i>	0,58	0,50	0,79	0,41
Prediyabet için tek etkili tedavi ilaç tedavisi midir? <i>Evet-Hayır</i>	0,65	0,48	0,29	0,46
Tedavinize destek olması için yaşam tarzı değişiklikleri yapmak gerekir mi? <i>Evet-Hayır</i>	0,64	0,48	0,86	0,35
Düzenli egzersiz prediyabet riskini azaltır mı? <i>Evet-Hayır</i>	0,82	0,39	0,92	0,27

Sık idrara çıkma, aşırı susama, bulanık görme prediyabetten tip-2 diyabete geçiş belirtileri midir? <i>Evet-Hayır</i>	0,64	0,48	0,83	0,38
Prediyabet hastalarının düzenli olarak kontrole gitmesi gerekir mi? <i>Evet-Hayır</i>	0,77	0,42	0,89	0,31
Prediyabet konusunda sadece yaşlıların mı endişelenmesi gerekir? <i>Evet-Hayır</i>	0,14	0,35	0,03	0,17
Belirti göstermeden de prediyabet hastası olabilir misiniz? <i>Evet-Hayır</i>	0,58	0,5	0,83	0,38
Kan glikozu testi ile prediyabet olup olmadığınız anlaşılabilir mi? <i>Evet-Hayır</i>	0,71	0,46	0,91	0,29
Stresten uzaklaşmak, stresi yönetmek prediyabet riskini azaltır mı? <i>Evet-Hayır</i>	0,91	0,29	0,95	0,21
Yüksek tansiyon (kan basıncı) prediyabet için risk faktörü müdür? <i>Evet-Hayır</i>	0,41	0,50	0,83	0,38
Obezite prediyabet için risk faktörü müdür? <i>Evet-Hayır</i>	0,74	0,44	0,92	0,27

4.2 Diyabet Hastaları

4.2.1 Diyabet hastalarının sosyodemografik verileri

Çalışmamıza katılan hastaların özellikleri hasta profil kaydı aracılığıyla, çalışmanın 1. ve 2. vizitlerinde toplanmıştır. Araştırmamıza dahil edilen 79 katılımcıdan 38 (%48,10)'i kadın, 41 (%51,89)'i erkek cinsiyetine sahiptir. Çalışmamıza dahil edilen katılımcıların, cinsiyet dağılımları Tablo 4.19'da verilmiştir. Katılımcılarımızın çoğunluğunu erkek katılımcıların oluşturduğu görülmektedir.

Tablo 4.10: Diyabet Hastalarının Cinsiyet Dağılımı.

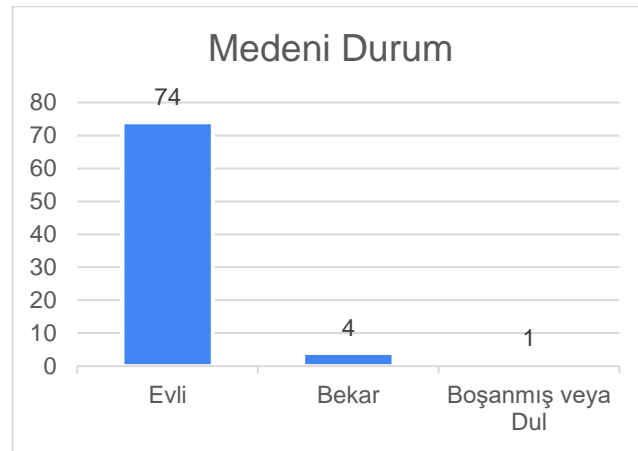
Cinsiyet	Sayı	Yüzde
Kadın	38	%48,11
Erkek	41	%51,89

Hastalarımızın yaş ortalaması $49,24 \pm 1,08$ yıl olarak hesaplanmıştır. Çalışmamıza dahil edilen katılımcıların yaş ortalaması Tablo 4.20'de verilmiştir.

Tablo 4.11: Diyabet Hastalarının Yaş Ortalaması.

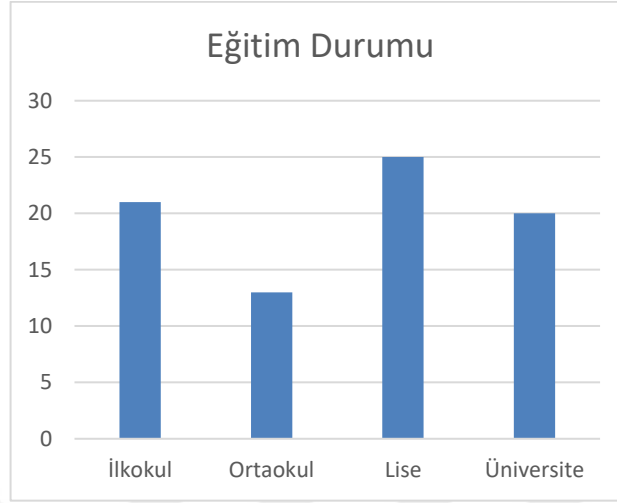
	Yaş
N	79
Ortalama	49,24
Standart Sapma	9,64
Min.	22
Max.	66

Çalışmamıza dahil edilen katılımcıların medeni durum dağılımı Şekil 4.10'da verilmiştir. Hastalarımızın 74'ü (%93,67) evli, 4'ü (%5,07) bekar, 1(%1,26) boşanmış veya duldur.



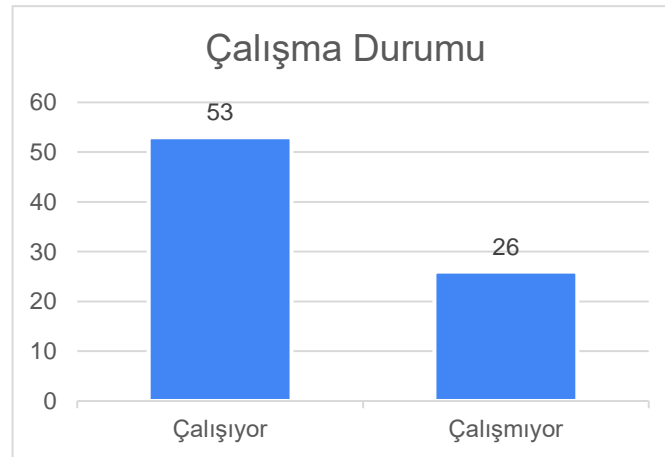
Şekil 4.10: Diyabet Hastalarının Medeni Durumu.

Çalışmamıza dahil edilen katılımcıların eğitim durumu Şekil 4.11’de verilmiştir. Hastalarımızın 25’i (%31,6) lise, 21’i (%26,6) ilköğretim, 20’si (%25,3) üniversite, 13’ü (%16,5) ortaokul mezunudur.



Şekil 4.11: Diyabet Hastalarının Eğitim Durumu.

Çalışmamıza dahil edilen katılımcıların, çalışma durumu dağılımı Şekil 4.12’de verilmiştir. Hastalarımızın yüksek çoğunluğunun çalışan hastalar olduğu görülmektedir. Hastalarımızın 53’ü (%67,09) aktif çalışırken 26’sı (%32,91) çalışmıyordu.



Şekil 4.12: Diyabet Hastalarının Çalışma Durumu.

Hastalarımızın boy ortalaması $167,86 \pm 1,16$ cm olarak hesaplanmıştır. Çalışmamıza dahil edilen katılımcıların boy ortalaması Tablo 4.21’de verilmiştir.

Tablo 4.12: Diyabet Hastalarının Boy Ortalaması.

	Boy
N	79

Ortalama	167,86
Standart Sapma	10,38
Min.	150
Max.	187

Hastalarımızın 1. vizitten sonraki kilo ortalaması $89,84 \pm 1,77$ kg, 2. vizitten sonraki kilo ortalaması $84,91 \pm 1,62$ kg olarak hesaplanmıştır. Hastalarımızın 1. ve 2. vizitler arasındaki kiloları arasında istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde farklılık bulunmuştur ($p < 0.001$). Çalışmamıza dâhil edilen katılımcıların kilolarına ilişkin bilgiler Tablo 4.22'de verilmiştir.

Tablo 4.13: Diyabet Hastalarının Kilo Ortalaması.

	Vizit-1	Vizit-2
N	79	79
Ortalama	89,84	84,91
Standart Sapma	15,73	14,39
Min.	63	58
Max.	130	124
p Değeri		<0.001

Hastalarımızın 1. vizitten sonraki bel çevresi ortalaması $94,41 \pm 1,41$ cm olarak hesaplanmıştır. 2. vizitten sonraki bel çevresi ortalaması $93,44 \pm 1,36$ cm olarak hesaplanmıştır. Çalışmamıza dahil edilen katılımcıların bel çevresi ortalaması Tablo 4.23'de verilmiştir.

Tablo 4.14: Diyabet Hastalarının Bel Çevresi Ortalaması.

	Vizit-1	Vizit-2
N	79	79
Ortalama	94,41	93,44
Standart Sapma	12,57	12,11
Min.	75	75
Max.	120	119
p Değeri		<0.001

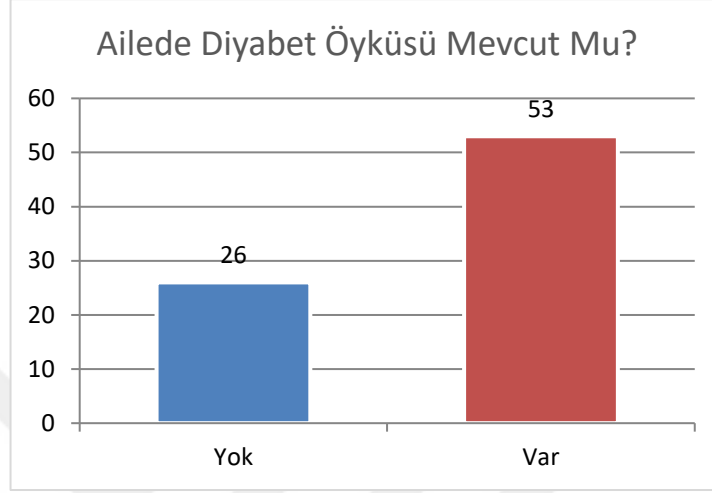
Hastalarımızın 1. vizitten sonraki kan basıncı ortalaması sistolik $127,65 \pm 2,64$ mmHg ve diastolik $81,32 \pm 0,93$ mmHg olarak hesaplanmıştır. 2. vizitten sonraki kan basıncı ortalaması sistolik $123,29 \pm 13,43$ mmHg ve diastolik $80,45 \pm 1,55$ mmHg olarak hesaplanmıştır. Çalışmamıza dahil edilen katılımcıların kan basıncı ortalaması Tablo 4.24'de verilmiştir.

Tablo 4.15: Diyabet Hastalarının Kan Basıncı Ortalaması.

	Vizit-1		Vizit-2	
	Sistolik	Diastolik	Sistolik	Diastolik
N	79	79	79	79
Ortalama	127,65	81,32	123,29	80,45
Standart Sapma	23,51	8,28	13,43	13,82
Min.	90	60	100	55

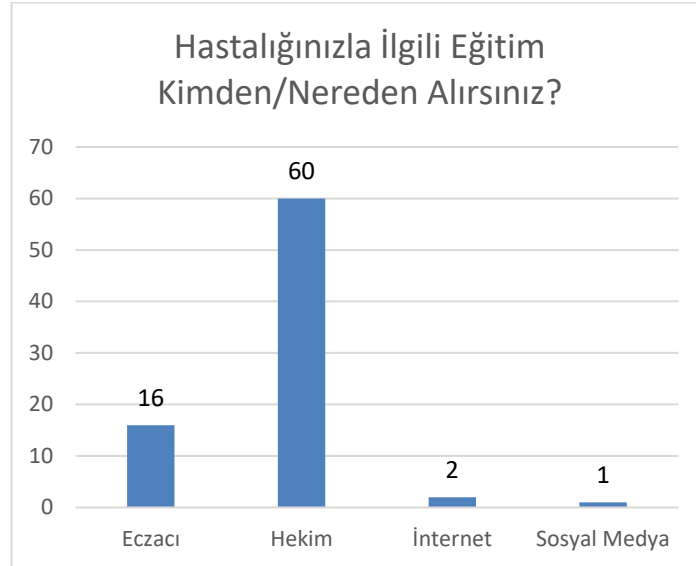
Max.	253	114	170	187
p Değeri	<0.001			

Çalışmamıza dahil edilen katılımcıların, “Ailede diyabet öyküsü mevcut mu?” sorusuna verdikleri cevapların dağılımı Şekil 4.13’te verilmiştir. Hastalarımızın 53’ü (%67,1) var, 26’sı (%32,9) yok cevabı vermiştir.



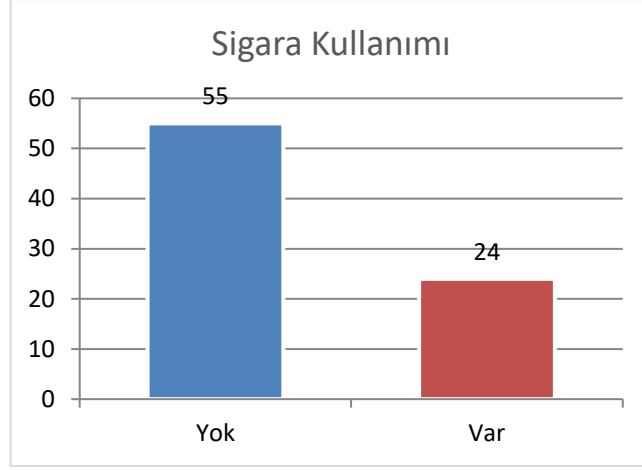
Şekil 4.13: Diyabet Hastalarının Aile Diyabet Öyküsü.

Çalışmamıza dahil edilen katılımcıların, “Hastalığınızla ilgili eğitim kimden/nereden alırsınız?” sorusuna verdikleri cevapların dağılımı Şekil 4.14’te verilmiştir. Hastalarımızın 60’ı (%75,9) hekim, 16’sı (%20,3) eczacı, 2’si (%2,5) internet,1’i (%1,3) sosyal medya cevabını vermiştir.



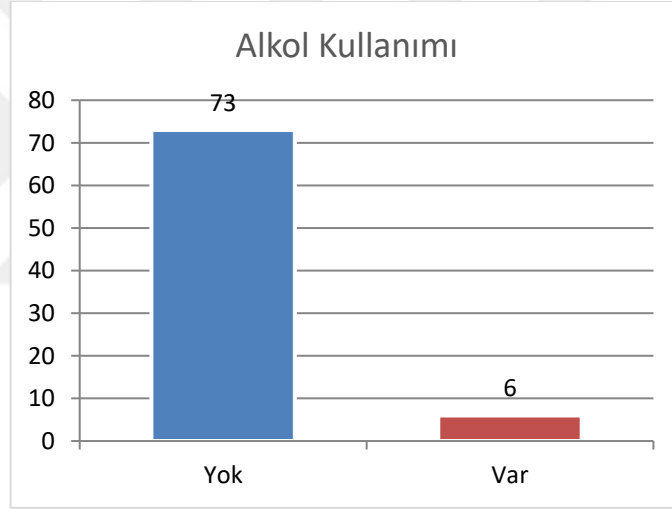
Şekil 4.14: Diyabet Hastalarının Hastalık Eğitim.

Çalışmamıza dahil edilen katılımcıların sigara kullanımı, Şekil 4.15’te verilmiştir. Katılımcılardan 24’ünün (%30,4) sigara kullanan bireyler olduğu görülmektedir.



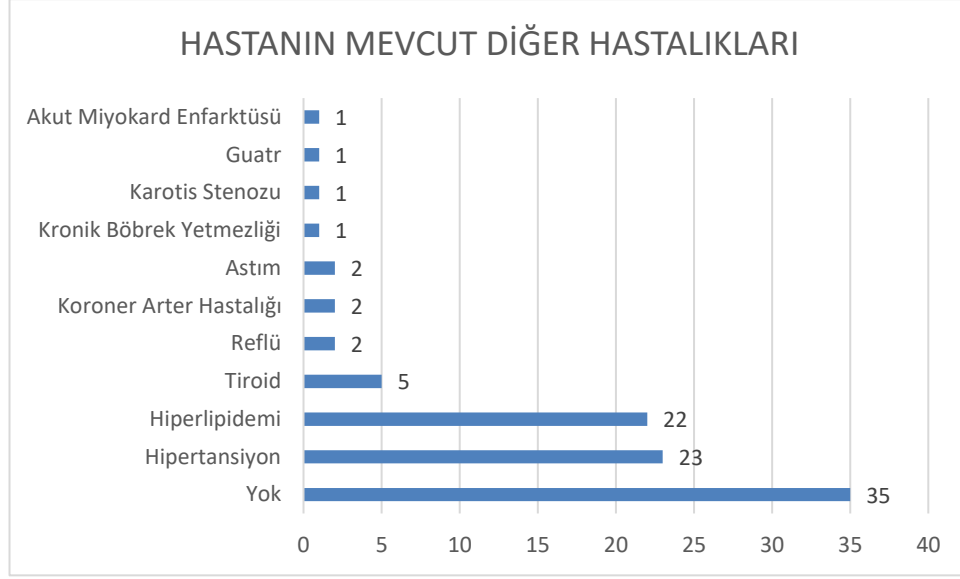
Şekil 4.15: Diyabet Hastalarının Sigara Kullanımı.

Çalışmamıza dahil edilen katılımcıların alkol kullanımları Şekil 4.16'da verilmiştir. Katılımcıların 6'sının (%7,6) alkol kullanan bireyler olduğu görülmektedir.



Şekil 4.16: Diyabet Hastalarının Alkol Kullanımı.

Çalışmamıza dahil edilen katılımcıların eş zamanlı hastalıkları Şekil 4.16'de verilmiştir. Grafikten de görülebileceği gibi en sık karşılaşılan komorbidite hipertansiyon olarak kayıt altına alınmıştır. Eşlik eden hastalıklardan hipertansiyonu hiperlipidemi takip etmektedir.



Şekil 4.17: Diyabet Hastalarının Mevcut Diğer Hastalıkları.

Hastalarımızın 23'ü (%29,11) Diyabetes Mellitus ile beraber hipertansiyon hastalığına sahiptir. 22'si (%27,84) hiperlipidemi, 5'i (%6,32) tiroid, 2'si (%2,53) reflü, 2'si (%2,53) koroner arter hastalığı, 2'si (%2,53) astım, 1'i (%1,26) akut miyokard enfarktüsü, 1'i(%1,26) guatr, 1'i(%1,26) kronik böbrek yetmezliği, 1'i (%1,26) karotis stenozu hastalıklarına sahiptir. Hastalarımızın 35'inin (%44,30) eşlik eden bir hastalığı yoktur.

Çalışmamıza dahil edilen katılımcıların kullandıkları ilaçlar ve kombinasyonları Tablo 4.25'de verilmiştir. Hastalarımızdan 43'ü (%54,43) Metformin Hidroklorür, 12'si (%15,18) Dapagliflozin, 12'si (%15,18) Empagliflozin, 10'u (%12,65) İnsülin Glarjin, 8'i (%10,12) Sitagliptin, 8'i (%10,12) kombine halde Vildagliptin+Metformin Hidroklorür, 8'i (%10,12) Gliklazid kullanmaktadır. Hastalarımızdan 12'si (%15,18) ilaç kullanmamaktadır. Hastalarımızın diğer hastalıkları için kullandığı ilaçlarla beraber düşünüldüğünde; sadece 1 ilaç kullanan hasta sayısı 9'dur (%11,39). En az kullanılan ilaç adedi 1 ve en fazla 8 olmak üzere ortalama günlük kullanılan ilaç adedi 2,84'tür.

Tablo 4.16: Kullanılan Etken Maddeler.

KULLANILAN ETKEN MADDELER	HASTA SAYISI
Akarboz	1
Alfa Lipoik Asit	1
Amitriptilin	1
Amlodipin	13

Amlodipin+Perindopril Arjinin	4
Amlodipin+Valsartan	2
Asetilsalisilik Asit	8
Atenolol	2
Atenolol+Klortalidon	1
Atorvastatin	12
Benidipin Hidroklorür	2
Çinko (Çinko Sülfat Monohidrat)+Magnezyum Oksit	1
Dapagliflozin	12
Desloratadin+Psödoefedrin	1
Doksazosin	1
Eksenatid	1
Empagliflozin	12
Empagliflozin+Metformin Hidroklorür	5
Enalapril maleat+Lerkanidipin Hidroklorür	2
Fenofibrat	2
Fluoksetin	1
Gliklazid	8
İndapamid+Amlodipin+Perindopril Arjinin+Perindopril	1
İnsülin Aspart	4
İnsülin Detemir	2
İnsülin Glarjin	10
İnsülin Glulisin	4
İrbesartan+Hidroklorotiyazid	2
İvabradin	1
Kalsitriol	1
Kalsiyum Dobesilat	1
Kalsiyum+Vitamin D3 (Kolekalsiferol)+Fitomenadion (Vitamin K1), Vitamin B1 (Tiamin)+Vitamin B6 (Piridoksin)+Siyanokobalamin (Vitamin B12)	1
Kandesartan Sileksetil+Hidroklorotiyazid	2
Karvedilol	2
Klopidogrel	1
Laktüloz	1
Lansoprazol	2
Lerkanidipin Hidroklorür	3
Levosetirizin Dihidroklorür+Montelukast	1
Levotiroksin Sodyum	6
Linagliptin+Metformin Hidroklorür	2
Metformin Hidroklorür	43
Metoprolol Tartarat	2
Monopril Plus	1
Montelukast+Desloratadin	1
Nateglinid	1
Nebivolol	4
Olmesartan Medoksomil+Amlodipin	1
Orlistat	1
Pantoprazol	3

Perindopril Arjinin+Perindopril Erbumin+İndapamid	2
Perindopril Erbumin+İndapamid	3
Pioglitazon	5
Pioglitazon+Metformin Hidroklorür	4
Pitavastatin	1
Ramipril+Felodipin+Hidroklorotiyazid+Amlodipin	3
Rilmenidin	1
Rivaroksaban	1
Rosuvastatin	9
Salbutamol	1
Salmeterol+Flutikazon Propiyonat	3
Setirizin	2
Silostazol	1
Sitagliptin	8
Sitagliptin+Metformin Hidroklorür	6
Tikagrelor	1
Trandolapril+Verapamil Hidroklorür	1
Varfarin Sodyum	1
Verapamil Hidroklorür+Trandolapril	1
Vildagliptin+Metformin Hidroklorür	8
Vitamin B1 (Tiamin)+Vitamin B6 (Piridoksin)+Siyanokobalamin (Vitamin B12)	2
Vitamin D3 (Kolekalsiferol)	2
Zofenopril Kalsiyum+Hidroklorotiyazid	1

Çok fazla ilacı olduğu için kendisini kötü hissettiğinde ilaçlarından 1 tanesini eleyen hasta, ilaçların hepsini düzenli içmesi konusunda bilgilendirilmiş, eğer kendisini çok halsiz ve rahatsız hissederse doktora başvurması gerektiği hastaya bildirilmiştir. Hiperlipidemi ilacını vücudunu yormamak için gün aşırı kullanan 5 hastamız ilaçlarını düzenli kullanması konusunda bilgilendirilmiştir. Levotiron isimli ilacını düzenli kullanmayan ve belirli aralıklarla içmeyen 1 hasta ilaçlarını düzenli kullanması konusunda bilgilendirilmiştir. Çalışmamıza dahil edilen katılımcılarımızdan 1'inde alerji öyküsü vardır.

Tablo 4.17: Diyabet Hastalarının Rutin Laboratuvar Testleri.

Diyabet Hastalarının Rutin Laboratuvar Testleri (N=79)	1. Vizit				2. Vizit				p Değeri
	Ortalama	Standart Sapma	Min.	Max.	Ortalama	Standart Sapma	Min.	Max.	
Açlık Kan Glikozu	160,78	55,60	104	354	142,49	49,06	89	298	< 0.001
Tokluk Kan Glikozu	249,23	79,01	115	542	213,48	69,96	95	478	< 0.001
HDL Kolesterol	44,34	10,83	28	84	46,60	11,83	26	89,12	< 0.001
LDL Kolesterol	134,83	38,98	60	253	125,48	36,44	68	240	< 0.001
Glikozillenmiş Hemoglobin Düzeyi	7,89	1,89	5,49	13,74	7,32	1,86	5,15	13,96	< 0.001
HOMA-IR	4,53	2,96	1,32	22	4,11	2,97	1,05	20,12	< 0.001
tGFH	93,23	19,12	9	124	95,26	19,34	9	128	< 0.001
Serum Kreatinin	0,91	0,64	0,50	6,30	0,91	0,70	0,46	6,78	> 0.001
Üre	31,90	21,75	6,54	200	30,42	21,80	15,00	201	< 0.001
Kan Üre Azotu	17,23	10,63	7,00	93,46	17,15	10,27	8,41	93,93	> 0.001

1.vizit ve 2. vizit sonrasında prediyabet hastalarının bazı rutin laboratuvar değerlerinde (glikoz, HDL kolesterol, LDL kolesterol, glikozillenmiş hemoglobin, HOMA-IR, tGFH, serum kreatinin, üre ve kan üre azotu) belirli oranlarda değişiklikler olduğu gözlenmiştir. Örneğin, açlık kan glikozu ortalaması 1.vizitte $160,78 \pm 6,25$ mg/dL iken, 2. vizitte $142,49 \pm 5,52$ mg/dL olarak hesaplanmıştır. Tokluk kan glikozu ortalaması 1.vizitte $249,23 \pm 8,89$ mg/dL iken, 2. vizitte $213,48 \pm 7,87$ mg/dL olarak hesaplanmıştır. Bu, glikoz seviyesinin 2. vizitte 1. vizite göre düştüğü anlamına gelmektedir. Benzer şekilde, HDL kolesterol ortalaması 1. vizitte $44,34 \pm 1,21$ mg/dL iken, 2. vizitte $46,60 \pm 1,33$ mg/dL olarak hesaplanmıştır. Bu, HDL kolesterol seviyesinin 2. vizitte 1. vizite göre yükseldiği anlamına gelmektedir. LDL kolesterol ortalaması 1. vizitte $134,83 \pm 38,98$ mg/dL iken, 2. vizitte $125,48 \pm 36,44$ mg/dL olarak hesaplanmıştır. Glikozillenmiş hemoglobin düzeyi ortalaması 1. vizitte $7,89 \pm 1,89$ mg/dL iken, 2. vizitte $7,32 \pm 1,86$ mg/dL olarak hesaplanmıştır. Bu, glikozillenmiş hemoglobin düzeyinin 2. vizitte 1. vizite göre düştüğü anlamına gelmektedir. HOMA-IR ortalaması 1. vizitte $4,53 \pm 2,96$ mg/dL iken, 2. vizitte $4,11 \pm 2,97$ mg/dL olarak hesaplanmıştır. tGFH ortalaması 1. vizitte $93,23 \pm 2,15$ iken, 2. vizitte $95,26 \pm 2,17$ olarak hesaplanmıştır. Serum kreatinin ortalaması 1. vizitte $0,91 \pm 0,64$ mg/dL iken, 2. vizitte $0,91 \pm 0,70$ mg/dL olarak hesaplanmıştır. Üre ortalaması 1. vizitte $31,90 \pm 2,44$ mg/dL iken, 2. vizitte $30,42 \pm 2,45$ mg/dL olarak hesaplanmıştır. Kan üre azotu ortalaması 1. vizitte $17,23 \pm 1,96$ mg/dL iken, 2. vizitte $17,15 \pm 1,17$ mg/dL olarak hesaplanmıştır.

4.2.2 Diyabet hastalık algı ölçeği

Diyabet hastalarının hastalıkları hakkındaki algı ve tutumlarını ölçmek amacıyla bu ölçek kullanılmıştır. 8 soruluk hastalık algısı ölçeğine katılımcılar tarafından verilen cevapların ortalamaları Tablo 4.18’de görölmektedir. 1. ve 2. vizitlerde katılımcıların kısa hastalık algısı ölçeğine verdiği yanıtlar arasından istatistiksel olarak anlamlı farklılık elde edilmiştir ($p<0,001$).



Tablo 4.18: Diyabet Hastalarının Kısa Hastalık Algısı Ölçeği.

Kısa Hastalık Algısı Ölçeği	1. Vizit		2. Vizit	
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma
Hastalığınız hayatınızı ne kadar etkilemekte? <i>Hiç Etkilemiyor 0-10 Yaşamımı Ciddi Ölçüde Etkiliyor</i>	6,66	2,45	5,11	1,36
Hastalığınızın ne kadar süreceğini düşünüyorsunuz? <i>Çok Kısa Süre 0-10 Ömür Boyu</i>	7,87	3,17	8,89	1,45
Hastalığınız üzerinde ne kadar kontrolünüz olduğunu hissediyorsunuz? <i>Kesinlikle Hiçbir Kontrolüm Yok 0-10 Tamamen Kontrolüm Altında</i>	6,32	2,77	8,35	1,49
Tedavinizin hastalığınıza ne ölçüde yardımcı olabileceğini düşünüyorsunuz? <i>Hiç Yardımcı Değil 0-10 Oldukça Yardımcı</i>	8,18	2,20	9,04	1,02
Hastalığınıza bağlı şikayetleri hangi ölçüde yaşıyorsunuz? <i>Hiçbir Şikayetim Olmuyor 0-10 Çok Ciddi Şikayetlerim Oluyor</i>	6,61	2,60	5,32	1,51
Hastalığınız için ne kadar endişelisiniz? <i>Hiç Endişeli Değilim 0-10 Çok Endişeliyim</i>	6,14	3	4,57	1,34
Hastalığınızın ne olduğunu ne kadar iyi anladınız? <i>Hiç Anlamadım 0-10 Çok Net Anladım</i>	8,81	1,82	9,48	0,75
Hastalığınız duygusal olarak sizi ne kadar etkilemekte? <i>Duygusal Olarak Hiç Etkilemiyor 0-10 Duygusal Olarak Çok Etkiliyor</i>	7,72	2,61	5,62	1,72

4.2.3 Diyabet bilgi seviyesi

Diyabet bilgi ölçüm anketi ile hastaların diyabet hakkında bilgi seviyeleri 1. ve 2. vizitlerde ölçülmüştür. Diyabet hastalarına uygulanan algı ölçeği anketinin mcnemar testi sonuçlarına göre: Diyabet hastalığına insülin eksikliğinin sebep olduğu (p değeri=0,003), diyabet hastalığının kontrol altına alınabilir bir hastalık olduğu (p değeri=0,003), diyabet hastası bir bireyin ailesinde diyabet görülme olasılığının fazla olduğu (p değeri<0,001), diyabet tedavisinin yaşam tarzı değişiklikleri desteği gerektirdiği (p değeri=0,008), egzersizin vücudun insülin ihtiyacını artırmadığı (p değeri<0,001), fazla tüketilen şekerli ve tatlı gıdaların diyabet hastalığınaa sebep olmadığı (p değeri<0,001), diyabet hastalarının öğün atlamaları yapması gerekmeyeceği (p değeri<0,001), glikoz seviyelerinin kayıt altına alınmasının tedavinin yönetimi ve kontrolü için gerekli olduğu (p değeri=0,020), düşük kan şekeri belirtilerinin titreme, terleme, bulantı ve göz kararması olduğu (p değeri<0,001), yüksek kan şekeri belirtilerinin yaraların iyileşmemesi, susuzluk ve sık idrara çıkma olduğu (p değeri<0,001), uyuşma ve karıncalanma gibi vücut his kayıplarının olabileceğini (p değeri<0,001), diyabet hastalarının ilaçlarını her zaman alması gerektiği (p değeri<0,001), sadece kötü hissedildiğinde kontrole gitmemesi gerektiği (p değeri <0,001), ayak bakımının önemli olduğu (p değeri <0,001), sert tabanlı, dar burunlu ve hava almayan ayakkabıların tercih edilmemesi gerektiği (p değeri =0,003), insülin tedavisi alan hastaların diyabet durumlarının daha ciddi durumda olmadığı (p değeri <0,001) belirlendi. Tablo 4.37’de 18 soruluk diyabet bilgi ölçüm anketi ve katılımcılar tarafından verilen cevapların ortalamaları görülmektedir. Katılımcıların 1. ve 2. vizitlerde diyabet bilgi ölçüm anketine verdiği yanıtlar arasından istatistiksel olarak anlamlı farklılık elde edilmiştir (p değeri <0,001).

Tablo 4.19: Diyabet Hastalarının Bilgi Ölçüm Anketi.

Diyabet Bilgi Ölçüm Anketi	1. Vizit		2. Vizit	
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma
Vücuttaki insülin eksikliği diyabete sebep olur mu? <i>Evet-Hayır</i>	0,72	0,45	0,87	0,33
Diyabet hastalığı kontrol altına alınabilir bir hastalık mıdır? <i>Evet-Hayır</i>	0,72	0,45	0,89	0,32
Diyabet hastası bir bireyin ailesinde diyabet görülme olasılığı fazla mıdır? <i>Evet-Hayır</i>	0,70	0,46	0,90	0,30
Tedavinize destek olması için yaşam tarzı değişiklikleri yapmak gerekir mi? <i>Evet-Hayır</i>	0,77	0,42	0,90	0,30
Vücudun insülin ihtiyacı düzenli egzersiz yapıldığında artar mı? <i>Evet-Hayır</i>	0,44	0,42	0,72	0,50
Çok fazla şekerli ve tatlı yiyecekler tüketmek diyabete sebep olur mu? <i>Evet-Hayır</i>	0,72	0,45	0,47	0,50
Diyabet hastalarının arada öğün atlamaları yapması gerekir mi? <i>Evet-Hayır</i>	0,46	0,50	0,20	0,46
Şeker Ölçme Cihazı (Glukometre) kullanabiliyor musunuz? <i>Evet-Hayır</i>	0,70	0,46	0,82	0,38
Diyabet hastalığında kan glikoz seviyelerinin kayıt altına alınması tedavisinin yönetimi ve kontrol altına alınabilmesi için gerekli midir? <i>Evet-Hayır</i>	0,82	0,38	0,94	0,25
Titreme, terleme, bulantı, göz kararması düşük kan şekeri belirtileri midir? <i>Evet-Hayır</i>	0,63	0,49	0,95	0,22

İyileşmeyen yaralar, artan susuzluk, sık idrara çıkma yüksek kan şekeri belirtileri midir? <i>Evet-Hayır</i>	0,62	0,49	0,9	0,30
Diyabetten dolayı vücutta uyuşma hissi, karıncalanma gibi his kayıpları meydana gelebilir mi? <i>Evet-Hayır</i>	0,41	0,49	0,73	0,44
Diyabet hastaları kendini iyi hissediyorsa ilacını almaması gerekir mi? <i>Evet-Hayır</i>	0,44	0,50	0,15	0,36
Diyabet hastaları sadece kendilerini kötü hissettiklerinde mi kontrole gitmelidir? <i>Evet-Hayır</i>	0,33	0,47	0,14	0,35
Diyabet hastalarının ayak bakımına önem göstermesi gerekli midir? <i>Evet-Hayır</i>	0,76	0,43	0,96	0,19
Diyabet hastalarının ayakkabı seçimi yaparken özellikle sert tabanlı, dar burunlu ve hava almayan ayakkabıları tercih etmekten kaçınmalı mıdır? <i>Evet-Hayır</i>	0,76	0,43	0,92	0,27
İnsülin ilaç tedavisi alan hastaların oral ilaç tedavisi alan hastalara göre diyabetleri daha ciddi durumda mıdır? <i>Evet-Hayır</i>	0,73	0,44	0,29	0,46
Diyabet hastası insülin kalemını kullanmaya başladığı tarihi, ilacın son kullanma tarihini rahat takip edebilmek için kayıt altına almalı mıdır? <i>Evet-Hayır</i>	0,82	0,38	0,95	0,22

5. TARTIŞMA

Bu çalışmanın sonuçları, benzer araştırmalarda da olduğu gibi, klinik eczacıların farmasötik bakım hizmetlerini uygulayarak tedaviye katkı sağlayabileceğini göstermektedir. Bu tür hizmetlerin, özellikle iyi yönetilemeyen diyabet tedavilerine sahip olan hastalar gibi belirli grupları hedeflemesi önemlidir. Çalışmamızda araştırma içeriğimize benzer diğer araştırmaları incelenmiştir. Jeffery ve ark. [8], yaptığı çalışmadan elde ettiği verilerle klinik eczacıları farmasötik bakıma yönlendirerek ya da farmasötik bakımda iş birliği yaparak tedaviye katkılarını desteklemektedir. Farmasötik bakım hizmetlerinin genellikle hastalık ile ilgili yetersiz bilgiye sahip olan yeni diyabet teşhisi almış hastalar gibi grupları hedeflediği görülmektedir. Ayrıca elde edilen veriler iyi yönetilemeyen diyabet tedavilerinin, yani HbA1c > % 9 olan hastaların, klinik eczacı müdahalelerinden en büyük faydayı elde ettiğini ve bu tür hastaları hedeflemenin uygun olacağını düşündürmektedir. Wubben, & Vivian, E. M. [44] tarafından yapılan bir meta-analizde, toplam 36 çalışmanın değerlendirilmesi sonucu, hasta bakımında klinik eczacıların aktif rol almalarının HbA1c düzeylerinde ortalama %0,62 azalma sağladığı tespit edilmiştir. Bu meta-analiz, benzer çalışmaların yaptığı gibi, klinik eczacıların hasta bakımında aktif rol almalarının etkisini göstermektedir. Bu nedenle, bu çalışma ve benzerleri, klinik eczacıların hasta bakımında etkin bir rol oynadığını göstermektedir. Klinik eczacıların diyabet hastalarını bilgilendirmesi sonucu toplam sağlık bakım giderlerinin azaldığı da gözlemlenmiştir. Çalışmamızda hastaların 1. vizitlerinde hastalık bilgileri anket ile ölçülmüş olup hastalara klinik eczacı tarafından farmasötik bakım hizmeti verilmiştir. Bu hizmet sonrasında hastaların 2. vizitlerinde bilgi seviyeleri ölçüldüğünde anlamlı artış görülmüştür. Bununla birlikte tedaviye uyumda da iyileşmeler mevcuttur. Hastaların tedavi planına uyum göstermesi tedaviyi kontrol altına aldığı için oluşabilecek komplikasyonları da önlemiştir. Özellikle yeni teşhis almış diyabet hastalarının hastalık ve ilaç kullanımı eğitimi sonrası laboratuvar verileri incelendiğinde Jeffery ve ark. [8]'nin çalışmasını ve Wubben, & Vivian, E. M. [44] tarafından yapılan bir derleme, bu konuda destekleyici verileri içermektedir. Klinik

eczacının tedavi planının belirlenmesi ve takibinde rol alması tedaviden alınacak verimi olumlu yönde etkilemektedir.

Prediyabet ve diyabet yönetiminde farklı faktörlerden dolayı istenilen tedavi başarısına ulaşmak oldukça zorlayıcı olabilmektedir. Bu faktörlerden birisi de hastaların düzenli tarama yaptırmaması sonucu hastalık teşhisinin yapılamamasıdır. Hastalık eğitimi hem hastalığın önlenmesinde hem de hastalığın belirtilerinin fark edilmesinde oldukça önemlidir. Bu durumlarda klinik eczacıların ilgilenmesi gereken önemli ihtiyaç alanlarından biri de hastalığı önleyici ya da ilerlemesini engelleyecek olan taramaların takibidir. Prediyabet ve diyabet tedavisinde hastalık kontrol altına alınmadığında ileri zamanlı hasta kaynaklı gelişebilecek komorbid durumları önlemek için hasta kontrolü amaçlanmaktadır. Taramaların daha sık olması klinik eczacıların prediyabet veya diyabet tedavisini birincil sağlık sağlayıcılarına danışarak veya bağımsız olarak yönetmelerine izin vererek daha büyük bir etkiye sahip olmasını sağlayacaktır.

Diyabet yönetiminde klinik eczacıların içinde bulunduğu multidisipliner ekipler başarı oranına katkı sağlamaktadır. Wubben, & Vivian, E. M. [44]' nın çalışmasından elde edilen verilerle hasta odaklı eczacılık hizmetlerinin diyabet hastalarının klinik sonuçlarına olumlu katkılar sağlayabileceği tespit edilmiştir. Çalışmamızda da benzer şekilde hasta eğitimi sonrasında ilaçlı tedavilerde devamlılığın arttığı gözlemlenmiştir. Hastalar kendi takiplerini düzenli olarak yapmış ve kayıt altına alarak tedavinin etkilerini incelemesi için eczacı ve hekime sunmuştur. Prediyabet veya diyabet hastalarında tedaviyi optimize etmek önemli ölçüde hasta eğitimi ve motivasyonu gerektiren bir klinik görevdir.

Blenkinsopp ve Hassey [45], serbest eczane müdahalelerinin Tip-1 ve Tip-2 diyabet üzerindeki etkisini değerlendirmek için sistematik bir derleme yapmıştır. 3'ü glisemik kontrole [46-48], 2'si uyum üzerine [49,50] ve her biri hasta bilgisi ve ilaç sorunlarına odaklanan 7 makaleyi gözden geçirmişlerdir [51,52]. Çalışmalardan 6'sı olumlu sonuçlar göstermiştir [46-52]. Tedavinin etkinliğine katkıda bulunduğu görülen serbest eczane temelli müdahalelerin bileşenleri arasında yer alan hususlar diyabet tedavisi, ilaç kullanımı, yaşam tarzı değişiklikleri hakkında hasta eğitimi/danışma, glisemik kontrolün izlenmesi ve incelenmesidir. Bu sistematik incelemeler, klinik eczacıların hastanelerde, ayakta tedavi kliniklerinde, birincil (toplum) sağlık merkezlerinde gibi bir dizi ortamda etkisini kapsamıştır.

Collins ve ark. [53], 2,073 katılımcı içeren 14 çalışmanın [54-68] sonuçlarına göre HbA1c seviyelerinin ortalama %0,76 azaldığını ve kontrol grubuna kıyasla 589 denek içeren 4 çalışmanın [55,59,64,66] sonuçlarına göre açlık kan glikozlarının ortalama 1,63 mmol/L düştüğünü bildirmiştir.

Aguiar ve ark. [68], Tip-2 DM hastalarında eczacı müdahalelerinin glisemik kontrol üzerindeki etkisini inceleyen 22 çalışmanın bir meta-analizini üstlenmiştir. Bu analizler sonucunda HbA1c'a 130/80 mmHg'de-%0,85'lik istatistiksel ve klinik olarak anlamlı bir azalma olduğunu gösterilmiştir. (%95 güven aralığı [CI]: -1.06 ila -0.65, $P < 0.0001$). Serbest eczane müdahaleleri diğer ayakta tedavi ortamları ile karşılaştırıldığında HbA1c üzerindeki etki benzerdir (-%0.65'e karşı -%0.98, $p = 0.08$). Genel olarak HbA1c üzerindeki en önemli etki katılımcıların başlangıç HbA1c'sinin $> \%9$ olduğu çalışmalarda görülmüştür [69-79]. Çalışmamızda Blenkinsopp ve Hassey [45], Collins ve ark. [53] ve Aguiar ve ark. [68]' nın çalışmalarının sonuçlarına benzer olarak Tip-2 diyabet hastalarının 1. vizi ve 2. vizi HbA1c değeri ortalama %0.67 azaldığı ve açlık kan glikozunun ortalama 1,01 mmol/L düştüğü gözlemlenmiştir.

Santschi ve ark. [80], meta-analizi hem sistolik kan basıncında (SBP) (-6.2 mmHg, %95 CI:-7.8 ila -4.2) hem de diyastolik kan basıncında (DBP) (-4.5 mmHg, %95 CI: -6.2 ila -2.8) önemli veriler göstermiştir. Analize dâhil edilen 15 çalışmanın 4'ü serbest eczaneleri içermektedir [81-84]. Bu çalışmaların 3'ünde SBP değerlerinde -5,6 mmHg ile -20.05 mmHg arasında önemli düşüşler gözlemlenmiştir [82,85,86]. Aynı meta-analizde yer alan ve DBP değişikliklerini bildiren serbest eczane temelli 2 araştırma da [81,82] olumlu bir etki göstermiştir ve bunlardan 1'i anlamlıdır [82]. (-3,90 mmHg, %95 CI: -7,18 ila -0,62). Çalışmamızda da bu çalışmaya benzer olarak prediyabet hastalarında 1. vizi ve 2. vizi SBP değerinin ortalama -0,51 mmHg azaldığı ve DBP değerinin ortalama -0,76 mmHg düştüğü gözlemlenmiştir. Diyabet hastalarında 1. vizi ve 2. vizi SBP değerinin ortalama -4,36 mmHg azaldığı ve DBP değerinin ortalama -0,87 mmHg düştüğü gözlemlenmiştir.

Wang ve ark. [87], tarafından 25 çalışmayı içeren yakın tarihli bir meta-analizde, "eczacı tarafından yönetilen hizmetlerin ekonomik uygulanabilirlik açısından olumlu bir getirisi olduğu" bildirilmiştir. Gösterilen faydalar arasında HbA1c'de %1'lik bir azalmanın ortalama maliyetinin kişi başına 174 ABD doları olması yer almaktadır. Bu değer çalışmamızdaki diyabet hastaları için ortalama kişi başı 116 ABD dolarına denk

gelmektedir. Ayrıca klinik eczacı müdahaleleri genellikle ilaç maliyetlerini artırırken bu maliyetler, acil servise başvurma ve hastaneye yatışla ilişkili tıbbi maliyetlerdeki azalmayla dengelenmiştir.

Hendrie ve ark.[88], 6 aylık Diyabet Yönetimi Eğitim Programına (DMEP) kaydolun bir grup hastada glisemik olayların (hipo ve hiperglisemi) azalmasının ekonomik faydasını değerlendirmiştir. Müdahale grubunda kontrol grubuna göre glisemik olayların sayısının önemli ölçüde azaldığını bulmuşlardır (olasılık oranı [OR] 0,34, %95 CI 0,22-0,52, P = 0,001 ve OR 0,54, %95 CI 0,34 –0,86, P = 0.009). Bu azalma müdahaleler ile hasta başına bir ayda glisemik ataklarla birlikte 1,86 günlük net azalmaya çevrilmiştir.

Joseph [89], elde ettiği verilere göre klinik eczacılar, diyabet gibi kronik durumları yöneten disiplinler arası ekibin bir parçası olduklarında müdahaleleri hasta bakım sonuçlarına olumlu katkıda bulunur.

Twigg ve ark. [90], özetle bugüne kadarki çalışmalarda prediyabet ve diyabet hastalarının bakımını iyileştirmeye yönelik klinik eczacı müdahalelerinin olumlu klinik ve ekonomik faydalar sağladığı gösterilmiştir. Çok yönlü olan müdahaleler eğitim ve klinik incelemeye dayalı olmasına rağmen çalışmalar arasında farklılık göstermektedir. Bu durum hangi unsurların en büyük faydaları sağladığını belirlemeyi zorlaştırmaktadır. Elde edilen veriler klinik eczacıların diyabet bakımındaki rollerini ilaç tedarikinin yanında hastaların öz yönetimlerini destekleyerek mümkün olan en iyi klinik sonuçlara ulaşmalarına yardımcı olmayı amaçlayan bilişsel hizmetlere kadar genişlettiğini göstermektedir. Hastaların ilaçları ile ilgili sorunlarını önleyebilmek veya azaltabilmek, tedavi sonuçlarını iyileştirebilmek ve hastaların yaşam kalitesini yükseltebilmek için klinik eczacılar tarafından hastalara, hasta yakınlarına ve tüm sağlık personeline bilgi hizmeti sunulmalıdır. Güncel kılavuzlar [91] prediyabet ve diyabet kontrolünde klinik eczacının önemini vurgulamaktadır. Çalışmamızda da prediyabet ve diyabet hastalarına klinik eczacı tarafından sunulan farmasötik bakım hizmetlerinin (hasta eğitimi ve takibi) hastalık prognozuna, hastaların bilgi seviyelerine ve hastalık algılarına etkileri gözlemlenmiştir.

Hughes ve ark. [92] çalışmasında toplam kolesterol, düşük yoğunluklu lipoprotein kolesterol ve vücut kitle indeksinde önemli azalmalar rapor edilmiştir. Uyumun ölçüldüğü yöntemlerdeki önemli farklılıklara rağmen çoğu durumda iyileşmenin

klirik sonuçlar üzerinde ne gibi bir etkisi olduğu belirsiz olsa da klinik eczacı müdahalelerinin genel olarak olumlu bir etkisi olduğu gösterilmiştir. 50 hastanın hastalıkları ve komplikasyonları hakkında bilgisi, tedavisi (farmakolojik ve non-farmakolojik) ve kendi kendini izlemenin de klinik eczacılar tarafından verilen eğitim müdahaleleri yoluyla arttığı gösterilmiştir. alışmalar ve seçilen yöntemlerle klinik eczacı tarafından yönetilen müdahaleler olumlu sonuçlar göstermiştir. Klinik eczacı hastaların geleceklerini ve sağlık bakım sistemlerinin maliyetlerini değiştirme potansiyeline sahiptir. Klinik eczacı tarafından yapılan hasta eğitiminin hem hastalık hakkında bilgi seviyesine hem de hastalık algısına tedavi lehine olumlu etki sağladığı tespit edilmiştir [93].

Bu tez çalışmasının kısıtlılıkları bulunmaktadır. Çalışmaya dahil edilen hasta sayısı hedeflenen sayıya ulaşmış olsa da, bazı istatistiksel çalışmalar için yetersiz kalmıştır. Ayrıca, çalışmada yalnızca rutin laboratuvar sonuçları gibi klinik veriler kullanılmış ve hasta eğitimi tekrarlı olmayıp sadece ilk vizitten sonra yapılmıştır. Covid-19 pandemisi döneminde gerçekleştirilen bu çalışmanın tez dönemi için ayrılan belirli bir süre içinde yapılması ve hasta profilinin Covid-19 pandemisi kaynaklı değişkenliği örneklem grubu hasta sayısını sınırlamıştır. Ancak, tüm bu kısıtlılıklara rağmen, hedeflenen örneklem grubu hasta sayısına ulaşılmıştır. Bu çalışmada klinik eczacının uluslararası literatüre uygun multidisipliner bir yaklaşımla prediyabet veya diyabet hastalarının üzerindeki olumlu etkileri olduğu gösterilmiştir.

6. SONUÇ

Hastalığı tarama aşamasından itibaren devam eden hastalık durumu yönetimine kadar bir dizi genişletilmiş prediyabet ve diyabet bakım hizmeti sağlamada klinik eczacıların rolünü destekleyen önemli kanıtlar söz konusudur. Buna rağmen bu tür hizmetlerin sağlanması genellikle sınırlı ve tutarsız kalmaktadır. Prediyabet ve diyabet hastalarının sayısı arttıkça ve geleneksel bakım sağlayıcıların takip kapasitesi azaldıkça bu durum değişecektir. Klinik eczacılar mevcut kanıtların gösterdiği gibi bir dizi klinik ortamda prediyabet ve diyabet yönetimi konusunda hastalara yardımcı olmak için ideal bir konumdadır.

Klinik eczacıları içeren disiplinler arası bir ekip, bir popülasyonda prediyabet ve diyabeti yönetmekle görevlendirildiğinde sonuçlar olumludur. Klinik eczacıların hastalıkları kontrol altına alması için serbest eczanelerin hastaları bilgilendirmesi ve hastane ekiplerinde de klinik eczacıların hasta takibi için mutlak bir yerinin olması gerekmektedir. Klinik eczacı müdahaleleri aynı zamanda hastanesi yatış süresi gibi tıbbi maliyetleri de azaltmaktadır. Çalışmamızın veri analizi prediyabet ve diyabet tanılı hastaların hasta eğitimleri sonrası tedavi takibi yapıldığında HbA1c, LDL kolesterol, HDL kolesterol ve kan basıncının genel olarak düştüğünü ortaya koymaktadır. Tedavide hastaların kullanacağı ilaçtan beklenen etki, uygulama yöntemi, beklenen yan etkiler ve bu etkilerin ayrıntıları hastaya bildirildikten sonra hastaların hastalık algılarının ve bilgi seviyelerinin arttığı yapılan anketler sonucunda görülmektedir.

Hastaların tedavi planının takibi ve hastalık eğitimi için bilişsel hizmetlerden faydalanarak sürece klinik eczacının da dahil olduğu devlet destekli hasta takip sisteminin hastalara hem mali hem sağlık açısından olumlu fayda sağlayabileceği düşünülmektedir. Hasta tedavi planının veriminin artması için gerekli çalışmaların yürütülmesi ve gerekli aksiyonların alınması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- [1] **World Health Organization and International Diabetes Federation.** (2006). Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycaemia: report of a WHO/IDF consultation. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43588>.
- [2] **World Health Organization.** (2016). Informe Mundial Sobre La Diabetes. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204877/WHO_NMH_NVI_16.3_spa.pdf;jsessionid=1A1F4FC4A2F8C03ED69B7571114E83B2?sequence=1.
- [3] **Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu.** (2022). *Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği-2022, Ankara.*
- [4] **Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) Diyabet Atlası.** (2019).
- [5] **Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi.** (2021). *Türkiye Diyabet Vakfı.*
- [6] https://temd.org.tr/admin/uploads/tbl_kilavuz/20200625154506-2020tbl_kilavuz86bf012d90.pdf.
- [7] **Lam, D.W. and LeRoith, D.** (2012). The worldwide diabetes epidemic. *Current Opinion in Endocrinology, Diabetes and Obesity*, 19(2), 93-96.
- [8] **Hughes, J. D., Wibowo, Y., Sunderland, B. and Hoti, K.** (2017). The role of the pharmacist in the management of type 2 diabetes: current insights and future directions. *Integrated Pharmacy Research and Practice*, 16(6), 15-27.
- [9] Pharmacotherapeutic Guide for Diabetes Mellitus. Strategic Plan for the Development of PHARMACEUTICAL CARE'10. General Council of Official College of Pharmacists. Last accessed: October 2019. <https://botplusweb.portalfarma.com/documentos/2010/8/23/44205.pdf>.
- [10] **F Soriguer, F., Goday, A., Bosch-Comas, A., Bordiú, E., Calle-Pascual, A., Carmena, R., Casamitjana, R., Castaño, L., Castell, C., Catalá, M., Delgado, E., Franch, J., Gaztambide, S., Girbés, J., Gomis, R., Gutiérrez, G., López-Alba, A., Martínez-Larrad, M. T., Menéndez, E., Mora-Peces, I., Ortega, E., Pascual-Manich, G., Rojo-Martínez, G., Serrano-Rios, M., Valdés, S., Vázquez, J. A. and Vendrell, j.** (2012). Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Di@bet.es Study. *Diabetologia*, 55(1), 88-93.
- [11] **Diabetes.** <https://www.cdc.gov/diabetes/basics/diabetes.html>.
- [12] **Prediabetes.** <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/prediabetes/diagnosis-treatment/drc-20355284>.
- [13] **Türk Eczacılar Birliği farmasötik bakım asistanı.** <https://www.tebrp.com>.
- [14] **Selim, S.** Insulin Therapy: Initiation and Optimization. <https://slidetodoc.com/insulin-therapy-initiation-and-optimiztion-dr-shahjada-selim>.
- [15] **American Diabetes Association. What Are My Options?** <https://diabetes.org/healthy-living/medication-treatments/oral-medication/what-are-my-options>.

- [16] **Zaliak, J. P. and Gundersen, C.**(2014). The health consequences of senior hunger in the United States: Evidence from the 1999-2010 NHANES.
- [17] **Cooper, E., Mohanan, S., Garcia, C., Thomas, T. B., Ozgun, H., Hernandez, B., Cheng, I. and Cole, A. J.** (2020). An In-Clinic Food Pharmacy Addresses Very Low Food Security. *Annals of Family Medicine*. 18(6), 564.
- [18] **Coleman-Jensen, A., Rabbitt, M. P., Gregory, C. A. and Singh, A.** (2021). Household Food Security in the United States in 2020. *Economic Research Report*, 298, 1-56.
- [19] <https://www.feedingamerica.org/sites/default/files/2020-02/hunger-in-america-2014-full-report.pdf>.
- [20] **Laraia, B. A., Leak, T. M., Tester, J. M. and Leung, C. W.** (2017). Biobehavioral Factors That Shape Nutrition in Low-Income Populations. *American Journal of Preventive Medicine*, 52(2), 118-126.
- [21] **Helper, C. D. and Strand, L. M.** (1990). Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *American Journal of Hospital Pharmacy*, 47(3), 533-543.
- [22] **Berenguer, B., La Casa, C., de la Matta, M. J. and Martin-Calero, M. J.** (2004). Pharmaceutical care: past, present and future. *Current Pharmaceutical Design*, 10(31), 3931–3946.
- [23] **John, W. G.** (2012). Use of HbA1c in the diagnosis of diabetes mellitus in the UK. The implementation of World Health Organization guidance 2011. *Diabet Medicine: a journal of the British Diabetic Association*, 29 (11), 1350-1357.
- [24] **Paula Carr Diabetes Center.** <https://www.paulacarrdiabetestrust.co.uk/supporting-patients-and-healthcare-professionals>.
- [25] **NHS Diabetes Prevention Programme (NHS DPP).** (2016). Primary care toolkit to support the local implementation of the NHS DPP. <https://www.england.nhs.uk/publication/primary-care-nhs-dpp>
- [26] **Type 2 diabetes: prevention in people with high risk.** (2012). *National Institute for Health and Care Excellence [PH38]*. <https://www.nice.org.uk/guidance/ph38>.
- [27] **Wang, Y., Yeo, Q. Q. and Ko, Y.** (2016). Economic evaluations of pharmacist-managed services in people with diabetes mellitus: a systematic review. *Diabet Medicine: a journal of the British Diabetic Association*, 33(4), 421–427.
- [28] **Type 2 diabetes in adults: management.** (2015). *National Institute for Health and Care Excellence [NG28]*. <https://www.nice.org.uk/ng28>.
- [29] **Cardiovascular disease: risk assessment and reduction, including lipid modification.** (2016). *National Institute for Health and Care Excellence [CG181]*. <https://www.nice.org.uk/guadance/cg181>.
- [30] **Diabetic foot problems: prevention and management.** (2015). *National Institute for Health and Care Excellence [NG19]*. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng19>.
- [31] **15 Healthcare Essentials - Diabetes UK.** (2018). <https://www.diabetes.org.uk/guide-to-diabetes/managing-your-diabetes/15-healthcare-essentials>.
- [32] **Primary Care Development Corporation (PCDC).** An Integrative Approach to Addressing Diabetes. *Integrating Clinical Pharmacy with Diabetes Management*. P.19.
- [33] **Substance Abuse and Mental Health Services Administration.** (2013). Diabetes Care for Clients in Behavioral Health Treatment. *Advisory*, 12(1), 1-11.

- [34] **Cranor, C. W., Bunting, B. A. and Christensen, D. B.** (2003). The Asheville Project: Long-Term Clinical and Economic Outcomes of a Community Pharmacy Diabetes Care Program. *Journal of the American Pharmaceutical Association*, 43, 173-184.
- [35] **Know Diabetes by Heart – Type 2 Diabetes Diagnosis.** <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/diabetes/diagnosis-treatment/drc-20371451>.
- [36] **ASHP Statement on Pharmaceutical Care.** <https://www.ashp.org/-/media/assets/policyguidelines/docs/statements/pharmaceutical-care.ashx>.
- [37] **Kara, E., Çakır, B. K., Sancar, M. and Demirkan, K.** (2021). Impact of Clinical Pharmacist-led Interventions in Turkey. *Turkish Journal of Pharmaceutical Sciences*, 18(4), 517-526.
- [38] **Bektay, M. Y., Sancar, M., Jadoo, S. A. A. and İzzettin, F. V.** (2020). Time to change to improve health: clinical pharmacy and pharmaceutical care education in Turkey. *Journal of Ideas in Health*, 3(1)19, 130-134.
- [39] **Türk Eczacıları Birliği E-Kütüphanesi.** <http://e-kutuphane.teb.org.tr/pdf/mised/mayis03/9.pdf>.
- [40] **Twigg, M. J., Poland, F., Bhattacharya, D., Desborough, J. A. and Wright, D. J.** (2013). The current and future roles of community pharmacists: views and experiences of patients with type 2 diabetes. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 9(6), 777–789.
- [41] **Dhippayom, T. and Krass, I.** (2015). Supporting self management of type 2 diabetes: is there a role for the community pharmacist? *Patient Preference and Adherence*, 9, 1085–1092.
- [42] **Santschi, V., Chiolero, A., Paradis, G., Colosimo, A. L. and Burnand, B.** (2012). Pharmacist interventions to improve cardiovascular disease risk factors in diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Diabetes Care*, 35(12), 2706–2717.
- [43] **Aguiar, P. M., Brito, G. C., Lima, T. M., Santos, A. P., Lyra Jr, D. P. and Storpirtis, S.** (2016). Investigating sources of heterogeneity in randomized controlled trials of the effects of pharmacist interventions on glycemic control in type 2 diabetic patients: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, 11(3): e0150999.
- [44] **Wubben, & Vivian, E. M.** (2008). Effects of Pharmacist Outpatient Interventions on Adults with Diabetes Mellitus: A Systematic Review. *Pharmacotherapy*, 28(4), 421-436. <https://doi.org/10.1592/phco.28.4.421>.
- [45] **Blenkinsopp, A. and Hassey, A.** (2005). Effectiveness and acceptability of community pharmacy-based interventions in type 2 diabetes: a critical review of intervention design, pharmacist and patient perspectives. *International Journal of Pharmacy Practice*, 13(4), 231–240.
- [46] **Cranor, C.W., Bunting, B. A. and Christensen, D. B.** (2003). The AshevilleProject: long-term clinical and economic outcomes of acommunity pharmacy diabetes care program. *Journal of the American Pharmaceutical Association*, 43, 173–184.
- [47] **Bliss, E.A., Codack, H. and Boothe, J.** (2001). Diabetes care – An evaluationof a community pharmacy based HbA(1c) testing service. *Pharmaceutical Journal*, 267(7162), 264–266.

- [48] **Berringer, R., Shibley, M. C., Cary, C. C., Pugh, C. B. and Rafi, J. A.** (1999). Outcomes of a community pharmacy-based diabetes monitoring program. *Journal of the American Pharmaceutical Association*, 39(6), 791–797.
- [49] Krass I, Stephenson S, Thuis I, Hourihan F, Taylor S, Armour C. Increasing adherence to medications through delivery of a disease management service for Type 2 diabetes in community pharmacies. *J Soc Admin Pharm* 2002;19:211.
- [50] **Grant, R. W., Devita, N. G., Singer, D. E. and Meigs, J. B.** (2003). Improving adherence and reducing medication discrepancies in patients with diabetes. *The Annals Pharmacotherapy*, 37(7-8), 962–969.
- [51] **Rajaei-Dehkordi, Z., Hollingshead, C., Herkes, D., Holden, M. and Rao, S.** (2003). Investigating the contribution of community pharmacists in identifying, understanding and meeting the needs of patients with diabetes, in collaboration with other health care professionals. *International Journal of Pharmacy Practice*, 11, R18.
- [52] **Swain, J. H. and Macklin, R.** (2001). Individualised diabetes care in a rural community pharmacy. *Journal of the American Pharmaceutical Association*, 41(3), 458–61.
- [53] **Collins, C., Limone, B. L., Schoole, J. M. and Coleman, C. I.** (2011). Effect of pharmacist intervention on glycemic control in diabetes. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 92(2), 145–152.
- [54] **Jaber, L. A., Halapy, H., Fernet, M., Tummalapalli, S. and Diwakaran, H.** (1996). Evaluation of a pharmaceutical care model on diabetes management. *The Annals of Pharmacotherapy*, 30(3), 238–243.
- [55] **Clifford, R. M., Batty, K. T., Davis, T. M. E., Davis, W., Stein, G., Stewart, G. and Plumridge, R. J.** (2002). A randomised controlled trial of a pharmaceutical care programme in high-risk diabetic patients in an outpatient clinic. *International Journal of Pharmacy Practice*, 10(2), 85–89.
- [56] **Sarkadi, A. and Rosenqvist, U.** (2004). Experience-based group education in type 2 diabetes: a randomised controlled trial. *Patient Education and Counseling*, 53(3), 291-298.
- [57] **Choe, H. M., Mitrovich, S., Dubay, D., Hayward, R. A., Krein, S. L. and Vijan, S.** (2005). Proactive case management of high-risk patients with type 2 diabetes mellitus by a clinical pharmacist: a randomized controlled trial. *The American Journal of Managed Care*, 11(4), 253–260.
- [58] **Clifford, R. M., Davis, W. A., Batty, K. T. and Davis, T. M. E.** (2005). Effect of a pharmaceutical care program on vascular risk factors in type 2 diabetes: the Fremantle Diabetes Study. *Diabetes Care*, 28(4), 771–776.
- [59] **Odegard, P. S., Goo, A., Hummel, J., Williams, K. L. and Gray, S. L.** (2005). Caring for poorly controlled diabetes mellitus: a randomized pharmacist intervention. *The Annals of Pharmacotherapy*, 39(3), 433-440.
- [60] **Suppavitorn, S., Chindavijak, B. and Onsanit, S.** (2005). Effect of diabetes drug counseling by pharmacist, diabetic disease booklet and special medication containers on glycemic control of type 2 diabetes mellitus: a randomized controlled trial. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 88(4), 134-141.
- [61] **Rothman, R. L., Malone, R., Bryant, B., Shintani, A. K., Crigler, B., Dewalt, D. A., Dittus, R. S., Weinberger, M. and Pignone, M. P.** (2005). A randomized trial of a primary care-based disease management program to improve cardiovascular risk factors and glycated hemoglobin levels in patients with diabetes. *The American Journal of Medicine*, 118(3), 276–284.

- [62] **Fornos, J. A., Andres, N. F., Andres, J. C., Guerra, M. M. and Egea, B.** (2006). A pharmacotherapy follow-up program in patients with type-2 diabetes in community pharmacies in Spain. *Pharmacy World & Science*, 28(2), 65–72.
- [63] **Krass, I., Armour, C. L., Mitchell, B., Brilliant, M., Dienaar, R., Hughes, J., Lau, P., Peterson, G., Stewart, K., Taylor, S. and Wilkinson, J.** (2007). The pharmacy diabetes care program: assessment of a community pharmacy diabetes service model in Australia. *Diabetic Medicine*, 24(6), 677–683.
- [64] **Phumipamorn, S., Pongwecharak, J., Soorapan, S. and Pattharachayakul, S.** (2008). Effects of the pharmacist's input on glycaemic control and cardiovascular risks in muslim diabetes. *Primary Care Diabetes*, 2(1), 31–37.
- [65] **Al-Mazroui, N. R., Kamal, M. M., Ghabash, N. M., Yacout, T. A., Kole, P. L. and McElnay, J. C.** (2009). Influence of pharmaceutical care on health outcomes in patients with Type 2 diabetes mellitus. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 67(5): 547–557.
- [66] **Doucette, W. R., Witry, M. J., Farris, K. B. and McDonough, R. P.** (2009). Community pharmacist-provided extended diabetes care. *The Annals of Pharmacotherapy*, 43(5), 882–889.
- [67] **Jameson, J. and Baty, P.** (2010). Pharmacist collaborative management of poorly controlled diabetes mellitus: a randomized controlled trial. *The American Journal of Managed Care*, 16(4), 250–255.
- [68] **Aguiar, P. M., Brito, Gde. C., Lima, Tde. M., Santos, A. P., Lyra, D. P. Jr. and Storpirtis, S.** (2016). Investigating sources of heterogeneity in randomized controlled trials of the effects of pharmacist interventions on glycemic control in type 2 diabetic patients: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, 11(3):e0150999.
- [69] **Jaber, L. A., Halapy, H., Fernet, M., Tummalapalli, S. and Diwakaran, H.** (1996). Evaluation of a pharmaceutical care model on diabetes management. *The Annals of Pharmacotherapy*, 30(3), 238–243.
- [70] **Choe, H. M., Mitrovich, S., Dubay, D., Hayward, R. A., Krein, S. L. and Vijan, S.** (2005). Proactive case management of high-risk patients with type 2 diabetes mellitus by a clinical pharmacist: a randomized controlled trial. *The American Journal of Managed Care*, 11(4), 253–260.
- [71] **Odegard, P. S., Goo, A., Hummel, J., Williams, K. L. and Gray, S. L.** (2005). Caring for poorly controlled diabetes mellitus: a randomized pharmacist intervention. *The Annals of Pharmacotherapy*, 39(3), 433–440.
- [72] **Rothman, R. L., Malone, R., Bryant, B., Shintani, A. K., Crigler, B., Dewalt, D. A., Dittus, R.S., Weinberger, M. and Pignone, M.P.** (2005). A randomized trial of a primary care-based disease management program to improve cardiovascular risk factors and glyated hemoglobin levels in patients with diabetes. *The American Journal of Medicine*, 118(3), 276–284.
- [73] **Jameson, J. P. and Baty, P. J.** (2010). Pharmacist collaborative management of poorly controlled diabetes mellitus: a randomized controlled trial. *The American Journal of Managed Care*, 16(4), 250–255
- [74] **Farsaei, S., Sabzghabae, A. M., Zargarzadeh, A. H. and Amini, M.** (2011). Effect of pharmacist-led patient education on glycemic control of type 2 diabetics: a randomized controlled trial. *Journal of Research in Medical Sciences*, 16(1), 43–9.
- [75] **Chan, C., Siu, S., Wong, C. K. W and Lee, V. W. Y.** (2012). A pharmacist care program: positive impact on cardiac risk in patients with type 2 diabetes. *Journal of Cardiovascular Pharmacology Therapeutics*, 17(1), 57–64.

- [76] **Jacobs, M., Sherry, P. S., Taylor, L. M., Amato, M., Tataronis, G. R. and Cushing, G.** (2012). Pharmacist Assisted Medication Program Enhancing the Regulation of Diabetes (PAMPERED) study. *Journal of the American Pharmacists Association (2003)*, 52(5), 613–621.
- [77] **Mourão, A. O., Ferreira, W. R., Martins, M. A. P, Reis, A. M. M., Carrillo, M. R. G., Guimarães, A. G. and Ev, L. S.** (2013). Pharmaceutical care program for type 2 diabetes patients in Brazil: a randomised controlled trial. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 35(1), 79–86.
- [78] **Chung, W. W., Chua, S. S., Lai, P. S. and Chan, S. P.** (2014). Effects of a pharmaceutical care model on medication adherence and glycemic control of people with type 2 diabetes. *Patient Prefer Adherence*, 8, 1185–1194.
- [79] **Cani, C. G., Lopes, Lda S., Queiroz, M. and Nery, M.** (2015). Improvement in medication adherence and self-management of diabetes with a clinical pharmacy program: a randomized controlled trial in patients with type 2 diabetes undergoing insulin therapy at a teaching hospital. *Clinics (Sao Paulo)*, 70(2), 102–106.
- [80] **Santschi, V., Chiolero, A., Paradis, G., Colosimo, A. L. and Burnand, B.** (2012). Pharmacist interventions to improve cardiovascular disease risk factors in diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Diabetes Care*, 35(12), 2706–2717.
- [81] **Fornos, J. A., Andrés, N. F., Andrés, J. C., Guerra, M. M. and Egea. B.** (2006). A pharmacotherapy follow-up program in patients with type-2 diabetes in community pharmacies in Spain. *Pharmacy World and Science*, 28(2), 65-72.
- [82] **Kraemer, D. F., Kradjan, W. A., Bianco, T. M. and Low, J. A.** (2012). A randomized study to assess the impact of pharmacist counseling of employer-based health plan beneficiaries with diabetes: the EMPOWER study. *Journal of Pharmacy Practice*, 25(2), 169–179.
- [83] **Planas, L. G., Crosby, K. M., Mitchell, K. D. and Farmer, K. C.** (2009). Evaluation of a hypertension medication therapy management program in patients with diabetes. *Journal of the American Pharmacists Association (2003)*, 49(2), 164–170.
- [84] **McLean, D. L., McAlister, F. A., Johnson, J. A., King, K. M., Makowsky, M. J., Jones, C. A. and Tsuyuki, R. T.** (2008). A randomized trial of the effect of community pharmacist and nurse care on improving blood pressure management in patients with diabetes mellitus: study of cardiovascular risk intervention by pharmacists-hypertension (SCRIP-HTN). *Archives of International Medicine*, 168(21), 2355–2361.
- [85] **Chan, C. W., Siu, S. C., Wong, C. K. W. and Lee, V.W.Y.** (2012). A pharmacist care program: positive impact on cardiac risk in patients with type 2 diabetes. *Journal of Cardiovascular Pharmacology Therapeutics*, 17(1), 57–64.
- [86] **Taveira, T. H., Friedmann, P. D., Cohen, L. B., Dooley, A. G., Khatana S. A. M., Pirrglia, P. A. and Wu, W.** (2010). Pharmacist-led group medical appointment model in type 2 diabetes. *The Diabetes Educator*, 36(1), 109–117.
- [87] **Wang, Y., Yeo, Q. Q. and Ko, Y.** (2016). Economic evaluations of pharmacist-managed services in people with diabetes mellitus: a systematic review. *Diabet Medicine: a journal of the British Diabetic Association*, 33(4), 421–427.
- [88] **Hendrie, D., Miller, T. R., Woodman, R. J., Hoti, K. and Hughes, J.** (2014). Cost-effectiveness of reducing glycaemic episodes through community pharmacy management of patients with type 2 diabetes mellitus. *The Journal of Primary Prevention*, 35(6), 439–449.

- [89] **Manganelli, J.** (2016). The role of the clinical pharmacist in achieving clinical and quality outcomes in diabetes management. *The American Journal of Managed Care*, 22(SP4), 128-129.
- [90] **Twigg, M. J., Poland, F., Bhattacharya, D., Desborough, J. A. and Wright, D. J.** (2013). The current and future roles of community pharmacists: views and experiences of patients with type 2 diabetes. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 9(6), 777–789.
- [91] **American Diabetes Association.** (2022). Introduction: Standards of Medical Care in Diabetes-2022. *Diabetes Care*, 45(Suppl.1), 1–2.
- [92] **Dhippayom, T. and Krass, I.** (2015). Supporting self-management of type 2 diabetes: is there a role for the community pharmacist? *Patient Prefer Adherence*, 9, 1085–1092.
- [93] **Wubben, D. P. and Vivian, E. M.** (2008). Effects of pharmacist outpatient interventions on adults with diabetes mellitus: a systematic review. *Pharmacotherapy*, 28(4), 421–436.



EKLER

EK A: Etik kurul onayı

EK B: İzin belgesi

EK C: Anket formu

EK D: Sunum belgesi



EK A: Etik kurul onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 09.08.2021-26968



T.C.
BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : E-54022451-050.05.04-26968
Konu : Etik Kurul Kararı - Fikret Vehbi
IZZETTİN

09.08.2021

Sayın Prof.Dr. Fikret Vehbi IZZETTİN
Klinik Eczacılık Anabilim Dalı Başkanlığı - Anabilim Dalı Başkanı

2021/306 numaralı "Prediyabet ve Diyabet Hastalarında Klinik Eczacının Rolünün Araştırılması" başlıklı başvurunuz Üniversitemiz Etik Kurullar Birimi' nin 27.07.2021 tarihli, 16 sayılı Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul toplantısında değerlendirilmiş olup, mevcudun oybirliğiyle onaylanmasına karar verilmiştir.

Gereğini ve bilgilerinizi arz/rica ederim.

Prof.Dr. Semra ÖZÇELİK
Başkan V.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.


Doğrulama Kodu :BSE4BLZT83 Pin Kodu :91762 Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5394&eD=BSE4BLZT83&eS=26968>
Bezmialem Vakif Universitesi Adnan Menderes Bulvarı (Vatan Caddesi) Fatih / İstanbul Bilgi için: Zübeyde ÖZDEMİR
Telefon No:0 (212) 523 22 88 Faks No:0 (212) 533 23 26 Unvanı: Memur
e-Posta:info@bezmialem.edu.tr İnternet Adresi:www.bezmialem.edu.tr



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK B: İzin belgesi

Evrak Tarih ve Sayısı: 30.07.2021-25171

 T.C.
BEZMİALEM VAKIF ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi

Sayı : E-97706721-051.99-25171 30.07.2021
Konu : Etik Kurul-Prof. Dr. Fikret Vehbi
İZZETTİN


İLGİLİ MAKAMA

Prof. Dr. Fikret Vehbi İZZETTİN'in ilgi dilekçesi gereğince, "Prediyabet ve Diyabet Hastalarında Klinik Eczacının Rolünün Araştırılması" isimli çalışmayı Hastanemizde uygulama istemi Etik Kurul onayı ile beraber başvurması halinde Başhekimliğimizce uygun bulunmuştur.
Gereğini bilgilerinize arz ve rica ederim.

Prof.Dr. İbrahim Arif KOYTAK
Başhekim

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu :BSF44JNKMZ Pin Kodu :57992 Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd7eK-5394&eD=BSF44JNKMZ&eS=25171>
Bezmialem Vakıf Üniversitesi Adnan Menderes Bulvarı (Vatan Caddesi) Fatih / İstanbul Bilgi için: Esma AKÇAKAYA
Telefon No:0 (212) 453 17 00 - 4949 Faks No:0 (212) 453 18 79 Uzman: Evrak Sorumlusu
e-Posta:info@bezmialem.edu.tr İnternet Adresi:www.bezmialemhastanesi.com Telefon No: (0212) 4531700-1585



12.07.2021

Gmail - İlt. Türkçe'ye valide ettiğiniz hastalık algı ölçeği hakkında



Yunus Bektay <yunusbektay@gmail.com>

İlt: Türkçe'ye valide ettiğiniz hastalık algı ölçeği hakkında

1 mesaj

burcu kutluay <burcukutluay@hotmail.com>

11 Temmuz 2021 17:51

Alıcı: Yunus Bektay <yunusbektay@gmail.com>, Yunus Bektay <YBektay@bezmialem.edu.tr>

Gönderen: info@zeyneparmay.com <info@zeyneparmay.com>

Gönderildi: 11 Temmuz 2021 Pazar 17:46

Kime: burcu kutluay <burcukutluay@hotmail.com>

Konu: Re: Türkçe'ye valide ettiğiniz hastalık algı ölçeği hakkında

Merhaba,
Memnuniyetle.
Kolaylıklar dilerim.

Dr. Zeynep Armay
Klinik Psikolog/Psikoonkolog

www.zeyneparmay.com
mail@zeyneparmay.com
#drzeyneparmay

Prof. Orhan Ersek Sokak, Ferah Apt. No: 35 D:2 Nişantaşı

Tel: 0212- 2305848

Cep: 0(544) 619 80 98

burcu kutluay <burcukutluay@hotmail.com> şunları yazdı (11 Tem 2021 17:40):

Sayın Zeynep Armay,

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Klinik Eczacılık Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Ecz. Nur Burcu Kutluay'ın Prof. Dr. Fikret Vehbi İzzettin danışmanlığında yapacağı "*Prediyabet ve Diyabet Hastalarında Klinik Eczacının Rolünün Araştırılması*" başlıklı tez çalışmasında Türkçe'ye valide ettiğiniz "Hastalık Algı Ölçeğinizi" kullanmayı istemekteyiz. Bu amaç ile izninizi talep etmekteyiz. Saygılarımla.

Nur Burcu Kutluay
burcukutluay@hotmail.com
05319445299

<https://mail.google.com/mail/u/0?ik=62da9fc54d&view=pt&search=all&permthid=thread-F%3A1705000416345046364&simpl=msg-F%3A17050004...> 1/1

EK C: Anket formu**BÖLÜM 1: HASTA PROFİL KAYDI**

Adı ve Soyadı					
Cinsiyeti					
Doğum Tarihi					
Medeni Hali	Bekâr <input type="checkbox"/>	Evli <input type="checkbox"/>	Boşanmış veya Dul <input type="checkbox"/>		
Eğitim Durumu	İlköğretim <input type="checkbox"/>	Ortaokul <input type="checkbox"/>	Lise <input type="checkbox"/>	Üniversite <input type="checkbox"/>	Hiçbiri <input type="checkbox"/>
Okur-Yazarlık	Var <input type="checkbox"/>	Yok <input type="checkbox"/>			
Mesleği					
Boy – Kilo			
Bel Çevresi Ölçüsü					
Tansiyon (Kan Basıncı)					
Ailede Diyabet Öyküsü Mevcut Mu?	Var <input type="checkbox"/>	Yok <input type="checkbox"/>			
Hastalığınızla İlgili Eğitim Kimden/Nereden Alırsınız?	Hekim <input type="checkbox"/>	Eczacı <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>		
Kullandığımız İlaçlarınız Var Mı?	1. 2. 3. 4. 5. 6.				
Sigara Kullanımı	Var <input type="checkbox"/>	Yok <input type="checkbox"/>			
Alkol Kullanımı	Var <input type="checkbox"/>	Yok <input type="checkbox"/>			
Hastanın Diğer Hastalıkları					
Prediyabet: <input type="checkbox"/> Yıl:..... Diyabet: <input type="checkbox"/> Yıl:..... Hipertansiyon: <input type="checkbox"/> Yıl:..... Konjestif Kalp Yetmezliği: Yıl:..... Koroner Arter Hastalığı: <input type="checkbox"/> Yıl:.....	Hipoglisemi: <input type="checkbox"/> Yıl:..... Diyabetik Ketoasidoz: <input type="checkbox"/> Yıl:..... Akut/Kronik Böbrek Yetmezliği: <input type="checkbox"/> Yıl:..... Diğer:.....				
Hastanın Laboratuvar Değerleri					
Açlık Kan Glikozu: Tokluk Kan Glikozu: HDL Kolesterol: LDL Kolesterol: Glikozillenmiş Hemoglobin Düzeyi: HOMA-IR:	tGFH: Serum Kreatinin: Üre: Kan Üre Azotu:				

Prediyabet/diyabet tedavisi için kullandığımız ilaç(lar)dan kaynaklı yaşadığımız herhangi bir yan etki ve /veya yaşıyor var mı? Cevabınız evet ise ne/neler yaşıyorsunuz?

.....
.....

.....
.....
Herhangi bir şeye intoleransınız ve alerjiniz var mı? Varsa nedir?
.....
.....

BÖLÜM 2 : KISA HASTALIK ALGISI ÖLÇEĞİ

KISA HASTALIK ALGI ÖLÇEĞİ

Aşağıdaki sorular için, sizin görüşlerinize en fazla uyan numarayı lütfen çember içine alın:

Hastalığınız hayatınızı ne kadar etkilemekte?											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
hiç etkilemiyor										yaşamımı ciddi ölçüde etkiliyor	
Hastalığınızın ne kadar süreceğini düşünüyorsunuz?											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
çok kısa süre										ömür boyu	
Hastalığınız üzerinde ne kadar kontrolünüz olduğunu hissediyorsunuz?											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
kesinlikle hiçbir kontrolüm yok										tamamen kontrolüm altında	
Tedavinizin hastalığınıza ne ölçüde yardımcı olabileceğini düşünüyorsunuz?											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
hiç yardımcı değil										oldukça yardımcı	
Hastalığınıza bağlı şikayetleri hangi ölçüde yaşıyorsunuz?											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
hiçbir şikayetim olmuyor										çok ciddi şikayetlerim oluyor	
Hastalığınız için ne kadar endişelisiniz?											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
hiç endişeli değilim										çok endişeliyim	
Hastalığınızın ne olduğunu ne kadar iyi anladınız?											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
hiç anlamadım										çok net anladım	
Hastalığınız duygusal olarak sizi ne kadar etkilemekte? (ör: Sizi sinirli, ürkek, üzüntülü veya çökkün yapıyor mu?)											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
duygusal olarak hiç etkilemiyor										duygusal olarak çok etkiliyor	

Lütfen hastalığınızın sebep olduğuna inandığımız en önemli üç faktörü (olayı) düzenli bir şekilde listeleyin. *Benim için en önemli sebepler :*

1.
 2.
 3.
-

BÖLÜM 3: DİYABET BİLGİ SEVİYESİ ÖLÇÜM ANKETİ

1. Vücuttaki insülin eksikliği diyabete sebep olur mu?
Evet
Hayır
2. Diyabet hastalığı kontrol altına alınabilir bir hastalık mıdır?
Evet
Hayır
3. Diyabet hastası bir bireyin ailesinde diyabet görülme olasılığı fazla mıdır?
Evet
Hayır
4. Tedavinize destek olması için yaşam tarzı değişiklikleri yapmak gerekir mi?
Evet
Hayır
5. Vücudun insülin ihtiyacı düzenli egzersiz yapıldığında artar mı?
Evet
Hayır
6. Çok fazla şekerli ve tatlı yiyecekler tüketmek diyabete sebep olur mu?
Evet
Hayır
7. Diyabet hastalarının arada öğün atlamaları yapması gerekir mi?
Evet
Hayır
8. Şeker Ölçme Cihazı (Glukometre) kullanabiliyor musunuz?
Evet
Hayır
9. Diyabet hastalığında kan glikoz seviyelerinin kayıt altına alınması tedavisinin yönetimi ve kontrol altına alınabilmesi için gerekli midir?
Evet
Hayır
10. Titreme, terleme, bulantı, göz kararması düşük kan şekeri belirtileri midir?
Evet
Hayır
11. İyileşmeyen yaralar, artan susuzluk, sık idrara çıkma yüksek kan şekeri belirtileri midir?
Evet
Hayır
12. Diyabetten dolayı vücutta uyuşma hissi, karıncalanma gibi his kayıpları meydana gelebilir mi?
Evet
Hayır
13. Diyabet hastaları kendini iyi hissediyorsa ilacını almaması gerekir mi?
Evet
Hayır
14. Diyabet hastaları sadece kendilerini kötü hissettiklerinde mi kontrole gitmelidir?
Evet
Hayır
15. Diyabet hastalarının ayak bakımına önem göstermesi gerekli midir?

Evet

Hayır

16. Diyabet hastaları ayakkabı seçimi yaparken özellikle sert tabanlı, dar burunlu ve hava almayan ayakkabıları tercih etmekten kaçınmalı mıdır?

Evet

Hayır

17. İnsülin ilaç tedavisi alan hastaların oral ilaç tedavisi alan hastalara göre diyabetleri daha ciddi durumda mıdır?

Evet

Hayır

18. Diyabet hastası insülin kalemını kullanmaya başladığı tarihi, ilacın son kullanma tarihini rahat takip edebilmek için kayıt altına almalı mıdır?

Evet

Hayır

BÖLÜM 4: PREDİYABET BİLGİ SEVİYESİ ÖLÇÜM ANKETİ

6. Vücuttaki insülin eksikliği diyabete sebep olur mu?
Evet
Hayır
7. Prediyabet her zaman diyabete yol açan bir hastalık mıdır?
Evet
Hayır
8. Prediyabet önemli bir halk sağlığı sorunu mudur?
Evet
Hayır
9. Prediyabet bulaşıcı bir hastalık mıdır?
Evet
Hayır
10. Prediyabet tedavi edilirse tip-2 diyabet olma riski azalır mı?
Evet
Hayır
11. Prediyabet hastası bir bireyin ailesinde prediyabet görülme olasılığı fazla mıdır?
Evet
Hayır
12. Prediyabet hastalığı iyileşebilir bir hastalık mıdır?
Evet
Hayır
13. Prediyabet için tek etkili tedavi ilaç tedavisi midir?
Evet
Hayır
14. Tedavinize destek olması için yaşam tarzı değişiklikleri yapmak gerekir mi?
Evet
Hayır
15. Düzenli egzersiz prediyabet riskini azaltır mı?
Evet
Hayır
16. Sık idrara çıkma, aşırı susama, bulanık görme prediyabetten tip-2 diyabete geçiş belirtileri midir?
Evet
Hayır
17. Prediyabet hastalarının düzenli olarak kontrole gitmesi gerekir mi?
Evet
Hayır
18. Prediyabet konusunda sadece yaşlıların mı endişelenmesi gerekir?
Evet
Hayır
19. Belirti göstermeden de prediyabet hastası olabilir misiniz?
Evet
Hayır
20. Kan glikozu testi ile prediyabet olup olmadığımız anlaşılabilir mi?
Evet
Hayır
21. Stresten uzaklaşmak, stresi yönetmek prediyabet riskini azaltır mı?

Evet

Hayır

22. Yüksek tansiyon (kan basıncı) prediyabet için risk faktörü müdür?

Evet

Hayır

23. Obezite prediyabet için risk faktörü müdür?

Evet

Hayır



BÖLÜM 5: HASTA BİLGİLENDİRME BROŞÜRÜ PREDİYABET

PREDİYABET TANISINDA GEREKLİ TESTLER NELERDİR?

Prediyalet tanısında:



Bozulmuş glikoz toleransının göstergesi olup prediabetes olarak kabul edilmektedir.

Bu tanı kriterlerinden en az birinin tanımlanan sınırlar içinde olması prediabetes tanısı için yeterli olmaktadır.

PREDİYABET HASTALIĞI NASIL ANLAŞILIR?

Prediabetes hastalarında genellikle herhangi bir belirti veya [semptom](#) görülmez. Bazı hastalarda prediabetes durumu diyabete doğru ilerledikçe:

• Artan susuzluk,



• Sık idrara çıkma,



• Bulanık görme



• Yorgunluk



PREDİYABET



PREDİYABET NEDİR?

Kan şekeri (glikoz) düzeyiniz normalden yüksekse ancak diyabet olarak sınıflandırılacak kadar yüksek değilse, prediabetesin var demektir. Prediabetes, bozulmuş açlık glikozu veya bozulmuş glikoz toleransı olarak da adlandırılan önemli bir sağlık sorunudur.

PREDİYABET VÜCUT ÜZERİNDE NELERE YOL AÇABİLİR?

Prediabetes vücudunuzda aşağıdaki durumlara neden olabilir:

- İnme
- Kalp Hastalıkları
- Tip-2 Diyabet

Yüksek kan şekeri zamanla vücudunuzda aşağıdaki durumlara yol açabilir:

- Körlük
- Böbrek hasarı
- İnme
- Kalp hastalıkları
- Ayaklar veya kollarda his kaybı

RİSK ALTINDA MİSİNİZ?

Aşağıdaki durumlarda prediabetes riski altında olabilirsiniz:

➢ Obez veya fazla kiloluysanız



➢ Diyabetli bir aile bireyiniz varsa



➢ Sigara içiyorsanız



➢ 45 yaş üzerinde iseniz



➢ Doğumdan önce gestasyonel



diyabet geçirdiyeniz

➢ Az fiziksel aktivite yapıyorsanız

➢ Yüksek tansiyon hastasıysanız



Prediabetes tedavi edilirse tip-2 diyabet olma riski azalır.

PREDİYABET ÖNLENEBİLİR Mİ?

★ **PREDİYABETTEN YAŞAM TARZI DEĞİŞİKLİKLERİ İLE KORUNABİLİRSİNİZ** ★

- Düzenli egzersiz yapma,
- Kontrollü kilo kaybı,
- Dengeli beslenme,
- Sigarayı, alkolü bırakma,
- Stresten uzaklaşma ve stresi kontrol altına alma,
- Düzenli kan glikozu seviyesi kontrolü, tansiyon ve kolesterol düzeylerini takip etme gibi yaşam tarzı değişiklikleri ile prediabetes önlenebilir.



Kaynakça:
https://remd.org.tr/admin/uploads/tbl_kilavuz/20200625154506-2020tbl_kilavuz866f012d90.pdf

BÖLÜM 6: HASTA BİLGİLENDİRME BROŞÜRÜ DİYABET

DİYABET BELİRTİLERİ NELERDİR?

- ✓ Çok su içme
- ✓ Çok idrara çıkma
- ✓ Gece sık idrara çıkma
- ✓ Çok yemek yeme
- ✓ Ağırlık artışı veya zayıflama
- ✓ Bulanık görme
- ✓ Genital bölgede kaşıntı
- ✓ Halsizlik, yorgunluk
- ✓ Diğer belirtiler; cilt kuruluğu vücudun kıvrım, bükümü yerlerinde kaşıntı, enfeksiyonlar

★ Tip-1 diyabet belirtileri hemen ortaya çıkarken tip-2 diyabet belirtileri zamanla ortaya çıkabilir



DİYABET ÖNEMLİ BİR HASTALIK MI?

Diyabet, yorgun olmanıza, aşırı açlık hissetmenize ve zamanla daha ciddi sorunlar yaşamınıza neden olabilecek ciddi bir tıbbi durumdur.

Diyabet vücudunuzun her bölümünü etkileyebilir. Bu nedenle, kan glikozu seviyenizi takip etmeniz ve yönetmeniz ortaya çıkabilecek sağlık sorunlarının önlenmesine de yardımcı olabilir.

Tip 1 Diyabet
(İnsülin eksikliği veya yokluğu)

Diğer
(Bunlar durumlara eşik eden diyabet)

KAÇ TIP

DİYABET VARDIR?

Tip 2 Diyabet
(İnsülin yeterliliği veya eksikliği)

Gestasyonel Diyabet
(Gebelikte görülen geçici diyabet)

DİYABET



DİYABET NEDİR?

Diyabet, insülin hormonu eksikliği ya da etkisindeki yeterlilik nedeniyle organizmanın karbonhidrat, lipid ve proteinden yeterince faydalanmadığı metabolizmadaki bozukluktur.

Sürekli farmasötik bakım ve hasta takibi gerektiren, kontrol altına alınabilir kronik bir metabolizma hastalığıdır.

KİMLERDE DİYABET RİSKİ VARDIR?

- ✓ Birinci derece akrabalarında diyabet bulunan kişilerde,
- ✓ Kan yağları yüksek olanlarda,
- ✓ Daha önceden gizli diyabet tanısı almış olanlarda,
- ✓ Sağlıksız beslenenlerde, hareketsiz yaşayanlarda,
- ✓ Uyku-apne sendromu olan kişilerde,
- ✓ Polikistik over sendromu olan kadınlarda,
- ✓ Gebelik diyabeti tanısı almış kadınlarda
- ✓ Şişman olan, sık acikan ve hızlı kilo alanlarda
- ✓ Erken yaşta kalp-damar hastalığı başlamış olan kişilerde diyabet riski vardır.



★ DİYABET İYİ KONTROL EDİLMEZSE VÜCUTTAKİ ORGANLARA ZARAR VERİR. ★

- ✓ Kalp hastalığı ve hipertansiyon
- ✓ İnme
- ✓ Böbrek hastalığı
- ✓ Diyabetik göz Hastalığı (Retinopati ve katarakt)
- ✓ Sinir hasarı
- ✓ Diyabetik sinir hasarı (Nöropati)
- ✓ Ayak yaraları, çarpmaları ve amputasyon

DİYABET EĞİTİMİ ALANLAR;

Diyabet, tedavisi ve diyabetin vereceği zararları nasıl önleyebileceği konusunda bilgilendirilir.

- ★ İlaçlarını ve insülinini doğru kullanmayı,
- ★ Kan şekeri ölçmeyi, düşük veya yüksekse ne yapması gerektiğini,
- ★ Ayaklarını daimi tüm vücuduna nasıl bakacağını öğrenir.

DİYABET HASTASI BİRİ NELERE DİKKAT ETMELİDİR?

Birincil basamak sağlık hizmeti sağlayıcılarından diyabet eğitimi almanız hastalığınızı yönetmenize yardımcı olabilir.

Diyabette yüksek tansiyon ve yüksek kolesterolün yapabileceği hasarı önlemek için sağlıklı, yağ azaltılmış bir diyet yemek ve düzenli egzersiz yapmak, yüksek tansiyon ve kolesterolü kontrol etmede uzun bir yol kat edebilir.

Sigara ve alkol tüketmek diyabet komplikasyonları riskini arttıracığından bırakılması önerilir.

Diyabet belirlenmiş hastalara yakalanma olasılığınızı arttırdığından aşılardan güncel tutulması önemlidir.

Ayak bakımınıza özen gösterin. Yüksek kan şekeri kan akışını azaltabilir ve ayaklarınızda ağrı, karıncalanma veya his kaybına neden olabilir.

Stresliyseniz, her zamanki diyabet bakım rutininizi ihmal etmek kolaydır. Stresinizi yönetmek için sınırlar belirleyebilirsiniz.

Yıllık fiziksel ve rutin göz muayenelerinize ek olarak diyabet muayenesi planlayabilirsiniz.

Kaynakça:
https://tmed.org.tr/admin/uploads/tbl_kilavuz/20200625154506-2020tbl_kilavuz86bf012d90.pdf

EK D: Sunum belgesi



ÖZGEÇMİŞ

Ad-Soyad : Nur Burcu KUTLUAY

Doğum Tarihi ve Yeri :

E-posta :

ÖĞRENİM DURUMU:

- **Lisans** : 2020, Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Eczacılık

MESLEKİ DENEYİM VE ÖDÜLLER:

- 2020-2021 Eczacı, Maslak Acıbadem Hastanesi, Acıbadem Sağlık Grubu
- 2022-Halen Eczacı, Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Sağlık Bakanlığı

TEZİNDEN TÜRETİLEN YAYINLAR, SUNUMLAR VE PATENTLER:

- **Kutluay N.B., Bektay Y.M, Sumbul Sekerci B., Sekerci A., Izzettin F.V.** (2022). Evaluation of The Effects of Pharmaceutical Care Services on Diabetes Prognosis. *3rd INTERNATIONAL MODERN SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS*, May 06-08, 2022, Istanbul, Turkey.

DİĞER YAYINLAR, SUNUMLAR VE PATENTLER: