

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TİP 2 DİYABET HASTALARINDA SAĞLIK
OKURYAZARLIĞI DÜZEYİNE GÖRE SAĞLIK İNANÇ
MODELİNE DAYALI VERİLEN EĞİTİM VE
DANIŞMANLIĞIN GLİSEMİK KONTROLE ETKİSİ**

Hatice AĞRALI

**İç Hastalıkları Hemşireliği Programı
DOKTORA TEZİ**

**ANKARA
2020**

TEŞEKKÜR

Yazar, bu çalışmanın gerçekleştirilmesine katkılarından dolayı aşağıda adı geçen kişi ve kuruluşlara içtenlikle teşekkür eder.

Sayın Doç. Dr. İmatullah AKYAR, tez danışmanım olarak lisansüstü eğitimim süresince mesleki gelişimimde büyük katkıları olmuş, desteğini, ilgisini ve hoşgörüsünü esirgememiş, araştırmanın planlanması ve yürütülmesini yönlendirmiş ve her aşamasında yol gösterici olarak katkıda bulunmuştur.

Sayın Doç. Dr. Deniz TANYER ve Sayın Doç. Dr. Fatoş KORKMAZ tez izleme komitesi üyeleri olarak çalışmanın yapılandırılması ve izlenmesinde bilgi ve tecrübeleriyle katkıda bulunmuştur.

Sayın Doç. Dr. Özgür KOŞKAN, Sayın Arş. Gör. Dr. Ebru ÖZTÜRK ve Sayın Damla KİRENDİBİ çalışmanın örneklem hesabı, istatistiksel analiz sürecinde değerli katkılar sağlamışlardır.

Isparta Davraz Aile Sağlığı Merkezi Sorumlu Hekimi Sayın Dr. Durmuş Ali ER, uygulamanın başlatılması konusundaki izin sürecine ve hastaların araştırmaya dahil edilmesine önemli katkılarda bulunmuştur. Ayrıca, Aile Sağlığı Merkezi'nde görev yapan tüm değerli hekim ve hemşire çalışanları çalışmanın uygulama aşamasında desteklerini esirgememişlerdir.

Çalışmaya katılmaya gönüllü olan değerli diyabetli bireyler, uygulamanın başarılı bir şekilde gerçekleşmesini sağlamışlardır.

Çalışmanın her aşamasında daima yanımda olan, motive eden ve desteklerini esirgemeyen değerli ailem; eşim Osman AĞRALI ve oğullarım, sonsuz sevgi ve sabırla, maddi ve manevi destek olmuştur.

ÖZET

Ağralı, H., Tip 2 Diyabet Hastalarında Sağlık Okuryazarlığı Düzeyine Göre Sağlık İnanç Modeline Dayalı Verilen Eğitim ve Danışmanlığın Glisemik Kontrole Etkisi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İç Hastalıkları Hemşireliği Programı Doktora Tezi, Ankara, 2020. Ön test-son test düzende randomize kontrollü (paralel grup) deneysel tasarıma sahip bu araştırmanın amacı, tip 2 diyabet hastalarında sağlık okuryazarlığı düzeyine göre sağlık inanç modeline dayalı verilen eğitim ve danışmanlığın glisemik kontrole etkisini belirlemektir. Araştırma, 17 Haziran 2019- 02 Mart 2020 tarihleri arasında Isparta Davraz Aile Sağlığı Merkezi'nde yürütülmüştür. Araştırma örneklemini basit randomizasyon yöntemiyle seçilmiş 60 müdahale ve 60 kontrol olmak üzere toplam 120 tip 2 diyabet tanısı ile izlenen birey oluşturmuştur. Müdahale ve kontrol grupları sağlık okuryazarlık düzeylerine göre gruplandırılmıştır. Müdahale grubuna aile sağlığı merkezinde 6 hafta boyunca her hafta 10-12-13 kişilik gruplar ile sağlık inanç modeline dayalı eğitim verilmiş, izleyen 6 haftada telefonla danışmanlık ve 12 haftada izlem yapılmıştır. Kontrol grubundaki bireyler ilk görüşme ve son görüşmede değerlendirilmiş, araştırma süresince rutin sağlık bakımı almış, herhangi bir girişim uygulanmamıştır. Araştırma verileri “Tanıtıcı Bilgiler Formu”, “Diyabet Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği”, “Diyabet Hastalarında Sağlık İnanç Modeli Ölçeği” ve “Tip 2 Diyabet Öz Etkililik Ölçeği” ile araştırmanın ilk günü ve 24. haftada toplanmıştır. Araştırma sonucunda müdahale grubunun sağlık inanç ve öz etkililik düzeyleri istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artmış, HbA1c düzeyleri ise düşmüştür. Ayrıca müdahale grubunda yer alan sağlık okuryazarlığı yüksek ve düşük bireylerin müdahale sonrasında sağlık inanç ve öz etkililik düzeyleri anlamlı düzeyde artmış, HbA1c düzeyleri de düşmüştür. Bu sonuçlara göre, tip 2 diyabetli bireylere sağlık okuryazarlığı düzeyine göre sağlık inanç modeli doğrultusunda verilen eğitim ve danışmanlığın hastalık algısı ve glisemik kontrolü değiştirmede kullanılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik, öz etkililik, sağlık inancı, sağlık okuryazarlığı, tip 2 diyabet

ABSTRACT

Ağralı H., The Effect of Health Belief Model and Health Literacy Level based Education and Counseling on Glycemic Control in Type 2 Diabetes Patients, Hacettepe University Graduate School of Health Sciences Medical Nursing Department Doctor of Philosophy Thesis, Ankara, 2020. This pre-post-test randomized controlled (parallel group) experimental design study aimed to determine the effect of education based on health belief model and health literacy level of patients with type 2 diabetes on disease management. Study was carried out in Isparta Davraz Family Health Centre between June 17, 2019 and March 02, 2020. Sample consisted of 120 patients with type 2 diabetes, selected by simple randomization method, including 60 patients for the intervention group and 60 patients for the control group. Patients in intervention and control were also sub-grouped according to their health literacy level. The intervention group was given training based on the health belief model with groups of 10-12-13 people every week for 6 weeks in the Family Health Center, followed by telephone counseling in the following 6 weeks and follow-up for 12 weeks. Patients in the control group were assessed at the first interview and the last interview, received routine health care, and no intervention was performed during the research. “Patient Data Form”, “Health Literacy Scale Among Diabetes Patients”, “Health Belief Model Scale in Diabetes Patients” and “Type 2 Diabetes Self-Efficacy Scale” used for data collection. Data were collected both on the first day of the study and in the 24th week. As a result of the study, significant increase was found health belief and self-efficacy levels of the patients in the intervention group, and a decrease in HbA1c. Health belief and self-efficacy levels increased significantly, and HbA1c levels decreased after the intervention of individuals with high and low health literacy. According to these results, education and counseling for individuals with type 2 diabetes based on health belief model based on the level of health literacy can be used in managing disease perception and glycemic control.

Keywords: Nursing, self-efficacy, health belief, health literacy, type 2 diabetes

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER ve KISALTMALAR	xii
ŞEKİLLER	xiii
TABLolar	xiv
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Tanımı ve Önemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı	5
1.3. Araştırmanın Hipotezleri	5
2. GENEL BİLGİLER	6
2.1. Tip 2 Diyabet ve Önemi	6
2.2. Tanı Kriterleri	7
2.3. Diyabet Öz Yönetimi	7
2.3.1. Yaşam Tarzı Değişikliği	8
2.3.2. Kendi Kendine Glikoz Takibi	10
2.3.3. Metabolik / Glisemik Kontrol	10
2.3.4. Komplikasyonların Yönetimi	12
2.3.5. Multidisipliner Yaklaşım	14
2.3.6. Öz Yönetim Eğitimi	14
2.4. Sağlık Okuryazarlığı	16
2.4.1. Sağlık Okuryazarlığı ve Diyabet	17
2.5. Sağlık İnanç Modeli	18
2.6.1. Sağlık İnanç Modeli, Öz Etkililik ve Diyabet Eğitimi İlişkisi	21
2.7. Diyabet Eğitiminde Hemşirenin Sorumlulukları	23
3. GEREÇ VE YÖNTEM	25

3.1. Araştırmanın Türü	25
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri	25
3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi	26
3.3.1. Araştırmanın Çalışma Grubu ve Uygulama Sonrası Güç Analizi	26
3.4. Veri Toplama Araçları	29
3.5. Sağlık İnanç Modeli'ne Göre Müdahalenin Yapılandırılması	31
3.5.1. Eğitim Programının Oluşturulması	31
3.5.2. Eğitim Kitapçığının Oluşturulması	35
3.6. Verilerin Toplanması ve Uygulama	38
3.6.1. Ön Uygulama	38
3.6.2. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması	39
3.6.3. Araştırmanın Uygulanması	39
3.7. Verilerin Değerlendirilmesi	41
3.8. Araştırmanın Etik Yönü	42
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları	43
4. BULGULAR	45
4.1. Tanıtıcı Özelliklere İlişkin Bulgular	46
4.2. Sağlık İnanç Modeli, Öz Etkililik ve HbA1c Düzeyine İlişkin Bulgular	52
4.3. Sağlık Okuryazarlığı Düzeyine Göre Sağlık İnanç Modeli, Öz Etkililik ve HbA1c Düzeyine İlişkin Bulgular	60
5. TARTIŞMA	69
5.1. Müdahale ve Kontrol Gruplarının Sağlık İnançları Düzeylerine İlişkin Bulguların Tartışılması	70
5.2. Müdahale ve Kontrol Gruplarının Öz Etkililik Düzeylerine İlişkin Bulguların Tartışılması	72
5.3. Müdahale ve Kontrol Gruplarının HbA1c Düzeylerine İlişkin Bulguların Tartışılması	75
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	77
6.1. Sonuçlar	77
6.2. Öneriler	79
7. KAYNAKLAR	80
8. EKLER	

EK-1: Güç Analizi

EK-2: Randomizasyon Grup Atama Hasta Sırası

EK-3: Uygulama Sonrası Güç Analizi

EK-4: Tanıtıcı Bilgiler Formu

EK-5: Diyabet Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği

EK-6: Diyabet Hastalarında Sağlık İnanç Modeli Ölçeği

EK-7: Tip 2 Diyabet Öz Etkililik Ölçeği

EK-8: Yazılı Eğitim Materyalinin Uygunluğunun Değerlendirilmesi Formu

EK-9: Lawshe Kapsam Geçerlik Formu

EK-10: Yazılı Eğitim Materyalinin Uygunluğunun Değerlendirilmesi Formunun
Sonucu

EK-11: Lawshe Kapsam Geçerlik Formunun Sonucu

EK-12: Uzman Görüşü İçin Liste

EK-13: Müdahale Grubunun Eğitim Gruplarına Ayrılması

EK-14: Eğitim Programı

EK-15: Etik Kurul İzni

EK-16: Kurum İzni

EK-17: Aydınlatılmış Onam Formları

EK-18: Tez Çalışması Orijinallik Raporu ve Dijital Makbuz

EK-19: Eğitim Kitapçıkları

9. ÖZGEÇMİŞ

SİMGELER ve KISALTMALAR

ADA	American Diabetes Association (Amerikan Diyabet Birliği)
APG	Açlık Plazma Glikozu
DKA	Diyabetik Ketoasidoz
DM	Diabetes Mellitus
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
HHD	Hiperozmolar Hiperglisemik Durum
ITT	Intention to Treat
LOCF	Last Observation Carried Forward (Son Yapılan Gözlem)
NVS	Newest Vital Sign (En Yeni Yaşamsal Bulgu)
OAD	Oral Antidiyabetik
OGTT	Oral Glikoz Tolerans Testi
REALM	Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine (Tıpta Erişkin Okuryazarlığının Hızlı Tahmini)
SİM	Sağlık İnanç Modeli
SOY	Sağlık Okuryazarlığı
TEMĐ	Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği
TOFHLA	Test of Functional Health Literacy in Adults (Erişkinlerde İşlevsel Sağlık Okuryazarlığı Testi)
TURDEP	Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi
WRAT	Wide Range Achievement Test (Geniş Kapsamlı Başarı Testi)

ŞEKİLLER

Şekil		Sayfa
3.1.	Araştırma Örneklemi Akış Diyagramı- CONSORT 2017	28
3.2.	Eğitim Kitapçıklarının Hazırlık ve Uygulama Akışı	38
3.3.	Uygulama Akış Şeması	44
4.1.	Sağlık İnançları Modeline Göre Müdahale ile Kontrol Grupları Puan Ortalamalarının Ön Test-Son Test Ölçüm Değişimi (ITT)	58
4.2.	Öz Etkililik Düzeylerine Göre Müdahale ile Kontrol Grupları Puan Ortalamalarının Ön Test-Son Test Ölçüm Değişimi (ITT)	59
4.3.	Müdahale ile Kontrol Grupları HbA1c Düzeyinin Ön Test-Son Test Ölçüm Değişimi (ITT)	59

TABLolar

Tablo		Sayfa
3.1.	Sağlık İnanç Modelinin Eğitim Müdahalesine Uyarlanması	32
4.1.	Katılımcıların Sosyo-Demografik Özelliklerinin Dağılımı	47
4.2.	Katılımcıların Diyabet ve Yönetimine İlişkin Özelliklerinin Dağılımı	49
4.3.	Müdahale ve Kontrol Grubunun Ön Test ve Son Test Sağlık İnanç, Öz Etkililik ve HbA1c Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	53
4.4.	Müdahale ve Kontrol Grubunun Sağlık İnanç, Öz Etkililik ve HbA1c Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (ITT)	55
4.5.	Müdahale ve Kontrol Grubunun SOY Düzeyine Göre Sağlık İnanç, Öz Etkililik ve HbA1c Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	61
4.6.	Müdahale ve Kontrol Grubunun SOY Düzeyine Göre Sağlık İnanç, Öz Etkililik ve HbA1c Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (ITT)	65

1. GİRİŞ

1.1. Problem Tanımı ve Önemi

Günümüzde diyabet, sıklığı ve komplikasyonları nedeniyle dünyada önemi gittikçe artan bir sağlık sorunudur. Yaşam tarzındaki hızlı değişim ile gelişmiş ve gelişmekte olan tüm ülkelerde tip 2 diyabet görülme sıklığı hızla artmaktadır (1). Uluslararası Diyabet Federasyonunun 2019 yılı raporunda dünyada 374 milyon (%7,5) kişinin glikoz toleransının olduğu, 463 milyon (%9,3) kişinin diyabet tanısı ile izlendiği ve 2045 yılında diyabetli birey sayısının 700 milyona (%10,9) ulaşacağı belirtilmektedir (1). Aynı raporda Türkiye %11,1 prevalans ile Avrupa'da diyabetin en çok görüldüğü ülkelerden biri olarak yer almıştır (1). Ülkemizde 2013 yılında yapılan Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi (2) çalışması sonuçlarına göre Tip 2 diyabet prevalansının 12 yılda yaklaşık %90 arttığı ve %13,7'ye ulaştığı görülmüştür (2).

Diyabet prevalans artışı öncelikle obezite, yetersiz fiziksel aktivite, kentleşme, nüfus yaşlanması ve beslenme şeklindeki değişiklikler ile ilişkilendirilmektedir (1, 3). Bu nedenle diyabetin kontrolünde ve yönetiminde söz konusu faktörlere yönelik bireylerin yaşam tarzı değişikliği yapması önem kazanmaktadır (4). Diyabetli bireyler için bu yaşam tarzı değişikliği; sağlıklı beslenme, düzenli fiziksel aktivite, kan glikoz düzeyini izleme, ilaç ve/veya insülin tedavisini düzenli kullanma, günlük ayak bakımı, düzenli tıbbi kontrollere gitmeyi içerir. Yaşam tarzı değişikliğinin yanı sıra problem çözme becerisi ve sağlıklı baş etmenin güçlendirilmesi diyabet öz yönetimini etkin bir şekilde sürdürmeye yarar sağlar (5). Ancak yapılan çalışmalar diyabetli bireylerin %20 - 50'sinin kasıtlı veya kasıtsız olarak tedavi rejimlerine uymadığını (6, 7); tedaviye rağmen yalnızca %16,9'unun hastalığının kontrol altında olduğunu ortaya koymaktadır (8). Diğer yandan diyabetli bireylerin çoğunluğunun diyabetin nedenleri (9), komplikasyonları ve yönetimine ilişkin bilgilerinin yetersiz olduğu (9), fiziksel aktivite düzeylerinin düşük olduğu (10-12), karbonhidrat, sodyum ve yağdan zengin beslendikleri (10, 13), ağız sağlığı gibi sağlığı geliştirici konularda da bilgi ve uygulamalarının sınırlı olduğu görülmektedir (10, 14). Diyabete ilişkin eğitim, fiziksel aktivite ve beslenmeyi hedef alan yaşam tarzı değişikliğini sağlayarak diyabetin kontrolünü sağlamaktadır (15). Ayrıca hastaların HbA1c, kan glikoz düzeyi ve kan basıncı hedef değerlere ulaşabilmektedir (15). Tek başına ilaç tedavisine (%34) göre

diyabete ilişkin eğitim, ilaç tedavisi ile birlikte gerçekleştirildiğinde (%57) diyabet kontrolünü iki kat fazla oranda sağlamaktadır (16). Yaşam tarzı değişikliğinin diyabet komplikasyonları ve mortalite üzerinde etkili olduğu yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. Gong ve arkadaşlarının 30 yıl süren izlem ile yaptıkları çalışmada yaşam tarzı değişikliği yapan grupta mikrovasküler komplikasyon sıklığının %35, kardiyovasküler olay sıklığının %26 azaldığı; kardiyovasküler ölüm oranının %33 ve tüm nedenlere bağlı mortalite oranlarının %26 oranında daha az olduğu saptanmıştır (17). Sağlıklı yaşam tarzı değişikliğinin yaşam beklentisini 1,44 yıl artırdığı da saptanmıştır (17). Yapılan çalışmalar yaşam tarzı değişikliğinin diyabet komplikasyonlarının önlenmesi ve diyabetin başarılı yönetimi için elzem olduğunu göstermektedir.

Başarılı bir diyabet yönetiminin amacı, diyabetli bireylerin yaşam tarzı değişikliğini öz etkililik sağlayarak metabolik hedeflere ulaşmak, diyabetle ilişkili komplikasyonların gelişmesini geciktirmek veya ilerlemesini engellemek ve bireyin yaşam kalitesini arttırmaktır (18-20). Diyabette öz yönetimin sağlanabilmesi için planlanan girişimlerin diyabet tipi, kişisel bakım davranışları, psikososyal, kültürel ve bilişsel faktörler, sağlık inancı ve okuryazarlık gibi özellikleri dikkate alan bir yaklaşımla sunulması gereklidir (5). Öz yönetimin sağlanmasında Amerikan Diyabet Birliği tarafından önerilen öncelikli yaklaşım “eğitim”dir (4).

Diyabet öz yönetim eğitiminin planlanmasında uygun zaman, yeterli süre, kültür ve sağlık okuryazarlığı düzeyi gibi değişkenlerin, bireyselleştirilmiş yaklaşımın dikkate alınması müdahalenin etkinliğini ve beklenen faydayı artırmada önemlidir (5, 21). Eğitim müdahaleleri diyabetli bireylerin öz bakım becerilerini iyileştirmekte (22), bilgi düzeyinde artma, tutum ve davranışlarda olumlu değişim sağlamakta (23), tedaviye uyumda ve diyabet kontrolüne ilişkin davranışlarda olumlu yönde farklılık oluşturmakta (24) ve HbA1c düzeyinde azalma sağlamaktadır (22, 23). Birinci basamakta tip 2 diyabetli bireylerde öz bakım programlarının etkisinin incelendiği sistematik derleme ve meta analiz çalışmasında, eğitim müdahalelerinin sıklıkla geleneksel yöntemle, grup tekniği ve yüz yüze uygulandığı, öz bakım becerileri, hastalık hakkında genel bilgilendirme ve komplikasyonların önlenmesi ve yönetimini içerdiği, en az 3 ay olmak üzere izlem yapıldığı ve bazı çalışmalarda hatırlatıcı uygulamalar ile gerçekleştirildiği görülmektedir (25). Bireyin kendi sağlığı, hastalığın

ciddiyeti ve yapılan önerileri yararlı bulup bulmamasına ilişkin inanç ve tutumları, hastalığa yönelik düzenlemelere aktif katılımını etkilemekte, inanç ve tutumları göz ardı edildiğinde yapılan girişimlerin sonuçsuz kaldığı bildirilmektedir (26). Diyabetle ilgili bilgi düzeyini artırma, inanç ve beceri geliştirmede, yeni davranış oluşturmada eğitimin yapılandırılmasında motivasyonel görüşme, sağlık inanç modeli, bilişsel davranışçı terapi gibi yaklaşımlar destekleyici olarak kullanılabilir (27). Mcelfish ve arkadaşlarının (2016) yaptığı sistematik çalışmada, Sağlık İnanç Modeli'nin kültürel inançlar, algılar ve değerleri etkilemesi sebebiyle davranış değişiminde bireyin kültürüne uygun müdahalelere rehberlik edebileceği vurgulanmıştır (28). Ülkemizde sağlık inanç modeline göre yapılandırılmış yarı deneysel/deneysel çalışmalarda ise bireysel ve grup eğitimleri ile metabolik kontrol verilerinde (HbA1c, kan glikoz düzeyi gibi) anlamlı düzeyde iyileşme sağlanmıştır (29, 30).

Tip 2 diyabetli bireylerin sağlık inançlarına dayalı hazırlanan eğitim programının etkinliğinin değerlendirildiği çalışmalarda (31, 32), eğitimin bireylerin hastalığa karşı duyarlılığını, tedavi ve bakımın yararına ilişkin inançlarını olumlu yönde değiştirdiği, öz etkililiği artırdığı ve diyabetli bireylerin davranışını değiştirmede etkili olduğu bulunmuştur. Benzer şekilde Jalilian ve arkadaşlarının (2014) çalışmasında da sağlık inanç modeline dayalı uygulanan eğitim programının özyönetimi iyileştirdiği ve diyabet komplikasyonlarını önlediği saptanmıştır (33). Sağlık inanç modeline dayalı diyabet yönetimi eğitimlerinin bireylerin diyabet bilgisini artırarak, hastalıkla ilgili önerilen uygulamaların gerekliliğini kavramalarında, ilaç kullanımında, diyet ve egzersiz alışkanlıkları kazanmasında, ayak bakımında faydalı sonuçlar yarattığı görülmüştür (34-36). Tip 2 diyabetli bireylerle yapılan çalışmalar sağlık inanç modeli tarafından tanımlanan sağlık belirleyicilerinin kısa ve uzun vadeli sağlık davranış değişim yöntemlerini tasarlamak için yararlı bir çerçeve oluşturduğunu göstermektedir (37-40).

Bireyin hastalık yönetimi ile ilgili davranışları sağlığına verdiği değer, hastalık ve hastalığın sonuçlarına ilişkin algısı (5, 26, 41), karmaşık sağlık sistemini ve diyabet hastalığının seyrini anlaması, diyabetli bireylerin sağlık bilgilerine erişimi, bilgileri etkin şekilde kullanması (42) ve durumuna uygun karar vermesi ile ilişkidir (43). *Bireyin sağlığını geliştirmesi ve iyilik halini sürdürmesi için sağlıkla ilgili bilgiye*

ulaşması, bilgiyi anlaması ve kullanması için gerekli motivasyonu belirleyen bilişsel ve sosyal becerileri olarak sağlık okuryazarlığı tanımlanmaktadır (44). Sağlık okuryazarlığı okuma ve yazma becerilerinin yanı sıra etkili iletişim ve eleştirel analiz becerisini içermektedir (44). Sağlık okuryazarlığı düşük olan diyabetli bireylerin, tedavi ve diyetle uyum, glisemik kontrol ve risk belirtilerini izleme faaliyetlerini yönetmede güçlük yaşayabildiği, tedavi ve bakım yönergelerini anlamada zorluklar yaşadığı ve hastalık bakım ve yönetiminde yetersiz kaldıkları (45, 46) ve rutin sağlık hizmetlerinden daha az yararlandığı (47) görülmektedir. Yetersiz sağlık okuryazarlığı düzeyi yanlış bilgi edinilmesine, yanlış bilgiler ise bireyin sağlık inanç ve davranışlarının olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır (48). Diyabetli bireyin sağlık okuryazarlık düzeyinin dikkate alınmaması sağlık ve bakım sonuçlarını olumsuz etkilemektedir. Sağlık okuryazarlığının yetersizliği sağlık sisteminde maliyet artışına, yeni kaynak ve programların geliştirilmesine neden olurken, hasta bireyin hastalığını kontrol edememesi, tedavi uyumsuzluğu, komplikasyon görülme sıklığında artma, yaşam kalitesinde azalma gibi sonuçlara yol açmaktadır (49).

Sağlık sistemlerine erişim, öz bakımını yapabilme ve hastalığı yönetme becerisi bireyin sağlık ve hastalık inancı ile sağlık okuryazarlığı düzeyinden etkilenmektedir (43). Bireyin sağlık okuryazarlık düzeyi, sağlık profesyonelleri için etkili iletişim kurulmasında rehberlik etmektedir. Bireylerin yaşamlarında takip ettikleri sağlık uygulamaları, diyabetle yaşam üzerinde önemli etkiye sahiptir. Hemşireler sağlık inancı ve sağlık okuryazarlığını dikkate alarak gerçekleştirdikleri eğitim ve telefon ile danışmanlık müdahaleleri ile birlikte bireylerin yaşam tarzı değişikliğinde gereksinimlerinin tanımlanmasına ve karşılanmasına ve sorunlarla baş etmelerine rehberlik etmektedir (50). Kronik hastalık yönetiminin ağırlıklı olarak birey ve birinci basamak sağlık hizmetleri ile sunulduğu günümüzde, diyabet özyönetim eğitiminin sağlık okuryazarlık düzeyine göre verilmesinin bireylerin sağlık inançlarında oluşturacağı etki ile hastalık yönetimine olumlu katkı sağlayacağı düşünüldükçe; çalışma tip 2 diyabetli bireylerde sağlık okuryazarlığı düzeylerine göre sağlık inanç modeline dayalı verilen eğitimin glisemik kontrole etkisinin belirlenmesi amacıyla planlanmıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, tip 2 diyabet hastalarında sağlık okuryazarlığı düzeylerine göre sağlık inanç modeline dayalı verilen eğitim ve danışmanlığın glisemik kontrole etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

H₀₋₁: Tip 2 diyabet hastalarında sağlık okuryazarlığı düzeylerine göre sağlık inanç modeline dayalı eğitim ve danışmanlığın sağlık inanç toplam ve alt boyut düzeylerine etkisi vardır.

H₁₋₁: Tip 2 diyabet hastalarında sağlık okuryazarlığı düzeylerine göre sağlık inanç modeline dayalı eğitim ve danışmanlığın sağlık inanç toplam ve alt boyut düzeylerine etkisi yoktur.

H₀₋₂: Tip 2 diyabet hastalarında sağlık okuryazarlığı düzeylerine göre sağlık inanç modeline dayalı eğitim ve danışmanlığın öz etkililik düzeylerine etkisi vardır.

H₁₋₂: Tip 2 diyabet hastalarında sağlık okuryazarlığı düzeylerine göre sağlık inanç modeline dayalı eğitim ve danışmanlığın öz etkililik düzeylerine etkisi yoktur.

H₀₋₃: Tip 2 diyabet hastalarında sağlık okuryazarlığı düzeylerine göre sağlık inanç modeline dayalı eğitim ve danışmanlığın HbA1c düzeyi üzerine etkisi vardır.

H₁₋₃: Tip 2 diyabet hastalarında sağlık okuryazarlığı düzeylerine göre sağlık inanç modeline dayalı eğitim ve danışmanlığın HbA1c düzeyi üzerine etkisi yoktur.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Tip 2 Diyabet ve Önemi

Yaşam boyu süren diyabet, beraberinde getirdiği akut ve kronik komplikasyonları ile yaşam kalitesini etkileyen bir kronik hastalıktır (1, 51). Diyabet sosyal ve ekonomik yükü, tüm yaş gruplarında yaygın şekilde görülmesi (52) ve dünyada ilk on ölüm nedeninden biri olması (1) nedeniyle küresel bir halk sağlığı sorunudur (51).

Kentleşme ve şehir yaşamına bağlı değişen yaşam tarzı diğer faktörlerle birlikte fazla kilolu ve obez bireylerin sayısında artışa neden olarak diyabet görülme sıklığını artırmaktadır (1, 3). Tip 2 diyabet hastaları sıklıkla kilolu veya obez olup, hastalık çoğunlukla 30 yaşından sonra ortaya çıkmaktadır (1). Hastalığın oluşumunda insülin direnci ve insülin sekresyonunda azalma önemli rol oynamaktadır. İnsülin direnci tip 2 diyabet tanısı almadan yıllar öncesinde başlamakta, diyabetin ilerleyen yıllarında insülin sekresyonunda ciddi azalma tabloya eklenmektedir (3). Birinci ve ikinci derece akrabalarında diyabet tanısı, gestasyonel diyabet öyküsü, iri bebek (doğum tartısı 4,5 kg ve üzeri) doğuran, polikistik over sendromu olan kadınlar risk grubu olarak tanımlanmakta, şişmanlık, fiziksel aktivite eksikliği, sağlıklı beslenmeme, hipertansiyon (kan basıncı $\geq 140/90$ mmHg) ve dislipidemi (HDL-kolesterol < 35 mg/dl veya trigliserid ≥ 250 mg/dl), alkol ve sigara kullanımı tip 2 diyabet için risk faktörüdür (1, 3, 4).

Son yıllarda dünyanın pek çok bölgesinde diyabet görülme sıklığı artış göstererek 2019 yılında 20-79 yaş grubu yetişkin nüfusta %9,3'e ulaşmıştır (1, 53). Ülkemizde de benzer şekilde görülme sıklığı hızla artmaktadır (18). Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Çalışmalarının yapıldığı 1998-2012 yılları arasında diyabet sıklığı %90 oranında artmış ve erişkin toplumda diyabet sıklığı %13,7'ye ulaşmıştır (2). Bu toplum tabanlı çalışmada bilinen ve yeni diyabet tanısı kadınlarda %17,2, erkeklerde %16 olduğu saptanmıştır (2). Ülkemizde yapılan diğer toplum tabanlı çalışmalar incelendiğinde; diyabet prevalansının ve diyabete bağlı 30-70 yaş arası erken ölüm hızının arttığı görülmektedir (54, 55). Bu çalışmalarda; özellikle üretken dönemdeki yaş gruplarında iş gücü kayıplarının önlenmesi, diyabet komplikasyonlarına bağlı

sekellerin önlenmesi, sağlık harcamalarının azaltılmasının ekonomik ve toplum sağlığı açısından önemli olduğu belirtilmektedir.

2.2. Tanı Kriterleri

Diyabette erken tanı, tedavi süreci için büyük önem taşımaktadır (56). Diyabet hastalığı sık görülen poliüri, polidipsi, polifaji, iştahsızlık, halsizlik, çabuk yorulma, ağız kuruluğu gibi klasik belirtiler ve bulanık görme, nedensiz kilo kaybı, inatçı enfeksiyon ve kaşıntı gibi daha az görülen belirtiler ile ortaya çıkabilmektedir (52), (3). Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) bu semptomların gelişmesine neden olan hiperglisemi değeri kesim noktası için Amerikan Diyabet Birliği (ADA) tarafından 2010 yılında tanımlanan kriterleri kullanmaktadır (3, 4). Ülkemizde de tanımlanan kriterler Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMD) tarafından tanı kriteri olarak kullanılmaktadır (3).

1. En az 8 saatlik açlık sonrası ölçülen açlık plazma glikoz değerinin 126 mg/dl ve üzerinde olması
2. 75 gr glikoz ile yapılan oral glikoz tolerans testi 2. saatte ölçülen plazma glikozunun 200 mg/dl ve üzerinde olması
3. Diyabetin klinik bulguları ile açlık gerektirmeden herhangi bir zamanda ölçülen plazma glikoz değerinin 200 mg/dl ve üzerinde olması
4. Ulusal glikohemoglobin standardizasyon programı sertifikalı bir laboratuvarında ölçülen HbA1c değerinin %6,5 ve üzerinde olması

Aşık diyabet tanısı koymak için yukarıda belirtilen dört kriterden herhangi birinin belirlenen değerde bulunması yeterli olup, sonucun bir sonraki gün tercihen aynı yöntemle doğrulanması gerekmektedir. Tekrarlanan sonuç ile elde edilen bulgu aynı ise kesin tanı konulmaktadır (3, 4).

2.3. Diyabet Öz Yönetimi

Diyabet tedavisinde temel hedefler; hastanın bireysel sorumluluk almasını sağlayarak kan glikoz düzeyini hedeflenen düzeyde tutmak, akut ve kronik komplikasyonların gelişmesini ve ilerlemesini engellemek ve yaşam kalitesini artırarak yaşam süresini uzatmaktır (1, 52). Diyabetli bireyin komplikasyon gelişmeden hastalık yönetimini doğru bir şekilde yapabilmesi açısından bireysel öz

yönetim becerisi kazanması önemlidir (4, 57). Bireysel öz yönetim eğitimi diyabetli bireyin hastalığı tanınması, tedavi ve bakım süreci ile ilgili bireysel potansiyelini fark etmesi, tedavi sürecinde sorumluluk alması, tedavi ve bakım programına uyumunun artması, öz bakımını en üst düzeyde sürdürmesi için fırsat verir (4). Etkin ve etkili öz yönetim ve öz bakım ile yaşam tarzı değişikliğinin yapılabilmesini sağlayacak bilgi ve beceri sağlık profesyonelleri ile koordinasyon ve eğitim ile gerçekleştirilebilmektedir.

2.3.1. Yaşam Tarzı Değişikliği

a. Tıbbi Beslenme Tedavisi

Tıbbi beslenme tedavisi metabolik gereksinimleri karşılayacak düzeyde tüketilen besin ve beslenme gereksinimlerinin yaşam tarzı ve bireysel tercihlere uygun olarak değiştirilmesi, diyabetin kronik komplikasyonlarını önleme veya komplikasyonların gelişme oranını azaltacak şekilde planlamasını içermektedir (3). Tedavinin amacı kan glikoz düzeyinde, lipit profilinde, kan basıncı ve vücut ağırlığında bireye özgü hedefleri sağlamak ve korumaktır (3, 4).

Tıbbi beslenme ile kompleks karbonhidrat ve lif içeriği yüksek, protein ve yağ içeriği düşük, kişinin yaşı ve yaşam tarzıyla uyumlu, kalori gereksinimine göre düzenlenmiş bir beslenme biçimi planlanmaktadır (58-60). Enerji gereksiniminin %45-60'ı karbonhidratlardan, %10-20'si proteinlerden ve %20-35'i yağlardan oluşacak şekilde diyet planlanmakta ve günlük 20-35 gram posalı besin tüketilmesi önerilmektedir (3). Üç ana ve iki veya üç ara öğüne bölünerek karşılanan günlük enerji ihtiyacı %65'i ana, %35'i ise ara öğünlerden olacak şekilde önerilmektedir (52). Diyabete eşlik eden hipertansiyon ve kronik böbrek hastalığı olan bireylerde tuz alımının kısıtlanması, öğün atlanmaması ve yanında sürekli şeker taşıması önerilmektedir (56).

Beslenme tedavisinin diyabet yönetiminde ayrılmaz bir rolü vardır ve ailedeki diğer bireylerin desteğinin de sağlanması önemlidir (52). Ayrıca, diyabetli bireyin tıbbi beslenme tedavisini uygulamasında sosyo-ekonomik ve kültürel özellikleri, sağlık okuryazarlığı düzeyi, sağlıklı gıdalara erişimi, davranış değişikliği yapma istekliliği, yeteneği ve değişimin önündeki engelleri gibi pek çok faktör dikkate

alınarak sağlık ekibi tarafından aktif olarak eğitim, öz yönetim ve tedavi planlaması yapması önerilmektedir (3, 4, 58-60).

b. Düzenli Fiziksel Aktivite / Egzersiz

Düzenli yapılan aktivite ve egzersiz diyabetli bireyler için tedavi planının önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Düzenli fiziksel aktivite ve egzersiz kan glikoz düzeyi, lipit düzeyi, kan basıncı ve kilo kontrolünü sağlama, dokuların insülin duyarlılığını artırma, kardiyovasküler risk faktörlerini azaltma gibi yararlar sağlamaktadır (52, 57, 61). Egzersiz bireyin yaşı, diyabet tanı süresi, komplikasyon varlığı gibi özellikleri dikkate alınarak planlanmalıdır (52, 62). Diyabetli bireylerin egzersiz programı haftada en az 3 gün ve düzenli (maks. 48 saat ara vererek), toplam 150 dakika ve orta şiddette (maksimum kalp hızının %60-75'i, yaşlılarda %50-70'i kadar) olacak şekilde tasarlanmalıdır (3). Egzersiz öncesi kan glikoz düzeyi kontrolünün yapılması, beslenme ile egzersiz durumuna uygun şekilde hipoglisemi ve hiperglisemiye karşı önlem alınması önemlidir. Açlık döneminde egzersiz yapılmaması ve uygun ayak malzemeleri (uygun ayakkabı, pamuklu çorap gibi) seçerek egzersize başlanması oldukça önemlidir (4, 52).

Tip 2 diyabetin önlenmesi ve yönetimi sürecinde önemli bir yeri olan düzenli fiziksel aktivite / egzersizin hedeflenen eğitim programında göz ardı edilmemesi önem taşımaktadır (3, 4). Egzersiz konusunda diyabetli bireye yapılan eğitimde egzersiz öncesi-sonrası kan şekeri takibi, yeterli sıvı alma, ayak bakımını sağlama (ayakların kuru tutulması, pamuklu çorap ve uygun ayakkabı giyme) ve vücut hijyeninin önemine de değinilmelidir (18).

c. İlaç Tedavisi

İlaç tedavisindeki temel amaç, kan glikoz seviyesinin tüm gün mümkün olduğunca normale yakın tutulması ve komplikasyonların önlenmesidir (56). İlaç ile tedavide oral antidiyabetikler ve insülinler kullanılmaktadır. Tip 2 diyabette yaşam tarzı önerilerine (tıbbi beslenme tedavisi ve düzenli egzersiz programı) ek olarak kullanılan oral antidiyabetikler; insülin salgılatıcı, insülin duyarlılaştırıcı ve insülin direncini azaltmaya yönelik insülinomimetik (inkretin-bazlı) ilaçlar, alfa glukozidaz

inhibitörleri ve sodyum glukoz ko-transporter 2 inhibitörleri olmak üzere beş gruptur (3).

İnsülin tedavisi ise oral antidiyabetiklerle kan glikoz düzeyi kontrol edilemeyen tip 2 diyabetlilerde, tip 1 diyabetlilerde, gebelerde, akut ve kronik komplikasyonu olan diyabetlilerde ve diyabete bağlı koma durumlarında kullanılmaktadır (52). Etki sürelerine göre insülin tipleri kısa / hızlı etkili, orta etkili, uzun etkili ve karışım insülin olmak üzere dört grupta toplanmaktadır (3).

Tip 2 diyabetli bireylerde farmakolojik ajan seçimi, hipergliseminin derecesine, diyabet süresine, ilaçların özelliklerine (etkinliği, gücü, yan etkileri, kontrendikasyonları, hipoglisemi riski ve maliyeti), mevcut diyabet komplikasyonlarına, eşlik eden diğer hastalıklara, hastanın yaşam beklentisine ve tercihine bağlı olarak her hasta için bireysel olarak yapılmalıdır (3).

2.3.2. Kendi Kendine Glikoz Takibi

Oral antidiyabetik ya da insülin kullanan diyabetli bireylerde kan glikoz takibi glisemik hedeflere ulaşmada tedavinin önemli bir parçasıdır. Tip 2 diyabetli bireylerin kan glikoz takip sıklığı ve zamanlaması konusunda genel bir görüş birliği bulunmamaktadır (3). Genel yaklaşım glikoz ölçüm sıklığının bireye göre belirlenmesi, çoklu doz insülin kullanan bireylerin günde 3-4 kez kan glikoz takibi yapması şeklindedir. İnsülin kullanan diyabetli bireylere, genellikle sabah açlık ve yemek öncesi kan şekeri ölçümleri önerilirken, oral antidiyabetik kullanan kişilere ise sabah açlık ölçümüne ek olarak tokluk kan şekeri ölçümü de önerilmektedir (3, 57, 63). Kan glikoz izleminin öz yönetim davranışı olarak geliştirilmesi için diyabetli bireylere öğretim yapılmalı, kan glikoz düzeyi izleminin hastalık yönetimi ve tedavinin etkinliğini izlemedeki etkisi destekleyici yaklaşımları ele alınmalıdır (3, 57).

2.3.3. Metabolik / Glisemik Kontrol

Diyabet tedavisi ve kontrolü için belirlenen hedefler, diyabetli bireylerin diyabet öz yönetimini gerçekleştirerek metabolik/ glisemik kontrolünü sağlayabilmesi, komplikasyon gelişimini veya ilerlemesini önleyebilmesi, yaşam kalitelerini iyileştirebilmesidir (4, 64).

a. Glisemik hedefler: Amerikan Diyabet Birliği (ADA) 2019 standartlarına göre glisemik hedef değerlendirilmesinde HbA1c, açlık ve tokluk kan glikoz değerleri kullanılmaktadır (4). Glisemik hedefler diyabet süresi, hipoglisemi riski, mikro ve makrovasküler komplikasyon varlığı ve eşlik eden diğer hastalıkları ve beklenen yaşam süresine göre bireyselleştirilerek belirlenmektedir. İleri yaştaki, 10 yıllık yaşam beklentisi düşük, diyabet süresi uzun, hipoglisemi riski yüksek, uzun süredir kontrolsüz diyabeti olan, diyabete bağlı ilerlemiş komplikasyonları olan ve eşlik eden hastalıkları bulunan diyabetli bireylerde sıkı glisemik kontrol önerilmemektedir (3).

Glikozillenmiş hemoglobin (HbA1c): ortalama 3 aylık glikoz kontrolünü yansıtmaktadır. HbA1c değerine ilişkin hedef değer $\leq 7\%$ (53 mmol/mol) olarak bildirilmektedir (3, 4). HbA1c hedefinin belirlenmesinde, yaşam beklentisi dikkate alınmakta; yaşam beklentisi 15 yıldan uzun ve majör komorbiditesi olmayan bireylerde 7% , yaşam beklentisi 5-15 yıl ve orta derecede komorbiditesi olan bireylerde $7,5-8\%$, yaşam beklentisi <5 yıl ve majör komorbidite durumunda $8-8,5\%$ hedef aralık olarak belirlenebilmektedir. HbA1c $\leq 7\%$ (53 mmol/mol) hedefini sağlamak için; açlık kan glikoz düzeyinin 80-130 mg/dl ve tokluk kan glikoz düzeyinin 160 mg/dl'nin altında tutulması önerilmektedir (3). HbA1c izleminin üç ya da altı ayda bir yapılması önemlidir (4).

b. Metabolik hedefler: Metabolik hedefi değerlendirmede kan basıncı, kan lipitleri değerleri ve beden kitle indeksi kullanılmaktadır (4).

Kan basıncı: Kan basıncı kontrolü, mikro ve makrovasküler komplikasyonların önlenmesi açısından önemlidir (65). TEMD Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu (2019)'nda kan basıncı hedefinin 140/90 mmHg'nin altında olması önerilmektedir (3). ADA 2019 standartlarına göre diyabetli bireyde kan basıncı değerleri 120/80 mmHg üzerinde ise yaşam tarzı değişimi programlarına eş zamanlı olarak farmakolojik tedavi başlatılmalıdır (4).

Kan lipitleri: Lipit kontrolünde izlenen değişkenler HDL, LDL, Trigliserittir. Hedef değerler diyabetli bireyde LDL <100 mg/dl, HDL Erkek >40 mg/dl, HDL Kadın >50 mg/dl, ve Trigliserit <150 mg/dl altında olmasıdır (3). Lipit profilinin, diyabet tanısı sırasında, ilk tıbbi değerlendirmede ve sonrasında her 5 yılda bir izlenmesi önerilmektedir. Lipit düşürücü tedavi gören bireylerde tedaviye

başlandıktan 4-12 hafta sonra, doz değişikliği yapıldığında ve yılda bir lipit profiline bakılması ve tedavi uyumunun kontrol edilmesi önerilmektedir (3, 4).

Beden kütle indeksi: Diyabetli bireylerde komplikasyon gelişimini önlemek için ideal kiloya ve bel çevresi genişliğine ulaşılmalıdır. Diyabetli bireylerde beden kütle indeksinin 25 kg/m^2 'yi geçmemesi, bel çevresi genişliğinin erkeklerde 102 cm'den, kadınlarda ise 88 cm'den fazla olmaması önerilmektedir (3, 4).

2.3.4. Komplikasyonların Yönetimi

Diyabet hastalığı etkin metabolik kontrol sağlanamadığında akut ya da kronik metabolik komplikasyonlar görülmektedir (52).

a. Akut Komplikasyonlar: Kan glikoz düzeylerinin kontrolsüz olarak optimal değerlerin dışına çıkması ile oluşan hipoglisemi ve hiperglisemi (diyabetik ketoasidoz, hiperozmolar hiperglisemik durum) diyabetin akut komplikasyonlarıdır (52). *Hipoglisemi*, kan glikoz düzeyinin 70 mg/dl'nin altında olmasıdır. İnsülin / oral anti diyabetik ilacın yüksek dozda alımı / uygulanması, insülin uygulaması ile ilgili hatalar, glikoz gereksiniminin artmasına karşın yetersiz karbonhidrat alımı gibi nedenlerle ortaya çıkabilir (52). *Hiperglisemi*, kan glikoz düzeyinin normal sınırların (80-130 mg/dl) üstünde olmasıdır. Hiperglisemi sonucunda diyabetik ketoasidoz ile hiperozmolar hiperglisemik durum ortaya çıkabilir. Diyabetik ketoasidozda mutlak insülin eksikliği ilişkili ketonemi ve ketonüri, hiperozmolar hiperglisemik durumda ise dehidratasyon görülmektedir (3).

b. Kronik Komplikasyonlar: Diyabetin ilerleyen dönemlerinde ortaya çıkan ve geri dönüşü olmayan kronik komplikasyonlar, mikrovasküler ve makrovasküler olmak üzere iki başlık altında incelenmektedir (52).

Mikrovasküler komplikasyonlar içinde diyabetik retinopati, nefropati, nöropati ve diyabetik ayak yer almaktadır.

- *Diyabetik Retinopati:* Retinada yapısal ve fonksiyonel değişikliklere yol açan ilerleyici nörovasküler bir hastalık olan retinopati (66) diyabetli bireylerde görme kaybına neden olan bir kronik komplikasyondur (18). Diyabet tanısının ilk beş yılında genellikle bir sorun görülmemekle birlikte, 15 yıldır diyabet ile izlenen, kan glikoz düzeyi kontrolsüz tip 2 diyabetli bireylerin %60'ında

retinopati gelişmekte; retinopati körlük (%2) ve ağır görme bozukluğuna (%10) neden olmaktadır (52). Glisemik kontrol ile kan basıncı kontrolü diyabetik retinopati gelişiminin önlenmesinde son derece önemlidir (3). Tip 2 diyabetli bireylere tanıdan itibaren yılda bir göz dibi muayenesi yapılmalıdır (3, 4, 52, 67).

- *Diyabetik Nefropati:* Glomerül içi arteriollerin hasarına bağlı olarak böbrek fonksiyonlarının ilerleyici olarak bozulması ile ortaya çıkan bir komplikasyondur (66). Diyabetik böbrek hastalığı olarak da tanımlanan nefropati, hipertansiyon, ödem, proteinüri ve böbrek yetmezliği ile karakterizedir ve %20-50 görülme sıklığı ile diyabetin en önemli morbidite ve mortalite nedenlerinden biridir (3, 52, 68). En az iki idrar tahlilinde albüminüri düzeyinin 300 mg / 24 saat üzerinde, tahmini glomerüler filtrasyon hızının \leq 60 ml/dakika olması diyabetik nefropatiyi göstermektedir. Diyabetik nefropati taraması tip 2 diyabetlilerde tanıdan itibaren başlanarak yılda bir kez yapılmalıdır (1, 3, 4, 52).
- *Diyabetik Nöropati:* Nöronları besleyen kapiller hasarına bağlı motor, duyuusal ya da otonomik sinir liflerinin tutulduğu bir komplikasyondur. Nöropati, organ hasarına neden olarak ayaklar, bacaklar, kollar, eller, gözler, kalp, mide ve bağırsakları etkilemektedir. Diyabetli bireylerin yarısından fazlası nöropatiden etkilenmekte olup, diyabet tanı süresi uzadıkça ve kan glikoz düzeyinin yüksek seyretmesi nöropati gelişme olasılığını artırmaktadır (1, 52). Nöropati belirtileri etkilenen bölgeye göre ataksik yürüme, Charcot ayağı, el ve ayak kaslarında güçsüzlük / ağrı ya da idrar retansiyonu, hipogliseminin farkına varamama, mide boşalmasında gecikme, terlemede azalma ya da artma, erektil disfonksiyon, ortostatik hipotansiyon ya da disritmi olarak ortaya çıkabilmektedir (3). Tip 2 diyabetliler tanıdan itibaren her yıl en az bir kez olmak üzere nöropati muayenesi yapılmalı ve tarama yılda bir tekrarlanmalıdır (3, 4).
- *Diyabetik Ayak:* Alt ekstremitelerde oluşan sinir hasarı ya da periferik damar tıkanıklıkları sonucu ortaya çıkan enfeksiyon ya da derin dokularda görülen harabiyete bağlı oluşmaktadır (52). Alt ekstremitelerde oluşan karıncalanma, yanma, sıcak- soğuk duyu kaybı diyabetik ayak gelişiminin erken belirtileridir.

Diyabetli birey ayaklarındaki ağrı duyusunun azalmasına bağlı yaralanma ve yanık travmalarını hissedememektedir (69). Diyabetik ayak yaşam kalitesinin bozulmasına, tedavi maliyetlerinin artmasına ve amputasyonlara neden olmaktadır. Diyabetli bireylerin %5-15'i yaşamlarının bir döneminde amputasyona maruz kalmaktadır. Diyabetik ayak gelişiminin önlenmesi için diyabet hemşiresi tarafından diyabetli birey ve yakınlarına düzenli olarak ayak bakımı eğitimi verilmeli, distal nabızlar ve ayak muayenesi yapılmalı, glisemik kontrol sağlanmalı, yara bakımı uygun şekilde yapılmalı, enfeksiyonlardan korunmalı ve gerekli ise cerrahi müdahale yapılmalıdır (3, 52, 69).

Makrovasküler komplikasyonlar içinde koroner arter hastalığı, iskemik kalp hastalığı, miyokart infarktüsü, periferik arter hastalığı ve serebrovasküler hastalıklar yer almaktadır. Makrovasküler komplikasyonlar tip 2 diyabetin en önde gelen ölüm nedeni olup diyabetli bireylerin %75'i kardiyovasküler bir hastalık nedeniyle yaşamını kaybetmektedir (52). Diyabetli tüm bireylerde, kardiyovasküler risk faktörleri hipertansiyon, hiperlipidemi, sigara kullanımı, ailede erken koroner hastalık hikayesi ve albüminüri yılda en az bir kez sistematik olarak değerlendirilmelidir (1, 4, 52).

2.3.5. Multidisipliner Yaklaşım

Diyabetli birey bireysel kan glikoz izlemine ve öz bakımını etkin bir şekilde yapabilmesi, gerekli becerileri geliştirebilmesi ve etkin glisemik, metabolik kontrolün sağlanabilmesi için sağlık profesyonelleri tarafından verilecek eğitime ihtiyaç duymaktadır (18). Diyabet yönetiminde etkin glisemik kontrolü sağlamada birey merkezli bir ekip yaklaşımı çok önemlidir. Diyabetli bireyin eğitimi, izlemi ve değerlendirilmesinde diyabet alanında uzman hekim, hemşire, diyetisyen, eczacı, psikolog gibi sağlık profesyonelleri ekibin etkin üyeleri olarak yer almaktadır. Aile bu ekibin bir parçası olmalı ve hemşireler bakım ve tedavinin planlanması ve koordinasyonunda etkin rol almalıdır (52, 70).

2.3.6. Öz Yönetim Eğitimi

Diyabet öz yönetim eğitimi, diyabet tedavisinin önemli parçalarından biridir. Diyabetli bireylerin davranış değişikliği yapabilmesi ve etkin bir diyabet yönetimi için gereken bilgi ve beceriyi kazanması amacıyla hasta ile olan iş birliği süreci diyabet

eğitimi ile sağlanmaktadır (71, 72). Tanı aşamasından itibaren diyabetli bireye hastalığı, komplikasyonları, tedavi sũreci, Ȗz yȖnetimine etkin olarak katılımı sağlamak için yapılabilecekler, hastalıkla baş etme konularında eğitim ve danışmanlık verilmelidir. Diyabetli birey Ȗncelikle etkin glisemik ve metabolik kontrol için egzersiz, beslenme ve ilaç tedavisi arasındaki dengeyi iyi kurup sağlık ekibiyle iletişimi sũrdũrme ve hastaneye başvurmayı gerektiren durumlar konusunda bilgilendirilmelidir (3).

Eğitim stratejileri, bireyin gereksinimlerine gȖre, telefonla takipten, kapsamlı ve çok yȖnlũ bir programa kadar geniş bir yelpazede yapılabilmektedir. Diyabetli bireylerin eğitiminde sıklıkla; sağlık profesyonelleri ya da diyabet eğitimcileri tarafından bireysel ya da grup eğitimi yaklaşımı kullanılmaktadır. Eğitim materyali olarak da brořũrler, afişler, slaytlar, kitap veya dergiler, internet, gȖrsel ve yazılı medya kullanılabilir (73). Bireysel eğitim yũz yũze, bire bir Şekilde eğitici ile birey arasında yapılan eğitim olup eğitimde bireyin o andaki bilgi gereksinimini karşılamak amaçlanmaktadır (4, 72). Bireysel eğitimde bireylerin kendileri ile ilgili ekonomik, sosyal ve seksũel problemlerini daha rahat ve net ifade ettikleri bilinmektedir. Grup eğitimi ise, eğitimi bireylere gruplar halinde verme yȖntemi olup 1970 yılından bu yana diyabet eğitimi için başarılı ve etkin bir eğitim biçimi olarak kullanılmaktadır (72, 74, 75). Bu eğitimde diyabetli bireylerin deneyimlerini paylaşması sağlanmaktadır. Eğitim destekleyici ve cesaret verici Ȗzelliđi ile Ȗđrenmeyi artırması açısından sıklıkla Ȗnerilen bir yaklaşımdır (72, 74, 76).

Diyabet eğitimi, diyabet tutumunu iyileştirmede Ȗnemli bir faktȖrdũr. Tutum geliştirici eğitimler hedef gruplarla belirlenen gereksinimler doğrultusunda planlanmalı ve sũrekli olarak yũrũtũlmelidir (77). Diyabetli bireyin eğitim Ȗncesi ve eğitim sonrası bilgi dũzeyi, alışkanlıklarının değişmesi, evde kendi kendine kontrol, test sonuçlarını kaydetmedeki becerileri eğitimin kalitesini belirlemede Ȗnemli gȖstergelerdir (78). Eğitimin hedefe ulaşmasında bireyin davranış değişikliğine ilişkin istekliliği, ailesi tarafından desteklenmesi ve cesaretlendirmesi (74), eğitimin sũrekliliđi ve bilgi ve becerinin belirli aralarla yenilenmesi etkili olmaktadır (19, 27). Etkili bir eğitimde, bireyde davranış değişikliği sağlanması, bireyin gũlendirilmesi için kuramsal yaklaşımlar kullanılabilir. Bu kuramsal yaklaşımlar içinde Bilişsel Davranışçı Terapi, Sosyal Ȗđrenme Kuramı, Ȗz-Dũzenleme Teorisi, Ȗz-

Belirleme Teorisi, Motivasyonel Görüşme ve Sağlık İnanç Modeli yer almaktadır (5). Bu teori ve modeller, tanılamada hastaların değiştirmek istedikleri davranışlar konusunda hastaları desteklemekte ve hastanın kendi davranış değişikliği planını oluşturması için diyabet eğitimcisine yardımcı olmaktadır (79). Teori ve modellerin etkisini belirleyen önemli faktörlerden birisi de, hastaların sağlık okuryazarlığı düzeyidir (80). Sağlık okuryazarlığı, bireylerin günlük hayatta sağlıkla ilgili kararlar almak için sağlık bilgilerini elde etme, anlama, değerlendirme ve uygulama bilgi, motivasyon ve becerilerini ifade eder (81).

2.4. Sağlık Okuryazarlığı

Sağlık okuryazarlığı kavramı,1970’li yıllarda ortaya çıkmış olup bireylerin sağlık sisteminde bilgi ve hizmete doğru ulaşmasını sağlayarak bireyin kendi sağlığı ve toplum sağlığı üzerinde yetkin olmasını güçlendirdiği bilinmektedir (82). Sağlık okuryazarlığı, bireyin sadece önüne konulan tıbbi bilgiyi okuması ve anlaması olmayıp, kendi sağlık durumunu bilmesi, hastalığını tanımlayabilmesi, sağlık durumu ile ilgili uygun kararlar verebilmesi, sağlık sistemini nasıl kullanabileceğini ve yararlanabileceğini bilmesini içeren geniş bir alanı içermektedir (48, 83).

Dünya Sağlık Örgütü, sağlık okuryazarlığını “bireylerin, iyi sağlığı destekleyecek ve sürdürecektir şekilde bilgiye ulaşma, anlama ve kullanma becerisi ve motivasyonunu belirleyen bilişsel ve sosyal beceriler” olarak tanımlamıştır (83). Sağlık okuryazarlığı sınıflandırması da en yaygın ve kabul edilen sınıflama 2000 yılında Nutbeam tarafından yapılan sınıflandırmadır. *Temel / işlevsel sağlık okuryazarlığı*, okuma ve yazmada temel becerilere sahip kişilerin sağlık riskleri ve sağlık hizmetlerinin kullanımına ilişkin eğitim materyallerini okuyup anlayabilmesidir. *İletişimsel / interaktif sağlık okuryazarlığı*, sağlık çalışanları ile farklı iletişim yöntemleriyle bilgi toplama ve anlam çıkarma, yeni çıkan bilgileri değişen koşullarda uygulayabilme, günlük etkinliklere aktif olarak katılma gibi ileri düzeyde bilişsel, sosyal ve okuryazarlık becerilerini ifade etmektedir. *Eleştirel sağlık okuryazarlığı* ise sağlık bilgilerini eleştirel bir biçimde analiz etmek ve bu bilgileri günlük yaşamda karar verebilmek için kullanabilmeye yönelik sosyal ve bilişsel becerileri içermektedir. Sağlık okuryazarlığının sınıflandırma yaklaşımı, farklı okuryazarlık seviyelerinde kademeli olarak özerklik ve bireysel güçlenme

gerçekleştirilmesini sağlamaktadır (44). Sonuç olarak, fonksiyonel sağlık okuryazarlığından eleştirel sağlık okuryazarlığına doğru gidildikçe, bireyin pasif rolden aktif role ve eleştirel düşünme ve analiz edebilme yeteneğini de kapsayan pro-aktif role doğru gelişim göstermesi beklenmektedir (84).

Sağlık okuryazarlık düzeyini belirleme ve değerlendirmede çeşitli araçlar kullanılmaktadır (85-87). Bu araçlar yapı, ölçüm kapsam ve özelliklerine göre değişmektedir (49). Sıklıkla kullanılan araçlar REALM (Tıpta Erişkin Okuryazarlığının Hızlı Tahmini), TOFHLA (Erişkinlerde İşlevsel Sağlık Okuryazarlığı Testi), NVS (Newest Vital Sign) ve WRAT (Geniş kapsamlı başarı testi)'tir (88, 89).

Amerika'da 2005 yılında yapılan sistematik derleme çalışmasında ülkede yaşayan her dört kişiden birinin (90), 2019 yılında başka bir sistematik derleme çalışmasında Güneydoğu Asya ülkelerinde yaşayan her iki kişiden birinin (91) sağlık okuryazarlığı düzeyinin düşük (yetersiz) olduğunu göstermektedir (90, 91). Türkiye'de 2014 yılında Sağlık-Sen tarafından "Türkiye Sağlık Okuryazarlığı" araştırmasında Türkiye'deki erişkin nüfusun %64.6'sının sağlık okuryazarlığı düzeyinin sorunlu/yetersiz olduğu, yalnızca üçte birinin mükemmel/yeterli olduğu ortaya çıkmıştır (92). Ülkemizde 2016 yılında Okyay, Abacıgil ve Harlak tarafından Avrupa Okuryazarlık Ölçeği kullanılarak yapılan alan çalışmasında da katılımcıların %52.7'sinin sağlık okuryazarlık düzeyi sorunlu/yetersiz iken %14.5'inin mükemmel seviyede bulunmuştur (93). Sağlık okuryazarlık düzeyi düşük bireylerin sağlıkla ilgili bilgi düzeyinin düşük (bilgisinin daha az olduğu), hastalık ve tıbbi bakım yönergelerini anlamada zorluklar yaşadığı, kronik hastalıkların bakım ve yönetiminde yetersiz kaldıkları saptanmıştır (94, 95). Ayrıca bu hastaların sağlık hizmetlerinden daha az yararlandığı ve buna bağlı olarak maliyet, hastaneye yatış ve mortalite oranlarında artma görüldüğü belirtilmektedir (91, 95).

2.4.1. Sağlık Okuryazarlığı ve Diyabet

Kronik ve ilerleyici süreci ile kontrolünün bireyin sağlıkla ilgili davranışlarına bağlı olduğu diyabet hastalığında, bireylerin tedavi, sağlıklı yaşam davranışları ve öz bakım konusunda sağlık okuryazarlığı düzeyinin artırılması, yeterli bilgi ve beceriye sahip olması gerekmektedir (81, 96). Sağlık okuryazarlığı düzeyi ile bazı risk

faktörlerinden (sağlıksız beslenme, hareketsiz yaşam, sigara içmek gibi) ve hastalıklardan korunma arasında ilişki olduğu belirtilmektedir (97). Yapılan çalışmalar özellikle ileri yaşta ve düşük eğitim düzeyine sahip olan diyabetli bireylerin yarısından fazlasının (%65,9) düşük sağlık okuryazarlığına sahip olduğunu (96); düşük sağlık okuryazarlık düzeyine sahip diyabetli bireylerin sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin düşük olduğu, özellikle ruhsal boyutun olumsuz etkilendiği bulunmuştur (98). Thurston ve arkadaşlarının (2015) tip 2 diyabetli bireyler ile yaptığı çalışmada düşük sağlık okuryazarlığına sahip bireylerin ilaç tedavisini sürdürmesinde unutkanlık yaşadıkları (99), İsviçre’de yapılan başka bir araştırmada düşük sağlık okuryazarlığı ve yüksek ilaç maliyetleri arasında anlamlı derecede ilişki olduğu ve sağlık okuryazarlığı düşük olan diyabetli bireylerin ilaç maliyetlerinin daha fazla olduğu saptanmıştır (100). Sağlık okuryazarlığı düzeyi ile HbA1c arasındaki ilişkiyi değerlendiren başka bir çalışmada ise sağlık okuryazarlığı düzeyi düşük ya da sınırlı olanlarda hem glisemik kontrolün kötü olduğu hem de HbA1c değerinin iki kat yüksek olduğu saptanmıştır (101). Diyabetli bireylerin ilaç talimatları, onam formları, tıbbi terimler gibi sağlıkla ilgili terimleri okumakta zorlanmaları, anlamadıkları konuları sormaktan çekinmeleri (46), özdenetim gerektiren ilaç kullanımı, hastalık yönetim sürecinde sorunlara yol açabildiği görülmektedir (102). Diyabette sağlık okuryazarlığı; hastalığa özgü yeni bilgilerin edinilmesi, öz etkililik ve öz bakım davranışlarının artırılması, bireyin glisemik kontrolü üzerindeki etkisinin artırılması için önemlidir (103).

Ayrıca, sağlık okuryazarlık düzeyi düşük olan diyabetli bireylerin hastalık hakkındaki bilgilerinin yetersiz olduğu (45, 104, 105), kan glikoz kontrolünü uygun şekilde yapamadıkları (104, 106, 107), diyabet yönetimine ilişkin özgüvenlerinin düşük, öz bakım davranışlarının zayıf (45, 104, 106, 107) ve iletişim becerilerinin yetersiz olduğu (108) bilinmektedir.

2.5. Sağlık İnanç Modeli

İnsanlar doğası gereği hasta olduklarında sağlık arayışına girmektedir. Bu nedenle bireyin hasta olmadan önce sağlıklı iken sağlığını koruması ve geliştirmesi önemlidir (109). Sağlığın korunması ve geliştirilmesi ile ilgili eylemler “sağlık davranışları” olarak tanımlanmaktadır. Sağlıkla ilgili eylemleri yerine getirme, davranış değişikliği ile ilgili birçok teori ve model geliştirilmiştir (110). Bireyin inanç

ve davranışları arasındaki ilişkiyi belirlemede ve koruyucu sağlık davranışlarının açıklanmasında sıklıkla kullanılan modellerden biri “Sağlık İnanç Modeli”dir (111, 112).

Sağlık İnanç Modeli, ilk olarak 1950’li yılların başında halk sağlığı hizmetlerinde çalışan Hochbaum, Kegeles, Leventhal ve Rosenstock tarafından geliştirilmiştir (34, 111). Model, geliştirildiği yıllarda insanların tarama ve aşılama programları gibi koruyucu sağlık davranışlarını açıklamayı hedeflemekle birlikte, ilerleyen yıllarda hastalık ve genel sağlık davranışlarını ilgilendiren diğer alanlarda da kullanılmaya başlamıştır. Bu model, sağlık profesyonelleri ve davranış bilimcilerin bireylerin hastalıklardan korunma, hastalıkları önleme ve tedavi ettirmek için hangi şartlar altında ve hangi sebeple harekete geçtiklerini anlamalarına yardımcı olmak için Lewin ve Becker’in sosyopsikolojik kuramından yararlanılarak geliştirilmiştir (113), (114). Model, kişinin hastalık ve yetmezlik durumlarından korunmak için yaptığı davranışın nasıl şekillendiğini ve nelerden etkilendiğini açıklamaktadır (40). Rosenstock’a göre bu model, bireyin inanç ve davranışları arasındaki ilişkiyi ve sağlık davranışlarına bireysel karar verme düzeyinde motivasyonun etkisini ifade etmekte (114, 115), kişinin sağlığa ilişkin eylemleri yerine getirmede motivasyonu sağlayan faktörleri ve sağlık davranışlarının oluşmasında etkili olan durumları tanımlamaktadır (116).

Sağlık inanç modeli dört temel bileşenden oluşmaktadır.

1. Hastalıkla İlgili Bireysel Algılanan Duyarlılık
2. Hastalıkla İlgili Algılanan Ciddiyet
3. Algılanan Yararlar
4. Algılanan Engeller

Algılanan Duyarlılık: Bireysel bir durum olan algılanan duyarlılık, bireyin sağlığını tehdit eden duruma karşı yatkın olduğunu düşünmesi ya da savunmasız olduğuna inanması olarak tanımlanmaktadır. Birey, sağlık durumunda var olabilecek bir tehlikeyi algılayarak tehdiye karşı bir eylem planı oluşturmaya çalışmaktadır. Bu algı, tanının kabulünü, hastalığa yakalanma olasılığını da içermektedir. Genellikle bireyin algıladığı risk ne kadar yüksek olursa, sağlığını riske atacak davranışlardan korunma olasılığı da o kadar yüksek olmaktadır (117).

Algılanan Ciddiyet: Bireyin sağlık bilgisinden etkilenmekle birlikte hastalık kabul edilmediğinde ortaya çıkacak sonuçları kapsamaktadır (111). Hastalığın ölüm, sakatlık, ağrı, sosyal kayıplar gibi olası sonuçları ile ilgili değerlendirmeleri de kapsamaktadır (118). Bireyin hastalığı önlemek için harekete geçme ihtimali, hastalığın meydana getirdiği olumsuz fiziksel, psikolojik ve sosyal etkilerin ciddi sonuçlara sebep olduğuna inandığında daha yüksek olmaktadır (119). Duyarlılık ve ciddiyet algısının birlikte ele alınması, algılanan tehdit olarak tanımlanmaktadır (111, 117, 120).

Algılanan Yararlar: Yarar algısı, bireyin hastalığı önlemek veya hastalığa yakalanma ihtimalini azaltmak amacıyla önerilen sağlığı koruyucu davranışın kendinde yaratacağı yarara inanması olarak tanımlanmaktadır (117, 120). Yarar algısı yüksek olan birey koruyucu sağlık davranışını gerçekleştirmenin yarar sağlayacağını düşünmektedir (118).

Algılanan Engeller: Bireyin sağlıkla ilgili davranış değişimini etkileyen kayıp ve engeller anlamına gelmektedir (119). Algılanan engellerin davranış sergilemede en önemli bileşen olduğu bildirilmiştir (120). Bireyde engel algısı ile yarar algısı etkileşimi sonucunda sağlık davranışının etkililiğine olan inanç oluşmaktadır (117, 120).

Bireyin sağlık davranışlarını açıklayan model, temelde bir hastalıktan veya sorundan korunmanın ya da sağlıklı olmanın birey açısından değeri ve o bireyin belirli bir davranışın, hastalığı önleme ya da sağlığı iyileştirmeye yol açacağı beklentisi üzerine kurulmuştur (121, 122). Modelin, diyabet bakım ve eğitiminde hasta uyumuna ve tedavi planına etkisi olan faktörleri açıklamada faydalı olduğu saptanmıştır (123). Bir dizi sağlık eğitim programında başarılı bir model oluşturan sağlık inanç modeline dayalı eğitim, etkin müdahale stratejileri geliştirmenin yanı sıra bireylerin tutum, davranış ve eğitim gereksinimini belirlemek amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır (124).

2.6. Öz Etkililik

Bireylerde sağlık davranışlarının olumlu bir şekilde başlaması ve sürdürülmesinde önemli olan bilişsel algılama faktörlerinden biri de öz etkililik algısıdır (125). Öz etkililik kavramı, 1977 yılında sosyal öğrenme teorisyenlerinden

biri olan Albert Bandura tarafından “Bilişsel Davranış Değişimi” kapsamında ortaya çıkmıştır (126, 127). Bandura’ya göre “öz etkililik” bireyin belirli bir eylemi başarı ile yapabilme yeteneği veya olayları kontrol edebilme algısıdır (126, 128, 129). Öz etkililik bir bileşen olarak Sağlık İnanç Modeli kapsamına 1988 yılında alınmıştır. Davranış değişikliklerinin meydana getirilmesi ve değişen davranışların devamlılığının sağlanmasında öz etkililik önemli bir yere sahiptir (111, 118). Öz etkililik bireylere kendi kendini motive etme, kendini yansıtma, yaratıcılık ve olanakları ölçüsünde kendini yönetme, eylem, hissetme ve düşüncelerinin üzerinde kontrol etme gücü vermektedir. Bu güçlü etki, diyabet eğitimi konusunda öz etkililiğin kullanılmasını önemli kılmaktadır (128).

2.6.1. Sağlık İnanç Modeli, Öz Etkililik ve Diyabet Eğitimi İlişkisi

Diyabetik bireylerde, diyabet yönetimini, sağlık davranışlarını ve inançlarını belirlemek amacıyla Sağlık İnanç Modeli kullanılmaktadır. Tip 2 diyabetin etkili yönetimi ve kontrolü, davranış uyumunu gerektirmektedir. Diyabetli bireylerde sağlık inanç modelinin kullanıldığı çalışmalarda, kişilerin hastalığa ilişkin sağlık inanç ve tutumları ile tedavinin gerekliliği için vurgulanan davranış uyumu arasında anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır (130). Bireylerin diyabete karşı algıladığı ciddiyeti, yapılan önerileri yararlı bulup bulmamasına ilişkin inanç ve tutumları, hastalığına ilişkin düzenlemelere aktif katılımını etkilediği gözlenmiştir (131). Kendisinde var olan diyabet çeşidini diğer diyabet tiplerine göre önemsemeyen ve daha hafif olduğunu düşünen diyabetli birey öğrenmeye motive edilememektedir. Bu durumda değerlendirilen hastada ilk olarak ele alınması gereken konu hastanın inanç ve tutumu olmalıdır (120, 132, 133). Bu nedenle, diyabetli bireylere verilen planlı eğitim programının bireylerin diyabete ilişkin sağlık inançları üzerinde olumlu etki yarattığı görülmektedir (29). Yapılan çalışmalarda hastaların metabolik kontrol ile diyabet tutumu arasında anlamlı bir ilişki olduğu, HbA1c’si yüksek olan hastaların diyabet tutumunun olumsuz olduğu saptanmıştır (134-136). Çalışma sonuçları, bireylerin olumlu sağlık davranışlarını başlatması ve metabolik kontrolü sağlamasında hastalıkla ilgili tutumunu ya da inancını değerlendirmenin önemli bir ölçüt olduğunu göstermektedir (33, 136, 137). Tip 2 diyabetli hastalar üzerinde yapılan diğer çalışmalarda sağlık inanç modeli doğrultusunda yapılan eğitim programının kan glikoz

düzeşinin kontrolünde ve diyete uyumlarında etkili olduğu sonucunu ortaya koymaktadır (138, 139).

Diyabetli bireyin kendi öz bakımına ilişkin inançları, davranış değiştirme amacını, ulaşma gayretini ve motivasyonunu zayıflatan engellerle mücadele etme gücünü etkilemektedir. Bireylerin hissetme, düşünme ve davranışı öz etkililik düzeylerine göre farklılık göstermekte; öz etkililik düzeyi harekete geçme motivasyonunu arttırmakta ya da azaltabilmektedir (140). Öz etkililik algısı yüksek olan bireyler, daha riskli ve zorlu işlere girişmeye eğilimli, hedeflere ulaşmak için azimle çalışan bireyler olduğu, öz etkililiği düşük bireylerin yetersiz öz güvene, bireysel başarıları ve gelişimleri hakkında olumsuz düşüncelere sahip oldukları belirtilmektedir. Öz etkililik algısı düşük bireylerin bir işe başlama, başladığı işi sürdürme ve bitirmekte zorlandıkları, depresyon, anksiyete ve çaresizlik yaşadıkları tanımlanmaktadır (140-142). Öz etkililik algısının yüksek olması diyabet ile ilgili olumlu davranış değişikliği oluşturarak (143) diyabet yönetiminin etkin olarak sürdürülmesini sağlamakta, düşük olması ise etkili ve uygun diyabet yönetiminin sağlanmasına engel olabilmektedir (144). Diyabetli bireyin yeteneklerinin farkında olmasının belirlenen amaçlara daha kolay ulaşmasını sağlaması nedeniyle, diyabete bağlı komplikasyon gelişme riskini azaltmak için, bireylerin olumlu davranışlarının desteklenmesi, olumsuz davranışlarından vazgeçmesinin sağlanması ve bireyin öz etkililiğinin güçlendirilmesi gerekmektedir (140).

Diyabetli bireylerin, öz etkililik düzeylerinin ve diyabete uyumlarının tanımlanmasının, sağlık çalışanları tarafından sunulan bakımın bir parçası olmalıdır (145). Yapılan bir çalışmada yüksek öz etkililik düzeyine sahip olan bireylerin, uygun baş etme stratejilerini kullanarak içinde buldukları durum ve koşullara daha iyi uyum sağladıkları bildirilmektedir (142). Öz etkililik düzeyi yüksek olan bireylerde bireysel diyabet yönetiminin iyi olduğu kabul edilirken, öz etkililik düzeyinin düşük olması diyabet yönetiminin sağlanmasında önemli bir engel olarak görülmektedir (146). Diyabetli bireyler düzenli bir hastalık yönetimi ve komplikasyonlardan korunmak için önerilen sağlık davranışlarının gerekliliğine inandıklarında bunları uygulamaya geçirebilmek için harekete geçtikleri bilinmektedir. Bu bağlamda öz etkililik algısı yüksek olan hastaların daha başarılı bir diyabet yönetimi gerçekleştireceği ifade edilebilir.

2.7. Diyabet Eğitiminde Hemşirenin Sorumlulukları

Diyabet hemşireleri, diyabetli bireyler için eğitimi koordine etme, planlama, uygulama ve değerlendirmede anahtar rol oynamaktadır. Diyabetli bireyi eğitme ve eğitiminin sürekliliğini sağlamada ki amaç; verilen bilginin hastalığın yönetimini gerçekleştirmede uygun öz-bakım aktivitelerine dönüşmesini sağlamaktır (70). Bu kapsamda 1989 yılında St. Vincent Deklerasyonu'nda belirlenen diyabet eğitiminde diyabet eğitim hemşiresinin görev ve sorumlulukları;

- Eğitim programının içeriğini hazırlar ve eğitim materyallerini geliştirir.
- Grup ve/veya bireysel eğitim için programları organize eder, uygular ve değerlendirir.
- Birinci basamak sağlık hizmetleri ile ilişki içinde bireyleri evlerinde ziyaret ederek eğitim ve bakım programlarını toplum sağlığı hizmetlerine entegre eder.
- Hastanelerde ve toplumda diyabetli bireyler için hizmetleri koordine eder.
- Bölgesel diyabet merkezlerindeki sağlık bakım elemanlarına kaynak ve danışman olur.
- Araştırmaya dayanan klinik uygulamalarda (kanıta dayalı bakımda) aktif olur.
- Diyabet ile ilgili her düzeyde eğitim programının geliştirilmesinde de rol alır (27).

Ülkemizde diyabet yönetimi ve bireylerin öz yönetiminin sağlanmasında hemşirenin sorumlulukları 2011 yılında Hemşirelik Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik'te aşağıda yer aldığı şekilde belirtilmiştir;

- Bakım ve tedavi ile ilgili uygulamalar ile eğitim ve gözlemlere ilişkin verilerin kaydedilip ilgili hemşireye bilgi verilmesi
- Eğitim ve bakım önceliklerinin belirlenmesi; bakımın planlanması ve uygulamasının organizasyonu
- Bireyin yaşam kalitesini yükseltmek için her aşamada destekleme, bireylerin kendi kendini yönetimine katkıda bulunulması
- Bireyin gereksinimleri doğrultusunda grup veya bireysel eğitimlerin planlanması, uygulanması, değerlendirilme ve kaydedilmesi

- Diyabetli bireylerin düzenli takibi, komplikasyonların önlenmesine yönelik hasta ve ailesinin eğitimi
- Diyabetli bireyin diyabetik ayak yönünden değerlendirilmesi, bakım ve bakımın önemi konusunda bilgilendirilmesi
- Diyabet tedavisinin gerektirdiği ilaç uygulamaları ve becerilerin kazandırılması
- Kabul edilmiş protokoller ve reçete edilen seçenekler çerçevesinde diyabetli bireyin kullandığı ilaçların etkileri, yan etkileri konularında hastaların bilgilendirilmesi ve tedavinin yönlendirilmesi
- Diyabet ile ilgili her düzeyde eğitim programı geliştirilmesini içermektedir (147).

Diyabetli bireylere sunulan bakımın kalitesini iyileştirmek amacıyla hasta bakım, tedavi ve izleminde teknolojik olanaklardan da yararlanılmaktadır. Günlük yaşamımızın vazgeçilmez parçası olan telefon diyabetli bireylerin öz bakımlarını yapabilme yeteneklerini, günlük yaşamdaki sosyal rollerini yerine getirebilme düzeyini değerlendirme, ilaçların etki/yan etkilerini takip etme, fizyolojik ve psikolojik yardıma gereksinim duyan bireyleri erken dönemde yönlendirme sağlayarak yaşanan sorunlarla etkin baş etme ve yaşam kalitesinin artırılmasına olanak vermektedir (148).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Türü

Bu araştırma ön test-son test düzende randomize kontrollü (paralel grup) deneysel araştırma tasarımı ile yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma, Isparta ili Davraz Aile Sağlığı Merkezi'nde 17 Haziran 2019- 02 Mart 2020 tarihleri arasında yürütülmüştür. Davraz Aile Sağlığı Merkezi Isparta'nın merkeze bağlı 25.000 nüfuslu en büyük mahallesinde yer almakta olup, Isparta'nın en büyük Aile Sağlığı Merkezidir. Merkezde 7 aile hekimi, 7 hemşire ve 5 aile sağlık merkezi personeli (3 hemşire yardımcısı, 2 hizmetli) çalışmaktadır. Hafta içi 08.00-17.00 saatleri arasında muayene, müdahale, pansuman, tedavi, izlem ve aşı gibi uygulamalar yapılmaktadır. Muayene sonrasında ileri tetkik ve tedavi gereksinimi belirlenen hastalar bir üst merkeze sevk edilmektedir. Aile sağlığı merkezinde koruyucu sağlık hizmetleri kapsamında izlem ve tarama, danışmanlık ve sağlığı geliştirici hizmetlerin sunulması gibi görevler yer almaktadır. Diyabet belirtileri ile başvuran hastaların tanı işlemleri yapılmakta, ileri tedavi planı için bir hastaneye sevk edilmektedir. Isparta ilinde endokrin polikliniği olan bir devlet ve bir üniversite hastanesi bulunmakta olup, tanı konulduğunda polikliniklerde diyabet eğitim hemşiresi tarafından diyabet hakkında (hastalık, beslenme, egzersiz ve ilaç tedavisi konusunda) bilgilendirme yapılmaktadır. Aile Sağlığı Merkezi'nde diyabetli bireylere düzenli bir eğitim verilmemektedir. Takipleri başvuruları doğrultusunda üç aylık dönemler ile HbA1c düzeyi kontrolü, reçete işlemleri ve ilgili ek gereksinimler amacıyla gerçekleştirilmektedir. Başvuruları esnasında bireylerin gereksinim duydukları konulara ilişkin bilgilendirme yapılmakta ve broşür gibi materyaller verilebilmektedir.

3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evreni, Isparta Davraz Aile Sağlığı Merkezi'ne 2019 yılı Mayıs ayı itibariyle kayıtlı diyabet tanısı ile izlenen 1113 birey oluşturmuştur.

Araştırmanın örneklem büyüklüğü güç analizi ile belirlenmiştir. Örneklem büyüklüğü hesaplamasında Sağlık İnanç Modelini diyabetli bireyler ile kullanan Zareban ve arkadaşlarının “The Effect of Education Program Based on Health Belief Model on Decreasing Blood Sugar Levels in Diabetic Type 2 Patients in Zahedan” başlıklı çalışması dikkate alınmıştır (131). Sağlık İnanç Modeli ölçeği tüm alt boyutları ile analiz edilmiş olup örneklem büyüklüğü en yüksek “ciddiyet algısı” boyutu için hesaplanmıştır (EK-1). Örneklem büyüklüğü bağımsız örneklem t testi üzerinden %5 hata payı, %95 güven aralığı ve 0.6 etki büyüklüğü ile her iki gruba en az 47 olmak üzere (müdahale grubu 47; kontrol grubu 47) 94 birey olarak belirlenmiştir. Evrenin büyüklüğü ve araştırmanın yürütülmesi sürecinde bazı diyabetli bireylerin çalışmaya katılmayacakları, çalışmadan ayrılmalar olabileceği göz önünde bulundurularak örneklemin yaklaşık %30 fazlası öngörülerek müdahale ve kontrol grubuna 60'ar birey olmak üzere toplam 120 diyabetli birey aşağıda yer alan dahil edilme kriterlerine göre alınmıştır (149).

Araştırmaya dahil edilme kriterleri

- En az bir yıldır Tip 2 diyabet tanısı almış olma
- Okur- yazar olma
- Görme ve/veya işitme sorunu olmama

Araştırma izleminden çıkarılma kriterleri

- Araştırmanın uygulandığı ve izlem döneminde başka şehre taşınma
- Araştırmadan kendi isteği ile ayrılma

İzlemde çıkarılan bireyler intention to treat analizine dahil edilmiştir.

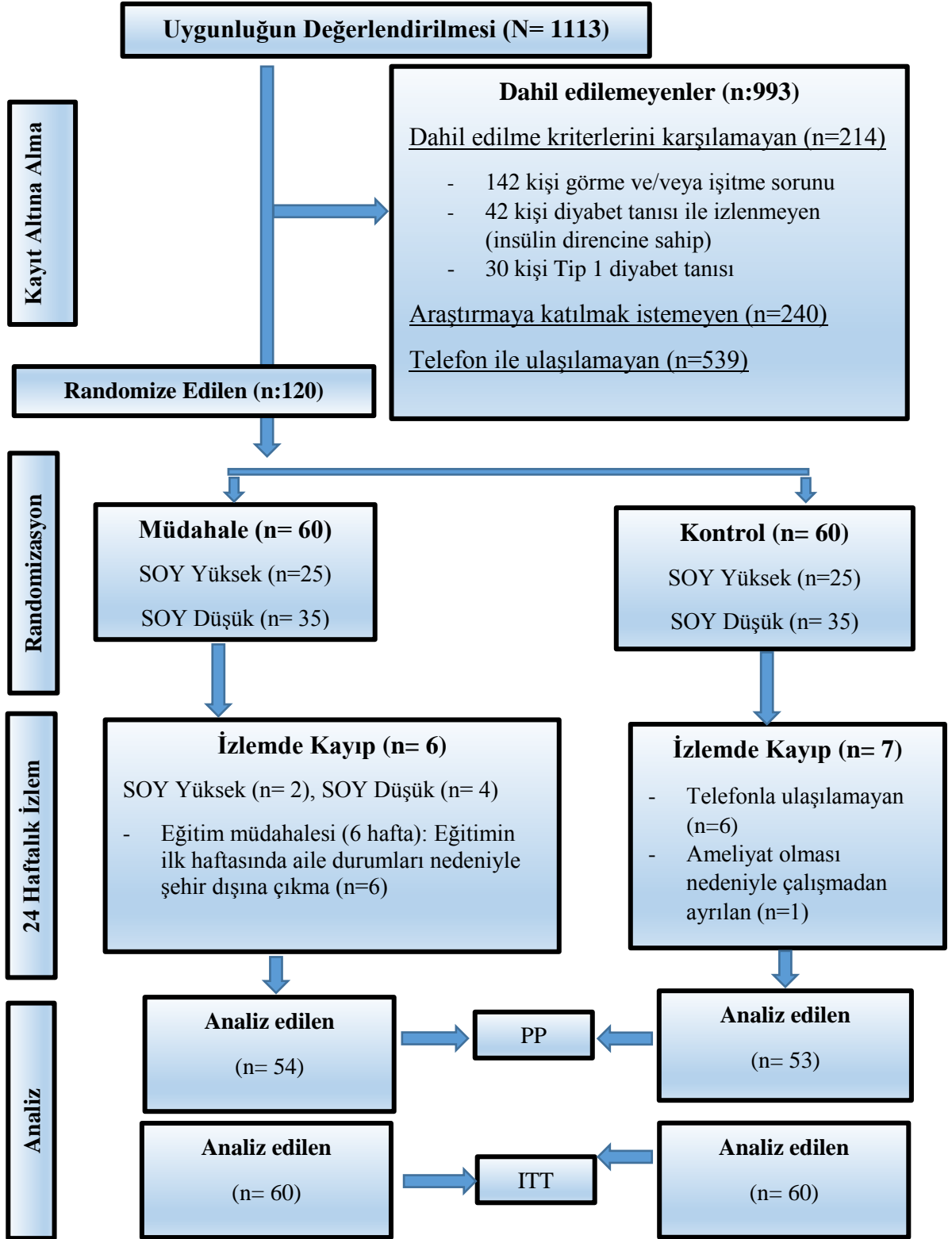
3.3.1. Araştırmanın Çalışma Grubu ve Uygulama Sonrası Güç Analizi

Araştırmanın evrenini oluşturan 1113 diyabetli bireyden telefon ile ulaşılabilen 574 birey 01 Temmuz - 13 Eylül 2019 tarihleri arasında araştırmaya dahil edilme kriterleri açısından değerlendirilmiştir. 1113 bireyden 539'una telefonla ulaşılamadığı için bu hastalarla görüşülememiştir. Telefon ile ulaşılabilen 574 bireyden 214'ü

(142'si görme ve/veya işitme sorunu, 30'u Tip 1 diyabeti, 42'sinin kesin atanı olmadığı için) araştırma kriterlerine uymadığı için örnekleme alınamamıştır. Alınma kriterlerini karşılayan 360 bireyden 240'ı araştırmaya katılmak istememiş, araştırmaya 120 diyabetli birey dahil edilmiştir (Şekil 3.1).

Randomizasyon öncesinde araştırma grubundaki dahil edilme kriterlerini karşılayan diyabetli bireylere çalışma ile ilgili bilgi verilerek araştırmaya katılmaları için yazılı onamları alınmıştır. Araştırma örneklemine dahil edilen 120 diyabetli bireyin müdahale ve kontrol gruplarına rasgele atamaları yapılmadan önce sağlık okuryazarlık düzeyleri Diyabet Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği ile belirlenmiştir. Tüm grubun sağlık okuryazarlık ölçeğinden aldığı toplam puan ortalaması ve standart sapması ($2,13 \pm 0,84$) olup, ortalamanın altında kalan 70 birey sağlık okuryazarlık düzeyi düşük, ortalamanın üzerinde puan alan 50 birey ise sağlık okuryazarlık düzeyi yüksek olarak kabul edilmiştir. Çalışmada randomize atama ve randomizasyonun gizlenmesi ile seçim yanlılığının kontrol altına alınması amacıyla rastgele atama ve atama sürecinin araştırmacıdan gizlenmesi sağlanmış, çalışmayı yürüten araştırmacı ve katılımcıların çalışma başlayana kadar müdahale ve kontrol grubunda yer alma durumunun bilinmemesi kör teknik ile sağlanmıştır. Bu kapsamda deney ve kontrol gruplarına; diyabetli bireylerin sağlık okuryazarlık düzeylerini bilmeyen bir istatistik uzmanı tarafından bilgisayar üzerinde basit randomizasyon yöntemi kullanılarak rasgele atama yapılmıştır (EK-2). İstatistik uzmanı tarafından gruplara ilişkin bilgiler kapalı zarf ile araştırmacıya verilmiştir. Deney ve kontrol gruplarına 60'ar diyabetli birey atanmıştır.

Çalışma sonunda örnekleme alınan tip 2 diyabetli bireylerin sağlık okuryazarlık düzeylerine göre belirlenen deney grubu (n:60) ile kontrol grubu (n:60) arasında son test sağlık inanç modeli toplam puan ortalamasına göre farklılık olup olmadığını incelemek için kullanılan Bağımsız Örneklem T Testi üzerinden güç hesaplanmıştır. Buna göre, 0,05 anlamlılık düzeyi ve 0,82 etki genişliğinde her bir grupta 60 diyabetli birey yani toplam 120 diyabetli birey için çalışmanın gücü %98 olarak belirlenmiştir (EK-3).



Şekil 3.1. Araştırma Örnekleme Akış Diyagramı- CONSORT 2017

3.4. Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanmasında, araştırmacılar tarafından hazırlanan “Tanıtıcı Bilgiler Formu (EK-4)”, “Diyabet Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (EK-5)”, “Diyabet Hastalarında Sağlık İnanç Modeli Ölçeği (EK-6)” ve “Tip 2 Diyabet Öz-Etkililik Ölçeği (EK-7)” kullanılmıştır.

3.4.1. Tanıtıcı Bilgiler Formu (EK-4)

Araştırmacılar tarafından konu ile ilgili literatür incelenerek hazırlanmıştır (30, 150, 151). Form iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm; diyabetli hastaların sosyo-demografik özelliklerine ilişkin “cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim durumu, çalışma statüsü, sosyal güvence, ekonomik durumu, yaşadığı yer ve birlikte yaşadığı kişileri” içeren toplam dokuz sorudan oluşmaktadır. İkinci bölüm, hastaların hastalık ile ilgili değişkenlerine ilişkin “diyabetin süresi, tanısı, tedavi türü, egzersiz-diyet bilgileri, eğitim alma durumları, doktor kontrolüne gitme sıklıkları, komplikasyon yaşama durumları, tedavi uyumları, HbA1c düzeyleri” içeren toplam 12 sorudan oluşmaktadır. Hastaların HbA1c düzeyleri laboratuvar sonuçlarından alınmıştır.

3.4.2. Diyabet Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (EK-5)

Ishikawa ve arkadaşları (2008) tarafından diyabet hastalığı olan bireylerin fonksiyonel, interaktif ve eleştirel sağlık okuryazarlığını ölçmek amacıyla geliştirilmiştir (152). Toplam 14 madde olan ölçek üç alt boyuttan oluşmaktadır. Fonksiyonel sağlık okuryazarlığı (5 madde), hastanın hastane ya da eczaneden aldığı broşür veya açıklamaları okurken yaşadıkları zorlukların ne ölçüde olduğunu değerlendirmektedir. İnteraktif sağlık okuryazarlığı (5 madde), diyabet tanısı konduğundan bu yana, diyabet hastalığı hakkında (tanı, tedavi, öz bakım sorunları, alternatif tedavi, vb. gibi) bilgi ararken etkili bir iletişim kurabilmesi için gerekli olan, bilişsel ve sosyal becerilerin ne düzeyde olduğunu belirlemektedir. Eleştirel sağlık okuryazarlığı (4 madde) alt boyutu hastanın kendi sağlığı üzerinde söz sahibi olabilmesi için, sağlıkla ilgili elde ettiği bilgileri eleştirel olarak nasıl değerlendirdiğini ve kullandığını belirlemektedir. Ölçekteki her madde; hiçbir zaman-1, nadiren-2, bazen-3, sıklıkla-4 puan şeklinde puanlanmaktadır. Her alt boyut minimum 1 ve

maksimum 4 puan almaktadır. İnteraktif ve eleştirel sağlık okuryazarlığı alt boyutlarında puan arttıkça sağlık okuryazarlığı düzeyi artarken; fonksiyonel sağlık okuryazarlığı alt boyutunda düşük puan yüksek sağlık okuryazarlığını göstermektedir. Ölçeğin Ishikawa ve arkadaşları (2008)'nin çalışmasında Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,78'dir (152). Ölçeğin Türkçe diline uyarlama, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Tip 2 diyabetli hastalarla 2018 yılında Ağralı ve Akyar tarafından yapılmıştır (153). Toplam 140 Tip 2 diyabetli hastada yapılan çalışmada, faktör analizi sırasında bazı öğelerin orijinal ölçeğe göre "farklı faktör gruplarında" bulunduğu gözlenmiştir. Araştırmacılar tarafından maddeler en uygun faktör grubuna yerleştirilmiş ve ölçeğin Türkçe form ve yapısı oluşturulmuştur. Yapılan faktör analizi sonucuna göre, ölçeğin üç alt boyuttan oluştuğu saptanmıştır. Ölçeğin test-retest güvenilirliği 0,95 ve iç tutarlılık güvenilirliği Cronbach alfa katsayısı 0,95 olarak hesaplanmıştır. Çalışmamızda ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0,94 bulunmuştur.

3.4.3. Diyabet Hastalarında Sağlık İnanç Modeli Ölçeği (EK-6)

Ölçek Tan tarafından 2004 yılında Çin toplumunda diyabetli bireylerin hastalığa ilişkin sağlık inanç ve tutumlarını değerlendirmek ve sağlık davranışlarını incelemek amacıyla geliştirilmiştir (154). Toplam 36 madde olan ölçek, algılanan duyarlılık (5 madde), algılanan ciddiyet (3 madde), algılanan yararlar (7 madde), algılanan engeller (11 madde) ve sağlıkla ilgili önerilen aktiviteler (10 madde) olmak üzere 5 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçek maddeleri 1'den 5'e kadar değişen likert tipi puanlama ile derecelendirilmektedir (kesinlikle katılmıyorum-1; kesinlikle katılıyorum-5). Algılanan duyarlılık alt boyutunda yer alan 3. ve 4. madde, algılanan engeller alt boyutunda yer alan 16, 17,18, 19, 20, 21, 22, 23. maddeler ters kodlanmaktadır. Tüm ölçek için puan ortalaması, ölçekteki tüm maddelerin toplanarak toplam madde sayısına bölünmesi ile elde edilmektedir. Ölçekten alınan puan dört ve üstü ise yüksek (pozitif / olumlu) sağlık inancını, puan dörtten küçük ise düşük (negatif / olumsuz) sağlık inancını göstermektedir. Ölçeğin Tan (2004)'in çalışmasında Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,72'dir (154). Ölçeğin Türkçe uyarlama, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Tip 2 diyabetli hastalarla 2005 yılında Kartal ve Özsoy tarafından yapılmıştır (155). Çalışmada algılanan duyarlılık alt boyutuna ilişkin madde 3 ve algılanan engeller alt boyutundaki madde 17 ile madde 20 ölçekten çıkartılmış,

ölçek alt boyutları korunmuş olup toplam 33 maddeye inmiştir. Ölçeğin test-retest güvenilirliği 0,90 ve iç tutarlılık güvenilirliği Cronbach alfa katsayısı 0,89 olarak hesaplanmıştır (155). Çalışmamızda ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0,89 bulunmuştur.

3.4.4. Tip 2 Diyabet Öz-Etkililik Ölçeği (EK-7)

Van der Bijl, Poelgeest-Eeltink ve Shortridge-Baggett (1999) tarafından diyabet hastalarının kendi bakım aktivitelerini yerine getirme konusunda kendi gücünü algılama düzeyini saptamak amacıyla geliştirilmiştir (156). Orijinal ölçek 20 madde ve 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Likert tipte olan ölçek; “evet, eminim-5 puan, evet- 4 puan, ne evet ne hayır-3 puan, hayır-2 puan, hayır emin değilim-1 puan” şeklinde puanlanmaktadır. Ölçekte olumsuz puanlanan madde bulunmamaktadır. Ölçekten minimum 20, maksimum 100 puan alınabilmektedir. Puan arttıkça öz etkililik düzeyi yüksek, puan azaldıkça öz etkililik düzeyi düşük olarak değerlendirilmektedir. Ölçeğin cronbach alfa değeri 0,81 saptanmıştır (156). Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Kara, Van der Bijl, Shortridge-Baggett, Aştı ve Ergüney (2006) tarafından yapılmıştır. Kara ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada ölçek 20 soru ve “diyet ve ayak kontrolü” (1-9, 11, 13, 14. sorular), “medikal tedavi” (10, 12, 18-20. sorular) ve “fiziksel egzersiz” (15-17. sorular) olmak üzere üç boyuttan oluşmuştur. Kara ve arkadaşlarının çalışmasında Cronbach alfa değeri 0,88 olduğu bulunmuştur (128). Çalışmamızda ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0,86 bulunmuştur.

3.5. Sağlık İnanç Modeli’ne Göre Müdahalenin Yapılandırılması

3.5.1. Eğitim Programının Oluşturulması

Tip 2 diyabet hastalarının sağlık okuryazarlık düzeylerine göre sağlık inanç modeline dayalı olarak verilen eğitimin hastalık yönetimine etkisini değerlendirmek üzere yapılan bu araştırmada eğitim müdahalesine modelin uyarlaması Tablo 3.2’de verildiği gibi gerçekleşmiştir.

Tablo 3.1. Sağlık İnanç Modelinin Eğitim Müdahalesine Uyarlanması				
SİM Alt Boyut	Alt Boyut Anlamı	Eğitim Kapsamı	Eğitim Başlığı	Modelin Ampirik Yapısı
Algılanan Duyarlılık	Bireyin sağlık durumunda var olabilecek bir tehlikeyi algılaması ve bu tehlide karşı bir eylem planı oluşturmaya çalışmasıdır. Bu algı, tanımın kabulünü, hastalığa yakalanma olasılığını içermektedir.	Diyabet Tanımı Risk Faktörleri ve Belirtileri	Modül 1 (Diyabet Nedir? Neden Önemlidir?)	Sağlık İnanç Modeli Ölçeği
Algılanan Yararlar Sağlıkla İlgili Önerilen Aktiviteler Öz Etkililik	Bireyin hastalığı önlemek veya hastalığa yakalanma ihtimalini azaltmak amacıyla önerilen sağlıklı koruyucu davranışın kendinde yaratacağı yarara inanmasıdır.	Beslenmenin Düzenlenmesi Düzenli Fiziksel Aktivite/ Egzersiz İlaç/İnsülin Tedavisi Aile Katılımı	Modül 2 (Diyabet Yönetimi)	Sağlık İnanç Modeli Ölçeği Öz Etkililik Ölçeği
Algılanan Ciddiyet	Bireyin sağlık bilgisinden etkilenmekle birlikte hastalık kabul edilmediğinde ortaya çıkacak sonuçları kapsamaktadır. Hastalığın ölüm, sakatlık, ağrı, sosyal kayıplar gibi olası sonuçları ile ilgili değerlendirmeleri de kapsamaktadır.	Diyabetin Kısa ve Uzun Dönemde Gelişen Komplikasyonları	Modül 3 (Diyabetin Vücuda Etkileri Nelerdir?)	Sağlık İnanç Modeli Ölçeği

Tablo 3.1. Devamı. Sağlık İnanç Modelinin Eğitim Müdahalesine Uyarlanması				
SİM Alt Boyut	Alt Boyut Anlamı	Eğitim Kapsamı	Eğitim Başlığı	Modelin Ampirik Yapısı
Sağlıkla İlgili Önerilen Aktiviteler Öz Etkililik	Sağlığın sürdürülmesi ya da geliştirilmesinde davranışları başarı ile yapabilmek ve genel olarak sağlıklı olmak için gerekli olan inanç ve davranışları içermektedir.	Kan Glikoz İzlemi Kan Basıncı ve Lipit Hedefleri Ağız ve Diş Sağlığı Ayak Bakımı Aşılama Aralıklı Diyabet Kontrolleri	Modül 4 (Sağlık Kontrolleri)	Sağlık İnanç Modeli Ölçeği Öz Etkililik Ölçeği
Algılanan Engeller Sağlıkla İlgili Önerilen Aktiviteler	Bireyin sağlıkla ilgili sağlığı koruyucu ve geliştirici davranışları yapmasını engelleyen faktörlerdir. Ağrı, utanma ekonomik durum, fiziksel ve psikolojik nedenler.	Dini Uygulamalar Yasal Haklar Yolculuk İş Yaşamı Cilt Bakımı Cinsel Yaşam Emosyonel/ Sosyal Yaşam Aile İçi İletişim ve İlişkiler	Modül 5 (Diyabet İle İlgili Özel Durumlar)	Sağlık İnanç Modeli Ölçeği

Tablo 3.1. Devamı. Sağlık İnanç Modelinin Eğitim Müdahalesine Uyarlanması

SİM Alt Boyut	Alt Boyut Anlamı	Eğitim Kapsamı	Eğitim Başlığı	Modelin Ampirik Yapısı
Öz Etkililik Sağlıkla İlgili Önerilen Aktiviteler	Bireylerde sağlık davranışlarının olumlu bir şekilde başlaması ve sürdürülmesinde önemli olan bilişsel algılama faktörlerinden biridir.	Kan Şekeri ve Kan Basıncı Takibi, Ayak Bakımı, Sağlıklı Beslenme, Fiziksel Aktivite, Ağız ve Diş Sağlığı Bakımı, Cilt Bakımı, İnsülin Uygulaması	Diyabet ile İlgili Uygulamalar	Sağlık İnanç Modeli Ölçeği Öz Etkililik Ölçeği

3.5.2. Eğitim Kitapçığının Oluşturulması

Tip 2 diyabet hastalarının sağlık inanç modeline dayalı olarak verilen eğitimi desteklemek amacıyla müdahale ve kontrol grupları için sağlık okuryazarlık düzeylerine göre yüksek ve düşük olarak “Hastalığımı Nasıl Yönetirim? (Ben Diyabet Hastasıyım)” ve “Hastalığımı Nasıl Yönetirim? (Ben Şeker Hastasıyım)” eğitim kitapçıkları hazırlanmıştır. Kitapçık bölümleri eğitim programına uygun olarak araştırmacılar tarafından yapılandırılmıştır. Sağlık okuryazarlık düzeylerine göre hazırlanan kitapçıklar **Ateşman** formülüne göre değerlendirilmiş, sağlık okuryazarlığı yüksek olanlar için hazırlanmış olan kitapçığın güçlük seviyesi **orta** sağlık okuryazarlığı yetersiz olanlar için hazırlanmış olan kitapçığın ise **düşük** bulunmuştur. Uzmanlar Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalında iki, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalında bir, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalında bir olmak üzere dört öğretim üyesi ve bir diyabet eğitim hemşiresinden (beş kişiden) oluşmuştur. Uzmanlara kitapçıklar e-posta ile gönderilmiş, uzmanlardan kitapçıkları “Yazılı Eğitim Materyalinin Uygunluğunun Değerlendirilmesi Formu (EK-8)” ve “Lawshe Kapsam Geçerlik Formu (EK-9)”na göre değerlendirmeleri istenmiştir.

Tip 2 diyabet hastalarının sağlık okuryazarlık düzeylerine göre hazırlanan yazılı eğitim materyallerinin uygunluğunu değerlendirmek amacıyla; Doak ve arkadaşlarının (1995) kullandığı ve ülkemizde Gökdoğan ve arkadaşları (2003) ile Demir ve arkadaşlarının (2008) çalışmalarında kullandığı “Yazılı Eğitim Materyalinin Uygunluğunun Değerlendirilmesi” formu kullanılmıştır. Bu form, içerik, (4 madde), okur-yazarlık durumu (5 soru), resim, grafik, tablo (5 soru), plan ve tipi (8 soru), öğrenme ve motivasyon (3 soru), kültürel uygunluk (2 soru) olmak üzere altı bölüm ve toplam 27 maddeden oluşmaktadır. Maddelerin uygunluğuna evet için 1 puan, hayır için 0 puan verilerek değerlendirilmekte, böylece 1 ile 27 aralığında puan elde edilmektedir. Toplam puanın yüksek olması materyalin okunabilirlik derecesinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Yazılı Eğitim Materyalinin Uygunluğunun Değerlendirilmesi Formuna göre yapılan değerlendirmelerin sonucunda SOY yüksek grup için hazırlanan yazılı eğitim materyalinin içerik, okuryazarlık, resim-grafik, yazı ve plan, öğrenme ve motivasyon, kültürel uygunluk durumu yönünden yüksek düzeyde uygun bulunmuştur. SOY düşük

grup için hazırlanan yazılı eğitim materyali ise içerik, okuryazarlık, öğrenme ve motivasyon durumu yönünden orta düzeyde; yazı ve plan, resim-grafik, kültürel uygunluk durumu yönünden yüksek düzeyde uygun bulunmuştur (EK-10).

Sağlık Okuryazarlığı düşük ve yüksek olan grup için hazırlanan “Hastalığımı Nasıl Yönetirim?” yazılı eğitim materyallerinin kapsam geçerliliğini değerlendirmek için Lawshe (1975) tarafından geliştirilen “Lawshe Kapsam Geçerlik Formu” kullanılmıştır. Bu form, Lawshe (1975) tekniğinde yer alan uzman görüşlerine ait derecelendirmeler “Uygun”, “Uygun Ancak Düzeltilmeli” ve “Çıkartılmalı” şeklinde üçlü derecelendirilmektedir. Kitapçıkta yer alan maddelerin kapsam geçerliğinin tespiti için, uzman görüşleri doğrultusunda elde edilen nitel veriler Kapsam Geçerlik Oranı (KGO) ve Kapsam Geçerlik İndeksi (KGİ) hesaplanarak nicel verilere dönüştürülmüştür. Bu dönüştürme işleminde önce KGO daha sonra KGİ hesaplanmaktadır. KGO, maddelerin ölçekte olması ya da olmamasına ilişkin kapsam geçerliğine dayalı bir madde istatistiği olup aşağıdaki formüle göre hesaplanmıştır (157);

$$KGO = \frac{Nu - N/2}{N/2} \quad \text{veya} \quad KGO = \frac{Nu}{N/2} - 1$$

Burada; Nu, maddeye “Uygun” diyen uzman sayısını ve N ise maddeye ilişkin görüş belirten toplam uzman sayısını göstermektedir.

KGO, -1 (mutlak red) ile +1 (mutlak kabul) arasında bir değere sahiptir. Katılımcıların tamamı ölçekteki herhangi bir maddeyi “Uygun” olarak derecelendirirse o maddenin KGO değeri 1 olmaktadır. Ancak hata payı veya şans eseri olabilme göz önüne alınarak bu değer 0,99 kabul edilmiştir.

KGO belirli maddelerin kabulünde veya reddinde kullanılan istatistiksel bir araçtır. KGO’nun tespitiyle maddeler ölçeye dâhil olmak üzere tanımlandıktan sonra, kapsam geçerlik indeksi (KGİ) testin tamamı için hesaplanmaktadır. Ölçekte yer almasına karar verilen maddelerin KGO değerlerinin ortalaması hesaplanarak KGİ değeri elde edilmektedir (157).

Lawshe Kapsam Geçerlilik Formunun sonucuna göre uzmanların yarıdan fazlası “Uygun” şeklinde görüş bildirmiş, kapsam geçerlik indeksi 0,8, kapsam geçerlik oranı > 0 olarak saptanmıştır (EK-11). Uzman görüşleri ve önerileri doğrultusunda sağlık okuryazarlığı yüksek ve sağlık okuryazarlığı düşük grup için hazırlanan “Hastalığımı Nasıl Yönetirim?” eğitim kitapçıklarına son hali verilmiştir

(EK-12) (Şekil 3.2). Eğitim kitapçıkları dört diyabetli bireye (2 kişi SOY düşük (58 yaşında kadın 12 yıldır diyabet hastası ve 70 yaşında erkek 15 yıldır diyabet hastası)), 2 kişi SOY yüksek (45 yaşında kadın 2 yıldır diyabet hastası ve 58 yaşında erkek 5 yıldır diyabet hastası)) verilmiş ve bireylerin belirttiği anlaşılmayan yerlerde ifade düzeltilmesi yapılmıştır. Bu bireylere eğitim modülleri doğrultusunda eğitim yapılmış ve önerileri alınmıştır. Bireylerin eğitime yönelik önerisi olmamış ve değişiklik yapılmamıştır. Eğitim kitapçıkları ve programı ile ön uygulama yapılan diyabetli bireyler merkeze kayıtlı olmayan diyabetli bireylerden seçilmiş olup araştırmaya dahil edilmemiştir. İçerik olarak son hali verilen kitapçıkların ön uygulaması (Ağustos 2019) yapılmış, ön uygulama sonrası (Eylül 2019) kitapçıklar tasarımcıya iletilmiş ve tasarım sonrası dijital baskısı (Eylül 2019) tamamlanarak çoğaltılmıştır.

Eğitim kitapçıklarının okunabilirlik düzeyi *Ateşman okunabilirlik formülü* kullanılarak hesaplanmıştır. Ateşman'ın (1997) Türkçeye uyarladığı Flesch'in formülü, yazılı materyallerin okunabilirlik düzeyini ölçmek için kullanılmaktadır. Formül şu şekildedir:

$$\text{Okunabilirlik sayısı} = 198,825 - (40,175 \cdot X1) - (2,610 \cdot X2)$$

X1 = Hece olarak ortalama kelime uzunluğu

X2 = Kelime olarak ortalama cümle uzunluğu

Bu formülde okunabilirlik sayısını bulmak için incelenen metinde yer alan ilk 100 sözcük değerlendirmeye alınmaktadır. Bu 100 sözcüğün toplamda hece uzunluğu 100'e bölünerek X₁, 100 sözcüğün oluşturduğu cümle sayısına bölünmesiyle de X₂ değerleri hesaplanmaktadır. Bu değerler formüldeki yerlerine yazılarak metnin okunabilirlik sayısı elde edilmekte ve bu sayı 90 – 100 “Çok kolay”, **70 – 89 “Kolay”**, **50 – 69 “Orta güçlükte”**, 30 – 49 “Zor” ve 1 – 29 “Çok zor” olarak yorumlanmaktadır. Hazırlanan kitapçıkların başından, orta ve son bölümünden seçilen metinlerin değerlendirmesi yapılmış ve ağırlık okuryazarlığı yüksek kitapçığın okunabilirlik sayısı **55,04 – 63,39 – 50,51 arasında “orta güçlükte”**; sağlık okuryazarlığı düşük kitapçığın okunabilirlik sayısı **70,10 – 70,18 – 70,68 arasında “kolay güçlükte”** olarak belirlenmiştir.



Şekil 3.2. Eğitim Kitapçıklarının Hazırlık ve Uygulama Akışı

3.6. Verilerin Toplanması ve Uygulama

3.6.1. Ön Uygulama

Araştırmada kullanılan veri toplama formlarının anlaşılabilirliğini değerlendirmek amacıyla gerekli izinler alındıktan sonra, araştırma kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 5 birey ile Davraz Aile Sağlığı Merkezi'nde 24-28 Haziran 2019 tarihlerinde anket yöntemiyle yüz yüze ön test yapılmıştır. Ön test sonrasında veri toplama formlarında değişiklik yapılmamış ve diyabetli bireyler araştırmaya dahil edilmiştir. Eğitim kitapçıkları ve eğitim sürecine ilişkin ön uygulama Ağustos 2019'da araştırmanın yapıldığı aile sağlığı merkezine kayıtlı olmayan dört birey ile yapılmış, önerileri doğrultusunda kitapçıkta anlaşılmayan yerlerde ifade düzeltilmesi yapılmıştır.

Kitapçık ile ilgili görüş veren, eğitim ön uygulaması yapılan bu bireyler araştırmaya dahil edilmemiştir. Bireylerin eğitime yönelik önerisi olmamış ve süreçte değişiklik yapılmamıştır.

3.6.2. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması

Dahil edilme kriterlerini karşılayan ve araştırma kapsamına alınan tüm hastalara araştırmanın amacı ve yöntemi açıklanan ilk görüşme sırasında araştırmacı tarafından veri toplama formları “Tanıtıcı Bilgiler Formu, Diyabet Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği, Diyabet Hastalarında Sağlık İnanç Modeli Ölçeği, Tip 2 Diyabetlilerde Öz-Etkililik Ölçeği” anket yöntemi ile yüz yüze uygulanmıştır. İlk görüşme sonrası bireyler randomize olarak müdahale ve kontrol gruplarına ayrılmıştır. Eğitim programının ve izlemin uygulandığı müdahale grubu ile aile sağlığı merkezinin eğitim odasında 6 ardışık hafta eğitim yapılmış, 6 hafta telefonla danışmanlık ve sonrasında 12 haftalık izlem yapılmıştır. Eğitim, danışmanlık ve izlemler tamamlandıktan sonra “Diyabet Hastalarında Sağlık İnanç Modeli Ölçeği, Tip 2 Diyabetlilerde Öz-Etkililik Ölçeği” formları eğitim odasında aile sağlığı merkezinde çalışan bir sağlık çalışanı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ile uygulanmıştır. Kontrol grubuna ise 24. hafta sonunda “Diyabet Hastalarında Sağlık İnanç Modeli Ölçeği, Tip 2 Diyabetlilerde Öz-Etkililik Ölçeği” formları aile sağlığı merkezinde eğitim odasında aile sağlığı merkezinde çalışan bir sağlık çalışanı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ile uygulanmıştır.

3.6.3. Araştırmanın Uygulanması

Araştırma grubu müdahale ve kontrol grubu olarak uygulama kapsamına alınmıştır.

a. Müdahale Grubu

Müdahale grubuna aile sağlığı merkezinde eğitim odasında araştırmacı tarafından 6 hafta boyunca haftalık olarak sağlık okuryazarlık düzeylerine göre sağlık inanç modeline dayalı olarak grup eğitimi verilmiştir. Müdahale grubunda yer alan 60 diyabetli hastanın 25’i yüksek, 35’i ise düşük sağlık okuryazarlık düzeyine sahiptir. Bireyler eğitim gruplarına SOY düzeylerine göre araştırmacı tarafından basit rasgele

yöntemi ile www.randomizer.org adresi kullanılarak atanmıştır. SOY yüksek 12-13 hastadan oluşan iki grup; SOY düşük 10-12-13 hastadan oluşan üç grup telefonla aranarak eğitime davet edilmiştir. Telefonla aranan hastalar eğitimin başlayacağı tarih ve yer konusunda bilgilendirilmiştir (EK-13).

Eğitim programı (EK-14), 6 hafta süresince yüz yüze grup görüşmeleri vasıtasıyla 45-60 dakikalık eğitim oturumlarından oluşmuştur. Eğitim kitapçıkları eğitim programının dördüncü haftasında verilmiştir. İlk hafta oturum konusu olarak “Diyabet Nedir? Neden Önemlidir?” konu başlığı altında diyabet tanımı, risk faktörleri ve belirtileri tartışılmıştır. Ayrıca konu ile ilgili video, sunum ve resimler ile oturum desteklenmiştir. İkinci hafta oturum konusu olarak “Diyabet Yönetimi” konu başlığı altında beslenmenin düzenlenmesi, fiziksel aktivite/egzersiz, ilaç/insülin tedavisi konuları tartışılmış ve aile katılımı sağlanmaya çalışılmıştır. Üçüncü hafta oturum konusu olarak “Diyabetin Vücuda Etkileri Nelerdir?” konu başlığı altında diyabetin kısa ve uzun dönemde gelişen komplikasyonları tartışılmıştır. Dördüncü hafta oturum konusu olarak “Sağlık Kontrolleri” konu başlığı altında kan glikoz izlemi, kan basıncı ve lipid hedefleri, ağız ve diş sağlığı, ayak bakımı, aşılama, aralıklı diyabet kontrolleri konuları tartışılmıştır. Beşinci hafta oturum konusu olarak “Diyabet ile İlgili Özel Durumlar” konu başlığı altında dini uygulamalar, yasal haklar, yolculuk, iş yaşamı, cilt bakımı, cinsel yaşam, emosyonel/sosyal yaşam ve aile içi iletişim ve ilişkiler konuları tartışılmıştır. Son oturumda oturum konusu olarak “Diyabet ile İlgili Uygulamalar” konu başlığı altında kan şekeri ve kan basıncı takibi, ayak bakımı, ağız ve diş sağlığı bakımı, cilt bakımı, insülin uygulamaları diyabetli bireylerle yapılmıştır. Sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite konusunda da tekrar yapılmıştır. Her bir oturum sunumlarla, görsel resimlerle ve etkinliklerle bireyler desteklenmiş olup eğitim programının detaylı içeriği EK-14’ de yer almaktadır.

Telefonla Danışmanlık: Sonraki 6 haftalık süreçte telefonla danışmanlık yapılmıştır. Telefon ile yapılan danışmanlıkta diyabetli bireylere her hafta “İlaçlarınızı düzenli olarak vaktinde alıyor musunuz?, Beslenmenizde ara ve ana öğünlerinizi düzenli olarak yapabiliyor musunuz? Egzersizinizi düzenli olarak hafta da en az üç gün olacak şekilde yapabiliyor musunuz?, Size verilen eğitim kitapçığını okuyabildiniz mi?, Aklınıza takılan herhangi bir soru var mı?” gibi sorular kapsamında danışmanlık hizmeti verilmiştir. Telefon ile yapılan görüşmeler, diyabet hastalık

yönetimine yönelik sağlık davranışlarının uygulanıp uygulanmadığı konusunda hatırlatıcı olma ve hastaların sorunlarına yanıt verme amacıyla yapılmıştır. Görüşmelerde her hafta aynı gün ve saatte aranarak diyabetli bireylerin ihtiyacı doğrultusunda bilgiler verilmiş ve yönlendirilmiştir.

Eğitim saatini unutan bireyler için aynı hafta içerisinde tamamlayıcı 4 ya da 5 kişilik ayrı grup eğitimleri yapılmıştır. Müdahale grubunda yer alan 60 diyabetli bireyden 6 (SOY yüksek 2 birey, SOY düşük 4 birey)'sı akut gelişen aile durumları nedeniyle şehir dışına çıkmış ve araştırmadan ayrılmıştır. 12 haftalık uygulanan eğitim ve danışmanlık programı uygulamasından sonra 12 haftalık süreçte izlem yapılmıştır.

b. Kontrol Grubu

Kontrol grubunda yer alan 60 diyabetli bireye ise rutin kontrolleri dışında herhangi bir girişim uygulanmamıştır. Kontrol grubunda yer alan 60 diyabetli bireyin 25'i yüksek, 35'i ise düşük sağlık okuryazarlık düzeyine sahiptir. İlk görüşme sırasında, "Tanıtıcı Bilgiler Formu, Diyabet Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği, Diyabet Hastalarında Sağlık İnanç Modeli Ölçeği ve Tip 2 Diyabet Öz-Etkililik Ölçeği" araştırmacı tarafından anket yöntemi ile yüz yüze doldurulmuştur. 24 haftalık süreden sonra tekrar Diyabet Hastalarında Sağlık İnanç Modeli Ölçeği ile Tip 2 Diyabet Öz Etkililik Ölçeği, aile sağlığı merkezinde çalışan bir sağlık çalışanı tarafından anket yöntemi ile uygulanmıştır. Son görüşmede bireylere eğitim kitapçıkları eşliğinde tek oturumda araştırmanın tüm modüllerini kapsayacak bireysel eğitim araştırmacı tarafından verilmiştir.

3.7. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışma verileri IBM SPSS Statistics 23 programına aktarılarak analizler tamamlanmıştır. Çalışmanın gücü için G*Power 3.1.9.2 paket programı kullanılmıştır. Veriler değerlendirilirken kategorik değişkenler için frekans dağılımları, sürekli değişkenler için tanımlayıcı istatistikler ($Ort \pm SS$) verilmiştir. Bağımsız iki kategorik değişken arasında ilişki olup olmadığı Ki-Kare Testi ile incelenmiş olup Ki-Kare Testi varsayımları sağlanamadığı durumlarda ise 2x2 tablolarda Fisher'in Kesin (Exact) Ki-Kare Testi ve nxm tablolarda ise Freeman-Halton Fisher'in Kesin (Exact) Ki-Kare Testi kullanılmıştır. Araştırmada ölçme aracı olarak kullanılan Diyabet Sağlık

Okuryazarlığı Ölçeği, Sağlık İnanç Ölçeği ve Tip 2 Diyabet Öz-Etkililik Ölçeğinin güvenilirliği Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı ile incelenmiştir. Araştırma, randomize kontrollü bir çalışma olarak tasarlandığı için müdahale ve kontrol gruplarındaki son testte meydana gelen kayıp gözlemler için ITT (Intention To Treat) analizi kullanılmıştır. Sürekli verilerde kayıplar doldurulurken kullanılan en yaygın yöntem LOCF (Last Observation Carried Forward) ile doldurulmuştur (158). Araştırmaya katılan diyabet hastalarının diyabet sağlık okuryazarlığı ölçeği, tip 2 diyabet öz-etkililik ölçeği ve alt boyut puanları, ilgili maddelerin toplamı alınarak; sağlık inanç ölçeği ve alt boyut puanları ise ilgili maddelerin ortalaması alınarak elde edilmiştir. Uygulanacak analizlere karar verebilmek için tüm puanlara Kolmogorov-Smirnov normallik testi uygulanmıştır. Test sonucunda normallik varsayımı sağlanmış ve karşılaştırmalarında parametrik testler kullanılmıştır. Buna göre; iki bağımsız grup arasında ortalamalara göre farklılık olup olmadığı Bağımsız Örneklem T Testi, iki bağımlı grubun ortalamaları arasında farklılık olup olmadığı ise Bağımlı Örneklem T Testi ile incelenmiştir. Araştırmanın bağımsız değişkenini sağlık inanç modeline göre verilen eğitim oluşturmuştur. Araştırmanın bağımlı değişkenlerini ise HbA1c düzeyi, hastaların ölçeklerden aldığı puan ortalamaları oluşturmuştur.

Körleme: Çalışmada son testler müdahale ve kontrol grubu belirtilmeden aile sağlığı merkezinde çalışan bir sağlık çalışanı tarafından yapılmıştır ve veriler “Ayva” ve “Bergamot” şeklinde kodlama yapılarak bilgisayara aktarılmıştır. Gruplar yönünden kodlanan verilerin analizi bir istatistik uzmanı tarafından yapılmıştır. İstatistiksel analizler yapıldıktan ve araştırma raporu yazıldıktan sonra deney ve kontrol grubu için yapılan kodlamalar açıklanmıştır. Veri toplayıcı, istatistik uzmanı ve raporlama yönünden körleme uygulanmıştır. Bu körleme tekniğiyle saptama, istatistik ve raporlama yanlılığı kontrol edilmiştir.

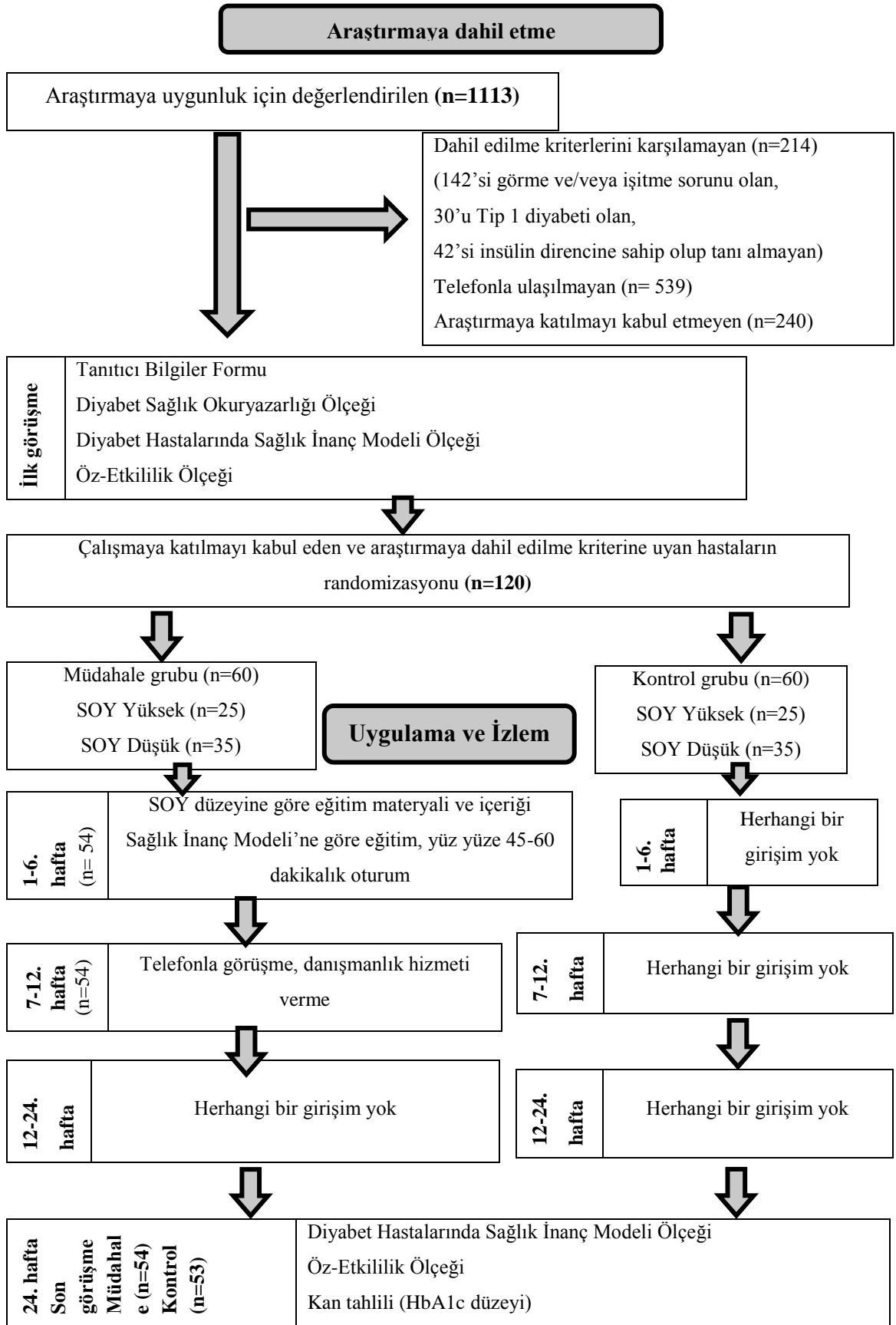
3.8. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yürütülebilmesi için Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik kurul izni (16969557-1072 sayılı yazı) alınmıştır (EK-15). Ayrıca, araştırmanın uygulanabilmesi için Isparta Halk Sağlığı Müdürlüğü ile yapılan yazışmalar ile kurum izni 6 Kasım 2017 tarihinde 38113317/604.02 sayılı yazı ile alınmıştır (EK-16). Araştırma ile ilgili diyabetli

bireylere sözlü açıklama yapılmış ve araştırmaya dahil edilen bireylerin yazılı bilgilendirilmiş onamları alınmıştır (EK-17). Kontrol grubundaki diyabetli bireylere adalet ve eşitlik ilkesine bağlı kalarak çalışma sonunda diyabet eğitimi ve eğitim kitapçığı verilmiştir.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma bir aile sağlığı merkezine kayıtlı bireyler ile yapılmıştır, sonuçları bu grup ile sınırlıdır.



Şekil 3.3. Uygulama Akış Şeması

4. BULGULAR

Bu bölümde tip 2 diyabetli bireylere sağlık okuryazarlığı düzeylerine göre verilen sağlık inanç modeline dayalı eğitim ve danışmanlığın sağlık inançlarına ve glisemik kontrole etkisini incelemek amacıyla yapılan araştırmadan elde edilen bulgular üç başlık altında sunulmaktadır.

- 4.1. Tanıtıcı Özelliklere İlişkin Bulgular
- 4.2. Sağlık İnanç Modeli, Öz-Etkililik ve HbA1c Düzeyine İlişkin Bulgular
- 4.3. Sağlık Okuryazarlığı Düzeyine Göre Sağlık İnanç Modeli, Öz-Etkililik ve HbA1c Düzeyine İlişkin Bulgular

4.1. Tanıtıcı Özelliklere İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan diyabetli bireylerin (n=120) sosyo-demografik özelliklerinin ve hastalığa ilişkin özelliklerin dağılımları Tablo 4.1. ve Tablo 4.2.'de yer almaktadır.

Tablo 4.1. Katılımcıların Sosyo-Demografik Özelliklerinin Dağılımı (n:120)

	Müdahale (n=60)		Kontrol (n=60)		İstatistiksel Analiz t; p*
	Ort±SS		Ort±SS		
Yaş	56,9±7,86		55,9±8,93		0,673; 0,502
	n	%	n	%	x²; p
Cinsiyet					
Kadın	34	56,7	36	60,0	0,137; 0,853
Erkek	26	43,3	24	40,0	
Medeni Durum					
Evlü	54	90,0	58	96,7	2,143 ^c ; 0,272
Bekar	6	10,0	2	3,3	
Eğitim Durumu					
Okur-yazar	3	5,0	5	8,3	4,930 ^d ; 0,182
İlköğretim	36	60,0	24	40,0	
Ortaöğretim	14	23,3	19	31,7	
Üniversite	7	11,7	12	20,0	
Meslek					
Ev Hanımı	28	46,7	30	50,0	3,393; 0,202
Çalışan	7	11,7	13	21,7	
Çalışmayan	25	41,7	17	28,3	
Ekonomik Durum**					
Kötü	2	3,3	0	0,0	1,707 ^d ; 0,559
Orta	52	86,7	54	90,0	
İyi	6	10,0	6	10,0	
Yaşanılan Yer					
Köy	1	1,7	2	3,3	0,342 ^c ; 1,000
Şehir	59	98,3	58	96,7	
Birlikte Yaşanılan Kişiler					
Yalnız	4	6,7	1	1,7	2,771 ^d ; 0,458
Eşi ile birlikte	27	45,0	27	45,0	
Eşi ve çocukları ile birlikte	25	41,7	30	50,0	
Çocukları ile birlikte	4	6,7	2	3,3	

Ort=Ortalama SS=Standart Sapma *:p<0,05 p=Anlamlılık Düzeyi t=Bağımsız Örneklem T Testi
x²=Ki-Kare Testi ^cx²=Fisher'in Kesin Ki-Kare Testi ^dx²=Freeman Halton Fisher'in Kesin Ki-
Kare Testi

**Hasta tarafından yapılan değerlendirmedir.

Tablo 4.1.'de müdahale ve kontrol grubunda yer alan diyabetli bireylerin sosyo-demografik özelliklerine ilişkin bulgular yer almaktadır. Müdahale grubunda yer alan diyabetli bireylerin yaş ortalaması 56,9 (7,86 ± 42-79), %56,7'si kadın, %90'ı evli, %60'ı ilköğretim mezunu ve %46,7'si ev hanımıdır. Diyabetli bireylerin tamamının sağlık güvencesi bulunmakta olup, %98,3'ü şehirde, %45'ı eşi ile birlikte

yaşamakta ve %86,7'si ekonomik durumunu orta düzey olarak ifade etmektedir. Kontrol grubunda yer alan diyabetli bireylerin yaş ortalaması 55,9 (8,93± 37-71), %60'ı kadın, %96,7'si evli, %40'ı ilköğretim mezunu, %50'si ev hanımı, %96,7'si şehirde, %45'i eşi ile birlikte yaşamaktadır. Kontrol grubunda yer alan bireylerin %90'ı ekonomik durumunu orta düzey olarak ifade ederken; %1,7'sinin sağlık güvencesi bulunmamaktadır.

Müdahale ve kontrol grubunda yer alan bireyler sosyo-demografik özellikleri açısından benzerlik göstermektedir.

Tablo 4.2. Katılımcıların Diyabet ve Yönetimine İlişkin Özelliklerinin Dağılımı (n:120)

	Müdahale (n=60)		Kontrol (n=60)		İstatistiksel Analiz t; p
	Ort±SS		Ort±SS		
Diyabet Tam Süresi (Yıl)	10,1±6,70		9,0±6,85		0,876; 0,383
	n	%	n	%	χ^2; p
Diyabet Tedavi Şekli					
Oral Antidiyabetik İlaç	45	75,0	47	78,3	
İnsülin	3	5,0	5	8,3	4,134 ^d ;
İnsülin ve Oral Antidiyabetik İlaç	12	20,0	6	10,0	0,224
Diğer (Sadece diyet)	0	0,0	2	3,3	
Ailede Diyabet Öyküsü					
Yok	23	38,3	24	40,0	0,035; 1,000
Var	37	61,7	36	60,0	
Diyabet Öyküsü Bulunan Aile Üyesi					
Birinci Derece Akraba	31	86,1	34	91,9	0,625 ^c ;
İkinci Derece Akraba	5	13,9	3	8,1	0,479
Başka Bir Kronik Hastalık Olma Durumu					
Yok	22	36,7	32	53,3	3,367; 0,098
Var	38	63,3	28	46,7	
Komplikasyon Varlığı					
Yok	28	46,7	33	55,0	0,834; 0,465
Var	32	53,3	27	45,0	
Akut Komplikasyon Varlığı					
Yok	37	61,7	42	70,0	0,926; 0,442
Var	23	38,3	18	30,0	
Kronik Komplikasyon Varlığı					
Yok	39	65,0	44	73,3	0,977; 0,429
Var	21	35,0	16	26,7	

Ort=Ortalama SS=Standart Sapma t=Bağımsız Örneklem T Testi p=Anlamlılık Düzeyi
 χ^2 =Ki-Kare Testi ^c χ^2 =Fisher'in Kesin Ki-Kare Testi ^d χ^2 =Freeman Halton Fisher'in Kesin Ki-Kare Testi

Tablo 4.2. Devamı. Katılımcıların Diyabet ve Yönetimine İlişkin Özelliklerinin Dağılımı (n:120)

	Müdahale (n=60)		Kontrol (n=60)		İstatistiksel Analiz χ^2 ; p
	n	%	n	%	
Diyabet Kontrol Sıklığı					
Ayda 1-2 kez	6	10,0	7	11,7	0,105; 1,000
3 Ayda 1 kez	36	60,0	36	60,0	
6 ayda 1 kez ve üzeri	18	30,0	17	28,3	
Diyabet Eğitimi Alma Durumu					
Hayır	49	81,7	48	80,0	0,054; 1,000
Evet	11	18,3	12	20,0	
Eğitim Alınan Sağlık Profesyoneli					
Diyabet hemşiresi	11	100,0	11	91,7	0,958 ^c ; 1,000
Doktor	0	0,0	1	8,3	
Düzenli Egzersiz Yapma Durumu					
Evet	20	33,3	15	25,0	1,008; 0,422
Hayır	40	66,7	45	75,0	
Düzenli Egzersiz Sıklığı					
Her gün	14	70,0	11	73,3	0,047 ^c ; 1,000
İki üç günde bir	6	30,0	4	26,7	
Düzenli Egzersiz Türü					
Yürüyüş	20	100,0	15	100,0	-
Tıbbi Beslenme Tedavisini Düzenli Uygulama Durumu					
Evet	36	60,0	32	53,3	0,543; 0,581
Hayır	24	40,0	28	46,7	
Önerilen İlaç Tedavisini Düzenli Uygulama Durumu					
Evet	49	81,7	51	85,0	0,240; 0,807
Hayır	11	18,3	9	15,0	
Tedavi ve Bakım İle İlgili Bilgisini Yeterli Bulma Durumu					
Yeterli	3 _b	5,0	12 _a	20,0	6,185; 0,048*
Yetersiz	35 _a	58,3	30 _a	50,0	
Orta derecede	22 _a	36,7	18 _a	30,0	

*: $p < 0,05$. $\chi^2 = \text{Ki-Kare Testi}$ ^c $\chi^2 = \text{Fisher'in Kesin Ki-Kare Testi}$ $p = \text{Anlamlılık Düzeyi}$
 $a-b = \text{İki grup arasında farklılık var}$ $a-a = \text{iki grup arasında farklılık yok}$

Tablo 4.2.'de müdahale ve kontrol grubunda yer alan diyabetli bireylerin diyabet hastalığı ve yönetimine ilişkin bulgular yer almaktadır. Tablo incelendiğinde; müdahale grubunda yer alan diyabetli bireylerin ortalama 10,1 yıldır ($6,70 \pm 2-30$) diyabet tanısı ile izlendiği, %75'inin oral antidiyabetik ilaç kullandığı, %61,7'sinin ailesinde diyabet öyküsü olduğu, ailesinde diyabet tanısı olan bireylerin %91,9'unun

birinci derece akrabalarında diyabet tanısı olduğu görülmektedir. Diyabetli bireylerin %63,3'ünde eşlik eden en az bir kronik hastalık bulunmaktadır. Tabloda gösterilmemekle birlikte kronik hastalıkların %55,3'ü hipertansiyon, %13,2'si kalp hastalığı ve %7,9'u hipertansiyon / böbrek yetmezliğidir. Araştırmaya katılan diyabetli bireylerin %53,3'ü akut ya da kronik bir komplikasyon yaşadığını, akut komplikasyonların %73,9'unun hipoglisemi, %21,7'sinin hiperglisemi; kronik komplikasyonların %57,1'inin retinopati, %23,8'inin nöropati ve %9,5'inin nefropati olduğu saptanmıştır. Diyabetli bireylerin %60'ı 3 ayda 1 kez diyabet kontrolüne gitmektedir. Müdahale grubunda yer alan diyabetli bireylerin %18,3'ü diyabet ile ilgili bir eğitim almış olup, eğitimlerin tamamı diyabet hemşiresinden alınmıştır. Diyabetli bireylerin %33,3'ü düzenli, %70'i her gün egzersiz yaptığını, %60'ı tıbbi beslenme tedavisini, %81,7'si ise önerilen tedaviyi düzenli olarak uyguladığını belirtmektedir. Müdahale grubunda yer alan hastaların %58,3'ü diyabet tedavi ve bakımı ile ilgili bilgisinin yetersiz, %36,7'si ise orta derecede yeterli olduğunu düşünmektedir.

Kontrol grubunda yer alan bireyler diyabet ve yönetimine ilişkin özellikleri açısından müdahale grubu ile benzerlik göstermektedir.

4.2. Sağlık İnanç Modeli, Öz Etkililik ve HbA1c Düzeyine İlişkin Bulgular

Bu bölümde müdahale ve kontrol grubunda yer alan bireylerin sağlık inancı, öz etkililik algısı ve HbA1c ölçümlerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 4.3. Müdahale ve Kontrol Grubunun Ön Test ve Son Test Sağlık İnancı, Öz Etkililik ve HbA1c Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (PP)

	Müdahale			Kontrol		
	Ön Test (n=60)	Son Test (n=54)	t; p	Ön Test (n=60)	Son Test (n=53)	t; p
	Ort±SS	Ort±SS		Ort±SS	Ort±SS	
Sağlık İnancı Modeli (Toplam Puan)	3,9±0,31	4,5±0,28	-12,771; 0,000***	3,8±0,35	4,1±0,38	-4,872; 0,000***
<u>Alt Boyutlar</u>						
Algılanan Duyarlılık	3,1±0,44	3,5±0,29	-5,727; 0,000***	3,2±0,51	3,3±0,54	-2,457; 0,017*
Algılanan Ciddiyet	4,2±0,59	4,6±0,45	-3,301; 0,002**	4,2±0,68	4,4±0,52	-2,697; 0,009**
Algılanan Yararlar	3,9±0,43	4,7±0,46	-9,779; 0,000***	3,9±0,53	4,2±0,51	-4,098; 0,000***
Algılanan Engeller	3,7±0,39	4,3±0,48	-9,569; 0,000***	3,6±0,43	3,8±0,53	-2,135; 0,038*
Sağlıkla İlgili Önerilen Aktiviteler	4,2±0,43	4,8±0,31	-9,340; 0,000***	4,2±0,46	4,5±0,49	-3,211; 0,002**
Öz Etkililik (Toplam Puan)	70,0±8,08	79,4±8,07	-5,880; 0,000***	69,5±10,15	72,1±9,32	-1,024; 0,310
<u>Alt Boyutlar</u>						
Diyet ve Ayak Kontrolü	40,1±6,42	46,9±5,59	-5,882; 0,000***	39,7±7,96	41,7±7,07	-1,448; 0,154
Medikal Tedavi	19,3±2,40	20,8±2,25	-3,174; 0,003**	19,5±2,77	19,9±2,42	-0,762; 0,450
Fiziksel Egzersiz	10,6±2,16	11,6±1,92	-2,348; 0,023*	10,3±2,54	10,4±2,45	0,945; 0,349
HbA1c	7,7±1,47	7,3±1,49	2,409; 0,020*	7,1±1,71	7,0±1,58	0,751; 0,456

* $p < 0,05$ ** $p < 0,01$ *** $p < 0,001$ Ort=Ortalama SS=Standart Sapma t =Bağımlı Örneklem T Testi p =Anlamlılık Düzeyi

Tablo 4.3.'de müdahale ve kontrol grubunda yer alan diyabetli bireylerin ön test sağlık inançları, öz etkililik ve HbA1c düzeylerinin puan ortalamaları ile son test puan ortalamaları arasındaki farklılığın incelenmesine ilişkin veriler yer almaktadır.

Tablo incelendiğinde; müdahale grubunda yer alan diyabetli bireylerin ön test sağlık inancı toplam puanı, öz etkililik toplam puanı ve alt boyutlarının puan ortalamaları ile son test puan ortalamaları arasında ve ön test HbA1c ölçüm ortalaması ile son test ölçüm ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p<0,05$). Müdahale grubunun ön test ölçek ve alt boyut puan ortalamaları, son test puan ortalamalarından anlamlı derecede düşük; ön test HbA1c ölçüm ortalaması ise son test ölçüm ortalamasından anlamlı derecede yüksektir.

Kontrol grubunda yer alan diyabetli bireylerin ön test sağlık inancı toplam puanı ve alt boyutlarının puan ortalamaları ile son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p<0,05$). Kontrol grubunda yer alan diyabetli bireylerin ön test öz etkililik toplam puanı ve alt boyutlarının puan ortalamaları ile son test puan ortalamaları arasında ve HbA1c ölçüm ortalaması ile son test ölçüm ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p>0,05$). Ön test sağlık inancı toplam puanı ve alt boyut puan ortalamaları, son test puan ortalamalarından anlamlı derecede düşüktür.

Tablo 4.4. Müdahale ve Kontrol Grubunun Sağlık İnancı, Öz Etkililik ve HbA1c Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (ITT)

		Müdahale (n=60)	Kontrol (n=60)	t^b ; p
		Ort±SS	Ort±SS	
Sağlık İnancı Modeli (Toplam Puan)	Ön Test	3,9±0,31	3,8±0,35	0,829; 0,409
	Son Test	4,4±0,34	4,0±0,40	5,763; 0,000 ***
	t^a ; p	-11,179; 0,000 ***	-4,752; 0,000 ***	
<u>Alt Boyutlar</u>				
Algılanan Duyarlılık	Ön Test	3,1±0,44	3,2±0,51	-0,623; 0,534
	Son Test	3,5±0,32	3,3±0,54	2,140; 0,034 *
	t^a ; p	-5,563; 0,000 ***	-2,443; 0,018 *	
Algılanan Ciddiyet	Ön Test	4,2±0,59	4,16±0,679	0,815; 0,417
	Son Test	4,5±0,44	4,37±0,534	1,986; 0,049 *
	t^a ; p	-3,271; 0,002 **	-2,678; 0,010 *	
Algılanan Yararlar	Ön Test	3,9±0,43	3,9±0,53	1,080; 0,282
	Son Test	4,6±0,48	4,1±0,57	5,025; 0,000 ***
	t^a ; p	-9,009; 0,000 ***	-4,028; 0,000 ***	
Algılanan Engeller	Ön Test	3,7±0,39	3,6±0,43	0,860; 0,392
	Son Test	4,3±0,54	3,8±0,53	5,250; 0,000 ***
	t^a ; p	-8,845; 0,000 ***	-2,126; 0,038 *	
Sağlıkla İlgili Önerilen Aktiviteler	Ön Test	4,2±0,43	4,2±0,46	0,410; 0,682
	Son Test	4,8±0,40	4,4±0,52	4,534; 0,000 ***
	t^a ; p	-8,663; 0,000 ***	-3,178; 0,002 **	

* $p < 0,05$ ** $p < 0,01$ *** $p < 0,001$ Ort=Ortalama SS=Standart Sapma t^a =Bağımlı Örneklem T Testi t^b =Bağımsız Örneklem T Testi p=Anlamlılık Düzeyi

Tablo 4.4. Devamı. Müdahale ve Kontrol Grubunun Sağlık İnanıcı, Öz Etkililik ve HbA1c Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (ITT)

		Müdahale (n=60)	Kontrol (n=60)	t^b; p
		Ort±SS	Ort±SS	
Öz-Etkililik (Toplam Puan)	Ön Test	70,0±8,08	69,5±10,15	0,289; 0,773
	Son Test	77,6±9,87	70,6±10,41	3,788; 0,000***
	t ^a ; p	-5,702; 0,000***	-1,024; 0,310	
<u>Alt Boyutlar</u>				
Diyet ve Ayak Kontrolü	Ön Test	40,1±6,42	39,7±7,96	0,303; 0,763
	Son Test	45,9±6,69	40,8±7,65	3,848; 0,000***
	t ^a ; p	-5,704; 0,000***	-1,446; 0,154	
Medikal Tedavi	Ön Test	19,3±2,39	19,5±2,77	-0,459; 0,647
	Son Test	20,4±2,60	19,7±2,56	1,557; 0,122
	t ^a ; p	-3,148; 0,003**	-0,762; 0,449	
Fiziksel Egzersiz	Ön Test	10,6±2,16	10,3±2,54	0,696; 0,488
	Son Test	11,3±2,18	10,1±2,63	2,793; 0,006**
	t ^a ; p	-2,338; 0,023*	0,945; 0,348	
HbA1c	Ön Test	7,7±1,47	7,1±1,71	1,866; 0,065
	Son Test	7,3±1,45	7,0±1,55	0,872; 0,385
	t ^a ; p	2,398; 0,020*	0,751; 0,456	

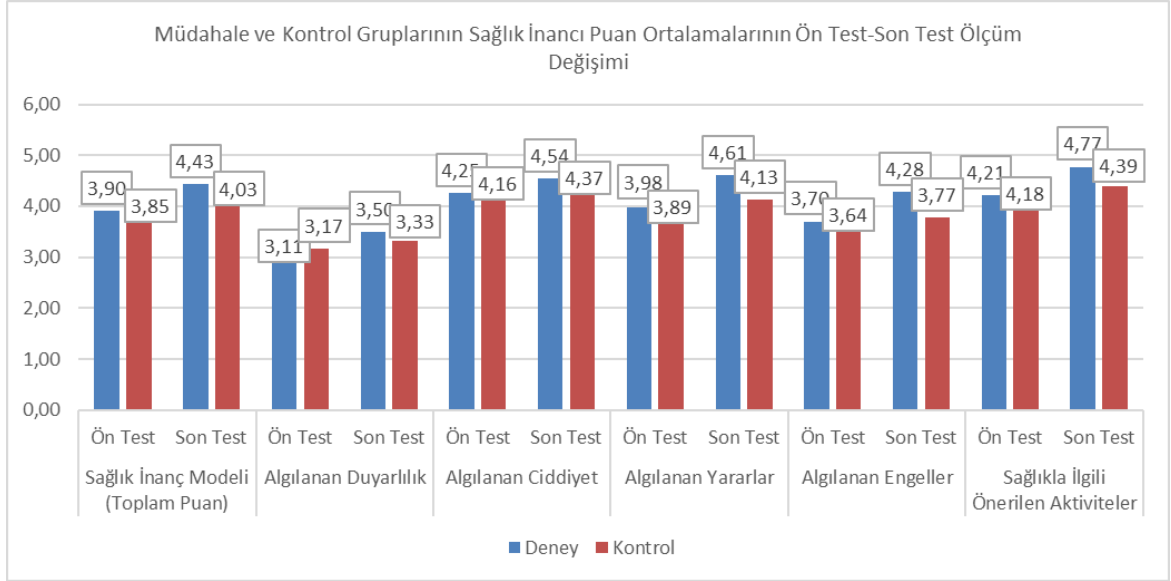
* $p < 0,05$ ** $p < 0,01$ *** $p < 0,001$ Ort=Ortalama SS=Standart Sapma ^a=Bağımlı Örneklem T Testi ^b=Bağımsız Örneklem T Testi p=Anlamlılık Düzeyi

Tablo 4.4.'de müdahale ve kontrol grubunda yer alan diyabetli bireylerin sağlık inançları, öz etkililik ve HbA1c düzeylerinin ortalamalarına ilişkin veriler yer almaktadır. Tablo incelendiğinde; müdahale ve kontrol grubu bireyleri arasında ön test sağlık inancı, öz etkililik toplam ve alt boyut puan ortalamaları ile HbA1c ölçüm ortalamasına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p>0,05$).

Müdahale grubu ile kontrol grubu arasında sağlık inancı toplam puanı ile tüm alt boyutlarının ve öz yeterlilik toplam puanı ile alt boyutlarının (medikal tedavi hariç) puan ortalamalarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüş ($p<0,05$), müdahale grubu ile kontrol grubu arasında HbA1c ölçüm ortalamalarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p>0,05$).

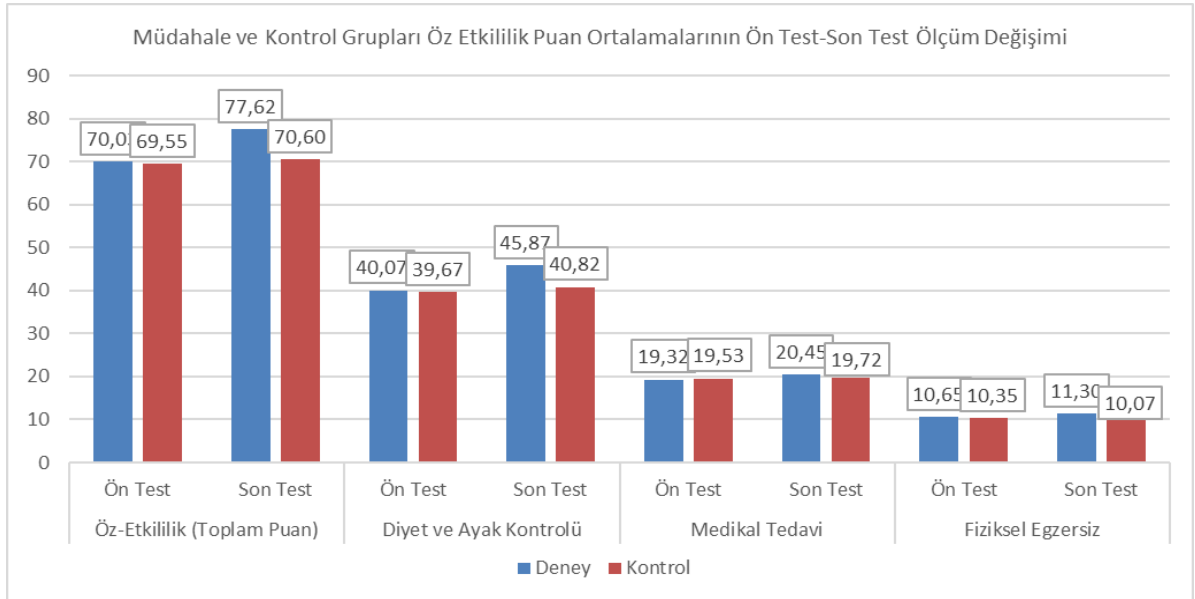
Müdahale grubunda yer alan bireylerin ön test sağlık inancı toplam puanı, öz-etkililik toplam puanı ve alt boyutlarının puan ortalamaları ile son test puan ortalamaları arasında ve ön test ile son test HbA1c ölçüm ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p<0,05$).

Kontrol grubunda yer alan bireylerin ön test sağlık inancı toplam puanı ve alt boyutlarının puan ortalamaları ile son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüş ($p<0,05$) iken ön test öz-etkililik toplam puanı ve alt boyutlarının puan ortalamaları ile son test puan ortalamaları arasında ve HbA1c ölçüm ortalaması ile son test ölçüm ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p>0,05$).



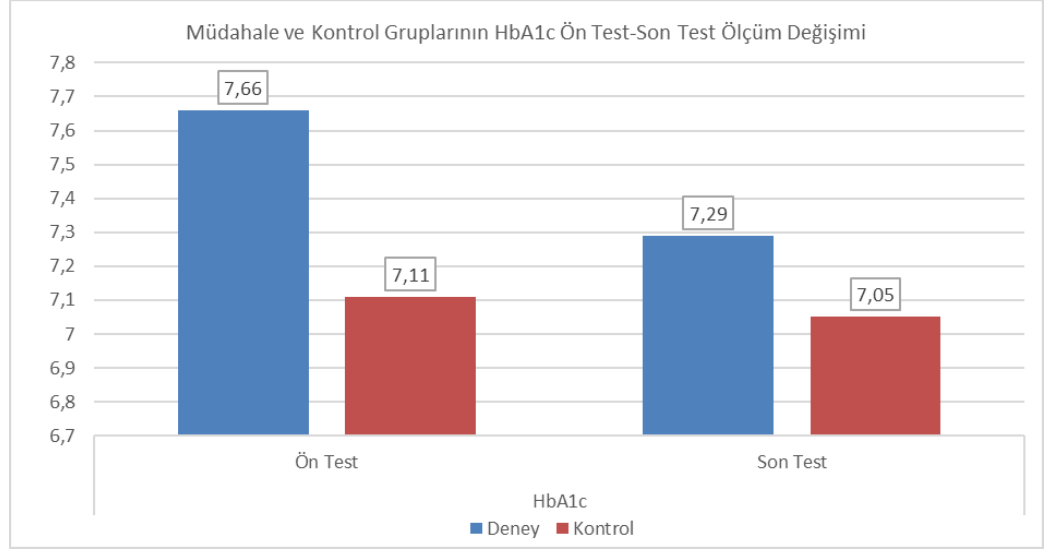
Şekil 4.1. Sağlık İnancı Modeline Göre Müdahale ile Kontrol Grupları Puan Ortalamalarının Ön Test-Son Test Ölçüm Değişimi (ITT)

Şekil 4.1’de müdahale ve kontrol gruplarının sağlık inancı toplam ve alt boyut puan ortalamalarının ön test ve son test değişimleri görülmektedir.



Şekil 4.2. Öz Etkililik Düzeylerine Göre Müdahale ile Kontrol Grupları Puan Ortalamalarının Ön Test-Son Test Ölçüm Değişimi (ITT)

Şekil 4.2’de müdahale ve kontrol gruplarının öz etkililik toplam ve alt boyut puan ortalamalarının ön test ve son test değişimleri görülmektedir.



Şekil 4.3. Müdahale ile Kontrol Grupları HbA1c Düzeyinin Ön Test-Son Test Ölçüm Değişimi (ITT)

Şekil 4.3’de müdahale ve kontrol gruplarının HbA1c değerinin ön test ve son test ölçümlerinin değişimleri görülmektedir.

4.3. Sağlık Okuryazarlığı Düzeyine Göre Sağlık İnanç Modeli, Öz Etkililik ve HbA1c Düzeyine İlişkin Bulgular

Bu bölümde müdahale ve kontrol grubunun sağlık okuryazarlığı düzeyi ayırımında sağlık inanç modeli, öz etkililik ve HbA1c ölçüm puan ortalamalarına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 4.5. Müdahale ve Kontrol Grubunun SOY Düzeyine Göre Sağlık İnanç, Öz Etkililik ve HbA1c Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (PP)

		SOY Düşük			SOY Yüksek		
		Müdahale	Kontrol	t; p	Müdahale	Kontrol	t ^b ; p
		Ort±SS	Ort±SS		Ort±SS	Ort±SS	
Sağlık İnanç Modeli (Toplam Puan)	Ön Test	3,8±0,22	3,7±0,33	0,433; 0,666	4,0±0,35	3,9±0,36	0,783; 0,438
	Son Test	4,4±0,27	3,9±0,37	5,257; 0,000 ***	4,6±0,28	4,2±0,36	3,635; 0,001 **
	t ^a ; p	-12,009; 0,000 ***	-3,681; 0,001 **		-6,55; 0,000 ***	-3,325; 0,003 **	
Alt Boyutlar							
Algılanan Duyarlılık	Ön Test	3,2±0,45	3,1±0,46	0,725; 0,471	3,0±0,43	3,3±0,56	-1,697; 0,096
	Son Test	3,5±0,14	3,3±0,55	1,611; 0,113	3,6±0,42	3,4±0,54	1,574; 0,123
	t ^a ; p	-4,143; 0,000 ***	-2,655; 0,013 *		-4,119; 0,000 ***	-0,937; 0,358	
Algılanan Ciddiyet	Ön Test	4,2±0,47	4,1±0,62	0,437; 0,663	4,3±0,72	4,2±0,77	0,694; 0,491
	Son Test	4,4±0,44	4,3±0,53	1,030; 0,307	4,7±0,42	4,6±0,47	0,971; 0,337
	t ^a ; p	-2,134; 0,041 *	-1,559; 0,130		-2,522; 0,019 *	-2,207; 0,038 *	
Algılanan Yararlar	Ön Test	3,9±0,46	3,8±0,50	1,102; 0,274	4,1±0,37	4,0±0,54	0,394; 0,695
	Son Test	4,7±0,46	4,1±0,50	4,191; 0,000 ***	4,7±0,46	4,3±0,51	2,729; 0,009 **
	t ^a ; p	-8,275; 0,000 ***	-3,199; 0,003 **		-5,439; 0,000 ***	-2,550; 0,018 *	
Algılanan Engeller	Ön Test	3,6±0,31	3,6±0,40	-0,297; 0,767	3,9±0,44	3,7±0,47	1,480; 0,145
	Son Test	4,2±0,46	3,7±0,41	4,484; 0,000 ***	4,5±0,46	3,9±0,63	3,646; 0,001 **
	t ^a ; p	-6,925; 0,000 ***	-1,260; 0,218		-6,535; 0,000 ***	-1,718; 0,099	
Sağlıkla İlgili Önerilen Aktiviteler	Ön Test	4,1±0,30	4,1±0,44	-0,191; 0,849	4,4±0,49	4,3±0,47	0,769; 0,446
	Son Test	4,8±0,33	4,3±0,49	4,967; 0,000 ***	4,8±0,31	4,6±0,43	1,876; 0,067
	t ^a ; p	-9,816; 0,000 ***	-2,316; 0,028 *		-4,098; 0,000 ***	-2,326; 0,029 *	

* $p < 0,05$ ** $p < 0,01$ *** $p < 0,001$ Ort=Ortalama SS=Standart Sapma t^a =Bağımlı Örneklem T Testi t^b =Bağımsız Örneklem T Testi p =Anlamlılık Düzeyi

Tablo 4.5. Devamı. Müdahale ve Kontrol Grubunun SOY Düzeyine Göre Sağlık İnancı, Öz Etkililik ve HbA1c Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (PP)

		SOY Düşük			SOY Yüksek		
		Müdahale	Kontrol	t; p	Müdahale	Kontrol	t ^b ; p
		Ort±SS	Ort±SS		Ort±SS	Ort±SS	
Öz-Etkililik (Toplam Puan)	Ön Test	67,8±8,66	66,6±9,55	0,538; 0,593	73,2±6,07	73,6±9,72	-0,210; 0,835
	Son Test	78,7±6,19	72,0±8,59	3,469; 0,001 **	80,4±10,14	72,2±10,31	2,756; 0,008 **
	t ^a ; p	-5,855; 0,000 ***	-2,958; 0,006 **		-2,618; 0,016 *	0,759; 0,456	
<u>Alt Boyutlar</u>							
Diyet ve Ayak Kontrolü	Ön Test	39,0±6,83	38,1±7,88	0,518; 0,606	41,6±5,60	41,9±7,68	-0,168; 0,867
	Son Test	46,9±4,21	42,3±7,12	3,043; 0,004 **	47,1±7,16	41,0±7,08	2,951; 0,005 **
	t ^a ; p	-5,957; 0,000 ***	-2,828; 0,009 **		-2,610; 0,016 *	0,560; 0,581	
Medikal Tedavi	Ön Test	18,7±2,73	18,9±2,85	-0,214; 0,831	20,1±1,54	20,4±2,43	-0,556; 0,581
	Son Test	20,5±1,7	19,3±2,37	2,394; 0,020 *	21,2±2,82	20,7±2,30	0,667; 0,502
	t ^a ; p	-2,737; 0,010 *	-0,947; 0,352	1,622; 0,109	-1,649; 0,113	-0,380; 0,707	
Fiziksel Egzersiz	Ön Test	10,1±2,18	9,7±2,59	0,699; 0,487	11,5±1,87	11,3±2,17	0,279; 0,782
	Son Test	11,3±1,88	10,4±2,10	1,645; 0,105	11,8±2,09	10,4±2,84	2,229; 0,031 *
	t ^a ; p	-2,434; 0,021 *	-0,582; 0,565		-0,805; 0,429	1,604; 0,122	
HbA1c	Ön Test	7,8±1,28	7,2±1,65	1,464; 0,148	7,5±1,71	6,9±1,81	1,162; 0,251
	Son Test	7,5±1,69	7,3±1,68	0,458; 0,649	7,0±1,59	6,8±1,43	0,635; 0,529
	t ^a ; p	1,4585; 0,155	0,490; 0,628		1,923; 0,068	0,585; 0,564	

* $p < 0,05$ ** $p < 0,01$ *** $p < 0,001$ Ort=Ortalama SS=Standart Sapma t^a =Bağımlı Örneklem T Testi t^b =Bağımsız Örneklem T Testi p =Anlamlılık Düzeyi

Tablo 4.5.'de müdahale ve kontrol grubunda yer alan diyabetli bireylerin sağlık okuryazarlık düzeylerine göre ön test ve son test sağlık inançları, öz etkililik ve HbA1c düzeylerinin puan ortalamaları arasındaki farklılığın incelenmesine ilişkin veriler yer almaktadır.

Müdahale grubunda yer alan SOY düşük bireylerin ön test sağlık inancı toplam puanı, öz-etkililik toplam puanı ve alt boyutlarının puan ortalamaları ile son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüş ($p<0,05$), HbA1c ön test -son test ölçüm ortalaması arasında ise anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p>0,05$).

Kontrol grubunda yer alan SOY düşük bireylerin ön test sağlık inancı toplam puanı ve algılanan duyarlılık, algılanan yararlar, sağlıkla ilgili önerilen aktiviteler alt boyutlarının son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüş ($p<0,05$), algılanan ciddiyet ve algılanan engeller alt boyutlarının ön test- son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p>0,05$). Kontrol grubunda yer alan SOY düşük bireylerin öz-etkililik toplam puanı ve diyet ve ayak kontrolü alt boyutunun puan ortalamaları ile son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüş ($p<0,05$), medikal tedavi ve fiziksel egzersiz alt boyutlarını puan arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p>0,05$). Ayrıca kontrol grubu HbA1c ön test – son test ölçüm ortalama arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p>0,05$).

Müdahale grubunda yer alan SOY yüksek bireylerin ön test sağlık inancı toplam puanı ve alt boyutlarının, öz-etkililik toplam puanı ve diyet ve ayak kontrolü alt boyutunun puan ortalamaları ile son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüş ($p<0,05$) iken ön test medikal tedavi ve fiziksel egzersiz alt boyutlarının puan ortalamaları ile son test puan ortalamaları arasında ve HbA1c ölçüm ortalaması ile son test ölçüm ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p>0,05$).

Kontrol grubunda yer alan SOY yüksek bireylerin ön test sağlık inancı toplam puanı ve algılanan ciddiyet, algılanan yararlar, sağlıkla ilgili önerilen

aktiviteler alt boyutlarının puan ortalamaları ile son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüş ($p < 0,05$) iken ön test öz-etkililik toplam puanı ve tüm alt boyutlarının puan ortalamaları ile son test puan ortalamaları arasında ve HbA1c ölçüm ortalaması ile son test ölçüm ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p > 0,05$).

Tablo 4.6. Müdahale ve Kontrol Grubunun SOY Düzeyine Göre Sağlık İnanç, Öz Etkililik ve HbA1c Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (ITT)

		SOY Düşük			SOY Yüksek		
		Müdahale (n:35)	Kontrol (n:35)	t; p	Müdahale (n:25)	Kontrol (n:25)	t ^b ; p
		Ort±SS	Ort±SS		Ort±SS	Ort±SS	
Sağlık İnanç Modeli (Toplam Puan)	Ön Test	3,8±0,22	3,8±0,33	0,433; 0,666	4,0±0,35	3,9±0,36	0,783; 0,438
	Son Test	4,3±0,35	3,9±0,39	0,740; 0,000***	4,5±0,31	4,2±0,36	3,591; 0,001**
	t ^a ; p	-9,666; 0,000***	-3,548; 0,001**		-6,107; 0,000***	-3,297; 0,003**	
<u>Alt Boyutlar</u>							
Algılanan Duyarlılık	Ön Test	3,2±0,45	3,1±0,45	0,725; 0,471	3,0±0,43	3,3±0,56	-1,697; 0,096
	Son Test	3,5±0,21	3,3±0,55	1,785; 0,081	3,6±0,43	3,4±0,54	1,232; 0,224
	t ^a ; p	-4,022; 0,000***	-2,607; 0,013*		-4,005; 0,001**	-0,938; 0,358	
Algılanan Ciddiyet	Ön Test	4,2±0,47	4,1±0,62	0,437; 0,663	4,3±0,72	4,2±0,77	0,694; 0,491
	Son Test	4,4±0,43	4,2±0,51	1,514; 0,135	4,7±0,40	4,5±0,53	1,405; 0,167
	t ^a ; p	-2,120; 0,041*	-1,552; 0,130		-2,498; 0,020*	-2,200; 0,038*	
Algılanan Yararlar	Ön Test	3,9±0,46	3,8±0,50	1,102; 0,274	4,1±0,37	4,0±0,54	0,394; 0,695
	Son Test	4,6±0,49	4,0±0,58	4,417; 0,000***	4,7±0,46	4,3±0,50	2,611; 0,012*
	t ^a ; p	-7,383; 0,000***	-3,113; 0,004**		-5,178; 0,000***	-2,538; 0,018*	
Algılanan Engeller	Ön Test	3,6±0,31	3,6±0,40	-0,297; 0,767	3,9±0,44	3,7±0,47	1,480; 0,145
	Son Test	4,1±0,5	3,7±0,41	3,851; 0,000***	4,5±0,47	3,9±0,64	3,883; 0,000***
	t ^a ; p	-6,380; 0,000***	-1,258; 0,217		-6,091; 0,000***	-1,715; 0,099	
Sağlıkla İlgili Önerilen Aktiviteler	Ön Test	4,1±0,30	4,1±0,44	-0,191; 0,849	4,4±0,49	4,3±0,47	0,769; 0,446
	Son Test	4,7±0,44	4,2±0,51	4,547; 0,000***	4,8±0,34	4,6±0,43	1,753; 0,086
	t ^a ; p	-8,412; 0,000***	-2,891; 0,007**		-3,986; 0,001**	-3,317; 0,029*	

* $p < 0,05$ ** $p < 0,01$ *** $p < 0,001$ Ort=Ortalama SS=Standart Sapma t^a =Bağımlı Örneklem T Testi t^b =Bağımsız Örneklem T Testi p =Anlamlılık Düzeyi

Tablo 4.6. Devamı. Müdahale ve Kontrol Grubunun SOY Düzeyine Göre Sağlık İnancı, Öz Etkililik ve HbA1c Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması (ITT)

		SOY Düşük			SOY Yüksek		
		Müdahale (n:35)	Kontrol (n:35)	t; p	Müdahale (n:25)	Kontrol (n:25)	t ^b ; p
		Ort±SS	Ort±SS		Ort±SS	Ort±SS	
Öz-Etkililik (Toplam Puan)	Ön Test	67,8±8,66	66,6±9,55	0,538; 0,593	73,2±6,07	73,6±9,72	-0,210; 0,835
	Son Test	76,6±9,15	69,5±10,64	2,987; 0,004 **	79,1±10,82	72,2±10,09	2,339; 0,024 *
	t ^a ; p	-5,517; 0,000 ***	-2,770; 0,009 **		-2,590; 0,016 *	0,759; 0,455	
<u>Alt Boyutlar</u>							
Diyet ve Ayak Kontrolü	Ön Test	39,0±6,83	38,1±7,88	0,518; 0,606	41,56±5,598	41,9±7,68	-0,168; 0,867
	Son Test	45,6±5,95	40,6±8,20	2,936; 0,005 **	46,20±7,735	41,1±6,96	2,441; 0,018 *
	t ^a ; p	-5,602; 0,000 ***	-0,947; 0,350		-2,583; 0,016 *	0,561; 0,580	
Medikal Tedavi	Ön Test	18,7±2,73	18,9±2,85	-0,214; 0,831	20,12±1,536	20,4±2,43	-0,556; 0,581
	Son Test	20,0±2,42	19,1±2,59		21,04±2,776	20,6±2,25	0,559; 0,579
	t ^a ; p	-2,704; 0,011 *	-3,148; 0,003 **	1,622; 0,109	-1,644; 0,113	-0,380; 0,707	
Fiziksel Egzersiz	Ön Test	10,1±2,18	9,7±2,59	0,699; 0,487	11,5±1,87	11,3±2,17	0,279; 0,782
	Son Test	10,9±2,19	9,8±2,49	1,937; 0,057	11,8±2,09	10,4±2,84	2,039; 0,047 *
	t ^a ; p	-2,412; 0,021 *	-0,583; 0,564		-0,806; 0,428	1,602; 0,122	
HbA1c	Ön Test	7,8±1,3	7,2±1,65	1,464; 0,148	7,5±1,71	6,9±1,81	1,162; 0,251
	Son Test	7,5±1,62	7,2±1,60	0,800; 0,427	7,0±1,12	6,9±1,47	0,378; 0,707
	t ^a ; p	1,455; 0,155	0,491; 0,626		1,914; 0,068	0,585; 0,564	

* $p < 0,05$ ** $p < 0,01$ *** $p < 0,001$ Ort=Ortalama SS=Standart Sapma t^a =Bağımlı Örneklem T Testi t^b =Bağımsız Örneklem T Testi p =Anlamlılık Düzeyi

Tablo 4.6.'da müdahale ve kontrol grubunda yer alan diyabetli bireylerin sağlık okuryazarlık düzeylerine göre ön test ve son test sağlık inançları, öz etkililik ve HbA1c düzeylerinin puan ortalamaları arasındaki farklılığın incelenmesine ilişkin veriler yer almaktadır.

Müdahale grubunda yer alan SOY düşük bireylerin ön test sağlık inancı toplam puanı, öz-etkililik toplam puanı ve alt boyutlarının puan ortalamaları ile son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüş ($p<0,05$), HbA1c ön test -son test ölçüm ortalaması arasında ise anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p>0,05$).

Kontrol grubunda yer alan SOY düşük bireylerin ön test sağlık inancı toplam puanı ve algılanan duyarlılık, algılanan yararlar, sağlıkla ilgili önerilen aktiviteler alt boyutlarının son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüş ($p<0,05$), algılanan ciddiyet ve algılanan engeller alt boyutlarının ön test- son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p>0,05$). Kontrol grubunda yer alan SOY düşük bireylerin öz-etkililik toplam puanı ve medikal tedavi alt boyutunun puan ortalamaları ile son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüş ($p<0,05$), diyet ve ayak kontrolü ve fiziksel egzersiz alt boyutlarını puan arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p>0,05$). Ayrıca kontrol grubu HbA1c ön test – son test ölçüm ortalama arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p>0,05$).

Müdahale grubunda yer alan SOY yüksek bireylerin ön test sağlık inancı toplam puanı ve alt boyutlarının, öz-etkililik toplam puanı ve diyet ve ayak kontrolü alt boyutunun puan ortalamaları ile son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüş ($p<0,05$) iken ön test medikal tedavi ve fiziksel egzersiz alt boyutlarının puan ortalamaları ile son test puan ortalamaları arasında ve HbA1c ölçüm ortalaması ile son test ölçüm ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p>0,05$).

Kontrol grubunda yer alan SOY yüksek bireylerin ön test sağlık inancı toplam puanı ve algılanan ciddiyet, algılanan yararlar, sağlıkla ilgili önerilen aktiviteler alt boyutlarının puan ortalamaları ile son test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüş ($p<0,05$) iken ön test öz-etkililik toplam

puanı ve tüm alt boyutlarının puan ortalamaları ile son test puan ortalamaları arasında ve HbA1c ölçüm ortalaması ile son test ölçüm ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p>0,05$).

5. TARTIŞMA

Tip 2 diyabetli bireylere sağlık okuryazarlığı düzeylerine göre sağlık inanç modeline dayalı verilen eğitim ve danışmanlığın glisemik kontrole etkisini araştırmak amacıyla yapılan bu çalışmanın hipotezleri doğrultusunda, tip 2 diyabetli bireylerde sağlık okuryazarlığı düzeylerine göre sağlık inanç modeline dayalı eğitim ve danışmanlık alan bireylerin sağlık inanç ve öz etkililik düzeylerinin arttığı, HbA1c düzeylerinin düştüğü sonucu bulunmuştur.

Diyabetli bireyin hastalık yönetimini iyi bir biçimde yapabilmesi öz-etkililiğine, yeterli bilgi, beceri ve olumlu/pozitif tutuma sahip olması kadar diyabet eğitimlerine de bağlıdır. Yapılan eğitimlerin diyabetli bireylerin sağlık inanç düzeylerini olumlu yönde etkilediği, bilgi düzeylerini arttırdığı, olumlu sağlık davranışları kazanmalarına olanak verdiği, metabolik kontrollerini olumlu yönde etkilediği bilinmektedir (160, 161). Diyabetli bireylere yapılacak eğitimlerde de dikkate alınması gereken önemli bir nokta bireyin sağlık okuryazarlığı düzeyidir (45, 46, 162). Diyabet hastalığında sağlık okuryazarlığı düzeyi; bireyin kullandığı oral antidiyabetik ilaçlar ve insülin dozlarını anlama ve kullanımını yönetebilme, ödemesi yapılan ilaçları ve diğer gereçleri bilme düzeyi, kan şekeri sonucunu yorumlama durumu, tüketmesi/tüketmemesi gereken besinleri bilme düzeyi, beslenmede karbonhidrat sayımı yapabilme durumunu etkilemesi açısından son derece önemlidir (46). Bu nedenle diyabetli bireylerin sağlık okuryazarlık düzeylerinin bilinmesi ve eğitimlerin bu doğrultuda düzenlenmesi hastalık yönetiminin sağlanabilmesinde vazgeçilmezdir.

Çalışmamızda diyabetli bireylerin yarısından fazlasının düşük sağlık okuryazarlığına sahip oldukları saptanmıştır. Literatürde yapılan çalışmalarda tip 2 diyabetli bireylerin benzer şekilde yüksek oranda (163) (164) düşük sağlık okuryazarlığına sahip olduğu ya da bulgularımızdan farklı olarak neredeyse tamamının (165), çoğunluğunun yüksek sağlık okuryazarlığı düzeyine sahip oldukları saptanmıştır (166). Tip 2 diyabetli bireylerin hastalık yönetiminde etkili faktörlerden biri olan sağlık okuryazarlık düzeyinin bireyler arasında farklılık yaratması hastalıklarının yönetimini güçlendirmek için planlanacak müdahalelerde sağlık okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi ve dikkate alınmasının önemini ortaya koyması

açısından önemlidir. Sağlık okuryazarlığı düzeyi diyabetli bireylerin diyabet komplikasyon gelişme riskini ve sağlık hizmetleri kullanımını etkilemekte (45, 167, 168), hastalık yönetimi üzerinde önemli sonuçlar oluşturmaktadır (45, 168-171).

5.1. Müdahale ve Kontrol Gruplarının Sağlık İnançları Düzeylerine İlişkin Bulguların Tartışılması

Çalışmamızda sağlık inanç modeline dayalı verilen eğitim ve danışmanlık sonrasında, müdahale grubundaki sağlık okuryazarlığı yüksek ve düşük bireylerin kontrol grubuna göre duyarlılık, ciddiyet, yarar ve engel algılarında, sağlıkla ilgili önerilen aktiviteleri gerçekleştirme düzeylerinde olumlu yönde etki olup sağlık inançlarında değişikliğe katkı sağlamıştır. Literatürde sağlık inanç modeline dayalı eğitim müdahalesinde bulunulan çalışmalarda eğitim sonrasında bireylerin duyarlılık, ciddiyet, engel ve yarar algıları ile sağlıkla ilgili önerilen aktiviteleri gerçekleştirme düzeyinde artış saptanmıştır (34, 40, 136, 172, 173). Bu artış eğitimin bireylerin olumlu sağlık davranışları geliştirebilmesinde hedeflenen davranışların öncelikle kendileri için bir gereklilik olduğu ve bu davranışı gerçekleştirme becerisi olduğuna inanmalarından kaynaklanmaktadır. Bu bağlamda Abdulah ve ark (2018), Hamuleh ve ark (2010), diyabet yönetiminin sağlanması için sağlık inanç modeline dayalı verilen eğitimlerin bireylerin diyabet bilgisini artırarak, hastalıkla ilgili önerilen uygulamaların gerekliliğini kavramalarında, düzenli ilaç kullanımı, diyet uyumu ve fiziksel aktivite alışkanlıkları kazanması gibi konularda faydalı sonuçlar yarattığı görülmektedir (135, 138). Çalışmamızda da olumlu sonuçların ortaya çıkmasında birçok faktörün rol aldığı söylenebilir. Diyabetli bireyler hastalık tanısı aldıktan sonra hastalık konusunda eğitim verilerek kitapçıkla desteklenmeye çalışılmıştır. Ayrıca, düzenli grup eğitimleri, telefonla danışmanlık ve katılımcıların takibi diyabetli bireylerin hastalıklarına ilişkin farkındalıklarının artması ile katkı vermiş olabileceği düşünülmektedir. Bunun sonucunda, eğitim alan bireylerin hastalıkla ilgili bilmediklerini öğrenerek tedavi sürecinin gerektirdiklerini yapması, önerilen sağlık davranışlarını yerine getirmesi, diyetle uygun davranması, düzenli ilaç kullanımı, egzersiz alışkanlıkları kazanması, ayak bakımı ve stres kontrolü sayılabilir.

Sağlık inanç modeli kullanılarak verilen eğitim, diyabetli bireye diyabet yönetiminde gerekli uygulamaların önemini, komplikasyonların ciddiyetini

açıklamada başarılı görülmüştür. Ayrıca, duyarlılık ve bilinçlilik geliştirmede olumlu sağlık davranışlarının kazandırılmasında ve başarılı bir diyabet yönetiminin sağlanmasında önemli rol oynamaktadır (173). Ölçeğin alt boyutlarından olan duyarlılık algısı, bireylerin kendilerini hastalık veya hastalık konusunda nasıl hissettiğini ve algıladığını belirtir. Diyabetli bireylerin duyarlılık algısı ne kadar yüksek olursa hastalığa karşı koruyucu ve olumlu sağlık davranışları geliştirmesi de o kadar yüksek olmaktadır (173). Aydoğar (2018) tarafından 30 diyabetli bireyle yaptığı çalışmada, bireylerin sağlık inanç modeli ölçeğine ait duyarlılık algısının eğitimden sonra arttığı saptanmıştır (34). Yapılan araştırmalarda da diyabetli bireylere verilen eğitim sonucu duyarlılık algısında artma saptanmıştır (40, 173, 174). Mohebbi ve arkadaşlarının (2019) yaptığı çalışmada, diyabetli kadınların duyarlılık ve ciddiyet algısı arttıkça diyabete karşı koruyucu yarar algısının arttığını ve engel algısının azaldığını saptamıştır (172). Çalışmamızda da diğer çalışmalarda olduğu gibi müdahale grubuna yapılan eğitim ve danışmanlık sonrasında duyarlılık algısının kontrol grubuna göre daha fazla arttığı gözlenmiştir. Kontrol grubunda yer alan bireylerin çalışmanın sonunda duyarlılık algısının biraz artış göstermesi, kontrol grubunun eğitim yönünden okuryazarlık düzeyinin yüksek olması ve hastalığı konusunda bilinçli olması ile ilişkilendirilmektedir.

Bireyin karşılaştığı hastalıkla ilgili oluşabilecek sonuçları, tedavi yöntemlerini değerlendirmesi, önemsemesi durumu ciddiyet algısını göstermektedir (173, 174). Diyabetli bireyin ciddiyet algısı yükseldikçe diyabet ve komplikasyonlarının gelişme olasılığına karşı önlem almaları ve hastalıklarına yönelik daha iyi bir bakım ve yönetim uygulamalarını yerine getirmeleri kolaylaşmaktadır. Diyabetli birey sağlıklı ilgili bir davranışı yapması ya da yapmaması durumunda ne gibi sorunlarla karşılaşacağını bilgisine sahip olduğu oranda istedik davranışta bulunabilir veya bu uygulamaları yapmak için harekete geçebilir (173). Çalışmamızda diyabetli bireylerin ciddiyet algısı eğitimden sonra artış göstermiştir. Yapılan araştırmalarda da diyabetli bireylere verilen eğitim sonucu algılanan ciddiyetin arttığı tespit edilmiştir (34, 40, 174). Diyabetli bireylerde ciddiyet algısının yüksek olması diyabet ve komplikasyonlarının gelişme olasılığına karşı önlem almalarını ve hastalıklarına yönelik daha iyi bir bakım ve yönetim uygulamalarını sağlamaktadır.

Diyabetli bireyin değişiklik yaptığı davranış sonucu hastalıkla ilgili oluşabilecek risklerin ne kadar azalabileceği konusundaki algısı yarar algısıdır (174). Bununla birlikte birey herhangi bir sağlık davranışının diyabet yönetimi üzerinde yarar sağlayacağını düşündüğünde ilgili sağlık davranışı için harekete geçmesi daha çabuk ve etkin olmaktadır. Çalışmamızda diyabetli bireylerin yarar algısı eğitim ve danışmanlık müdahalesinden sonra artmıştır. Yapılan çalışmalarda, diyabetli bireylere verilen eğitim sonucunda sağlık inanç alt boyutlarından yarar algısında artış olduğu saptanmıştır (34, 40, 174). Ayrıca Olgun ve Altun (2012)'un diyabetli bireyler üzerinde yaptıkları çalışmada da verilen eğitim sonrasında müdahale grubundaki bireylerin kontrol grubundaki bireylere göre sağlık davranışlarında olumlu değişimler olup hastalıkları hakkında algıladıkları duyarlılık, ciddiyyet ve yarar algısı artış göstermiştir (29).

Diyabetli bireyin sağlıkla ilgili olumlu davranışı geliştirmesinin zor olduğunu düşünmesi ve istendik eylemi gerçekleştirmeyeceği engel algısını göstermektedir (173). Hastalığın riskini azaltacak eylemleri gerçekleştiren, hastalık ciddiyyetinin farkına varan ve hastalıkla ilgili kendi durumunun farkında olup duyarlılığını artıran diyabetlilerde, hastalıktan korunmaya yönelik yapılan sağlık davranışlarına ve hastalık yönetimine karşı oluşabilecek engellerinin azalacağı düşünölmektedir. Çalışmamızda bireylerin diyabet uygulamalarındaki engel algısının azaldığı tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalarda, diyabetli bireylere verilen eğitim sonucunda bireylerin algılanan engel puan ortalamalarında artış olup hastalıklarının farkında olmasına ve yönetimine karşı engellerinin azaldığı sonucuna ulaşılmıştır (34, 40, 174).

5.2. Müdahale ve Kontrol Gruplarının Öz Etkililik Düzeylerine İlişkin Bulguların Tartışılması

Diyabetli bireylerin tedaviye yönelik davranışlarını kontrol edebilmeleri açasından, kendi güçlerinin farkında olmasını sağlamak amacıyla uygulanan diyabet yönetimine ilişkin öz etkililik algılarının incelenmesi önemli bir faktördür. Diyabet yönetiminde öz etkililik algısı yüksek olan bireyler, sağlıklı yaşam ve tedavi için gerekli performansı gösterebilir (34, 128). Eroğlu (2017) tarafından tip 2 diyabetli bireylerde eğitimin öz yönetim ve öz etkililiklerine etkisini incelemek amacıyla yapılan çalışmada, müdahale grubunun eğitim sonrasında öz etkililik durumlarında

artış olduğu bulunmuştur. Müdahale grubunda öz etkililik toplam puanının yüksek olması eğitimin etkin olduğu ile yorumlanmıştır (175). Gleeson-Kreig'in (2006) yaptığı çalışmada bireyleri 3 ay izlemiş, çalışma sonucunda bireylerin öz etkililik düzeyleri artış göstermiştir (176). Malekmahmoodi ve ark (2020), Mohebbi ve ark (2019), Aydoğar (2018), Shabibi ve ark. (2017), Akpunar (2012), Jalilian ve ark (2014) diyabetli bireylere yaptıkları kontrollü çalışmada sağlık inanç modeline göre verdikleri eğitimin müdahale grubundaki bireylerin öz etkililik algısında önemli artış sağladığını saptamışlardır (33, 34, 40, 172-174). Bu çalışmaların sonuçlarından eğitimin diyabete yönelik öz etkililiği arttırdığı ve öz etkililik algısının artmasıyla bireylerin hastalık yönetiminde de olumlu değişimler oluşturduğu söylenebilir. Bu bulgular çalışmamız ile paralellik göstermektedir. Çalışmamızda, müdahale öncesi müdahale ve kontrol grubu arasında öz etkililik algıları yönünden bir fark bulunmazken eğitim, telefonla danışmanlık ve izlem süreci sonunda müdahale grubundaki bireylerde öz etkililik algısında artış görülmüştür. Buna göre; eğitim, danışmanlık ve izlemin diyabetli bireylerin öz etkililiklerini artırdığını, hastalık öz yönetimini olumlu etkilediğini söylenebilir.

Başarılı bir diyabet yönetimi için bireylerin öz etkililik algısında yer alan beslenme, kan şekeri ve ayak kontrolü, medikal tedavi ve fiziksel egzersiz uygulamalarının gerekliliğini bilip faaliyete geçirmeleri gerekmektedir (128). Çalışmamızda müdahale grubuna verilen eğitim, danışmanlık sonrasında diyet ve ayak kontrolünü içeren öz etkililik durumunda olumlu değişim görülmüştür. Müdahale grubunda eğitim, danışmanlık sonrası diyet uyumu ve ayak kontrolünde görülen artışlar, kontrol grubundan yüksek çıkmıştır. Eroğlu (2017) tarafından tip 2 diyabetli bireylerle yapılan çalışmada, müdahale ve kontrol grupları arasında eğitim öncesine göre sonrasında diyet ve ayak kontrolü uygulamaları durumunda anlamlı değişim saptanmıştır. Müdahale grubunda yer alan bireyler eğitim sonrasında diyet ve ayak kontrolünü daha iyi yaptıkları saptanmıştır (175). Bayındır Çevik (2010) tip 2 diyabetlilerde kardiyovasküler risk faktörleri ile sağlık inancı ve öz etkililik arasındaki ilişkiyi irdelediği çalışmada, diyet uyumu ve ayak bakımını bilme durumları eğitim öncesine göre müdahale ve kontrol grubunda anlamlı fark yokken, eğitim sonrası değerlendirmede müdahale grubunun öz etkililik algısında yer alan uygulamaları gerçekleştirebildikleri saptanmıştır (177). Çalışma bulgularına göre çalışmamızda yer

alan bireylerin öz etkililik algısına ait diyetle uyum ve ayak kontrolü, medikal tedavi ve fiziksel egzersiz durumlarını eğitim sonrasında daha fazla gerçekleştirebildikleri ortaya çıkmıştır. Bu artış eğitimin bireylerin öz etkililik algılarına ait alt boyutları üzerinde diyet ve egzersiz alışkanlıkları kazanması, kan şekeri takibi yapması, tıbbi kontrollerine gitmesi gibi olumlu etkiler yaptığı düşünülmektedir.

Çalışmamızda eğitim öncesinde müdahale ve kontrol grubunda yer alan bireylerin medikal tedavi uygulamaları yönünden fark yokken, girişimler sonrası değerlendirmede müdahale grubunun daha fazla uyguladığı bulunmuştur. Benzer şekilde Eroğlu (2017) tarafından diyabetli hastalarla yapılan çalışmada eğitim öncesinde müdahale ve kontrol grubunda yer alan bireylerin medikal tedavi uygulamaları arasında fark yokken, eğitim sonrası değerlendirmede müdahale grubunun daha fazla gerçekleştirdiği bulunmuştur (175). Iamsumang (2009) çalışmasında diyabet eğitimi alan ilaç kullanan diyabetli bireylerin öz bakımına yönelik öz etkililik düzeylerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur (143). Wattana ve ark (2007) insülin kullanan tip 2 diyabetlilerde yaşam kalitesini incelediği çalışmada; iyi yapılandırılmış diyabet eğitimi sayesinde insülin tedavisine başlayan bireylerin, metabolik kontrollerinin iyileştiği ve yaşam kalitelerinin arttığı saptanmıştır (178).

Çalışmamızda müdahale grubunda yer alan sağlık okuryazarlığı yüksek ve düşük olan bireylerin müdahale sonrasında fiziksel egzersiz uygulamalarını daha fazla gerçekleştirdiği saptanmıştır. Aynı şekilde Eroğlu (2017) çalışmasında, eğitim sonrasında müdahale grubunda yer alan bireylerin kontrol grubunda yer alan bireylere göre daha fazla fiziksel egzersiz yaptıkları sonucuna varılmıştır (175). Sezgi (2013) çalışmasında egzersiz sıklığı ve süresi yönünden fark olmadığını, 12 hafta sonra telefonla ve kısa mesajla desteklenen grupta, diğer gruplara göre anlamlı fark bulunmuştur (87). Kara (2007) çalışmasında düzenli fiziksel egzersiz yapan olguların öz etkililik düzeylerinin, yapmayanlara göre daha yüksek olduğunu saptamıştır (128). Literatürde, yüksek öz-etkililik algısına sahip bireylerin olumlu sağlık davranışlarını yapabildiği ve sürdürebildiği vurgulanmıştır (178).

Sonuç olarak, sağlık okuryazarlığı düşük olan bireylere verilen altı haftalık eğitim ve telefonla danışmanlığın bireylerin sağlık inançlarını ve öz etkililiklerini olumlu etkilediği, verilen bilgileri uygulamaya çalıştıkları söylenebilir. Sağlık

okuryazarlığı yüksek olan bireylere verilen altı haftalık eğitim ve telefonla danışmanlığın da özellikle sağlık inançları, diyetle uymaları ve ayak kontrolleri üzerinde olumlu etki yarattığı söylenebilir.

5.3. Müdahale ve Kontrol Gruplarının HbA1c Düzeylerine İlişkin Bulguların Tartışılması

Çalışmamızda eğitim, danışmanlık ve izlem öncesi ve sonrasında müdahale grubu ile kontrol grubu arasında HbA1c düzeylerinde benzerlik saptanmıştır. Ancak gruplar içerisinde değerlendirdiğimizde, müdahale grubundaki bireylerin eğitim ve danışmanlık verilmeden önce HbA1c düzeyi ortalamasının eğitim ve danışmanlık sonrasında bakılan HbA1c düzeyi ortalamasından yüksek olduğu görülmüştür. Buna göre, diyabetli bireylere sağlık inanç modeline dayalı verilen eğitimin hastalık yönetimine katkı sağladığı ve metabolik değişkenlerden biri olan HbA1c değerinde düşme sağladığı görülmüştür. Kontrol grubunda yer alan bireylerde de aynı sonuca ulaşılmıştır. Buradaki değişimin nedeni kontrol grubundaki diyabetli bireylerin eğitim seviyesinin yüksek olmasından kaynaklandığı düşünülebilir.

Mohebbi ve ark (2019), Mohammadi ve ark (2018) ile Eroğlu (2017)'nin çalışmasında da eğitimin HbA1c düzeyinin kontrolünde etkili olduğu ve HbA1c değerinde düşme saptanmıştır (172, 175). Avdal (2011) çalışmasında internet ortamında eğitim alan müdahale grubundaki hastaların HbA1c düzeyinin %8.0'den %6.9'a düşerken, kontrol grubunun HbA1c düzeyinin %8.1'den %8.6'ya yükseldiği görülmüştür (179). Akpunar (2012) çalışmasına göre; müdahale grubunun metabolik kontrol değişkenleri eğitim sonrasında kontrol grubundaki bireylerin değerleriyle neredeyse benzer bulunmuş ve farklılık saptanmamıştır. Ancak her iki grupta da metabolik değişkenlerin değerlerinde eğitim sonrası olumlu değişim olduğu bulunmuştur (173). Aynı şekilde Sürücü (2013) 6 ay süre ile izlediği randomize kontrollü çalışmasında, müdahale grubunun eğitim öncesindeki HbA1c düzeyleri daha yüksek iken eğitim sonrasında HbA1c düzeylerinde düşüş gözlenmiş olup kontrol grubunda eğitim öncesi ile eğitim sonrası HbA1c düzeyleri arasında bir fark saptanmamıştır (180). Ancak, Abdulah ve ark (2018) tip 2 diyabetli hastalarda sağlık inanç modeline dayalı öz yönetim eğitiminin glisemik kontrol üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmada, müdahale grubuna verilen eğitim sonucu HbA1c seviyesi ile

kontrol grup arasında HbA1c seviyesinde anlamlı bir değişiklik saptanmamıştır (135). Tüm bu literatür bulguları sonucunda, eğitimin metabolik kontrol değişkenlerine etkisinin incelendiği bazı çalışmalarda eğitim sonrası olumlu değişimlerin çoğunlukla olmadığı görölmektedir. Bireylerin eğitim sonrası metabolik kontrol değişkenlerinde olumlu değişimin olmamasının nedenleri; eğitimin etkinliğinin az olması, eğitim sonrası izlem süresinin kısalığı, hastaların bazı demografik özellikleri, hastaların ciddiye almasının düşük olması olabilir. Çalışmamızda müdahale grubunda yer alan sağlık okuryazarlığı yüksek ve düşük bireylerin HbA1c düzeylerinde müdahale sonrasında düşüş görölmeye eğitim, telefonla danışmanlık ve izlemin bireylerde hastalık konusunda farkındalık yarattığı söylenebilir.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Tip 2 diyabetli bireylerin sağlık okuryazarlığı düzeylerine göre sağlık inanç modeline dayalı verilen eğitimin sağlık inançlarına ve hastalık yönetimine etkisinin değerlendirildiği bu araştırmadan elde edilen sonuçlar aşağıda belirtilmiştir:

- Araştırma sonucunda tip 2 diyabetli bireylerin sağlık okuryazarlık düzeylerinin %58,3 ünün düşük, %41,7'sinin yüksek sağlık okuryazarlık düzeyine sahip oldukları bulunmuştur.
- **H₁₋₁:** “Tip 2 diyabet hastalarında sağlık okuryazarlığı düzeylerine göre sağlık inanç modeline dayalı eğitim ve danışmanlığın sağlık inanç toplam ve alt boyut düzeylerine etkisi yoktur.” hipotezi reddedilmiştir. Tip 2 diyabetli bireylerin eğitim ve danışmanlık sonrasında, sağlık inanç modeli ölçeğinin tüm alt boyutlarında ve toplam puanlarında eğitim öncesine göre artış olduğu, diyabetli bireylere sağlık inanç modeline dayalı verilen eğitimin hastalık yönetimine yönelik etkili olduğu ve diyabetli bireylerin sağlık inançlarını olumlu yönde geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.
- **H₁₋₂:** “Tip 2 diyabet hastalarında sağlık okuryazarlığı düzeylerine göre sağlık inanç modeline dayalı eğitim ve danışmanlığın öz etkililik düzeylerine etkisi yoktur.” hipotezi reddedilmiştir. Ön test sonucunda müdahale grubu ile kontrol grubu arasında öz-etkililik toplam puanı ve alt boyutlarının puan ortalamalarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemesine rağmen son test de müdahale grubundaki diyabetli bireylerin ölçek ve alt boyut puan ortalamalarının, kontrol grubundaki hastaların puan ortalamalarından anlamlı derecede daha yüksek olduğu ve sağlık inanç modeline dayalı verilen eğitimin diyabetli bireylerin öz etkililik algılarını olumlu yönde geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.
- **H₁₋₃:** “Tip 2 diyabet hastalarında sağlık okuryazarlığı düzeylerine göre sağlık inanç modeline dayalı eğitim ve danışmanlığın HbA1c düzeyi üzerine etkisi yoktur.” hipotezi reddedilmiştir. Ön test ve son test sonucunda müdahale grubu ile kontrol grubu arasında HbA1c ölçüm ortalamasına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı; ancak gruplar içerisinde değerlendirildiğinde,

müdahale grubunun girişim uygulamadan önceki HbA1c düzeyi ortalamasının girişim sonrasında ölçülen HbA1c düzeyi ortalamasından yüksek olduğu bulunmuştur.

6.2. Öneriler

Araştırmanın sonuçları doğrultusunda;

- Toplumda yaşayan tip 2 diyabetli bireylere de sağlık okuryazarlık düzeylerine göre sağlık inanç modeline dayalı yapılandırılmış eğitimler verilmesi,
- Kronik hastalıklar içerisinde yer alan diyabetin önlenmesi için aile sağlığı ve toplum sağlığı merkezlerinde bireylerin sağlık okuryazarlık düzeylerine göre sağlık inanç modeline dayalı eğitimlerle bilinçlendirilmesi ve izlenmesi,
- Diyabetli bireylere sağlık okuryazarlık düzeylerine göre sağlık inanç modeline dayalı eğitimlerin verilmesinin yanında telefonla danışmanlık ve izlemlerin yapılması,
- Verilecek eğitimlerin diyabetli bireylerin sağlık inanç modelinin alt boyutları dikkate alınarak bireysel eğitim planlaması önerilebilir.

7. KAYNAKLAR

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 2019. Ninth edition. In: www.diabetesatlas.org.
2. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, Dincçag N, et al. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol.* 2013;28(2):169-80.
3. Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu. Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu 2019. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. 12. Baskı. Ankara, 2019.
4. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2019. *The Journal of Clinical and Applied Research and Education, Diabetes Care.* 2019;42(1):4-138.
5. Muslu L, Öncel S. Diyabet hastalarında öz yönetim ve izlemin önemi. In: Hacıhasanoğlu Aşilar R, editor. *Kronik hastalıklarda bakımın yönetimi ve hemşirelik.* 1. Baskı ed. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2019; 40-50.
6. Vermeire E, Hearnshaw H, Van Royen P, Denekens J. Patient adherence to treatment: three decades of research. A comprehensive review. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics.* 2001;26(5):331-42.
7. Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. *New England Journal of Medicine.* 2005;353(5):487-97.
8. Wang Q, Zhang X, Fang L, Guan Q, Guan L, Li Q. Prevalence, awareness, treatment and control of diabetes mellitus among middle-aged and elderly people in a rural Chinese population: A cross-sectional study. *PLoS One.* 2018;13(6):1-11.
9. Foma MA, Saidu Y, Omoleke SA, Jafali J. Awareness of diabetes mellitus among diabetic patients in the Gambia: a strong case for health education and promotion. *BMC Public Health.* 2013;13(1):1124.
10. Danquah I, Bedu-Addo G, Terpe K-J, Micah F, Amoako YA, Awuku YA, et al. Diabetes mellitus type 2 in urban Ghana: characteristics and associated factors. *BMC Public Health.* 2012;12(1):210.
11. Erdem S, Bayrak B, Uğur MC, Orman M, Akar H. Tip 2 diabetes mellituslu hastalarda yaşam tarzı değişikliklerine uyum. *FNG & Bilim Tıp Dergisi.* 2016;2(4):243-6.
12. Can B. Tip 2 Diyabetik Hastalarda Beslenme Paterni ve Besin Tüketim İçeriklerinin Tedavi Süresi ve Uygulanan Tedavi İle İlişkilerinin İncelenmesi (Yüksek lisans tezi). İstanbul: Haliç Üniversitesi; 2018.
13. Özdemir İ, Hocaoğlu Ç. Tip 2 diabetes mellitus ve yaşam kalitesi: Bir gözden geçirme. *Göztepe Tıp Dergisi.* 2009;24(2):73-8.
14. Weinspach K, Staufenbiel I, Memenga-Nicksch S, Ernst S, Geurtsen W, Günay H. Level of information about the relationship between diabetes mellitus and

- periodontitis - results from a nationwide diabetes information program. *European Journal of Medical Research*. 2013;18(1):6.
15. Chen L, Pei JH, Kuang J, Chen HM, Chen Z, Li ZW, et al. Effect of lifestyle intervention in patients with type 2 diabetes: a meta-analysis. *Metabolism: clinical and experimental*. 2015;64(2):338-47.
 16. Merlotti C, Morabito A, Pontiroli AE. Prevention of type 2 diabetes; a systematic review and meta-analysis of different intervention strategies. *Diabetes, obesity & metabolism*. 2014;16(8):719-27.
 17. Gong Q, Zhang P, Wang J, Ma J, An Y, Chen Y, et al. Morbidity and mortality after lifestyle intervention for people with impaired glucose tolerance: 30-year results of the Da Qing Diabetes Prevention Outcome Study. *The lancet Diabetes & endocrinology*. 2019;7(6):452-61.
 18. Olgun N, Eti Aslan F, Coşansu G, Çelik S. *Diabetes Mellitus*. Karadakovan A., Eti Aslan F, editörler. *Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım*. Adana: Nobel Kitabevi; 2014. 817-54 p.
 19. Funnell MM, Brown TL, Childs BP, Haas LB, Hoseney GM, Jensen B, et al. National Standards for diabetes self-management education. *Diabetes Care*. 2011;34 Suppl 1(Suppl 1):S89-96.
 20. Yeh JZ, Wei CJ, Weng SF, Tsai CY, Shih JH, Shih CL, et al. Disease-specific health literacy, disease knowledge, and adherence behavior among patients with type 2 diabetes in Taiwan. *BMC Public Health*. 2018;18(1):1062.
 21. Yılmazel G, Çetinkaya F. Sağlık okuryazarlığının toplum sağlığı açısından önemi. *TAF Preventive Medicine Bulletin*. 2016;15(1):69-74.
 22. Williams IC, Utz SW, Hinton I, Yan G, Jones R, Reid K. Enhancing diabetes self-care among rural African Americans with diabetes: results of a two-year culturally tailored intervention. *The Diabetes educator*. 2014;40(2):231-9.
 23. Adam L, O'Connor C, Garcia AC. 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*. 2018;42(5):470-7.e2.
 24. Akyol Güner T. *Oral Antidiyabetik Kullanan Tip 2 Diyabetli Bireylere Birinci Basamakta Uygulanan Diyabet Eğitimi ve Kısa Mesaj Hatırlatmalarının Etkinliğinin Değerlendirilmesi (Doktora tezi)*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi; 2019.
 25. Caro-Bautista J, Kaknani-Uttumchandani S, García-Mayor S, Villa-Estrada F, Morilla-Herrera JC, León-Campos Á, et al. Impact of self-care programmes in type 2 diabetes mellitus population in primary health care: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Nursing*. 2020;29(9-10):1457-76.
 26. Janz NK, Becker MH. The Health Belief Model: a decade later. *Health education quarterly*. 1984;11(1):1-47.
 27. Powers MA, Bardsley J, Cypress M, Duker P, Funnell MM, Fischl AH, et al. *Diabetes Self-management Education and Support in Type 2 Diabetes: A Joint Position Statement of the American Diabetes Association, the American*

- Association of Diabetes Educators, and the Academy of Nutrition and Dietetics. Clinical diabetes: a publication of the American Diabetes Association. 2016;34(2):70-80.
28. McElfish PA, Hallgren E, Henry LJ, Ritok M, Rubon-Chutaro J, Kohler P. Health Beliefs of Marshallese Regarding Type 2 Diabetes. American journal of health behavior. 2016;40(2):248-57.
 29. Olgun N, Altun ZA. Sağlık inanç modeli doğrultusunda verilen eğitimin diyabet hastalarının bakım uygulamalarına etkisi. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2012;19(2):46-57.
 30. Kartal A. Diyabetli Hastalarda Planlı Eğitim Programının Sağlık İnancına ve Diyabet Yönetimine Etkisinin İncelenmesi (Doktora tezi). İzmir: Ege Üniversitesi; 2006.
 31. Vahidi S., Shahmirzadi S.E., Shojaeizadeh D., Haghani H., S. N. The Effect of an Educational Program Based on the Health Belief Model on Self-Efficacy among Patients with Type 2 Diabetes Referred to the Iranian Diabetes Association in 2014. Journal of Diabetes Mellitus. 2015;5:181-9.
 32. Karimy M AM, Zareban I, Taher M, Abedi A. Determinants of adherence to self-care behavior among women with type 2 diabetes: an explanation based on health belief model. Medical Journal of the Islamic Republic of Iran (MJIRI), Iran University of Medical Sciences. 2016;30(368):1-8.
 33. Jalilian F, Motlagh FZ, Solhi M, Gharibnavaz H. Effectiveness of self-management promotion educational program among diabetic patients based on health belief model. J Educ Health Promot. 2014;3:14.
 34. Aydoğar M. Diyabet Hastalarına Sağlık İnanç Modeli Doğrultusunda Verilen Eğitimin Hastaların Sağlık İnancına, Öz Etkililik Algısına ve Karar Verme Düzeyine Etkisi: Bakım Etiği Boyutuyla.(Yüksek lisans tezi). Sivas: Cumhuriyet Üniversitesi; 2018.
 35. Muninarayana C, Balachandra G, Hiremath SG, Iyengar K, Anil NS. Prevalence and awareness regarding diabetes mellitus in rural Tamaka, Kolar. International journal of diabetes in developing countries. 2010;30(1):18-21.
 36. Hoerth RR, Udlis K. Effectiveness of Group Education for Persons with Type 2 Diabetes Mellitus:A Systematic Review of the Literature. AADE in Practice. 2014;2(4):28-38.
 37. Dehghani-Tafti A, Mazloomi Mahmoodabad SS, Morowatisharifabad MA, Afkhami Ardakani M, Rezaeipandari H, Lotfi MH. Determinants of Self-Care in Diabetic Patients Based on Health Belief Model. Global journal of health science. 2015;7(5):33-42.
 38. Farsi, Jabari-Moroui, Ebadi, Asad Zandi. Application of Health Belief Model in Change of Self Care Behaviors of Diabetic Patients. Iran Journal of Nursing. 2009;22(61):61-72.
 39. Krichbaum K, Aarestad V, Buethe M. Exploring the Connection Between Self Efficacy and Effective Diabetes Self-Management. The Diabetes Educator. 2003;29(4):653-62.

40. Shabibi P, Zavareh MSA, Sayehmiri K, Qorbani M, Safari O, Rastegarimehr B, et al. Effect of educational intervention based on the Health Belief Model on promoting self-care behaviors of type-2 diabetes patients. *Electron Physician*. 2017;9(12):5960-8.
41. Hannah J, Alberts J. Motivators and barriers to attending a diabetes education class and its impact on beliefs, behaviors, and control over diabetes. *Geriatric Nursing*. 2005;26:50.
42. Lee EH, Lee YW, Moon SH. A structural equation model linking health literacy to self-efficacy, self-care activities, and health-related quality of life in patients with type 2 diabetes. *Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci)*. 2016;10(1):82-7.
43. Gordon Singh S, Aiken J. The effect of health literacy level on health outcomes in patients with diabetes at a type v health centre in Western Jamaica. *International Journal of Nursing Sciences*. 2017;4(3):266-70.
44. Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International*. 2000;15(3):259-67.
45. Al Sayah F, Majumdar SR, Williams B, Robertson S, Johnson JA. Health literacy and health outcomes in diabetes: a systematic review. *Journal of general internal medicine*. 2013;28(3):444-52.
46. Bailey SC, Brega AG, Crutchfield TM, Elasy T, Herr H, Kaphingst K, et al. Update on health literacy and diabetes. *The Diabetes educator*. 2014;40(5):581-604.
47. Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, Halpern DJ, Crotty K. Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review. *Annals of internal medicine*. 2011;155(2):97-107.
48. World Health Organization. Health literacy, the solid facts. Ilona Kickbusch, Jürgen M. Pelikan, Franklin Apfel & Agis D. Tsouros, editors. World Health Organization Regional Office for Europe; 2013.
49. Al Sayah F, Williams B. An Integrated Model of Health Literacy Using Diabetes as an Exemplar. *Canadian Journal of Diabetes*. 2012;36(1):27-31.
50. Acemoğlu H, Ertem M, Bahçeci M, Tuzcu A. Tip 2 diyabetes mellituslu hastaların sağlık hizmetlerinden yararlanma düzeyleri. *The Eurasian Journal of Medicine*. 2006;38:89-95.
51. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Türkiye Diyabet Önleme ve Kontrol Programı Eylem Planı (2011-2014). Ankara: Anıl Matbaası; 2011.
52. Karadakovan A, Eti Aslan F. Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım. Adana: Nobel Kitabevi; 2011.
53. World Health Organization. World health statistics 2019 Monitoring Health For The Sustainable Development Goals (SDGs). Geneva, Switzerland; 2019.
54. Sağlık Bakanlığı. Sağlık istatistikleri yılığı 2018. Ankara; 2019.

55. Sağlık Bakanlığı. Bulaşıcı olmayan hastalıklar çok paydaşlı eylem planı 2017-2025. Ankara; 2017.
56. Tanrıverdi MH, Çelepkolu T, Aslanhan H. Diabetes mellitus and primary healthcare. *Journal of Clinical and Experimental Investigations*. 2013;4(4).
57. Akın S. Diyabet (Tip 2) ve Bakım. Durna Z, editör. *Kronik Hastalıklar ve Bakım*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2012.
58. Sami W, Ansari T, Butt NS, Hamid MRA. Effect of diet on type 2 diabetes mellitus: A review. *International journal of health sciences*. 2017;11(2):65-71.
59. Franz MJ, MacLeod J. Success of nutrition-therapy interventions in persons with type 2 diabetes: challenges and future directions. *Diabetes, metabolic syndrome and obesity : targets and therapy*. 2018;11:265-70.
60. Mozaffarian D. Dietary and Policy Priorities for Cardiovascular Disease, Diabetes, and Obesity: A Comprehensive Review. *Circulation*. 2016;133(2):187-225.
61. Sönmez B, Aksoy H, Öztürk Ö, Öztürk Z, Kasım İ, Özkara A. Oral antidiyabetik ilaç kullanan tip 2 diabetes mellitus hastalarında diyet ve egzersizin hemoglobin a1c düzeylerine etkisi. *Konuralp Tıp Dergisi*. 2015;7(2):93-8.
62. Can S, Ersöz G. Tip 2 Diabetes mellitus tedavisinde egzersizin yeri ve önemi. *Türkiye Klinikleri J Sports Sci*. 2013;5(1):29-38.
63. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Erişkin Diyabetli Bireyler İçin Eğitimci Rehberi. Ankara: Koza Basım Yayın; 2015. p. 1-112.
64. Kara K, Çınar S. Diyabet bakım profili ile metabolik kontrol değişkenleri arasındaki ilişki. *Kafkas Journal of Medical Sciences*. 2011;1(2):57-63.
65. Emdin CA, Rahimi K, Neal B, Callender T, Perkovic V, Patel A. Blood pressure lowering in type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Jama*. 2015;313(6):603-15.
66. Ulusal Diyabet Konsensus Grubu. *TURKDİAB Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi 2019*. İstanbul: Türkiye Diyabet Vakfı; 2019.
67. Kamran J, Jafroudi S, Leili E, Chaffjiri S, Paryad E. Quality of Life in Patients with Diabetic Retinopathy. *Journal of Holistic Nursing and Midwifery*. 2017;27:69-77.
68. Chen Q, Zhu A, Wang J, Huan X. Comparative analysis of diabetic nephropathy and non-diabetic nephropathy disease. *Saudi journal of biological sciences*. 2017;24(8):1815-7.
69. Saltoğlu N, Kılıçoğlu Ö, Baktroğlu S, Oşar-Siva Z, Aktaş Ş, Altındaş M, ve ark. Diyabetik ayak yarası ve infeksiyonunun tanısı, tedavisi ve önlenmesi: Ulusal uzlaşma raporu. *Klimik Dergisi*, 2015;28(1):2-34.
70. Türkiye Diyabet Hemşireliği Derneği. *Diyabet Hemşireliği*. 2015.
71. Association of Diabetes Care & Education Specialists. *Guidance for Becoming a Diabetes Care and Education Specialist 2020* [Available from:

<https://www.diabeteseducator.org/practice/becoming-a-diabetes-care-and-education-specialist>.

72. Sürücü HA. Diyabet Özyönetim Eğitimi, Grup Temelli Eğitim ve Bireysel Eğitim. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi. 2014;7(1):46-51.
73. Bayrak G, Çolak R. Diyabet tedavisinde hasta eğitimi. Journal of Experimental and Clinical Medicine. 2012;29:7-11.
74. Tang TS, Funnell MM, Anderson RM. Group Education Strategies for Diabetes Self-Management. Diabetes Spectrum. 2006;19(2):99-105.
75. Trento M, Passera P, Bajardi M, Tomalino M, Grassi G, Borgo E, et al. Lifestyle intervention by group care prevents deterioration of Type II diabetes: a 4-year randomized controlled clinical trial. Diabetologia. 2002;45(9):1231-9.
76. Rickheim PL, Weaver TW, Flader JL, Kendall DM. Assessment of group versus individual diabetes education: a randomized study. Diabetes Care. 2002;25(2):269-74.
77. Şahin ZA. Tip 2 Diyabetli Hastaların, Hastalığa Karşı Tutumu ve Problem Alanları Arasındaki İlişki. ODÜ Tıp Dergisi / ODU Journal of Medicine. 2015;2:134-8.
78. Kartal A, Özsoy S. Tip 2 diyabetli hastalarda planlı eğitim programının sağlık inancına ve metabolik kontrole etkisi. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi. 2014:1-15.
79. American Association of Diabetes Educators ((AADE), #289), #289). Diabetes Self-Management Education and Training (DSME/T) Outcomes Measures Technical Review. 2011.
80. Vandenbosch J, Van den Broucke S, Schinckus L, Schwarz P, Doyle G, Pelikan J, et al. The impact of health literacy on diabetes self-management education. Health Education Journal. 2018;77(3):349-62.
81. Sørensen K, Van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, et al. Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. BMC Public Health. 2012;12(1):80.
82. Mancuso JM. Health literacy: a concept/dimensional analysis. Nursing & health sciences. 2008;10(3):248-55.
83. Ilona Kickbusch, Nutbeam D. Health Promotion Glossary. Division of Health Promotion, Education and Communication, WHO, Geneva; 1998.
84. Kickbusch I. Improving Health Literacy in the European Union: towards a Europe of informed and active health citizens. Improving Health literacy – A key priority for enabling good health in Europe; European Health Forum Gastein 2004 – Special Interest Session2004. p. 1-16.
85. Gözlü K. Sağlıkın sosyal bir belirleyicisi: Sağlık okuryazarlığı. Med J SDU / SDÜ Tıp Fak Derg. 2020;27(1):137-144.

86. Erdağ G. Sağlıkın temel belirleyicisi olarak sağlık okuryazarlığı. Yıldırım F, Keser A, editörler. Sağlık Okuryazarlığı. Ankara: Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Yayın No: 3; 2015:1-14.
87. Sezgin D. Sağlık okuryazarlığını anlamak. Galatasaray Üniversitesi İletişim Dergisi. 2013:73-92.
88. Özönük E. Bir Aile Sağlığı Merkezine Başvuran Tip 2 Diabetes Mellitus Tanılı Hastalarda Tedaviye Uyum ile Sağlık Okuryazarlığı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (Yüksek lisans tezi). İzmir: İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, 2017.
89. Pleasant A. Measuring health literacy: A challenge to curriculum design and evaluation. The Center for Literacy of Quebec. 2008.
90. Paasche-Orlow MK, Parker RM, Gazmararian JA, Nielsen-Bohlman LT, Rudd RR. The prevalence of limited health literacy. Journal of general internal medicine. 2005;20(2):175-84.
91. Rajah R, Hassali MAA, Murugiah MK. A systematic review of the prevalence of limited health literacy in Southeast Asian countries. Public health. 2019;167:8-15.
92. Tanrıöver MD, Yıldırım HH, Ready FND, Çakır B, Akalın HE. Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Araştırması. Sağlık-Sen Yayınları. 2014;25.
93. Abacıgil F, Harlak, H. ve Okyay, P. Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçekleri güvenilirlik ve geçerlilik çalışması. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı 2016.
94. Değerli H, Tüfekçi N. Toplumun Sağlık okuryazarlık düzeyinin belirlenmesi. Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi. 2018;6(15):467-88.
95. Mitic MKaW. Promoting Health and Development: Closing the Implementation Gap. 7th Global Conference on Health Promotion; Nairobi, Kenya, 26-30 October 2009.2009.
96. Sampaio HAdC, Carioca AAF, Sabry MOD, Santos PMd, Coelho MAM, Passamai MdpB. Health literacy in type 2 diabetics: associated factors and glycemic control. Ciência & Saúde Coletiva. 2015;20:865-74.
97. Yılmazel G, Çetinkaya F. Sağlık okuryazarlığının toplum sağlığı açısından önemi. 2016.
98. Sayah FA, Qiu W, Johnson JA. Health literacy and health-related quality of life in adults with type 2 diabetes: a longitudinal study. Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation. 2016;25(6):1487-94.
99. Thurston MM, Bourg CA, Phillips BB, Huston SA. Impact of health literacy level on aspects of medication nonadherence reported by underserved patients with type 2 diabetes. Diabetes technology & therapeutics. 2015;17(3):187-93.
100. Mantwill S, Schulz PJ. Low health literacy associated with higher medication costs in patients with type 2 diabetes mellitus: Evidence from matched survey and health insurance data. Patient education and counseling. 2015.

101. Powell CK, Hill EG, Clancy DE. The relationship between health literacy and diabetes knowledge and readiness to take health actions. *The Diabetes educator*. 2007;33(1):144-51.
102. Abdullah A, Liew SM, Salim H, Ng CJ, Chinna K. Prevalence of limited health literacy among patients with type 2 diabetes mellitus: A systematic review. *PLoS One*. 2019;14(5):e0216402.
103. Cavanaugh KL. Health literacy in diabetes care: explanation, evidence and equipment. *Diabetes Manag (Lond)*. 2011;1(2):191-9.
104. Rothman RL, Malone R, Bryant B, Wolfe C, Padgett P, DeWalt DA, et al. The spoken knowledge in low literacy in diabetes scale. *The Diabetes educator*. 2005;31(2):215-24.
105. Osborn CY, Cavanaugh K, Wallston KA, Rothman RL. Self-efficacy links health literacy and numeracy to glycemic control. *J Health Commun*. 2010;15 Suppl 2(Suppl 2):146-58.
106. Cavanaugh K, Huizinga MM, Wallston KA, Gebretsadik T, Shintani A, Davis D, et al. Association of numeracy and diabetes control. *Annals of internal medicine*. 2008;148(10):737-46.
107. Schillinger D, Grumbach K, Piette J, Wang F, Osmond D, Daher C, et al. Association of health literacy with diabetes outcomes. *Jama*. 2002;288(4):475-82.
108. Arthur SA, Geiser HR, Arriola KR, Kripalani S. Health literacy and control in the medical encounter: a mixed-methods analysis. *Journal of the National Medical Association*. 2009;101(7):677-83.
109. Öztekin AZ, Üner S, Eren N. *Halk Sağlığı Kavramı ve Gelişmesi*. 3. Baskı ed. Çağatay Güler LA, editor. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları; 2015.
110. Ulupınar Alıcı S, Sarıkaya Ö. Sağlık davranışlarının geliştirilmesinde yaşantılayarak öğrenme uygulaması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*. 2009;2(3):95-101.
111. Çenesiz E, Atak N. Türkiye’de sağlık inanç modeli ile yapılmış araştırmaların değerlendirilmesi. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*. 2007;6(6):427-34.
112. Nijhof N, ter Hoeven CL, de Jong MD. Determinants of the use of a diabetes risk-screening test. *Journal of community health*. 2008;33(5):313-7.
113. Mikhail B. The health belief model: a review and critical evaluation of the model, research, and practice. *ANS Advances in nursing science*. 1981;4(1):65-82.
114. Nahcivan NÖ, Seçginli S. Meme Kanseriinde Erken Tanıya Yönelik Tutum ve Davranışlar: Bir Rehber Olarak Sağlık İnanç Modelinin Kullanımı. *C Ü Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi* 2003;7(1).
115. Rosenstock IM, Strecher VJ, Becker MH. Social learning theory and the Health Belief Model. *Health education quarterly*. 1988;15(2):175-83.
116. Champion VL. The relationship of breast self-examination to health belief model variables. *Research in Nursing & Health*. 1987;10(6):375-82.

117. Gördes Aydoğdu N, Bahar Z. Yoksul kadınlarda sağlık inanç modeli ve sağlığı geliştirme modeli kullanımının meme ve serviks kanseri erken tanı davranışlarındaki değişime etkisi. DEUHYO ED 2011, 4(1), 34-40.
118. Champion VL, Skinner CS. The Health Belief Model. Glanz K, Rimer B, Viswanath K, editors. Health Behaviour and Health Education; Theory, Research, and Practice. 4. Edition ed. San Francisco: Jossey-Bass; 2008:45-65.
119. Bulduk S, Seher Y, Dinçer Y, Ardıç E. Sağlık davranışı modelleri. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2015;5(1):28-34.
120. Gözüm S, Çapık C. Sağlık davranışlarının geliştirilmesinde bir rehber: sağlık inanç modeli. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi. 2014;7(3).
121. Petro-Nustus W, Mikhail BI. Factors associated with breast self-examination among jordanian women. Public health nursing (Boston, Mass). 2002;19(4):263-71.
122. Çimen M, Akbolat M, Çiftçi F, Işık O, Şahin B. Astım Hastalarının Sağlık İnanç Modeline Dayalı Algı ve Tutumları ile Tedavi Başarısına Yönelik Düşüncelerinin Belirlenmesi. A Group of Asthma Patients' Treatment Related Thoughts Based on Health Belief Model and Perception of Medication Success. 2012;11(1):87-96.
123. Whitford DL, McGee H, O'Sullivan B. Reducing health risk in family members of patients with type 2 diabetes: views of first degree relatives. BMC Public Health. 2009;9:455.
124. Kloeblen AS, Batish SS. Understanding the intention to permanently follow a high folate diet among a sample of low-income pregnant women according to the Health Belief Model. Health education research. 1999;14(3):327-38.
125. Segelken R. Putting Research into Practice: Cornell Tries the "Bandura Model". Human Ecology. 2008;36(1):9.
126. Bandura A. Social cognitive theory of self-regulation. Organizational behavior and human decision processes. 1991;50(2):248-87.
127. Zengin N. Sağlık yüksekokulu öğrencilerinde öz-etkililik-yeterlilik algısı ve klinik uygulamada yaşanan stresle ilişkisinin incelenmesi. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2007;10(1):49-57.
128. Kara M, van der Bijl JJ, Shortridge-Baggett LM, Asti T, Erguney S. Cross-cultural adaptation of the Diabetes Management Self-Efficacy Scale for patients with type 2 diabetes mellitus: scale development. Int J Nurs Stud. 2006;43(5):611-21.
129. Barra-Johnson E. Comparison of young and young old adults on general self-efficacy and perceived self-efficacy in health behaviors: Capella University; 2006.
130. Calabretta N. Consumer-driven, patient-centered health care in the age of electronic information. Journal of the Medical Library Association. 2002;90(1):32.

131. Dietrich UC. Factors influencing the attitudes held by women with type II diabetes: a qualitative study. *Patient education and counseling*. 1996;29(1):13-23.
132. Yağcı S, Yılmaz Karabulutlu E. Tıp 2 Dıyabetlİ Hastaların Sağlık İnancı, Hastalık Tutumları Ve MetabolİK KontrolÜnÜn Değerlendirİlmesi. *Kırıkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. 2017.
133. Hjelm K, Bard K, Nyberg P, Apelqvist J. Religious and cultural distance in beliefs about health and illness in women with diabetes mellitus of different origin living in Sweden. *Int J Nurs Stud*. 2003;40(6):627-43.
134. Zareban I, Niknami S, Hidarnia A, Rakhshani F, Karimy M, Shamsi M. The effect of education program based on health belief model on decreasing blood sugar levels in diabetic type 2 patients in Zahedan. 2013.
135. Abdulah DM, Hassan AB, Saadi FS, Mohammed AH. Impacts of self-management education on glycaemic control in patients with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Metab Syndr*. 2018;12(6):969-75.
136. Mohammadi S, Karim NA, Talib RA, Amani R. 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 Pac J Clin Nutr*. 2018;27(3):546-55.
137. Tan MY. The relationship of health beliefs and complication prevention behaviors of Chinese individuals with Type 2 Diabetes Mellitus. *Diabetes research and clinical practice*. 2004;66(1):71-7.
138. Mardani Hamuleh M SVA, Piri AR. Effects of education based on health belief model on dietary adherence in diabetic patients. *Journal of diabetes and metabolic disorders*. 2010;9:15.
139. Kashfi S, Jeihooni AK, Rezaianzadeh A, Amini S. The effect of health belief model educational program and jogging on control of sugar in type 2 diabetic patients. *Iranian Red Crescent Medical Journal*. 2012;14(7):442.
140. Wu S-FV, Courtney M, Edwards H, McDowell J, Shortridge-Baggett LM, Chang P-J. Development and validation of the Chinese version of the Diabetes Management Self-efficacy Scale. *International journal of nursing studies*. 2008;45(4):534-42.
141. Coffman MJ, Shellman J, Bernal H. An integrative review of American nurses' perceived cultural self-efficacy. *Journal of nursing scholarship : an official publication of Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing*. 2004;36(2):180-5.
142. Ünal Keskin G, Orgun F. Öğrencilerin öz etkililik-yeterlilik düzeyleri ile başa çıkma stratejilerinin incelenmesi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*. 2006.
143. Iamsung W. The development of the thai version of the diabetes management self-efficacy scale (T-DMSES) for older adults with type 2 diabetes: State University of New York at Buffalo; 2009.
144. Glasgow RE, Toobert DJ, Gillette CD. Psychosocial barriers to diabetes self-management and quality of life. *Diabetes spectrum*. 2001;14(1):33-41.

145. van der Ven NCWW, K.; Yi, J.; Pouwer, F.; Adèr, H.J.; van der Ploeg, H.M.; Snoek, F.J. The confidence in diabetes self-care scale. *Diabetes Care*. 2003;26(3):713-8.
146. Glasgow RE, Kurz D, King D, Dickman JM, Faber AJ, Halterman E, et al. Twelve-month outcomes of an Internet-based diabetes self-management support program. *Patient education and counseling*. 2012;87(1):81-92.
147. Bakanlığı S. Hemşirelik Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. 2011.
148. Giesen P, Ferwerda R, Tijssen R, Mokkink H, Drijver R, van den Bosch W, et al. Safety of telephone triage in general practitioner cooperatives: do triage nurses correctly estimate urgency? *Quality & safety in health care*. 2007;16(3):181-4.
149. Koçak D, Bökeoğlu ÖÇ. Kayıp veriyle baş etme yöntemlerinin model veri uyumu ve madde model uyumuna etkisi. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*.8(2):200-23.
150. Karakurt P. Tip 2 Diyabetli Hastalara Verilen Eğitimin Öz-bakım Üzerine Etkisi. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2008.
151. Arısoy H. Yaşlı Diyabetli Hastaların Hastalık ve Sağlığa İlişkin Tutumları (Yüksek lisans tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2013.
152. Ishikawa H, Takeuchi T, Yano E. Measuring functional, communicative, and critical health literacy among diabetic patients. *Diabetes Care*. 2008;31(5):874-9.
153. Ağralı H, Akyar İ. Diyabetli Erişkin Hastalarda Sağlık Okuryazarlığı: Ölçek Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *ACU Sağlık Bil Derg*. 2018;9(3):314-21.
154. Tan MY. The relationship of health beliefs and complication prevention behaviors of Chinese individuals with Type 2 Diabetes Mellitus. *Diabetes Res Clin Pract*. 2004;66(1):71-7.
155. Kartal A, Ozsoy SA. Validity and reliability study of the Turkish version of Health Belief Model Scale in diabetic patients. *Int J Nurs Stud*. 2007;44(8):1447-58.
156. Bijl JV, Poelgeest-Eeltink AV, Shortridge-Baggett L. The psychometric properties of the diabetes management self-efficacy scale for patients with type 2 diabetes mellitus. *Journal of advanced nursing*. 1999;30(2):352-9.
157. Lawshe CH. A quantitative approach to content validity 1. *Personnel psychology*. 1975;28(4):563-75.
158. Günüşen NP, Üstün B. Randomize Kontrollü Çalışmalarda Örneklemden Kayıplar Olduğunda Gerekli Bir İstatistiksel Analiz: Intention to Treat Analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*. 2009;1(1):46-56.

159. Krass I, Schieback P, Dhippayom T. Adherence to diabetes medication: a systematic review. *Diabetic medicine : a journal of the British Diabetic Association*. 2015;32(6):725-37.
160. Funnell MM, Brown TL, Childs BP, Haas LB, Hoseney GM, Jensen B, et al. National standards for diabetes self-management education. *Diabetes Care*. 2009;32 Suppl 1(Suppl 1):S87-94.
161. Tang YH, Pang SM, Chan MF, Yeung GS, Yeung VT. Health literacy, complication awareness, and diabetic control in patients with type 2 diabetes mellitus. *Journal of advanced nursing*. 2008;62(1):74-83.
162. Bohannon W, Wu SF, Liu CY, Yeh SH, Tsay SL, Wang TJ. Health literacy, self-efficacy, and self-care behaviors in patients with type 2 diabetes mellitus. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*. 2013;25(9):495-502.
163. Azreena E, Suriani I, Juni MH, Fuziah P. Factors Associated With Health Literacy Among Type 2 Diabetes Mellitus Patients Attending A Government Health Clinic, 2016. *International Journal of Public Health and Clinical Sciences*. 2016;3(6):50-64.
164. Aikens JE, Piette JD. Diabetic patients' medication underuse, illness outcomes, and beliefs about antihyperglycemic and antihypertensive treatments. *Diabetes Care*. 2009;32(1):19-24.
165. Elsous A, Radwan M, Al-Sharif H, Abu Mustafa A. Medications Adherence and Associated Factors among Patients with Type 2 Diabetes Mellitus in the Gaza Strip, Palestine. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2017;8:100.
166. Morris NS, Maclean CD, Littenberg B. Change in health literacy over 2 years in older adults with diabetes. *The Diabetes educator*. 2013;39(5):638-46.
167. Rubin DJ, Donnell-Jackson K, Jhingan R, Golden SH, Paranjape A. Early readmission among patients with diabetes: a qualitative assessment of contributing factors. *Journal of diabetes and its complications*. 2014;28(6):869-73.
168. Budnitz DS, Lovegrove MC, Shehab N, Richards CL. Emergency hospitalizations for adverse drug events in older Americans. *New England Journal of Medicine*. 2011;365(21):2002-12.
169. Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, Halpern DJ, Viera A, Crotty K, et al. Health literacy interventions and outcomes: an updated systematic review. 2011.
170. Bowen ME, Cavanaugh KL, Wolff K, Davis D, Gregory B, Rothman RL. Numeracy and dietary intake in patients with type 2 diabetes. *The Diabetes educator*. 2013;39(2):240-7.
171. van der Heide I, Uiters E, Rademakers J, Struijs JN, Schuit AJ, Baan CA. Associations among health literacy, diabetes knowledge, and self-management behavior in adults with diabetes: results of a dutch cross-sectional study. *J Health Commun*. 2014;19 Suppl 2:115-31.
172. Mohebbi B, Tol A, Sadeghi R, Mohtarami SF, Shamshiri A. 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 (AIM). 2019;22(4).
173. Akpunar D. Diyabet Eğitiminin Hastaların Sağlık İnancına, Bilgi Düzeyine ve Diyabet Yönetimine Etkisi (Yüksek lisans tezi). Erzurum: Atatürk Üniversitesi; 2012.
 174. Malekmahmoodi M, Shamsi M, Roozbahani N, Moradzadeh R. A randomized controlled trial of an educational intervention to promote oral and dental health of patients with type 2 diabetes mellitus. BMC Public Health. 2020;20(1):287.
 175. Eroğlu N. Tip 2 Diyabetli Hastalarda Eğitimin Diyabet Öz Yönetim ve Öz Etkililiklerine Etkisi. İstanbul: Haliç Üniversitesi; 2017.
 176. Gleeson-Kreig JM. Self-monitoring of Physical Activity. The Diabetes educator. 2006;32(1):69-77.
 177. Bayındır Çevik A. Tip 2 Diyabetlilerde Kardiyovasküler Risk Faktörleri İle Sağlık İnancı ve Öz-etkililik Arasındaki İlişki (Doktora tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi; 2010.
 178. Wattana C, Srisuphan W, Pothiban L, Upchurch SL. Effects of a diabetes self-management program on glycemic control, coronary heart disease risk, and quality of life among Thai patients with type 2 diabetes. Nursing & health sciences. 2007;9(2):135-41.
 179. Ünsal Avdal E. Web Tabanlı Verilen Diyabet Eğitiminin Bakım Sonuçlarına Etkisi Randomize Kontrollü Çalışma (Doktora tezi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi; 2010.
 180. Arda Sürücü H. Tip 2 Diyabetli Bireylerde Özbakım Eksikliği Hemşirelik Teorisine Dayalı Girişimlerin Sağlık Sonuçlarına Etkisi (Doktora tezi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi; 2013.