

Diyabetli Hastalara Verilen Eğitim ve İzlemlerin Öz-Etkililik Düzeyi ve Sağlık İnancına Etkisi

Effect of Education and Monitoring on Level of Diabetic Patients' Self-efficacy and Health Beliefs

Selda Arslan¹, Mustafa Kılıç², Mustafa Toğan³,

1Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Konya, Türkiye

2Selçuk Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Konya, Türkiye

3Beyhekim Devlet Hastanesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

ÖZ

GİRİŞ ve AMAÇ: Araştırmanın amacı tip 2 diyabetli hastalarda planlı bir diyabet eğitim programının ve izlemlerin hastaların sağlık inancına, öz-etkililiğe ve metabolik değerlere etkisini incelemektir.

YÖNTEM ve GEREÇLER: Bu araştırma tek kör, ön-son test paralel dizayn, yarı deneyseldir. Araştırmanın örneklemini 24 deney, 24 kontrol grubu olmak üzere toplam 48 hasta oluşturmuştur. Veri toplamada, diyabetli hastalara ilişkin "Sosyo-demografik Veri Formu", "Diyabette Sağlık İnanc Modeli Ölçeği" ve "Öz-etkililik Ölçeği" kullanılmıştır. İlk izlem sonrası deney grubuna 12 hafta süreyle planlı diyabet eğitimi ve izlemi programı uygulanmıştır.

BULGULAR: 12 haftanın sonunda hem müdahale hem kontrol gruplarının HbA1c düzeyi ve açlık kan şekeri değerlerinde iyileşmeler olurken, müdahale grubundaki HDL ve trigliserit düzeylerinde iyileşmeler, kontrol grubundaki LDL, total kolesterol seviyelerindeki artışlar ve diyastol seviyelerindeki düşüşler anlamlı olarak bulunmuştur. Her iki grupta öz-etkililik ölçeği fiziksel egzersiz alt boyutu hariç diğer boyutlarda aldıkları puanlarda ve sağlık inanç modeli engeller ve ciddiyet alt boyutlarındaki artış müdahale grubunda, yararlar ve engeller alt boyutlarındaki artış ise kontrol grubunda anlamlı bulunmuştur.

TARTIŞMA ve SONUÇ: Diyabetli hastalara verilen planlı eğitimlerin ve izlemlerin, hastaların sağlık inançlarını pozitif yönde etkilediği, öz-etkililiğin alt boyut puan ortalamalarında olumlu yönde artış olduğu ve bazı metabolik değerlerin sonuçlarında olumlu bir etki yarattığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Diyabet, eğitim, öz-etkililik, sağlık inancı.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The purpose of study was to determine the effect of a planned educational program on health beliefs, self efficiency and metabolic control in type 2 diabetes patients.

METHODS: This study was a single blind, pre-post test parallel design, semi-experimental study. 50 individuals, 25 of which were in the experimental and 5 were in the control group consisted the sample of the study. "Sociodemographic data form" regarding diabetes patients and "Health Belief Model Inventory" 'Self-efficiency in Diabetes Scale' were used as data collection forms. After the initial monitoring, planned diabetes education and monitoring program was administered to the experimental group during 12 weeks.

RESULTS: At the end of 12 weeks, both intervention and control groups improved in HbA1c and fasting blood glucose values, while the HDL and triglyceride levels in the intervention group improved significantly, the LDL and total cholesterol levels increases and the decreases in diastolic levels were significant in the control group. In both groups, the self-efficacy scale scores in the other dimensions except the physical exercise sub-dimension; in the health belief model, the increase in the subscales of severity and obstacles in intervention group and the subscales of severity and benefits in the control group were found to be significant.

DISCUSSION AND CONCLUSION: It has been observed that planned education and follow-up of patients with diabetes have a positive effect on the health beliefs of the patients and that the summation has a positive increase in the mean of the subscale scores and has a positive effect on the results of some metabolic values.

Keywords: Diabetes, education, health beliefs, self-efficacy.

İletişim / Correspondence:

Dr. Öğr. Üyesi Selda Arslan

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Konya, Türkiye,

E-mail: seldayarali@hotmail.com

Başvuru Tarihi: 01.06.2020

Kabul Tarihi:08.03.2021

GİRİŞ

Kronik bir hastalık olan diyabetin yaşam boyu devam etmesi nedeniyle, diyabetli bireyin kendi hastalığının yönetiminde sorumluluk alması, beslenme, egzersiz, ilaç uygulamaları, kendi kendine kan şekeri ölçümü gibi bakım uygulamalarını kendisinin yapması gibi tıbbi önerilere uymak hastalar için zor bir süreçtir (1,2). Diyabette; tedavinin başarılı olabilmesi için, bireyin öz bakım sorumluluğunu üstlenerek hastalığını yönetebilecek düzeyde bilgi ve beceriye sahip olması gerekir (3). Birey hastalığı hakkında ne kadar bilgiye sahip olur ve nasıl yöneteceğini ya da kontrol altına alacağını bilirse komplikasyonları önleme ya da minimize etme konusunda daha çok şansa sahip olur.

Bandura, kuramında belirttiği öz-etkililik kavramını; kişinin belirli sonuçlara ulaşmak için gerekli olan bir davranışı başarıyla gerçekleştirebileceğine olan inancı olarak tanımlamıştır (4). Öz-etkililik, motivasyonu teşvik ederek bireylerin diyabet özyönetimine ilişkin davranışlara bağlı kalmasını, özbakım aktivitelerini uygulamasını ve sürdürmesini buna bağlı olarak da ciddi komplikasyonların önlenmesini sağlayacaktır (5). Diyabete öz-etkililik düzeyi ilişkili yapılan çalışmaların sonuçlarına bakıldığında öz-etkililik düzeyinin HbA1c yi olumlu yönde etkilediği (6,7), yüksek öz-etkililik düzeyine sahip olan bireylerin öz-bakım davranışlarını gerçekleştirmede aktif rol oynadığı, dolayısıyla glisemik kontrolü sağlamada etkin olduğu (8), yaşam kalitesini yükselttiği (9), tedaviye uyumu kolaylaştırdığı görülmektedir (10). Bireylerin hastalık ile ilgili inançları, motivasyonu ve tutumları tedaviye uyumu etkilemektedir. Bu inanç, tutum ve davranışları açıklamaya yönelik bir kaç model geliştirilmiş olsa da bunlardan en sık kullanılanı Sağlık İnanç Modeli'dir. Bireyin sağlıklı ilgili davranışlarının inanç, değer ve tutumlardan etkileneneğini belirten modelin duyarlılık, ciddiyet, yarar ve engeller algısı olmak üzere 4 temel yapıtaşı bulunmaktadır. Bu model kullanılarak yapılan çalışmalara bakıldığında; bu modele ilişkin yapılan eğitimin hastaların sağlık inançlarını ve özbakım davranışlarını geliştirdiği bulunmuştur (2,11-13).

Diyabetli bireylerde beklenen hedeflere ulaşmak için yapılan eğitimlerin düzenli, belli kuram ya da modele bağlı kalarak verilmesinin etkili olduğu bildirilmiştir (14). Diyabet eğitimleri, HbA1c seviyelerindeki düşüşlerin sağlanmasında

etkili rol oynamakta iken (15-17), gelişen teknoloji ile birlikte verilen eğitimin sunuş şekli de değişebilmektedir (18). Eğitimi desteklemek ve hasta motivasyonunu artırmak için yapılan telefon takiplerinin bireylerin öz-etkililik düzeyleri ve metabolik değerlerinde iyileşmeler gibi potansiyel yararları olabilmektedir (18-20).

Türkiye'de diyabet alanında yapılan bu tarz çalışma sayısının sınırlı olması, kurumlarda özelleşmiş diyabet eğitimleri verilmesine rağmen verilen eğitimlerin geri bildirimlerinin ve takiplerinin yapılmaması nedeniyle bu çalışma; diyabetli bireylerin sağlık inançlarının belirlenmesi, geliştirilmesi, motivasyonlarının artırılması ve tedavide istenilen seviyeye ulaştırılması için eğitim ve telefonla izlemin etkinliğini değerlendirmek amacıyla planlanmıştır. Sağlık çalışanlarının eğitim, danışmanlık bilgi ve becerilerini kullanarak diyabetli bireylere hastalık yönetimi konusunda temel bilgi ve yaşamsal becerileri kazandırması gerekmektedir. Diyabetli bireylerin sağlık inançlarının belirlenmesi ve bakım kalitesinin iyileştirilmesi yoluyla metabolik değerlerinde iyileşmeler sağlanması sağlık çalışanlarının bakımdaki hedefleri arasında yer almalıdır. Bu çalışma diyabetli bireylere verilen eğitimlerin ve telefonla izlemlerin hastaların öz-etkililik ve sağlık inançlarına dolayısıyla da metabolik değerlere yansımalarını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Hipotezler:

Hipotez 1: Deney grubundaki hastaların öz-etkililik puan düzeyi, kontrol grubunun puan düzeyine göre anlamlı düzeyde yüksek olacaktır.

Hipotez 2: Deney grubundaki hastaların sağlık inanç modeli ölçeğinden aldıkları puan düzeyi, kontrol grubunun almış oldukları puan düzeyinden anlamlı şekilde yüksek olacaktır.

Hipotez 3: Deney grubunun metabolik değerlerindeki değişimler, kontrol grubunun metabolik değerlerindeki değişimlere göre anlamlı olacaktır.

YÖNTEM

Araştırmanın Tipi

Bu çalışma; tip 2 diyabetli bireylere verilen eğitimin ve telefonla takibin hastaların öz-etkililik düzeyleri ve sağlık inançlarına etkisini incelemek amacıyla tek kör, ön-son test paralel dizayn, yarı deneysel bir çalışma olarak gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma Konya il merkezinde bulunan bir devlet hastanesinin iç hastalıkları polikliniklerinde gerçekleştirilmiştir. Belirlenen kurumda bir diyabet eğitim hemşiresi ve bir diyabet eğitim odası bulunmaktadır. Ayaktan gelen hastalar, doktor kontrolünden sonra hastanın gereksinimine göre diyabet eğitim hemşiresine, ardından diyetisyene ve daha sonra da fizyoterapistlere gönderilmektedir.

Araştırmanın Evren ve Örnekleme

Araştırma evrenini; devlet hastanesine gelen ve araştırma kriterlerine uyan tip 2 diyabetli hastalar oluşturmuştur. Gelen hastaların araştırmaya dahil edilmesinde hekim ve hemşire görüşleri dikkate alınarak, özel durumu bulunan hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. Seçim yanlılığını azaltmak ve sonuç değişkenleri üzerinde etkisi olabilecek değişkenlerin kontrolü amacıyla deney ve kontrol gruplarını araştırmacılar dışındaki bir sağlık çalışanı belirlemiştir. Örneklem büyüklüğü G.power 3.1.9.4 programı kullanılarak yapılmıştır. Literatürde benzer bir çalışma olmadığı için, 0.85 güç, 0.05 anlamlılık düzeyi ve beklenen etki büyüklüğü 0.4 alınarak 47 kişi olarak belirlenmiş, deney ve kontrol gruplarına 24'er kişi alınmıştır (Şekil 1: iş akış şeması-Consort)

Araştırmaya alınma ölçütleri; (i) En az 6 aydır tip 2 diyabet tanısı almış olması, (ii) HbA1c > 6,5, (iii) Okur-yazar olması, (iv) 18 - 65 yaş arası olması, (v) Telefon kullanıyor olması ve telefonla kendisine iletişime geçilmesini kabul ediyor olması

Araştırmaya alınmama ölçütleri; (i) Tanı almış psikiyatrik rahatsızlığı bulunması, (ii) iletişim problemi olması

Veri Toplama Araçları ve Tekniği

Veriler araştırmacılar tarafından anket formu, Öz-Etkililik Ölçeği ve Diyabette Sağlık İnanç Modeli Ölçeği kullanılarak Eylül 2017-Mayıs 2018 tarihleri arasında toplanmıştır. Literatür incelenerek hazırlanan anket formu; sosyodemografik özellikleri ve klinik özellikleri sorgulayan sorulardan oluşmuştur.

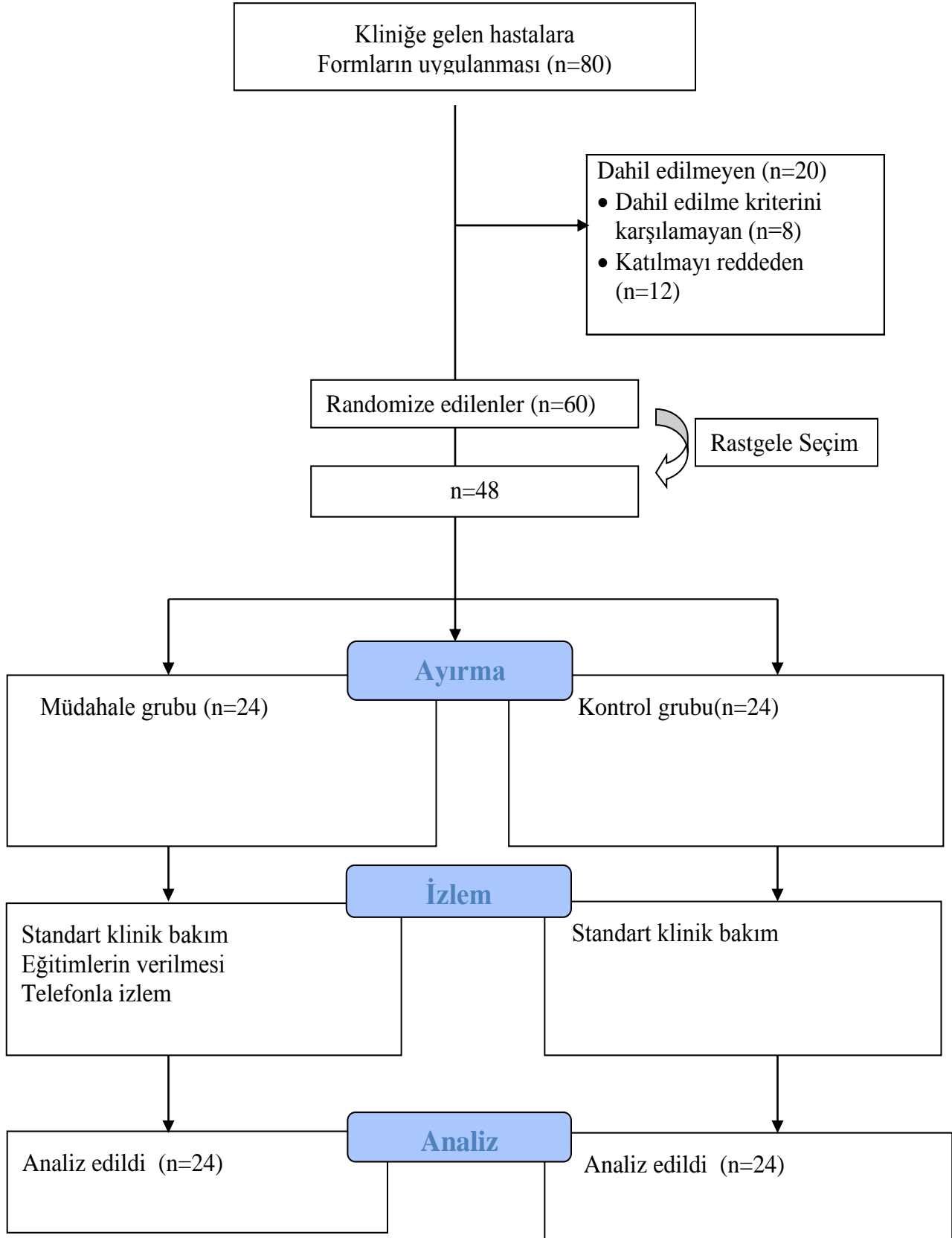
Öz-etkililik Ölçeği

Van der Bijl ve ark (1999) tarafından geliştirilen 5'li likert tipteki 4 altboyut-20 maddelik ölçeğin

(cronbach alfa=0.81, varyans=%55); 3 altboyut-20 madde (cronbach alfa=0.89, varyans %55.2) şeklinde Türk toplumuna uyarlamaya yapılmıştır. Min=20 ve max=100 puan alınabilen ölçeğin değerlendirilmesinde elde edilen genel puan ortalamasına göre bireylerin düşük/orta/yüksek düzeyde öz-etkililiğe sahip oldukları söylenmekte ve puan arttıkça öz-etkililiğin de yükseldiği kabul edilmektedir (21). Bu çalışmada cronbach alfa değeri 0.90 olarak bulunmuştur.

Diyabette Sağlık İnanç Modeli Ölçeği

Ölçek 1994 yılında Schwab ve arkadaşlarının geliştirdiği Sağlık İnanç Modelinin 5 alt boyutu temel alınarak Tan tarafından (2004) geliştirilmiştir. Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Kartal ve Özsoy (2005) tarafından tip 2 diyabetli hastalarda yapılmıştır. 5'li likert tipten oluşan ölçek 5 alt boyut-33 maddeden oluşmaktadır (cronbach alfa=0.89, varyans %50.2). Ölçeğin yorumlanmasında tutarlılık olması için negatif sorular tersine kodlanmıştır. Algılanan duyarlılık alt boyutta yer alan madde 3. ve 4., algılanan engeller alt boyutta yer alan 16., 17.,18., 19., 20., 21., 22., 23. maddeler ters kodlanmıştır. Tüm ölçek için puan ortalaması, ölçekteki tüm maddelerin toplanarak toplam madde sayısına bölünmesi ile elde edilmektedir. Ölçekten alınan puan dört ve üstü ise yüksek (pozitif) sağlık inancını, puan dört'ten küçük ise düşük (negatif) sağlık inancını göstermektedir (22). Bu çalışmada cronbach alfa değeri 0.77 olarak bulunmuştur.



Şekil 1. İş akış şeması

Prosedür

Dahiliye polikliniğine gelen, araştırma kriterlerine uyan ve araştırmayı kabul eden hastalar araştırmacılar dışındaki bir sağlık personeli tarafından belirlenmiş anket formu ve ölçekler uygulanarak deney ve kontrol gruplarına ayrılmıştır. Deney grubu da kendi içerisinde geliş sırasına göre, diyabet eğitim odasının fiziki şartları nedeniyle ve hastaların hastaneye gelebilecekleri günler dikkate alınarak (4'er ya da 5'er kişilik) daha küçük gruplara ayrılmış ve bir sonraki eğitim için aranmıştır. Genel diyabet bilgisi, beslenme bilgisi, egzersiz ve ilaç kullanımı konusunda araştırmacılar tarafından hazırlanan PowerPoint sunusu kullanılarak eğitim verilmiş, eğitim sonunda katılımcıların soruları yanıtlanmış ve Sağlık Bakanlığı'na ait diyabete ilişkin broşürler ve motivasyonlarını artırmak amacıyla isimlerinin yazılı olduğu bardaklar verilmiştir. Deney grubundaki bireylere haftalık olarak telefonla aranmış, hastalıkları ile ilgili konuşularak farkındalıkları ve motivasyonları artırılmaya çalışılmıştır. İlk eğitimden altı hafta sonra ikinci eğitimlere davet edilmiş ve ikinci eğitim verilmiştir. Eğitimler yaklaşık olarak bir saat sürmüştür. Altı hafta sonra ise son ölçümlerin yapılabilmesi için her iki grup da aranarak hastaneye davet edilmiş ve son ölçümler yapılmıştır.

Verilerin Analizi

Veriler SPSS 20 programına girilerek tanımlayıcı veriler sayı, yüzde, ortalama, standart sapma olarak verilmiştir. Normal dağılıma uygunluk Kolmogrov-Smirnov testiyle değerlendirilmiş, normal dağılım gösteren verilerde t testi ve tek yönlü varyans analizleri, normal dağılıma uygun olmayan verilerde Mann Whitney U testi, Wilcoxon Testi kullanılmıştır. Kategorik değişkenlerin incelenmesinde ise ki-kare testi uygulanmıştır.

Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmanın yapılabilmesi için gereken etik kurul (2018-73 proje no:57) ve kurum izinleri alınmış, ayrıca çalışmayı kabul eden bireylere araştırmanın amacı açıklanarak Gönüllü Bilgilendirilmiş Olur Formu imzalatılmıştır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma küçük örnekleme sahip olması, eğitim verildikten sonra takip süresinin kısa olması ve randomizasyon yapılmaması nedeni ile sınırlılıklar içermektedir. Ayrıca bireysel ve grup çalışmalarının

etkinliğini değerlendiren çalışmalarla tartışılmaması çalışmanın sınırlılığdır.

BULGULAR

Bu bölümde araştırmaya katılan bireylerin sosyodemografik ve sağlık/hastalık özelliklerine ait bulgulara yer verilmiştir. Çalışmaya katılan diyabetli bireylerin yaş ortalaması deney grubunun 52.6 ± 8.7 kontrol grubunun 51.8 ± 7.4 olup, deney grubunun %87.5'i kadın, %83.4'ü ilkököl-ortaokul mezunu, kontrol grubunun 45.8'i kadın, %79.2'si ilkököl-ortaokul mezunudur. Araştırmaya katılan deney grubundaki bireylerin Beden Kitle İndeksi (BKİ) ortalaması 31.8 ± 4.9 kg/m², HbA1c değeri 9.3 ± 1.9 , HDL 45.6 ± 8.5 ve LDL değerinin 145.0 ± 28.7 olduğu, kontrol grubunun BKİ ortalaması 29.3 ± 6.1 kg/m², HbA1c 9.6 ± 2.1 , HDL 48.7 ± 18.3 ve LDL değerinin 127.4 ± 45.4 olduğu bulunmuştur (Tablo 1).

Diyabet Öz-etkililik Ölçeği alt boyutları incelendiğinde deney grubundaki bireylerin Diyet+Ayak Kontrolü alt boyutundan 32.0 ± 10.0 , Tıbbi (Medikal) Tedavi alt boyutundan 19.6 ± 3.8 , Fiziksel Egzersiz alt boyutundan 9.3 ± 3.2 puan aldığı, kontrol grubundaki bireylerin Diyet+Ayak Kontrolü alt boyutundan 32.3 ± 9.5 , Tıbbi (Medikal) Tedavi alt boyutundan 19.2 ± 3.5 , Fiziksel Egzersiz alt boyutundan 9.5 ± 3.1 puan aldığı bulunmuştur. Deney grubundaki bireylerin Sağlık İnanç Modeli Ölçeği; Duyarlılık alt boyutundan 3.05 ± 0.42 , Yararlılık alt boyutundan 4.2 ± 1.4 , Engeller alt boyutundan 3.1 ± 0.3 , Ciddiyet alt boyutundan 3.8 ± 0.5 Aktiviteler alt boyutundan 4.0 ± 0.4 puan aldığı, kontrol grubunun Duyarlılık alt boyutundan 3.0 ± 0.6 , Yararlılık alt boyutundan 3.7 ± 0.3 , Engeller alt boyutundan 3.1 ± 0.2 , Ciddiyet alt boyutundan 3.5 ± 0.6 , Aktiviteler alt boyutundan 4.0 ± 0.3 puan aldığı bulunmuştur (Tablo 2).

Tablo 3'te deney ve kontrol grubundaki hastaların bazı klinik özelliklerinin ön test-son test dağılımı ve karşılaştırılması incelenmiştir. Deney ve kontrol grubundaki bireylerin BKİ, HbA1c, Açlık Kan Şekeri, HDL, LDL, trigliserit, sistolik ve diastolik kan basıncı değerleri karşılaştırıldığında da, hem başlangıç durumunda hem de araştırmanın sonunda benzer olduğu saptanmıştır ($p > 0,05$). Ancak grupların kendi içindeki değişimleri ele alındığında; deney grubunun HbA1c düzeyi, açlık kan şekeri, HDL, trigliserit, total kolesterol ve

diastolik kan basıncı değerlerinde olumlu ve istatistiksel olarak anlamlı iyileşmeler gözlenirken; kontrol grubunda da HbA1c, açlık kan şekeri ve diastolik kan basıncında olumlu LDL ve total kolesterol değerlerinde ise olumsuz değişimler olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

Grupların ölçekten aldıkları puanlarının karşılaştırılması Tablo 4'te verilmiştir. Grupların kendi içerisinde öntest-sontest ölçümleri

kıyaslandığında, Öz-etkililik Ölçeği fiziksel egzersiz boyutu hariç diğer tüm alt boyutları arasında her iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı değişimler yaşandığı, Sağlık İnanç Modeli Ölçeğinde ise deney grubunda; engeller ve ciddiye alt boyutunda, kontrol grubunda ise yararlar ve engeller alt boyutunda anlamlılık saptanmıştır.

1. Başlangıçtaki Deney ve Kontrol Grubundaki Hastaların Tanıtıcı Özelliklerinin İncelenmesi (n=48)

Özellik	Deney (n=24)		Kontrol (n=24)	
	Sayı	(%)	Sayı	(%)
Yaş (Ort± ss)	52.6±3.7		51.8±7.4	
Cinsiyet	Sayı	(%)	Sayı	(%)
Kadın	21	87.5	11	45.8
Erkek	3	12.5	13	54.2
Eğitim durumu				
Okur-yazar	2	8.3	4	16.7
İlkokul-Ortaokul	20	83.4	19	79.2
Lise ve üzeri	2	8.3	1	4.2
Beden kitle indeksi(BKİ) (Ort± ss)	31.8±4.9		29.3±6.1	
Tanı süresi (ay) (Ort± ss)	123.5±96.8		129.0±81.3	
HbA1c değeri (Ort± ss)	9.3±1.9		9.6±2.1	
Açlık kan şekeri (Ort± ss)	218.2±81.5		261.0±126	
HDL (Ort± ss)	45.6±8.5		48.7±18.3	
LDL (Ort± ss)	145.0±28.7		127.4±45.4	
Trigliserit(Ort± ss)	257.5±143.2		191.2±130.7	
Total kolesterol (Ort± ss)	241.1±41.9		216.1±66.9	
Kan basıncı-Sistol (Ort± ss)	120.1±32.4		120.4±26.1	
Kan basıncı-Diastol(Ort± ss)	86.8±15.2		83.7±18.6	
Tedavi şekli				
Diyet ve egzersiz	1	4.2	0	0
Sadece oral antidiyabetik (OAD)	11	45.8	6	25.0
Sadece insülin	3	12.5	4	16.7
OAD ve insülin birlikte	9	37.5	14	58.3
Ailede diyabet öyküsü*				
Diyabet öyküsü bulunmayan	3	12.50	10	41.7
Birinci derece akrabalarında	12	50	5	20.8
İkinci derece akrabalarında	0	0	3	12.5
Hem birinci hem ikinci derece akrabalarında	9	37.5	6	25
Diyabet eğitimi alma durumu				
Eğitim alan	14	58.3	9	37.5
Eğitim almayan	10	41.7	15	62.5
Kronik hastalığa sahip olma durumu				
Sahip olan	9	37.5	8	33.3
Kronik hastalık bulunmayan	15	62.5	16	67.7
Ortalama kronik hastalık sayısı	1.9±0.7		2.1±1.1	

ort: Ortalama,ss: standart sapma, HDL: yüksek yoğunluklu lipoprotein (highdensitylipoprotein), LDL: düşük yoğunluklu lipoprotein

Tablo 2. Deneysel ve Kontrol Grubundaki Hastaların Ön Test Ölçek Puan Ortalamalarının İncelenmesi (n=48)

Özellik	Deneysel (n=24)		Kontrol (n=24)	
	Ort±ss	Medyan (Min-Max)	Ort±ss	Medyan (Min-Max)
Öz-etkililik Ölçeği				
Diyet + Ayak bakımı	32.0±10.0	31.5(13-48)	32.3±9.5	31.0 (17-50)
Tıbbi (Medikal) Tedavi	19.6±3.8	20.0(9-24)	19.2±3.5	20.0(8-25)
Fiziksel Aktivite	9.3±3.2	9.5(3-15)	9.5±3.1	10.0(3-13)
Toplam	61.1±14.3	61.5(28-86)	61.0±14.1	61.5(32-88)
Sağlık İnanç Modeli Ölçeği				
Duyarlılık	3.05±0.42	3.0(2.0-3.7)	3.0±0.6	3.0 (1.7-5.2)
Yararlar	4.2±1.4	4.0(3.1-10.8)	3.7±0.3	3.9(2.8-4.2)
Engeller	3.1±0.3	3.2(2.56-3.7)	3.1±0.2	3.1(2.7-3.4)
Ciddiyet	3.8±0.5	4.0(2.6-4.6)	3.5±0.6	3.6(1.6-4.6)
Aktiviteler	4.0±0.4	4.1(2.5-4.6)	4.0±0.3	4.0(3.2-4.6)
<i>Ort: ortalama,ss: standart sapma,min: minimum,max: maksimum.</i>				

Tablo 3. Deney ve Kontrol Grubundaki Bireylerin Klinik Özelliklerinin Başlangıç ve Son Ölçümlere Göre Karşılaştırılması (n=48)

Özellikler		Deney- Öntest	Deney- Sontest	Kontrol- Öntest	Kontrol- Sontest	Deney- Kontrol Öntest	Deney- Kontrol Son test	Deney Öntest- Sontest	Kontrol Öntest- Sontest
BKİ	Ort±ss	31.8±4.9	31.2 ±4.5	29.3±6.1	29.2±6.0	p=0.133 t=1.528	p=0.202 t=1.294	p=0.207 W=56.500	p=0.794 W=112.000
	Medyan (Min- max)	31.5 (23.0- 44.4)	31.5(23.0- 44.4)	27.8(22.1- 49.9)	28.3(22.0- 49.1)				
HbA1c	Ort±ss	9.3±1.9	8.7±1.6	9.6±2.1	8.9±1.6	p=0.689 t=- 0.402	p=0.793 t=-0.264	p=0.005 W=45.500	p=0.001 W=33.000
	Medyan (Min- max)	9.8 (6.6- 12.3)	8.7(6.2- 11.4)	9.3(6.6- 15.7)	8.8(6.5- 12.60)				
Açlık Kan Şekeri	Ort±ss	218.2±81.5	182.2±60	261.0±126	191.2±55.6)	p=0.171 t=- 1.393	p=0.403 MWU=328.500	p=0.004 W=44.500	p=0.002 W=37.500
	Medyan (Min- max)	203.5(89- 373)	163.0(110- 345)	232.5(102- 553)	189(126- 364)				
HDL	Ort±ss	45.6±8.5	48.5 ±7.3	48.7±18.3	46.9±10.2	p=0.458 t=- 0.752	p=0.552 t=0.600	p=0.024 W=229.00	p=0.597 W=131.500
	Medyan (Min- max)	48.4(23.3- 60.5)	50.0(33- 61)	45.9(16.4- 89.8)	45.0(33.0- 66.0)				
LDL	Ort±ss	145.0±28.7	133.3±29.4	127.4±45.4	132.7±34.1	p=0.117 t=1.598	p=0.953 t=0.059	p=0.072 W=87.00	p= 0.003 W=234.500
	Medyan (Min- max)	141.0(94- 198)	134.0(83- 188)	118.0(66- 220)	130.0(66- 220)				
Trigliserit	Ort±ss	257.5±143.2	196.5±91.8	191.2±130.7	204.7±86.6	p=0.097 t=1.696	p=0.749 t=-0.322	p=0.006 W=54.500	p=0.072 W=213.00
	Medyan (Min- max)	231.0(116- 645.6)	174(67- 426)	156.6(51.3- 714)	179.0(114.0- 480.0)				
Total Kolesterol	Ort±ss	241.1±41.9	222.3±51.9	216.1±66.9	225.7±53.9	p=0.125 t=1.563	p=0.826 t=-0.221	p=0.021 W=69.000	p=0.030 W=226.000
	Medyan (Min- max)	226.0(186.0- 321.7)	216.5(118- 306)	204.8(139.7- 387.7)	213.0(155.0- 350.0)				
Sistol	Ort±ss	125.0±21.0	120.0±9.3	120.4±26.1	117.5±11.5	p=0.507 t=0.669	p=0.413 t=0.827	p=0.229 W=28.500	p=0.683 W=53.00
	Medyan (Min- max)	120.0(90- 180)	120.0(100- 140)	110.0(90- 200)	120.0(100.0- 150.0)				
Diastol	Ort±ss	86.2±14.6	80.0±7.2	83.7±18.6	75.8±8.8	p=0.608 t=0.517	p=0.080 t=1.792	p=0.026 W=9.000	p=0.044 W=25.500
	Medyan (Min- max)	80(60-130)	80(60-90)	80(60-140)	80(50-90)				

Ort: ortalama,ss: standart sapma, BKİ: beden kitle indeksi, HbA1c: hemoglobin A1c, HDL: yüksek yoğunluklu lipoprotein (highdensitylipoprotein), LDL: düşük yoğunluklu lipoprotein (lowdensitylipoprotein), sistol: sistolik kan basıncı,diastol: diastolik kan basıncı, t: bağımsız gruplarda t testi, W: wilcoxon işaret testi.

Tablo 4. Deney ve Kontrol Grubundaki Bireylerin Ön ve Son Test Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması (n=48)

Özellikler	Deney Ön Test Medyan (Min-Max)	Deney Son Test Medyan (Min-Max)	Kontrol Ön Test Medyan (Min-Max)	Kontrol Son Test Medyan (Min-Max)	Deney-Kontrol Ön test	Deney-Kontrol Son test	Deney Ön test -Son test	Kontrol Öntest-Sontest	
Öz-etkililik Ölçeği	Diyet + Ayak Bakımı	31.5(13-48)	44.5(19-59)	31.0 (17-50)	40(22-58)	p=0.918 t=-0.103	p=0.381 t=0.885	p=0.000 W=287.500	p=0.000 W=287.500
	Tıbbi Tedavi	20.0(9-24)	22(17-25)	20.0(8-25)	22(14-25)	p=0.672 t=0.427	p=0.221 t=1.242	p=0.000 W=287.500	p=0.000 W=287.500
	Fiziksel Egzersiz	9.5(3-15)	9.5(4-15)	10.0(3-13)	10.5(3-14)	p=0.893 t=-0.135	p=0.574 t=0.567	p=0.226 W=58.000	p=0.895 W=101.500
	Toplam Puan	61.5(28-86)	78(41-99)	61.5(32-88)	72.5(43-95)	p=0.992 t=0.010	p=0.318 t=1.010	p=0.000 W=14.500	p=0.001 W=26.000
Sağlık İnanç Modeli Ölçeği	Duyarlılık	3.0(2.0-3.7)	2.8(1.5-4.0)	3.0 (1.7-5.2)	3.0(1.7-3.5)	p=1.000 t=0.000	p=0.206 t=-1.282	p=0.064 W=23.500	p=0.776 W=49.500
	Yararlar	4.0(3.1-10.8)	4.0(3.2-4.5)	3.9(2.8-4.2)	4.0(3.0-4.5)	p=0.115 t=1.606	p=0.276 t=1.102	p=0.560 W=120.500	p=0.024 W=77.500
	Engeller	3.2(2.56-3.7)	3.3(2.6-4.0)	3.1(2.7-3.4)	3.2(2.8-3.6)	p=0.367 t=0.912	p=0.688 t=0.404	p=0.000 W=231.000	p=0.000 W=300.000
	Ciddiyet	4.0(2.6-4.6)	4.3(3.3-5)	3.6(1.6-4.6)	4.0(1.6-5.0)	p=0.109 t=1.635	p=0.071 t=1.848	p=0.003 W=7.500	p=0.07 W=16.500
	Aktiviteler	4.1(2.5-4.6)	4.1(2.7-4.8)	4.0(3.2-4.6)	4.1(3.5-4.9)	p=0.881 t=0.150	p=0.696 t=0.393	p=0.703 W=68.500	p=0.584 W=73.000

Min: minimum,max: maksimum, t: bağımsız gruplarda t testi, W: wilcoxon işaret testi.

TARTIŞMA

Çalışmaya katılan diyabetli bireylerin yaş ortalamaları; deney grubunda 52.6 ± 8.7 , kontrol grubunda 51.8 ± 7.4 yıl olarak hesaplanmıştır. Tip 2 diyabetli bireylerle ilgili çalışmalarda yaş ortalamaları 40'ın üzerinde olduğu görülmektedir (11,23). Çalışmaya katılan diyabetli bireylerin çoğunluğunu kadınlar oluşturmaktadır. Türkiye'de yapılan çalışmalarda da kadın bireylerin çoğunlukta olduğunu görmekteyiz (18-20). Bu durum kadınların hastanelere daha sık başvurmaları ve araştırmalara daha kolay katılmak istemeleriyle açıklanabilir. Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması'nda (24) cinsiyete ile diyabet kıyaslandığında diyabet sıklığının erkeklerde %7 kadınlarda %9 olarak saptanmıştır.

Çalışmaya katılan bireylerin eğitim durumunun ilkökul ortaokul düzeyinde olduğu saptanmıştır. Türkiye'de yapılan çalışmalarda farklı eğitim düzeyine sahip diyabet hastalarının bulunmasına karşın, birçok çalışmada eğitim düzeyinin genellikle düşük olduğu görülmektedir (12,25) Avrupa ülkelerinde düşük eğitim düzeyinin diyabetin bir öngörücüsü olarak inceledikleri EPIC-InterAct çalışmasının sonucuna göre düşük eğitim seviyesine sahip insanların yüksek eğitim seviyesine sahip insanlara göre daha yüksek diyabet riski taşıdıkları saptanmıştır (26). Bir diğer parametre olan obezite ($BKİ \geq 30$); özellikle tip 2 diyabet, kardiyovasküler hastalıklar, kanser ve hipertansiyon insidasında artışa ve birçok sağlık sorununa yol açan, sadece Türkiye'de değil tüm dünyada önemli bir epidemik halk sağlığı sorunudur. Türkiye'de obezite kentsel bölgelerde fazla görülmeyle birlikte Konya ilinin içerisinde yer aldığı Batı Anadolu Bölgesi'nde obezite görülme sıklığının %33 olarak saptandığı görülmektedir (24).

Çalışmada diyabetli bireylerin tanı sürelerinin ve ortalama HbA1c seviyelerinin deney grubunda 9.3 ± 1.9 , kontrol grubunda 9.6 ± 2.1 olarak bulunmuştur. Diyabetle ilgili çalışmalarda diyabet tanı süresinin 8-13 yıl arasında, ortalama HbA1c seviyesinin ise 6.6-10.6 arasında değiştiği görülmüştür (2,21,23). Bazı çalışmalarda diyabet tanı süresi ile HbA1c düzeyleri arasında bir ilişki saptanmış, tanı süresi fazla olanların HbA1c düzeylerinin de yüksek olduğu bulunurken (8), yaş arttıkça bireylerin daha düşük HbA1c seviyesine sahip olduklarını bildiren çalışmaya da

rastlanılmıştır (27). Bu durumun; katılımcıların karakteristik özellikleri, diyabet komplikasyonlarına sahip olma, ilaç tedavileri gibi farklılıklarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Çeşitli çalışmalarda ailede diyabet öyküsü bulunma durumu %38-74 arasında değişse de, (8,28) aile öyküsü diyabet gelişiminde önemli bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Yine her iki ebeveynde diyabet öyküsü bulunan bireylerin, ailede diyabet öyküsü bulunmayan bireylere göre daha yüksek BKİ, bel çevresi, kan basıncı ve açlık plazma şekerine sahip oldukları saptanmıştır (29). Bu nedenle; ailede diyabet öyküsü bulunan kişilerin rutin tarama programlarında yer almalarını sağlamak, sağlıklı yaşam tarzlarını benimsetmek, erken tanı koyabilmek veya hastalıkla başetmelerini güçlendirmek ileride gelişebilecek komplikasyonları önlemek açısından önemlidir.

HbA1c diyabet tedavisinin etkinliğini gösteren önemli bir parametredir. Bu değeri istenen düzeylerde tutmak için; gerek eğitim gerekse artan hasta popülasyonu nedeniyle telefonla izlem ya da sms gibi eğitimi destekleyici çalışmaların sıklığı artmaktadır. Kanadlı ve arkadaşlarının (2016)'ın yapmış olduğu çalışmada; (20) tip 2 diyabetli bireylere verdikleri eğitim ve telefon izlemlerinin sonucunda, deney grubunun öz-etkililik puanlarının arttığı, HbA1c, total kolesterol, trigliserit, LDL ve sistolik kan basıncı değerlerinin iyileşme gösterdiği görülmektedir. Benzer şekilde SMS mesajlarının, 3 aylık süreçte, hem tip1 hem tip2 diyabetli bireylerin bilgi düzeylerini artırmada dolayısıyla da HbA1c seviyesini düşürmede etkin olduğu saptanmıştır (19). Yine Sezgin ve Çınar'ın (2012) çalışmasında (18) eğitim, telefonla takip-sms ve kontrol gruplarının 3 aylık süre sonunda öz-yeterlilik puanları artarken HbA1c seviyesindeki azalmanın ise en fazla telefonla takip-sms grubunda olduğu görülmektedir. Literatürde de eğitimin diyabetli hastaların glisemik kontrolü sağlamada ve metabolik değerleri iyileştirmede etkin olduğu görülmektedir (15,17). Çinli diyabetli bireylerdeki eğitimin etkinliğini inceleyen bir sistematik derlemeye göre, herhangi bir formattaki eğitimin glisemik iyileşmede etkin olduğu belirtilse de sürekli-düzenli bir eğitimin glisemik kontrolü sağlamada en etkin yöntem olduğu görülmektedir (16). Yine özbakım eğitiminin incelendiği bir

sistemik derlemeye göre ise hasta ile kurulan temas süresi 10 saatin üzerinde olan çalışmalarda HbA1c değerindeki iyileşmeler en üst düzeyde bulunmuştur (17). Buradan sonuçla eğitimlerin bir seferlik değil, düzenli aralıklarla tekrarlanması veya eğitim sonrası hasta izlemlerinin yapılması önerilmektedir.

Sağlık inançları bireylerin hastalığı yönetimindeki rolünü de etkilemektedir. Sevinç ve arkadaşlarının (2012) yapmış oldukları çalışmada; diyabetli bireylerin sağlık inanç puan ortalamalarının yüksek olmasına rağmen glisemik kontrolü iyi olan bireylerin oranının çok düşük olduğunu bulmuşlardır (30). Ustaalioglu ve Tan'ın (2017) çalışmalarında da hastaların bakım ve tedaviye yönelik pozitif tutum sergiledikleri ancak en düşük pozitif tutum sergiledikleri alanın ise diyabetin ciddiyeti olduğu saptanmıştır (25). Bu nedenle diyabetli bireylerin sağlık inançlarına ilişkin çalışmaların sayısı da artmaktadır. Türkiye'de bu ölçek kullanılarak yapılan diyabetle ilgili çalışmalar incelendiğinde; yaşın artması ve yalnız yaşama durumunun algılanan ciddiyet alt boyutundan, insülin kullanma durumunun algılanan yararlar alt boyutundan alınan puanı artırdığı, düzenli bir eğitim programına katılan diyabetli bireylerin ölçekten aldıkları puanları istatistiksel olarak yükselttiği bildirilmektedir (2,12). Yaş ile ölçek puanları arasında veya ölçek puanları ve glisemik kontrolün sağlamada anlamlılık saptamayan çalışma da bulunmaktadır (30). Olgun ve Akdoğan Altun'un (2012) çalışmasında; Sağlık İnanç Modelini kullanılarak verilen eğitim sonucunda deney grubundaki bireylerin metabolik değerlerinde anlamlı düşüşler yaşandığı ve sağlık inancı ile öz-etkililik arasında yüksek bir korelasyon saptandığı görülmektedir (2). Literatürde belirtilen yaş, kronik hastalık varlığı, cinsiyet ve eğitim durumu gibi değişkenler dikkate alınarak öz-yeterliliklerini güçlendirme eğitimlerin planlanması önerilmektedir.

SONUÇLARIN UYGULAMADA KULLANIMI

Diyabetli hastalara verilen planlı eğitimlerin ve izlemlerin, hastaların sağlık inançlarını pozitif yönde etkilediği, öz-etkililiğin alt boyut puan ortalamalarında olumlu yönde artış olduğu ve bazı metabolik değerlerin sonuçlarında olumlu bir etki yarattığı görülmüştür.

Bu sonuçlar doğrultusunda şu önerilerde bulunulmuştur.

- Diyabet gibi kronik hastalığı olan bireylere hastalığa ilişkin olumlu sağlık inancının planlı girişimlerle geliştirilmesi ve desteklenmesi
- Öz-etkililik düzeyi sağlık davranışlarının kazandırılması ve sürdürülmesinde önemi dikkate alınarak hastaların kronik hastalıklarda tedaviye uyum sürecini artırmak için sağlık çalışanları tarafından düzenli takip sisteminin artırılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Łuczyński W, Głowińska-Olszewska B, Bossowski, A. Empowerment in the Treatment of Diabetes and Obesity. *Journal of Diabetes Research*. 2016; 6:1-9. (doi.org/10.1155/2016/5671492)
2. Olgun N, Akdoğan Altun Z. Sağlık İnanç Modeli Doğrultusunda Verilen Eğitimin Diyabet Hastalarının Bakım Uygulamalarına Etkisi. *Hacettepe University Faculty of Health Sciences Nursing Journal*. 2012; 46-57.
3. Van Der Ven NCW, Weinger K, Yi J, Pouter F, Adèr H, Van Der Ploeg HM, et al. The confidence in diabetes self-care scale: psychometric properties of a new measure of diabetes-specific self-efficacy in Dutch and US patients with type 1 diabetes. *Diabetes Care*. 2003; 26(3): 713-718. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12610027>
4. Bandura, A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*. 1977; 84(2): 191-215. (doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191)
5. Wendling S, Beadle V. The relationship between self-efficacy and diabetic foot self-care. *Journal of Clinical & Translational Endocrinology*. 2015;2(1):37-41. (doi.org/10.1016/J.JCTE.2015.01.001)
6. Indelicato L, Dauriz M, Santi L, Bonora F, Negri C, Cacciatori V, et al. Psychological distress, self-efficacy and glycemic control in type 2 diabetes. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. 2017;27(4):300-306. (doi.org/10.1016/j.numecd.2017.01.006)
7. Saad AM., Younes, ZMH, Ahmed H, Brown JA., Al Owesie RM., Hassoun AAK. Self-efficacy, self-care and glycemic control in Saudi Arabian patients with type 2 diabetes mellitus: A cross-sectional survey. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2018; 137: 28-36. (doi.org/10.1016/j.diabres.2017.12.014).
8. Gao J, Wang J, Zheng P, Haardörfer R, Kegler MC, Zhu Y. et al. Effects of self-care, self-efficacy, social support on glycemic control in adults with type 2 diabetes. *BMC Family Practice*. 2013;14(1):66. (doi.org/10.1186/1471-2296-14-66).

9. Feng Wang H, Chen YC, Hua Yang F, Juan CW. Relationship between Type 2 Diabetes Self-Efficacy and Quality of Life: Analysis Under Varying Glycated Hemoglobin Conditions. *Family Medicine Medical Science Research*. 2017; 06(02): 1–11. (doi.org/10.4172/2327-4972.1000218).
10. Gherman A, Schnur J, Sassu R, Veresiu I, David D. How are adherent people more likely to think?: A meta-analysis of health beliefs and diabetes self-care. *Diabetes Educator*. 2011;37(3): 392–408. (doi.org/10.1177/0145721711403012).
11. Vazini H, Barati M. The Health Belief Model and Self-Care Behaviors among Type 2 Diabetic Patients. *Iranian Journal of Diabetes And Obesity*. 2014;6(3):107–113.
12. Kartal A, Özsoy SA. Effect of Planned Diabetes Education on Health Beliefs and Metabolic Control in Type 2 Diabetes Patients. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2014;1(2):1–15.
13. Jalilian F, Motlagh FZ, Solhi M, Gharibnavaz H. Effectiveness of self-management promotion educational program among diabetic patients based on health belief model. *Journal of Education and Health Promotion*. 2014; 3: 14. (doi.org/10.4103/2277-9531.127580).
14. Sürücü HA. Diyabet Özyönetim Eğitimi, Grup Temelli Eğitim ve Bireysel Eğitim. 2014;7(1):46–51.
15. Chai S, Yao B, Xu L, Wang D, Yuan N, Zhang X, et al. The effect of diabetes self-management education on psychological status and blood glucose in newly diagnosed patients with diabetes type 2. *Patient Education and Counseling*. 2018;101(8):1427–1432. (doi.org/10.1016/j.pec.2018.03.020).
16. Choi TST, Davidson ZE, Walker KZ, Lee JH, Palermo C. Diabetes education for Chinese adults with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis of the effect on glycemic control. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2016; 116: 218–229. (doi.org/10.1016/j.diabres.2016.04.001).
17. Chryvala CA, Sherr D, Lipman RD. Diabetes self-management education for adults with type 2 diabetes mellitus: A systematic review of the effect on glycemic control. *Patient Education and Counseling*. 2016;99(6):926–943. (doi.org/10.1016/j.pec.2015.11.003).
18. Sezgin H, Çınar S. Follow-up of Patients with Type 2 Diabetes via Cell Phone: Randomized Controlled Trial. *Journal of Marmara University Institute of Health Sciences*. 2013; 3(4): 1. (doi.org/10.5455/musbed.20131203074020).
19. Celik S, Cosansu G, Erdogan S, Kahraman A, Isik S, Bayrak G, et al. Using mobile phone text messages to improve insulin injection technique and glycaemic control in patients with diabetes mellitus: A multi-centre study in Turkey. *Journal of Clinical Nursing*. 2015; 24(11–12): 1525–1533. (doi.org/10.1111/jocn.12731).
20. Kanadli KA, Ovayolu N, Ovayolu Ö. Does telephone follow-up and education affect self-care and metabolic control in diabetic patients? *Holistic Nursing Practice*. 2016; 30(2): 70–77. (doi.org/10.1097/HNP.000000000000137)
21. 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. *International Journal of Nursing Studies*. 2006; 43(5): 611–621. (doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2005.07.008)
22. Kartal A, Özsoy SA. Effect of Planned Diabetes Education on Health Beliefs and Metabolic Control in Type 2 Diabetes Patients. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2014; 1(2): 1–15.
23. Reisi M, Mostafavi F, Javadzade H, Mahaki B, Tavassoli E, Sharifirad G. Impact of health literacy, self-efficacy, and outcome expectations on adherence to self-care behaviors in iranians with type 2 diabetes. *Oman Medical Journal*. 2016; 31(1): 52–59. (doi.org/10.5001/omj.2016.10)
24. Sağlık Bakanlığı. (2013). Türkiye kronik hastalıklar ve risk faktörleri sıklığı çalışması, 89-107.
25. Ustaalioglu S, Tan M. Tip 2 Diyabetli Hastaların Bakım ve Tedaviye Yönelik Tutum ve Davranışlarının İncelenmesi, GÜSBD. 2017; 6(4): 12–20.
26. Sacerdote C, Ricceri F, Rolandsson O, Baldi I, Chirlaque MD, Feskens E, et al. Lower educational level is a predictor of incident type 2 diabetes in European countries: The EPIC-interact study. *International Journal of Epidemiology*. 2012; 41(4): 1162–1173. (doi.org/10.1093/ije/dys091)
27. Steele CJ, Schöttker B, Marshall AH, Kouvonen A, O'Doherty MG, Mons U, et al. Education achievement and type 2 diabetes - What mediates the relationship in older adults? Data from the ESTHER study: A population-based cohort study. *BMJ Open*. 2017; 7(4): 1–10. (doi.org/10.1136/bmjopen-2016-013569)
28. Kara K, Cinar S. The relation between diabetes care profile and metabolic control variables. *Kafkas Journal of Medical Sciences*. 2011; 1(2): 57–63. (doi.org/10.5505/kjms.2011.41736)
29. Das M, Pal S, Ghosh A. Family history of type 2 diabetes and prevalence of metabolic syndrome in adult Asian Indians. *Journal of Cardiovascular Disease Research*. 2012; 3(2): 104–108. (doi.org/10.4103/0975-3583.95362)
30. Sevinç S, Fadıloğlu Ç, Katğı A. Health Belief Glycemic Control and Complications in Individuals with Diabetes Mellitus. *J Nurs Sci*. 2012; 4(1): 1–7.