
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Gazi
1926

TİP 2 DİYABETLİ BİREYLERDE SAĞLIK İNANÇ MODELİNE GÖRE TEMELLENDİRİLMİŞ EĞİTİMİN SAĞLIK İNANÇLARI, ÖZ-ETKİLİLİK VE SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ DAVRANIŞLARI ÜZERİNE ETKİSİ

Şükrü EKENLER

DOKTORA TEZİ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

OCAK 2023

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Şükrü EKENLER

09/01/2023

TİP 2 DİYABETLİ BİREYLERDE SAĞLIK İNANÇ MODELİNE GÖRE TEMELLENDİRİLMİŞ EĞİTİMİN SAĞLIK İNANÇLARI, ÖZ-ETKİLİLİK VE SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ DAVRANIŞLARI ÜZERİNE ETKİSİ

(Doktora Tezi)

Şükrü EKENLER

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Ocak 2023

ÖZET

Bu çalışma, tip 2 diyabetli bireylerde Sağlık İnanç Modeline göre temellendirilmiş uzaktan eğitimin sağlık inançları, öz-etkililik ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. Çalışma, randomize kontrollü olarak Ocak 2022-Temmuz 2022 tarihleri arasında bir üniversite hastanesinin endokrinoloji polikliniğine başvuran 82 (müdahale grubu:41, kontrol grubu:41) tip 2 diyabetli bireyle yapılmıştır. Verilerin toplanmasında "Tanıtıcı Özellikler Bilgi Formu", "Diyabet Hastalarında Sağlık İnanç Modeli Ölçeği", "Diyabet Yönetimine İlişkin Öz-Etkililik Ölçeği" ve "Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği-II" kullanılmıştır. Müdahale grubundakilere WhatsApp aracılığıyla Sağlık İnanç Modeline temellendirilmiş diyabet eğitim videoları gönderilmiştir. Kontrol grubuna ise 12 hafta boyunca standart klinik bakım haricinde herhangi bir girişim uygulanmamıştır. Müdahale grubunda eğitim videolarını izlemeyenler için kısa mesaj ile hatırlatmalar yapılmıştır. Tüm katılımcılara ilk görüşmede veri toplama araçları uygulanarak ön test değerlendirmesi yapılmıştır. Kontrol ve müdahale grubunun altıncı haftada ara değerlendirmesi yapılmıştır. Ara değerlendirmeden sonra müdahale grubuna herhangi bir girişim yapılmamıştır. Müdahale ve Kontrol gruplarına 12. haftada son test uygulanmıştır. Çalışmada müdahale ve kontrol gruplarının Diyabet Hastalarında Sağlık İnanç Modeli Ölçeği, Diyabet Yönetimine İlişkin Öz-etkililik Ölçeği ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II ön test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark yokken ($p>0,05$) son test puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Bu çalışmada, tip 2 diyabetli bireylere Sağlık İnanç Modeline göre temellendirilmiş uzaktan eğitimin bireylerin sağlık inançlarını, öz-etkililiklerini ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını olumlu şekilde etkilediği belirlenmiştir. Araştırma sonuçları doğrultusunda; diyabetli bireylerde etkili bir diyabet yönetimi için alanda hizmet veren hemşirelerin bu hastalara model temelli eğitim ve danışmanlık vermesi önerilmektedir.

Bilim Kodu : 1032.02
Anahtar Kelimeler : Diyabet, Sağlık inanç modeli, Sağlıklı yaşam biçimi davranışları, Uzaktan eğitim, Hemşirelik
Sayfa Adedi : 112
Danışman : Prof. Dr. Ülkü POLAT

THE EFFECT OF BASED EDUCATION ON THE HEALTH BELIEF MODEL ON HEALTH BELIEFS, SELF-EFFICACY AND HEALTHY LIFESTYLE BEHAVIORS IN INDIVIDUALS WITH TYPE 2 DIABETES

(Ph.D. Thesis)

Şükrü EKENLER

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF HEALTH SCIENCES

January 2023

ABSTRACT

This study was conducted to examine the effect of distance education based on the Health Belief Model on health beliefs, self-efficacy and healthy lifestyle behaviors in individuals with type 2 diabetes. The study was conducted in a randomized controlled manner with 82 (intervention group: 41, control group: 41) type 2 diabetes individuals who applied to the endocrinology outpatient clinic of a university hospital between January 2022 and July 2022. "Descriptive Characteristics Information Form", "Health Belief Model Scale in Diabetes Patients", "Self-Efficacy Scale for Diabetes Management" and "Healthy Lifestyle Behaviors Scale-II" were used to collect data. Diabetes education videos based on the Health Belief Model were sent to those in the intervention group via WhatsApp. In the control group, no intervention was applied except for standard clinical care for 12 weeks. Reminders were made via text messages for those who did not watch the training videos in the intervention group. A pre-test evaluation was made by applying data collection tools to all participants at the first interview. Interim evaluation of the control and intervention groups was made at the sixth week. After the interim evaluation, no intervention was made in the intervention group. Post-test was applied to the Intervention and Control groups at the 12th week. In the study, there was no significant difference between the pre-test mean scores of the intervention and control groups on the Health Belief Model Scale, Diabetes Management Self-Efficacy Scale and the Healthy Lifestyle Behaviors Scale II ($p>0.05$), a significant difference was found between the post-test mean scores. ($p<0.05$). In this study, it was determined that distance learning based on the Health Belief Model for individuals with type 2 diabetes positively affected individuals' health beliefs, self-efficacy and healthy lifestyle behaviors. In line with the research results; for an effective diabetes management in individuals with diabetes, it is recommended that nurses serving in the field provide model-based training and counseling to these patients.

Science Code : 1032.02
Key Words : Diabetes, Health belief model, Healthy lifestyle behaviors, Distance learning, Nursing
Page Number : 112
Supervisor : Prof. Dr. Ülkü POLAT

TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim boyunca sürekli destekleyen ve tezimin her aşamasında yol gösterici olan danışmanım Sayın Prof. Dr. Ülkü POLAT'a,

Tez izleme komitesi üyesi olarak tezime yön veren ve bu tezin nitelikli bir doktora tezi olmasını sağlayan Sayın Doç. Dr. Zehra GÖK METİN ve Sayın Doç. Dr. Sevil GÜLER'e

Araştırmaya katılmayı kabul eden tüm diyabetli bireylere,

Araştırmanın yürütülmesinde değerli katkıları için Endokrinoloji Bilim Dalı Başkanı Sayın Prof. Dr. Feridun KARAKURT'a

Araştırmanın yapıldığı klinikte yardımlarını hiç esirgemeyen diyabet hemşirelerine,

Eğitim kitapçığının geliştirilmesinde uzman görüşlerini aldığım Sayın Doç. Dr. Zehra GÖK METİN, Doç. Dr. Bahar İNKAYA, Doç. Dr. Selda ARSLAN, Doç. Dr. İmatullah AKYAR ve Dr. Öğr. Üyesi Filiz SELEN'e,

Doktora eğitimim boyunca hep yanımda olmasından güç aldığım ve benim için her türlü fedakarlığı yapan biricik eşim Gizem EKENLER'e,

Benim için hep minik kalacak oğullarım Ünal Yılmaz ve Ömer Faruk EKENLER'e ve

Bu günlere gelmemi sağlayan bir diyabet hastası olan canım annem Sadet EKENLER'e teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET iv

ABSTRACT v

TEŞEKKÜR vi

İÇİNDEKİLER vii

ÇİZELGELERİN LİSTESİ xi

ŞEKİLLERİN LİSTESİ xii

RESİMLERİN LİSTESİ xiii

SİMGELER VE KISALTMALAR xiv

1. GİRİŞ 1

2. GENEL BİLGİLER 9

2.1. Diyabetin Tanımı 9

2.2. Diyabetin Epidemiyolojisi 9

2.3. Diyabetin Risk Faktörleri 9

2.4. Diyabetin Fizyopatolojisi 9

2.5. Diyabetin Sınıflandırılması 11

2.5.1. Tip 1 Diabetes Mellitus 11

2.5.2. Tip 2 Diabetes Mellitus 12

2.5.3. Gestasyonel Diabetes Mellitus 12

2.5.4. Spesifik nedenlere bağlı Diabetes Mellitus 12

2.6. Diyabetin Tanı Kriterleri 12

2.7. Diyabetin Belirtileri 13

2.8. Diyabete Bağlı Gelişen Komplikasyonlar 13

2.8.1. Akut komplikasyonlar 14

2.8.2. Kronik komplikasyonlar 15

Sayfa

2.9. Diyabetin Tedavisi 17
2.9.1. Tıbbi beslenme tedavisi 17
2.9.2. İlaç/insülin tedavisi 18
2.9.3. Diyabette fiziksel aktivite/egzersiz 19
2.9.4. Diyabet eğitimi 20
2.10. Sağlık İnanç Modeli (SİM) 21
2.10.1. Sağlık inanç modelinin temel bileşenleri 22
2.11. Diyabette Öz-Etkililik 26
2.12. Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları 26
2.13. Diyabet Yönetiminde Hemşirelerin Rol ve Sorumlulukları 27
3. GEREÇ VE YÖNTEM 29
3.1. Araştırmanın Tipi 29
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman 29
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi 29
3.3.1. Araştırmanın evreni 29
3.3.2. Araştırmanın örneklemi 29
3.3.3. Araştırmaya dahil edilme ve dışlama kriterleri 31
3.3.4. Randomizasyon 32
3.4. Veri Toplama Araçları 33
3.4.1. Tanıtıcı özellikler bilgi formu 34
3.4.2. Diyabet Hastalarında Sağlık İnanç Modeli Ölçeği 34
3.4.3. Diyabet Yönetimine İlişkin Öz-Etkililik Ölçeği 35
3.4.4. Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği-II 36
3.4.5. Eğitim memnuniyet değerlendirme formu 36
3.4.6. Araştırma izlem formu 37
3.4.7. Yazılı materyallerin uygunluğunun değerlendirilmesi formu 37

Sayfa

3.4.8. DİSCERN ölçüm aracı 37

3.4.9. Müdahale araçları 38

3.5. Verilerin Toplanması 44

3.6. Araştırmanın Uygulama Süreci 44

3.6.1. Müdahale grubu 47

3.6.2. Kontrol grubu 47

3.7. Sağlık İnanç Modeli'nin Eğitim Kitapçığına Uyarlaması 48

3.8. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri 50

3.9. Çalışma Takvimi 50

3.10. Verilerin Analizi 50

3.11. Araştırmanın Güçlü ve Sınırlı Yönleri 51

3.12. Araştırmanın Etik Boyutu 51

4. BULGULAR 53

4.1. Tanıtıcı Özelliklere İlişkin Bulgular 53

4.2. Sağlık İnancına, Diyabet Öz-Etkililiğine ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışına İlişkin Bulgular 54

5. TARTIŞMA 61

5.1. Tip 2 Diyabetli Bireylerin Sağlık İnançlarının Değişimine Yönelik Bulguların Tartışılması 61

5.2. Tip 2 Diyabetli Bireylerin Öz-Etkililiklerinin Değişimine Yönelik Bulguların Tartışılması 63

5.3. Tip 2 Diyabetli Bireylerin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışların Değişimine Yönelik Bulguların Tartışılması 64

6. SONUÇ VE ÖNERİLER 67

6.1. Sonuçlar 67

6.2. Öneriler 67

KAYNAKLAR 69

EKLER 83

Sayfa

EK-1. Tanıtıcı Özellikler Bilgi Formu 84
EK-2. Diyabet Hastalarında Sağlık İnanç Modeli Ölçeği 86
EK-3. Diyabet Yönetimine İlişkin Öz-Etkililik Ölçeği 88
EK-4. Sağlıklı Yaşama Biçimi Davranışları Ölçeği-II 89
EK-5. Eğitim Memnuniyet Değerlendirme Formu 91
EK-6. Yazılı Eğitim Materyali Değerlendirme Formu ve DİSCERN Ölçüm Aracı 92
EK-7. Etik Kurul Onayı 97
EK-8. Kurum İzni 98
EK-9. Ölçek Kullanım İzinleri 99
EK-10. Müdahale ve Kontrol Grupları İçin Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu 103
EK-11. Eğitim Kitapçığı 104
ÖZGEÇMİŞ 111

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge **Sayfa**

Çizelge 2.1. Diyabetin tanı kriterleri 13
Çizelge 3.1. Yazılı eğitim materyalinin uygunluğuna ilişkin uzman değerlendirme sonuçları..... 39
Çizelge 3.2. Türkçe metinlerin Ateşman okunabilirlik sayısına göre sınıflandırılması 40
Çizelge 3.3. Sağlık inanç modelinin diyabete uyarlanması 49
Çizelge 3.4. Çalışma takvimi 50
Çizelge 4.1. Bireylerin tanıtıcı özellikleri (n=82) 53
Çizelge 4.2. Müdahale ve kontrol grubunun SİM Ölçeği toplam puan ortalamalarının ön test, ara test ve son test ölçümlerine göre dağılımı (n: 79) 55
Çizelge 4.3. Müdahale ve kontrol grubunun SİM Ölçeği alt boyutlarının puan ortalamalarının ön test, ara test ve son test ölçümleri (n: 79) 56
Çizelge 4.4. Müdahale ve kontrol grubundaki bireylerin diyabet yönetimine ilişkin öz-etkililik puan ortalamalarının ön test, ara test ve son test ölçümleri (n: 79) 58
Çizelge 4.5. Müdahale ve kontrol grubundaki bireylerin sağlıklı yaşam biçimi davranışları puan ortalamalarının ön test, ara test ve son test ölçümleri (n: 79) 59
Çizelge 4.6. Müdahale grubundaki bireylerin eğitim videolarını izleme ve eğitimden memnuniyet durumu (n:40) 59

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil **Sayfa**

Şekil 2.1. Sağlık inanç modelinin kavramsal şeması [124] 25
Şekil 3.1. Araştırmanın CONSORT akış diyagramı [137] 33
Şekil 3.2. Eğitim kitapçığının geliştirilme aşamaları..... 39
Şekil 3.3. Araştırmanın veri toplama şeması 46

RESİMLERİN LİSTESİ

Resim **Sayfa**

Resim 3.1. G*Power v3.1.9.4 ile örneklem büyüklüğünün belirlenmesi..... 30
Resim 3.2. OBS Studio programı arayüzü 42
Resim 3.3. YouTube® Studio kontrol paneli arayüzğ 42
Resim 3.4. YouTube® Studio kontrol panelinden video izlemlerinin takibinin yapıldığı arayüz..... 43
Resim 3.5. WhatsApp® aracılığıyla eğitim videolarının katılımcılara ulaştırılması 43

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler	**Açıklamalar**
%	Yüzde
MWU	Mann Whitney U Testi
n	Örneklem Sayısı
p	Anlamlılık Düzeyi
SS	Standart Sapma
t	Bağımsız gruplarda t Testi
χ^2	Ki-kare Testi
W^a	Kendall'ın uyum katsayısı

Kısaltmalar	**Açıklamalar**
ADA	American Diabetes Association (Amerikan Diyabet Birliği)
HbA1c	Hemoglobin A1c, glikozillenmiş hemoglobin
IDF	International Diabetes Federation (Uluslararası Diyabet Federasyonu)
KOAH	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
OGTT	Oral Glikoz Tolerans Testi
SİM	Sağlık İnanç Modeli
TEMD	Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği
TURDEP-II	Türkiye Diyabet, Obezite ve Hipertansiyon Epidemiyoloji Çalışması II
TURKDİAB	Türkiye Diyabet Vakfı
WHO	World Health Organisation (Dünya Sağlık Örgütü)

1. GİRİŞ

Problem durumu

Diyabet, insülin salınımı ve etkisiyle ilgili problemler nedeniyle karbonhidrat, protein ve yağ metabolizmasının bozulduğu ve bu durumdan birçok organın olumsuz etkilendiği metabolik bir hastalıktır [1]. Diyabet, tüm dünyada görülme sıklığı artan, ömür boyu süren, geri dönüşsüz ve toplumun her kesimini etkileyen önemli kronik bir hastalıktır [2, 3]. Diyabet, toplumda tüm yaş gruplarında görülebilen, komplikasyonlarıyla pek çok organda fonksiyon kayıplarına neden olabilen, diğer kronik hastalıklar için de önemli bir risk faktörü olan ve hastalığın doğası gereği tedavi ve bakım maliyeti yüksek önemli bir endokrin sistem hastalığıdır [3-5]. Ayrıca diyabet, görülme sıklığının her geçen gün artması ve yaşamı tehdit eder boyutta ciddi komplikasyonlarının olması nedeniyle tüm dünyada önemli bir halk sağlığı sorunu olarak görülmektedir [1].

Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) 2021 yılı verilerine göre; dünya genelinde 20-79 yaş aralığında 537 milyon diyabetli olduğu ve bu artış eğiliminin devam etmesi halinde 2030 yılında 643 milyon, 2045 yılında ise 783 milyon diyabetlinin olacağı tahmin edilmektedir. Türkiye, 20-79 yaş arası yetişkinlerde %14,5'lik diyabet prevalansıyla ve 9 milyon diyabetli birey sayısıyla Avrupa'da birinci sırada yer almaktadır [6]. Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması II'de (TURDEP-II) erişkin toplumda diyabet sıklığı %13,7 olarak tespit edilmiştir [7]. Diyabetin görülme sıklığındaki artışın temel nedenleri arasında çağımızın getirdiği sedanter yaşam tarzı, nüfusun demografik yapısındaki değişimler ve obezite yer almaktadır [8].

Diyabet; tip 1, tip 2, gestasyonel ve diğer nedenlere bağlı diyabet olmak üzere dört grupta sınıflandırılmaktadır [9]. Tüm dünyadaki diyabetli bireylerin %90'ından fazlasını tip 2 diyabetli bireyler oluşturmaktadır [10]. Tip 2 diyabetin gelişiminde genetik faktörler kadar çevresel faktörlerin de etkili olduğu bilinmektedir [11]. Çevresel faktörlerin başında da sağlıklı olmayan yaşam biçimi davranışları gelmektedir [5]. Bu davranışlar vücudumuzdaki çeşitli fizyolojik süreçlerin bozulmasına neden olabilmektedir [12].

Diyabette insülin yetersizliği karbonhidratların hücre içine girmesine engel olmaktadır [13]. Bu yüzden hücreler enerji ihtiyacını karbonhidratlar yerine yağ ve proteinlerden karşılamaya

çalışmaktadırlar. Buna bağlı olarak diyabetin 3P (Polifaji, Poliüri, Polidipsi) bulgusundan biri olan polifaji gelişmektedir [11]. Yüksek kan şekeri, böbreklerde filtrasyon sırasında idrarda normalden daha fazla miktarda su olmasına neden olmaktadır. Bu da poliüriye sebep olmaktadır. Vücuttan fazla idrarla su kaybına bağlı dehidratasyon gelişmektedir. Bu dehidratasyona bağlı da bireylerde polidipsi ortaya çıkmaktadır [14]. Ayrıca hücrelerin enerji ihtiyaçlarının karşılanmasında karbonhidratların yeterine protein ve yağların kullanılmasıyla kilo kayıpları da görülebilmektedir [9].

Diyabet yönetiminin iyi yapılamamasıyla ortaya çıkan komplikasyonlar bireyi, ailesini ve toplumu olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle diyabet gelişiminin engellenmesi, eğer gelişti ise kontrol altına alınarak komplikasyonların önlenmesi birey ve toplum sağlığı açısından son derece önemlidir. Diyabette komplikasyon gelişmesinin temel nedeni hastalığın iyi yönetilememesidir [15]. Hastalığı iyi yönetilemeyen diyabetlilerde yıllar sonra ortaya çıkan komplikasyonlar bireylerin yaşamlarını olumsuz yönde etkilemektedir [16]. Komplikasyonların erken fark edilerek tedavinin hemen başlanması, yaşanabilecek olumsuzlukları engellemek için son derece önemlidir. Bu yüzden diyabetli bireylerin sürekli izlemi ve bakımı gerekmektedir. Diyabet yönetiminin temelini; beslenme tedavisi, düzenli egzersiz programı, ilaç tedavisi, hastanın kendini izlemesi ve hasta eğitimleri oluşturmaktadır [17, 18]. Diyabet yönetiminin başarısı bu unsurların hastada ne kadar sağlanabildiğiyle doğrudan ilişkilidir.

Diyabet yönetiminin başarısını; sağlık personeli tarafından verilen diyabet eğitimi ve eğitim sonrasında diyabetli bireyin sergileyeceği sağlıklı yaşam biçimi davranışları belirlemektedir [19]. Sağlıklı yaşam biçimi davranışları diyabetin gelişiminde, diyabet geliştikten sonra hastalığın kontrol altına alınmasında ve komplikasyonların önlenmesinde önemli bir yere sahiptir [20, 21, 12, 22]. Diyabet yönetiminde önerilen uygulamaların başında egzersiz, yaşam tarzı değişikliği ve sağlıklı beslenme gibi sağlıklı yaşam biçimi davranışları gelmektedir [23-25]. Diyabette farmakolojik tedaviler öncesinde ilk yapılması gereken yaşam tarzı değişikliğidir [18]. Sağlıklı yaşam biçimi davranışları arasında önemli bir yeri olan egzersizin diyabetli bireylerde yararlı etkilerini gösteren pek çok çalışma mevcuttur [26-29]. Literatürde egzersiz yapan diyabetlilerde hastalığa bağlı komplikasyonların azaldığı bildirilmektedir [30, 31]. Tip 2 diyabetlilerde diyet ve diyetle beraber egzersizin insülin duyarlılığı üzerine etkisini belirlemeye yönelik bir çalışmada; günlük en az 10000 adım atması istenen egzersiz grubundaki diyabetlilerin 6-8 hafta sonra insülin dirençlerinde

belirgin azalma tespit edilmiştir [32]. Diyabetli bireyler için orta şiddette günlük 30-60 dakika egzersiz yapması, diyabete uygun beslenmesi ve doktoru tarafından reçete edilen ilaçları düzenli kullanması önerilmektedir [18]. Yapılan bir çalışmada orta şiddette kardiyovasküler egzersiz programının tip 2 diyabetli bireylerde HbA1c düzeyinde %0,6-0,7'lik azalma, insülin duyarlılığında %28'lik artış, açlık insülin seviyesinde ise %20'lik azalmayı sağladığı tespit edilmiştir [33, 34]. Düzenli yapılan egzersiz tip 2 diyabetli bireylerde; glisemik kontrolü geliştirmekte, kan basıncını düşürmekte, abdominal bölgedeki yağ miktarını azaltmakta, kardiyovasküler morbidite ve mortalite sıklığını azaltmakta ve yaşam kalitesini yükseltmektedir [35, 36, 18]. Diyabetli bireylerde görülen çeşitli sorunlar (yürüme bozuklukları, düşme ve denge kaybı gibi) bireylerin egzersiz gibi sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını yapmalarını zorlaştırmaktadır. [37]. Bu tür sorunlara sahip diyabetli bireylerin diğer sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına yönlendirilmesi oldukça önemlidir [38]. Diyabetli bireylerde düzenli egzersiz, diyabete uygun beslenme ve oral antidiyabetik ilaçların düzenli kullanımı; kan glikoz kontrolünü, insülin direncinin azalmasını ve ağırlık kontrolünü sağlamaktadır [39, 18].

Bireylerin sağlığını sürdürmek, geliştirmek ve korumak amacıyla inandığı ve gerçekleştirdiği davranışların tümü sağlıklı yaşam biçimi davranışları olarak tanımlanmaktadır [40]. Diyabette hastalık yönetiminde önemli bir yeri olan bir diğer sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının başında sağlıklı beslenme gelmektedir [41]. ABD'de Afrika kökenli Amerikanların kültür ve inanışlarına göre diyabete uyum ve beslenme davranışlarının incelendiği bir çalışmada; bireylerin hastalıklarını önemsemedikleri ve uyum sağlamadıkları ve diyabetle yaşam konusunda ciddi problemler yaşadıkları tespit edilmiştir [42]. Bazı toplumlar, inanış ve kültürlerine göre hastalıkların zayıflık ve güçsüzlük olduğuna inanmaktadırlar. Hastalıkları ve hastalığın komplikasyonlarını kadere bağlamaktadırlar. Yaptıkları hatalarının bir cezası olarak Tanrı tarafından verildiğine ve iyileştirilemeyeceğine inanmaktadırlar. Bu durumda bireylerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarından uzaklaşmalarına hastalıklarını kadere bağlamalarına neden olmaktadır [43]. Bu yanlış inanışın değiştirilmesiyle bireylerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına yönlendirilmesi mümkün olabilmektedir.

Diyabetli bireylerde sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının geliştirilmesinde hemşirelik model ve kuramlarının kullanımı son derece önemlidir. Sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının geliştirilmesinde Sağlık İnanç Modeli (SİM), Transteoretik Model, Sağlığı

Geliştirme Modeli ve Planlanmış Davranış Teorisi kullanılmaktadır [44, 45]. Bu modeller incelendiğinde davranışların kişinin inançlarından doğrudan etkilendiği görülmektedir. Bu açıdan bakıldığında bu modellerin ortak çok fazla bileşen içerdiği ve temelini SİM oluşturduğu görülmektedir. Bu nedenle bu araştırmada SİM temel alınmıştır. SİM sağlık eğitimlerinin etkinliğinin artırılması amacıyla geliştirilmiş psikososyal bir modeldir [46]. Sağlık davranışlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve sağlık davranışlarını anlamak için en çok kullanılan modellerin başında SİM gelmektedir [47]. Model bireylerin sergilediği davranışların inanç, tutum ve değerlerden etkilendiğini öne sürmektedir. Model, sağlıksız davranışa sebep olan bu inanç ve tutumların belirlenip çeşitli girişimlerle değiştirilerek bireylerde olumlu sağlık davranışının geliştirilmesi sağlanabileceği görüşünü savunmaktadır. Kronik hastalıkların gelişiminde önemli bir belirleyici olan sağlıklı olmayan yaşam biçimi davranışlarının değiştirilmesi oldukça güç olabilmektedir. İstenilen davranış değişikliğinin sağlanmasında hemşirelere düşen önemli görevler bulunmaktadır [48].

Sağlık İnanç Modeli hastalarda kazanılması hedeflenen davranışların geliştirilmesinde hemşirelere destek sağlamaktadır. Modelin meme kanseri [49], astım [50], hipertansiyon [51] ve kalp hastalıkları [52] gibi kronik hastalıklarda kullandığı çalışmalar mevcuttur. SİM'e temellendirilmiş çeşitli girişimlerin osteoporozun önlenmesinde [53], diyabet öz yönetiminde [54], diyabet öz-etkililiğinde [55], mamografi taramalarında [56], tüberkülozda ilaca uyuma [57], KOAH'ta anksiyete, depresyon ve yaşam kalitesine etkisini [58] gösteren çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmalar SİM'in kronik hastalığa sahip bireylerin sergiledikleri davranışların anlaşılmasında ve çeşitli eğitim programlarıyla değiştirilmesinde sıklıkla kullanılan etkili bir model olduğunu göstermektedir. SİM'e temellendirilmiş bu çalışmaların sonucuna göre uygulanan girişimler istenilen hedeflere ulaşmıştır. Diyabetli bireylere SİM'e temellendirilmiş eğitimlerin; bireylerin öz-etkililiklerini [59, 55], ağız ve diş sağlıklarını [60], glisemik kontrollerini [61], bakım uygulamalarını [62], sağlık inançlarını [59] olumlu etkilediğini gösteren çalışmalar mevcuttur. Türkiye'de SİM doğrultusunda bir günde iki oturumda verilen 60 dakikalık eğitimin sağlık inancına, öz-etkililiğe ve karar verme düzeyine etkisini inceleyen 30 tip 2 diyabetli bireyden oluşan tek gruplu yarı deneysel bir çalışma sonuçlarına göre; eğitim sonrasında bireylerin sağlık inançlarında, öz-etkililiklerince ve karar verme düzeylerinde anlamlı yükseliş tespit edilmiştir [59]. İran'da SİM'e dayalı öz-etkililik eğitiminin etkinliğini değerlendirmek amacıyla 120 müdahale 120 kontrol grubundan oluşan toplam 240 tip 2 diyabetli bireyle yapılan üç ay eğitim verilip yirmi dört hafta izlemin yapıldığı randomize kontrollü bir çalışmada; müdahale grubunda

yer alanların eğitim sonrasında daha iyi metabolik ve glisemik kontrole sahip oldukları, bilgi, sağlık inancı ve yaşam kalitelerinin önemli ölçüde arttığı tespit edilmiştir [55].

COVID-19 pandemisi nedeniyle kronik hastalığa sahip tüm bireylerde olduğu gibi diyabetli bireylerin büyük bir kısmı sağlık hizmetine ulaşımla ilgili ciddi problemler yaşamışlardır. Sağlık hizmetlerini ulaşımın zorlaşması hastaların sağlık kurumlarından aldıkları yüz yüze eğitimleri de etkilemiştir. Bu etkilenmenin en aza indirilmesinde teknolojinin etkili kullanımının önemini bir kez daha ortaya çıkarmıştır. Pandeminin de katkısıyla standart yüz yüze eğitimlere uzaktan eğitimlerin önemli bir alternatif olduğu tüm dünya tarafından kabul edilmiştir [63].

Pandeminin getirdiği olumsuz şartlar nedeniyle, standart yüz yüze hasta eğitimlerinin yerini senkron ya da asenkron uzaktan eğitimler almaya başlamıştır [64]. Bu şekilde hastalar ev konforunda hiçbir kısıtlamaya tabi olmadan mobil cihazlarla eğitimler alabilmektedirler. Asenkron uzaktan eğitimlerle hastalar istedikleri zaman eğitim videolarına erişme imkanına sahip olmanın özgürlüğünü yaşayabilmektedirler. Böylelikle eğitimlerin zamandan ve mekândan bağımsız hale getirilmesi uzaktan eğitimlerin en önemli avantajlarını oluşturmaktadır [65]. Çoğu diyabet hastası aktif olarak iş hayatında olması, genel sağlık durumu, yaşam koşulları ve eğitim alabileceği sağlık kuruluşuna uzak olması nedeniyle istenilen düzeyde diyabet eğitimi alamamaktadırlar [66]. Ancak hastalara mobil uygulamalar yoluyla asenkron uzaktan eğitim verilmesiyle bu engellerin hepsinin aşılabilmesi mümkündür. Literatürde diyabet eğitiminde farklı teknolojik araçların farklı eğitim modelleriyle kullanılarak etkili sonuçların alındığını gösteren çalışmalar mevcuttur [67-70].

Hastaların eğitimlerini ve bakımlarını planlamak ve yürütmek, tedavileri ve olası yan etkileri konusunda hastayı bilgilendirmek hemşirelerin görevlerinin başında yer almaktadır. Hemşirelerin sistematik bakım verebilmeleri için modellerin kullanılması önerilmektedir. Ayrıca model kullanılarak verilen sistematik bakım hemşireliğin bilimselliğine katkı sağlamaktadır [71]. Kronik hastalarda SİM kullanılarak sağlıkla ilgili olumlu davranışlarını tetikleyen ya da engelleyen faktörleri ortaya koyan çalışmalar mevcuttur [72, 73]. SİM doğrultusunda planlanan hemşirelik bakımı ile hastaların tedaviye uyumlarının artmasıyla hastalık kontrolü daha iyi bir şekilde sağlanabilmektedir. Araştırma sonucunda elde edilen veriler diyabetli hastalara SİM temelinde verilen diyabet eğitiminin sağlıklı yaşam biçimi

davranışları üzerindeki etkisi için güncel bilgi sağlayacaktır. Ayrıca ileride bu modelle farklı hastalıklar üzerine yapılacak araştırmalara da bir rehber olacaktır.

Araştırmanın amacı

Araştırmanın amacı tip 2 diyabetli bireylere Sağlık İnanç Modeline göre temellendirilmiş uzaktan eğitimin sağlık inancına, öz-etkililik ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına etkisini incelemektir. Bu çalışmanın alanda çalışan hemşirelere hastalara verecekleri eğitimleri model temelli yapılandırmaları konusunda katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın hipotezleri

$H_{0\text{-}a}$: Tip 2 diyabetli bireylere Sağlık İnanç Modeline göre temellendirilmiş uzaktan eğitimin diyabette sağlık inancına etkisi yoktur.

$H_{1\text{-}a}$: Tip 2 diyabetli bireylere Sağlık İnanç Modeline göre temellendirilmiş uzaktan eğitimin diyabette sağlık inancına etkisi vardır.

$H_{0\text{-}b}$: Tip 2 diyabetli bireylere Sağlık İnanç Modeline göre temellendirilmiş uzaktan eğitimin diyabette öz-etkililiğe etkisi yoktur.

$H_{1\text{-}b}$: Tip 2 diyabetli bireylere Sağlık İnanç Modeline göre temellendirilmiş uzaktan eğitimin diyabette öz-etkililiğe etkisi vardır.

$H_{0\text{-}c}$: Tip 2 diyabetli bireylere Sağlık İnanç Modeline göre temellendirilmiş uzaktan eğitimin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına etkisi yoktur.

$H_{1\text{-}c}$: Tip 2 diyabetli bireylere Sağlık İnanç Modeline göre temellendirilmiş uzaktan eğitimin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına etkisi vardır.

Araştırmanın önemi

Tüm dünya için önemli bir halk sağlığı sorunu olan diyabetin etkili bir şekilde tedavi edilmesi son derece önemlidir. Diyabet tedavisinde farmakolojik yaklaşımlar kadar nonfarmakolojik yaklaşımlar da önemlidir. Diyabetli bireylerin sağlıklı yaşam tarzını

benimsemeleri diyabetin iyi bir şekilde yönetilebilmesi için elzemdir. Eğer diyabet iyi bir şekilde yönetilemezse diyabetin akut ve kronik komplikasyonları diyabetli bireylerin yaşamını olumsuz etkileyebilmektedir [74]. Diyabetin, bireylerin yaşamlarını olumsuz etkilemeye başlamadan önce yapılacak basit ama kanıta dayalı yaşam tarzı değişiklikleri ile çoğu komplikasyonun gelişmeden önlenmesi mümkün olabilmektedir [75]. Bu amaçla son yıllarda bireylere her yerde eğitim verme imkânı sağlayan teknolojik cihazların kullanımı artmıştır [76, 69]. Diyabet eğitiminde teknolojik cihazların kullanımı hem diyabetli birey hem de sağlık profesyonelleri için pek çok avantajı beraberinde getirmektedir. Teknolojik cihaz kullanılarak bireylere verilen diyabet eğitimleriyle hastaların diyabet özyönetimleri ve diyabete uygun sağlıklı yaşam biçimi davranışları geliştirmeleri teşvik edilebilir. Ayrıca bu çalışmada hemşirelerin hastalara verecekleri eğitimlerin bir modele dayandırılması eğitimin kalitesini ve etkinliğini artırması açısından son derece önemlidir. Model tabanında verilen eğitimler sistematik olmakta ve hastalık yönetimini kolaylaştırmaktadır [77]. Bu çalışmada mobil cihaz kullanılarak verilen uzaktan eğitimde, bir hemşirelik modellerinden SİM'in kullanılmasıyla eğitimin sistematik olması amaçlanmıştır.

Çalışmanın bir hemşirelik modeli kullanılarak yapılandırılması ve randomize kontrollü tasarıma sahip olması son derece önemlidir. Tip 2 diyabetli bireylere SİM temelinde verilen uzaktan eğitimler; diyabetli bireylerde sağlık inancında, diyabet öz-yönetiminde ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarında olumlu değişimlerin gerçekleşmesini sağlayacaktır. Ayrıca eğitimlerin mobil cihazlar kullanılarak gerçekleştirilmesi hastaların eğitime her an ulaşabilmelerini sağlamıştır. Bu da eğitimin kontrolünü bireylere vererek eğitimin etkinliğini arttırabilecek önemli unsurlardan biridir.

Sınırlılıklar

Bu çalışma Konya ilinde bulunan bir üniversite hastanesinde takipleri yapılan 18-65 yaş arası ve araştırmaya katılmayı kabul eden tip 2 diyabetlilerle sınırlıdır. Bireylerin sağlıklı yaşam biçimi davranışları bireylerin ölçeklere verdiği öz bildirimlerle değerlendirilmiştir. Araştırmada davranış değişikliğini gözlemlemek için 6 haftanın görece kısa olması, müdahaleden sonra prospektif bir izlem yapılamaması ve eğitimin uzun dönem etkilerinin değerlendirilememesi de bir sınırlılık olarak değerlendirilebilir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Diyabetin Tanımı

Diyabet, insülin salınımı, insülin etkisi veya her ikisinin beraber olduğu bozukluklar nedeniyle hiperglisemi ile karakterize yaşamı tehdit eder boyutta akut ve kronik komplikasyonları olan ve sürekli takibi gereken bakım maliyeti yüksek kronik bir hastalıktır [17, 9, 78, 18]. Diyabet, pankreasta bulunan beta hücrelerinden salgılanan kan glikoz seviyesinin kontrolünde önemli bir yeri olan insülin hormonundaki eksiklik veya vücutta meydana getirdiği etkideki yetersizlik sonucu oluşan, karbonhidrat, yağ ve protein metabolizmasında ciddi bozukluklara yol açan, kan şekeri yüksekliğiyle karakterize kronik bir hastalıktır [17, 6, 79, 22, 18]. Diyabet, karbonhidrat, protein ve yağ metabolizmasındaki bozukluklar, kapiller membranlardaki değişiklikler ve ateroskleroz nedeniyle makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonların geliştiği morbidite ve mortalitesi yüksek endokrin ve metabolik bir hastalıktır [9, 78, 18, 5, 80].

2.2. Diyabetin Epidemiyolojisi

Diyabet, toplumların sosyoekonomik durumlarından bağımsız olarak ortaya çıkan ve her geçen gün görülme sıklığı artan kronik bir hastalıktır. 2021 yılı verilerine göre; dünya genelinde 20-79 yaş aralığında 537 milyon diyabetli olduğu tahmin edilmektedir. IDF, 2021 yılında diyabet ve diyabete bağlı komplikasyonlar nedeniyle 6,7 milyon insanın hayatını kaybettiğini tahmin etmektedir [6]. Ülkemizde yetişkin toplumda diyabet sıklığı 13,7 olarak tespit edilmiştir [7]. Dünyadaki tanı konulmuş toplam diyabet hastalarının %90'ını tip 2 diyabet hastaları oluşturmaktadır. Tüm diyabetlilerin yarısından fazlası 20-60 yaş aralığında yer almaktadır. Her dört diyabetliden üçü düşük-orta gelirli ülkelerde yaşamaktadır. Dünyada tüm diyabetli bireylerin yaklaşık yarısı diyabet hastası olduğunu bilmeden yaşamaktadır [6].

2.3. Diyabetin Risk Faktörleri

Diyabetin gelişiminde etkili olan çok fazla risk faktörü bulunmaktadır. Etkili olan bu faktörler diyabetin tipine, kişisel ve çevresel faktörlere göre değişiklik göstermektedir. Yaş, cinsiyet, genetik, obezite, beslenme ve fiziksel aktivite diyabetin etiyolojinde yer alan faktörlerin başında gelmektedir [17, 5].

- Yaş: Tip 2 diyabet çoğunlukla 40 yaş ve üzerinde ortaya çıkmaktadır. Yaş ilerledikçe görülme sıklığı da artmaktadır [13, 22].
- Cinsiyet: Dünyadaki diyabetli bireylerin oranına bakıldığında cinsiyete bağlı anlamlı bir farklılık olmazken ülkemizde kadınlarda daha fazla diyabet görülmektedir [13, 81].
- Genetik: Tip 2 diyabette genetik bir yatkınlık söz konusudur. Ailede diyabetli birey olması sonraki nesillerde de diyabet görülme riskini artırmaktadır [78]. Ailede bulanan diyabetli birey sayısı artıkça sonraki nesiller daha erken yaşta diyabet hastası olmaktadır [78, 22].
- Obezite: Tip 2 diyabetli hastaların %80'i şişmandır. Obezitede karın ve bel çevresinde yağ dokusu artması diyabet riskini artırmaktadır [5]. Aynı zamanda obezite insülin direncine neden olmaktadır [82]. Tip 2 diyabetin yönetimini de etkileyen obezite diyabet tedavisini ve kan şekeri kontrolünü zorlaştırmaktadır. Fazla kilolu olmak ve obezite tip 2 diyabetin en önemli risk faktörlerinin başında gelmektedir [81]. Prospektif tipte yapılan çalışmalarda, obezitenin tip 2 diyabetin gelişiminde önemli bir faktör olduğu ortaya konmuştur [83].
- Beslenme: Çağımızın getirdiği yaşam tarzı beslenme alışkanlıklarımızı baştan sona değiştirmiştir. Günümüzde daha hızlı hazırlanan gıdalar tüketilmektedir. Bireylerin mutfakta harcadıkları zaman her geçen gün kısalmaktadır. Günümüzde doğal besinler yerine, şeker oranı yüksek, yağlı ve yüksek kalorili işlenmiş gıdalar tüketilmektedir. Bu tarz beslenme diyabetin gelişiminde önemli bir yere sahiptir [84]. Yeterli ve dengeli beslenmenin diyabet gelişiminin önlenmesinde önemi büyüktür [17].
- Fiziksel Aktivite: Aktivitenin azalması beraberinde obeziteyi getirmektedir [85]. Fiziksel insülin duyarlılığını artırmaktadır [84]. Ayrıca fiziksel aktivitenin arttırılması obezitenin gelişimini dolaylı yoldan engelleyebilmektedir [27].

2.4. Diyabetin Fizyopatolojisi

Diyabet temel olarak iki patolojik durum sonrasında ortaya çıkmaktadır:

- İnsülin direnci
- İnsülin üretiminin giderek azalması

İnsülin direnci özellikle karaciğer ve kas dokularında oluşmaktadır. Diyabet, halen gizemini koruyan genetik defektler ve çevresel faktörlere bağlı gelişmektedir. Çevresel faktörlerin başında obezite ve fiziksel aktivite eksikliği gelmektedir [13].

Diyabetin doğal seyrinde ilk aşamadan bireyde fazla miktarda insülin salgılanarak kan şekeri normal düzeyde tutulmaya çalışılır. Pankreastan salgılanan insülin miktarı vücutta meydana gelen insülin direncini yenemeyecek düzeye ulaştığı zaman kan şekeri yükselmeye başlar ve hiperglisemi ortaya çıkar. Vücuda alınan glikozun büyük bir kısmı kaslar tarafından kullanılmaktadır. Kaslarda meydana gelen insülin direnci tokluk hiperglisemisine ve bozulmuş glikoz toleransına neden olmaktadır. Sürecin devamında pankreasta yeterince insülin üretilemez hale gelerek diyabet gelişmektedir [11, 13].

2.5. Diyabetin Sınıflandırılması

Amerikan Diyabet Birliği (American Diabetes Association, ADA) diyabeti; tip 1 diabetes mellitus, tip 2 diabetes mellitus, gestasyonel diabetes mellitus ve diğer spesifik tipler olmak üzere dört ana grupta sınıflandırmaktadır [17, 9, 79, 86].

2.5.1. Tip 1 Diabetes Mellitus

Tip 1 Diabetes Mellitus; insüline bağımlı diyabet, juvenil diyabet ve çocukluk çağında başlayan diyabet olarak da adlandırılmaktadır. Tip 1 Diabetes Mellitus, genellikle pankreasın beta hücrelerindeki hasara bağlı olarak gelişen vücudun hiç insülin üretemediği diyabet tipidir [81]. Pankreas β hücreleri çoğunlukla otoimmün yıkımdan kaynaklı insülin üretme yeteneklerini kaybetmektedirler. Pankreas β hücrelerinin yıkımı bebekler ve çocuklarda hızlı olmaktayken yetişkinlerde oldukça yavaş gerçekleşmektedir. Tip1 diyabet tüm diyabet vakalarının yaklaşık %5-10'unu oluşturmaktadır [10]. Tip 1 diyabet çoğunlukla çocuk ve adölesanlarda görülmektedir. En yaygın belirtileri ise; ağız kuruluğu, aşırı susuzluk, sık idrara çıkma, yorgunluk, halsizlik, sürekli açlık hissi, ani kilo kayıpları ve bulanık görmedir [9, 6, 86]. Bu belirtiler aniden ortaya çıkabilmektedir. Tip 1 diyabetli çocuklar ve adölesanlar sıklıkla ilk belirti olarak diyabetik ketoasidozla acil servise başvurmaktadırlar.

2.5.2. Tip 2 Diabetes Mellitus

Tip 2 Diabetes Mellitus; erişkin başlangıçlı diyabet olarak da adlandırılmaktadır. Tüm diyabet vakalarının yaklaşık %90'ını tip 2 diyabet oluşturmaktadır [6]. Tip 2 diyabet sıklıkla yetişkinlerde görülmesine karşın çocuklar ve adölesanlarda da görülmekte ve sıklığı artmaktadır. Çocuklar ve adölesanlarda tip 2 diyabetin görülmesinin temel nedeni çocuklar ve adölesanlarda obezitenin görülme sıklığının artmasıdır. Tip 2 diyabet çeşitli sebeplerle insülin sekresyonunda ve etkisindeki bozukluklar nedeniyle ortaya çıkmaktadır [10]. Tip 2 diyabetin en yaygın belirtileri arasında sık idrara çıkma, susama, kilo kaybı, ağız kuruluğu, polifaji veya iştahsızlık, polidipsi, poliüri, noktüri ve bulanık görme yer almaktadır [86].

2.5.3. Gestasyonel Diabetes Mellitus

Gebelik sürecinde saptanan ya da gebelik sürecinde ortaya çıkan glikoz intoleransıdır [10]. Risk faktörleri arasında fazla kilo veya obezite, gebelikte aşırı kilo alımı, ailede diyabet öyküsünün varlığı, ileri yaş gebelikleri, diğer gebeliklerinde Gestasyonel diyabet öyküsünün varlığı, konjenital anomalili bebek sahibi olmak ve gebelikte idrarda aşırı glikoz tespiti yer almaktadır [86, 87].

2.5.4. Spesifik nedenlere bağlı Diabetes Mellitus

Bu diyabet tipi ise özel bir nedene bağlı gelişen diyabet tipidir. Pankreasın beta-hücre fonksiyonunun genetik bozuklukları, insülinin etkisindeki kalıtımsal bozukluklar, ekzokrin pankreas hastalıkları, çeşitli endokrin hastalıklar, çeşitli ilaç ve kimyasal maddeler sonucunda oluşan diyabet, enfeksiyonlar, immün sistemle ilişkili diyabetin nadir formları ve diyabetle birlikte görülen diğer genetik sendromlar spesifik nedene bağlı diabetes mellitus içerisinde yer almaktadır [10, 86].

2.6. Diyabetin Tanı Kriterleri

Diyabetin ADA ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ, World Health Organisation, WHO) tarafından önerilen tanı kriterleri Çizelge 2.1.'de yer almaktadır. Hastaya diyabet tanısı konulması için aşağıda yer alan kriterlerden en az birine sahip olması gerekmektedir [2].

Çizelge 2.1. Diyabetin tanı kriterleri

Açlık Plazma Glikozu	≥ 126 mg/dl
Rastlantısal Plazma Glikozu ve diyabet semptomları	≥ 200 mg/dl
Oral Glikoz Tolerans Testi (OGTT)'nde 2.st plazma glikozu	≥ 200 mg/dl
HbA1c	≥ %6,5

- Açlık plazma glikozu 126 mg/dl üzerinde olmalıdır [10].
- Gıda alım zamanına bakılmaksızın günün herhangi bir saatinde plazma glikozunun 200 mg/dl üzerinde olması ve diyabet semptomlarının (Poliüri, polidipsi, polifaji gibi) eşlik etmesi gerekmektedir [10].
- Oral glikoz tolerans testi 75 gram oral glikoz alımıyla yapılmalı ve 2. saat plazma glikozu 200 mg/dl üzerinde olmalıdır [10].
- Uluslararası standardize edilmiş yöntemlerde HbA1c ölçüldüğünde ve değeri %6,5 üzeri olduğunda diyabet tanısı konulabilir. Ancak standardizasyonu ülkemizde yeterli olmadığı için tanı testi olarak kullanılması tavsiye edilmemektedir [10, 18].

2.7. Diyabetin Belirtileri

Diyabetin iyi kontrol edilememesi hastaların deneyimledikleri belirtilerin artmasına ve önemli düzeyde semptom yükü artışına sebep olmaktadır. Diyabet bireyleri sadece fizyolojik açıdan değil sosyal, ekonomik, psikolojik ve emosyonel açıdan da etkilemektedir. Bu durum bireylerin günlük yaşam aktivitelerini de olumsuz etkilemektedir [8, 88]. Özellikle iyi bir glisemik kontrolün sağlanamadığı diyabetli bireylerde akut ve kronik komplikasyonlar çeşitli doku, organ ve sistemlerde geri dönüşü olmayan fonksiyon kayıplarına ve yetersizliklere sebep olabilmektedir [89, 13, 90, 4]. Diyabette sık karşılaşılan belirtilerin başında ağız kuruluğu, sık idrara çıkma, çok su içme, görme netliğinin azalması/bulanık görme gelmektedir [9].

2.8. Diyabete Bağlı Gelişen Komplikasyonlar

Diyabet vücuttaki tüm sistemleri etkilemektedir. Etkilenen sisteme göre de komplikasyonlar ve belirtiler çeşitlenmektedir. Nörolojik sistemin etkilenmesine bağlı nöropatiler, oftalmolojik sistemin etkilenmesine bağlı retinopatiler, kardiyovasküler sistemin etkilenmesine bağlı koroner arter hastalığı, inme ve periferik arter hastalığı, renal sistemin

etkilenmesine bağlı nefropatiler ortaya çıkabilmektedir [89, 4]. Bu etkilenme düzeyi diyabetin yönetimiyle doğrudan ilişkilidir [15]. Diyabetin iyi yönetilememesi beraberinde kan glikoz seviyesinde kontrolün bozulmasını getirmektedir. Kan glikoz seviyenin yüksekliği ve düşüklüğü akut ve kronik komplikasyonların oluşmasına ve bazen ölümlere neden olabilmektedir [80].

2.8.1. Akut komplikasyonlar

Diyabette ortaya çıkan akut komplikasyonların altında temelde hipoglisemi ve hiperglisemi vardır. Diyabettin akut komplikasyonları dört başlık altında incelenmektedir. Bunlar; hipoglisemi, diyabetik ketoasidoz (DKA), hiperglisemik hiperosmolar durum (HHD) ve laktik asitdozdur [90]. Bu komplikasyonların gelişiminde diyabetin iyi yönetilememesi sonucunda kan şekerinin aşırı yükselmesi yatmaktadır [78].

Hipoglisemi

Plazma glikoz seviyesinin 50 mg/dl altına inmesine hipoglisemi denir. Ancak diyabetli bireylerde kan şekerinin 70mg/dl altında olması hipoglisemi olarak tanımlanmaktadır [2]. İnsülin kullanan diyabetlilerde en sık karşılaşılan akut komplikasyonların başında hipoglisemi gelmektedir [91]. Hastalarda çarpıntı terleme, sinirlilik hali, konfüzyon ve koma gibi belirtilerin biri ya da birkaçı görülebilmektedir. Diyabetlilerde en sık karşılaşılan hipoglisemi nedenlerinin başında insülin enjeksiyonu zamanlama hataları, insülin etkisini ya da sekresyonunu artıran ilaçların fazla alınması, öğün atlama, fazla miktarda alkol alımı, ek karbonhidrat alınmadan ağır egzersiz yapılması ve kilo verme ya da egzersiz yapma ile insülin duyarlılığının artması gelmektedir [92]. Hipoglisemi riski altında olan tüm diyabetlilerin sağlık kontrollerinde sağlık profesyonelleri tarafından hipoglisemi deneyimleri, hipoglisemi sıklığı ve hipoglisemide neler yaptığı sorgulanmalıdır. Hemşireler bu sorgulamayı yaptıktan sonra hastada tespit ettikleri eksikliklere yönelik gerekli eğitimleri planlayarak hayata geçirmeleri hastalığın iyi bir şekilde yönetimi için son derce önemlidir. Diyabetli bireylerin hipoglisemi sırasında yanlarında bulunduracakları basit karbonhidratlarla hipoglisemiyi ortadan kaldırılabilecekleri konusunda gerekli eğitimlerin yapılması gerekmektedir. Hipoglisemi geçiren diyabetli birey oral olarak alabiliyorsa 15-20 gram glikoza eş değer olan dört-beş adet küp şeker almasıyla hipoglisemi ortadan kaldırılabilir [22].

Diyabetik ketoasidoz (DKA) ve Hiperglisemik Hiperozmolar Durum (HHD)

İnsülün yokluğu ya da görece insülin eksikliği nedeniyle vücudun glikozu kullanamaması sonucu hiperglisemi, dehidratasyon ve asidoza neden olan patogenezi ve tedavisi çok benzer olan yaşamı tehdit eden diyabetin önemli iki akut komplikasyonudur. Hızlı bir şekilde tedavi edilmezse ölümle sonuçlanabilir. Mutlak insülin eksiliği sonucunda ketonemi ve ketonüri tablosu ortaya çıkması DKA için tipiktir. HHD'de ise lipoliz baskılandığından keton cisimcikleri ortaya çıkmamaktadır. DKA'da temel sorun insülin eksikliğiyken, HHD'de ise dehidratasyondur [22]. DKA sıklıkla tip 1 diyabetlilerde görülmesine karşın nadir de olsa tip 2 diyabetlilerde de görülmektedir [93]. DKA ve HHD yönetiminde hastanın kliniğine göre standart tedavi protokolünün uygulanması önerilmektedir [22]. Hemşirelerin DKA/HHD'da bireylere ve aileleri gerekli danışmanlık hizmeti sunmaları bu gibi komplikasyonların tekrarının önlenmesi için son derece önemlidir.

Laktik Asidoz

Çoğunlukla diyabete eşlik eden ciddi rahatsızlıkları bulunan diyabetlilerde ortaya çıkan bir komplikasyondur. Dokulara yeterli oksijenin ulaştırılamadığı ve kullanımıyla ilgili problemlerin olduğu durumda ortaya çıkan ağır bir metabolik asidoz tablosudur [94]. Vücutta laktik asit birikimi bir dizi metabolik süreci etkileyerek kişi kendini rahatsız hissetmektedir [22].

2.8.2. Kronik komplikasyonlar

Diyabetle geçirilen süre arttıkça kronik komplikasyonların gelişme riski de artmaktadır. Diyabette görülen kronik komplikasyonlar mikrovasküler ve makrovasküler komplikasyonlar olmak üzere ikiye ayrılmaktadır [15]. Mikrovasküler komplikasyonları; nefropati, nöropati ve retinopati, makrovasküler komplikasyonları ise; koroner arter hastalığı, inme ve periferik arter hastalığı oluşturmaktadır [6].

Diyabetik nefropati

Diyabete bağlı yüksek kan şekeri böbreklerde bulunan küçük kan damarlara zarar vermektedir. Bu da böbrek hasarına neden olmaktadır [89]. Bu hasar sonucunda albüminüri, glomerüler filtrasron hızında azalma ve kan basıncında artma meydana gelebilmektedir [89]. Diyabetlilerde kan şekeri ve kan basıncı normal düzeyde tutularak nefropati gelişimi büyük ölçüde önlenebilmektedir [95]. Diyabetli bireylerde diyabetil nefropatiyi önlemek için iyi bir glisemik kontrolün sağlanması önerilmektedir [2]. Hemşireler diyabetli bireylere bu konuda farkındalıklarını ve bilinçlenmelerini sağlayacak eğitimler vermeleri son derece önemlidir. Diyabetli bireyin kan şekeri, kan basıncı ve kan yağlarının düzenli takibi ve optimal düzeyde tutulması gerekmektedir [22]. Kan şekeri, kan basıncı ve kan yağlarının optimal düzeyde tutulabilmesinde sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının benimsenerek hayata geçirilmesinin önemi büyüktür.

Diyabetik nöropati

Nöropatiler içinde en yaygın görüleni diyabetik nöropatidir [89]. Uzun süreli kan şekeri yüksekliği herhangi bir siniri etkileyebilmektedir. Sıklıkla ayaklardaki duyu sinirleri etkilenmektedir. Bu etkilenme periferde bulunan bir sinir olduğu için diyabetik periferik nöropati olarak isimlendirilmektedir [89]. Diyabetik periferik nöropatinin geliştiği bölgede karıncalanma ve duyu kayıpları meydana gelmektedir. Ayaklarda meydana gelen bu duyu kaybı fark edilip gerekli tedbirler alınmazsa yaralanmaları da beraberinde getirmektedir. Bu yaralanmalara ülserasyonlara, enfeksiyonlara hatta ampütasyona kadar ilerleyebilmektedir [96]. Nöropatinin gelişimin engellenmesi için kan şekerinin optimal düzeyde tutulması elzemdir. Tüm diyabetli bireylerin yılda en az bir kez nöropatik belirti ve bulgular açısından muayenelerinin yapılması önerilmektedir [22].

Diyabetik retinopati

Gözün retina tabakasındaki kılcal damarların yüksek kan şekerinden etkilenmesi nedeniyle ortaya çıkan diyabetik retinopati, dünyadaki görme kayıplarının önde gelen nedenleri arasında yer almaktadır [89]. Retinayı besleyen kılcal damarlarda meydana gelen mikrovasküler değişimler sonucunda retina zarar görmektedir. Bu durum kalıcı görme kayıplarına neden olabilmektedir [6].

Koroner arter hastalığı

Sürekli olarak kan şekerinin yüksek seyretmesi kalp damarlarının endotel tabakasına zarar vermesi sonucu koroner arter hastalığı ortaya çıkmaktadır [89]. Ayrıca yüksek kan şekerinin aterotromboz sürecine etkisi bulunmaktadır. Diyabet koroner arter hastalığı için önemli bir risk faktörüdür [97]. Kroner arter hastalığı diyabetil bireyler açısından önemli bir mortalite ve morbidite nedenidir [4].

Serebrovasküler hastalık

Diyabetlilerde ileri yaş ve ateroskleroz varlığı serebrovasküler hastalığın insidansını ve prevalansını artırmaktadır. Diyabetiklerde inme daha fazla görülmektedir [89]. Diyabetikler hiperkoagülopatiye yüksek kan şekeri nedeniyle daha yatkın oldukları için trombotik olaylar daha sık görülmektedir [4].

Periferik arter hastalığı

Genellikle alt ektremite damarlarının aterosklerotik nedenlerle tıkanması sonucunda ortaya çıkan bir hastalıktır. Aterosklerozun gelişiminde kontrolsüz diyabetin önemi büyüktür. Bu yüzden diyabet hastalarında daha fazla görülmektedir [98].

2.9. Diyabetin Tedavisi

Diyabetin tedavisinde genel olarak amaç; hastanın kendisinin diyabet yönetimini sağlaması, glisemik ve metabolik kontrolün sağlanması, diyabete bağlı komplikasyonların gelişmesinin önlenmesi ve yaşam kalitesinin yükseltilmesidir [17, 22, 18]. Diyabet tedavisi tıbbi beslenme tedavisi, ilaç/insülin tedavisi, fiziksel aktivite/egzersiz ve diyabet eğitiminden oluşmaktadır. Diğer kronik hastalıklarda olduğu gibi diyabette de tam bir iyileşme mümkün değildir. Ancak hastalığın iyi bir şekilde yönetimi ile bireylerin yaşam kalitesi artırılabilir ve kronik komplikasyonlar minimuma indirilebilir [99, 100].

2.9.1. Tıbbi beslenme tedavisi

ADA diyabet tanısını alan bir bireyin tanıyı izleyen bir ay içerisinde bir diyetisyene yönlendirilmesini önermektedir [2]. Diyabet alanında dünyaca kabul gören otoriteler;

diyabet tedavisinde ve kontrolünde tıbbi beslenmenin öneminin büyük olduğunu belirtmektedirler [17, 6]. Diyabette tıbbi beslenme tedavisi; genel değerlendirme, beslenme tanısı koyma ve hedef saptama, beslenme müdahalesi, beslenme öz yönetim eğitimi ve tedavinin değerlendirilmesi şeklinden dört temel uygulama basamağından oluşmaktadır [22]. Diyabetli bireylerin tıbbi beslenmesinde yapılan hataların başında sadece bireylerin fazla kalori alımına odaklanılması gelmektedir. Bu bireylerin uymasının mümkün olmadığı diyet listelerinin oluşturulmasına neden olmaktadır [101]. Beslenme tedavisi her diyabetli birey için özel olmalıdır. Diyabetli bireyin yaşam tarzı özellikleri ve sosyoekonomik durumu göz önüne alınarak planlanması beslenme tedavisinin etkinliğini artırmaktadır. Bu şekilde planlama yapılması bireyin beslenme tedavisine aktif katılımını sağlamaktadır. Bireyselleştirilmiş tıbbi beslenme planlamasının bu alanda eğitim almış diyetisyenler tarafından yapılması gerekmektedir [2]. Diyabetli bireylerde karbonhidrat kısıtlaması hastalığın kontrolünde çok önemlidir [12]. Yapılan çalışmalar, diyabetli bireylerde beslenmenin diyabet kontrolünde önemli bir yeri olduğunu göstermektedir [102, 103]. Diyabetli bireylerde fazla miktarda karbonhidrat alımının önüne geçilerek normogliseminin sağlanması esastır. Diyetle düşük karbonhidrat alımının kan glikoz seviyesini, beden kitle indeksini, kan basıncını ve kan yağlarının normal düzeye düşürülmesinde önemli bir faktör olduğu klinik çalışmalarla gösterilmiştir [104, 105].

2.9.2. İlaç/insülin tedavisi

Diyabetli bireylerde tıbbi tedaviyi oral antidiyabetik ilaçlar ve insülin enjeksiyonları oluşturmaktadır. Ülkemizde en fazla kullanılan oral antidiyabetikler dört ana grupta incelenebilir [18].

<u>İnsülin salınımını uyaran ilaçlar</u>

Bu grupta Sülfonilüreler ve Glinidler yer almaktadır. Bu grupta yer alan ilaçlar pankreasta bulunan β hücreler üzerinde etki göstererek insülin salgılanmasının artırırlar. Bu tür ilaçların tedavide etkili olabilmeleri için β hücrelerinin insülin üretebilecek kapasitede olmaları gerekmektedir. β hücre harabiyeti olan hastalarda kullanılamamaktadır [106].

İnsülin duyarlılığını arttıran ilaçlar

Bu grupta Biguanidler (Metformin) ve Tiazolidindionlar (Glitazonlar) yer almaktadır. Bu grupta yer alan ilaçlar vücudun insüline olan duyarlılığını arttırarak etki göstermektedirler [106].

Alfa-glukozidaz inhibitörleri

Bu grupta yer alan ilaçlar karbonhidratların emilimini geciktirmektedirler. Bu etkiyi ince bağırsakta bulunan alfa-glukozidaz enzimlerini baskılayarak sağlamaktadırlar [106].

İnkretin mimetik ilaçlar

Diyabetin uzun dönem tedavisinde insülin duyarlılığını artıran ilaçlar yetersiz gelmektedir. Ağızdan glikoz alımından sonra plazma insülin düzeyinde parenteral glikoz infüzyonuna 2–3 kat fazla artışın olmasına inkretin etki denir [107]. Daha basitçe inkretinler; kan glikoz düşürülmesini uyaran bir tür metabolik hormon grubudur. İnkretin mimetik ilaçlar; pankreastan insülin sekresyonunu arttırır ve glukagon sekresyonunu azaltırlar [106]. Bu etki sayesinde normoglisemi sağlanmaya çalışılmaktadır.

İnsülin tedavisi

Tip 2 diyabet hastalarında insülin tedavisi; oral antidiyabetikler ve yaşam tarzı değişiklikleriyle kontrol altına alınamayan diyabette ve çeşitli sebeplerle (cerrahi operasyon, sepsis, travma gibi) kan şekerinin kontrol altına alınamadığı durumlarda kullanılmaktadır. İnsülinin vücutta etki mekanizması; glikozun hücre içerisine girişini sağlama, glikojen depolarının arttırılması, karaciğerden glikoz çıkışını baskılaması ve yağ ve proteinlerin yıkımını engellemesi şeklindedir [108]. Genel olarak insülinleri bazal (orta ve uzun etkili) ve prandiyal (kısa ve hızlı etkili) salınımlı olarak iki grupta incelenebilir [22].

2.9.3. Diyabette fiziksel aktivite/egzersiz

Diyabetli bireylerin yapacakları düzenli egzersizle; kan glikoz düzeyinin ve kan basıncının düşürülmesi, insülin duyarlılığının artırılması ve kan lipit düzeylerinin kontrolünün daha kolay hale gelmesi mümkündür [109]. Diyabetli her bireyin; yaşam tarzı, sosyokültürel,

ekonomik durum, komplikasyon durum, yaş ve cinsiyet gibi özellikleri birbirinde farklı olacağı için egzersiz programlarının da bireye özgü olması gerekmektedir. Ayrıca diyabetli bireyin imkanları doğrultusunda bireye egzersiz tipini seçme imkânı sağlanması, bireylerin otonomisini arttırarak egzersize etkin katılımlarının sağlanması mümkün olabilir. Egzersiz sırasında hipoglisemi gelişme durumuna karşı gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir. Sık hipoglisemi atakları olan diyabetli bireylerin bireysel egzersiz türleri yerine toplulukla yapılan egzersiz türleri seçilmelidir. Yapılan çalışmalarda düzenli egzersizin diyabetli bireylerde HbA1c düzeyinde düşmeyle daha iyi bir glisemik kontrolün sağlandığı gösterilmiştir [20, 103, 21, 110].

2.9.4. Diyabet eğitimi

Diyabetli bireylerde etkili bir diyabet yönetimi için hasta eğitiminin önemi büyüktür. Diyabet yönetiminde amaç glisemik kontrol sağlanarak olası komplikasyonlar oluşmadan önlemektir. Diyabette görülen irreversibl komplikasyonların ortaya çıkmadan önlenmesi bireyin yaşam kalitesinin yükseltilmesinde son derece önemlidir. Sağlık kurumlarında yapılan diyabet eğitimleri incelendiğinde yüz yüze bireysel ya da grup şeklinde eğitimler yapılmaktadır. Bireysel eğitimlerde bireylerin eğitim ihtiyacına uygun planlama yaparak eğitimin etkili ve daha kısa olması mümkün olabilmektedir. Grup eğitimlerinde ise genel bir eğitim programı tüm bireylere uygulandığı için bireysele göre süre olarak daha uzun ve kapsamlı olabilmektedir. Grup olarak yapılan eğitimlerde bireylerle yapılan etkileşimli eğitimler ile bireylerin eğitime aktif katılımlarının da sağlanması son derece önemlidir [66]. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı'na bağlı kuruluşlarda "Diyabet Okulu" adı verilen grup eğitimleri belirli periyotlarda yapılmaktadır. Ancak COVID-19 pandemisi nedeniyle bu eğitimlerin yapılması uzun bir süre mümkün olamamıştır. Bu durum diyabet eğitiminde yüz yüze eğitimlere alternatif yöntemlerin önemini ortaya çıkaran önemli unsurlardan biri olmuştur. İster yüz yüze ister uzaktan eğitim yöntemleri kullanılsın diyabet eğitiminde temel amaç diyabetli bireyin diyabetle yaşamasını öğretmektir. Bireylerin diyabetle yaşamayı öğrenmeleri hayatlarında bir dizi değişikliği yapmalarını zorunlu kılması hastaların en fazla zorlandıkları konuların başında gelmektedir. Yeni bir yaşam tarzı; beslenme alışkanlıklarında, egzersiz ve fiziksel aktivitenin artırılması ve önerilen ilaçların düzenli kullanılması bazı hastalar için oldukça zor olabilmektedir. Kısaca diyabet gelişinceye kadar hastaların sürdürdükleri sağlıksız yaşam tarzının sağlıklı yaşam tarzına dönüştürülmesi gerekmektedir. Bu gerçekleştirildiğinde başarılı bir diyabet yönetimi sağlanabilir [66, 102].

Diyabet hastalarında ve prediyabetiklerde yapılacak sağlıklı yaşam tarzı değişiklikleriyle diyabetin kontrolünün ve önlenmesinin mümkün olduğu araştırmalarla gösterilmiştir [111, 112].

2.10. Sağlık İnanç Modeli (SİM)

Sağlık davranışları; bireylerin sağlıklarının korunması ve geliştirilmesi için yapılan tüm aktiviteleri kapsamaktadır. Davranış değişikliğinde kullanılabilecek çok fazla teori ve model bulunmaktadır. Sağlık sektöründe önemli bir hizmet sunucu olan hemşirelerin bu modelleri kullanarak hastalarına bakım sunmaları, sundukları bakımın kalitesinin artması açısından son derece önemlidir. Model kullanılarak yapılan bakımların kalitesi; bilimsel temellere dayanması nedeniyle yüksektir. Modeller bakım uygulamalarına bir çerçeve çizmektedir. Bu çerçeve sayesinde bakım verici hangi durumda ne yapacağını net olarak tespit edebilmektedir [57].

Kronik hastalıkların yönetimine yönelik uygulanan modellerden biride SİM'dir. Sağlık İnanç Modeli 1950'li yıllarda Amerika Halk Sağlığı Servisi'nden çalışan Rosenstock, Hochbaum ve Kegels tarafından eğitim programlarına katılan bireylerin hastalıkları önleme ve tespit etmedeki başarısızlıklarını anlamak için geliştirilmiştir [113]. SİM başlangıçta hastalıkların erken dönemde tespiti ve çeşitli önlenebilir hastalıklar için bireylerin farkındalıklarını artırmaya yönelik sadece bilgi vermeye dayalı eğitimlere dayanmıştır. Daha sonra model insanların sağlıkla ilgili davranışlarını ve tepkilerini incelemek için geliştirilmiştir [114]. Model, koruyucu sağlık hizmetlerini ve hastalıkların oluşmasını önleyebilecek tedbirlere uyabilecek bireyleri tahmin etmek ve uyum konusunda direnç gösteren bireylerin koruyucu sağlık hizmetlerine yönlendirilmesini sağlamak için kullanılmıştır [115]. SİM, çok çeşitli popülasyonlarda ve hastalıklarda sağlık davranışlarının incelenmesinde kullanılmış ve geçerliliği kanıtlanmış bir modeldir [116, 117, 57, 118]. Eğitimlerle bireylerin belirli önlemler alarak çeşitli sağlık risklerini azaltabileceklerini anlamaları hedeflenmiştir. Böylece bireyler sağlıklarına yönelik tehdidi azaltmak için davranışlarını değiştirmenin net faydalarını değerlendirip harekete geçip geçmemeye karar vereceklerdir. Sağlık İnanç Modeli bireylerin hastalıklardan korunmak ya da hastalıklarının ilerlemesini engellemek için yaptıkları ya da yapmadıkları sağlık davranışlarının nasıl oluştuğunu ve bunların nelerden etkilendiğini inceleyen en eski ve en çok kullanılan modeldir. Tip 2 diyabetli bireylerde hastalık öz-yönetiminin arttırılması için farklı

hemşirelik modellerinin kullanıldığı çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmalarda sıklıkla Orem Öz-Bakım Eksikliği Kuramı, Transteoritik Model, Vaka Yönetim Modeli ve SİM kullanılmaktadır [119]. Tip 2 diyabetli bireylere SİM'in bireylerin öz-bakım uygulamalarına olan etkisinin incelemek amacıyla yapılan bir çalışmada; müdahale grubunda yer alan diyabetli bireylere bireysel ve grup olarak telefonla danışmanlık hizmeti sunulmuştur. Eğitim sonrasında müdahale grubunda yer alan bireylerin glisemik kontrollerinin sağlık inançlarının ve diyabetle ilgili öz-etkililiklerinin daha iyi olduğu saptanmıştır [62]. Yapılan randomize kontrollü başka bir çalışmada ise müdahale grubunda yer alan tip 2 diyabetli bireylere diyabete yönelik eğitim ve eğitim sonrası diyabet eğitim kitapçığı verilmiştir. Müdahale grubunda yer alan diyabetli bireylerin öz-yönetimlerinin, öz-etkililiklerinin ve glisemik değerlerinin arttığı tespit edilmiştir [120]. SİM'in meme kanseri [49], astım [50], hipertansiyon [51] ve kalp hastalıkları [52] gibi kronik hastalıklarda kullandığı çalışma sonuçlarına göre model ile çalışma araştırmanın bilimselliğini artırmaktadır [121]. Ayrıca model tabanında yürütülen çalışmaların hastalara sağladığı katkılar daha fazla olmaktadır. Bunun nedenlerinin başında modellerin insanların sergilediği davranışların psikolojik kökenine inmesinden yer almaktadır. Her geçen gün görülme sıklığı artan ve ciddi komplikasyonları olan diyabet gibi kronik hastalıklarda bireylerin sergilediği davranışların hastalık yönetiminde önemi büyüktür. Bu yüzden sergilenen davranışların nedenlerinin net bir şekilde tespiti ve gerekli müdahalelerin yapılması son derece önemlidir. Ayrıca model tabanlı yapılan girişimlerin etkinliğinin daha yüksek olduğu bilinmektedir [121].

2.10.1. Sağlık inanç modelinin temel bileşenleri

Modelin temel bileşenlerini; duyarlılık algısı, ciddiyet algısı, yarar algısı, engel algısı ve öz-etkililik oluşturmaktadır [46]. Modele öz-etkililik 1999 yılında eklenmiştir [122]. Modelin kavramsal şeması Şekil 2.1.'de gösterilmiştir.

Duyarlılık algısı

Bireylerin hastalıkları hakkında duyarlılığa sahip olmaları bireylerin sağlık durumlarına tehdit oluşturacak davranışlardan kaçınmalarına sebep olmaktadır. Bireylerin sağlıkları hakkında duyarlılıklarının artırılması olası riskli davranışlardan kaçınılmasını sağlaması açısından son derece önemlidir. Bireylerin sahip oldukları hastalığa karşı duyarlılıkları

birbirinden farklılıklar gösterebilmektedir. Bazı bireyler riskli davranış sonrasında ortaya çıkabilecek hastalığa yakalanmayacaklarını düşünürler. Bazı bireyler ise riskli davranışlara sahip olmasına rağmen o riskli davranış sonrasında ortaya çıkabilecek hastalığa yakalanma ihtimalinin düşük olduğunu ya da hastalığa yakalanmayacağını düşünebilmektedir [113]. Riskli davranış ile sağlık problemi arasındaki ilişkinin bireyler tarafından iyi bilinmesi riskli davranışlardan uzaklaşmayı sağlaması açısından önemlidir [46].

Ciddiyet algısı

Bireylerin hastalıklarının sonuçlarına ilişkin algıladığı ciddiyet düzeyidir. Bu ciddiyet algısı bireylerin hastalıkları hakkında bilgisiyle doğrudan ilişkilidir. Ciddiyet algısı bireyden bireye, klinik duruma ve hastalığa bağlı ortaya çıkabilen sosyal problemlere göre şekillenmektedir [123]. Bireyin hastalığı hakkında yeterli ve doğru bilgiye sahip olması ciddiyet algısı için önemli bir yere sahiptir [46].

Yarar algısı

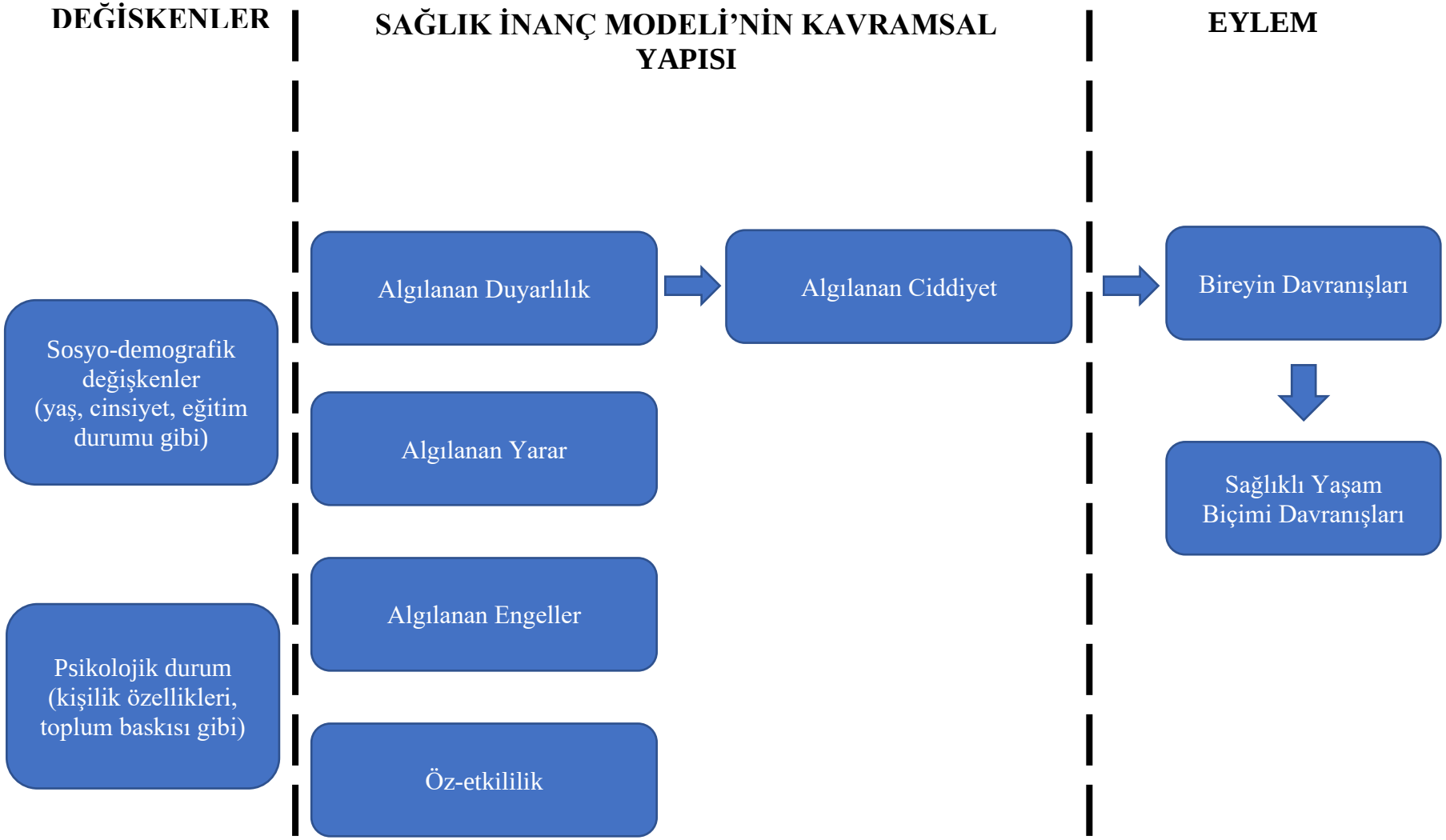
Bireylerin hastalıklarını kontrol altına almalarına yönelik yapacakları davranışların, kendi sağlıkları için yararlı olacağına ilişkin inançlarıdır. Bireyin hastalığı hakkındaki yarar algısı hastalığın ciddiyeti, morbidite ve mortaliteden etkilenmektedir [113]. Bireylerde yarar algısının yüksek olmasıyla istenilen davranış değişikliklerinin sağlanması daha kolay bir şekilde mümkün olabilir [46].

Engel algısı

Bireylerin hastalığın riskleriyle ilişkili olarak yeni davranışları gerçekleştirmede ve bu duruma uyum konusunda bireysel olarak algıladıkları engellerdir. Bireyin sergilediği hatalı sağlık davranışının olası olumsuz taraflarını düşünmesi ve sağlık profesyonelleri tarafından önerilen sağlık davranışını kabullenmek ve gerçekleştirmek için bireyin algıladığı engeller bütününü oluşturmaktadır [115]. Birey tarafından algılanan engeller davranışlar için en önemli faktörlerden biridir [46].

Öz etkililik/yeterlilik

Öz etkililik, bireylerin bir davranışla ilişkili olarak girişim yapabileceğine ve bu girişimi yaptığında başarılı olabileceğine ilişkin inancı ifade etmektedir. Bireylerin davranışı gerçekleştirebileceğine ve pozitif sonuç alacağına ilişkin inancı bireyi güçlü bir şekilde motive eder. Bu güçlü motivasyon durumuna göre birey eyleme geçer [46].



Şekil 2.1. Sağlık inanç modelinin kavramsal şeması [124]

2.11. Diyabette Öz-Etkililik

Öz-etkililik, bireylerin herhangi bir sonuç ya da başarıyı elde etmek için bir davranış ya da girişim yapabilme algısı olarak ifade edilmektedir [59]. Çoğu zaman diyabetle yaşam diyabetli bireyler için oldukça zordur [125]. Diyabetle yaşamak için bireyler sık sık kan şekerini ölçmek ve çeşitli ilaçları düzenli bir şekilde kullanmaları gerekmektedir. Bireylerin hastalığın tedavi sürecinde kendilerine ait öz-etkililik algıları hastalığın iyi bir şekilde yönetilmesi için oldukça önemli bir yere sahiptir. Diyabetli bireylerde hastalık yönetiminde başarılması gereken hedeflerin başında bireylerin öz-etkililik düzeylerinin artırılması gelmektedir [126]. Son zamanlarda tip 2 diyabetli bireylere verilen eğitimlerin hem hastalık yönetimlerini hem de öz-etkililiklerini olumlu etkilediği tespit edilmiştir [125, 120].

2.12. Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları

Sağlık, bireylerin yaşamının fiziksel, ruhsal, sosyal ve manevi gibi yaşamın tüm boyutlarını içine alan geniş bir kavramdır. Sağlığı geliştiren davranışların bir rutin haline getirilmesi; bireyi hastalıklardan koruma, erken tanı ile hastalıkları saptaması ve sağlıklı olma halini devam ettirmede oldukça yüksek bir öneme sahiptir. Sağlığın geliştirilmesi bireyin fiziksel, sosyal ve psikolojik olarak harekete geçmesiyle mümkün olabilmektedir. Bireylerin sağlıklı olma durumunu devam ettirmek için gerçekleştirdiği davranışların tümünü sağlıklı yaşam biçimi davranışları oluşturmaktadır [127]. Bireylerin sağlıklarının korumak ve geliştirmek için üzerine aldıkları sorumluluk, yeterli ve dengeli beslenmek, geliştirecekleri uygun yöntemlerle stresle baş etmek, düzenli egzersiz yapmak, maneviyatını geliştirmek ve iyi kişilerarası ilişkiler kurmak sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını oluşturmaktadır [128]. Sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına sahip olmak bireylerin sağlığı koruyan ve yükselten önemli bir unsurdur. Bireyler tarafından sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını olumsuz etkileyen unsurların tespiti ve bu unsurların ortadan kaldırılması bireylerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını sergilemesini kolaylaştırması açısından son derece önemlidir. Diyabetli bireylerde diyabetin olası komplikasyonlarının gelişmesini önlemek ve etkili bir diyabet yönetimi için sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının geliştirilmesi gerekmektedir [129]. Diyabetli bireylerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına yönlendirilmesi olası komplikasyonların gelişmesinin önüne geçebilir.

2.13. Diyabet Yönetiminde Hemşirelerin Rol ve Sorumlulukları

Diyabet bireylerin hayatlarının tüm alanlarını etkileyen son derece önemli bir kronik hastalıktır. Ancak bu etkilenme düzeyi her bireyde farklılık arz etmektedir. Diyabetli bireyin hayatlarında bir takım değişiklikler yapmaları ve bu değişikliklerle yaşamayı öğrenmeleri hastalığın yönetiminde önemli bir yere sahiptir [129]. Bu değişiklerin gerçekleştirilmesinde diyabetli bireylerin hastalıklarının yönetimi konusunda iyi bir eğitim almaları elzemdir. Bu eğitimi diyabetli bireylere verecek sağlık profesyonellerinin başında hemşireler gelmektedir [130]. Diyabette, sağlık profesyonellerinin multidisipliner olarak çalışması etkili bir diyabet yönetimi için son derece önemlidir. Diyabet yönetiminde görev alan her bir meslek grubunun özverili çalışmasıyla etkili bir diyabet yönetimi sağlanabilir. Diyabet yönetiminde anahtar role sahip meslek gruplarının başında hemşireler gelmektedir. Hemşirelerin hastalara verdikleri diyabet eğitimleriyle; insülin enjeksiyonu, kan şekeri ölçümü ve diyabette fiziksel aktivite gibi konularda bilgi ve beceri kazanmaları sağlanabilmektedir. Diyabet yönetim sürecinde hemşire; danışmanlık, eğitici ve bakım verici rollerinden hareketle çeşitli eğitim materyalleri geliştirerek hastalara eğitim programları sunabilir. Diyabetin kronik bir hastalık olması nedeniyle bireye diyabet teşhisi konulduktan sonra diyabet hakkında bilgi, diyabetin olası komplikasyonları, diyabete uygun beslenme, uygun fiziksel aktivite/egzersiz, ilaç/insülin tedavisi, ayak bakımı, evde kan şekeri izlemi ve düzenli sağlık kontrolü gibi temel konularda eğitim verilmesi diyabet yönetimi için son derece önemlidir. Şartların uygunluk durumuna göre hemşireler bu eğitimi bireysel ya da grup eğitimi şeklinde planlayarak sunabilirler [48]. Diyabetli bireylere video tabanlı yaşam biçimi eğitim programının HbA1c ve diğer metabolik parametrelere etkisinin incelendiği randomize kontrollü bir çalışma sonucunda göre; HbA1c ve diğer parametrelerde olumlu değişimleri sağladığı tespit edilmiştir [131]. Hemşireler tarafından tip 2 diyabetli bireylere mobil telefonlar aracılığıyla verilen uzaktan eğitimin diyabetle ilgili bilgi ve alışkanlıklara etkisinin incelendiği bir çalışmada; eğitimler sonrasında diyabetle ilgili bilgi düzeylerinin arttığı, akut komplikasyon görülme sıklığının azaldığı, düzenli kan şekeri ölçümü yapan birey sayısının arttığı, tedaviye uyum ve diyete uyumlarının arttığı ve düzenli egzersiz yapanların sayısının arttığı tespit edilmiştir [132].

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma, Tip 2 Diyabetli bireylere Sağlık İnanç Modeline göre temellendirilmiş uzaktan modüler eğitimin bireylerin sağlık inançlarına, öz-etkililiklerine ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına etkisini değerlendirmek amacıyla randomize kontrollü tasarımda gerçekleştirilmiştir.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Bu araştırma, Ocak 2022 – Temmuz 2022 tarihleri arasında Necmettin Erbakan Üniversitesi Endokrinoloji Polikliniğine başvuran hastalarla yürütülmüştür. Üçüncü basamak bir hastane olması ve araştırmanın sonuçlarına etki yapabilme durumu olan Diyabet Okulu'nun bulunmaması nedeniyle araştırmanın bu hastanede yapılmasına karar verilmiştir. Hastanedeki endokrin polikliniklerinde üç öğretim üyesi, rotasyonla çalışan üç asistan doktor, iki tıbbi sekreter ve iki diyabet hemşiresi görev yapmaktadır. Poliklinik hafta içi mesai saatleri arasında hizmet vermektedir. Endokrin polikliniklerinde diyabet tanısı alan ve hekimin eğitim almasını istediği bireyler diyabet hemşiresine yönlendirilmektedir. Diyabet hemşiresinin verdiği eğitim haricinde bireylere herhangi bir eğitim verilmemektedir. Diyabet hemşiresinin verdiği eğitimin içeriğinin büyük bir kısmını insülin uygulaması ve dikkat edilmesi gerekenler oluşturmaktadır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

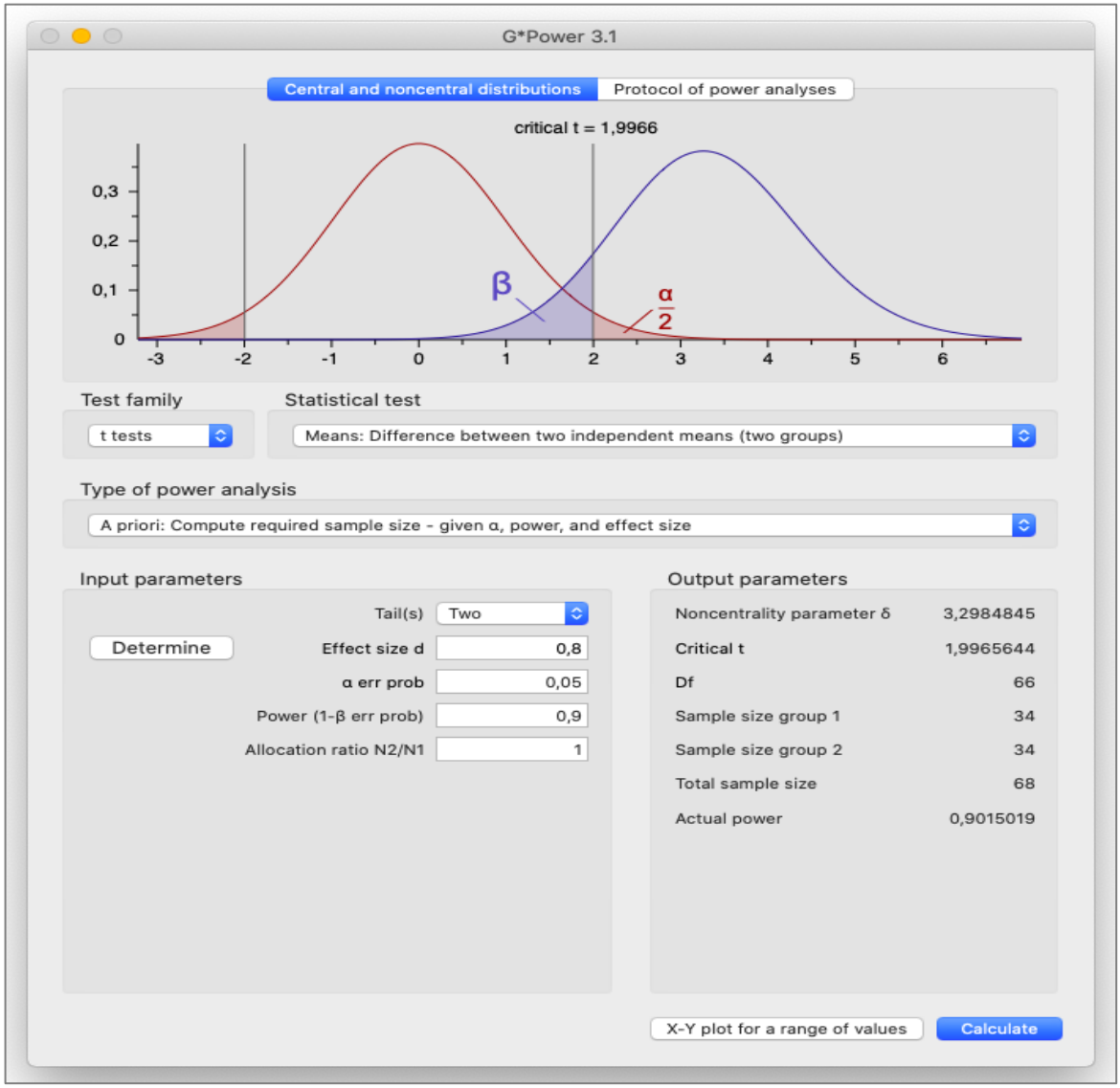
3.3.1. Araştırmanın evreni

Araştırmanın evrenini, araştırma süresince Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Hastanesi Endokrinoloji Polikliniğine başvuran tip 2 diyabetli bireyler oluşturmuştur.

3.3.2. Araştırmanın Örneklemi

Örneklem büyüklüğünün belirlenmesi için daha önce yapılan benzer araştırmalar incelendiğinde örneklem özellikleri ve kullanılan tüm ölçme araçlarının bir arada

kullanıldığı benzer araştırmaya ulaşılamamıştır. Bu yüzden araştırma örneklem hesaplanmasında için Cohen d tarafından standardize edilmiş etki büyüklüklerinden geniş etki büyüklüğü kullanılmıştır [133]. Örneklem sayısının belirlenmesinde "G*Power v3.1.9.4" programı kullanılarak müdahale ve kontrol olmak üzere iki grup karşılaştırması yapılmıştır. Etki büyüklüğü (d) = 0,80, tip I hata payı (α) = 0,05, testin gücü (1-β) = 0,90'i sağlayacak minimum örnek hacmi toplam 68 (müdahale grubu 34, kontrol grubu 34) hastadır. Ancak araştırma sürecinde kayıpların olabileceği düşünülerek %20 daha fazla hasta (41 müdahale, 41 kontrol) alınmıştır. Araştırma sonrası Post Hoc Güç analizi G*Power v3.1.9.4 programı kullanılarak 0,05 hata payı, 0,8 etki büyüklüğü ve 79 katılımcı (40 müdahale, 39 kontrol) ile çalışmanın gücünün 0,93 (%93) olduğu belirlenmiştir.



Resim 3.1. G*Power v3.1.9.4 ile örneklem büyüklüğünün belirlenmesi

3.3.3. Araştırmaya dahil edilme ve dışlama kriterleri

Araştırma örneklemine dahil edilme kriterleri

- En az 6 aydır tip 2 diyabet hastası olmak,
- 18-65 yaş aralığında olmak,
- HbA1c değeri %6,5 üzerinde olmak [10],
- Oral antidiyabetik ilaç ve/veya insülin tedavisi almak,
- Okur-yazar olmak,
- İletişim problemi olmamak,
- WhatsApp® uygulamasını kullanabilmek,
- İnternet erişim problemi olmamak,
- Sözlü ve yazılı olarak onay vererek araştırmaya katılmayı kabul etmektir.

Araştırma dışında bırakılma kriterleri

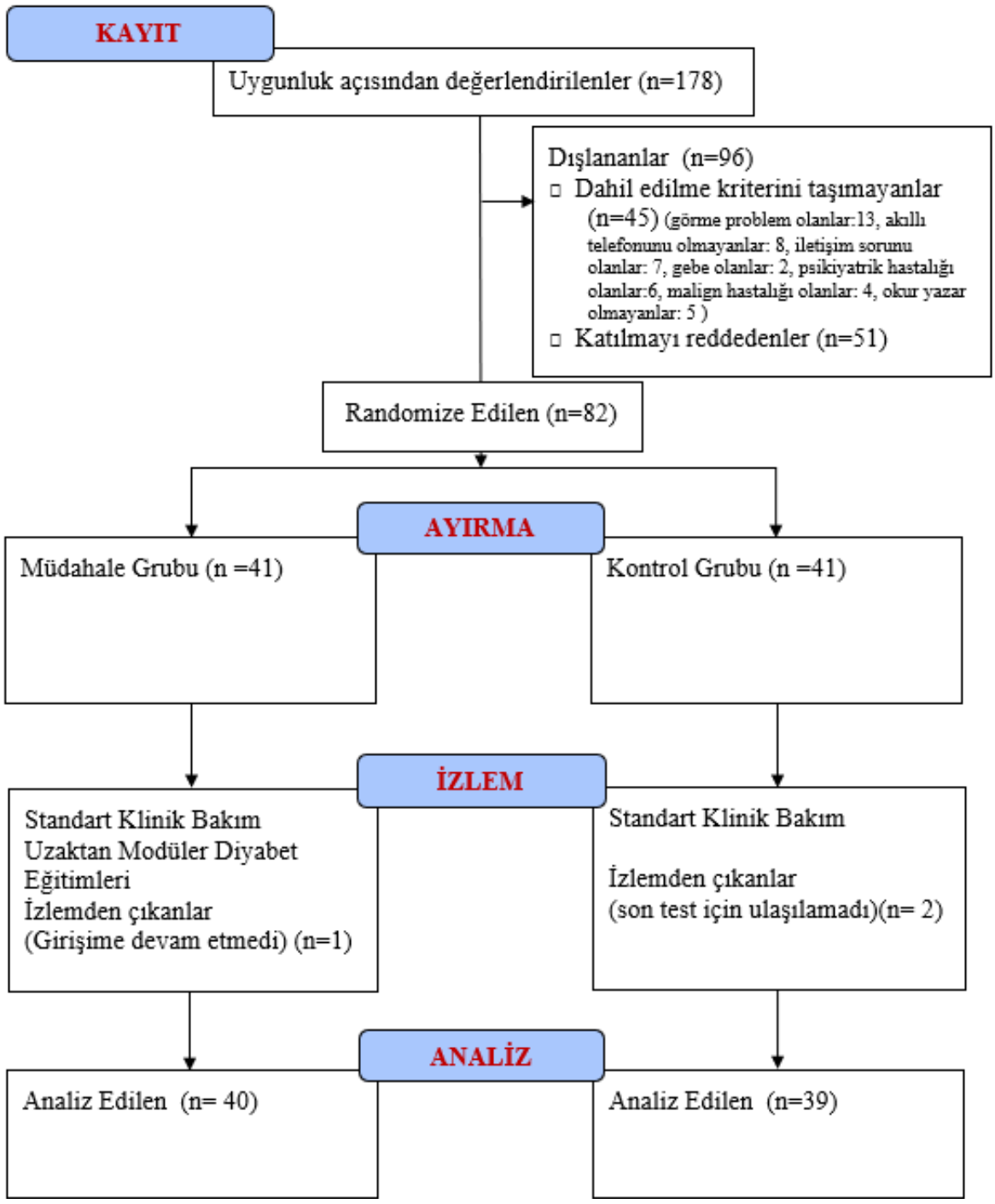
- Görme problemi olmak,
- Mental ve iletişim sorunu olmak,
- Nöropsikiyatrik bozukluğu olmak,
- Malign hastalık öyküsü olmak,
- Gebe olmaktır.

Araştırmadan çıkarılma kriterleri

- Araştırmanın izlem sürecinde komplikasyon gelişen,
- Araştırmadan çekilmek istediğini ifade eden,
- Eğitim videolarının toplam süresinin %80'inden (60 dk) azını izleyen,
- Araştırmacı tarafından videoları izlemediği tespit edilip 3 defa hatırlatma mesajı atıldığı halde eğitim videolarını izlemeyen,
- Araştırma sürecinde diyabet ya da başka bir hastalık nedeniyle araştırma sürecini etkileyebilecek uzunlukta hastaneye yatışı gereken hastalar araştırmadan çıkarılmıştır.

3.3.4. Randomizasyon

Klinik araştırmalarda randomizasyon, araştırmanın örneklemine alınanan bireylerin müdahale ve kontrol gruplarına rastgele atanmalarını sağlamaktır. Böylelikle araştırma örneklemine dahil edilen her bir birey eşit ve bilinen olasılıkla gruplara atanabilmektedir [134]. Ayrıca randomizasyon klinik çalışmalarda müdahale ve kontrol gruplarına atama yapılırken biasi önlemek için önerilmektedir [135]. Araştırmanın dahil edilme ve dışlanma kriterleriyle araştırmaya dahil edilecek bireylerin sınırlandırılması ve diyabetli bireylerin genel olarak birbirlerine benzer özellikte [136] olmaları nedeniyle herhangi bir özellik açısından tabakalama yapılmamıştır. Araştırma kapsamında 178 tip 2 diyabetli birey ile görüşme yapılmıştır. Bu bireylerden 45'i dahil edilme kriterlerini karşılamadığı (görme problem olanlar:13, akıllı telefonunu olmayanlar: 8, iletişim sorunu olanlar: 7, gebe olanlar: 2, psikiyatrik hastalığı olanlar:6, malign hastalığı olanlar: 4, okur yazar olmayanlar: 5), 51'i ise araştırmaya katılmayı reddettiği için araştırmaya dahil edilmemiştir. Seçim yanlılığını engellemek için katılımcıların özelliklerini bilmeyen bir istatistik uzmanı tarafından basit rastgele randomizasyon yöntemi ile müdahale ve kontrol gruplarına atama yapılmıştır. Bireylere numara verilerek rastgele sayılar tablosundan yararlanılarak 41 kişi müdahale grubu, 41 kişi kontrol grubuna atanmıştır. Araştırmanın CONSORT akış diagramı Şekil 3.1.'de gösterilmiştir. Gruplara atamalar yapıldıktan sonra tanıtıcı özellikler açısından grupların homojenliği test edilmiştir. Yapılan test sonuçlarında müdahale ve kontrol gruplarının homojenlik gösterdiği belirlenmiştir. Gruplar yönünden kodlanmış verilerin analizi bir istatistik uzmanı tarafından yapılmıştır. Çalışma kapsamında verilerin elde edilmesi araştırma dışında yer alan bir araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Araştırma Clinical Trials protokol kayıt sistemine (NCT05252793) kaydedilmiştir.



Şekil 3.1. Araştırmanın CONSORT akış diyagramı [137]

3.4. Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanmasında; Tanıtıcı Özellikler Bilgi Formu (EK 1), Diyabet Hastalarında Sağlık İnanç Modeli Ölçeği (EK 2), Diyabet Yönetimine İlişkin Öz Etkililik Ölçeği (EK-3), Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği-II (EK-4) ve Eğitim Memnuniyet Anketi (EK-5) uygulanmıştır. Araştırma için geliştirilen eğitim kitapçığının

değerlendirilmesinde Yazılı Eğitim Materyalinin Uygunluğunun Değerlendirilmesi Formu ve DİSCERN Ölçeği (EK-6) kullanılmıştır.

3.4.1. Tanıtıcı özellikler bilgi formu

Tanıtıcı Özellikler Bilgi Formu, literatür [138-140, 62] doğrultusunda araştırmacı tarafından hazırlanan, bireylerin sosyodemografik özellikleri ve diyabetle ilgili özelliklerini içeren iki bölümden oluşan 19 soruluk bir formdur. Formun birinci bölümünde; yaş, cinsiyet, boy, kilo, medeni durum, eğitim durumu, meslek, ekonomik durum, sigara/alkol kullanma durumu şeklindeki tanıtıcı özellikler yer almaktadır. İkinci bölümde; kaç yıldır diyabeti olduğu, diyabet haricince herhangi bir kronik hastalığı olma durumu, diyabet tedavi türü, diyabet komplikasyon durumu, sağlık kontrollerini düzenli yaptırma durumu, sağlık kontrol sıklığı, hekim tarafından tanı konulmuş herhangi bir psikiyatrik hastalık durumuyla ilgili sorular yer almaktadır.

3.4.2. Diyabet Hastalarında Sağlık İnanç Modeli Ölçeği

Sağlık İnanç Modeli Ölçeği Schwab ve arkadaşları tarafından 1995 yılında geliştirilmiştir [141]. Bu ölçeğin 5 alt boyutu temel alınarak Diyabet Hastalarında Sağlık İnanç Modeli Ölçeği Tan tarafından 2004 yılında geliştirilmiştir. Ölçek Sağlık İnanç Modeli'nin 5 alt boyutunu esas almaktadır [142]. Ölçek diyabetli bireylerin diyabete ilişkin sağlık inançlarını, tutumlarını ve davranışlarını değerlendirmektedir. Ölçek algılanan duyarlılık, algılanan ciddiyet, algılanan yararlar, algılanan engeller ve sağlıkla ilgili aktiviteler olmak üzere beş alt boyuttan ve 33 maddeden oluşmaktadır.

Ölçeğin alt boyutları

- Algılanan duyarlılık: Bireylerin diyabetle ilgili algıladığı riskleri belirler; 1., 2., 3., 4.'üncü maddeleri içerir.
- Algılanan ciddiyet: Bireylerin diyabetle ilgili risklere bağlı algıladığı tehdidi belirler; 5.,6.,7.'inci maddeleri içerir.
- Algılanan yararlar: Bireyin davranış değişikliğini ne kadar yararlı algıladığı ve davranış değişikliğini uygulaması durumunda olası riskleri ne kadar önleyebileceğine olan

inancıdır. Bireyin koruyucu davranışlarının diyabet yaşam süresine ve yaşam kalitesine olan etkilerini belirler; 8., 9., 10., 11., 12., 13, 14.'üncü maddeleri içerir.

- Algılanan engeller: Önerilen koruyucu sağlık davranışlarını yapmasının önündeki algılanan bireysel ve toplumsal düzeyde engeller veya bu davranışın yol açacağı düşünülen istenmeyen sonuçlardır; 15., 16., 17., 18., 19., 20., 21., 22., 23.'üncü maddeleri içerir.
- Sağlıkla ilgili önerilen aktiviteler: Diyabet hastalarında diyabet yönetimini sağlayıp komplikasyonların oluşmasını engellemeye yönelik davranışlarda bulunma istekliliğini belirler; 24., 25., 26., 27., 28., 29., 30., 31., 32., 33.'üncü maddeleri içerir.

Ölçek maddeleri 1"den 5"e kadar değişen Likert tipi puanlama ile derecelendirilmiştir. Derecelendirme kesinlikle katılmıyorum dan "1", kesinlikle katılıyorum "5" şeklinde yapılmıştır. Ölçeğin yorumlanmasında tutarlılık olması için negatif sorular tersine kodlanmıştır. Algılanan duyarlılık alt boyutunda yer alan 3. ve 4. maddeler, algılanan engeller alt boyutunda yer alan 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23. maddeler ters kodlanmıştır. Tüm ölçek için puan ortalaması, ölçekteki tüm maddelerin toplanarak toplam madde sayısına bölünmesi ile bulunmaktadır. Ölçek maddelerinden alınan puan >4 olması yüksek (pozitif) sağlık inancını, puan<4 olması ise düşük (negatif) sağlık inancını göstermektedir. Tüm ölçeğin orjinal halinin Cronbach alfa katsayısı 0,89'dur. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Kartal ve Özsoy tarafından yapılmıştır. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasının Cronbach alfa katsayısı 0,89 olarak belirlenmiştir [143]. Bu çalışmada Cronbach alfa katsayısı 0,97 olarak hesaplanmıştır.

3.4.3. Diyabet Yönetimine İlişkin Öz-Etkililik Ölçeği

Diyabet yönetimine ilişkin Öz-etkililik Ölçeği, diyabetli hastaların kendi bakım uygulamalarını yapma konusunda kendi gücünü algılayışını belirlemek amacıyla 1999 yılında Van Der Bijl ve ark. [144] tarafından geliştirilmiştir. Ölçek toplam 20 maddeden oluşan 5'li likert tipi bir ölçektir. Ölçek madde puanlaması (1=Kesinlikle hayır, 2= Nadiren, 3=Bazen, 4=Çoğu zaman, 5=Kesinlikle evet) 1-5 arasında yapılmıştır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 20, en yüksek puan ise 100'dür. Ölçek özel beslenme ve kilo (6, 13, 14, 15, 16), fizik egzersiz (8, 11, 12), Kan şekeri (1, 2, 3), genel beslenme ve tıbbi tedavi kontrolü (4, 5, 7, 9, 10, 17, 18, 19, 20) olmak üzere toplam 4 alt ölçekten oluşmaktadır [144]. Ölçeğin değerlendirmesinde; tüm alt ölçeklerin madde puan ortalamalarından elde edilen genel puan

ortalamasına göre, puan ortalamasının altındakiler öz-etkililiği düşük, puan ortalamasından yüksek değer alanlar öz-etkililiği yüksek olarak kabul edilmektedir. Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışması 2001 yılında Usta tarafından yapılmıştır [145]. Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışması sonucunda tüm ölçek için Cronbach alfa değeri 0,89 olarak, test tekrar test güvenirliği ise 0,98 belirlenmiştir. Ayrıca 2005 yılında Kara ve ark. tarafından ölçeğin kültürlerarası uyarlama çalışması yapılmış ve Cronbach alfa değeri 0,89 olarak bulunmuştur [146]. Bu çalışmada Cronbach alfa katsayısı 0,94 olarak hesaplanmıştır.

3.4.4. Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği-II

Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği (Healthy Lifestyle Behaviors Scale-II) Walker ve ark. (1987) tarafından geliştirilmiş ve 1996 yılında tekrar revize edilmiştir [128]. Ölçek bireyin sağlıklı yaşam biçimi ile ilişkili olarak sağlığı geliştiren davranışları ölçmektedir. Ölçek dörtlü Likert tipinde toplam 52 maddeden oluşmuş olup altı alt grubu vardır. Alt gruplar, sağlık sorumluluğu, fiziksel aktivite, beslenme, manevi gelişim, kişilerarası ilişkiler ve stres yönetimidir. Ölçekten alınan yüksek puan, bireyin yaşamında daha fazla olumlu sağlık davranışına sahip olduğunu göstermektedir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 52, en yüksek puan ise 208 puandır. Ölçeğin geliştirildiği çalışmadaki Cronbach alfa değeri toplam ölçek için 0,94 ve alt faktörler için 0,79-0,87 arasında değişmektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Bahar ve arkadaşları tarafından yapılmıştır [147]. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmasında Cronbach alfa değeri 0,74 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada Cronbach alfa katsayısı 0,96 olarak hesaplanmıştır.

3.4.5. Eğitim memnuniyet değerlendirme formu

Araştırmaya katılan bireylerin eğitimden memnuniyetlerini belirlemek için araştırmacı tarafından eğitim memnuniyet değerlendirme formu oluşturulmuştur. Bu formla bireylerin izledikleri eğitim videolarının içeriğinden ve süresinden ayrıca dağıtılan eğitim kitapçıklarından memnun olma durumları değerlendirilmiştir. Katılımcıların memnuniyet düzeyi ile ilgili; “Katılıyorum”, “Kararsızım”, “Katılmıyorum” olmak üzere üç ifade yer almaktadır. Elde edilen veriler sayı-yüzde ile hesaplanmıştır.

3.4.6. Araştırma izlem formu

Bu form, araştırmacı tarafından müdahale grubunda yer alan bireylere eğitim video linklerinin gönderileceği günlerin, eğitimler sonrasında bireylerin soru ve geribildirimlerinin takibinin yapılabilmesi, müdahale ve kontrol gruplarında yer alan bireylerin ara değerlendirme ve son değerlendirmenin yapılacağı günlerin takibi amacıyla geliştirilmiştir.

3.4.7. Yazılı materyallerin uygunluğunun değerlendirilmesi formu

"Diyabetimi Yönetebileceğime İnanıyorum" eğitim kitapçığının uygunluğunu değerlendirmek amacıyla; Doak ve ark. [148] kullandığı ve ülkemizde ise Gökdoğan ve ark. [149] çalışmalarında kullandığı "Yazılı Materyallerin Uygunluğunun Değerlendirilmesi" formu kullanılmıştır (EK-6). Bu form, dört maddeden oluşan içerik durumu, beş maddeden oluşan okur-yazarlık durumu, beş sorudan oluşan resim, grafik, tablo, liste, sekiz sorudan oluşan plan ve tipi, üç sorudan oluşan öğrenme ve motivasyon, iki sorudan oluşan kültürel uygunluk olmak üzere altı bölüm ve toplam 27 sorudan oluşmaktadır. Maddelerin uygunluğuna evet için 1 puan, hayır için 0 puan verilerek toplam 0 ile 27 puan üzerinden değerlendirilmektedir. Toplam puanın yüksek olması materyalin okunabilirlik derecesinin yüksek olduğunu göstermektedir.

3.4.8. DİSCERN ölçüm aracı

Charnock ve ark. [150] tarafından eğitim materyalinin güvenirlik ve bilgi kalitesinin değerlendirilmesi amacıyla tarafından geliştirilmiş 16 sorudan oluşan bir ölçektir. Ölçeğin ilk 8 soruyla bilginin güvenirliği; sonraki yedi soruyla (9-15) tedavi ve bakım seçenekleriyle ilgili verilen bilginin kalitesi ve son soruyla (16) materyalin genel değerlendirmesi yapılmaktadır. Her soru 1-5 arası puanlanmaktadır. Toplam puan 16 ile 80 arasındadır. Toplam ortalama puanlara göre; 16-26 arası puan çok zayıf, 27-38 arası puan zayıf, 39-50 arası puan orta, 51-62 arası puan iyi ve 63'ten yüksek puanlar ise mükemmel şeklinde değerlendirilmektedir [150]. Değerlendirmede toplam puanın düşük olması kalitenin düşük, yüksek olması kalitenin yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışması Gökdoğan [149] tarafından yapılmıştır.

3.4.9. Müdahale araçları

Araştırmada girişim materyalleri olarak araştırmacı tarafından SİM'e temellendirilerek hazırlanan "Diyabetimi Yönetebileceğime İnanıyorum" adlı eğitim kitapçığı ve diyabet eğitim videoları kullanılmıştır.

"Diyabetimi Yönetebileceğime İnanıyorum" eğitim kitapçığı

Araştırmacı tarafından SİM doğrultusunda "Diyabetimi Yönetebileceğime İnanıyorum" adlı modüler eğitim kitapçığı hazırlanmıştır. Bu eğitim kitapçığıyla diyabetin, bireylerin sağlığına olan etkileri, olası riskler ve bu risklerin en aza indirilmesi için geliştirilmesi gereken sağlıklı yaşam biçimi davranışları üzerinde durulmuştur. Bu kitapçıkların içeriğine paralel eğitimler verildiğinde; bireylerde diyabetin olumsuz etkilerini en aza indirilmesi için sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının öneminin büyük olduğuna dair sağlık inançlarının gelişmesi hedeflenmektedir. SİM doğrultusunda "Modül 1: Diyabete Genel Bir Bakış, Modül 2: Diyabette Algılanan Duyarlılık ve Ciddiyet, Modül 3: Diyabette Algılanan Yarar, Modül 4: Diyabette Algılanan Engeller, Modül 5: Diyabette Sağlıkla İlgili Önerilen Aktiviteler ve Modül 6: Diyabette Öz-Etkililik şeklinde 6 modül oluşturulmuştur.

Geliştirilen eğitim kitapçığı iç hastalıkları hemşireliği alanında akademisyen beş öğretim üyesi ve iki diyabet hemşiresi yedi uzman tarafından değerlendirilmiş ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Uzman görüşlerinin değerlendirilmesinde Yazılı Eğitim Materyali Değerlendirme Formu ve DİSCERN Ölçüm aracı kullanılmıştır.

Eğitim kitapçığının okunabilirliğini değerlendirmek için kitapçık beş diyabet hastası ve beş sağlıklı yetişkinin kitapçığı okuması sağlanarak anlaşılabilirliğine dair görüş ve önerileri alınmıştır. Eğitim kitapçığında değişiklik yapmayı gerektirecek herhangi bir görüş ve öneri olmadığı için kitapçıkta herhangi bir değişikliğe gidilmemiştir.



Şekil 3.2. Eğitim kitapçığının geliştirilme aşamaları

Çizelge 3.1. Yazılı eğitim materyalinin uygunluğuna ilişkin uzman değerlendirme sonuçları

n	Minimum	Maksimum	Ortalama
7	21	27	24,57±2,43

Çizelge 3.1'de yazılı öğretim materyallerinin uygunluğuna ilişkin yedi uzmanın değerlendirme sonuçları yer almaktadır. Ölçeğin değerlendirme yönergesi doğrultusunda 18, 19, 20, 21 ve 22. maddeler olumsuz ifadeler olduğu için ters kodlanarak değerlendirilmiştir.

Hazırlanan öğretim materyalinin uzmanlar tarafından değerlendirilmesi sonucu elde edilen verilere göre puan ortalamasının 24,57±2,43 olduğu belirlenmiştir. Bu araştırmada kullanılan eğitim kitapçıklarının güvenirlik ve bilgi kalitesinin değerlendirilmesi amacıyla DISCERN Ölçüm Aracı kullanılmıştır. Eğitim materyalinin uzman değerlendirmesi neticesinde eğitim kitapçığın hastalara verilecek eğitime uygun olduğu belirlenmiştir (X=69,42±10,65). Ayrıca uzmanların kitapçık hakkındaki görüşlerinin istatistiksel olarak uyumlu olup olmadığı "Kendall'ın uyum katsayısı (W^a)" kullanılarak değerlendirilmiştir. Analiz sonucunda araştırmacı tarafından oluşturulan kitapçığın; uzmanlar arasında görüş birliğinin olduğu ve uzman görüşlerinin birbiriyle uyumlu olduğu belirlenmiştir (Kendall's W^a=0.245, p<0.05 (p: 0.041), χ^2:25.682).

Ateşman okunabilirlik formülü

Eğitim kitapçığının bireyler tarafından okunabilirlik ve anlaşılabilirliğini belirlemek için Flesch geliştirdiği Ateşman'ın [151] Türkçeye uyarladığı formül kullanılmıştır. Formüle göre okunabilirlik düzeyi çok kolay, kolay, orta güçlükte, zor ve çok zor şeklinde belirlenmektedir. Formülde hesaplama cümle ve kelimelerin uzunluğuna ve hece sayısına göre yapılmaktadır.

Okunabilirlik Sayıları = $198{,}825 - 40{,}175\chi_1 - 2{,}610\chi_2$

χ_1: Hece olarak ortalama sözcük uzunluğu (hece sayısı/kelime sayısı)

χ_2: Sözcük olarak ortalama cümle uzunluğu (Kelime sayısı/cümle sayısı)

Çizelge 3.2. Türkçe metinlerin Ateşman okunabilirlik sayısına göre sınıflandırılması

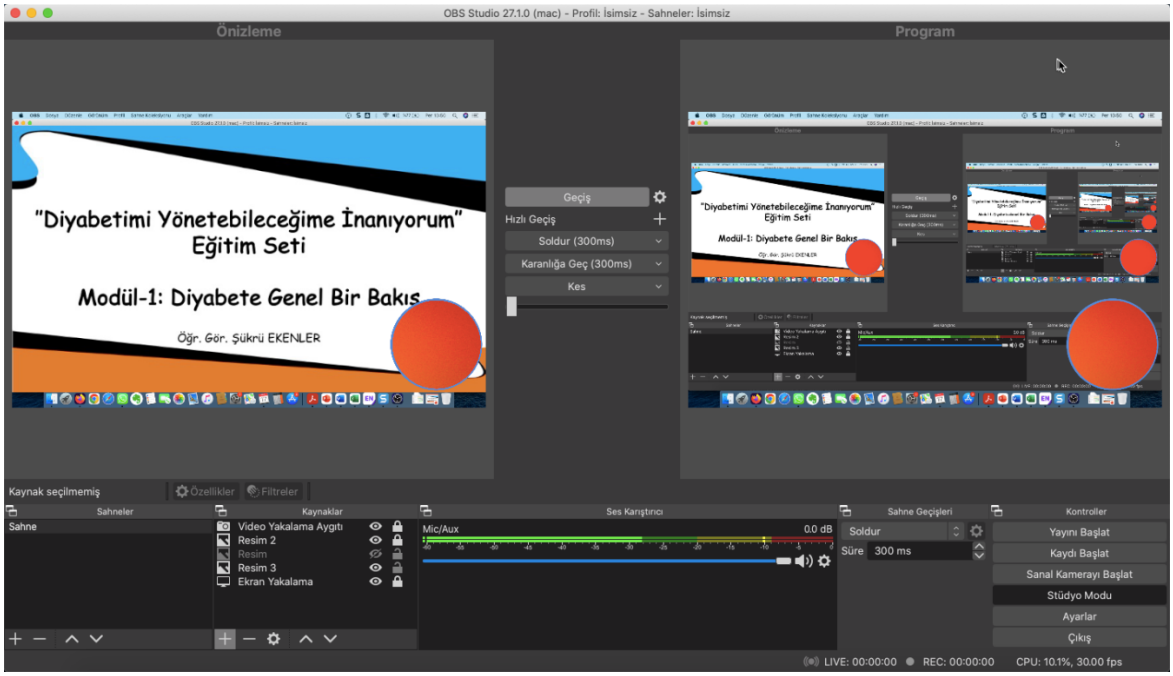
Derece	Okunabilirlik Sayısı
Çok kolay	90-100
Kolay	70-89
Orta güçlükte	50-69
Zor	30-49
Çok zor	1-29

Araştırmacı tarafından hazırlanan yazılı eğitim kitapçığının okunabilirlik düzeyinin hesaplanması rastgele seçilen üç eğitim modülünün rastgele metinlerinden yapılmıştır.

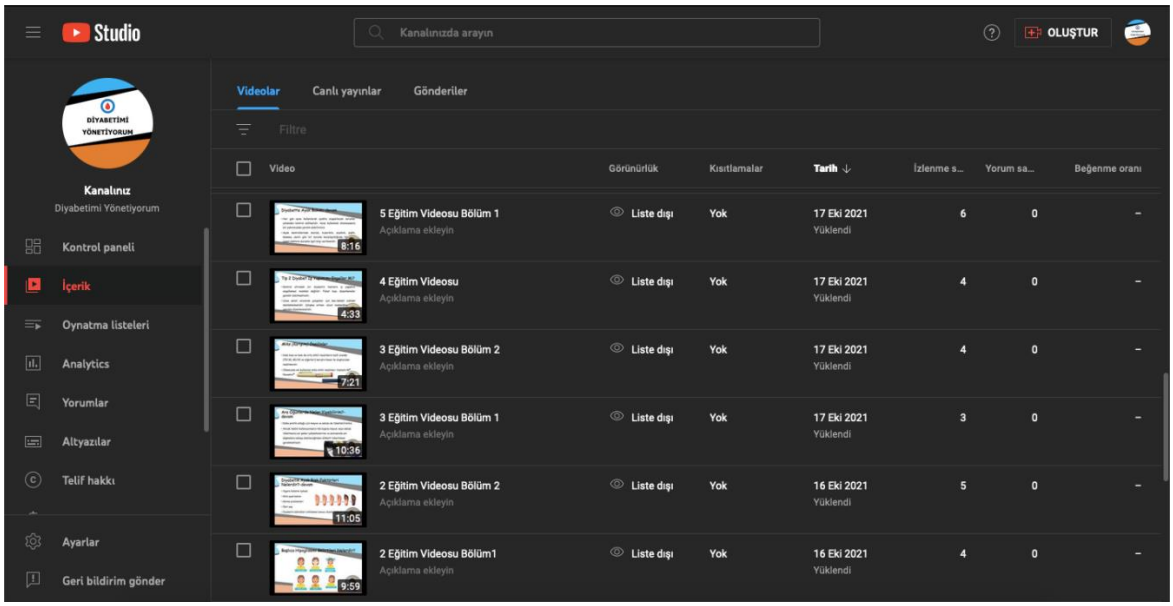
Değerlendirme sonucunda 52,25 ile 52,50 arasında hesaplanmıştır. Bu da eğitim kitapçığının okunabilirlik ve anlaşılabilirlik düzeyinin orta güçlükte olduğunu göstermektedir.

Eğitim videolarının hazırlanması

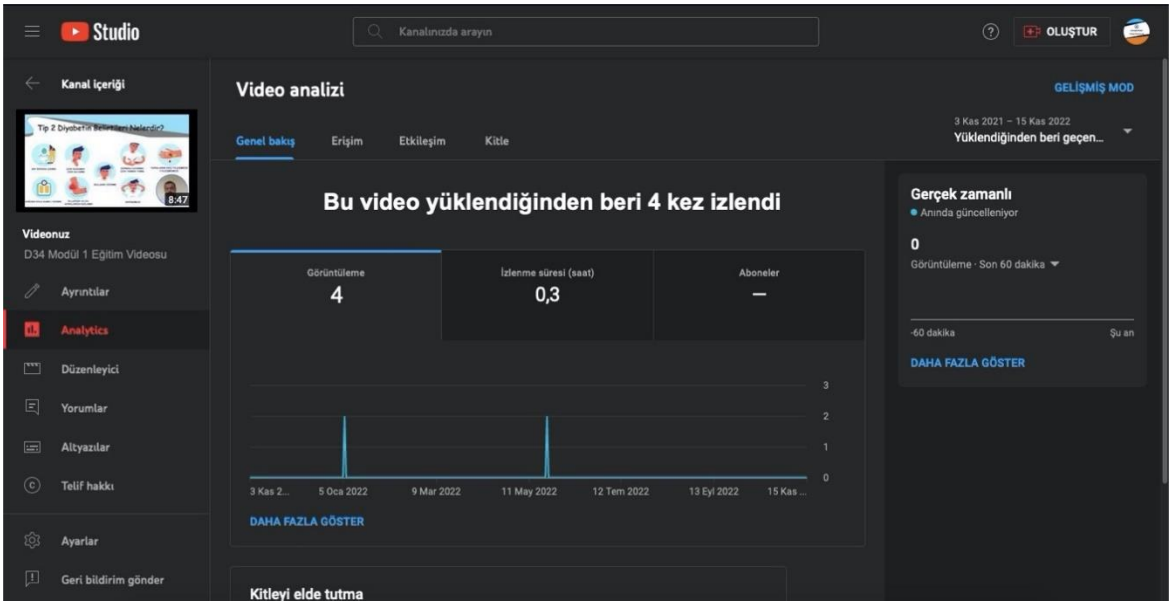
Araştırmacı tarafından eğitim modüllerine paralel nitelikte eğitim videoları hazırlanmıştır. Hazırlanan eğitim videolarının süresi 20-30 dakika arasında tutulmuştur. Araştırmanın ön uygulaması yapılırken bireylerin eğitim videolarının çok uzun olduğu ve videoları izlemeye zamanlarının olmadığının ifade etmeleri nedeniyle eğitim videoları kısaltılmış ve bazı modüllerin eğitim videoları iki parçaya ayrılmıştır. Bu şekilde eğitimler daha kısa ve öz bir hale dönüştürülmüştür. Üzerinde değişiklik yapılan son eğitim videoları; bu alanda uzman akademisyenlerin ve diyabet eğitim hemşirelerinin görüşü alındıktan sonra bireyler üzerinde dört hafta süreyle uygulanmıştır. Bireylerden olumsuz herhangi bir geri bildirim olmamıştır. Araştırmada nihai hali verilen bu eğitim videoları kullanılmıştır. Eğitim videolarının hazırlanmasında OBS Studio 27.1.0 programı (Bkz. Resim 3.2.) kullanılmıştır. Tüm modüller eğitim videolarının toplam süresi yaklaşık 75 dakikadır. Hastaların eğitim videolarının süre olarak en az %80'ini (60 dakika) izlemeleri istenmiştir. Hazırlanan eğitim videoları için "Diyabetimi Yönetiyorum" isimli bir YouTube® kanalı açılmıştır. Kanala yüklenen her videonun izlenme takibi YouTube® Studio Kontrol Paneli (Bkz. Resim 3.3.) sayesinde gerçekleştirilmiştir. Kanala her katılımcı için özel bağlantılı eğitim videoları yüklenmiştir. Bu sayede bireylerin eğitimleri kaç kez, ne zaman ve ne kadar süre izlediklerinin takibi (Bkz. Resim 3.4.) yapılabilmiştir. Eğitim videolarının bağlantıları her hafta pazartesi günü WhatsApp® (Bkz. Resim 3.5.) üzerinden katılımcılara ulaştırılmıştır. Bireylerin cuma gününe kadar videoları izlemeleri istenmiştir. Cuma günü YouTube® Studio Kontrol Paneli üzerinden videoların izleme durumu araştırmacı tarafından kontrol edilmiştir. Videoları izlemeyen bireyler için cumartesi günü araştırmacı tarafından hatırlatma mesajı gönderilmiştir. Pazartesi günü tekrar kontrol edildiğinde hala izlemeyen katılımcı varsa telefonla aranarak videoları izlememe nedeni öğrenilmeye ve videoları izlemesi için birey motive edilmeye çalışılmış ve izlemesi için ek süre verilmiştir. Tüm videoları istenilen sürede izlemeyen katılımcılar araştırma örnekleminden çıkarılmıştır.



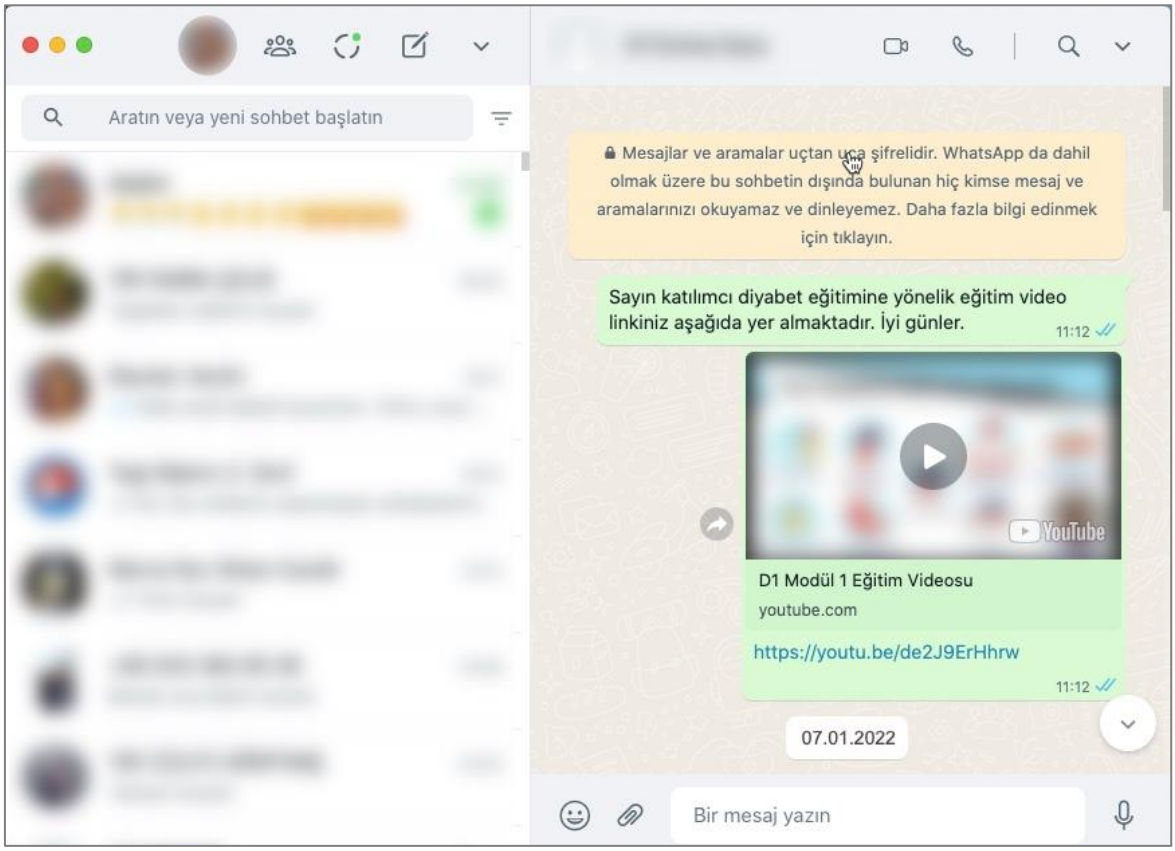
Resim 3.2. OBS Studio programı arayüzü



Resim 3.3. YouTube® Studio kontrol paneli arayüzğ



Resim 3.4. YouTube® Studio kontrol panelinden video izlemlerinin takibinin yapıldığı arayüz



Resim 3.5. WhatsApp® aracılığıyla eğitim videolarının katılımcılara ulaştırılması

3.5. Verilerin Toplanması

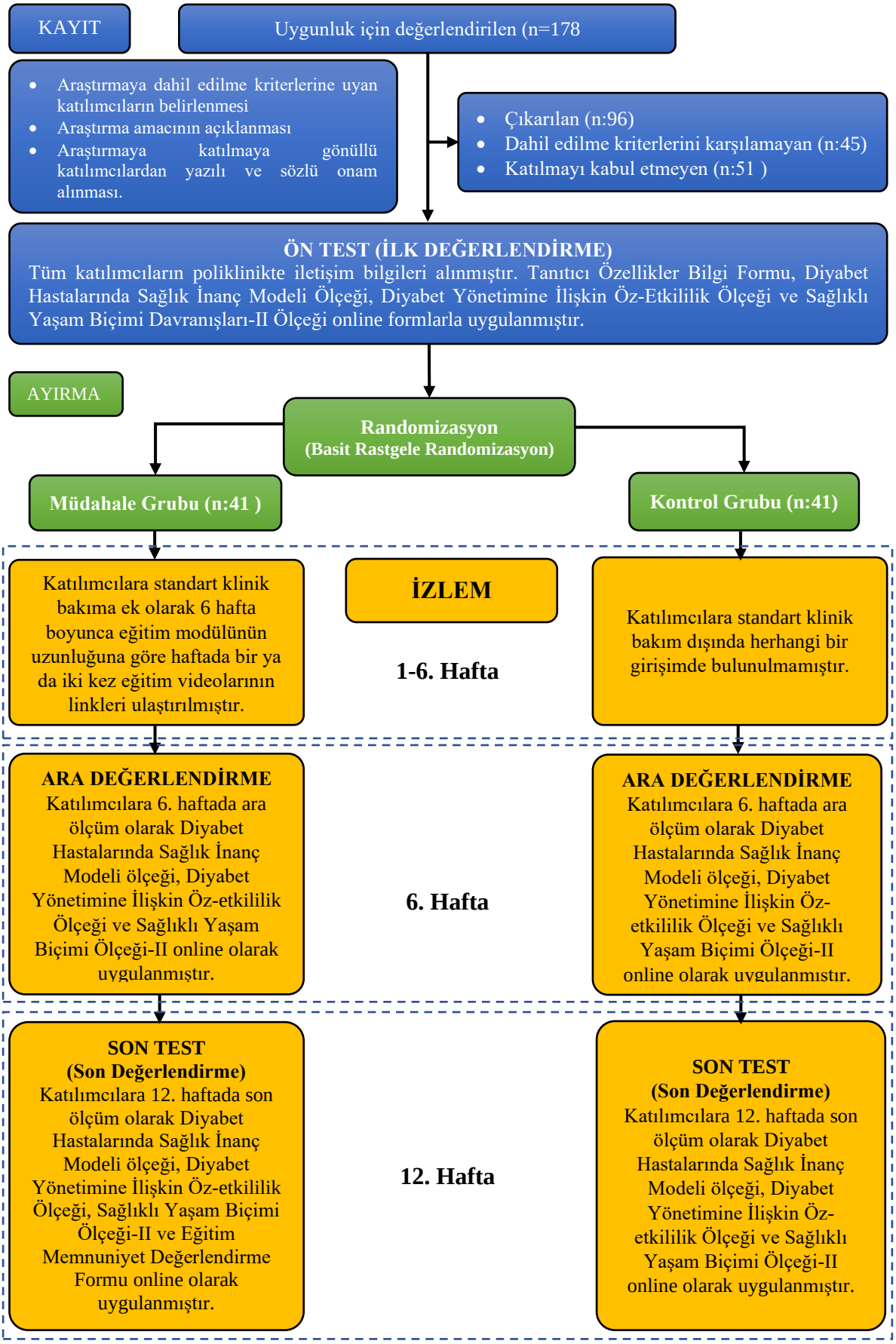
Araştırmanın verileri Ocak 2021- Temmuz 2022 tarihleri arasında toplanmıştır. İlk olarak eğitim kitapçığının uygunluğunun değerlendirilmesi için uzman görüşlerine başvurulmuştur. Araştırmada kullanılacak olan veri toplama araçlarının anlaşılabilirlik ve kolay okunabilirlik durumlarının ve eğitim videolarının değerlendirmesini yapmak için araştırmanın dahil edilme kriterlerine uyan beş birey ile ön uygulama yapılmıştır. Bireylerden gelen geribildirimler üzerine eğitim videolarının süresi kısaltılmış ve bazı modüllerin eğitim videoları iki bölüme ayrılmıştır. Bu değişiklikler sonrasında farklı beş birey üzerinde dört haftalık bir izlem yapılmıştır. Yapılan bu son ön uygulamada olumsuz hiçbir geri bildirim alınmamıştır. Ön uygulamaya katılan bireyler araştırma örneklemine dahil edilmemişlerdir.

Araştırmanın veri toplama sürecine başlamadan önce katılımcılara araştırmaya yönelik bilgi verilerek yazılı ve sözlü onamları alınmıştır. Ön teste yönelik gerekli açıklamalar poliklinik ortamında yapılmıştır. Araştırma kapsamında kullanılan veri toplama araçları öz bildirime dayalı olduğu için bireylerin kendileri tarafından doldurulması istenmiştir. Ancak ölçüm araçlarını anlamada ve doldurmada problem yaşayan bireylerin araştırmacıdan bağımsız biri tarafından yardım almaları sağlanmıştır. Ön test için veri toplama süreci her bir birey için yaklaşık 15 dakika sürmüştür. Ön test verileri alınan toplanan katılımcıların iletişim bilgileri alındıktan sonra müdahale grubunda yer alanlara eğitim kitapçığı verilmiş, kontrol grubunda yer alanlara ise herhangi bir kitapçık verilmemiştir. Müdahale grubunda yer alan katılımcılara her hafta WhatsApp® üzerinden eğitim videolarının linkleri ulaştırılmıştır. Altı hafta sonunda ara değerlendirme için WhatsApp® üzerinden her birey için özel olan online anket formunun linki gönderilmiştir. Ankete online olarak katılamayan bireylere telefonla ulaşılarak ara değerlendirme yapılmıştır. Ara değerlendirmeden altı hafta geçtikten sonra son testte benzer şekilde yapılarak araştırmanın veri toplama süreci sonlandırılmıştır.

3.6. Araştırmanın Uygulama Süreci

Araştırmanın veri toplama sürecinde COVID-19 pandemisi pik yapmıştır. Pandemi sürecinde uygulanan kısıtlamalar yüz yüze eğitimin ciddi anlamda aksamasına neden olmuştur. Birçok kronik hastalıkta olduğu gibi diyabetli bireylerin de eğitimleriyle ilgili önemli sorunlar yaşanmıştır. Bu nedenle pandemi sürecinde bireylere sunulması gereken eğitim desteğinin uzaktan eğitimle verilmesi kaçınılmaz olmuştur. Bu araştırma kapsamında

verilen eğitimler yüz yüze değil asenkron uzaktan eğitim şeklinde verilmiştir. Böylelikle bireylerin eğitim içeriğine tekrarlı ulaşmaları sağlanmış, bu da pekiştirme konusunda yardımcı olmuştur. Araştırmanın veri toplama şeması Şekil 3.3'te gösterilmiştir.



Şekil 3.3. Araştırmanın veri toplama şeması

3.6.1. Müdahale grubu

- Bireylere araştırma hakkında bilgi verildikten sonra araştırmaya katılmayı kabul edenlerden yazılı ve sözlü onam alınmıştır. İletişim bilgileri alınan bireylere online formlarla Diyabet Sağlık İnanç Modeli Ölçeği, Diyabet Yönetimine İlişkin Öz Etkililik Ölçeği ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği-II ölçekleri uygulanmıştır.
- Bireylere modüler eğitim kitapçıkları verilmiştir.
- Araştırma süresince eğitim modülünü uzunluğuna göre haftada bir ya da iki kez olmak üzere altı hafta boyunca WhatsApp® üzerinden eğitim videolarının paylaşılmasıyla asenkron uzaktan eğitim yapılmıştır. Eğitimler her hafta bir modül olacak şekilde sunulmuştur. Bayram tatili nedeniyle eğitim videolarını izleme fırsatı olmayan bireylere ek süre verilerek eğitimlere katılmaları sağlanmıştır. Eğitim videosunu izlemeyen bireyler için cumartesi günü hatırlatma mesajı WhatsApp® üzerinden gönderilmiştir. Videoları izlemeyen bireyler pazartesi günü telefonla aranmıştır. Pazartesi izlemesi için ek süre verilmiştir. İzleyen bireylere devamında yer alan eğitim video linkleri gönderilmiştir.
- Her modül sonrası bireylerin modülle ilgili anlamadığı bir konu olup olmadığı değerlendirilmiştir. Eğer anlamadığı bir konu varsa araştırmacı tarafından gerekli bilgilendirmeler telefon ile yapılmıştır.
- Altı hafta sonra bireylere çevrimiçi anket form linki WhatsApp® üzerinden gönderilerek Diyabet Sağlık İnanç Modeli Ölçeği, Diyabet Yönetimine İlişkin Öz Etkililik Ölçeği ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği-II uygulanmıştır. Çevrimiçi anketi doldurmakta problem yaşayan bireyler telefonla aranarak veriler toplanmıştır.
- Altı hafta sonrasında tüm eğitim modüller tamamlanmıştır ve altıncı haftada müdahale sonlanmıştır.
- 12. haftada son ölçüm Diyabet Sağlık İnanç Modeli Ölçeği, Diyabet Yönetiminde İlişkin Öz Etkililik Ölçeği, Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği-II ve Eğitim Memnuniyet Değerlendirme Formu online olarak uygulanmıştır.

3.6.2. Kontrol grubu

- Bireylere araştırma hakkında bilgi verildikten sonra araştırmaya katılmayı kabul edenlerden yazılı ve sözlü onam alınmıştır. Bireylere Diyabet Sağlık İnanç Modeli

Ölçeği, Diyabet Yönetimine İlişkin Öz Etkililik Ölçeği ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği-II ölçekleri online olarak uygulanmıştır.

- 12 hafta boyunca standart klinik bakım haricinde herhangi bir girişimde bulunulmamıştır.
- 6. ve 12. haftalarda katılımcılara Diyabet Sağlık İnanç Modeli Ölçeği, Diyabet Yönetimine İlişkin Öz Etkililik Ölçeği ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği-II online olarak uygulanmıştır.
- Araştırmanın veri toplama süreci sonlandığında hazırlanmış olan eğitim kitapçığı ve eğitim videoları bireylere WhatsApp® üzerinden katılımcılara ulaştırılmıştır.

3.7. Sağlık İnanç Modeli'nin Eğitim Kitapçığına Uyarlaması

Çizelge 3.3.' te araştırmada kullanılan SİM'in eğitim kitapçığına uyarlama süreci anlatılmıştır.

Çizelge 3.3. Sağlık inanç modelinin diyabete uyarlanması

MODELİN KAVRAMSAL YAPISINI OLUŞTURAN BİLEŞENLER VE TANIMLARI		MODELİN AMPİRİK YAPISI	EĞİTİM KİTAPÇIĞINDAKİ YERİ
Algılanan duyarlılık	Bireylerin diyabetle ilgili algıladığı riskler	Diyabette Sağlık İnanç Modeli Ölçeği-Algılanan Duyarlılık Alt boyutu	Modül 1: Diyabete Genel Bir Bakış, Modül 2: Diyabette Algılanan Duyarlılık ve Ciddiyet
Algılanan ciddiyet	Bireylerin diyabetle ilgili risklere bağlı algıladığı tehdit	Diyabette Sağlık İnanç Modeli Ölçeği-Algılanan Ciddiyet Alt boyutu	Modül 1: Diyabete Genel Bir Bakış, Modül 2: Diyabette Algılanan Duyarlılık ve Ciddiyet
Algılanan yararlar	Bireyin davranış değişikliğini ne kadar yararlı algıladığı ve davranış değişikliğini uygulaması durumunda olası riskleri ne kadar önleyebileceğine olan inancı	Diyabette Sağlık İnanç Modeli Ölçeği-Algılanan Yarar Alt boyutu	Modül 3: Diyabette Algılanan Yarar
Algılanan engeller:	Önerilen koruyucu sağlık davranışlarını yapmasının önündeki algılanan bireysel ve toplumsal düzeyde engeller veya bu davranışın yol açacağı düşünülen istenmeyen sonuçlar	Diyabette Sağlık İnanç Modeli Ölçeği-Algılanan Engeller Alt boyutu	Modül 4: Diyabette Algılanan Engeller
Sağlıkla ilgili önerilen aktiviteler:	Diyabet hastalarında diyabet yönetimini sağlayıp komplikasyonların oluşmasını engellemeye yönelik davranışlarda bulunma istekliliği	Diyabette Sağlık İnanç Modeli Ölçeği-Sağlıkla İlgili Önerilen Aktiviteler Alt boyutu	Modül 5: Diyabette Sağlıklı İlgili Önerilen Aktiviteler
Öz-Etkililik	Diyabet hastalarının kendi bakım uygulamalarını yapma konusunda kendi gücünü algılayışı	Diyabet Yönetimine İlişkin Öz-Etkililik Ölçeği	Modül 6: Diyabette Öz-Etkililik

3.8. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

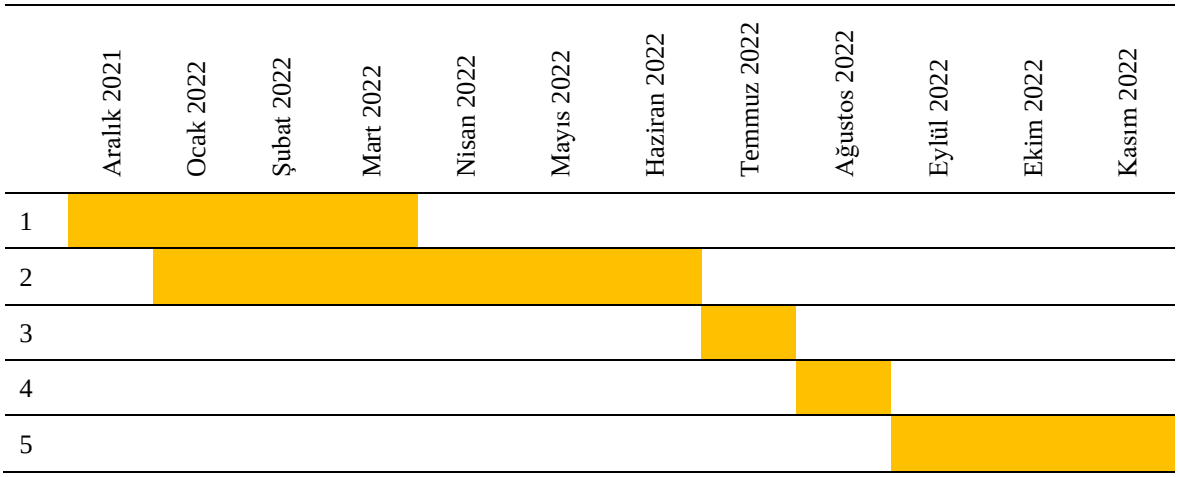
Araştırmanın bağımsız değişkeni Sağlık İnanç Modeli doğrultusunda bireylere verilen uzaktan diyabet eğitimini alma durumudur.

Araştırmanın bağımlı değişkenlerini; Diyabette Sağlık İnanç Modeli Ölçeği, Diyabet Yönetimine İlişkin Öz-etkililik Ölçeği ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği-II puanları oluşturmaktadır.

3.9. Çalışma Takvimi

1. Araştırmaya dahil edilme kriterleri açısından bireylerin değerlendirilmesi ve gruplara atamaların yapılarak veri toplama sürecinin başlaması
2. Bireylere SİM doğrultusunda uzaktan modüler diyabet eğitimlerinin verilmesi
3. Bulguların analizi
4. Araştırma raporunun hazırlanması
5. Araştırmanın yazılması

Çizelge 3.4. Çalışma takvimi



3.10. Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen veriler, SPSS (Statistical Package of Social Sciences) 23.0 paket programları ile değerlendirilmiştir. Araştırmaya alınacak toplam katılımcı sayısı 82 olduğu için verilerin normal dağılıma uygunluk durumu Kolmogrov-Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzdelik, ortalama, standart sapma,

iki gruplu karşılaştırmalarda t testi ve Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Grup içi ölçüm zamanlarına göre karşılaştırmalarda Friedman testi kullanılmıştır. Anlamlılık seviyesi olarak $p<0,05$ değeri alınmıştır.

Randomize kontrollü çalışmalarda körleme kullanılması performans biası, saptama biası ve raporlama biasının oluşmasını engellemek için önerilmektedir [135]. Çalışma kapsamında veriler müdahale ve kontrol grupları "A" ve "B" şeklinde kodlanmıştır. Hangi kodun hangi grubu temsil ettiği ne araştırmacı ne de analizi yapan istatistikçi tarafından bilinmesinin önüne geçilerek istatiksel ve raporlama biası kontrol altında tutulmaya çalışılmıştır. Analizler ve raporlamalar bittikten sonra çalışma dışında yer alan araştırmacı kodları açıklamıştır. Bu çalışma kapsamında verilerin toplanmasında, istatistiki analiz ve raporlama sırasında kör teknik kullanılmıştır.

3.11. Araştırmanın Güçlü ve Sınırlı Yönleri

Bu çalışmada girişimi uygulayanın araştırmacı olması nedeniyle körleme yapılamaması önemli bir sınırlılıktır. Araştırmada tek merkezde takip edilen diyabetli bireylerin çalışmaya alınması başka bir sınırlılıktır. Bireylerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının değerlendirilmesi öz-bildirime bağlı olarak değerlendirilmiştir. Bireylerin sağlıklı yaşam biçimi davranışları objektif olarak değerlendirilememesi bir sınırlılık olarak kabul edilebilir. Diyabetli bireylere SİM'e temellendirilmiş uzaktan eğitimin de yüz yüze eğitimler gibi etkili bir girişim olduğu bu araştırma ile gösterilmiştir. Araştırmanın randomize kontrollü müdahale tasarımında yapılması ve eğitim materyalinin bir hemşirelik modeli baz alınarak geliştirilmesi ise güçlü yönlerini oluşturmaktadır.

3.12. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmaya başlamadan önce Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 03.03.2021 tarihinde 2021/03 karar numaralı etik kurul izni alınmıştır (EK-7). Araştırmanın yürütüleceği Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Hastanesi Başhekimliğinden 13.10.2021 tarihli 103699 sayılı kurum izni alınmıştır (EK-8). Araştırmada kullanılması planlanan ölçeklerin Türkçe geçerlik ve güvenirliğini yapan araştırmacılardan ölçek kullanım izinleri alınmıştır (EK-9). Araştırmaya katılmaya gönüllü olan tüm diyabetli bireylerden bilgilendirilmiş onam alınmıştır (EK-10).

Araştırma tamamlandığında kontrol grubunda bulunanlara eğitim kitapçığı ve eğitim videolarının linkleri verilmiştir. Araştırma için gerekli olan eğitim materyalinin basım maliyeti araştırmacı tarafından karşılanmıştır ve herhangi bir kurum veya kuruluştan destek alınmamıştır.

4. BULGULAR

Tip 2 diyabetli bireylere SİM'e temellendirilmiş uzaktan eğitimin sağlık inancına, öz-etkililiğe ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına etkisini inceleyen bu araştırmadan elde edilen bulgular incelenmiştir.

4.1. Tanıtıcı Özelliklere İlişkin Bulgular

Çizelge 4.1. Bireylerin tanıtıcı özellikleri (n=82)

Tanıtıcı Özellikler		Müdahale		Kontrol		Test değeri	p değeri
Yaş (ort±ss) (yıl)		52,93±7,51		51,66±7,67		t:-0,756	p:0,452
Hastalık süresi (ort±ss) (yıl)		9,85±6,90		9,61±5,90		t:-0,172	p:0,864
		n	%	n	%	χ^2 *	p
Cinsiyet	Kadın	29	70,7	27	65,9	0,056	0,812
	Erkek	12	29,3	14	34,1		
Medeni Durum	Evli	29	70,7	34	82,9	1,096	0,295
	Bekar	12	29,3	7	17,1		
Eğitim Durumu	İlköğretim	23	56,1	24	63,4	1,021	0,796
	Lise	11	26,8	11	22,0		
	Lisans	7	17,1	6	14,6		
Çalışma Durumu	Çalışıyor	14	34,1	15	36,6	2,211	0,331
	Çalışmıyor	27	65,9	26	63,4		
Ekonomik Durum	İyi	13	31,7	12	29,3	0,621	0,733
	Orta	20	48,8	18	43,9		
	Kötü	8	19,5	11	26,8		
Sigara İçme Durumu	İçmiyor	32	78,0	32	78,0	0,000	1,000
	İçiyor	9	22,0	9	22,0		
Alkol Kullanma Durumu	İçmiyor	30	73,2	33	80,5	1,752	0,416
	İçiyor	11	26,8	8	19,5		
Kronik Hastalık Durumu	Var	34	82,9	37	90,2	0,420	0,517
	Yok	7	17,1	4	9,8		
DM Tedavi Tipi	Oral Antidiyabetik (OA)	28	68,3	29	70,7	0,000	1,000
	OA+İnsülin	13	31,7	12	29,3		
DM Komplikasyon Varlığı	Yok	29	70,7	30	73,2	1,585	0,453
	Var	12	29,3	11	26,8		
Egzersiz Yapma Durumu	Evet	3	7,3	3	7,3	0,000	1,000
	Hayır	38	92,7	38	92,7		

*Gözlerdeki frekanslardan herhangi biri 5 ile 25 arasında ise Yates Chi-square, Gözlerdeki frekanslardan herhangi biri 5'in altında ise Fisher Exact test uygulanmıştır.

Çizelge 4.1'de müdahale ve kontrol grubunda yer alan diyabetli bireylerin tanımlayıcı özellikleri yer almaktadır.

53

Diyabetli bireylerin tanımlayıcı özellikleri incelendiğinde, müdahale grubunun yaş ortalamasının 52,93±7,51, hastalık süresinin 9,85±6,90 yıl, %70,7'sinin kadın ve evli, %56,1'inin ilköğretim mezunu, %65,9'unun çalışmadığı, %48,8'inin ekonomik durumunu orta olarak algıladığı, %78'inin sigara içmediği, %73,2'sinin alkol kullanmadığı, %82,9'unun diyabet haricinde bir kronik hastalığının olduğu, % 68,3'ünün oral antidiyabetik ilaç tedavisi aldığı, %70,7'sinde diyabete bağlı bir komplikasyonunun olmadığı ve %92,7'sinin düzenli egzersiz yapmadığını ifade ettikleri görülmektedir.

Kontrol grubunun yaş ortalamasının 51,66±7,67, hastalık süresinin 9,61±5,90 yıl, %65,9'unun kadın, 82,9'unun evli, %58,5'inin ilköğretim mezunu, %63,4'ünün çalışmadığı, %43,9'unun ekonomik durumunu orta olarak algıladığı, %78'inin sigara içmediği, %80,5'sinin alkol kullanmadığı, %90,2'sinin diyabet haricinde bir kronik hastalığının olduğu, % 70,7'sinin oral antidiyabetik ilaç tedavisi aldığı, %73,2'sinde diyabete bağlı bir komplikasyonunun olmadığı ve %92,7'sinin düzenli egzersiz yapmadığını ifade ettikleri görülmektedir. Tip 2 diyabetli katılımcıların tanıtıcı özellikler bakımından müdahale ve kontrol gruplarının benzer olduğu tespit edilmiştir ($p>0,05$). Müdahale ve kontrol grupları incelenen değişkenler açısından homojen olduğu görülmüştür.

4.2. Sağlık İnancına, Diyabet Öz-Etkililiğine ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışına İlişkin Bulgular

Çizelge 4.2. SİM ölçeği toplam puan ortalamalarına yönelik bulgular yer almaktadır.

Çizelge 4.2. Müdahale ve kontrol grubunun SİM Ölçeği toplam puan ortalamalarının ön test, ara test ve son test ölçümlerine göre dağılımı (n: 79)

Gruplar		T1 (Ön Test) Ort±SS	T2 (Ara Test) Ort±SS	T3 (Son Test) Ort±SS – Medyan (Q1-Q3)
Müdahale (n=40)		3,00±0,79	3,20±0,73	4,47±0,45- 4,48 (4,25-4,83)
Kontrol (n=39)		2,98±0,65	3,08±0,64	3,04±0,70 – 2,90 (2,60-3,63)
Gruplar Arası Fark	Test değeri	t:-0,146	t:-0,796	MWU: 1,474
	p değeri	p:0,884	p:0,429	p: <0,001**

Grup içi Fark***	Test	p	T2-T1	T3-T1	T3-T2
Müdahale (n=40)	70,906[a]	<0,001**	<0,001**	<0,001**	<0,001**
Kontrol (n=39)	49,981[a]	<0,001**	<0,001**	0,773	<0,001**

T1: Ön Test, T2: Ara Test, T3: Son Test, *p<0.05, **p<0.001, [a]: Friedman Testi ***T2-T1 ön test ve ara testin karşılaştırması, T3-T1 son test ve ön testin karşılaştırılması, T3-T2 son test ve ara testin karşılaştırması

Çizelge 4.2'de müdahale ve kontrol grubundaki tip 2 diyabetli bireylerin SİM puan ortalamalarının dağılımları verilmiştir. Müdahale ve kontrol grubunun SİM Ölçeği ara test puan ortalamaları (müdahale: 3,20±0,73, kontrol: 3,08±0,64) ve son test puan ortalamaları (müdahale: 4,47±0,45, kontrol: 3,04±0,70) arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,01). Müdahale ve kontrol grubundaki bireylerin SİM ön test puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur (p>0,05). Ölçek puanları dört altı için sağlık inançlarının düşük olduğunu göstermektedir. Müdahale grubunun girişim sonrasında puan ortalamasının dört üzerine çıktığı görülmektedir.

Çizelge 4.3. Müdahale ve kontrol grubunun SİM Ölçeği alt boyutlarının puan ortalamalarının ön test, ara test ve son test ölçümleri (n: 79)

SİM Ölçeği Alt Boyutları	Ön Test (T1) Ort±SS		Gruplar Arası Fark		Ara Test (T2) Ort±SS		Gruplar Arası Fark		Son Test (T3) Ort±SS		Gruplar Arası Fark	
	Müdahale	Kontrol	Test değeri	p değeri	Müdahale	Kontrol	Test değeri	p değeri	Müdahale	Kontrol	Test değeri	p değeri
Algılanan duyarlılık	2,81±0,77	2,76±0,67	MWU:778,50	p:0,988	3,40±0,71	3,45±0,56	MWU:712,50	p:0,501	4,30±0,55	2,89±0,78	MWU:120,50	p:<0,001**
Algılanan ciddiyet	3,05±0,78	2,94±0,71	MWU:701,00	p:0,432	3,07±0,77	2,94±0,71	MWU:685,50	p:0,347	4,55±0,50	3,00±0,72	MWU:91,50	p:<0,001**
Algılanan yarar	2,95±0,87	2,93±0,69	MWU:768,00	p:0,906	2,96±0,87	2,93±0,69	MWU:752,00	p:0,782	4,47±0,56	2,95±0,68	MWU:77,50	p:<0,001**
Algılanan engeller	2,66±0,82	2,65±0,73	t:-0,065	p:0,949	2,67±0,83	2,65±0,73	t:-0,111	p:0,912	3,93±0,50	2,69±0,81	MWU:161,50	p:<0,001**
Sağlıkla ilgili önerilen aktiviteler:	3,10±0,92	3,10±0,73	MWU:711,50	p:0,501	3,49±0,74	3,15±0,72	t:-2,079	p:0,041*	4,53±0,44	3,18±0,77	MWU:163,50	p:<0,001**

T1: Ön test, T2: Ara test, T3: Son test, *p<0.05, **p<0.001, özet istatistikler ortalama ± standart sapma değer olarak verilmiştir.

Çizelge 4.3'te müdahale ve kontrol grubundaki bireylerin SİM Ölçeği alt boyutlarının puan ortalamalarının ön test, ara test ve son test ölçümlerine göre dağılımları verilmiştir. Ön test değerlendirmesinde ölçeğin alt boyutlarının hiçbirinde müdahale ve kontrol grubu arasında istatiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Ara testte sadece sağlıkla ilgili önerilen aktiviteler alt boyutunda istatiksel açıdan anlamlı fark tespit edilmiştir ($p<0,05$). Son testte ölçeğin tüm alt boyutlarında müdahale ve kontrol grubu arasındaki farkın istatiksel açıdan anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0,01$).

Çizelge 4.4. Müdahale ve kontrol grubundaki bireylerin diyabet yönetimine ilişkin öz-etkililik puan ortalamalarının ön test, ara test ve son test ölçümleri (n: 79)

Gruplar		Ön Test (T1) Ort±SS	Ara Test (T2) Ort±SS	Son Test (T3) Ort±SS – Medyan (Q1-Q3)	
Müdahale (n=40)		62,65±15,79	64,17±15,07	90,02±7,52 - 91,00 (85,50 - 94,75)	
Kontrol (n=39)		62,74±11,80	62,74±11,80	63,23±11,94 - 61,00 (58,00 - 70,00)	
Gruplar Arası Fark	Test değeri	t:0,030	t:-0,469	MWU: 1505,500	
	P değeri	0,976	p:0,640	p:<0,001**	
Grup içi Fark***	Test	p	T2-T1	T3-T1	T3-T2
Müdahale (n=40)	69,911[a]	<0,001**	0,195	<0,001**	<0,001**
Kontrol (n=39)	0,133 [a]	0,936	1,000	1,000	1,000

T1: Ön Test, T2: Ara Test, T3: Son Test, *p<0.05, **p<0.001, [a]: Friedman Testi ***T2-T1 ön test ve ara testin karşılaştırması, T3-T1 son test ve ön testin karşılaştırılması, T3-T2 son test ve ara testin karşılaştırması

Çizelge 4.4'te müdahale ve kontrol grubundaki tip 2 diyabetli bireylerin Diyabet Yönetimine İlişkin Öz-etkililik Ölçeği puan ortalamalarının dağılımları verilmiştir. Müdahale ve kontrol grubunun Diyabet Yönetimine İlişkin Öz-etkililik Ölçeği son test puan ortalamaları (müdahale: 90,02±7,52, kontrol: 63,23±11,94) arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,01). Müdahale ve kontrol grubundaki bireylerin Diyabet Yönetimine İlişkin Öz-etkililik Ölçeği ön test ve ara test puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir (p>0,05).

Çizelge 4.5. Müdahale ve kontrol grubundaki bireylerin sağlıklı yaşam biçimi davranışları puan ortalamalarının ön test, ara test ve son test ölçümleri (n: 79)

Gruplar		Ön Test (T1) Ort±SS Medyan (Q1-Q3)	Ara Test (T2) Ort±SS Medyan (Q1-Q3)	Son Test (T3) Ort±SS Medyan (Q1-Q3)
Müdahale (n=40)		161,30±27,08 165,50 (147,00-180,75)	174,55±15,36 36 175,00 (165,00-185,00)	201,92±9,40 205,00 (200,50-206,75)
Kontrol (n=39)		162,76±20,54 161,00 (151,00-174,00)	173,12±12,52 170,00 (166,00-181,00)	164,33±20,22 161,00 (156,00-172,00)
Gruplar Arası Fark	Test değeri	MWU: 784,500	MWU:884,000	MWU:1480,00
	P değeri	p:0,965	p:0,307	p:<0,001**

Grup içi Fark***	Test	p	T2-T1	T3-T1	T3-T2
Müdahale (n=40)	74,561[a]	<0,001**	<0,001**	<0,001**	<0,001**
Kontrol (n=39)	47,710 [a]	<0,001**	<0,001**	1,000	<0,001**

T1: Ön Test, T2: Ara Test, T3: Son Test, *p<0.05, **p<0.001, [a]: Friedman Testi ***T2-T1 ön test ve ara testin karşılaştırması, T3-T1 son test ve ön testin karşılaştırılması, T3-T2 son test ve ara testin karşılaştırması

Çizelge 4.5'te müdahale ve kontrol grubundaki bireylerin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırılması verilmiştir. Müdahale ve kontrol grubunun Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği son test puan ortalamaları (müdahale: 201,92±9,40, kontrol: 164,33±20,22) arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,01). Müdahale ve kontrol grubundaki bireylerin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği ön test ve ara test puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur (p>0,05).

Çizelge 4.6. Müdahale grubundaki bireylerin eğitim videolarını izleme ve eğitimden memnuniyet durumu (n:40)

En az video izleme süresi (dk)	En çok video izleme süresi (dk)	Toplam video izleme süresi ortalaması (dk)
65	160	92,13±27,14

	Katılmıyorum		Katılıyorum		Kararsızım	
	n	%	n	%	n	%
İçerik Uygun	0	0	40	100	0	0
Süre Uygun	0	0	39	97,5	1	2,5
Genel Memnuniyet	0	0	39	97,5	1	2,5
Kitapçık içerik Uygun	0	0	36	90,0	4	10,0

Çizelge 4.6’de Tip 2 diyabetli bireylerin video izleme süresine ilişkin en düşük ve en yüksek video izleme süreleri ve eğitimden memnuniyet durumuna ilişkin veriler yer almaktadır. Katılımcılar ortalama 92,13±27,14 dakika eğitim videolarını izlemişlerdir. En az izleyen katılımcı 65 dakika en fazla izleyen katılımcı ise 160 dakika eğitim videosu izlemiştir. Müdahale grubundaki tip 2 diyabetli bireylerin eğitime ilişkin memnuniyet anketi sonuçları değerlendirildiğinde; müdahale grubunun tamamının içeriğini uygun bulduğu görülmektedir. Diyabetli bireylerin %97,5’inin genel olarak eğitimden memnun olduğu, %97,5’inin süreyi uygun bulduğu ve %90’ının kitapçık içeriğini uygun bulduğu belirlenmiştir.

5. TARTIŞMA

Tip 2 diyabetli bireylerde SİM'e temellendirilmiş uzaktan eğitimin sağlık inancı, öz-etkililik ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına etkisini inceleyen çalışmadan elde edilen bulgular bu bölümde üç başlık altında tartışılmıştır.

1. Tip 2 diyabetli bireylerin sağlık inançlarının değişimine yönelik bulguların tartışılması
2. Tip 2 diyabetli bireylerin öz-etkililiklerinin değişimine yönelik bulguların tartışılması
3. Tip 2 diyabetli bireylerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının değişimine yönelik bulguların tartışılması

5.1. Tip 2 Diyabetli Bireylerin Sağlık İnançlarının Değişimine Yönelik Bulguların Tartışılması

İnsanların sağlıkla ilgili davranışlarını etkileyen unsurların başında sağlık inançları gelmektedir [124]. SİM'e göre bireylerin kendi sağlık ve hastalıklarına ilişkin öznel algıları tüm davranışlarını şekillendirmektedir. İnsanların sergiledikleri davranışların nedeni çoğunlukla karmaşıktır. Sergilenen davranışlar çok fazla faktörün bir araya gelmesiyle ortaya çıkmaktadır. Sergilenen davranışlar üzerinde önemli bir etkisi olan sağlık inançlarının bilinmesi ve gerekli girişimlerle değiştirilmesiyle istenilen davranış değişiklikleri sağlanabilir. Bu konu üzerinde yapılan çalışma sonuçları da bunu göstermektedir. İran'da 88 tip 2 diyabetli bireyle SİM'e temellendirilmiş beslenme eğitiminin etkinliğinin incelendiği bir çalışmada girişim öncesinde bireylerin algılanan duyarlılık, algılanan ciddiyet, algılanan yarar ve engel algısı puan ortalamasının orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir [152]. Eğitim sonrasında bireylerin sağlık inançlarının arttığı tespit edilmiştir. İran'da 88 tip 2 diyabetli kadın üzerinde yapılan SİM'e temellendirilmiş eğitimin şeker kontrolüne etkisinin incelendiği çalışma sonuçlarına göre müdahaleden 3 ay sonra algılanan duyarlılık, algılanan şiddet ve algılanan yararlarında puan artışının olduğu tespit edilmiştir [153]. Bu çalışmada da girişim öncesinde her iki grubun hastalık hakkındaki algılanan duyarlılık, algılanan ciddiyet, algılanan yararlar, algılanan engeller ve sağlıkla ilgili önerilen aktiviteler alt boyutları puan ortalamalarının düşük olduğu tespit edilmiştir. Türkiye'de 48 tip 2 diyabetli bireylere gruplar halinde 6 hafta arayla 2 oturumda verilen yaklaşık 1 saatlik diyabet eğitimlerinin öz-etkililik ve sağlık inancına etkisinin incelendiği yarı deneysel bir çalışmada; bireylerin diyabette sağlık inanç modeli ölçeği alt boyutlarından aldıkları puanların

düşük/orta düzeyde olduğu, eğitimler sonrasında puan artışının olduğu tespit edilmiştir [125]. Bu çalışmada da benzer şekilde eğitim sonrasında Sağlık İnanç Modeli Ölçeği algılanan duyarlılık, algılanan ciddiyet, algılanan yarar, algılanan engeller ve sağlıkla ilgili önerilen aktiviteler alt boyutlarında olumlu değişimler meydana gelmiştir. Bu yapılan girişimin amacına ulaştığını göstermesi açısından son derece önemlidir. Diyabetli bireylere SİM temelinde verilen uzaktan modüler diyabet eğitimleri bu alanların hepsinde istenilen değişikliği meydana getirmiştir.

Bireylerde istenilen bir sağlık davranışının gerçekleştirilmesinin ilk aşaması o davranışın bireyin kendi sağlığına getireceği katkıya inanmasıdır [124]. Diyabetli bireylerde bu inancın ve farkındalığın artırılmasında planlı eğitimlerin kullanılması sıklıkla önerilmektedir [154]. Çalışmada ara test ve son testte müdahale grubunun sağlık inançlarının kontrol grubundan daha yüksek olması uygulanan modüler uzaktan eğitim programının diyabetli bireylerin sağlık inançlarını olumlu etkilediğini göstermektedir. Olgun ve Akdoğan Altun'un 50 tip 2 diyabetli bireyde (25 müdahale, 25 kontrol) SİM doğrultusunda verilen eğitimin bakım uygulamalarına etkisinin incelendiği yarı deneysel bir çalışmada müdahale grubunda yer alan katılımcıların eğitim sonrasında sağlık inançlarının arttığı tespit edilmiştir [62]. Aydoğar Takcı ve Yıldırım'ın tek gruplu yarı deneysel tasarımda 30 tip 2 diyabetli birey ile yaptıkları bir çalışmada; SİM doğrultusunda verilen eğitimin sağlık inancına, öz-etkililik algısına ve karar verme düzeyine etkisini incelemişlerdir. Eğitim öncesi ve sonrasında bireylerin sağlık inançları incelendiğinde eğitimin sağlık inancını olumlu yönde etkilediği bulunmuştur [59]. Kartal ve Özsoy'un tip 2 diyabetli bireylere uyguladıkları planlı eğitim programının sağlık inancına ve metabolik kontrole etkisini inceledikleri yarı deneysel bir çalışmada verilen eğitimin bireylerin sağlık inançlarını olumlu etkilediği ve müdahale ve kontrol grupları arasında farkın anlamlı olduğunu tespit etmişlerdir ($p<0,001$) [155]. İran'da 120 tip 2 diyabetli bireyle SİM'e temellendirilmiş eğitimin etkisinin incelendiği randomize kontrollü bir çalışmada müdahale grubunda yer alan katılımcıların eğitim sonrası 3. ve 6. aydaki sağlık inançlarının istatiksel açıdan anlamlı düzeyde arttığı tespit edilmiştir [156]. İran'da 70 tip 2 diyabetli bireye SİM'e göre yapılan eğitimin etkisinin incelendiği yarı deneysel bir başka bir çalışmada; katılımcıların eğitim sonrası sağlık inançlarının istatiksel açıdan anlamlı düzeyde arttığı tespit edilmiştir [157]. Türkiye'de 48 tip 2 diyabetli bireylere gruplar halinde 6 hafta arayla 2 oturumda verilen yaklaşık 1 saatlik diyabet eğitimlerinin öz-etkililik ve sağlık inancına etkisinin incelendiği yarı deneysel bir çalışmada ise verilen planlı eğitimin katılımcıların sağlık inancını olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir [125].

Bireylerin sağlık inançları, hastalık yönetimini doğrudan etkilemektedir. Bu yüzden iyi bir diyabet yönetimi için bireylere verilen eğitimin etkili bir şekilde verilmesi son derece önemlidir. Diyabetli bireylere SİM'e göre yapılandırılarak verilen uzaktan eğitimin sağlık inançlarını olumlu etkilediği hem çalışma sonuçlarıyla hem de literatürde yer alan diğer araştırmalarla sonuçlarıyla desteklenmektedir. Tip 2 diyabetli bireylere SİM temelinde verilen uzaktan eğitimin, bireylerde istenilen davranış değişikliğinin geliştirilmesinde ilk adım olan sağlık inancının değiştirilmesinde son derece etkili olduğunu göstermektedir. Verilen eğitimler SİM alt boyutlarını içerecek şekilde yapılandırılarak bireylerin sağlık inançlarında olumlu değişimlerin olması hedeflenmiştir. Araştırma sonucu da bu hedefe ulaşıldığını gösterir niteliktedir.

5.2. Tip 2 Diyabetli Bireylerin Öz-Etkililiklerinin Değişimine Yönelik Bulguların Tartışılması

Diğer kronik hastalıklarda olduğu gibi diyabette de öz-etkililik, bireylerin hastalıklarını ve tedavilerini iyi bir şekilde yönetebilmeleri için önemli bir yere sahiptir. Yüksek öz-etkililik düzeyinin, hastalığın neden olduğu stresi azaltmada ve yaşam kalitesini yükseltmede etkili olduğu bilinmektedir [126]. Diyabetli bireylere verilen eğitimlerle öz-etkililiklerinin artırılmasıyla hastalığın daha iyi yönetilmesini ve komplikasyonların önlenmesini sağlanabilir. Bu çalışmada uygulanan SİM temellendirilmiş uzaktan eğitim sonrasında müdahale grubunun öz-etkililik düzeyinin kontrol grubundan yüksek olması eğitimin olumlu etkilerinin olduğunu göstermektedir. Çalışmaya benzer şekilde Aydoğar Takcı ve Yıldırım'ın tek gruplu yarı deneysel tasarımda 30 diyabetli birey ile yaptıkları bir çalışmada; SİM doğrultusunda verilen eğitimin sağlık inancına, öz-etkililik algısına ve karar verme düzeyine etkisi incelenmişlerdir. Eğitim öncesi ve sonrasında bireylerin öz-etkililikleri değerlendirildiğinde eğitimin katılımcıların öz-etkililiklerini olumlu yönde etkilediği bulunmuştur [59]. Tekin Yanık ve Erol tarafından tip 2 diyabetli bireylerin öz-etkililik düzeylerinin değerlendiren bir çalışmada diyabet hakkında yeterli eğitim aldığını bildiren katılımcıların öz-yeterlilik düzeylerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır [158]. Kore'de tip 2 diyabetli bireylere verilen eğitimin öz-bakım ve öz-etkililiğe etkisinin incelendiği randomize kontrollü bir çalışmada eğitim sonrasında müdahale grubunda yer alan katılımcıların öz-etkililik düzeylerinin kontrol grubuna göre istatiksel açıdan anlamlı düzeyde arttığı tespit edilmiştir [159]. Malezya'da hemşireler tarafından verilen diyabet eğitiminin HbA1c, kan basıncı, lipit profili, öz-yönetim davranışları, sosyal destek ve öz-

etkililiğe etkisinin incelendiği 142 katılımcı ile yürütülen randomize kontrollü çalışma sonucuna göre; müdahale grubunda yer alan katılımcıların öz-etkililik düzeyleri kontrol grubundakilere göre istatiksel açıdan anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur [154]. İran'da tip 2 diyabetli 240 bireyde SİM'e temellendirilmiş öz-yeterlik eğitiminin etkisini belirlemek için randomize kontrollü bir çalışma yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, müdahale grubundakiler kontrol grubundakilerle karşılaştırıldığında önemli ölçüde daha iyi metabolik ve glisemik profillere sahip olduğunu, bilgi, sağlık inancı ve yaşam kalitesinin anlamlı düzeyde arttığını gösterilmiştir [55]. Diyabetli bireylere verilen eğitimin diyabette öz-etkililiğini olumlu etkilediği hem çalışma sonuçlarıyla hem de literatürde önceki araştırma sonuçları ile desteklenmektedir. Öz-etkililiğin yüksek olması kronik hastalıkların başarılı bir şekilde yönetilmesini sağlaması açısından son derece önemlidir. Bu çalışmada diyabetli bireylere verilen eğitimlerle öz-etkililiğin yükseltilmesinin eğitimlerle mümkün olabileceği gösterilmiştir.

5.3. Tip 2 Diyabetli Bireylerin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışların Değişimine Yönelik Bulguların Tartışılması

Diyabet kronik bir hastalık olması nedeniyle diyabetli birey ömrü boyunca diyabetle yaşamak durumundadır. Diyabet gelişinceye sağlıklı olmayan yaşam biçimi davranışlarının diyabet gelişiminin nedenleri arasında yer alması ve bu davranışların sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına dönüştürülmemesi diyabetin komplikasyonlarının görülmesine neden olabilmektedir [160]. Bu yüzden diyabette komplikasyonların önlenmesinde sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının önemi büyüktür. Diyabetli bireylerin sağlıklı yaşama biçimi davranışlarına yönlendirilmesi için gerekli girişimler yapılması son derece önemlidir. Bu çalışmada uygulanan SİM'e temellendirilmiş uzaktan eğitim sonrasında yapılan analizler müdahale grubunda yer alan bireylerin sergilediği sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının arttığını göstermektedir. SİM kullanılarak diyabetli bireylerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının değerlendirildiği çalışmanın sınırlı olması nedeniyle bu bölümde SİM haricinde sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına yönelik verilen eğitimlerin etkinliklerinin değerlendirildiği çalışmalara yer verilmiştir.

İran'da tip 2 diyabetli bireylerle yapılan yarı deneysel bir çalışmada; SİM doğrultusunda verilen eğitimlerin bireylerin diyete uyumlarını arttırdığı belirlenmiştir [161]. ABD'de tip 2 diyabetli bireylere verilen beslenme eğitiminin diyabet öz yönetimi üzerine etkisinin

incelendiği randomize kontrollü çalışma sonuçlarına göre; uygulanan eğitim programıyla bireylerin HbA1c düzeylerinin düştüğü tespit edilmiştir [162]. İran'da tip 2 diyabetli bireylere verilen eğitimin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına ve glisemik kontrole olan etkisinin incelendiği randomize kontrollü bir çalışmada; verilen eğitimler bireylerin sağlıklı yaşam biçimlerini ve glisemik kontrollerini olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir [163]. Kanada'da tip 2 diyabetli bireylere verilen öz-yönetim eğitiminin HbA1c, bilgi seviyesi ve sergilenen davranışlar üzerine olan etkisinin incelendiği randomize kontrollü çalışma sonucuna göre; katılımcılara verilen eğitimin bireylerin HbA1c yüzdesi, bilgi seviyesi ve sergilenen davranışlar üzerinde olumlu etkisinin olduğu tespit edilmiştir [164]. Hasta merkezli diyabet eğitim programlarının etkinliklerinin incelendiği bir derlemede; eğitimlerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını olumlu etkilediği rapor edilmiştir [163]. Diyabetli bireylere video tabanlı yaşam tarzı eğitiminin etkinliğinin incelendiği bir çalışmada hem glisemik hem de metabolik kontrol için önemli değişimlerin gerçekleştiği tespit edilmiştir [131]. Tip 2 diyabetli bireylerde multimedya eğitim programının metabolik kontrol üzerindeki etkisinin incelendiği bir çalışmada müdahale grubunda yer alanların hem metabolik kontrollerinin hem de lipit parametrelerinin olumlu şekilde etkilendiği gösterilmiştir [165]. Tip 2 diyabetli bireylerde hastalık bilgi düzeyi, sağlıklı yaşam biçimi ve yaşam kalitesi ilişkisinin incelendiği tanımlayıcı tipteki çalışmada; bireylerin hastalıkları hakkında bilgi düzeyleri arttıkça sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının arttığı tespit edilmiştir [138]. Bu sonuç araştırma kapsamında verilen eğitim sonrasında katılımcıların sergiledikleri sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının artmasını destekler niteliktedir. Diyabetli bireylere verilen eğitimin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını olumlu etkilediği hem çalışma sonuçlarıyla hem de literatürde yer alan diğer çalışma sonuçlarıyla desteklenmektedir. Diyabet gibi kronik hastalıklarda bireylerin hayata geçirecekleri tüm sağlıklı yaşam biçimi davranışları hastalıklarının yönetimini ve komplikasyon gelişiminin önlenmesini sağlaması açısından son derece önemlidir. Bu çalışmada bireylere verilen uzaktan eğitimlerle bireylerin sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını olumlu şekilde etkilendiği gösterilmiştir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Sağlık İnanç Modeline temellendirilmiş uzaktan modüler diyabet eğitimleri verilerek bireylerin, sağlık inancı, öz-etkililik ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına etkisinin değerlendirildiği bu çalışmanın sonuçları şu şekildedir:

Müdahale ve kontrol grubu arasında yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, çalışma durumu, ekonomik durum, alkol ve sigara kullanma durumu, kronik hastalık durumu, tedavi tipi, komplikasyon varlığı ve egzersiz yapma durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı,

Girişim öncesinde müdahale ve kontrol grubu arasında Diyabetli bireylerde Sağlık İnanç Modeli Ölçeği, Diyabet Yönetimine İlişkin Öz-Etkililik Ölçeği, Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği-II puan ortalamaları arasında istatiksel açıdan anlamlı farkın olmadığı,

Müdahale grubunda yer alan katılımcıların eğitim sonrasında sağlık inanç düzeylerinin yükseldiği,

Müdahale grubunda yer alan katılımcıların eğitim sonrasında öz-etkililik düzeylerinin yükseldiği,

Müdahale grubunda yer alan katılımcıların eğitim sonrasında sağlıklı yaşam biçimi davranışlarında olumlu değişimin olduğu tespit edilmiştir.

6.2. Öneriler

Uzaktan asenkron uzaktan eğitim yöntemi sayesinde:

Düşük maliyetle ve daha az zaman harcayarak birçok bireyin eğitilmesi mümkün olabilir.

Diyabetli bireylerin iş ve sosyal hayat gibi nedenlerle sağlık kuruluşlarına giderek alamadıkları eğitimler uzaktan eğitim yoluyla verilerek zaman, mesafe, iş koşulları gibi diğer engeller aşılması sağlanabilir.

Sağlık kuruluşlarına erişimle ilgili problem yaşayan kırsaldaki diyabetli bireylerin eğitimleri sağlanabilir.

SİM temelinde yapılan uzaktan eğitimin sadece diyabetli bireylerde değil diğer kronik hastalığı sahip bireyler üzerinde ve bireyleri daha yakından takip edilmesine olanak tanıyan profesyonel uygulamalarla desteklenerek kullanılması önerilebilir.

KAYNAKLAR

1. Tinajero, M.G. and Malik, V.S. (2021). An update on the epidemiology of type 2 diabetes: a global perspective. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, 50(3), 337-355.

2. American Diabetes Association (2021). Introduction: standards of medical care in diabetes—2021. *Diabetes Carre*, (Supplement_1), 7-14.

3. Lovic, D., Piperidou, A., Zografou, I., Grassos, H., Pittaras, A., and Manolis, A. (2020). The growing epidemic of diabetes mellitus. *Current Vascular Pharmacology*, 18(2), 104-109.

4. Viigimaa, M., Sachinidis, A., Toumpourleka, M., Koutsampasopoulos, K., Alliksoo, S., and Titma, T. (2020). Macrovascular complications of type 2 diabetes mellitus. *Current Vascular Pharmacology*, 18(2), 110-116.

5. Zheng, Y., Ley, S.H., and Hu, F.B. (2018). Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications. *Nature Reviews Endocrinology*, 14(2), 88-98.

6. International Diabetes Federation (2021). *International Diabetes Federation diabetes atlas 2021*. Brussel: International Diabetes Federation Press, 5-100

7. Satman, I., Omer, B., Tutuncu, Y., Kalaca, S., Gedik, S., Dinccag, N., Karsidag, K., Genc, S., Telci, A., Canbaz, B., Turker, F., Yilmaz, T., Cakir, B., and Tuomilehto, J. (2013). Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *European Journal of Epidemiology*, 28(2), 169-180.

8. Jacobsen, R., Vadstrup, E., Røder, M., and Frølich, A. (2012). Predictors of effects of lifestyle intervention on diabetes mellitus type 2 patients. *The Scientific World Journal*, 2012, 962951.

9. Cloete, L. (2022). Diabetes mellitus: an overview of the types, symptoms, complications and management. *Nursing Standard*, 37(1), 61-66.

10. American Diabetes Association. (2020). Classification and diagnosis of diabetes: standards of medical care in diabetes—2020. *Diabetes Care*, 43(Supplement 1), S14-S31.

11. Brunton, S. (2016). Pathophysiology of type 2 diabetes: the evolution of our understanding. *The Journal of Family Practice*, 65(4 Suppl), supp_az_0416.

12. Sainsbury, E., Kizirian, N.V., Partridge, S.R., Gill, T., Colagiuri, S., and Gibson, A.A. (2018). Effect of dietary carbohydrate restriction on glycemic control in adults with diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 139, 239-252.

13. Kautzky-Willer, A., Harreiter, J., and Pacini, G. (2016). Sex and gender differences in risk, pathophysiology and complications of type 2 diabetes mellitus. *Endocrine Reviews*, 37(3), 278-316.

14. Galicia-Garcia, U., Benito-Vicente, A., Jebari, S., Larrea-Sebal, A., Siddiqi, H., Uribe, K.B., Ostolaza, H., and Martín, C. (2020). Pathophysiology of type 2 diabetes mellitus. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(17), 6275.

15. Papatheodorou, K., Papanas, N., Banach, M., Papazoglou, D., and Edmonds, M. (2016). Complications of diabetes 2016. *Journal of Diabetes Research*, 2016, 6989453.

16. Önmez, A. (2017). Diabetes mellitus' ta mikrovasküler komplikasyonların yönetimi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 117-119.

17. American Diabetes Association. (2020). Introduction: standards of medical care in diabetes 2020. *Diabetes Care*, 43(Supplement 1), 1-2.

18. Türkiye Diyabet Vakfı (2021). *Türkiye Diyabet Vakfı diyabet tanı ve tedavi rehberi 2021*, İstanbul: Armoni Nüans Baskı, 13-17.

19. Adhikari, M., Devkota, H.R., and Cesuroglu, T. (2021). Barriers to and facilitators of diabetes self-management practices in Rupandehi, Nepal- multiple stakeholders' perspective. *BMC Public Health*, 21(1), 1269.

20. Cannata, F., Vadalà, G., Russo, F., Papalia, R., Napoli, N., and Pozzilli, P. (2020). Beneficial effects of physical activity in diabetic patients. *Journal of Functional Morpholpgy and Kinesiology*, 5(3), 70.

21. Huang, T., Lu, C., Schumann, M., Le, S., Yang, Y., Zhuang, H., Lu, Q., Liu, J., Wiklund, P., and Cheng, S. (2018). Timing of exercise affects glycemic control in type 2 diabetes patients treated with metformin. *Journal of Diabetes Research*, 2018, 2483273.

22. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Diabetes mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem kılavuzu 2020. 2020, Ankara: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği.

23. Balcı, A. (2015). Diyabet ve egzersiz. *Spor Hekimliği Dergisi*, 50(3), 109-118.

24. Ivy, J.L. (1997). Role of exercise training in the prevention and treatment of insulin resistance and non-insulin-dependent diabetes mellitus. *Sports Medicine*, 24(5), 321-336.

25. Peinado, A.B., Rojo-Tirado, M.A., and Benito, P.J. (2013). Sugar and exercise: its importance in athletes. *Nutrición Hospitalaria*, 28 Suppl 4, 48-56.

26. Jang, J.-E., Cho, Y., Lee, B.W., Shin, E.-S., and Lee, S.H. (2019). Effectiveness of exercise intervention in reducing body weight and glycosylated hemoglobin levels in patients with type 2 diabetes mellitus in Korea: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes & Metabolism Journal*, 43(3), 302-318.

27. Koca, T. ve Talu, B. (2015). Tip 2 diyabetik hastalarda egzersizin glikoz metabolizmasına etkisi. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 24(3), 306-316.

28. Solomon, T.P.J., Malin, S.K., Karstoft, K., Haus, J.M., and Kirwan, J.P. (2013). The influence of hyperglycemia on the therapeutic effect of exercise on glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus. *JAMA Internal Medicine*, 173(19), 1834-1836.

29. Sönmez, B., Aksoy, H., Öztürk, Ö., Öztürk, Z., Kasım, İ., ve Özkara, A. (2015). Oral antidiyabetik ilaç kullanan tip 2 diabetes mellitus hastalarında diyet ve egzersizin hemoglobin A1c düzeylerine etkisi. *Konuralp Tıp Dergisi*, 7(2), 93-98.

30. Balducci, S., Sacchetti, M., Haxhi, J., Orlando, G., D'Errico, V., Fallucca, S., Menini, S., and Pugliese, G. (2014). Physical exercise as therapy for type 2 diabetes mellitus. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 30(Supp. 1), 13-23.

31. Colberg, S.R., Sigal, R.J., Fernhall, B., Regensteiner, J.G., Blissmer, B.J., Rubin, R.R., Chasan-Taber, L., Albright, A.L., Braun, B., American College of Sports Medicine, and American Diabetes Association. (2010). Exercise and type 2 diabetes: the American College of Sports Medicine and the American Diabetes Association: joint position statement. *Diabetes Care*, 33(12), e147-e167.

32. Yamanouchi, K., Shinozaki, T., Chikada, K., Nishikawa, T., Ito, K., Shimizu, S., Ozawa, N., Suzuki, Y., Maeno, H., Kato, K., Oshida, Y., and Sato, Y. (1995). Daily walking combined with diet therapy is a useful means for obese NIDDM patients not only to reduce body weight but also to improve insulin sensitivity. *Diabetes Care*, 18(6), 775-778.

33. Boulé, N.G., Kenny, G.P., Haddad, E., Wells, G.A., and Sigal, R.J. (2003). Meta-analysis of the effect of structured exercise training on cardiorespiratory fitness in Type 2 diabetes mellitus. *Diabetologia*, 46(8), 1071-1081.

34. Thomas, D.E., Elliott, E.J., and Naughton, G.A. (2006). Exercise for type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3), CD002968.
35. Imayama, I., Plotnikoff, R.C., Courneya, K.S., and Johnson, J.A. (2011). Determinants of quality of life in adults with type 1 and type 2 diabetes. *Health and Quality of Life Outcomes*, 9(1), 115.

36. Richardson, J.K., Thies, S.B., DeMott, T.K., and Ashton-Miller, J.A. (2004). Interventions improve gait regularity in patients with peripheral neuropathy while walking on an irregular surface under low light. *Journal of the American Geriatrics Society*, 52(4), 510-515.

37. Kwon, H.R., Min, K.W., Ahn, H.J., Seok, H.G., Lee, J.H., Park, G.S., and Han, K.A. (2011). Effects of aerobic exercise vs. resistance training on endothelial function in women with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes & Metabolism Journal*, 35(4), 364-373.

38. M, M.H.R.d.E., Batlle, M.A., Martínez de Morentin, B., San-Cristóbal, R., Pérez-Díez, S., Navas-Carretero, S., and Martínez, J.A. (2016). Alimentary and lifestyle changes as a strategy in the prevention of metabolic syndrome and diabetes mellitus type 2: milestones and perspectives. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 39(2), 269-89.

39. Gulve, E.A. (2008). Exercise and glycemic control in diabetes: benefits, challenges, and adjustments to pharmacotherapy. *Physical Therapy*, 88(11), 1297-1321.

40. Adıbelli, D., Olğun, S., ve Turan, G.S. (2017). Hemşirelik öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve etkileyen faktörler. *Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi*, 6(1), 8-17.

41. Toi, P.L., Anothaisintawee, T., Chaikledkaew, U., Briones, J.R., Reutrakul, S., and Thakkinstian, A. (2020). Preventive role of diet interventions and dietary factors in type 2 diabetes mellitus: an umbrella review. *Nutrients*, 12(9), 2722.

42. Collins-McNeil, J., Edwards, C.L., Batch, B.C., Benbow, D., McDougald, C.S., and Sharpe, D. (2012). A culturally targeted self-management program for African Americans with type 2 diabetes mellitus. *The Canadian Journal of Nursing Research*, 44(4), 126-141.

43. Bakan, G., Azak, A., ve Özdemir, Ü. (2017). Diyabet ve sosyo-kültürel yaklaşım. *Kesit Akademi Dergisi*, (12), 180-195.

44. Bahar, Z. ve Açıl, D. (2014). Sağlığı geliştirme modeli: kavramsal yapı. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 7(1), 59-67.

45. Bulduk, S., Yurt, S., Dinçer, Y., ve Ardıç, E. (2015). Sağlık davranışı modelleri. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 28-34.

46. Green, E.C., Murphy, E.M., and Gryboski, K., The health belief model, in *The Wiley Encyclopedia of Health Psychology*. 2020. p. 211-214.

47. Rohleder, P. (2012). *Critical issues in clinical and health psychology*. London: SAGE Publications, 17-171.

48. Świątoniowska, N., Sarzyńska, K., Szymańska-Chabowska, A., and Jankowska-Polańska, B. (2019). The role of education in type 2 diabetes treatment. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 151, 237-246.

49. Gözüm, S., Karayurt, Ö., ve Aydın, İ. (2004). Meme kanseri taramalarında Champion'un sağlık inanç modeli Ölçeğinin Türkçe uyarlamalarına ilişkin sonuçlar. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 6(1), 71-85.

50. Çimen, M., Akbolat, M., Çiftçi, F., Işık, O., ve Şahin, B. (2012). Astım hastalarının sağlık inanç modeline dayalı algı ve tutumları ile tedavi başarısına yönelik düşüncelerin belirlenmesi. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 11(1), 87-96.

51. Kamran, A., Ahari, S.S., Biria, M., Malpour, A., and Heydari, H. (2014). Determinants of patient's adherence to hypertension medications: application of health belief model among rural patients. *Annals of Medical and Health Sciences Research*, 4(6), 922-927.

52. Tavassoli, E., Hasanzadeh, A., Ghiasvand, R., Tol, A., and Shojaezadeh, D. (2010). Effect of health education based on the health belief model on improving nutritional behavior aiming at preventing cardiovascular disease among housewives in Isfahan. *Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research*, 8(3), 12-23.

53. Khani Jeihooni, A., Hidarnia, A., Kaveh, M.H., and Hajizadeh, E. (2015). The effect of a prevention program based on health belief model on osteoporosis. *Journal of Research in Health Sciences*, 15(1), 47-53.

54. Mohebbi, B., Tol, A., Sadeghi, R., Mohtarami, S.F., and Shamshiri, A. (2019). Self-management intervention program based on the health belief model (HBM) among women with gestational diabetes mellitus: a quazi-experimental study. *Archives of Iranian Medicine*, 22(4), 168-173.

55. Mohammadi, S., Karim, N.A., Talib, R.A., and Amani, R. (2018). The impact of self-efficacy education based on the health belief model in Iranian patients with type 2 diabetes: a randomised controlled intervention study. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 27(3), 546-555.

56. Ritchie, D., Van den Broucke, S., and Van Hal, G. (2021). The health belief model and theory of planned behavior applied to mammography screening: a systematic review and meta-analysis. *Public Health Nurs*, 38(3), 482-492.

57. Parwati, N.M., Bakta, I.M., Januraga, P.P., and Wirawan, I.M.A. (2021). A health belief model-based motivational interviewing for medication adherence and treatment success in pulmonary tuberculosis patients. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(24), 13238.

58. Zhang, Y. and Zhao, X. (2021). Effects of the health belief model-based intervention on anxiety, depression, and quality of life in chronic obstructive pulmonary disease. *Neuroimmunomodulation*, 28(3), 129-136.

59. Aydoğar Takcı, M. ve Yıldırım, G. (2021). Diyabet hastalarına sağlık inanç modeli doğrultusunda verilen eğitimin sağlık inancına, öz etkililik algısına ve karar verme düzeyine etkisi. *Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi*, 11(1), 73-82.

60. Malekmahmoodi, M., Shamsi, M., Roozbahani, N., and Moradzadeh, R. (2020). A randomized controlled trial of an educational intervention to promote oral and dental health of patients with type 2 diabetes mellitus. *BMC Public Health*, 20(1), 287.

61. Hashim, S.A., Mohd Yusof, B.N., Abu Saad, H., Ismail, S., Hamdy, O., and Mansour, A.A. (2021). Effectiveness of simplified diabetes nutrition education on glycemic control and other diabetes-related outcomes in patients with type 2 diabetes mellitus. *Clinical nutrition ESPEN*, 45, 141-149.

62. Olgun, N. ve Akdoğan Altun, Z. (2012). Sağlık inanç modeli doğrultusunda verilen eğitimin diyabet hastalarının bakım uygulamalarına etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 19(2), 46-57.

63. Baral, G. and Baral, R.S. (2021). E-learning: a modality of medical education in the period of crisis. *Journal of Nepal Health Research Council*, 18(4), 776-778.

64. Camargo, C.P., Tempski, P.Z., Busnardo, F.F., Martins, M.A., and Gemperli, R. (2020). Online learning and COVID-19: a meta-synthesis analysis. *Clinics*, 75, e2286.

65. Yildiz, A.K.B., Özlem, T., ve Hicran. (2022). Tip 2 diiyabetli bireylere mobil telefonları aracılığı ile uzaktan verilen video eğitimin diyabetle ilgili bilgi ve alışkanlıklara etkisi. *The Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 15(1), 110 - 120.

66. Chatterjee, S., Davies, M.J., Heller, S., Speight, J., Snoek, F.J., and Khunti, K. (2018). Diabetes structured self-management education programmes: a narrative review and current innovations. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 6(2), 130-142.
67. Duruturk, N. and Özköslü, M.A. (2019). Effect of tele-rehabilitation on glucose control, exercise capacity, physical fitness, muscle strength and psychosocial status in patients with type 2 diabetes: A double blind randomized controlled trial. *Primary Care Diabetes*, 13(6), 542-548.

68. Lee, S. and Shin, S. (2013). Effectiveness of virtual reality using video gaming technology in elderly adults with diabetes mellitus. *Diabetes Technology & Therapeutics*, 15(6), 489-496.

69. Molavynejad, S., Shahbazian, Miladinia, M., and Zarea, K. (2015). Video training programs and the quality of life of patients with type II diabetes. *Jundishapur Journal of Chronic Disease Care*, 4, e29611.

70. Santiago, M., Tarcia, R.M.L., Frederico, G.A., Vitorino, L.M., Parisi, M.C.R., and Gamba, M.A. (2021). Digital educational technology for care management of diabetes mellitus people's feet. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 74Suppl 5(Suppl 5), e20190725.

71. Kaya, N., Babadağ, K., Yeşiltepe Kaçar, G., ve Uygur, E. (2010). Hemşirelerin hemşirelik model/kuramlarını, hemşirelik sürecini ve sınıflama sistemlerini bilme ve uygulama durumları. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*, 3(3), 24-33.

72. Kılıç, D. ve Erci, B. (2004). Osteoporoz saglık inanç ölçegi, osteoporoz öz-etkililik/yeterlik ölçegi ve osteoporoz bilgi testi'nin geçerlilik ve güvenirligi. *Atatürk Üniversitesi Hems irelik Yüksekokulu Dergisi*, 7(2), 89-12.

73. Redding, C., Rossi, J., Rossi, S., Susan, P., Rossi, R., Velicer, W., James, P., and Prochaska, O. (2000). Health behavior models. *The International Electronic Journal of Health Education*, 3, 180-193.

74. Jing, X., Chen, J., Dong, Y., Han, D., Zhao, H., Wang, X., Gao, F., Li, C., Cui, Z., Liu, Y., and Ma, J. (2018). Related factors of quality of life of type 2 diabetes patients: a systematic review and meta-analysis. *Health Qual Life Outcomes*, 16(1), 189.

75. Harding, J.L., Pavkov, M.E., Magliano, D.J., Shaw, J.E., and Gregg, E.W. (2019). Global trends in diabetes complications: a review of current evidence. *Diabetologia*, 62(1), 3-16.

76. Hartz, J., Yingling, L., and Powell-Wiley, T.M. (2016). Use of mobile health technology in the prevention and management of diabetes mellitus. *Current Cardiology Reports*, 18(12), 130.

77. Koç, Z., Keskin Kızıltepe, S., Çınarlı, T., and Şener, A. (2017). Hemşirelik uygulamalarında, araştırmalarında, yönetiminde ve eğitiminde kuramların kullanımı. *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 14(1), 62-72.

78. Cole, J.B. and Florez, J.C. (2020). Genetics of diabetes mellitus and diabetes complications. *Nature Reviews Nephrology*, 16(7), 377-390.

79. Petersmann, A., Müller-Wieland, D., Müller, U.A., Landgraf, R., Nauck, M., Freckmann, G., Heinemann, L., and Schleicher, E. (2019). Definition, classification and diagnosis of diabetes mellitus. *Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes*, 127(S 01), S1-S7.

80. Zhu, R., Zhou, S., Xia, L., and Bao, X. (2022). Incidence, morbidity and years lived with disability due to type 2 diabetes mellitus in 204 countries and territories: trends from 1990 to 2019. *Frontiers in Endocrinology*, 13, 905538.

81. Sağlık Bakanlığı, Türkiye diyabet programı 2015-2020. 2014, Ankara: Türkiye Halk Sağlığı Kurumu.

82. Yazıcı, D. and Sezer, H. (2017). Insulin resistance, obesity and lipotoxicity. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 960, 277-304.

83. Alberti, K.G.M.M., Zimmet, P., and Shaw, J. (2007). International diabetes federation: a consensus on type 2 diabetes prevention. *Diabetic Medicine*, 24(5), 451-463.

84. Hemmingsen, B., Gimenez-Perez, G., Mauricio, D., Roqué, I.F.M., Metzendorf, M.I., and Richter, B. (2017). Diet, physical activity or both for prevention or delay of type 2 diabetes mellitus and its associated complications in people at increased risk of developing type 2 diabetes mellitus. *The Cochrane database of systematic reviews*, 12(12), Cd003054.

85. Senftleber, N.K., Overvad, M., Dahl-Petersen, I.K., Bjerregaard, P., and Jørgensen, M.E. (2021). Diet and physical activity in Greenland: genetic interactions and associations with obesity and diabetes. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 46(8), 849-855.

86. Roden, M. (2016). Diabetes mellitus: definition, classification and diagnosis. *Wiener klinische Wochenschrift*, 128 Suppl 2, S37-S40.
87. World Health Organisation, Global report on diabetes. 2016, France: World Health Organisation.

88. Tomas-Carus, P., Ortega-Alonso, A., Pietilainen, K.H., Santos, V., Goncalves, H., Ramos, J., and Raimundo, A. (2016). A randomized controlled trial on the effects of combined aerobic-resistance exercise on muscle strength and fatigue, glycemic control and health-related quality of life of type 2 diabetes patients. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 56(5), 572-578.

89. Faselis, C., Katsimardou, A., Imprialos, K., Deligkaris, P., Kallistratos, M., and Dimitriadis, K. (2020). Microvascular complications of type 2 diabetes mellitus. *Current Vascular Pharmacology*, 18(2), 117-124.

90. Umpierrez, G. and Korytkowski, M. (2016). Diabetic emergencies - ketoacidosis, hyperglycaemic hyperosmolar state and hypoglycaemia. *Nature reviews. Endocrinology*, 12(4), 222-32.

91. Çolak, R. (2016). Hipoglisemi. *Türkiye Klinikleri Endokrinoloji-Özel Konular*, 9(2), 56-65.

92. Bolu, Ş.E. (2008). Diabetes mellituslu hastaların tedavisinde hipoglisemi. *Türkiye Klinikleri Endokrinoloji-Özel Konular*, 1(1), 92-100.

93. Cengiz, M. ve Yaldıran, A.L. (2015). Diyabetik ketoasidoz. *Türkiye Klinikleri Aile Hekimliği-Özel Konular*, 6(1), 20-23.

94. Matyukhin, I., Patschan, S., Ritter, O., and Patschan, D. (2020). Etiology and management of acute metabolic acidosis: an update. *Kidney & blood pressure research*, 45(4), 523-531.

95. Atasoy, A., Atay, A., Ahbab, S., Hanedar, M., ve Yenigün, M. (2015). Diyabetik nefropatiye genel bir bakış. *Haseki Tıp Bülteni*, 53(1), 16-19.

96. Feldman, E.L., Callaghan, B.C., Pop-Busui, R., Zochodne, D.W., Wright, D.E., Bennett, D.L., Bril, V., Russell, J.W., and Viswanathan, V. (2019). Diabetic neuropathy. *Nature Reviews Disease Primers*, 5(1), 41.

97. Çarlıoğlu, A., Akbaş, E.M., ve Baykan, E.K. (Editorler) (2020). *Diyabete Multidisipliner Yaklaşım*, Akademisyen Kitapevi, 179-185.

98. Halliday, A. and Bax, J.J. (2018). The 2017 ESC guidelines on the diagnosis and treatment of peripheral arterial diseases, in collaboration with the european society for vascular surgery (ESVS). *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 55(3), 301-302.

99. de la Cruz, J.P.S., Morales, D.L.G., González-Castro, T.B., Tovilla-Zárate, C.A., Juárez-Rojop, I.E., López-Narváez, L., Hernández-Díaz, Y., Ble-Castillo, J.L., Pérez-Hernández, N., and Rodriguez-Perez, J.M. (2020). Quality of life of Latin-American individuals with type 2 diabetes mellitus: a systematic review. *Primary Care Diabetes*, 14(4), 317-334.

100. Fasil, A., Biadgo, B., and Abebe, M. (2018). Glycemic control and diabetes complications among diabetes mellitus patients attending at University of Gondar Hospital, Northwest Ethiopia. *Diabetes, metabolic syndrome and obesity : targets and therapy*, 12, 75-83.

101. Sandouk, Z. and Lansang, M.C. (2017). Diabetes with obesity--Is there an ideal diet? *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 84(7 Suppl 1), S4-S14.

102. Chiavaroli, L., Lee, D., Ahmed, A., Cheung, A., Khan, T.A., Blanco, S., Mejia, Mirrahimi, A., Jenkins, D.J.A., Livesey, G., Wolever, T.M.S., Rahelić, D., Kahleová, H., Salas-Salvadó, J., Kendall, C.W.C., and Sievenpiper, J.L. (2021). Effect of low glycaemic index or load dietary patterns on glycaemic control and cardiometabolic risk factors in diabetes: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *British Medical Journal*, 374, n1651.

103. Gillen, J.B., Estafanos, S., and Govette, A. (2021). Exercise-nutrient interactions for improved postprandial glycemic control and insulin sensitivity. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 46(8), 856-865.

104. Bolla, A.M., Caretto, A., Laurenzi, A., Scavini, M., and Piemonti, L. (2019). Low-carb and ketogenic diets in type 1 and type 2 diabetes. *Nutrients*, 11(5), 962.

105. Krejčí, H., Vyjídák, J., and Kohutiar, M. (2018). Low-carbohydrate diet in diabetes mellitus treatment. *Vnitrní Lékarství*, 64(7-8), 742-752.

106. Salmanoğlu, M. (2019). Tip 2 diyabetin oral antidiyabetik ilaçlarla tedavisi. *Klinik Tıp Bilimleri Dergisi*, 7(3), 20-23.

107. Göksu, U.A. ve Ünal, A. (2017). Diabetes mellitus tip 2'de inkretin temelli tedaviler. *Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi*, 7(2), 174-180.

108. Tan, S.Y., Mei Wong, J.L., Sim, Y.J., Wong, S.S., Mohamed Elhassan, S.A., Tan, S.H., Ling Lim, G.P., Rong Tay, N.W., Annan, N.C., Bhattamisra, S.K., and Candasamy, M. (2019). Type 1 and 2 diabetes mellitus: a review on current treatment approach and gene therapy as potential intervention. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 13(1), 364-372.

109. Kirwan, J.P., Sacks, J., and Nieuwoudt, S. (2017). The essential role of exercise in the management of type 2 diabetes. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 84(7 Suppl 1), S15-S21.

110. Shah, S.Z.A., Karam, J.A., Zeb, A., Ullah, R., Shah, A., Haq, I.U., Ali, I., Darain, H., and Chen, H. (2021). Movement is improvement: the therapeutic effects of exercise and general physical activity on glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Diabetes Therapy*, 12(3), 707-732.

111. Knowler, W.C., Fowler, S.E., Hamman, R.F., Christophi, C.A., Hoffman, H.J., Brenneman, A.T., Brown-Friday, J.O., Goldberg, R., Venditti, E., and Nathan, D.M. (2009). 10-year follow-up of diabetes incidence and weight loss in the diabetes prevention program outcomes study. *Lancet*, 374(9702), 1677-1686.

112. Tuomilehto, J., Lindström, J., Eriksson, J.G., Valle, T.T., Hämäläinen, H., Ilanne-Parikka, P., Keinänen-Kiukaanniemi, S., Laakso, M., Louheranta, A., Rastas, M., Salminen, V., and Uusitupa, M. (2001). Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *The New England Journal of Medicine*, 344(18), 1343-1350.

113. Rosenstock, I.M. (1974). Historical origins of the health belief model. *Health Education Monographs*, 2(4), 328-335.

114. Glanz, K., Rimer, B.K., and Viswanath, K. (Editors) (2008). *Health behavior and health education: theory, research, and practice*, San Francisco: John Wiley & Sons, 1-18.

115. Pender, N., Murdaugh, C., and Parsons, M. (2004). *Individual models to promote health behavior*, New York: Pearson, 31-58

116. Khodaveisi, M., Azizpour, B., Jadidi, A., and Mohammadi, Y. (2021). Education based on the health belief model to improve the level of physical activity. *Physical Activity and Nutrition*, 25(4), 17-23.

117. Lau, J., Lim, T.Z., Jianlin Wong, G., and Tan, K.K. (2020). The health belief model and colorectal cancer screening in the general population: a systematic review. *Preventive Medicine Reports*, 20, 101223.

118. Shen, Y., Wang, T.T., Gao, M., Hu, K., Zhu, X.R., Zhang, X., Wang, F.B., He, C., and Sun, X.Y. (2020). Effectiveness evaluation of health belief model-based health education intervention for patients with hypertension in community settings. *Zhonghua Yu Fang Yi Xue Za Zhi*, 54(2), 155-159.

119. Carpenter, R., DiChiacchio, T., and Barker, K. (2019). Interventions for self-management of type 2 diabetes: an integrative review. *International Journal of Nursing Sciences*, 6(1), 70-91.

120. Eroglu, N. ve Sabuncu, N. (2021). The effect of education given to type 2 diabetic individuals on diabetes self-management and self-efficacy: randomized controlled trial. *Primary Care Diabetes*, 15(3), 451-458.

121. Dalgetty, R., Miller, C.B., and Dombrowski, S.U. (2019). Examining the theory-effectiveness hypothesis: A systematic review of systematic reviews. *British Journal of Health Psychology*, 24(2), 334-356.

122. Champion, V.L. (1999). Revised susceptibility, benefits, and barriers scale for mammography screening. *Research in Nursing & Health*, 22(4), 341-348.

123. Becker, M.H., Radius, S.M., Rosenstock, I.M., Drachman, R.H., Schuberth, K.C., and Teets, K.C. (1978). Compliance with a medical regimen for asthma: a test of the health belief model. *Public Health Reports*, 93(3), 268-277.

124. Sulat, J.S., Prabandari, Y.S., Sanusi, R., Hapsari, E.D., and Santoso, B. (2018). The validity of health belief model variables in predicting behavioral change. *Health Education*, 118(6), 499-512.

125. Arslan, S., Kılıç, M., ve Toğan, M. (2021). Diyabetli hastalara verilen eğitim ve izlemlerin öz-etkililik düzeyi ve sağlık inancına etkisi. *Kocaeli Medical Journal*, 10(1), 171-182.

126. Long, Q., Guo, J., Zhong, Q., Jiang, S., Wiley, J., and Chen, J.-L. (2021). General self-efficacy and social support as mediators of the association between perceived stress and quality of life among rural women with previous gestational diabetes mellitus. *Journal of Clinical Nursing*, 30(7-8), 1026-1036.

127. McCartney, G., Popham, F., McMaster, R., and Cumbers, A. (2019). Defining health and health inequalities. *Public Health*, 172, 22-30.

128. Walker, S.N., Sechrist, K.R., and Pender, N.J. (1987). The health-promoting lifestyle profile: development and psychometric characteristics. *Nursing Research*, 36(2), 76-81.

129. Çalık, A. ve Kapucu, S. (2017). Diyabetli hastalarda sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını geliştirme: Pender'in sağlığı geliştirme modeli. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 4(2), 62-75.

130. Karaca Sivrikaya, S. ve Ergün, S. (2018). Diyabet eğitimi ve hemşirenin rolü. *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(2), 25-36.

131. Gupta, U., Gupta, Y., Jose, D., Mani, K., Jyotsna, V.P., Sharma, G., and Tandon, N. (2020). Effectiveness of a video-based lifestyle education program compared to usual care in improving HbA1c and other metabolic parameters in individuals with type 2 diabetes: an open-label parallel arm randomized control trial (RCT). *Diabetes Therapy*, 11(3), 667-679.

132. Bayraktar, A.K., Tekir, Ö., ve Yıldız, H. (2021). Tip 2 diyabetli bireylere mobil telefonları aracılığı ile uzaktan verilen video eğitimin diyabetle ilgili bilgi ve alışkanlıklara etkisi. *Turkish journal of family medicine and primary care*, 15(1), 110-120.

133. Cohen, J. (1992). Statistical power analysis. *Current Directions in Psychological Science*, 1(3), 98-101.

134. Lim, C.Y. and In, J. (2019). Randomization in clinical studies. *Korean Journal of Anesthesiology*, 72(3), 221-232.

135. Akın, B. and Koçoğlu, D. (2017). Randomize kontrollü deneyler. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 4(1), 73-92.

136. Pinchevsky, Y., Butkow, N., Raal, F.J., Chirwa, T., and Rothberg, A. (2020). Demographic and clinical factors associated with development of type 2 diabetes: A review of the literature. *International Journal of General Medicine*, 13, 121-129.

137. Boutron, I., Altman, D.G., Moher, D., Schulz, K.F., and Ravaud, P. (2017). CONSORT statement for randomized trials of nonpharmacologic treatments: a 2017 update and a CONSORT extension for nonpharmacologic trial abstracts. *Annals of Internal Medicine*, 167(1), 40-47.

138. Gezer, C. ve Ulusan, D. (2020). Tip 2 diyabetli bireylerde hastalık bilgi düzeyi, sağlıklı yaşam biçimi ve yaşam kalitesi ilişkili mi? *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 77, 155-166.

139. Guo, X.-h., Yuan, L., Lou, Q.-q., Shen, L., Sun, Z.-l., Zhao, F., Dai, X., Huang, J., and Yang, H.-y. (2012). A nationwide survey of diabetes education, self-management and glycemic control in patients with type 2 diabetes in China. *Chinese Medical Journal*, 125(23), 4175-4180.

140. Karakurt, P., Hacıhasanoğlu Aşılar, R., Yıldırım, A., ve Sevinç, H. (2017). Diyabetli hastaların hastalıkları hakkındaki bilgi düzeyleri ve tutumları. *European Journal of Therapeutics*, 23, 165-172.

141. Schwab, T., Meyer, J., and Merrell, R. (1994). Measuring attitudes and health beliefs among Mexican Americans with diabetes. *The Diabetes educator*, 20(3), 221-7.

142. Tan, M.Y. (2004). The relationship of health beliefs and complication prevention behaviors of Chinese individuals with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 66(1), 71-77.

143. Kartal, A. and Özsoy, S.A. (2007). Validity and reliability study of the Turkish version of health belief model scale in diabetic patients. *International Journal of Nursing Studies*, 44(8), 1447-1458.

144. Bijl, J.v.d., Poelgeest-Eeltink, A.v., and Shortridge-Baggett, L. (1999). The psychometric properties of the diabetes management self-efficacy scale for patients with type 2 diabetes mellitus. *Journal of Advanced Nursing*, 30(2), 352-359.

145. Usta Yeşilbalkan, Ö. (2001), *Tip 2 diyabetli hastaların kendi kendine bakımlarındaki öz yeterlilikleri öz bakım güçleri ve bunları etkileyen faktörlerin incelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 5-65.

146. Kara, M., van der Bijl, J.J., Shortridge-Baggett, L.M., Astı, T., and Erguney, S. (2006). Cross-cultural adaptation of the diabetes management self-efficacy scale for patients with type 2 diabetes mellitus: Scale development. *International Journal of Nursing Studies*, 43(5), 611-621.

147. Bahar, Z., Beşer, A., Gördes, N., Ersin, F., ve Kıssal, A. (2008). Sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeği II'nin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 12(1), 1-13.

148. Doak, L.G., Doak, C.C., and Meade, C.D. (1996). Strategies to improve cancer education materials. *Oncology Nursing Forum*, 23(8), 1305-1312.

149. Gökdoğan, F. (2003). Etkili bir hasta iletişimi için araç geliştirme: yazılı materyallerin uygunluğunun değerlendirilmesi (DISCERN). *Onkoloji Hemşireliği Derneği Bülteni*, (16-17), 8-16.

150. Charnock, D., Shepperd, S., Needham, G., and Gann, R. (1999). DISCERN: an instrument for judging the quality of written consumer health information on treatment choices. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 53(2), 105-111.

151. Ateşman, E. (1997). Türkçede okunabilirliğin ölçülmesi. *Dil Dergisi*, 58(71-74).

152. Sharifirad, G., Entezari, M.H., Kamran, A., and Azadbakht, L. (2009). The effectiveness of nutritional education on the knowledge of diabetic patients using the health belief model. *Journal of Research in Medical Sciences*, 14(1), 1-6.

153. shamsi, M., sharifirad, G., kachoyee, A., and hassanzadeh, A. (2010). The effect of educational program walking based on health belief model on control suger in woman by type 2 diabetics. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism*, 11(5), 490-499.

154. Azami, G., Soh, K.L., Sazlina, S.G., Salmiah, M.S., Aazami, S., Mozafari, M., and Taghinejad, H. (2018). Effect of a nurse-led diabetes self-management education program on glycosylated hemoglobin among sdults with type 2 diabetes. *Journal of Diabetes Research*, 2018, 4930157.

155. Kartal, A. ve Özsoy, S.A. (2014). Tip 2 diyabetli hastalarda planlı eğitim programının sağlık inancına ve metabolik kontrole etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 1(2), 1-15.

156. Bayat, F., Shojaeezadeh, D., Baikpour, M., Heshmat, R., Baikpour, M., and Hosseini, M. (2013). The effects of education based on extended health belief model in type 2 diabetic patients: a randomized controlled trial. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, 12(1), 45.

157. Shabibi, P., Zavareh, M.S.A., Sayehmiri, K., Qorbani, M., Safari, O., Rastegarimehr, B., and Mansourian, M. (2017). Effect of educational intervention based on the Health Belief Model on promoting self-care behaviors of type-2 diabetes patients. *Electronic Physician*, 9(12), 5960-5968.

158. Tekin Yanık, Y. ve Erol, Ö. (2016). Tip 2 diyabetli bireylerin öz-yeterlilik düzeylerinin değerlendirilmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 19(3), 166-174.

159. Lee, S.K., Shin, D.H., Kim, Y.H., and Lee, K.S. (2019). Effect of diabetes education through pattern management on self-care and self-efficacy in patients with type 2 diabetes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(18), 3323.

160. Lakerveld, J., Palmeira, A.L., van Duinkerken, E., Whitelock, V., Peyrot, M., and Nouwen, A. (2020). Motivation: key to a healthy lifestyle in people with diabetes? current and emerging knowledge and applications. *Diabetic Medicine*, 37(3), 464-472.

161. Mardani, H.M., Shahraki, V.A., and Piri, A. (2010). Effects of education based on health belief model on dietary adherence in diabetic patients. *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders*, 9, 1-6.

162. Bowen, M.E., Cavanaugh, K.L., Wolff, K., Davis, D., Gregory, R.P., Shintani, A., Eden, S., Wallston, K., Elasy, T., and Rothman, R.L. (2016). The diabetes nutrition education study randomized controlled trial: a comparative effectiveness study of approaches to nutrition in diabetes self-management education. *Patient Education and Counseling*, 99(8), 1368-1376.

163. Sanaeinasab, H., Saffari, M., Yazdanparast, D., Karimi Zarchi, A., Al-Zaben, F., Koenig, H.G., and Pakpour, A.H. (2021). Effects of a health education program to promote healthy lifestyle and glycemic control in patients with type 2 diabetes: A randomized controlled trial. *Primary Care Diabetes*, 15(2), 275-282.

164. Adam, L., O'Connor, C., and Garcia, A.C. (2018). Evaluating the impact of diabetes self-management education methods on knowledge, attitudes and behaviours of adult patients with type 2 diabetes mellitus. *Canadian Journal of Diabetes*, 42(5), 470-477.e2.

165. Velázquez–López, L., Muñoz-Torres, A.V., Medina-Bravo, P., Vilchis-Gil, J., Klünder-Klünder, M., and Escobedo–de la Peña, J. (2017). Multimedia education program and nutrition therapy improves HbA1c, weight, and lipid profile of patients with type 2 diabetes: a randomized clinical trial. *Endocrine*, 58(2), 236-245.

EKLER

EK-1. Tanıtıcı Özellikler Bilgi Formu

Adı Soyadı	
Telefon No	
Dosya No/Protokol No	

A) SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

1.Yaşınız:…….

2.Cinsiyetiniz?

1)Kadın 2)Erkek

3.Boy:…….cm

4.Kilo:…….kg

5.Medeni durumunuz?

1)Evli 2)Bekar

6.Eğitim durumunuz?

1)Okur yazar 2)İlkokul Mezunu 3)Ortaokul Mezunu 4)Lise Mezunu 5)Üniversite Mezunu

7.Mesleğiniz nedir?

1)İşçi 2)Memur 3)Emekli 4)Ev Hanımı 5)Diğer

8.Ekonomik durumunuzu nasıl tanımlarsınız?

1)İyi 2)Orta 3)Kötü

9.Sigara içme durumunuz nedir?

1)Hiç içmedim. 2)Bıraktım (……yıldır içmiyorum) 3)Evet, içiyorum (….paket-gün/yıl)

10.Alkol kullanma durumunuz nedir?

1)Hiç içmedim. 2)Bıraktım 3)Evet, kullanıyorum

Cevabınız evet ise: 1) Ara-sıra 2)Sık-sık (haftada 2-3) 3)Hergün

B) DİYABETLE İLGİLİ ÖZELLİKLER

11.Kaç yıldır Tip 2 diyabet hastasısınız?.....yıl

12.Diyabet haricinde herhangi bir kronik hastalığınız var mı?

1)Evet, var. 2)Hayır, yok. (12. Soruya geçiniz)

13.Mevcut olan diğer kronik hastalığınızı yazınız…….

14.Diyabet tedavinizin tipi aşağıdakilerden hangisidir?

1)Sadece oral antidiyabetik tedavisi (Sadece ağızdan alınan şeker düşürücü ilaçlar)

2)Sadece İnsülin enjeksiyon tedavisi (Sadece iğne şeklinde insülin tedavisi)

3)Oral antidiyabetik ve insülin tedavisi (ağızdan alınan şeker düşürücü ilaçlar ve iğne şeklinde insülin tedavisi)

4)Diğer……...

15.Diyabetiniz bağlı herhangi bir komplikasyon geliştiyse aşağıdakilerden uygun olanı işaretleyiniz? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

1)Herhangi bir komplikasyon gelişmedi.

2)Retinopati (Gözlerimde problemlere neden oldu)

3)Nöropati (Sinir sistemimde problemlere neden oldu)

4)Nefropati (Böbreklerimde problemlere neden oldu)

5)Diyabetik ayak/ampütasyon (Ayaklarımda geç iyileşen/iyileşmeyen yaralara neden oldu)

16.Sağlık kontrollerini düzenli yaptırıyor musunuz?

1)Evet 2)Hayır (18. Soruya geçiniz)

17.Ne sıklıkta kontrollere gidiyorsunuz?

1)Ayda bir 2)Üç ayda bir 3)Altı ayda bir 4)Yılda bir

18.Hekim tarafından tanı konulmuş herhangi bir psikiyatrik hastalığınız var mı?

1)Evet 2)Hayır

19.Düzenli egzersiz yapıyor musunuz?

1)Evet 2)Hayır

20.Haftada ortalama kaç gün egzersiz yapıyorsunuz?

…….gün

21.Yaptığınız egzersiz ortalama kaç dakikadır?

…….dakida

22.Yaptığınız egzersizin türü aşağıdakilerden hangisidir? (Birden fazla seçenek seçebilirsiniz)

1)Yürüyüş

2)Hafif koşu

3)Yüzme

4)Bisiklete binme

5)Diğer ……

EK-2. Diyabet Hastalarında Sağlık İnanç Modeli Ölçeği

Algılanan Duyarlılık

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Tip 1 (Genç Tipi) Diyabetli kişilerde diyabet komplikasyonu gelişme şansı yüksektir.					
2. Tip 2 (Eriskin Tipi) Diyabetli kişilerde diyabet komplikasyonları gelişmeyeceğini düşünüyorum.					
3. Kendimi iyi hissettiğim sürece bende diyabet komplikasyonlarının gelişmesi mümkün değildir.					
4. Yaralarım çabuk iyileştiği için bende diyabet komplikasyonu gelişmez.					
Algılanan Ciddiyet					
5. Diyabetin ciddiye alınması gereken bir hastalık olduğunu düşünüyorum.					
6. Tip 1 diyabet ciddi bir hastalıktır.					
7. Tip 2 diyabet Tip I diyabet kadar ciddi bir hastalıktır.					
Algılanan Yararlar					
8. Kan Şekerini normale yakın düzeyde tutmak diyabet komplikasyonlarını önler.					
9. Düzenli olarak egzersiz yapmanın kan Şekerinin kontrolüne yardımcı olacağına inanıyorum.					
10.Aşırı kilolu diyabetlilerde kilo vermek (zayıflamak) komplikasyonların gelişmesini önlemeye ya da geciktirmeye yardım eder.					
11. Sigarayı bırakma diyabet komplikasyonlarını önlemeye ya da geciktirmeye yardım eder.					
12. Düzenli olarak şekerli yiyeceklerden uzak durmak (kaçınmak) diyabetin kontrol altında tutulmasına yardım eder.					
13. Az yağlı diyetle beslenmenin diyabet komplikasyonlarını geciktireceğini inanıyorum.					
14. Kan basıncının kontrol altında tutulması diyabetin komplikasyonlarını önlemede ya da geciktirmede yardım eder.					
Algılanan Engeller					
15 Diyabetin komplikasyonu mutlaka oluşacağı için kan şekerini kontrol altında tutmaya çalışmanın bir yararı olmadığına inanıyorum.					
16. Tip 2 diyabetli bireylerin düzenli olarak kan şekeri testi yapmasına gerek yoktur.					
17. Düzenli olarak doktora gittiğim için evde kan şekeri testi yapmama gerek yoktur.					
18. Kızartılmış ve yağlı yiyecekler tüketmek diyabetli bireyler için zararlı değildir.					
19. İlaçlarımı her gün düzenli aldığım sürece diyetimi kontrol etmem gerekmez.					
20. Sigara içme ile diyabet komplikasyonları arasında bir ilişki yoktur.					
21. Bedenin hafifçe şişman görünmesi sağlığın iyi olduğunun bir işaretidir.					
22.Ayaklarım sağlıklı göründüğü sürece her gün ayaklarımı kontrol etmek zorunda değilim.					

EK-2. (devam) Diyabet Hastalarında Sağlık İnanç Modeli Ölçeği

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
23. Diyabet tedavi edilebilir bu yüzden de ciddi bir hastalık değildir.					
Sağlıkla İlgili Önerilen Aktiviteler					
24. Kan şekerini kontrol altında tutmak önemlidir.					
25.Kan şekerini haftada birkaç kez evde kontrol etmem önemlidir.					
26.Kilomu kontrol altında tutmam önemlidir.					
27. Sigarayı bırakmak önemlidir.					
28 Az yağlı diyet almak önemlidir.					
29. Düzenli olarak şekerli gıdalar yemekten kaçınmak önemlidir.					
30. İlaçların reçetede yazıldığı gibi alınması önemlidir.					
31. Her gün ayaklarımı kontrol etmem önemlidir.					
32. Düzenli olarak kan basıncının kontrol edilmesi önemlidir.					
33. Düzenli olarak egzersiz yapmam önemlidir.					

EK-3. Diyabet Yönetimine İlişkin Öz-Etkililik Ölçeği

	Hiç	Nadiren	Bazen	Çoğu zaman	Her zaman
1. Gerektiğinde kan şekerimi kontrol ederim.					
2. Kan şekerim çok yüksek olduğunda düzeltebilirim.					
3. Kan şekerim çok düşük olduğunda düzeltebilirim.					
4. Doğru yiyecekleri seçebilirim.					
5. Diyabet diyetine uyan diğer yiyecekleri seçebilirim.					
6. Kilomu kontrol edebilirim.					
7. Ayaklarımı yaralanma açısından kontrol edebilirim.					
8. Yürüme ve bisiklete binme gibi fiziksel aktiviteler yapabilirim.					
9. Hasta olduğumda beslenmemi ayarlayabilirim.					
10. Beslenme programıma çoğu zaman uyabilirim.					
11. Doktor tavsiye ederse fazladan fiziksel aktivite yapabilirim.					
12. Fazla fiziksel aktivite yaptığımda beslenmemi ayarlayabilirim.					
13. Evde olmadığımda beslenme programıma bağlı kalabilirim.					
14.Evde olmadığımda beslenme programımı ayarlayabilirim.					
15. Tatilde olduğumda beslenmeme uyabilirim.					
16. Bir davete gittiğimde beslenme programıma bağlı kalabilirim.					
17. Stresli durumlarda beslenme programımı ayarlayabilirim					
18. Diyabet kontrolü için yılda bir kez doktora gidebilirim					
Eğer diyabet için ilaç alıyorsanız aşağıdaki soruları yanıtlayınız. Diyabet için ilaç almıyorsanız bu soruları yanıtlamayabilirsiniz					
19. Reçete edilen ilaçları alabilirim					
20. Hasta olduğumda ilaçlarımı ayarlayabilirim					

EK-4. Sağlıklı Yaşama Biçimi Davranışları Ölçeği-II

Bu ankette şu anki yaşam tarzınız ve alışkanlıklarınız ile ilgili sorular yer almaktadır. Lütfen soruları mümkün olduğu kadar doğru ve eksiksiz yanıtlayınız. Her alışkanlığınızın sıklığını uygun seçeneği daire içine alarak belirtiniz. Hiçbir zaman 1, bazen 2, sık sık 3, düzenli olarak 4 olarak değerlendirilmektedir.

		Hiçbir zaman	Bazen	Sık sık	Düzenli olarak
1	Bana yakın olan kişilerle endişelerimi ve sorunlarımı tartışırım				
2	Sıvı ve katı yağı, kolesterolü düşük bir diyeti tercih ederim				
3	Doktora ya da bir sağlık görevlisine, vücudumdaki olağandışı belirti ve bulguları anlatırım				
4	Düzenli bir egzersiz programı yaparım				
5	Yeterince uyurum				
6	Olumlu yönde değiştiğimi ve geliştiğimi hissederim				
7	İnsanları başarıları için takdir ederim				
8	Şekeri ve tatlıyı kısıtlarım				
9	Televizyonda sağlığı geliştirici programları izler ve bu konularla ilgili kitapları okurum				
10	Haftada en az üç kez 20 dakika ve/veya daha uzun süreli egzersiz yaparım (hızlı yürüyüş, bisiklete binme, aerobik, dans gibi)				
11	Her gün rahatlamak için zaman ayırırım				
12	Yaşamımın bir amacı olduğuna inanırım				
13	İnsanlarla anlamlı ve doyumlu ilişkiler sürdürür				
14	Hergün 6-11 öğün ekmek, tahıl, pirinç ve makarna yerim				
15	Sağlık personeline önerilerini anlamak için soru sorarım				
16	Hafif ve orta düzeyde egzersiz yaparım (Örneğin haftada 5 kez ya da daha fazla) yürürüm				
17	Yaşamımda değiştiremeyeceğim şeyleri kabullenirim				
18	Geleceğe umutla bakarım				
19	Yakın arkadaşlarıma zaman ayırırım				
20	Her gün 2-4 öğün meyve yerim				
21	Her zaman gittiğim sağlık personelinin önerileri ile ilgili sorularım olduğunda başka bir sağlık personeline danışırım				
22	Boş zamanlarımda yüzme, dans etme, bisiklete binme gibi eğlendirici fizik aktiviteler yaparım				
23	Uyumadan önce güzel şeyler düşünürüm				
24	Kendimle barışık ve kendimi yeterli hissederim				
25	Başkalarına ilgi, sevgi ve yakınlık göstermek benim için kolaydır				
26	Her gün 3-5 öğün sebze yerim				
27	Sağlık sorunlarımı sağlık personeline danışırım				
28	Haftada en az üç kere kas güçlendirme egzersizleri yaparım				
29	Stresimi kontrol etmek için uygun yöntemleri kullanırım				

EK-4. (devam) Sağlıklı Yaşama Biçimi Davranışları Ölçeği-II

		Hiçbir zaman	Bazen	Sık sık	Düzenli olarak
30	Hayatımdaki uzun vadeli amaçlar için çalışırım				
31	Sevdiğim kişilerle kucaklaşırım				
32	Her gün 3-4 kez süt, yoğurt veya peynir yerim				
33	Vücudumu fiziksel değişiklikler, tehlikeli bulgular bakımından ayda en az bir kez kontrol ederim				
34	Günlük işler sırasında egzersiz yaparım (örneğin, yemeğe yürüyerek giderim, asansör yerine merdiven kullanırım, arabamı uzağa park ederim)				
35	İş ve eğlence zamanımı dengelerim				
36	Her gün yapacak değişik ve ilginç şeyler bulurum				
37	Yakın dostlar edinmek için çaba harcarım				
38	Her gün et, tavuk, balık, kuru bakliyat, yumurta, çerez türü gıdalardan 3-4 porsiyon yerim				
39	Kendime nasıl daha iyi bakabileceğim konusunda sağlık personeline danışırım				
40	Egzersiz yaparken nabız ve kalp atışlarımı kontrol ederim				
41	Günde 15-20 dakika gevşeyebilmek, rahatlayabilmek için uygulamalar yaparım				
42	Yaşamımda benim için önemli olan şeylerin farkındayım				
43	Benzer sorunu olan kişilerden destek alırım				
44	Gıda paketlerinin üzerindeki besin, yağ ve sodyum içeriklerini belirleyen etiketleri okurum				
45	Bireysel sağlık bakımı ile ilgili eğitim programlarına katılırım				
46	Kalp atımım hızlanana kadar egzersiz yaparım				
47	Yorulmaktan kendimi korurum				
48	İlahi bir gücün varlığına inanırım				
49	Konuşarak ve uzlaşarak çatışmaları çözerim				
50	Kahvaltı yaparım				
51	Gereksinim duyduğumda başkalarından danışmanlık ve rehberlik alırım				
52	Yeni deneyimlere ve durumlara açığım				

EK-5. Eğitim Memnuniyet Değerlendirme Formu

Sayın katılımcı;

Aşağıdaki anket sizlerin, yapılan eğitim ile ilgili memnuniyet düzeyinizi belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Aşağıda yer alan ifadelere katılma durumunuza göre uygun seçeneği seçiniz.

Araştırma süresince sabrınız ve ilginiz teşekkür ederim.

	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum
Eğitim videolarının içeriğinin uygun olduğunu düşünüyorum			
Eğitim videolarının süresinin uygun olduğunu düşünüyorum.			
Genel olarak aldığım eğitimlerden memnunum.			
Eğitim kitapçıklarının içeriğini uygun olduğunu düşünüyorum.			
Görüş ve önerileriniz varsa lütfen yazınız:			

EK-6. Yazılı Eğitim Materyali Değerlendirme Formu ve DİSCERN Ölçüm Aracı

Yazılı Eğitim Materyallerinin Uygunluğunun Değerlendirilmesi

	Evet 1 puan	Hayır 0 puan
A. İçerik Durumu (1-4. maddeler)		
1. Materyalin amacı kolayca anlaşılabiliyor mu?		
2. Sorun çözücü davranışa özgü içerik açık mı?		
3. Konu hedeflerle sınırlı mı?		
4. Anahtar noktalara ilişkin özet ya da eleştiri var mı?		
B. Okuryazarlık Durumu (5-9. maddeler)		
5. Materyaller okunabilir düzeyde mi yazılmıştır?		
6. Materyaller konuşma biçiminde mi yazılmıştır?		
7. Materyalde tıbbi kelimeler yerine net ve sık kullanılan kelimeler mi kullanılmıştır?		
8. Yeni bilgiden önce yapısı verilmiş midir?		
9. İleri organizasyon var mıdır?		
C. Resim Grafik Durumu (10-14. maddeler)		
10. Grafikler/Resim/Tablo ilgi çekici mi? İstenen mesajı iletmekte mi?		
11. Resimler basit, gerçekçi ve dikkat çekici mi?		
12. Resimler anahtar noktaları görsel olarak anlatıyor mu?		
13. Grafiklerin hepsinin yanında metinde açıklama yapılmış mı?		
14. Duyuru/açıklayıcı grafik ve resimlerde manşet başlığı kullanılmış mı?		
D. Yazı ve Plan Durumu (15-22. maddeler)		
15. Resimler ilgili metnin yanında mı?		
16. Anahtar bilgiyi göstermek için oklar ya da kutular gibi ip uçları var mı?		
17. Yeterli beyaz boşluk bulunmakta mı?		
18. Materyal dağınık görünüyor mu?		
19. Kağıt ve mürekkep arasında tezatlık var mı?		
20. Aynı sayfa üzerinde altıdan daha fazla yazı tipi ya da yazı boyutu kullanılmış mı?		
21. Hepsi büyük harfle mi yazılmış?		
22. Alt başlıklar beş ila yedi alt başlıktan fazla mı?		
E. Öğrenme ve Motivasyon Durumu (23-25. maddeler)		
23. Metin ile grafik arasında etkileşim var mı?		
24. İstenilen davranışlar özellikli terimler ya da modelle gösterilmiş mi?		
25. Davranış uygulanabilir halde mi?		
F. Kültürel Uygunluk Durumu (26-27. maddeler)		
26. Dili, mantığı, yaşantılar topluma uygunluk gösteriyor mu?		
27. Kültürel görüntüler olumlu, gerçekçi ve uygun mu?		

EK-6. (devam) Yazılı Eğitim Materyali Değerlendirme Formu ve DİSCERN Ölçüm Aracı

EĞİTİM KİTAPÇIĞININ GÜVENİRLİK VE KALİTESİNİN ÖLÇÜLMESİ-DISCERN
BÖLÜM 1: Bu Kitapçık Güvenilir mi?
1. Amacı açık mıdır? (1. soruya "Hayır" yanıtı verilmişse, 3. soruya geçiniz.)

HAYIR		KISMEN		EVET
1	2	3	4	5

Açıklama:

- Ne hakkında?
- Hangi konuları kapsıyor (ve hangi konuları kapsamıyor)?
- Kimler için yararlı olur?

2. Bu amaçlara ulaşılabilir mi?

HAYIR		KISMEN		EVET
1	2	3	4	5

Açıklama:
Bu kitapçıkta ana başlıklarda belirtilen bilgilere ulaşılıp ulaşılamayacağını düşünün.

3. Konu ile ilgili mi?

HAYIR		KISMEN		EVET
1	2	3	4	5

Açıklama:
Bu kitapçıkta;

- Okuyucunun sorabileceği soruların yer alıp almadığı,
- Taburculuk ile ilgili önerilerin gerçekçi ya da uygun olup olmadığı.

4. Bu kitapçığı hazırlamada kullanılan kaynaklar açıkça belirtilmiş midir ?

HAYIR		KISMEN		EVET
1	2	3	4	5

Açıklama:

- Eğitim kitapçığındaki bilgileri sunarken bunların bir araştırma bulgusu ya da uzman görüşü gibi kaynaklara dayandırılıp dayandırılmadığına bakın.
- Bibliyografi/ kaynak listesi, alıntı yapılan organizasyon ya da uzmanların adresleri gibi kaynakları kontrol anlamında gözden geçirin.

Derecelendirme notu: Kitapçık her iki ipucu için "5" puan karşılığında olmalıdır. Genel kitapçıklar için ilave bilgi ve destek kaynakları (soru 7) listesi gerekli değildir.

EK-6. (devam) Yazılı Eğitim Materyali Değerlendirme Formu ve DİSCERN Ölçüm Aracı

5. Bu kitapçıkta bildirilen ya da kullanılan bilginin tarihi açıkça belirtilmiş midir ?

HAYIR		KISMEN		EVET
1	2	3	4	5

Açıklama:

- Kitapçığın hazırlanmasında kullanılan başlıca bilgi kaynaklarının tarihine bakın.
- Kitapçığın baskı tarihine bakın
- Kitapçığın tarihine bakın (telif hakkı)

6. Bu kitapçık tutarlı ve tarafsız mıdır?

HAYIR		KISMEN		EVET
1	2	3	4	5

Açıklama;

- Kitapçığın kişisel ya da objektif bir bakış açısıyla yazılıp yazılmadığına ilişkin göstergelere bakın.
- Kitapçığın hazırlanmasında kullanılan bilgi kaynaklarının dağılımına bakın, bir araştırma ya da uzman görüşünden daha fazla olması.
- Kitapçığın başka bir tanılamasının olması

Dikkatli olunmalı eğer;

- Kitapçık diğer tedavi seçeneklerinden bahsetmeden özel bir tedavinin avantajları ya da dezavantajları üzerinde odaklanıyorsa,
- Kitapçık tek bir bir vakaya dayandırılıyorsa (bu durumdaki kişiler için ya da özel bir tedaviye tepkiler açısından tipik olmayabilir)
- Bilgi, heyecanlı, duygulu ya da tehlikeli bir şekilde sunuluyorsa.

7. İlave bilgi ya da destek kaynaklarına ilişkin ayrıntılar veriyor mu ?

HAYIR		KISMEN		EVET
1	2	3	4	5

Açıklama: Durum ve tedavi seçenekleri hakkında bilgi ve öneri elde etmede diğer örgütlere ilişkin ayrıntılar ve daha fazla okuma için öneriler açısından bakın.

8. Bu kitapçıkta belirsiz yönlerden söz ediliyor mu?

HAYIR		KISMEN		EVET
1	2	3	4	5

Açıklama:

- Eğitim kitapçığında uzman görüşlerindeki farklılıkları ya da bilgi eksikleri yönünden yazılan bilgilere bakın.
- Eğitim kitapçığında sunulan bilginin herkesi aynı şekilde, etkilediğinden söz edilmesine dikkat edin (özel bir bakım gereksiniminin başarı oranının %100 olduğunun belirtilmesi gibi).

EK-6. (devam) Yazılı Eğitim Materyali Değerlendirme Formu ve DİSCERN Ölçüm Aracı

BÖLÜM 2: Bu Kitapçıkta Sunulan Bilginin Kalitesi Nasıl?
Eğitim kitapçığında sunulan bilgiler taburculuk eğitiminin bir parçası olarak düşünülmelidir.

9. Bu kitapçıkta bilgilerin nasıl uygulanacağı tanımlanıyor mu?

HAYIR		KISMEN		EVET
1	2	3	4	5

Açıklama: Taburculuk gereksinimlerinin tanımlanmasına bakın.

10. Bu kitapçıktaki bilgilerin yararları tanımlanıyor mu?

HAYIR		KISMEN		EVET
1	2	3	4	5

Açıklama: Eğitim kitapçığında sunulan bilginin kontrol edilmesi, tekrarların önlenmesi, kısa ve uzun süren durumlara ilişkin yararları yer alabilir.
11. Bu kitapçık taburculuk ile ilgili eksik kısımları tanımlıyor mu?

HAYIR		KISMEN		EVET
1	2	3	4	5

Açıklama: Eğitim kitapçığında sunulan taburculuk bilgilerinin kullanılması, kısa ve uzun süreli etkilerine ilişkin riskler yer alabilir.
12. Bu kitapçıktaki bilgilerin kullanılmadığı durumlarda ne olacağını tanımlıyor mu?

HAYIR		KISMEN		EVET
1	2	3	4	5

Açıklama: Eğim kitapçığında sunulan bilgilerin/ uygulamaların ertelenmesi (uygulanmadan durumun nasıl geliştiğini izleme gibi) ya da tamamen vazgeçilmesi durumunda risk ve yararların tanımına bakın.

13. Bu kitapçıkta sunulan bilgilerin yaşam kalitesini nasıl etkilediğini tanımlıyor mu?

HAYIR		KISMEN		EVET
1	2	3	4	5

Açıklama:

- Eğitim kitapçığındaki bilgilerin günlük aktiviteler üzerine etkilerini tanımlayıp tanımlamadığına bakın.
- Eğitim kitapçığındaki bilgilerin aile, arkadaş ve bakım verenlere etkilerinin tanımlanmasına bakın.

14. Birden fazla taburculuk eğitimi seçeneği olabileceği açıklanmış mıdır?

HAYIR		KISMEN		EVET
1	2	3	4	5

EK-6. (devam) Yazılı Eğitim Materyali Değerlendirme Formu ve DİSCERN Ölçüm Aracı

Açıklama:

- Eğitim kitapçığında sunulan taburculuk bilgilerinden hangi durumda yararlanacaklarının tanımlanmasına bakın.
- Eğitim kitapçığının daha fazla araştırmak ya da düşünmek için alternatifleri ortaya koyup koymadığına bakın.

15. Hastanın karar vermesi için destek sağlıyor mu?

HAYIR		KISMEN		EVET
1	2	3	4	5

Açıklama: Eğitim kitapçığında taburculuk ile ilgili konularda aile, arkadaş, doktor ya da diğer sağlık elemanları ile tartışılacak konuların belirlenip belirlenmediğine bakın.

BÖLÜM 3: Eğitim Kitapçığının Genel Değerlendirilmesi

16. Yukarıdaki tüm soruların yanıtlarına dayanarak sunulan bilgiler için bir kaynak olarak bu eğitim kitapçığının güvenirlik ve kalitesini genel anlamda değerlendirin.

Düşük Ciddi/Aşırı eksikleri var		Orta Önemli Eksiklikleri var		Yüksek Çok az ancak ciddi değil
1	2	3	4	5

EK-7. Etik Kurul Onayı

T.C.
BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

Toplantı Tarihi: 03.03.2021 Çarşamba
Toplantı No:2021/03
Karar No: GO 2021/111

Üniversitemiz Çavdır Meslek Yüksekokulu Öğr. elemanlarından Şükrü EKENLER' in araştırmacı, sorumlu araştırmacının ise Doç. Dr. Ülkü POLAT' IN olduğu ***"Tip 2 Diyabetli Bireylerde Sağlık İnanç Modeline Göre Temellendirilmiş Eğitimin Sağlık İnançları, Öz-Etkililik ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Üzerine Etkisi"*** başlıklı proje önerisi araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup etik açıdan uygun bulunmuştur

EK-8. Kurum İzni

T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Meram Tıp Fakültesi Hastanesi Başhekimliği

Sayı : E-14567952-900-103699 13.10.2021
Konu : Doktora Tez Çalışması Hk.

Sayın Öğr.Gör. Şükrü EKENLER

İlgi : 12.10.2021 tarihli dilekçeniz..

İlgi tarihli dilekçenize istinaden, "Tip 2 Diyabetli Bireylerde Sağlık İnanç Modeline Göre Temellendirilmiş Eğitimin Sağlık İnançları, Öz-Etkililik ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Üzerine Etkisi" konulu doktora tezinizi hastanemiz endokrinoloji polikliniğinde yapmanız uygun görülmüştür.
Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Tevfik KÜÇÜKKARTALLAR
Başhekim

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Doğrulama Kodu : 0RA6-1YSY-06A7 Belge Doğrulama Adresi : https://ebyssorgu.erbakan.edu.tr

Adres: Hocacihan Mahallesi Sultan Abdülhamit Han Caddesi No:3 Selçuklu/ Konya Bilgi İçin :H.Pınar Üstün
Telefon No : 0332 223 60 01 Fax No : Sekreter
e-Posta : İnternet Adresi : http://www.erbakan.edu.tr Telefon No:0332 223 60 01

EK-9. Ölçek Kullanım İzinleri

Diyabet Hastalarında Sağlık İnanç Modeli Ölçeği Kullanım İzni

Gmail Sukru Ekenler

Ölçek Kullanım İzni
3 messages

Sukru Ekenler Sun, Jan 31, 2021 at 12:49 AM
To:

Merhaba Hocam,

Gazi Üniversitesi İç Hastalıkları Hemşireliği doktora programı öğrencisiyim.
"Tip 2 Diyabetli Bireylerde Sağlık İnanç Modeline Göre Temellendirilmiş Eğitimin Sağlık İnançları, Öz-Etkililik ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Üzerine Etkisi" adlı Doktora tez çalışmam için geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını yaptığınız "Diyabet Hastalarında Sağlık İnanç Modeli Ölçeği"ni kullanmak istiyorum.

Ölçeğin kullanımı konusunda izninizi istiyorum.

Saygılarımla.

Şükrü EKENLER
Öğr.Gör.

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Çavdır Meslek Yüksekokulu
Yaşlı Bakımı Bölümü

Tel:
Fax:
e-mail:

ASİYE KARTAL Mon, Feb 1, 2021 at 11:29 AM
To: Sukru Ekenler

Ölçeği kullanabilirsiniz. Şimdiden çalışmanızda kolaylıklar diliyorum

Doç. DR. Asiye KARTAL

EK-9. (devam) Ölçek Kullanım İzinleri

Diyabet Yönetimine İlişkin Öz-Etkililik Ölçeği Kullanım İzni

Gmail Sukru Ekenler

Ölçek Kullanım İzni
3 messages

Sukru Ekenler Sun, Jan 31, 2021 at 12:39 AM
To:

Merhaba Hocam,

Gazi Üniversitesi İç Hastalıkları Hemşireliği doktora programı öğrencisiyim.
"Tip 2 Diyabetli Bireylerde Sağlık İnanç Modeline Göre Temellendirilmiş Eğitimin Sağlık İnançları, Öz-Etkililik ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Üzerine Etkisi" adlı doktora tez çalışmam için geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını yaptığınız "Diyabet Yönetimine İlişkin Öz-Etkililik Ölçeği"ni kullanmak istiyorum.

Ölçeğin kullanımı konusunda izninizi istiyorum.

Saygılarımla.

Şükrü EKENLER
Öğr.Gör.

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Çavdır Meslek Yüksekokulu
Yaşlı Bakımı Bölümü

Tel:
Fax: (
e-mail:

Mağfiret Kara Wed, Feb 3, 2021 at 9:07 PM
To: Sukru Ekenler

Şükrü Bey,
"Diyabet Yönetimine İlişkin Öz-Etkililik Ölçeğine ilginiz için teşekkürler. Çalışmanızda Diyabet Yönetimine İlişkin Öz-Etkililik Ölçeğini kullanmanızdan memnun olurum.
Kolay gelsin.

Prof. Dr. Mağfiret KAŞIKÇI
Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dekanı
25240 - Erzurum
Tel/Fax: (

Professor Mağfiret KAŞIKÇI
Atatürk University, Dean of Nursing Faculty
25240 - Erzurum
Tel/Fax: (

EK-9. (devam) Ölçek Kullanım İzinleri

Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II Kullanım İzni



Gmail Sukru Ekenler

Ölçek Kullanım İzni
2 messages

Sukru Ekenler Wed, Jun 2, 2021 at 5:40 PM
To:

Merhaba Hocam,

Gazi Üniversitesi İç Hastalıkları Hemşireliği doktora programı öğrencisiyim.
"Tip 2 Diyabetli Bireylerde Sağlık İnanç Modeline Göre Temellendirilmiş Eğitimin Sağlık İnançları, Öz-Etkililik ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Üzerine Etkisi" adlı Doktora tez çalışmam için geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını yaptığınız "Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği II" kullanmak istiyorum.

Ölçeğin kullanımı konusunda izninizi istiyorum.

Saygılarımla.

Şükrü EKENLER
Öğr.Gör.

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Çavdır Meslek Yüksekokulu
Yaşlı Bakımı Bölümü

Tel:
Fax:
e-mail:

Ayşe Beşer Wed, Jun 2, 2021 at 8:16 PM
To: Sukru Ekenler

Sevgili Şükrü,

Çalışmanızda ölçeğimizi kullanabilirsiniz, kolaylıklar dilerim

[Quoted text hidden]

EK-9. (devam) Ölçek Kullanım İzinleri

Yazılı Eğitim Materyallerinin Uygunluğunun Değerlendirilmesi Formu ve DİSCERN Ölçüm Aracı Kullanım İzni

Gmail Sukru Ekenler

Ölçek Kullanım İzni
4 messages

Sukru Ekenler Thu, Nov 5, 2020 at 9:43 PM
To:

Merhaba Hocam,

Gazi Üniversitesi İç Hastalıkları Hemşireliği doktora programı öğrencisiyim.Tez çalışmam için "Yazılı Eğitim Materyallerinin Uygunluğunun Değerlendirilmesi Formu" ve "Discern Ölçüm Aracı" nı kullanmak istiyorum.

Form ve Ölçeğin kullanımı konusunda izninizi istiyorum.

Saygılarımla.

Şükrü EKENLER
Öğr.Gör.

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Çavdır Meslek Yüksekokulu
Yaşlı Bakımı Bölümü

Tel:
Fax:
e-mail:

Feray Gokdogan Fri, Nov 6, 2020 at 9:22 AM
To: Sukru Ekenler

Şükrü Ekenler
Merhaba. Tez konu başlığını yazarsan, başlığına göre onay vereyim.
iyi günler
Prof.Dr. Feray Gökdoğan
UKÜ/KKTC

Kimden: "Sukru Ekenler" >
Kime:
Gönderilenler: 5 Kasım Perşembe 2020 21:43:41
Konu: Ölçek Kullanım İzni
[Quoted text hidden]

Feray Gokdogan Fri, Nov 6, 2020 at 3:15 PM
To: Sukru Ekenler

Sn. Öğr.Gör. Şükrü EKENLER
Gazi Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
İç Hastalıkları Hemşireliği ABD Doktora Programı

Tip 2 Diyabetli Hastalara Sağlık İnanç Modeline Temellendirilmiş Eğitimin Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarına Etkisi" konulu doktora teziniz için yazılı eğitim materyallerinin uygunluğunun değerlendirmesinde geçerlilik güvenirliği tarafımdan yapılan DISCERN kullanırken kaynak gösterdiğiniz (aşağıda belirtilmiştir) ve aşamaları konusunda geribildirimde bulunduğunuz takdirde, DISCERN çalışmanızda kullanmanız bilgiyi paylaşma adına bir sakınca bulunmamaktadır. Ekteki dosyada ölçek ve değerlendirme kriterleri yer almaktadır.
Sonrasında verilen eğitimi ve citation ilişkin bilgiyi paylaşırsanız memnun olurum.
Çalışmalarınızda kolaylıklar dilerim.
İyi çalışmalar ve iyi günler

Prof.Dr.Feray GÖKDOĞAN
Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Hemşirelik Bölümü
Lefkoşa/KKTC

Gökdoğan F."Etkili Bir Hasta İletişimi İçin Araç Geliştirme: Yazılı Materyallerin Uygunluğunun Değerlendirilmesi (DISCERN). Onkoloji Hemşireliği Derneği Bülteni. No:16-17: 8-16 (2003).

EK-10. Müdahale ve Kontrol Grupları İçin Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Sayın Katılımcı,

"Tip 2 Diyabetli Bireylerde Sağlık İnanç Modeline Göre Temellendirilmiş Eğitimin Sağlık İnançları, Öz-Etkililik ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Üzerine Etkisi" başlıklı araştırma, Tip 2 Diyabetli bireylerin sağlık inancını, öz-etkililiği ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını geliştirmek için tasarlanmıştır. Müdahale grubunda yer alırsanız araştırma sürecinde size yaklaşık 3 ay sürecek asenkron uzaktan diyabet eğitimleri verilecektir. Bu eğitimlere aktif bir şekilde katılımınız talep edilecektir. Eğer eğitimlere düzenli katılımınız olmazsa araştırma dışı kalacaksınız. Kontrol grubunda yer alırsanız tarafınıza hiçbir eğitim verilmeyecektir. Araştırmaya toplam 82 diyabetli birey katılacaktır. Araştırma süresince maruz kalacağınız herhangi bir risk bulunmamaktadır.

Bilgileriniz ve araştırma sonunda elde edilecek bilgiler tamamen gizli tutulacaktır. Bu araştırma için sizden herhangi bir ücret talep edilmeyecek ve araştırmaya katıldığınız için size de bir ödeme yapılmayacaktır. Gönüllülerden elde edilen verileriniz sadece yukarıda bahsi geçen araştırmada kullanılacaktır.

Ben, (katılımcı adı) ....., katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. Çalışma hakkında soru sorma ve bilgi alma olanağı buldum. Bana, çalışmanın olası riskleri ve faydaları açıklandı.

Bu çalışmayı istediğim zaman ve herhangi bir neden belirtmek zorunda kalmadan bırakabileceğimi ve çalışmaya katılım sağlayamadığımda çalışma dışı bırakılabileceğimi anladım. Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının Adı-Soyadı:

İmzası:

Adresi:

Mobil Telefon No:

E-mail Adresi:

Tarih:

Araştırıcının Adı-Soyadı: Öğr. Gör. Şükrü EKENLER

İmzası:

Tarih:

Adresi: Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Çavdır Meslek Yüksekokulu

EK-11. Eğitim Kitapçığı



"DİYABETİMİ YÖNETEBİLECEĞİME İNANIYORUM!"
EĞİTİM SETİ
Modül 1
Diyabete Genel Bir Bakış
Öğr. Gör. Şükrü EKENLER
ANKARA 2021

Bu eğitim modülünün amaç ve hedefleri

Bu eğitim modülünün amacı; sizin diyabet hastalığı hakkında temel bilgi kazanmanızı sağlamaktır.

Bu eğitim modülünü tamamlandığında;
diyabetin tanımını,
diyabet tiplerini,
diyabetin risk faktörlerini,
diyabetin belirtilerini ve
diyabet kontrolünün önem/konularında bilgi sahibi olacaksınız.

Diyabet Tipleri Nelerdir?

Diyabetin "Tip 1 Diyabet", "Tip 2 Diyabet", "Gestasyonel Diyabet" ve "Özel Nedenlere Bağlı Diyabet" olmak üzere dört tipi vardır.

Tip 1 Diyabet: Vücudumuzun çok az ya da hiç insülin üretememesi nedeniyle ortaya çıkan diyabet türüdür. Her yaşta görülebilir. Ancak çoğunlukla çocuk ve gençlerde görülmektedir. Vücudumuz yeterince insülin üretemediği için sürekli insülin tedavisine ihtiyaç vardır.

Tip 2 Diyabet: Vücudumuzun yeterince insülin üretemediği ya da insülüne yeterince cevap verilemediği durumda ortaya çıkan diyabet türüdür. Diyabet hastalarının yaklaşık %90'nı tip 2 diyabet oluşturmaktadır. Genellikle 40 yaşın üstünde hareketsiz yaşam tarzına sahip ve fazla kilolularda ortaya çıkmaktadır.

Gestasyonel Diyabet: Gebelik sırasında ortaya çıkan diyabet türüdür. Gebeliğin 24.-28. haftalarında bebeğin büyümesi için fazla miktarda hormon üretildiği dönemde ortaya çıkmaktadır. Tanı konduktan sonra gebenin kan şekerinin normal sınırlarda tutulması hem anne hem de bebeğin sağlığı için son derece önemlidir.

Özel Nedenlere Bağlı Diyabet: Bu diyabet tipi ise özel bir nedene bağlı gelişen diyabet tipidir. Pankreasın beta-hücre fonksiyonunun genetik bozuklukları, insülinin etkisindeki kalıtımsal bozukluklar, ekzokrin pankreas hastalıkları, çeşitli endokrin hastalıklar, çeşitli ilaç ve kimyasal maddeler sonucunda oluşan diyabet, enfeksiyonlar, immün sistemle ilişkili diyabetin nadir formları ve diyabet ile birlikte görülen diğer genetik sendromlar spesifik nedene bağlı diabetes mellitus içerisinde yer almaktadır.

Diyabet Nedir?

Vücudumuzda pankreas adında bir bez vardır. Bu bez insülin ve glukagon hormonunu üretir. İnsülin kan şekerini düşürür. Glukagon ise kan şekerini yükseltir. Vücutta insülin hormonunun azlığı, hiç olmaması ya da yeterince bulunmasına rağmen istenilen etkiyi gösterememesi sonucunda kan şekerinin yüksek olması durumuna diyabet hastalığı denir. Diyabet kişinin hayatı boyunca süren bir hastalıktır. Vücudumuzda bulunan hücrelerin glikoz dediğimiz basit şekeri kullanabilmesi için insülin hormonuna ihtiyacı vardır. Bunu daha kolay anlamak için şöyle düşünebiliriz. Glikozun gireceği hücrelerin kapıları hep kilitlidir. Kilitli olduğu için kan şekeri (glikoz) hücre içerisine giremez. Kilidin anahtarı ise insülindir. İnsülin kapıların kilidini açar. Böylece kan şekeri hücre içerisine girebilir. Kan şekerinin hücre içerisine girmesi çok önemlidir. Çünkü neredeyse tüm hücrelerimiz glikozla beslenmektedir.

Insülin
Hücre
Kan şekeri

Tip 2 Diyabetin Belirtileri Nelerdir?

Tip 2 Diyabetin belirtilerinin başında sık idrara çıkma, çok susama/çok su içme, sürekli açlık/çok yemek yeme, ani kilo alma/verme, bulanık görme, yaraların geç iyileşmesi/iyileşmemesi, sersemlik ve sinirlilik yer almaktadır. Bu belirtilere sahip bireylerin teşhis ve tedavi için bir sağlık kuruluşuna başvurması önerilmektedir.

Tip 2 Diyabetin Risk Faktörleri Nelerdir?

Diyabetin gelişiminde bazı risk faktörlerinin rolü vardır. Bu risk faktörlerinin başlıcaları şunlardır:
Şişmanlık
40 yaş üstü olmak
Diyabete ilişkin aile öyküsü
Hareketsiz yaşam
Gebelikte "Gestasyonel Diyabet" tanısı almış olmak
Sağlıksız beslenme
Sık açlık ve hızlı kilo alımı
Yüksek kan basıncı ve kan yağlarının yüksekliği/bozukluğu
Bu risk faktörlerine sahip kişilerde diyabet görülme olasılığı daha yüksektir. Bu yüzden bu kişilerin düzenli sağlık kontrollerini yaptırmaları önemlidir. Düzenli sağlık kontrolleri ve yaşam tarzında yapılacak değişikliklerle diyabetin gelişiminin önüne geçilebilir.

Diyabet Kontrolü Neden Önemlidir?

Diyabet hem dünyada hem de ülkemizde sık görülen kişinin hayatı boyunca süren hastalıkların başında gelmektedir. Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) tahminlerine göre dünyada her 10 kişiden biri diyabetle yaşamaktadır. 2019 yılı verilerine göre; dünya genelinde 20-79 yaş aralığında 463 milyon diyabetli olduğu, 2030 yılında 578 milyon, 2045 yılında ise %51'lik artışla 700 milyon diyabetlinin olacağı tahmin edilmektedir. IDF verilerine göre; Türkiye'de 20-79 yaş arası yetişkinlerdeki %11,1'lik diyabet sıklığı ile Avrupa'da birinci ve 6,6 milyon diyabetli birey sayısı ile Avrupa'da üçüncü sırada yer almaktadır.

Dünyada 463 MİLYON diyabetlinin olduğu tahmin edilmektedir.

Tüm dünyada bu kadar sık görülen bir hastalığın hem bireylere hem de ülke ekonomilerine büyük zararlar vermektedir. Diyabetin yönetiminin iyi bir şekilde yapılması bu zararları en düşük seviyeye indirebilir. Diyabet yönetiminin iyi bir şekilde yapılması kan şekerinin normal sınırlarda tutulmasını sağlamaktadır. Kan şekeri normal sınırlarda tutularak yüksek kan şekerinin organ ve dokulara vereceği zararların önüne geçilebilir.

BU BÖLÜMLE İLGİLİ ALKINIZA TAKILAN SORULARI LÜTFEN BU ALANA NOT ALINIZ. GÖRÜŞMEMİZDE BU SORULARI PAYLAŞINIZ.

"DİYABETİMİ YÖNETEBİLECEĞİME İNANIYORUM!"
EĞİTİM SETİ
Modül 2
Diyabette Algılanan Duyarlılık ve Ciddiyet
Öğr. Gör. Şükrü EKENLER
ANKARA 2021

Bu eğitim modülünün amaç ve hedefleri

Bu eğitim modülünün amacı sizin diyabet hastalığı hakkında duyarlılığınızın ve ciddiyetinizin artmasını sağlamaktır.

Bu eğitim modülünü tamamlandığında;
diyabetin vücudunuza olan olumsuz etkilerini,
kan şekeri düşüklüğünün (hipoglisemi) ne olduğunu, nedenlerini, belirtileri ve yapılması gerekenleri,
kan şekeri yüksekliğinin (hiperglisemi) ne olduğunu, nedenlerini ve belirtilerini,
diyabetin uzun dönemde ortaya çıkan etkilerini (retinopati, nefropati, nöropati, diyabetik ayak, inme, kalp krizi ve periferik damar hastalığı) bilerek hastalığınızın yönetimi konusunda farkındalık geliştireceksiniz.

Kaynaklar

1. Sağlık Bakanlığı (2014). Türkiye Diyabet Programı 2015-2020. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Ankara.
2. Sağlık Bakanlığı (2015). Erişkin Diyabetli Bireyler İçin Eğitimci Rehberi. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Ankara.
3. IDF (2019). IDF Diabetes Atlas, International Diabetes Federation.
4. TEMD (2020). Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu 2020. Ankara, Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği.
5. TURKDIAB (2020). Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, Türk Diyabet Vakfı.
6. ADA (2021). Introduction: Standards of medical care in diabetes—2021, American Diabetes Association.

Tip 2 Diyabetin Vücudumuza Olan Olumsuz Etkileri Nelerdir?

Kan şekerinin sürekli yüksek seyretmesi küçük ve büyük damarlarda çeşitli yapısal bozukluklara neden olmaktadır. Ayrıca damarsal yapıdaki bozulma sinir hücreleri de etkileyebilmektedir. Bu olumsuz etkilenmeler diyabetin istenmeyen etkileri yani komplikasyonlardır. Diyabetin komplikasyonları genel olarak iki grupta incelenmektedir. Bunlar; ani ortaya çıkan/kısa süreli (akut) istenmeyen etkiler ve uzun süreli (kronik) istenmeyen etkilerdir.

Diyabetin Aniden Ortaya Çıkan İstenmeyen Etkileri Nelerdir?

Diyabete bağlı kan şekerinin yükselmesi (Hiperglisemi) ve düşmesi (Hipoglisemi) diyabetin aniden ortaya çıkan (akut) komplikasyonlarındandır.

Kan Şekeri Düşüklüğü (Hipoglisemi) Nedir?

Kan şekerinin 50 mg/dl altında olmasına kan şekeri düşüklüğü/hipoglisemi denir. Ancak ağızdan anti-diyabetik ilaç ve/veya insülin kullanan diyabetli bireylerde bu değer 70 mg/dl olarak kabul edilmektedir.

EK-11. (devam) Eğitim Kitapçığı



Başlıca Hipoglisemi Nedenleri Nelerdir?

- Gerekenden fazla insülin yapılması
- İnsülin uygulaması ile yemek arasındaki sürenin gerekenden çok uzun olması
- İnsülin enjeksiyonunun cilt altı yerine kas içine uygulanması
- İnsülin seçiminde yapılan hatalar
- Ağızdan alınan anti diyabetik ilaçların yüksek dozda alınması
- Diyabet tedavisinde kullanılan ilaçları yanlış zamanda almak
- Aşırı yorucu egzersiz yapılması
- Çeşitli nedenlerle mide boşalmasının gecikmesi
- Fazla miktarda alkol alınmış olması
- Öğünlerin atlanması ya da yeterli miktarda karbonhidrat alınmaması

Başlıca Hipoglisemi Belirtileri Nelerdir?

- Terleme
- Solgunluk
- Sinirlilik
- Açlık
- Koordinasyon eksikliği
- Uyuklama
- Titreme
- Baş dönmesi
- Kafa karışıklığı
- Denge kaybı
- Baş ağrısı
- Güçsüzlük
- Bulanık görme

Hipogliseminin tedavisinde çikolatanın, çikolata içeren besinlerin ve yağlı besinlerin **yeri yoktur.** Bunlar **hipoglisemiyi tedavi etmez.** Çikolata kana 40 dk sonra geçmektedir. **Hipoglisemi hemen tedavi etmelidir.** Kan şekeriniz düştü diye fırsat bu fırsat deyip çok fazla şekerli ve tatlı besinler tüketilmemelidir. Zira sonrasında gelişebilecek yüksek şekerin de tedavisi gerekecektir.

Kan Şekeri Yüksekliği (Hiperglisemi) Nedir?

Kan şekerinin normal sınırlar üzerinde seyretmesine kan şekeri yüksekliği/hiperglisemi denir. Kandaki glikozun açlıkta 100 mg/dl üzerinde tok iken 200 mg/dl üzerinde olması durumuna hiperglisemi olarak adlandırılmaktadır. Tokluk kan şekeri 140-200 mg/dl aralığında ise bozulmuş glikoz toleransının varlığı araştırılmalıdır.

Hipoglisemi Sırasında Yapılması Gerekenler Nelerdir?

Diyabetli bireylerin çok sık yaşayabildikleri hipogliseminin tedavisi son derece önemlidir. Tüm diyabetli bireylerin **"15 Kuralı"**nı çok iyi bilmeleri gerekmektedir. Kuralda ilk olarak 15 g basit karbonhidrat seçilmelidir. Bunlar:

- 3 adet büyük kesme şeker
- 5 adet küçük kesme şeker
- 1 küçük kutu meyve suyu (Viyana, ürüm vb. 200 ml)
- 15 g hazır paketler halinde sabları saf glikoz jeli

Kendinizde kan şekeri düşüklüğü (hipoglisemi) belirtilerini hissettiğinizde ve/veya kan şekerinizi ölçerek teyit ettiğinizde bu besinlerden birini tüketmelisiniz. Fakat şeker tüketirseniz 1-2 su bardağı su içmeniz gerekmektedir.

15 g karbonhidrat içeren besin alındıktan 15 dk. sonra kan şekeri ölçümü yapılmalıdır. Kan şekeri hala 70 mg/dl'nin altında ise tekrar 15 g karbonhidrat içeren bir besin tüketilmelidir.

Eğer kan şekeri 70 mg/dl'nin üzerine çıkmaya ve öğün zamanı gelmişse öğün alınabilir. Öğün sonrası insülin kullanılıyorsanız insülin kullanılabilir. Kan şekeri 70 mg/dl üzerinde ancak öğün zamanına çok varsa posalı besinler tüketilmelidir. Posalı besinler tüketilerek bir sonraki öğüne kadar kan şekerinin düşmesi engellenebilir.

15 g Karbonhidrat İçeren Posalı Besinler Nelerdir?

- 1 dilim esmer ekmek
- 100 g elma/orta boy bir elma
- 100 g armut/orta boy bir armut
- 140 g mandalina/ büyük boy mandalina

Hiperglisemi Nedenleri Nelerdir?

- Pankreastan salgılanan kan şeker düzeyini düşüren insülin hormonunun yetersiz salgılanması
- Diyabet tedavisinde kullanılan insülinin yetersiz dozda alınması ya da atlanması
- Ağızdan alınan anti-diyabetik ilaçların düzensiz kullanılması
- Çeşitli sebeplerle vücudun insüline olan yanıtının yetersiz olması
- Çeşitli sebeplerle kortizon türevi ilaçların kullanılması
- Doymuş yağlardan yüksek ve posasız beslenmek
- Çeşitli hastalıklar nedeniyle kan şekerini yükselten glukagon, adrenalin, kortizon ve büyüme hormonlarının aşırı salgılanması

Başlıca Hiperglisemi Belirtileri Nelerdir?

- Ağız kuruluğu
- Baş ağrısı
- Susuzluk
- Halsizlik
- Bulanık görme
- Sık sık idrara çıkma

Diyabetin Uzun sürede Ortaya Çıkan İstenmeyen Etkileri Nelerdir?

Diyabet hastalığı kontrol altına alınamadığında yıllar içinde çeşitli organ ve sistemlerin fonksiyonlarını bozabilmektedir. Diyabete bağlı kandaki şekerin yüksek seyretmesiyle ortaya çıkan komplikasyonlar iki grupta incelenmektedir. Bunları kılcal damar sistemi üzerindeki istenmeyen etkileri (Mikrovasküler komplikasyonlar) ve büyük damar sistemi üzerindeki istenmeyen etkileri (Makrovasküler komplikasyonlar) oluşturmaktadır. Diyabette komplikasyonların önlenmesinde etkili bir tedavinin önemi büyüktür.

Küçük Damarlardaki İstenmeyen Etkileri Nelerdir?

Kandaki yüksek şeker, kılcal damarların zar kalınlaşması, damar geçirgenliğinde artış, kanın akışkanlığında azalma ve kanın pıhtılaşmasını sağlayan kan pulcuklarının fonksiyonları bozarak mikrovasküler komplikasyonlara neden olur. Bu fonksiyon bozukluğundan gözlerimiz etkilenirse retinopati, böbreklerimiz etkilenirse nefropati, sinirlerimiz etkilenirse nöropati ismini alır.

Diyabete Bağlı Sinir Hasarı (Nöropati) Nedir?

Diyabete bağlı sinir hasarı, sinirleri besleyen küçük damarların zarar görmesi sonucu oluşan diyabetin istenmeyen etkilerinden biridir. Çeşitli sinir lifleriniz (Duyusal, Otonom ve Motor) etkilenebilmektedir. Belirtiler etkilenmenin şiddetine ve etkilenen sinir lifine göre farklılık gösterebilmektedir.

Başlıca Diyabete Bağlı Sinir Hasarı Belirtileri Nelerdir?

- His kaybı
- Yanma
- Karıncalanma
- Ağrı
- Isı algılamada bozukluk
- Elektrik çarpma hissi
- Batma
- Dorma hissi
- Kas güçsüzlüğü
- İdrarını tam boşaltamama

Diyabete Bağlı Retina Hasarı (Retinopati) Nedir?

Gözümüzün iç tarafında bulunan damar bakımından zengin tabakanın adına retina denir. Retinada bulunan damarların kontrolsüz diyabet sonucunda hasar görmesine diyabetik retinopati denir. Diyabetli bireylerin yılda en az bir kez retinopati teşhisi için göz dibi muayenelerinin yapılması gerekmektedir. Tanısı ve tedavisi zamanında yapılmadığında körlüğe neden olabilmektedir. Diyabetik retinopatiye bağlı körlük, gelişmiş ülkelerde üretken çağdaki nüfusta birinci sırada yer almaktadır.

Diyabete Bağlı Böbrek Hasarı (Nefropati) Nedir?

Diyabete bağlı kanda yüksek şeker böbrek damarlarını etkileyerek böbrek fonksiyonlarının bozulmasına neden olur.

Diyabetik Ayak Nedir?

Diyabetin istenmeyen etkileri nedeniyle ayak sağlığının bozulmasına diyabetik ayak denir. Diyabetin komplikasyonları nedeniyle ayakta iyileşmeyen yaralar, kemik ve eklemlerde fonksiyon bozuklukları ortaya çıkabilmektedir. Diyabetik ayak gelişiminde diyabete bağlı sinir hasarının rolü büyüktür. Bu yüzden belirtileri de diyabete bağlı sinir hasarı belirtilerine benzerlik göstermektedir. Sinirlerde hasar oluşması nedeniyle ağrı duyusunda azalma olmaktadır. Bu da yaralanmaları kolaylaştırmaktadır.

Diyabetik Ayak Risk Faktörleri Nelerdir?

- Ayakta yara öyküsü/uzuv kesilme öyküsü
- Ayakta duyu kaybı
- Periferik damar hastalığı
- Ayak deformitelerinin gelişmesi
- Diyabetin iyi yönetilememesi sonucu yüksek kan şekeri ve kan yağlarının yüksekliği
- Sigara kullanım öyküsü
- Kötü ayak bakımı
- Görme problemleri
- İleri yaş
- Diyabetin böbrekleri etkilemesi sonucu diyaliz tedavisi alanlar

EK-11. (devam) Eğitim Kitapçığı



Büyük Damarlardaki İstenmeyen Etkileri Nelerdir?

Diyabet küçük damarları etkilediği gibi büyük damarları da olumsuz etkileyebilmektedir. Bu durum çeşitli kalp-damar hastalıklarına neden olmaktadır. Ancak bu hastalıkların tek nedeni diyabet değildir.

İNHİSAR FELÇ
KALP KRİZİ
KAN DOLAŞIMINDA AZALMA
DİYABETİN MAKROVASKÜLER KOMPLİKASYONLARI

Kalp-Damar Hastalıkları

Diyabetin damarlarda yaptığı hasarlar nedeniyle kalp-damar sistemi hastalıkları ortaya çıkabilmektedir.

Kalp-Damar Hastalıklarının Risk Faktörleri Nelerdir?

- Yaş (45 yaştan büyük erkeklerde, 55 yaş üstü kadınlarda veya erken menopoz öyküsü olan kadınlar)
- Ailede kroner arter hastalığı öyküsü olması (birinci derece akrabalardan erkekte 55, kadında 65 yaşından önce koroner arter hastalığı bulunması)
- Sigara içiyor olmak
- Hipertansiyon (kan basıncının 140/90 mmHg yüksek veya antihipertansif tedavi görüyor olmak)
- Yüksek kolesterol (total kolesterol ≥200 mg/dl, LDL-kolesterol ≥130 mg/dl)
- Düşük HDL-kolesterol değeri (<40 mg/dl)
- Şişmanlık
- Diyabet hastası olmak (diyabet bir risk faktörü olmanın yanısıra, koroner kalp hastalığı varlığına eşdeğer bir risk taşıdığından risk değerlendirmesinde ayrı bir yeri vardır)

İnme Nedir?

İnme, beyni besleyen kan damarlarında meydana gelen kanı ya da tam tıkanıklık nedeniyle beynin oksijensiz ve besinsiz kalmasıyla ortaya çıkan bir hastalıktır. Damarın beslediği bölgeye yönelik kalıcı ya da geçici fonksiyon kayıpları olabilmektedir.

İnmenin Risk Faktörleri Nelerdir?

- Fazla kilolu olma
- Diyabet
- Hareketsiz yaşam tarzı
- Uyku apnesi
- Fazla alkol kullanma
- Madde bağımlılığı
- Yüksek kolesterol
- Kalp-damar hastalığı
- Sigara kullanma
- Yüksek tansiyon

İNME RISK FAKTÖRLERİ

Periferik Damar Hastalığı Nedir?

Damar duvarlarında yağ kalınlaşmanın fazla olması ile oluşan damar sertleşmesi (ateroskleroz) oluşur. Zamanla bu yağ kalınlığı damarın çapının daralmasına hatta damarın tamamen tıkanmasına neden olabilir. Periferik damar hastalığı bu kanın ya da tam tıkanıklık nedeniyle damarın beslediği bölgeye kan gidememesi durumudur. Bu durumdan tüm damarlar etkilenebilmektedir. Ancak en çok bacağın büyük damarları

Normal damar
Daralmış damar
Yağ birikintisi

etkilenmektedir. Diyabetli bireylerde ve sigara içenlerde sık görülmektedir.

Periferik Damar Hastalığının Risk Faktörleri Nelerdir?

- Sigara içmek
- Diyabet
- İleri yaş
- Yüksek kan basıncı
- Fazla kilolu olmak
- Genetik
- Yüksek kolesterol

SİGARA İÇMEK
DİYABET
İLERİ YAŞ
YÜKSEK KAN BASINCI
FAZLA KİLOLU OLMAK
GENETİK
YÜKSEK KOLESTEROL

BU BÖLÜMLE İLGİLİ ALKINIZA TAKILAN SORULARI LÜTFEN BU ALANA NOT ALINIZ. GÖRÜŞMEMİZDE BU SORULARI PAYLAŞINIZ.

Kaynaklar

1. Sağlık Bakanlığı (2014). Türkiye Diyabet Programı 2015-2020, T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Ankara.
2. Sağlık Bakanlığı (2015). Erişkin Diyabetli Bireyler İçin Eğitimci Rehberi, T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Ankara.
3. IDF (2019). IDF Diabetes Atlas, International Diabetes Federation.
4. TEMD (2020). Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu 2020. Ankara, Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği.
5. TURKDIAB (2020). Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, Türk Diyabet Vakfı.
6. ADA (2021). Introduction: Standards of medical care in diabetes—2021, American Diabetes Association.

"DİYABETİMİ YÖNETEBİLECEĞİME İNANIYORUM!"

EĞİTİM SETİ

Modül 3
Diyabete Algılanan Yarar

Öğr. Gör. Şükrü EKİNLER
ANKARA 2021

Bu eğitim modülünün amaç ve hedefleri

Bu eğitim modülünün amacı sizin diyabet hastalığı hakkında algılağınız yararın artmasını sağlamaktır.

Bu eğitim modülünü tamamlandığında;

Diyabette beslenmenin nasıl olması gerektiği (öğün sıklığı, ara öğünlerde neler yiyebileceğiniz, sağlıklı beslenme için neler yenilebileceği, öğün planlaması)
diyabette fiziksel aktivitenin/egzersizin önemi,
diyabette fiziksel aktiviteye başlamadan kan şekerinin nasıl olması gerektiği, uygun egzersiz süresi ve tipi
diyabette fiziksel aktiviteyi arttırmak için neler yapılabileceği
diyabette ilaç ve insülin tedavileri (insülin tipleri, insülin uygulama araçları, insülin uygulama bölgeleri, tekniği ve saklama koşulları) **konularında bilgi ve beceri sahibi olacaksınız.**

Ara Öğünlerde Neler Yiyebilirim?

Ara öğünlerde tüketilmesi gerekenler kullandığınız insüline veya ağızdan alınan anti-diyabetik ilaca göre farklılık gösterebilmektedir. Ancak her iki tedavi için genel kural 10-15 gram karbonhidrat içeren bir besin tüketilmesidir. Neler tüketeceğiniz konusunda kararsız kaldığınızda aşağıdaki beslenme piramidinden yararlanabilirsiniz.

5%
20%
35%
40%

Ara öğünler için yapabileceğiniz en iyi tercih ekmek veya ekmek yerine yenilebilecek yiyecekler grubudur. Örneğin 2 galeta veya

4-5 adet şekersiz kepekli bisküvi, bir bardak dokusu yağsız patlamış mısır, yarım poğaça, gibi. Bu grup yiyeceklerle beraber düşük yağlı süt, yoğurt, ayran veya peynir gibi protein içeren bir yiyecekte ekleyerek ara öğünü daha da güçlendirebilirsiniz. Daha pratik olduğu için meyve ve sebze de tüketebilirsiniz. Ancak insülin kullanıyorsanız tek başına meyve veya sebze tüketmeniz ani şeker yükselmelerine ve sonrasında ani düşmelere sebep olabileceğinden dikkatli tüketilmesi gerekmektedir. Diyabette ara öğün çok önemlidir. Bu yüzden çalışıyorsanız işyerinizde uygun bir yerde veya çantanızda ara öğün için uygun bir besin mutlaka bulundurmalısınız.

Tip 2 Diyabette Beslenme Nasıl Olmalıdır?

Beslenme hem diyabetin gelişiminde hem de diyabetin yönetiminde önemli bir role sahiptir. Beslenme ile kan şekeri kontrolü, kronik komplikasyonların önlenmesi ve tedavisi sağlanabilir. Temelde diyabetli bireylerin beslenmesi sağlıklı bireylerin beslenmesinden çok farklı değildir. Ancak diyabet gelişinceye kadar olan yanlış beslenme alışkanlıklarını değiştirmek hem diyabetliler hem de diyabetli bireyin takibini yapan sağlık profesyonellerin için oldukça zordur. Diyabetlilerin hastalık yönetiminde beslenmenin çok büyük bir öneme sahip olduğunu bilmesi son derece önemlidir. Kişi ancak bilir ve inanırsa davranış değişikliğine gitmektedir.

Yağ dokusu fazla olan diyabetlilerde insüline yeterli cevap oluşmamaktadır. Buna insülin direnci denilmektedir. Şişman diyabetlilerin zayıflatılması bile diyabetin kontrolünü kolaylaştırmaktadır.

Diyabette beslenme planında kalıcı kısıtlamasının olmayı ve azar azar ve sık sık beslenme genel ilkelerdendir. Ancak beslenme planı diyabetlinin yaş, cinsiyeti, sosyoekonomik ve sosyokültürel durum gibi beslenmeyi etkileyen faktörlere göre diyetisyen tarafından yeniden düzenlenmelidir.

Öğün Sıklığım Ne Kadar Olmalı?

Öğün sıklığının belirlenmesinde hastalığınızın durumu, tıbbi tedaviniz, fiziksel aktivite durumunuz ve kan şekeri düzeyiniz belirleyicidir. Ancak genel olarak insülin kullanan diyabet hastaları için sabah kahvaltısı, öğle yemeği ve akşam yemeği olacak şekilde üç ana öğün, öğünler arasında ve yatmadan önce 3 ara öğün önerilmektedir.

Tip 2 diyabetlinin en az 2-3 saatte bir beslenmesi gerekmektedir. Bir gün içinde yerilmesi gereken besinlerin gün içine yayılarak az az sık sık yenmesi genel prensip olmalıdır. Böylelikle kan şekerinde ani yükselmelerin ve ani düşmelerin önüne geçilmiş olur.

Sağlıklı Beslenmek İçin Neler Yemeliyim?

Diyabetlilerin büyük bir çoğunluğu kendilerine verilen beslenme planına uymak için aile içerisindeki diğer bireylerden farklı yemekler hazırlayarak diyetini düzenlemeye çalışmaktadırlar. Fakat günümüzde diyabetlilere ve diyabeti olmayan sağlıklı bireylere önerilen beslenme ilkeleri birbirinden farklı değildir. Diyabet vücudumuzun besin öğelerine olan gereksinim düzeylerini etkilemez. İyi bir beslenme planı ile alınan enerji miktarları düşürülerek diyabetlilerin yeterli ve dengeli beslenmesi sağlanabilir. Diyabetli veya sağlıklı bireylerin işlenmiş tüm gıdalardan uzak durmaları gerekmektedir. Doymuş yağ içeren besinler, et, süt, yoğurt, peynir, yumurta gibi besinleri fazla miktarda tüketmemelidir. Az az sık sık yemeyi yaşam tarzı haline getirmelidir.

Gün içerisinde;

Karbonhidrat (tahıllar, un ve unlu mamüller, kuru baklagiller, patates, sebze ve meyveler, süt yoğurt)
Protein (et, yumurta, peynir, süt, yoğurt)
Yağ (et, yağ, süt, yoğurt, gibi yağ içeren besinler)
Vitamin ve mineral (sebze ve meyveler)
Posa (sebze, meyve ve tam taneli tahıllar) yeterli ve dengeli tüketilmelidir.

Nasıl Öğün Planı Yapabilirim?

Günümüzde katı diyetler yerine diyabetlinin yaşam tarzının değiştirilmesi ile beslenmenin planlanması görüşü benimsenmiştir. Diyabetli bireyin yapacağı yaşam tarzındaki değişikliğin ilk aşamasını sağlıklı beslenmeye geçiş olmalıdır. Sağlıklı beslenmenin temelinde sağlıklı yiyeceklerin seçimi ve sağlıklı bir şekilde tüketilmesi yatmaktadır. Eğer bunları yapmazsak kan şekeri kontrolünü sağlamamız olduçça güçleşir. Diyabetlilerin en pratik kullanabilecekleri öğün planlama yöntemi "Diyabet Beslenme Piramidi"dir.

EK-11. (devam) Eğitim Kitapçığı



Diyabette Beslenme Piramidinde yer alan besinler 6 grupta toplanmıştır. Piramidin temelini ve en büyük kısmını tahıllar, kurubaklagiller ve nişastalı yiyecekler oluşturmaktadır. Bu gruptaki besinler bir öğünde yenilmesi gereken temel besinlerdendir. Bu gruptan bir porsiyonun; 1 ince dilim ekmek, orta boy bir patates veya 2-3 kaşık pilavdır. Bu gruptan günlük 6 veya daha fazla porsiyon yenilmesi gerekmektedir.

Piramidin ikinci basamağını sebze ve meyveler oluşturmaktadır. Bu grup beslenmenin posa, vitamin ve mineral kaynağını oluşturmaktadır. Koyu yeşil yapraklı sebzeler kalsiyum ve K vitamini yönünden, sarı renkli sebzeler ise A vitamini yönünden zengindir. A ve C vitamini, potasyum ve magnezyum gibi mineraller açısından meyveler oldukça zengindir. Kişisel özelliklerinize göre değişmekle birlikte günlük beslenme planınızda 3-5 porsiyon sebze ve 3-4 porsiyon meyve yenilmesi önerilmektedir.

Piramidin üçüncü basamağında süt, yoğurt grubu ve et, balık, tavuk, yumurta ve peynir gibi yiyeceklerden oluşan et grubu yer almaktadır. Bu iki grubun her birinden 2-3 porsiyon yenilmesi önerilmektedir. Sağlıklı beslenmede günlük enerji ihtiyacının %10-20'lik kısmının proteinlerden karşılanması önerilmektedir. Ancak iki grup içerisindeki yiyeceklerde kolesterol, kalori ve doymuş yağ açısından zengindir. Bu yüzden daha az tüketilmesi gerekmektedir. Günlük et grubundan 60-90 gram pişmiş et, tavuk, balık veya peynirden biri günlük 2-3 porsiyon tüketilebilir. Piramidin en üstünde yer alan yağlar, şeker ve şekerli yiyecek ile alkollü içecekler ise en tüketilmesi gerekenlerdir. Bu grup için herhangi bir porsiyon ölçüsü yoktur. Burada yer alan yiyecekler ve alkollü içeceklerin diyabette beslenmeye herhangi bir katkıları yoktur.

Diyabette Uygun Egzersizin Süresi ve Tipi Nasıl Olmalıdır?

Egzersiz programı 5 dakikadan başlanmalı ve süresi giderek uzatılmalıdır. Etkin bir egzersizin en az 20-30 dk sürmesi gerekmektedir. Bu süre zamanla 60 dk. kadar artırılabilir. Egzersizin başlangıcında 5 dakikalık ısınma, 5-10 dakikalık gerdirme, 20-30 dakikalık fiziksel aktivite ve 5 dakikalık soğuma hareketlerinden oluşmalıdır. Bölgesel egzersizler yerine tüm vücudu hareket ettiren koşma, tempolu yürüme yüzme gibi egzersiz tipleri seçilmelidir. Ancak egzersizin tipi ve sürmesi konusunda kararsız kalmanız ve farklarda olmadığınız bir kalp hastalığınız olması durumunuz karşı takibiniz yapan sağlık görevlilerine danışabilirsiniz. Retinopati ve nefropati gibi diyabet komplikasyonları olan diyabetlilerde egzersiz önerilmemektedir. Yüksek tansiyon, koroner kalp hastalığı, akciğer ve damar sistemi hastalığınız varsa pasif egzersizler yapabilirsiniz.

Fiziksel Aktivitenizi Artırmak İçin Neler Yapabilirim?

Diyabetlilerde fiziksel aktivitenin artırılması kısalarını daha fazla gilkoz kullanması kan şekerinin düşmesine ve zayıflamaya yardımcı olmaktadır.

Fiziksel aktivitenizi artırmak için:

Asansörleri kullanmak yerine merdivenleri kullanın,

Yürüyerek gidebileceğiniz mesafelerde araba kullanmayın,

Aracınızı gideceğiniz yerden uzak bir yere park ederek yürüyün,

Otobüs, minibüs gibi ulaşım araçları kullandığınızda bir durak sonra inin, inerken de bir durak önce inin,

Haftanın 3-4 günü düzenli olarak yürümek için egzersiz planı yapın

Tip 2 Diyabette Fiziksel Aktivite/Egzersiz Neden Önemlidir?

Diyabet hastalarında egzersizin sağlanması hastalığın ve hastalığın ortaya çıkarabileceği olası komplikasyonların kontrol altına alınmasında büyük öneme sahiptir. Diyabet hastalarının yapacakları düzenli egzersiz/fiziksel etkileri şunlardır:

Kan şekeri kontrolü üzerine olumlu etkileri vardır.

Kan yağlarının düşmesine katkı sağlar

Bölgesel yağlanmaların önüne geçer.

Genel sağlığın geliştirilmesine katkı sağlar.

Yaşam kalitesi ve doyumu artırır.

Kalp-damar hastalıkları riskini azaltır.

Egzersize Başlamadan Kan Şekerim Nasıl Olmalıdır?

Egzersiz sırasında kaslarımız kan şekerini kullanacağı için hipoglisemi gibi istenmeyen durumların oluşmaması için egzersiz öncesi kan şekeri ölçülmelidir. Diyabet hastalarının güvenli bir şekilde egzersiz yapabilmeleri için önerilen kan şekeri aralığı 100-240 mg/dl aralığında olmalıdır. Eğer kan şekeriniz 100 mg/dl altında ise egzersize başlamadan önce öğün almalısınız. Alınan öğünden yaklaşık 30-40 sonra egzersize başlanmalıdır. Olası kan şekeri düşmesine karşı yanınızda mutlaka karbonhidrat içeren (küp şeker) meyve suyu gibi) besinler bulundurunuz.

Tip 2 Diyabette İlaç/İnsülin Tedavisi Nasıl Olmalıdır?

Tip 2 diyabet hastalarında en iyi tedavi şekli diyet ve egzersizle kan şekerinin kontrolü sağlanacağı tedavidir. Ancak çoğu diyabetli için yeterisiz olmaktadır. Bu nedenle hastalara ağızdan antidiyabetik ilaçlar ve/veya insülin tedavisi başlanmaktadır. Tip 2 diyabetlilerin ağızdan aldıkları ilaçlar; pankreastan insülin salınmasını ve/veya hedef hücrelerde etkisini artıran veya şekerin (glikozun) bağırsaktan emilimini yavaşlatan ilaç gruplarıdır. Hastanın özelliklerine ve hastalığın durumuna göre hekim tarafından uygun tedavi düzenlemesi yapılmaktadır. Burada hastalara düşen görev ise tedavilerini aksatmadan ilaçlarını kullanmaktır. İnsülin hormonu protein içerikli yapısı nedeniyle ağızdan alınamamaktadır. Ağızdan alındığında mide de yapısı bozulduğundan vücutta istenilen etkiyi gösteremeyecektir. Bu yüzden insülin tedavisi enjeksiyonla yapılmaktadır.

İnsülin Tedavisi Nedir?

Kan şekerinin ağızdan alınan antidiyabetiklerle istenen etkinin sağlanamadığı, çeşitli nedenlerle kan şekeri kontrolünün sağlanamadığı, akut ve kronik komplikasyonların geliştiği, gebelik ve şiddetli kan şekeri yüksekliği gibi durumlarda ve tüm tip 1 diyabetli hastalarda insülin tedavisi kullanılmaktadır.

İnsülin Çeşitleri Nelerdir?

İnsülinler etki sürelerine göre kısa etkili, hızlı etkili, orta, mika (karışık) ve uzun etkili olarak gruplandırılmaktadır.

Kısa Etkili İnsülinler

Görünümleri berraktır.

Kısa etkili insülinin etkisi çabuk başlar. Fakat sadece sınırlı bir süre etkilidirler.

Etkisi yarım saat -1 saat arasında başlar.

İğne yapıldıktan 3-4 saat sonra en fazla etki gösterir.

Etki süresi 6-8 saattir.

Ülkemizde sık kullanılan kısa etkili insülinler: Humulin-R® ve Actrapid®

Hızlı Etkili İnsülinler

Görünümleri berraktır.

Etkisini 15 dakika içinde başlar.

Enjeksiyon yapıldıktan 1 saat sonra en fazla etkiyi gösterir.

Etki süresi 3-5 saattir.

Ülkemizde sık kullanılan hızlı etkili insülinler: Humalog® , Novorapid® ve Apidra Solostar®

Orta Etkili İnsülinler

Orta etkili insülinlerin etkileri kısa etkililere göre daha geç, ortaya çıkar ve daha uzun sürer.

Görünümü bulanıktır.

Etkisi 2 saat içerisinde başlar.

İğne yapıldıktan 8-10 saat sonra insülin en fazla etki gösterir.

Etki süresi 16-18 saattir.

Ülkemizde sık kullanılan orta etkili insülinler: Humulin N® ve İnsülatard®

İnsülin Uygulama Araçları Nelerdir?

İnsülin yapısı nedeniyle ağızdan alınamamaktadır. İnsülin iğneyle, insülin kalemi ve insülin pompasıyla kullanılabilmektedir.

İnsülin Uygulama Bölgeleri Nelerdir?

Sürekli aynı bölgeye insülin enjeksiyonu yapılması enjeksiyon yapılan bölgede çeşitli sorunların oluşmasına neden olmaktadır. Bu sorunların önüne geçmek için enjeksiyon yapılan bölgelerin değiştirilmesi gerekmektedir. Bunun için üç teknik vardır. Bunlar:

Aynı öğünde aynı bölge tekniği

Haftalık bölge rotasyonu tekniği

Çımdık tekniğidir.

İnsülin enjeksiyonu uygulanan bölgeler:

Karın

Uyluk

Kol

Kalça

Mika (Karışım) İnsülinler

Hem kısa ve hem de orta etkili insülinlerin belli oranda (70/30, 80/20 ve diğerleri) karıştırılması ile oluşturulan insülinlerdir.

Ülkemizde sık kullanılan mika etkili insülinler: Humulin M®, Novamix®

Uzun Etkili İnsülinler

Bu grupta; Lantus® (glarjin) ve Levemir® vardır.

Görünümü berraktır.

Etkisi 1-2 saat içerisinde başlar. Kanda devamlı aynı seviyede bulunur.

Etki süresi 24 saattir.

Aynı öğünde aynı bölge tekniği: Her bir enjeksiyon zamanı için bir bölge belirlenir (örneğin: sabahları karın, öğlenleri kol, akşamları bacak, yatma zamanında kalça vb. gibi).

Kol, bacak ve kalça sağ, sol olarak kendi içinde ikiye, karın bölgesi ise dört kadrana bölünür, her kadran saat yönünde bir hafta kullanılır (kalça kullanılmayacak ise yatmadan önce yapılan insülin de bacaktan uygulanabilir)

Haftalık bölge rotasyonu tekniği: Günde tek doz veya iki doz insülin kullanılıyorsa haftalık bölge rotasyonu uygulanabilir.

Aynı bölge içindeki insülin uygulamaları arasında en az bir parmak mesafe olmasına dikkat edilir. Birbirine çok yakın yapılırsa yağ dokusun- da artma veya seyrek olarak da azalma, dolayısıyla insülin emiliminde azalma olur.

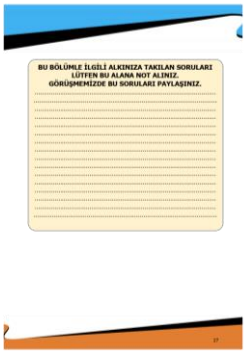
EK-11. (devam) Eğitim Kitapçığı

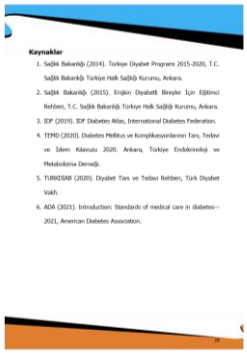
































EK-11. (devam) Eğitim Kitapçığı



Kaynaklar

1. Sağlık Bakanlığı (2014). Türkiye Diyabet Programı 2015-2020, T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Ankara.
2. Sağlık Bakanlığı (2015). Erişkin Diyabetli Bireyler İçin Eğitimci Rehberi, T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Ankara.
3. IDF (2019). IDF Diabetes Atlas, International Diabetes Federation.
4. TEMD (2020). Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu 2020. Ankara, Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği.
5. TURKDIAB (2020). Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, Türk Diyabet Vakfı.
6. ADA (2021). Introduction: Standards of medical care in diabetes—2021, American Diabetes Association.

"DİYABETİMİ YÖNETEBİLECEĞİME İNANIYORUM!"

EĞİTİM SETİ

Modül 5
Diyabette Sağlıkla İlgili Önerilen Aktiviteler

Öğr. Gör. Şükrü EKENLER
ANKARA 2021

Bu eğitim modülünün amaç ve hedefleri

Bu eğitim modülünün amacı sizin diyabette sağlıkla ilgili önerilen aktiviteler hakkında bilginin ve uygulama becerisinin artmasını sağlamaktır.

Bu eğitim modülünü tamamlandığında;
diyabette kan şekeri, HbA1c, kan basıncı ve lipit hedeflerinin ne olduğu,
diyabette cilt bakımını, ayak bakımının, ağız ve diş bakımının nasıl olması gerektiği,
diyabette alkol ve sigara tüketimi, cinsel yaşam ve diyabette aşılanma,
diyabette doktor kontrolleri ve kan şekeri kontrolü
konularında bilgi sahibi olacaksınız.

Tip 2 Diyabette Kan Şekeri, HbA1c, Kan Basıncı ve Lipit Hedefleri

Diyabette bağlı komplikasyonların gelişmesinin engellemek veya geciktirmek için açık ve tokluk kan şekeri ve kandaki 3 aylık kan şekeri ortalamasını gösteren HbA1c belirli bir aralıkta tutulması gerekmektedir.

- Diyabetlilerde HbA1c hedef değer, erişkin diyabetiklerde ≤ %7, yaşlı ve kardiyovasküler hastalık riski taşıyan hastalarda ise %7.5-8 arasında değişmektedir.
- Diyabetlilerde kan glukoz düzeyleri açlık için hedef değer 70-120 mg/dl ve tokluk için ise 140-160 mg/dl'dir.
- Diyabetliler için genel kan basıncı hedefi 140/90 mmHg'dir.

- Sadece diyabeti bulunanlarda lipit (yağ) hedef değeri LDL-kolesterol 100 mg/dl, trigliserit 150 mg/dl altında ve HDL-kolesterol kadınlarda 50 mg/dl ve erkeklerde 40 mg/dl'nin üstünde olması hedeflenmektedir.

Diyabette Cilt Bakımı

- Cildinizde kesik-çizik gibi deri bütünlüğünü bozabilecek kesici aletler kullanırken çok dikkatli olunmalıdır. Çünkü diyabette yaraların iyileşme süreleri uzamakta ve yaralarda çok kolay enfeksiyon gelişebilmektedir. Cildiniz direk güneş ışınlarına maruz bırakılmamalıdır. Uygun güneş kremleri kullanılmalıdır.
- Cildinizi tahriş edebilecek uygulamalardan (Kese kullanımı gibi) uzak durulmalıdır.
- Banyodan sonra cildinizin nemliliğini sürdürmek için nemlendirici losyon ya da kremler kullanılmalıdır.
- İstenmeyen tüylerin temizliğinde yaralanmaya neden olabilecek uygulamalar (Jilet, ağda gibi) tercih edilmemelidir. Bu uygulamalar yerine tüy dökücü kremler kullanılmalıdır.
- Perine bölgesinin kendi özelliğinden dolayı çok kolay mantar enfeksiyonları gelişebilmektedir. Bu yüzden perine bölgesinin temizliğine özen gösterilmeli ve kuru tutulmalıdır. Pamuklu iç çamaşırı kullanılmalı ve günlük değiştirilmelidir.
- Herhangi bir sebeple cildinizde yaralanma ya da çizik oluştuğunda dik sabunlu suyla yıkanmalıdır. Steril pansuman malzemeleri ile kapatılmalıdır.

Diyabette Ayak Bakımı

- Ayaklar her gün ılık su ve sabunla yıkanmalıdır. Suyun sıcaklığını derece ya da dirseğinizle kontrol edebilirsiniz.
- Parmak araları dahil tüm ayak iyice kurulanmalıdır. İyi kurulanmayan parmak aralarında mantar enfeksiyonu gelişebilir.
- Ayağınızın nem dengesini koruyacak kremler uygulayabilirsiniz. Ancak kremler parmak arasına uygulanmamalıdır.
- Her gün ayna kullanarak ayakta oluşabilecek sorunlar yönünden kontrol edilmelidir. Ayna kullanmak istemezseniz bir yakınınızdan yardım alabilirsiniz.
- Ayak kontrollerinde morluk, kızarıklık, siyahlık, şişlik, kanama, akıntı gibi bir sorunla karşılaşıldığında talebinizi yapan doktora durumla ilgili bilgi verilmelidir.
- Nasırlar için doktor tavsiyesi olmadan herhangi bir girişimde bulunulmamalıdır. Nasır ilacı, nasır bantları ya da naseları kesmek gibi bir uygulama yapılmamalıdır.
- Ayaklara ponza taşı halk arasında bilinen adıyla topuk taşı kullanılmamalıdır.

Diyabette Ağız ve Diş Bakımı

- Dişler günde en az 2-3 kez ve 3 dakikadan az olmamak şartıyla yumuşak uçlu bir diş fırçasıyla fırçalanmalıdır.
- Diş aralarında biriken yemek kalıntılarının temizlenmesi için düzenli olarak diş ipi kullanılmalıdır.
- Diş fırçaları 3 ayda bir değiştirilmelidir.
- Her 6 ayda bir diş hekiminde gidersek ağız ve diş sağlığı kontrolleri yaptırılmalıdır.
- Diş hekiminde dolgu, kanal, implant gibi uygulamalar yapılması planlandığında diyabetin kontrolüne yönelik gerekli kontroller (Kan tahlilleri gibi) ve düzenlemeler (İnsülin dozu, ilaç düzenlemesi gibi) yapılmalıdır.

- Tırnak kesimini mümkün olduğu kadar banyodan sonra tırnaklar yumuşadıktan sonra düz kenarlı olacak şekilde kesilmelidir.
- Tırnaklar derin kesilmemelidir. Eğer görme ya da eklemizle ilgili bir problem varsa bir yakınınızdan yardım almalısınız.
- Ayaklarınız ışıldığında elektrikli soba, kalorifer peteği gibi ısıtıcılara doğrudan temas ettirilmemelidir. Mümkünse kalın çorap gibi alternatifleri tercih etmelisiniz.
- Hiçbir zaman çorapsız, ayakkabısız veya terliksiz yerlere basılmamalıdır. Denize girerken uygun deniz ayakkabısı tercih edilmelidir. Parmak arası terlikler tercih edilmemelidir. Kullanılacak terliklerin yumuşak ve arkası kapalı olmasına özen gösterilmelidir.
- Kullanılacak ayakkabı ne dar ne de bol olmamalıdır. Ayağınızın taban ölçüsüne uygun ayakkabı kullanılmalıdır. Ayakkabının burun kısmı geniş olmalıdır.
- Ayakkabı giyilmeden önce silkelenmelidir. Silkelendikten sonra ayakkabının tabanı elle kontrol edilmelidir. Ayakkabı tabanında yırtılma veya kıvrılma gibi ayağa zarar verebilecek deformasyonlar varsa ayakkabı ya da ayakkabı tabanlığı değiştirilmelidir.

- Kullanılacak çorapların her gün değiştirilmesi gerekmektedir. Ayrıca çorapların pamuklu ya da yünlü olanları tercih edilmelidir. Çorabın bilektan sıkması gerekmektedir.
- Çorabınız kalın ise gerektiğinde ayakkabınızın bağcıklarını gevşetebilecek şekilde ve geniş olması gerekmektedir.

Diyabette Alkol ve Sigara Kullanımı

Sigaranın uzun süre kullanımı damarın iç tabakasına zarar vermektedir. Zamanla damar çapının azalmasına neden olmaktadır. Bu durum da o damarın beslediği bölgeye giden kan akımını azaltmaktadır. Bu olumsuz etkinin üzerine diyabette eklendiğinde tablo çok daha ağır olabilmektedir. Bu yüzden sigara kesinlikle kullanılmamalıdır.
Sigara hem büyük hem de küçük damarlara hasar verdiği için kullanılmamalıdır.
Sigara bırakmayı düşünüyor ancak bırakamıyorsanız kesinlikle bir uzmandan yardım almalısınız.
Alkol kullanımı kan glikoz kontrolünü olumsuz etkilemektedir. Alkol kullanımı kan şekeri düşüklüğüne ve kan yağlarının yükselmesine neden olabilmektedir.

Diyabette Cinsel Yaşam

Diyabetin damar yapısını bozması nedeniyle özellikle erkek hastaların cinsel yaşamı olumsuz etkilenebilmektedir. Cinsel yaşamın etkilenmesi hastaların yaşam kalitesini kötü etkilemektedir. Ancak diyabetin iyi bir şekilde yönetimi ilen olası cinsel fonksiyon bozukluklarının önüne geçilebilir.
Cinsel yolla bulaşan hastalıklar ve genitoüriner sistem enfeksiyonlarına daha yatkın olabilme nedeni ile kondom kullanılmalı ve genital bölgeye özen gösterilmelidir.

EK-11. (devam) Eğitim Kitapçığı



Diyabette Aşılanma

Diyabeti ortadan kaldıracak herhangi bir aşı yoktur. Ancak diyabet nedeniyle risk altında olduğunuz hastalıklardan korunmak için aşılanmak olduğunca önemlidir.
Aşılama hizmeti Aile Sağlığı Merkezleri'nce ücretsiz olarak sunulmaktadır.
Her yıl Ekim-Kasım aylarında grip aşısı olmanız önerilmektedir.
Prömokok aşısı tüm diyabetiklere önerilmektedir.
Herpes Zoster (Zona) aşısıda bazı otoriteler tarafından önerilmektedir.

Tip 2 Diyabette Doktor Kontrolleri

Diyabete bağlı gelişen uzun dönem komplikasyonlar yıllar içinde ortaya çıkmaktadır. Erken dönemlerde herhangi bir belirti görülmemektedir. Bu belirtiler ortaya çıktıktan sonra yapılacak etkili girişimlerin sayısı oldukça azalmaktadır. Bu yüzden tüm diyabet hastalarının komplikasyonlar açısından düzenli olarak kontrollerinin yapılması gerekmektedir.

Diyabet haricinde başka bir hastalığınız yoksa ya da doktorunuz başka bir şekilde önermediyse sağlık kontrolleri aşağıdaki gibidir:

- Günlük kan şekeri takibi (Doktorunuzun önerdiği şekilde)
- Tansiyon takibi (Haftada 1)
- HbA1c takibi (3 ayda bir)
- Böbrek fonksiyon testi (Yılda 1)
- EKG (Yılda 1)
- Göz dibi muayenesi (Yılda 1)
- Nörolojik muayene ve EMG (Elektromyelografi) (Yılda 1)
- Ayak muayenesi (Her kontrolde)
- Diş muayenesi (6 ayda 1)

allerize maddi manevi zarar verebilir. Evde kendi kendine yapılan takip bu tür sorunları azaltacaktır.

- Kan şekeri ölçüm sıklığı ve zamanları tedavi planına (insülin veya hap kullanılması) ve bireye göre değişir.
- İnsülin kullanan diyabetli bireysenız genellikle sabah açlık ve yemek öncesi kan şekeri ölçümleri önerilmektedir. Hap kullanan diyabetli bireyler, sabah açlık kan şekerinin yanı sıra tokluk kan şekeri değerlerini de izlemeleri önerilmektedir.
- Ölçümler bireysel ve tedaviye ilişkin özelliklere bağlı olarak açlık-tokluk zamanlarında ardışık olarak yapılabilir. Farklı zamanlardaki değerler bir haftaya yayılarak da ölçülebilir. Örneğin; tip 2 diyabetli olan ve sülfonüre ile birlikte kombine oral tedavi (hap) kullanan bir diyabetli bireysenız ölçümlerini aşağıdaki farklı örneklerde olduğu gibi yapabilirsiniz;
- Bir gün içinde tamamlamak üzere sabah açlık, her yemekten sonra tokluk ölçümleri yapar. Haftanın farklı iki gününde bu ölçüm planına uyarak takip yapar. Ölçüm yapılan bir günün hafta içine, diğer günün ise hafta sonuna denk gelmesi önerilir.
- Her yemek öncesi açlık ve tokluk ölçümlerini bir haftaya yayarak yapar. Bir haftalık ölçümde her ölçüm zamanına ait iki sonucun görülmesi önerilir. Örneğin sabah açlık, her yemek sonrası tokluk değerlerinden ilgiler ölçüm sonucu gib

BU BÖLÜMLE İLGİLİ ALKINIZA TAKILAN SORULARI LÜTFEN BU ALANA NOT ALINIZ. GÖRÜŞMEMİZDE BU SORULARI PAYLAŞINIZ.

Tip 2 Diyabette Kan Şekeri Yönetimi

Diyabet hastalığında hastaların evde kendi kan şekeri izlemlerini yapmaları son derece önemlidir. Hastalığın uygun yönetiminin sağlanmasında evde kan şekeri izlemi vazgeçilmezdir. Evde kan şekeri izlemnin avantajları:

- Evde kan şekeri ölçümü hem daha kolay hem de ekonomiktir. Striple (ölçüm çubuğu) kan şekeri ölçümü, işlemin laboratuvarda yapılmasından daha ekonomiktir. Ayrıcı saniyeler içerinde kan şekerinin ölçümü sağlanabilir.
- Evde kan şekeri ölçümüyle hipoglisemi ve hiperglisemi atakları hızlı bir şekilde tespit edilebilir. Hızlı bir girişim ile olası istenmeyen durumların önüne geçilebilir.
- Evde kan şekeri ölçüm sonuçlarına göre doktorunuz kan şekeri düşüklüklerini ve yükselmelerini, bunların ortaya çıkış zamanlarına göre değerlendirerek tedaviyi çok daha iyi planlayabilir.

- Kan şekeri ölçüm cihazını yanınızda bulundurarak rahatça seyahat edilebilir. Gidilen yerin yakınında kan şekeri ölçümü yapabilen bir yer aranmasına gerek kalmaz. Böylece kendinizi daha rahat ve güvende hissedebilirsiniz.
- Evde kan şekeri ölçümleriyle daha iyi bir diyabet kontrolü sağlanarak uzun dönemde oluşabilecek kronik komplikasyonların azalması sağlanır. Erken müdahale ve tedavi sayesinde ileride oluşabilecek riskleri (retinopati, nöropati gibi) korunabilirsiniz.
- Hastaneye yatış nedenleri azalır. Hastaneye yatış nedenleri arasında kan şekeri yüksekliği veya düşüklüğü kması, kronik komplikasyonlar yer almaktadır. Bu komplikasyonlar size ve

Kaynaklar

1. Sağlık Bakanlığı (2014). Türkiye Diyabet Programı 2015-2020, T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Ankara.
2. Sağlık Bakanlığı (2015). Erişkin Diyabetli Bireyler İçin Eğitimci Rehberi, T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Ankara.
3. IDF (2019). IDF Diabetes Atlas, International Diabetes Federation.
4. TEMD (2020). Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu 2020. Ankara, Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği.
5. TURKDIAB (2020). Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, Türk Diyabet Vakfı.
6. ADA (2021). Introduction: Standards of medical care in diabetes—2021, American Diabetes Association.

"DİYABETİMİ YÖNETEBİLECEĞİME İNANIYORUM!"

EĞİTİM SETİ

Modül 6
Diyabette Öz-Etkililik

Öğr. Gör. Şükrü EKENLER
ANKARA 2021

Bu eğitim modülünün amaç ve hedefleri

Bu eğitim modülünün amacı sizin diyabet hastalığı hakkında algıladığınız yararın artmasını sağlamaktır.

Bu eğitim modülünü tamamlandığında;
***diyabette öz etkililiğin ne olduğu ve nasıl geliştirilebileceği* konularında bilgi sahibi olacaksınız.**

Diyabetle savaşmak yerine beraber yaşamayı öğrenerek uyum sağlamanız gerekmektedir. Bu şekilde davranışınız hissettiğiniz bazı olumsuz duyguların kendiliğinden ortadan kalktığını göreceksiniz. Ancak, bu duygular çok şiddetli, aşırı yoğun, sıklıkla ve uygun olmayan koşullarda ortaya çıkabilmektedir. Şiddetli bu duygularla baş etmede yardımcı olabilecek etmenler;

- aile ve çevre desteği,
- duygu paylaşımı,
- tedavi ekibine güven,
- tedaviyle ve günlük hayatta yapılması gerekenlerle ilgili bilgi edinip uygulama becerisi geliştirme,
- diyabetle yaşamaya uyum sağlamış diğer kişilerle iletişim kurmak,
- kişinin kendisini özdillendirebilmesi ve olumlu düşünmektir.

Diyabette tedavinin sürekldir ve zamanla yeni gereksinimleri çıkarabilir. Bunlara olabildiğince uyum sağlamak hastalık yönetimini kolaylaştırmaktadır.

- Diyabet teşhisini izleyen süreçte birey ve ailesinin karşılaştığı sorunlar olabilmektedir. Günlük kan şekeri takibi ve düzenli doktor kontrolüne bağlı olarak teşhis öncesine göre zamanı, emeğe ve paraya daha fazla ihtiyaç duyulabilmektedir.
- Diyabetin getirdiği yeni sorumlulukların aile içerisinde eşit olarak paylaşılması gerekmektedir. Buna insülin uygulaması da dahildir.
- Aile bireyleri diyabetli üyeye insülin enjeksiyonu ve kan şekeri ölçümü gibi işlerde destek olmalıdır. Ayrıca diyabetli bireyin diyabete uyumunu artırmaya yönelik egzersiz ve beslenme alışkanlıklarının değiştirilmesi konusunda yapıcı olunmalı ve diyabetli üyeye destek olunduğu hissettirilmelidir.
- Diyabet tüm aileyi etkileyeceğinden sorunların çözümünde ve bakımda birlikte çalışmalıdır.
- Yılda en az bir veya iki kez klinik kontrole aile ile birlikte katılım olmalıdır.

Diyabette Öz-Etkililiğimi Nasıl Geliştirebilirim?

Öz-etkililik; belli bir performans düzeyini başarma kapasitesine ilişkin bireyin öz yargısı olarak tanımlanmaktadır. Diyabetin yönetiminde öz-etkililiğin yüksek olması istenen durumlardan biridir. Öz-etkililiği etkileyen çok fazla faktör vardır. Bu faktörlerin başında hastaların emosyonel durumları, sosyal yaşamları, aile içi iletişimleri ve aile içi ilişkileri gelmektedir.

Emosyonel/Sosyal Yaşamın Değerlendirilmesi

Diyabet tanısı herkes için fiziksel olduğu kadar psikolojik olarak da zorlayıcı bir süreçtir. Aile, diyabetli bireyin tedavisi için bilgi eksikliğini gidermeli ve sağlık profesyonellerinden gerekli desteği almalıdır. Ailede diyabetli varsa ailenin yaklaşımı ve desteği çok önemlidir. Yaşanabilecek olası duygular şok, korku, kaygı, öfke ve üzüntüdür. Kişinin kendisinin, ailesinin ya da tedavi ekibinin bu duyguların aşırı yaşandığını fark etmesi ve gerekli noktalarda

psikolojik destek almaya yönlendirmesi gerekir. Diyabet tanısı alan birey ailesen ve çevreden diyabetle ilgili bilgi sahibi ola- bilir. Ancak, kendisinin bir gün diyabetli olacağı düşüncesine hazırlıklı olması mümkün değildir. Bu nedenle şok, ilk verilen tepkidir. Kişiyi belirsiz ve zorlayıcı bir geleceğin beklediği düşüncesi korku ve kaygı duyguları uyandırabilir. Bu durumun, kişiyi yapmak istediklerinden alıkoyacağı düşüncesi ya da öncesinde yeterince önlem alamadığı düşüncesi öfke duygusu ile bağlantılı düşünülebilir.

Üzüntü; kişinin hayatındaki değişiklikler nedeniyle vazgeçmek zorunda kaldıkları, yani kayıplarına verdiği tepkidir. Bu duyguların tanı döneminde yaşanması doğaldır.

BU BÖLÜMLE İLGİLİ ALKINIZA TAKILAN SORULARI LÜTFEN BU ALANA NOT ALINIZ. GÖRÜŞMEMİZDE BU SORULARI PAYLAŞINIZ.

Kaynaklar

1. Sağlık Bakanlığı (2014). Türkiye Diyabet Programı 2015-2020, T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Ankara.
2. Sağlık Bakanlığı (2015). Erişkin Diyabetli Bireyler İçin Eğitimci Rehberi, T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Ankara.
3. IDF (2019). IDF Diabetes Atlas, International Diabetes Federation.
4. TEMD (2020). Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu 2020. Ankara, Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği.
5. TURKDIAB (2020). Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, Türk Diyabet Vakfı.
6. ADA (2021). Introduction: Standards of medical care in diabetes—2021, American Diabetes Association.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : EKENLER, Şükrü

Uyruğu : T.C.

Eğitim Derecesi

Doktora	Gazi Üniversitesi / Hemşirelik Anabilim Dalı	Devam Ediyor
Yüksek Lisans	Selçuk Üniversitesi / Hemşirelik Anabilim Dalı	2017
Lisans	Selçuk Üniversitesi / Hemşirelik Bölümü	2013
Lise	Ilgın Anadolu Lisesi	2008

İş Deneyimi

Yıl	Çalıştığı Yer	Görev
2019-devam ediyor	Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	Öğretim Gör.
2018-2019	Konya Eğitim Araştırma Hastanesi	Hemşire
2016-2018	Akşehir Devlet Hastanesi	Hemşire
2014-2016	Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Hastanesi	Hemşire
2013-2014	Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi	Hemşire

Yabancı Dil

İngilizce

Yayınlar

1. Ekenler, Ş., ve Koçoğlu, D. (2016). Bireylerin akılcı ilaç kullanımıyla ilgili bilgi ve uygulamaları. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 3 (3), 44-55.

2. Ekenler, Ş., ve Arslan, S. (2019). Kronik obstrüktif akciğer hastalarında hastalık algısı ve ilişkili faktörler. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 22(3), 151-160.

3. Bayrak Kahraman, B., Görgülü, Ü., Polat, Ü., Ekenler, Ş., Yılmaz, E., and Şirin, B. (2022). The relationship between health literacy and health perception in elderly living in nursing home in Turkey *Turkish Journal of Geriatrics*, 25(1), 161-172.

4. Canbolat, Ö., Ekenler, Ş., ve Polat, Ü. (2022). Diyabet özyönetiminde engeller ve kolaylaştırıcılar, *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 29(1), 143-148.



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR...