

**TİP 2 DİYABETLİ HASTALARDA TRANSTEORETİK MODELE
GÖRE VERİLEN YÜRÜYÜŞ EGZERSİZİ EĞİTİMİ VE İZLEMİN
EGZERSİZ DAVRANIŞI KAZANDIRMA İLE
METABOLİK KONTROL ÜZERİNE ETKİSİ**

Emine KAPLAN SERİN

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

**Tez Danışmanı
Yrd.Doç.Dr. Seyhan ÇITLIK SARITAŞ**

Doktora Tezi- 2017

T.C
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TİP 2 DİYABETLİ HASTALARDA TRANSTEORETİK MODELE GÖRE
VERİLEN YÜRÜYÜŞ EGZERSİZİ EĞİTİMİ VE İZLEMİN EGZERSİZ
DAVRANIŞI KAZANDIRMA İLE METABOLİK KONTROL ÜZERİNE ETKİSİ**

Emine KAPLAN SERİN

Hemşirelik Anabilim Dalı
Doktora Tezi

Tez Danışmanı
Yrd. Doç. Dr. Seyhan ÇITLIK SARITAŞ


MALATYA

2017

KABUL VE ONAY SAYFASI

İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Doktora Programı çerçevesinde yürütülmüş olan; Emine KAPLAN SERİN'in "Tip 2 Diyabetli Hastalarda Transteoretik Modele Göre Verilen Yürüyüş Egzersizi Eğitimi ve İzlemin Egzersiz Davranışı Kazandırma ile Metabolik Kontrol Üzerine Etkisi" konulu bu çalışması, aşağıdaki jüri tarafından Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 12/10/2017


Prof. Dr. Behice ERCİ
İnönü Üniversitesi
Jüri Başkanı

Prof. Dr. İbrahim ŞAHİN
İnönü Üniversitesi
Üye




Doç. Dr. Sevban ARSLAN
Çukurova Üniversitesi
Üye

Doç. Dr. Meral ALTIOK
Mersin Üniversitesi
Üye



Yrd. Doç. Dr. Seyhan ÇITLIK SARITAŞ
İnönü Üniversitesi
Tez Danışmanı


Üye

ONAY

Bu tez, İnönü Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından kabul edilmiş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun/...../2017 tarih ve 2017/..... sayılı Kararıyla da uygun görülmüştür.

Prof. Dr. Yusuf TÜRKÖZ
Enstitü Müdürü

İÇİNDEKİLER

ÖZET	vi
ABSTRACT.....	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ	ix
TABLolar DİZİNİ.....	x
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Diyabetin Tanımı	3
2.2. Diyabet Epidemiyolojisi	3
2.3. Diyabetin Etiyolojik Sınıflaması	3
2.3.1. Tip 2 Diyabet	4
2.4. Diyabetin Semptomları	4
2.5. Diyabetin Komplikasyonları	4
2.6. Diyabet Tanısı.....	4
2.7. Diyabet Tedavisi	5
2.7.1. Glisemik kontrol	5
2.7.2. Kan basıncı kontrolü	6
2.7.3. Kan lipidlerinin kontrolü	6
2.7.4. Kilo kontrolü.....	6
2.8. Egzersiz ve Diyabet	7
2.8.1. Egzersizin Akut Etkileri.....	7
2.8.2. Egzersizin Kronik Etkileri	8
2.9. Egzersiz Davranışı Kazandırmada Transteoretik Model Kullanımı	8
2.9.1. Değişim Aşamaları	10
2.9.2. Değişim Süreci (Bağımsız Değişken Boyutu)	12
2.9.3. Değişim Düzeyleri	14
3. MATERYAL VE METOT	17
3.1. Araştırmanın Türü.....	17
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	17
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	17
3.4. Veri toplama Araçları	18
3.4.1. Hasta Tanıtım Formu (HTF).....	18

3.4.2. Egzersiz Değişim Aşaması Kısa Soru Formu.....	19
3.4.3. Egzersiz Değişim Süreçleri Ölçeği	19
3.4.4. Egzersiz Öz-Etkililik Ölçeği.....	21
3.4.5. Egzersiz Karar Verme Dengesi Ölçeği.....	21
3.4.6. Pedometre (adımsayar)	22
3.5. Veri Toplanması	23
3.6. Hemşirelik Girişimi	24
3.6.1. Transteoretik Model'e Göre Verilen Eğitim.....	24
3.6.2. İzlemin Uygulanması.....	25
3.6.3. Hemşirelik Girişim materyalleri	25
3.7. Araştırmanın Değişkenleri	26
3.8. Verilerinin Değerlendirilmesi	28
3.9. Araştırmanın Etik İlkeleri	29
3.10. Araştırmanın Sınırlılığı ve Genellenebilirliği	29
4. BULGULAR.....	31
5. TARTIŞMA	48
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	54
KAYNAKLAR	56
EKLER.....	71
EK 1. Özgeçmiş	71
EK 2. Etik Kurul Onayı	73
EK 3. Kurum İzni.....	76
EK 4. Transteoretik Model Ölçeklerinin Kullanma İzni	78
EK 5. Gönüllü Bilgilendirme Ve Onay Formu (Deney Grubu)	79
EK 6. Gönüllü Bilgilendirme Ve Onay Formu (Kontrol Grubu)	80
EK 7. Hasta Tanıtım Formu.....	81
EK 8. Egzersiz Değişim Aşaması Kısa Formu	83
EK 9. Egzersiz Değişim Süreçleri Ölçeği.....	84
EK 10. Egzersiz Öz-Etkililik Ölçeği.....	86
EK 11. Egzersiz Karar Verme Dengesi Ölçeği.....	87
EK 12. Metabolik Çıktıları ve Egzersiz İzlem Defteri	88
EK 13. Egzersiz Değişim Aşamalarına Uygun Hedef ve Yaklaşımlar	91
EK 14. Eğitim Kitapçığı	96

TEŞEKKÜR

Tez çalıőmam boyunca bilimsel desteğini ve yardımını esirgemeyen, rehberlik eden, gosterdiği ilgi, sabır, emek, zaman ve anlayıő için danışman hocam sayın Yrd. Doç. Dr. Seyhan ÇITLIK SARITAŞ'a,

Tez çalıőmam boyunca engin bilgilerinden faydalandığım hocalarım; Prof. Dr. Behice ERCİ ve Prof. Dr. İbrahim ŞAHİN'e,

Tez çalıőmamın uygulaması aşamasında destek veren Adıyaman Eğitim Araştırma Hastanesinin diyabet hemşiresi ve diyabet hastalarına,

Tez çalıőmam boyunca desteklerini esirgemeyen motivasyonumu sağlayan sevgili eőime ve oğluma, eğitim hayatım boyunca her zaman yanımda ve en buyuk destekçim olan anneme teőekkürler.

Emine KAPLAN SERİN

ÖZET

Tip 2 Diyabetli Hastalarda Transteoretik Modele Göre Verilen Yürüyüş Egzersizi Eğitimi ve İzlemin Egzersiz Davranışı Kazandırma ile Metabolik Kontrol Üzerine Etkisi

Amaç: Bu araştırma, tip 2 diyabetli hastalarda Transteoretik Model'e göre verilen yürüyüş egzersizi eğitimi ve izlemin, egzersiz davranışı kazandırma ile metabolik kontrol üzerine etkisini belirlemeyi amaçlamaktadır.

Materyal ve Metot: Araştırma Adıyaman Eğitim ve Araştırma Hastanesi diyabet polikliniğinde takip edilen il merkezinde yaşayan, yetişkin tip 2 diyabetli hastalardan, araştırma kriterlerine uyan 76 deney ve 76 kontrol grubu ile ön test, son test kontrol gruplu deneme modeli olarak yapılmıştır. Verilerin toplanmasında; Hasta tanıtım formu (HTF), Transteoretik Model (TTM) ölçekleri ve pedometre kullanılmıştır. Deney grubuna içinde buldukları değişim aşamalarına göre TTM temelli eğitim 2 haftada bir toplam 10 hafta hastanede verilmiştir. Eğitimden sonra HTF, TTM ölçekleri uygulanmış ve 6 ay süreyle izlem yapılmıştır. Gruplara ön testten 9 ay sonra HTF, TTM ölçekleri tekrar uygulanmıştır. Veriler Ekim 2015-Kasım 2016 tarihleri arasında toplanmıştır. Veriler tanımlayıcı istatistik, ki-kare, Mauchly, Friedman, McNemar X^2 , bağımsız ve bağımlı gruplarda t-testi, Anova, Pearson korelasyon ve Cronbach's Alpha analizi kullanılarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Deney grubunda son testte ön teste oranla değişim aşamaları arasında %75 oranında ilerleme tespit edilmiştir ($p<0.001$). Son testte egzersiz değişim süreçleri, karar verme dengesi ve öz-etkililik ölçekleri genel puan ortalamaları ön teste oranla artmıştır. Deney grubundaki bireylerin metabolik çıktıları (AKŞ, TKŞ, total kolesterol, HbA1c, LDL, trigleserid, diastolik ve sistolik KB) ortalamalarının ön teste oranla son testte azaldığı, ancak HDL ve günlük ortalama adım sayısı ortalamalarının arttığı ve gruplar arasındaki farkın önemli olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Deney grubunda, BKİ' de son testte azalmıştır.

Sonuç: Tip 2 diyabetli hastalarda Transteoretik Model'e göre verilen yürüyüş egzersizi eğitimi ve izlemin, egzersiz davranışı kazandırma ile metabolik kontrol üzerine etkili olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Tip 2 Diyabetes Mellitus, Metabolik Kontrol, Yürüyüş Egzersizi, Transteoretik Model, Hemşire

ABSTRACT

The Effect of The Walking Exercise Training Given According to Transtheoretical Model, and Follow-Up on Improving Exercise Behavior and Metabolic Control in Type 2 Diabetic Patients

Objective: This study aims to find out the effects of walking exercise training, which is given according to Transtheoretic Model (TTM), and follow-up on improving exercise behavior and metabolic control in type 2 diabetic patients.

Material and Method: The study was conducted as a pre-test, post-test experimental model with 76 experimental groups and 76 control groups adult type 2 diabetic patients providing the criteria of the study, residing in the provincial center, and followed-up by the diabetes polyclinic of Adiyaman Education and Research Hospital. Patient introduction form (PIF), TTM scales and pedometer were used to collect the data. TTM based training was given to the experimental group according to the patients' change stages at hospital 10 weeks once per every 2 weeks. PIF, TTM scales were applied after the training, and the patients were followed-up for 6 months. PIF, TTM scales were applied to the groups 9 months after the pre-test again. The data were collected between October 2015 and November 2016, and evaluated using descriptive statistics, chi-square, Mauchly, Friedman, Mc Nemar X^2 , t-test in independent and dependent groups, Anova, Pearson correlation and Cronbach's Alpha analysis.

Results: In the experimental group, 75% progression was determined at the change stages towards the final test ($p < 0.001$). In the final test, the overall score averages for the exercise change processes, decision-making balance and self-efficacy scales increased compared to the pre-test, and the difference between the groups was found significant. In the final test, overall score averages of exercise change processes, decision-making balance and self-efficacy scales increased compared to the pre-test. The mean of the metabolic output of the individuals (FBS, SBS, total cholesterol, HbA1c, LDL, triglyceride, diastolic and systolic BP) in the experimental group decreased in the final test compared to the pre-test, but the mean HDL and average number of steps per day increased, and the difference between the groups was significant ($p < 0.05$). The BMI also decreased in the final test.

Conclusions: It is found out that the walking exercise training, which is given according to TTM, and follow-up is effective in providing acquisition of exercise behavior, and achieving metabolic control in type 2 diabetic patients.

Key Words: Type 2 Diabetes Mellitus, Metabolic Control, Walking Exercise, Transtheoretic Model, Nurse

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ACSM	: American College of Sports Medicine (Amerikan Spor Hekimliği Koleji)
ADA	: American Diabetes Association (Amerikan Diyabet Derneği)
APG	: Açlık plazma glukozu
BAG	: Bozulmuş açlık glukozu
BGT	: Bozulmuş glukoz toleransı
BKİ	: Beden kitle indeksi
DM	: Diabetes mellitus
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
HbA1c	: Glikozile hemoglobin
HDL	: High Density Lipoprotein (Yüksek yoğunluklu lipoprotein)
HT	: Hipertansiyon
HTF	: Hasta tanıtım formu
IDF	: Uluslararası Diyabet Federasyonu
KGTB	: Kombine glukoz tolerans bozukluğu
KB	: Kan basıncı
LDL	: Low density lipoprotein (Düşük yoğunluklu lipoprotein)
OGTT	: Oral glukoz tolerans testi
SPSS	: Statistical Package for Social Science
TURDEP	: Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi Çalışması
TTM	: Transteoretik Model
YRG	: Yüksek risk grubu

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Sayfa No
Şekil 3.1. Omron Marka HJ-320-E Modeli Pedometre	23
Şekil 3.2. Araştırma Planı Akış Şeması.....	30

TABLolar DİZİNİ

Tablo No	Sayfa No
Tablo 2.1. Diyabet ve Prediyabet Tanı Kriterleri	5
Tablo 3.1. Araştırmanın Kontrol Değişkenlerinin Karşılaştırılması.....	27
Tablo 3.2. Araştırma Verilerinin Analizinde Kullanılan İstatistiksel Yöntemler.....	28
Tablo 4.1. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine Göre Dağılımı	31
Tablo 4.2. Deney Grubunun Egzersiz Değişim Aşamalarının Ön Test, Ara Test ve Son Test Ölçümlerine Göre Karşılaştırılması.....	33
Tablo 4.3. Kontrol Grubunun Egzersiz Değişim Aşamalarının Ön Test ve Son Test Ölçümlerine Göre Karşılaştırılması.....	34
Tablo 4.4. Gruplar Arasında Ön Test Egzersiz Değişim Aşamalarının Karşılaştırılması	34
Tablo 4.5. Gruplar Arasında Son Test Egzersiz Değişim Aşamalarının Karşılaştırılması	35
Tablo 4.6. Deney Grubunun TTM Ölçekleri Puan Ortalamalarının Tekrarlı Ölçümlere Göre Karşılaştırılması.....	35
Tablo 4.7. Kontrol Grubunun Ön Test ve Son Test TTM Ölçekleri Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	37
Tablo 4.8. Gruplar Arasında TTM Ölçekleri Ön Test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	38
Tablo 4.9. Gruplar Arasında TTM Ölçekleri Son Test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	39
Tablo 4.10. Deney Grubunun Son Test TTM Ölçekleri Puan Ortalamalarının Egzersiz Değişim Aşamalarına Göre Karşılaştırılması	40
Tablo 4.11. Deney Grubunun Günlük Ortalama Adım Sayıları, BKİ, Metabolik Sonuçları ve Kan Basıncı Ortalamalarının Tekrarlı Ölçümlere Göre Karşılaştırılması.....	41
Tablo 4.12. Kontrol Grubunun Günlük Ortalama Adım Sayıları, BKİ, Metabolik Sonuçları ve Kan Basıncı Ön Test-Son Test Ortalamalarının Karşılaştırılması	42

Tablo 4.13. Deney ve Kontrol Grubundaki Diyabetli Bireylerin Günlük Ortalama Adım Sayıları, BKİ, Metabolik Sonuçları ve Kan Basıncı Ön Test Ortalamalarının Karşılaştırılması	44
Tablo 4.14. Deney ve Kontrol Grubundaki Diyabetli Bireylerin Günlük Ortalama Adım Sayıları, BKİ, Metabolik Sonuçları ve Kan Basıncı Son Test Ortalamalarının Karşılaştırılması	45
Tablo 4.15. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastaların Günlük Ortalama Adım Sayıları ile Metabolik Sonuçları, BKİ Ortalamaları Arasındaki İlişki.....	46

1. GİRİŞ

Tip 2 diyabet dünyada özellikle gelişmekte olan ülkelerde hızla artan kronik bir hastalıktır (1-5). Diyabet sağlık sisteminin başlıca sorunlarından biri ve küresel sağlık için artan bir tehdittir (6, 7). Dünyada diyabet prevalansının 2030 yılına kadar 438 milyona ulaşacağı (1, 2, 8) ve bunların da %90-95'inin Tip 2 olacağı tahmin edilmektedir (9, 10).

Tip 2 diyabetin dünya genelindeki artışına paralel olarak ülkemizde de görülme sıklığı hızla artmaktadır (11). Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi Çalışması (TURDEP-I ve II) sonuçları, 1998-2010 yılları arasında Türk erişkin toplumunda diyabet sıklığının %90 artarak, %7.2'den %13.7'ye çıktığını göstermektedir (8, 9, 12-16).

Tip 2 diyabetli hastaların %60-80'i sedanter yaşadığı (17-19) ve %80-90'ı obez olduğu belirlenmiştir (20-23). Diyabetli hastalarda düzenli egzersiz insülin direncini azaltmakta (24-26), glisemik kontrolü sağlamakta (27-31), lipid düzeyleri, kilo ve kan basıncı kontrolüne de katkıda bulunmaktadır (32-37).

Diyabetli hastalar ile yapılan araştırmaların sonuçlarına göre haftada 3 kez en az 150 dakika uygulanan yürüyüş egzersizinin metabolik değerler ve yaşam kalitesi üzerine olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir (38-41). Egzersizin olumlu etkilerine rağmen (17) diyabetlilerin fiziksel aktivite düzeyleri düşüktür (6, 42, 43).

Diyabet Önleme Programı ve Diyabet Önleme Çalışması gibi çalışmalarda sağlıklı yaşam tarzı değişiklikleri ile Tip 2 diyabet riskinin %58'e varan oranlarda önlenebileceği veya ortaya çıkışının geciktirilebileceği gösterilmiştir. Bu durumda Tip 2 diyabetin bireyde yol açacağı zararlı etkileri önlemede ya da azaltmada düzenli fiziksel egzersiz, düzenli beslenme gibi sağlığı geliştirme davranışları önem kazanmaktadır (22, 44-46). Özellikle diyabette egzersiz uygulayan veya davranış kazanabilen birey sayısı çok azdır (6, 18). Bu nedenlerden dolayı, hastalara sağlıklı yaşam biçimi davranışları kazandırmak ve egzersiz yapmaya teşvik etmek, motivasyonlarını artırmak hemşirelerin en temel işlevleri arasındadır (47-51).

Sağlık davranış değişikliği sürecini geliştirmek ve en etkili sağlık davranış değişikliğini elde etmek için günümüzde yaygın olarak TTM kullanılmaktadır (17, 48, 52, 53). Modelin egzersiz davranışı kazandırmada son derece etkili olduğu kanıtlanmıştır (54-59). Modelde davranış değişiminin aşama aşama gelişen bir süreç

olduğu vurgulanmakta ve hemşireler için bireyin davranış aşamasını sınıflandırmada çerçeve sağlamaktadır (44, 48). TTM, bireye içinde olduğu faza göre bireysel ihtiyaç duyulan eğitimler verilmektedir (48, 50, 60). TTM değişimin sonuçtan daha fazla süreç olduğunu belirtir (61-65). Kırk ve ark. (2004) tarafından tip 2 diyabetli hastalar ile yapılan bir çalışma sonucuna göre, TTM'ye göre verilen egzersiz eğitimin deney grubunda bulunan hastalarda HbA1c'yi %0.88 azalttığı, LDL'yi düşürdüğu, fiziksel aktivite alışkanlığı kazandırdığı tespit edilmiştir (19). Kim ve ark. (2004) tarafından diyabetli hastalar ile yapılan kontrollü araştırma sonucuna göre, deney grubunda bulunan diyabetli hastalarda HbA1c'nin azaldığı, fiziksel aktivitenin arttığı ve değişim aşamalarında ilerleme olduğu belirtilmiştir (66). Guicciardi ve arkadaşlarının yapmış olduğu deneysel çalışmada da TTM'ye göre verilen egzersiz eğitiminin fiziksel aktiviteyi arttırdığı rapor edilmiştir (65). Araştırmalar, bireyin değişim basamaklarına göre yapılan girişimlerin egzersiz davranışı kazandırmada etkili bir yol olduğunu göstermiş ve tip 2 diyabetli hastalarda metabolik kontrolü sağlamada kullanılmıştır (17, 19, 56, 65).

Ülkemizde fiziksel aktivitenin henüz bir yaşam tarzı haline gelmediği, bu nedenle daha aktif ve düzenli egzersiz alışkanlığı edinilmesi konusunda toplumun bilinçlendirilmesi, özendirici ve cesaretlendirici olunması gerekmektedir (9, 12, 49).

Tip 2 diyabet hastalarında TTM' ye göre verilen egzersiz eğitimi ve izlemin içeriğinde yürüyüş egzersizi uygulayarak metabolik duruma etkisini değerlendiren bir çalışma ülkemizde bulunmamaktadır. Ayrıca literatürde hastaların motivasyonunu arttırmaya yönelik telefon takibi yapılarak verilen egzersiz eğitimi ve uygulaması azdır (17-19, 64, 65, 67). Belirtilen nedenlerden dolayı tip 2 diyabet hastalarına TTM temelli verilen yürüyüş egzersizi eğitimi ve izlemin, egzersiz davranışı kazandırma ile metabolik duruma etkisinin değerlendirilmesi gerektiği düşünölmektedir.

1.1. Araştırmanın Amacı

Tip 2 diyabetli hastalarda Transteoretik Model'e göre verilen yürüyüş egzersizi eğitimi ve izlemin, egzersiz davranışı kazandırma ile metabolik kontrol üzerine etkisini belirlemektir.

1.2. Hipotezler

H1: TTM' ye göre verilen yürüyüş egzersiz eğitimi ve izlemi, Tip 2 diyabetli bireylerin egzersiz yapma davranışlarını arttırır.

H2: TTM' ye göre verilen yürüyüş egzersiz eğitimi ve izlemi, Tip 2 diyabetli bireylerin metabolik sonuçlarını olumlu etkiler.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Diyabetin Tanımı

Diyabet sıklığı ve yarattığı sorunlar sebebiyle tüm dünyada ve ülkemizde önemi gittikçe artan, sürekli tıbbi bakım gerektiren önemli bir sağlık sorunudur (12, 68). Ayrıca sosyal ve ekonomik açıdan bireyi, aileyi, toplumu, sağlık sektörünü ve tüm dünyayı etkileyen bir hastalık olmasından dolayı oldukça önemlidir (69, 70).

Diyabetes mellitus (DM) kandaki glukoz (şeker) düzeyini dengeleyen insülin hormonunun; etkisinin ve/veya sekresyonunun mutlak ve göreceli azlığı sonucu gelişen, glukagon yüksekliği ve hiperglisemi ile karakterize; yağ, protein ve karbonhidrat metabolizma bozukluklarına yol açan kronik bir metabolizma hastalığıdır (12, 69, 71 73).

2.2. Diyabet Epidemiyolojisi

Diyabet bütün toplumlarda ve ırklarda görülen, tüm yaş gruplarını ilgilendiren ve dünyada en sık karşılaşılan yaşam boyu izlem ve tedavi gerektiren 21. yüzyıldaki en önemli halk sağlığı sorunlarından biridir (73-75). Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) verilerine göre, özellikle ilerlemekte olan ülkelerde diyabet gittikçe artmakta, toplum sağlığında hastalık ve komplikasyonları önemli bir sorun olmayı sürdürmektedir (4, 76).

Uluslararası Diyabet Federasyonu'nun (IDF) 2015 yılında yayınladığı verilere göre dünyada 415 milyon diyabetli (11 yetişkinden biri), 318 milyon bozulmuş glikoz toleransı olan birey yaşamakta ve 2040 yılında diyabetli birey sayısının %55 artarak 642 milyona (10 yetişkinden biri) ulaşacağı tahmin edilmektedir (70, 73, 77). 2015 yılında Türkiye'de ise 6 milyon 339 bin diyabetli yaşamakta ve 2035 yılında 20-79 yaş arası diyabetli birey sayısının 12 milyon kişi olunacağı tahmin edilmektedir (7, 73, 77). 2035 yılı tahminlerine göre, ülkemiz diyabetli nüfus bakımından dünyada ilk 10 ülke arasında olacaktır (70). 2015 yılında Türkiye'de 2 milyon 731 bin, dünyada ise 193 milyon diyabetli bireye tanı konulmamıştır (73, 77).

2.3. Diyabetin Etiyolojik Sınıflaması

Diyabet tip 1 diyabet, tip 2 diyabet, gestasyonel diyabet, sekonder diyabet (Diğer spesifik tipler) olmak üzere dört grupta değerlendirilir (20, 72, 78). Burada çalışmamızla ilişkili olarak tip 2 diyabetten bahsedilecektir.

2.3.1. Tip 2 Diyabet

Tip 2 DM geçmişte ‘erişkin diyabet’, ‘insuline bağımlı olmayan diyabet’ olarak bilinen ve en sık görülen diyabet çeşididir (11, 12, 23, 79). Tip 2 diyabet yaşlanma ile sıklığı artmakta ve genellikle 40 yaşından sonra ortaya çıkmaktadır. Değişen yaşam tarzı ile çocuk ve adolesanlarda da görülme oranı artmaktadır (45). Tip 2 diyabet, obez ve hareketsiz bireylerde daha sık görülmektedir (11, 45). Obezite insülin direncine neden olur, kan glukozu kontrolünü ve tedaviyi de güçleştirmektedir (21). İnsülin direnci (düzenli ve dengeli) sağlıklı beslenme, kilo verilmesi, yeterli fiziksel aktivite tedavisi ile iyileşebilmektedir (12).

2.4. Diyabetin Semptomları

Diyabette tanıya götüren semptomlar klasik semptomlar ve daha az görülen semptomlar olarak ikiye ayrılmaktadır (72).

Klasik semptomlar

- Poliüri ve glikozüri
- Polifaji veya iştahsızlık
- Polidipsi
- Ağız kuruluğu
- Halsizlik, çabuk yorulma
- Noktüri

Daha az görülen semptomlar

- Açıklanamayan kilo kaybı
- Bulanık görme ve letarji
- Tekrarlayan mantar infeksiyonları
- İnatçı infeksiyonlar (deri, vulva ve idrar yolu)
- Kaşıntı
- Bulantı ve kusma

2.5. Diyabetin Komplikasyonları

Diyabette kontrol yeterli yapılmazsa akut ve kronik (makrovasküler, mikrovasküler ve diğer) komplikasyonlar gelişebilmektedir (12, 72).

2.6. Diyabet Tanısı

Diyabet ve prediyabet tanısı tablo 2.1’de belirtilen kriterlere göre konulur (11, 12, 72, 73, 80). Tanı koymadan önce, testler mutlaka tekrarlanmalıdır (12, 20, 72, 74, 81).

Tablo 2.1. Diyabet ve Prediyabet Tanı Kriterleri

	OGTT 2-st PG (75 gram)	APG (≥ 8 st açlıkta)	Rastgele PG	HbA1c
Normal	<140 mg/dL	<100 mg/dL		$\% \leq 5.6$ (≤ 38 mmol/mol)
Prediyabet				
İzole BAG	<140 mg/dL	100-125 mg/dL		
İzole BGT	140-199 mg/dL	<100 mg/dL		
KGTB	140-199 mg/dL	100-125 mg/dL		
YRG				$\% 5.7-6.4$ (39-46 mmol/mol)
Diyabet	≥ 200 mg/dL	≥ 126 mg/dL	Diyabet semptomları (+) ≥ 200 mg/dL	$\% \geq 6.5$ (≥ 48 mmol/mol)

OGTT: Oral glukoz tolerans testi, BGT: Bozulmuş glukoz toleransı, APG: Açlık plazma glukozu, BAG: Bozulmuş açlık glukozu, YRG: Yüksek risk grubu, KGTB: Kombine glukoz tolerans bozukluğu.
(12, 72, 73, 80)

2.7. Diyabet Tedavisi

Diyabet tedavisini; fiziksel aktivite, tıbbi beslenme tedavisi, kendi kendine kan glikozu izlemi ve sağlık kontrolü, insülin/oral antidiyabetik tedavisi, bağışıklanma, psikososyal bakım ve diyabet özyönetim eğitimini içermektedir (12, 13, 80). Yaşam boyu uygulanması gereken bu tedavide, diyabetli hastaların tedavilerini kendilerinin yönetmesi ve davranış değişikliği yapmaları gerekmektedir (7, 13, 72). Sağlık profesyonellerinden olan hemşirelerin rolü, diyabetli bireyin riskler ve yaşam tarzındaki değişiklikler hakkında bilgi sahibi olmasını, bunları anlamasını ve uygulamasını sağlamaktır (21, 82). Hastaların uygun davranışları nasıl geliştireceklerini değerlendirmek için bilgi, beceri, istek ve motivasyona gereksinim duyarlar (21, 82).

Ersoy ve arkadaşlarının kontrollü yapılan bir çalışmasında Tip 2 DM'li hastalarda sık tekrarlı yapılan diyabet eğitiminin deney gurubunda HbA1c, AKŞ, TKŞ, HDL ve sistolik kan basıncı (KB) değerlerini olumlu etkilediği, kontrol gurubunda ise sistolik KB değerinin arttığını bildirmiştir (83).

2.7.1. Glisemik kontrol

Komplikasyonların önlenmesi ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesi için iyi koordine edilmiş hastalık yönetimi için glisemik ve metabolik kontrolün sağlanması

gerekmektedir (1, 83). Komplikasyonları azaltmak için HbA1c'de hedefin ≤ 6.5 (≤ 48 mmol/mol) olması gerekir (12, 69, 72). Yapılan araştırmalarda, HbA1c oranının yaklaşık %1 azalmasının mikrovasküler komplikasyonların gelişmesini %35, diyabete bağlı ölümleri %25, miyokard infarktüsünü %18 azalttığı bulunmuştur (72). Diyabetli bireylerde HbA1c düzeyi 3 ayda bir ölçülmelidir. Yeterli glisemik kontrolü, stabil yaşam tarzı ve uygun tedavisi olan yetişkin hastalarda HbA1c ölçüm aralığı 6 ayda bir olabilir (72).

2.7.2. Kan basıncı kontrolü

İnsulin rezistansı ve hipertansiyon (HT) birbiriyle bağlantılıdır (84). Diyabetlilerde HT diyabetik olmayan nüfusa göre en az 2 kat daha fazladır ve bu da mikrovasküler komplikasyonların majör risk faktörüdür (20). Kan basıncında (KB) meydana gelen artışlar kalp damar hastalıklarına yakalanma riskini 2 kat arttırmaktadır (23). Diyabetli bireylerin KB'si her muayenede düzenli ölçülmeli (72) ve sistolik ≤ 130 , diyastolik ≤ 80 mmHg olmalıdır (20, 80). HT'si bulunan diyabetli hastalarda KB hedefi sistolikte <140 mmHg, diyastolikte <90 mmHg olmalıdır (72). KB kontrolü kilo kaybı sağlamaya ve sürdürmeye yönelik beslenme tedavisi, alkol, sigara ve tuz tüketiminin kısıtlanması ve primer önlem olarak egzersiz programlarının olduğu yaşam tarzı değişikliklerinden oluşur (23, 35, 72, 80, 85). Yaşam tarzı değişiklikleri sistolik KB düzeyini 4-10 mmHg düşürebilir (85).

2.7.3. Kan lipidlerinin kontrolü

Lipoprotein ve lipid metabolizması bozuklukları insülin direncini veya diyabette kardiyovasküler riski arttırmaktadır (80). Düzenli yapılması gereken lipid kontrolünde bakılan parametreler LDL, HDL, Trigliserid'tir. Diyabetli bireyde HDL kadın >50 mgr/dl, HDL erkek >40 mgr/dl, trigliserid <150 mgr/dl ve LDL <100 mgr/dl altında olmalıdır (80). Total kolesterol <200 mgr/dl altında olmalıdır (86). Tip 2 diyabetlilerin neredeyse tümünün plazma HDL düzeyleri düşüktür (87). Kan lipitleri yaşam şekli ve medikal tedavi ile kontrol altına alınabilir (80).

2.7.4. Kilo kontrolü

Beslenme tedavisi ve egzersizin birlikte uygulanması metabolik ve kilo kontrolünün sağlanmasında daha etkilidir (35, 72). Yaşam şekli değişikliği ile 5 kg kilo kaybının olması ile %55 oranında diyabet gelişimi önlenir (88).

2.8. Egzersiz ve Diyabet

Egzersiz bir amaca göre planlanmış, tüm vücudu ya da vücudun bazı bölgelerini içeren tekrarları olan fiziksel aktivitelerdir (89). Egzersiz diyabetli hastalarda tedavinin yapı taşıdır ve diyabetin kontrolü için oldukça önemlidir (6, 23, 84, 89, 90). Sedanter yaşayan diyabetlilerde egzersiz ve yaşam tarzı değişikliği kolaylıkla yapılan yararlı uygulamalardır (6, 91). Ortalama 5-60 dakika yürüyüş metabolik tehlikeleri azaltır ve kilo kontrolüne yardımcı olur (6, 89). Egzersiz, insülin direncini azaltır, glisemik kontrolü sağlar, lipid anormalliklerini düzeltir (kolesterollü, LDL'yi düşürür; HDL'yi yükseltir; triglesiridi dengeler), kan basıncı kontrolünü sağlar (20, 40, 90, 92-98) ve bozulmuş glukoz toleransı olanlarda diyabetin gelişmesini geciktirir (84, 99).

Kartal ve arkadaşları yapmış olduğu bir çalışmada diyabet hastalarının %5.5'inin her gün egzersiz yaptığını belirtmişlerdir (9). Diyabet hastalarında düzenli fiziksel aktivitenin yararları iyi bilinmesine rağmen egzersiz uygulayan veya davranış kazanabilen çok azdır (18).

Amerikan Diyabet Derneği (ADA) ve DSÖ diyabetli hastalara düzenli olarak haftada en az 150 dakika, orta şiddette aerobik egzersiz önermektedir. İki günden fazla ara vermemek kaydıyla (40, 95, 100), haftanın en az 3 günü ve maksimum kalp hızını %50-70 civarında tutacak şekilde orta ve ağır aerobik egzersiz yapması önerilmektedir (72, 80, 101). En fazla kalp hızı=220-yaş olarak hesaplanmaktadır. Hastalarda komplikasyon yoksa daha dirençli egzersizler önerilmelidir (84, 102). Tip 2 diyabetli hastalarda yemekten 1-2 saat sonra önce ısınma ve sonunda soğumayı içeren (ortalama 5-10 dakika) egzersiz yapılması tavsiye edilir (72, 86, 89). Ayrıca pedometre kullanımı da önerilir (103, 104).

Tip 2 Diyabetli Hastalarda Egzersiz Tipleri: Tip 2 diyabetik hastalarda 3 tip egzersiz tipi vardır: aerobik (yürüme vb.), rezistans (ağırlık kaldırma vb.), kombine (aerobik+rezistans) egzersizlerdir (105-107). Tip 2 diyabetliler egzersize yürüme, merdiven tırmanma gibi hafif egzersizlerle başlamalı ve yavaş olarak egzersizin şiddeti artırılmalıdır (86). Araştırmalarda kombine egzersizlerin glisemik kontrol üzerine en etkin egzersiz tipi olduğu bildirilmiştir (40, 106-112).

2.8.1. Egzersizin Akut Etkileri

Egzersizler maksimum oksijen kapasitesini arttırmakta (90) ve kalbin etkin çalışmasını sağlamaktadır (89). Düzenli egzersiz ile kan glikoz düzeyi düşmekte ve

insülin duyarlılığı artmakta (106, 113); HbA1c düzeyi düşmekte; dolayısıyla glisemik kontrol olumlu etkilenmektedir (32, 90, 114). Egzersiz sonrası 24 saat içinde hiperglisemi sıklığını azaltır (90). Egzersizle kanda insülin azalır, glukagon ve epinefrin artar (89). Tip 2 diyabetlilerde aerobik ve dirençli egzersiz programının birlikte uygulanması sonucunda insülin sensitivitesinde %106 artma, HbA1c'de %0.8 ve açlık insülin değerinde %7 azalma belirlenmiştir (32, 84). Çalışmaların sonuçlarına göre düzenli aerobik egzersiz, ortalama HbA1c değerinde % 0.66 oranında ve glukoz değerlerinde düşüşe neden olmuştur (20, 29, 72). Aylin ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada egzersizin deney gurubunda HbA1c düzeyini düşürdüğü belirlenmiştir (112). Balducci ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada egzersizin HbA1c, kolesterol, BKİ, kan basıncını olumlu etkilediği görülmüştür (93, 115).

2.8.2. Egzersizin Kronik Etkileri

Düzenli egzersiz uygulaması fiziksel kapasite ve uygunluğu artmaktadır (89). Miyokardın performansı ve egzersiz sırasındaki strok volümü artırır, zamanla kalp hızı ve kan basıncını azaltır (23, 35, 90); kasların kuvvet ve enduransını, kemik kitlesini, glikoz toleransını artırır (89). Düzenli egzersiz ile kan akımında dağılım optimal hale gelir; kan volümünde artma meydana gelir; doku enzimleri ve kapillerite artar; hormonal olarak katekolaminler azalır, büyüme hormonu ve troid hormonu artar (89); trigliserid, total kolesterol, VLDL, LDL düzeyleri düşer; HDL düzeyi artar (84, 90, 105, 116); vücut yağ oranı ve kilo azalır, özellikle abdominal obezite önlenir, yağsız kütle artar (23, 35, 84, 89). Johannsen ve arkadaşlarının yapmış olduğu kontrollü çalışmada egzersizin deney grubunda adinopektin ve HbA1c düzeyini düşürdüğü belirlenmiştir (117).

2.9. Egzersiz Davranışı Kazandırmada Transteoretik Model Kullanımı

Hemşireler hastanın bakımında, eğitiminde, motive edilmesinde, desteklenmesinde ve özyönetimin sağlanmasında anahtar role sahiptir (7, 44, 118). Aynı zamanda, hemşire hastaların tedaviye bağlı deneyimlerini olumlu yönde etkileyebilir, yaşam tarzı değişikliklerini sağlayabilir (118), çünkü hemşireler sağlık hizmetlerinin her aşamasında bireylerle iletişim halindedirler (119). Hemşireler egzersiz danışmanlığı yapma ve hareketli yaşam şeklini geliştirmede de önemlidir (55). 2020 yılına kadar, DM'ye bağlı komplikasyonların üçte bir oranda düşürülmesi hedeflenmiştir (44). Bunun için tip 2 DM de yaşam boyu devam edecek davranış değişimine hemen başlanılmalıdır (7, 44,

65). Egzersiz diyabet bakım ekibi için önemli bir strateji olmasına rağmen hastaları egzersize yönlendirmede sınırlı bilgi vardır (40, 53). Diyabette daha fazla hastanın düzenli egzersiz yapmasını sağlamak için davranış değiştirme isteklerini ve eğilimlerini doğru yaklaşımlar ile belirlenmelidir (60). Sağlık davranış değişikliği sürecini geliştirmek ve en etkili sağlık davranış değişikliğinin nasıl elde edileceğini açıklamaya yönelik ağırlıklı olarak Sağlık İnanç Modeli, Planlı Davranış Teorisi, Transteoretik Model ve Sosyal Öğrenme Teorisi kullanılmaktadır (52, 120-122). Geleneksel davranış değiştirme çalışmaları, bireyin içinde olduğu değişim aşamasını genellikle önemsemeyen veya tüm bireylerin davranış değişimi için hazır bulunuşlarının benzer olduğunu kabul eden çalışmalarla yürütülmüştür (48, 50, 60). Bu eğitimlerin davranış değişimine karşı direnç geliştirdiği de belirtmektedir (48). Oysa TTM, değişimi kolaylaştırmak için bireyin içinde bulunduğu değişim aşamasına en uygun olan özgün girişimlerin kullanılması gerektiğini savunmakta olup (48, 50, 60), birey-problem etkileşim örüntüleri ile problem çözme yöntemlerini ortaya koymaktadır (52).

Transteoretik Model bireysel karar verme ve planlama süreçleri üzerine odaklanan bilinçli bir davranış değiştirme modelidir (63, 120). Davranış değişimini sonuçtan çok dinamik bir süreç olarak inceleyen ve bu süreçte bireyin bilişsel ve davranışsal süreçlerini içeren davranışsal stratejileri göz önüne alan tek modeldir (44, 48, 50). TTM psikolog James Prochaska ve Diclemente (1982) tarafından geliştirilmiştir (60, 123). Modelde davranış değişiminin bir süreç olduğu ve aşama aşama geliştiği belirtilmektedir (44, 61). Bireylerin davranışındaki değişimin düşünmeme, düşünme, hazırlık, harekete geçme, sürdürme ve sonlandırma olmak üzere altı aşamadan oluştuğu bildirilmektedir (58, 60-63, 119). Bu model, değişim aşamaları (zamanla ilgili boyut), değişim süreçleri/davranış değiştirme yöntemleri (bağımsız değişken boyutu), öz-etkililik (değişimin düzeyleri) ve karar verme dengesi (değişimin zarar ve yarar algıları) olarak adlandırılan dört ana yapıdan oluşmaktadır (48, 55, 124). Bu yapılar ile duruma bağlı güven ve duruma bağlı nüksetme eğilimi arasındaki ilişkileri açıklamaktadır (124). Her başarılı evre davranış değişimine devam edilmesi için motivasyonun artmasını sağlar (119). Model bireyin zamanla eski olumsuz davranışlarına dönebileceğini öngörmektedir, ancak bireylerin içinde olduğu aşamaya uygun girişimlerde bulunulduğunda önceki aşamalara dönmesinin daha az olacağı vurgulanmıştır. Bunlarla beraber, model maliyet bakımından da etkin olup (50), hemşireler için egzersiz

davranışı kazandırmada ve sağlığın geliştirilmesinde teorik temelli rehber oluşturması açısından önemlidir (50, 125).

Sağlık davranış modelleri arasından en sık kullanılan TTM, hastalıkların önlenmesi ve sağlığın geliştirilmesi için birçok alanda uygulanabilir (44, 48, 51). Orijinali sigara olmak üzere, alkol ve ilaç kullanan bireyler üzerinde, kilo kaybı, düşük yağlı diyet ve egzersiz alışkanlıklarının kazanılmasında, güvenli cinsel alışkanlıkların (kondom kullanımı) geliştirilmesinde, mamografi çekirme, stres ile baş etme, güneşten korunma gibi sağlığı geliştirme programları gibi değişik disiplinlerin araştırmacıları tarafından kullanılmıştır (48, 60, 120). Bu modelin egzersiz davranışı kazandırmada son derece etkili olduğu kanıtlanmıştır (40, 41, 58-60).

Tip 2 diyabette bireylerin davranışlarını değiştirmede özellikle TTM kullanılmaktadır (44, 126). Çalışmalarda, TTM'deki değişim aşamaları boyunca glisemik kontrol, fiziksel aktivite düzeylerinde genel bir iyileşme, kilo kaybı ve fiziksel etkinliklere düzenli olarak katılımın sağlanması ile ilgili anlamlı ilerlemeler kaydedilmiştir (6, 17, 127, 128). Aşamalar arası kaymalar bireysel farklılıklara göre olmaktadır (61). Tip 2 DM ile yapılan kontrollü çalışmalarda TTM temelli verilen eğitimin deney grubunda kan glukozu, HbA1c düzeyi, LDL kolesterol, kan basıncı düzeylerini azalttığı, kardiyopulmoner fonksiyonu arttırdığı belirtilmektedir (17).

2.9.1. Değişim Aşamaları

Değişim aşamaları zaman ile ilgili geçici boyut olarak da bilinir (51, 59) ve modelin anahtar yapısıdır (44, 120). Değişim aşamaları kişilerin tutum, niyet ve davranış değişikliklerinin zamanını belirtmektedir (44, 48). Bireyler davranışlarını hemen değil, değişim evrelerinde aşamalar göstererek veya adım adım değiştirirler (124). Değişim aşamaları dinamik olduğu için bireyler aşamalar arasında geçiş yapabilir ve doğrusal ilerlemeyebilirler (120, 124). TTM davranış değişimi için kişilerin altı aşamadan geçmesini ve davranışlarını değiştirirken çeşitli süreçler kullanmasını önermektedir (120). Davranış değişim aşamaları düşünme öncesi (bilinçsizlik), düşünme (bilinçlilik), hazırlık (karar verme), hareket (eylem), sürdürme (sebat) ve sonlandırma aşamalarından oluşmaktadır (62, 124, 129). Sonlandırma aşaması daha çok sigara ve alkol bağımlılıklarında kullanılmaktadır (62, 63).

Düşünmeme / Düşünme öncesi (Precontemplation): Değişim aşamasının ilk basamağı olan düşünme öncesinde bireyler egzersiz yapmamakta ve önümüzdeki altı ay

içinde egzersize başlamayı düşünmemekte olup (50, 55, 124), davranışlarını değiştirmede isteksiz ve problemlerinin tümünden habersiz veya çok az farkındadırlar (44, 48, 120). Ailesi problemin farkında ve bireyin değişmesi gerektiğini düşünür. Bireyler daha önce yaşadıkları başarısızlık nedeniyle değişime dirençlidir, sağlığı geliştiren programlara motive olamaz ya da hazır değildirler (48, 120). Bireylere fiziksel aktivitenin sağlığın geliştirilmesindeki önemi anlatılmalı. Bireyler aktif olduklarında nelere dikkat etmeleri gerektiği ve zaman yönetimi konularında kendilerine yardımcı olunmalıdır (60).

Düşünme/Niyet (Contemplation): Bu aşama, hem değişimin hem de problemin eksi ve artılarının değerlendirilmesinin olduğu aşamadır (44). Bundan dolayı kararsızlık ve çelişkili duygular uzunca bir süre bu aşamada kalınmasına sebebiyet verebilir (48, 120). Bu aşamada, bireyler egzersiz yapmamakta ve aktif olarak egzersize başlama çabasında değildirler, ancak gelecek altı ay içinde egzersize başlamayı düşünürler (50, 120, 124). Bireyler problemleri davranışın kendisine zarar verdiğinin bilincinde olmasına rağmen riskli davranışlarını sürdürürler (48, 120). Bireyler problemleri davranışları ile baş etme yöntemlerini düşünürler ancak eyleme geçemezler (48), o yüzden küçük adımlar ile harekete geçmeleri için teşvik edilmelidir. Bireylere egzersizin kişisel riskler ve yararlarına ilişkin eğitim verilmeli, niyetleri artırılmalı ve özgüven oluşturulmalıdır (120). Hangi tip aktivitenin onun için uygun olduğu kişiye öğretilmeli ve küçük değişikliklerin yaşamını nasıl olumlu etkileyeceği bilgileri verilmelidir (60).

Hazırlık (Preparation): Bu aşama önümüzdeki 30 gün içinde egzersize başlamanın planlandığı ve düzensiz olsa da egzersiz yapılan aşamadır (50, 55, 60, 124). Bu aşamada, birey istenilen seviyede olmasa da fiziksel olarak aktiftir (60) ve sağlık eğitimine katılmak, konu ile ilgili kitap satın almak, sağlık personelleri ile konuşmak, danışmanlık almak veya değişmeyi denemek gibi eylem planları vardır, fakat fiilleri etkili ve düzenli değildir (48, 120). Bu aşamada kullanılan stratejiler kendi-kendini serbestleştirme sürecini ve ilişkilerde yardımı içerir (120). Bireye planlanan seviyede hareketli olması için egzersiz programları haftalık hazırlanabilir (60). Sosyal destekler de bireyin egzersiz programlarını düzenli uygulanmasına yardım edebilir (60).

Hareket/Eylem (Action): Hareket aşaması altı aydan daha az süredir istenilen seviyede düzenli egzersiz uygulanan aşamadır (50, 55, 60). Hareket evresindekiler değişmek için hazır ve isteklidir (119). Bireyler problemleri davranışlarını son altı ay içinde değiştirmiş (48, 124) ve yaşam tarzlarında önemli değişiklik yapmışlardır (44,

120, 129). Ancak, değişim oldukça yenidir, davranışın tekrarlama riski yüksektir ve sürekli ihtiyat ve dikkat gerektirir (124). Bireyler problemlerin üstesinden gelebilmek için çevrelerini, deneyimlerini ya da davranışlarını değiştirmeyi denerler (48). Bu aşama için hedef, kararlılığın tekrar vurgulanması ve izleminin yapılmasıdır (örnek: ilişkilere yardımcı olarak karşıt koşulama, uyarın kontrolü gibi). Bu aşamadaki bireylere, bireysel ve grup egzersizleri önerilebilir; bireyselleştirilmiş ev-içi programı tasarlanabilir; yürüme kulüpleri kurulabilir; hemşireler katılımcılara küçük egzersiz hedeflerine ulaştıklarında, ödüllendirici olabilirler ve motivasyonları güçlendirmelerinde yardımcı olabilirler (120).

Devam Ettirme (Maintenance): Bu aşamada bireyler, önceki aşamalara dönüşü önlemek ve hareket aşamasında kazandıkları başarıları pekiştirmeye çalışmaktadırlar (48, 120). Birey sorunlu davranışı özendirilen uyarılardan daha az etkilenir ve değişimi sürdürecekları güvenleri çoğalmıştır (48). Sürdürme aşamasındaki birey altı aydan daha uzun süredir orta seviyede düzenli egzersiz yapmaktadır (50, 55, 124). Değişimin oluştuğu ilk altı aydan sonra sınırsız sürenin başladığı evredir (44, 48). Bireylerin davranışını yeniden tekrarlama riski daha düşüktür ve değişimleri bundan sonra alışkanlığa dönüşmüştür. Ancak, eski davranışa dönmeyi engelleme hareket aşamasındaki bireylere göre az da olsa dikkatli olunmalıdır (124). Sürdürme aşamasında egzersizi bırakmayı önlemek için birey aktif problem çözmeye cesaretlendirilmelidir (120). Bu konuda, en önemli yöntem gelecekte egzersize ara verilmesine neden olacak olası risklere karşı önlemler alınmasıdır (57, 60). Hemşireler bireylerle engelleri kaldırmak için çalışmalıdır, destek gruplar ve egzersiz yapılabilecek yerler bu dönemde yararlıdır (120). Örneğin; tatil yerinde egzersiz seçeneklerine bakılması hareketsizliğe karşı önlemler arasındadır. Hedeflere ulaşmak için kısa ve uzun süreli stratejilerin belirlenmesinin yanı sıra sözel özendirmelerin de olması gerekmektedir (57, 60).

Sonlandırma (Termination): Bu aşamada, bireyin yeniden nüksetme cazibesi yoktur ve değişikliğin sürdürülmesinde güven vardır (62, 63).

2.9.2. Değişim Süreci (Bağımsız Değişken Boyutu)

Değişim süreci (bağımsız değişken boyutu) bireyin problemleri davranışlarını değiştirmek için hangi deneyimleri kullandığını anlatır ve istenilen sağlık davranışı için geliştirilecek girişim programlarına yol gösterir (48, 120). Bu süreç, beş bilişsel, beş davranışsal olmak üzere 10 süreçten oluşur (48, 58, 62, 125). Bilişsel süreç bireyin duyguları, farkındalığı ve değerleri ile ilgilidir. Davranışsal süreç ise bireylerin hangi

davranışları seçerek değişim yolunda ilerlediklerini gösterir (58). TTM temelli araştırmalar daimi olarak farklı aşamalara ilerlemek için değişik süreçlerden geçildiğini gösterir. Dolayısıyla, süreçler aşamalar arası geçişlerde uzlaştırıcıdır ve girişimin önemli orta seviye sonuçlarını gösterir (124). Transtheorik modelde değişim süreçleri (48, 63, 124) aşağıda açıklanmıştır.

Değişimsel / Bilişsel Süreçler

Bilinç yükseltme (Bilinçlenme): Önerilen davranış değişikliğini destekleyen yeni bilgiler, fikirler ve ipuçları bulma ve öğrenme sürecidir. Bu sürecin amacı bireyin problemleri davranışının nedenleri, sonuçları ve tedavisi hakkında bireyin farkındalığını arttırmaktır. Farkındalık geribildirim, eğitim, konferans, yüzleştirme, yorumlama ve medya kampanyaları ile artırılabilir.

Dramatik rahatlama/ yardım (duygusal canlandırma): Belirli davranışsal riskler ile birlikte gelen olumsuz duyguları (korku, endişe, üzüntü) yaşadığı süreçtir. Bu evrede, dramatik mesajların kullanımıyla (araştırma sonuçları veya medya kampanyalarının duyurulması) sedanter yaşam sonucu ile ilişkili bireyin hislerinin harekete geçirilmesidir. Rol yapma, psikodrama, iletişim araçları ve geri bildirimlerle bireylerin duyguları harekete geçirilebilir.

Kendini yeniden değerlendirme: Bireyin, sağlıklı olamayan bir alışkanlığı sürdürmesi ve bu sağlıksız alışkanlık olmadan (davranış değişikliğinde) bireysel imajını değerlendirmesi sürecidir ve bu süreç düşünme öncesi aşamasından hazırlık aşamasına geçen bir birey için en önemli süreçtir. Bu süreçte, bireyleri harekete geçirmede en sık kullanılan yöntemler bireylerin kendi görüntüleri, hayal gücü, sağlıklı rol modellerini kullanma ve değerleri süzgeçlemedir.

Çevreyi yeniden değerlendirme: Problem davranışının olumsuz etkisini ya da önerilen davranışın kişinin yakın sosyal ve / veya fiziksel çevresi üzerindeki olumlu etkisini anlamasıdır. Bireyin, davranışının fiziksel ve sosyal çevreden nasıl etkilendiğini değerlendirmesidir. Aynı zamanda bireyin diğer insanlar için olumlu ya da olumsuz örnek olarak hizmet edebileceğinin farkında olmasını sağlar. Empati eğitimi, yazılı doküman ve aile girişimleri çevreyi yeniden değerlendirme teknikleri arasında sayılabilir.

Kendisiyle anlaşma/ özgürleşme: Değişime kararlı bir bağlılıktır sürecidir. Bu süreç bireyin değişime inanmasını; egzersiz ile ilgili amaç, inanç ve seçimleri

kendisinin yapmasını; karar vererek harekete geçmesini sağlamayı amaçlamaktadır. Bunun için, birden çok yardım çeşidinin kullanılması yeni davranışa uyumu attırabilir.

Davranışsal Süreçler

Yardım edici ilişkiler: Önerilen davranış değişikliği için sosyal destek arama ve kullanma sürecidir. Bu süreçte açıklık, güven, kabullenme ve destekler davranış değişiminde kullanılır. Davranış değişiminde arkadaşlık ilişkileri, danışman desteği, sosyal destek toplulukları da etkili olabilir.

Karşıt (zıt) durumlar: Bireyin sorunlu davranışının yerine konulabilecek olan sağlıklı alternatif davranışları öğrenmesi ve kullanmasıdır.

Güçlendirme yönetimi: Olumlu davranış değişikliği için ödülleri artırmak ve sorun davranışının getirilerini azaltan bir süreçtir. Bu süreçte, kişi belirli bir davranışın neticelerini önceden belirler. Bunun için, ceza ve ödül yöntemine başvurabilir. Ödül değişme çabasındaki bireylerin güven kaynağı olduğundan birey egzersiz davranışını ödüllendirir. TTM bireysel değişimde ödülün cezadan daha etkili olduğunu savunur.

Uyaran kontrolü: Sorunlu davranışına yönelik hatırlatıcıları veya ipuçlarını kaldırma ve önerilen davranış yapma konusunda ipuçları veya hatırlatıcı ekleme sürecidir. Bu süreçte, kişinin sağlıksız davranışlarını başlatan etkenleri kaldırması ve bunların yerine sağlıklı tutumlara yönlendiren tetikleyicilerin eklenir. Burada, kendi kendine yardımlar ve çevrenin tekrar düzenlenmesi sağlıksız davranışın tekrarlanması riskini azaltabilir.

Sosyal özgürleşme: Sosyal normların sağlık davranış değişikliğini destekleme yönünde değişiminin farkında olmayı sağlayan bir süreçtir. Bu süreçte, sosyal ortamlardaki fırsatlar ve seçeneklerle beraber alternatif davranışlar hakkında bireylerin bilinç düzeyinin artırılması sağlanır.

Değişim yöntemleri ve değişim aşamaları arasındaki bağ incelendiğinde, değişimin başlangıç aşamalarında daha fazla bilişsel süreçler kullanılırken, hazırlıktan devam ettirmeye doğru ilerlerken davranışsal süreçler kullanılır (48, 62, 63). Yine, başlangıç evrelerinde karar verme, ilerleyen evrelerde ise öz yeterlilik artar (62, 63).

2.9.3. Değişim Düzeyleri

Öz-Etkililik: Öz-etkililik kişinin baş edemeyeceği zor bir durum karşısında riskli tutumlara tekrardan başlamamak için mevcut güvenini yansıtmaktadır (44, 48). Farklı

bir ifadeyle, bireyin başarı ile yapabileceği belli davranışlara ilişkin, kendisi ile ilgili yargısı veya inancıdır (48, 120). Öz-etkililik bireyin düzenli egzersiz yapmaya başlama sonrası davranışın devam ettirilmesi ve geriye dönüşün engellenmesinde etkilidir (120). Düşünme öncesi aşamadaki bireylerin öz-etkililikleri düşüktür, ileri aşamalarında olan bireylerin ise öz-etkililikleri doğrusal olarak artmaktadır (63, 120).

Karar Verme Dengesi: Yeni davranış için bireylerin yarar (pros) ve zarar (cons) algıları karar almada etkilidir (48, 58, 120, 125). Bireysel düşüncelerin geliştiği karar verme sürecinde yarar alışkanlıkları değiştirmenin olumlu yanlarını (değişme sebepleri), zarar ise davranış değiştirmede engelleri (değişmeme sebepleri) gösterir (48, 120, 124). Örneğin, bireyin egzersiz uygulamanın algılanan yararları ile egzersiz uygulamamanın algılanan zararlarına yönelik öznel değerlendirmesinin, egzersiz yapma davranışını değiştirmesine karar vermesinde etkili olduğu belirtilmiştir (120). TTM'nin ilk evrelerinde (örn: düşünme öncesi) her zaman değişimin zararları yararlarından daha etkilidir, sonraki aşamalara veya düşünmeye doğru ilerledikçe yarar algısı artar (48, 63, 124). Bireylerin değişim aşamalarındaki geçiş kararları, sağlıklı alışkanlıklara yükledikleri olumsuz ve olumlu özelliklere bağlıdır (124). Karar verme dengesi de davranış değişiminde önemli bir belirleyicidir. Karar verme dengesinin temel unsurları öz-etkililik ve uyarandır. Uyarıcı olumsuz davranış yapma arzudur. En önemli üç uyarıcı etken emosyonel sıkıntı, şiddetli arzulama ve sosyal durumlardır (120).

Sonuç olarak, diyabet hastaları kişisel veya çevresel faktörlerden dolayı egzersiz yapmamakta veya sürdürmemektedir. Hastalığın getirdiği semptomlar ve kendilerini yorgun hissetmelerinden dolayı da egzersiz yapma istekleri düşmektedir (130). Hareketsiz olmaları sebebiyle de yaşadıkları komplikasyonlar artmaktadır (130). Tip 2 diyabet hastalarında erken dönemde alınan önlemler ile komplikasyonlar önlenir ve tedavi ihtiyaçları azalabilir (44). Bu yöntemlerin başında yer alan egzersiz, diyabet hastaların tedavisinde önemli yer almasına rağmen çok az yapılmaktadır (53, 130). Özellikle yürüyüş kolay yapılan belirli ekipman ve beceri gerektirmeyen aerobik egzersizdir (131-133) ve diyabet hastalarında metabolik kontrolü sağlamada oldukça yararlıdır (134-140). Yürüyüş egzersizi uygulaması için hastaların motivasyona ve danışmanlığa da ihtiyaçları vardır (109, 130, 141). TTM temelli eğitimler, bu ihtiyaçları gidermek için çözümler sunan ve hemşirelerin kolaylıkla uygulayabileceği sağlık davranışı değişiminde etkili bir yöntemdir (44). Türkiye'de TTM temelli yürüyüş

egzersizi eğitimlerin diyabette metabolik kontrolün sağlanması ve hastalığın yönetiminde hemşireler için rehber oluşturabilir.

3. MATERYAL VE METOT

3.1. Araştırmanın Türü

Bu araştırma ön test, son test ve kontrol gruplu deneme modeli olarak yapıldı.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma Adıyaman ilinde bulunan Kamu Hastaneleri Birliğine bağlı olarak hizmet veren, Adıyaman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Diyabet Polikliniğinde Ekim 2015- Ekim 2017 tarihleri arasında gerçekleştirildi.

Diyabet polikliniği hastanedeki dahiliye poliklinikleri içerisinde yer almaktadır. Dahiliye poliklinikleri bölümünde beş doktor, bir diyetisyen, beş tıbbi sekreter; diyabet polikliniğinde ise sertifikalı bir diyabet eğitim hemşiresi çalışmaktadır. Bu bölümde diyabetli hastalara hastalıkları ile ilgili temel eğitim bireysel olarak verilmektedir. Hastaların ihtiyaçları olması durumunda polikliniğe gelmeleri belirtilip, yapılan grup eğitimi uygulamalarına katılmaları ve üç ayda bir sağlık kontrolüne gelmeleri istenmektedir.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Adıyaman Eğitim ve Araştırma Hastanesi diyabet polikliniğinde takip edilen, il merkezinde ikamet eden, yetişkin tip 2 diyabetli 270 hasta oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleme için, güç analizine göre çift yönlü önem düzeyinde %5 yanılma düzeyi, %95 güven aralığında, 0.6 etki büyüklüğünde, evreni 0.95 temsil gücüyle 74 deney ve 74 kontrol grubuna olmak üzere toplam 148 hasta belirlendi. Adıyaman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Diyabet Polikliniğine kayıtlı 270 hastadan araştırma kriterlerini karşılayan 160 hasta olduğu belirlendi. Araştırmadan ayrılmak isteyen, düzenli egzersiz yapmayanlar göz önüne alınarak evrenden örneklem seçimine gidilmeden toplam 160 hasta araştırmaya alındı. Numaralandırma yapılarak tek sayılar deney çift sayılar kontrol grubuna alınarak randomize olacak bir şekilde planlandı. Deney grubundan üç hasta, kontrol grubundan ise iki hasta araştırmadan çekilmeyi istediği, deney grubundan bir hasta taşındığı, kontrol grubunda iki hasta telefon numarasını değiştirdiği için araştırmadan çıkarılmıştır. Araştırma sonunda 76

deney 76 kontrol grubu olmak üzere toplam 152 hasta ile tamamlandı. Hastalar poliklinikte farklı zamanlarda izlendikleri için deney ve kontrol grubu arasında bir etkilenme olmadı.

Araştırmaya Alınma Kriterleri

- En az altı aydır tip 2 diyabet tanısı olması
- 18-65 yaş arasında olması
- Temel diyabet bilgilerini almış olması
- İnsülin ve/veya oral antidiyabetik tedavisi alması
- Arteriyel kan basıncı: sistolik \leq 160 mmHg ve diastolik \leq 100 mmHg
- Okuma yazma bilmesi
- HbA1c %7 ve üzeri olması
- İletişim sorunu olmaması

Araştırmadan Dışlanma Kriterleri

- Diyabete bağlı komplikasyonları gelişenler (ileri derecede)
- Gebe olması
- Kanseri tanısı olması
- Yürüyüş yapmaya engel olan fiziksel ve mental problemlerin olması

3.4. Veri toplama Araçları

Verilerin toplanmasında literatür taranarak hazırlanan (19, 52, 53, 58, 65-67). Hasta Tanıtım Formu ve Egzersiz Değişim Aşaması Kısa Soru Formu, Değişim Süreçleri Ölçeği, Öz-Etkililik Ölçeği, Karar Verme Dengesi Ölçeği, Metabolik çıktılar ve Egzersiz İzlem Defteri kullanıldı. Bunlarla beraber, dijital tartı aleti, duvar tipi boy ölçüm cetveli, tansiyon aleti, pedometre ve telefon da kullanıldı.

3.4.1. Hasta Tanıtım Formu (HTF)

Hasta tanıtım formu hastaların sosyodemografik özelliklerini; alışkanlıklarını; diyabet hastalığına, tedavisine ve egzersiz yapma durumlarına ilişkin bilgileri sorgulayan 22 soru ile metabolik kontrol değişkenlerini değerlendiren 9 soruyu içermektedir (EK 7).

3.4.2. Egzersiz Değişim Aşaması Kısa Soru Formu

Egzersiz Değişim Aşaması Kısa Soru Formu Prochaska ve Diclemente tarafından geliştirilmiş bir soru formu olup, Marcus ve arkadaşları tarafından ise egzersize uyarlanmıştır (48, 50). 2007 yılında da Ay ve Temel tarafından Türk toplumuna uyarlanmıştır (52). Egzersiz Değişim Aşaması Kısa Soru Formu'nun Kappa index geçerliği 0.81 olarak belirlenmiştir (52). Ölçek beş sorudan oluşmakta ve bireylerden şimdiki egzersiz düzeyine uyan bu beş durumdan birini seçmeleri istenmektedir. Bu sorular bireyin içinde bulunduğu değişim aşamasını ortaya koymaktadır. Bu değişim aşamaları düşünme öncesi, düşünme, hazırlık, harekete geçme ve sürdürme aşaması olarak sıralanmaktadır. Düşünme öncesi aşamada birey egzersiz uygulamasına hiçbir zaman başlamayı düşünmemiştir ve gelecek altı ayda da düşünmemektedir. Düşünme aşamasında olan birey aktif olarak egzersize başlamamış, ancak gelecek altı aylık süreçte başlamayı tasarlamaktadır. Hazırlık aşamasında bulunan kişi gelecek otuz gün içinde düzenli egzersiz uygulamaya başlama niyetindedir. Hareket aşamasında olan birey altı aydan az süredir egzersiz yapmaya başlamıştır. Sürdürme aşamasında olanlar ise hareket aşamasında değişimi devam ettirir, altı aydan daha fazla süredir egzersiz uygulamaktadır ve eski davranışa dönmeme konusunda emin ve karardır (48, 52, 55-57, 65, 120) (EK 8). Bu araştırmada test güvenilirliği 0.77 bulunmuştur.

3.4.3. Egzersiz Değişim Süreçleri Ölçeği

Tecrübelerin bazı insanların egzersiz tutumlarını nasıl etkilediğini tespit etmek amacıyla Marcus ve arkadaşları tarafından 1992 yılında geliştirilen Egzersiz Değişim Süreçleri Ölçeği (48, 50), 2007 yılında Ay ve Temel tarafından Türk toplumuna uyarlanmıştır (52). Ölçeğin genel Cronbach's Alpha katsayısı 0.95, alt boyutları olan bilişsel süreçler için 0.91, davranışsal süreçler için 0.93 olarak saptanmıştır (52). Egzersiz değişim süreçleri ölçeği 28 maddeden oluşan, 5 dereceli likert tipindedir. Ölçekteki her maddede belirtilen şartlarda bireylerin egzersizi ne kadar sıklıkla uyguladıkları 1-5 arasında değişen puanlama ile belirlenmektedir. İletişime geçilen bireyden bu ölçeğin maddelerini anlayarak, her madde için "hiçbir zaman", "nadiren", "ara sıra", "sık sık", "tekrarlı olarak" seçenekleri içinden kendisine en yakın olanı belirlemesi ve işaretlemesi istenmektedir. Bir bireyin ölçekte alabileceği en çok puan 140, en az puan 28'dir. Alt boyutlarında ise en çok puan 70, en az puan 14'tür. Ölçek

bütün alt ölçeklerin puan ortalamalarından elde edilen puanların ortalamasına göre değerlendirilmektedir. Ölçek on alt boyuttan oluşmakta ve bu alt boyutları içeren değişimi kolaylaştıran iki temel süreç (davranışsal süreç ve bilişsel süreç) yer almaktadır (50, 52, 120). Ölçek puanlarının yüksekliği değişimin başarılı olma şansının yükseldiğini göstermektedir (50, 52).

a) Bilişsel Süreçler

Bilinç düzeyinde artış: bireyin neden-sonuç ilişkisini oluşturmaya başlaması ile egzersize yönelik yeni bilgiler arama çabasıdır (ölçekte yer alan 1, 2 ve 3. maddeler)

Dramatik yardım (duygusal canlandırma): Dramatik iletilerin kullanımıyla (araştırma sonuçları veya medya kampanyalarının duyurulması) sedanter yaşamın sonuçları ile ilişkili kişinin duygularını harekete geçirmesidir (ölçekte yer alan 4, 5 ve 6. maddeler).

Çevreyi yeniden değerlendirme: Kişinin, yaşadığı sosyal çevresinin davranışlarını nasıl etkilendiğini değerlendirmesidir (ölçekte yer alan 7 ve 8. maddeler).

Kendi kendini yeniden değerlendirme: Kişinin, sağlıksız bir davranışı sürdürürken ve bu davranış olmadan kendi bireysel imajını değerlendirmesidir (ölçekte yer alan 9, 10 ve 11. maddeler).

Sosyal serbestlik (özgürlük): Sosyal alanlardaki seçenek ve fırsat artışını ifade etmektedir (ölçekte yer alan 12, 13 ve 14. maddeler).

b) Davranışsal Süreçler

Zıt (Karşıt) durum: Bireyin sorunlu davranışının yerine geçecek istendik davranışı öğrenmesidir (ölçeğin 15, 16 ve 17. maddeleri).

Yardım edici ilişkiler: Davranış değiştirmede açıklık, güven, destek ve kabul etmedir (ölçeğin 18 ve 19. maddeleri).

Güçlendirme yönetimi: Belirli bir alışkanlık için sonuçlar birey tarafından önceden hazırlanır. Bunun için ceza ve ödül yöntemleri kullanılabilir ve birey egzersiz davranışını ödüllendirir. TTM bireysel değişimi yaşarken ödülün cezadan daha ağır olduğunu söyler (ölçeğin 20, 21 ve 22. maddeleri).

Kendi kendini özgürleştirme: Kişinin değişime oldukça inanması, egzersiz hakkındaki amaçları ve inancı, bireysel seçimini yapması, kararını vererek harekete geçmesidir (ölçeğin 23, 24 ve 25. maddeleri).

Uyaran kontrolü: Kişinin sağlıksız alışkanlıklarını başlatan etkenleri kaldırması ve onun yerine sağlıklı alışkanlıklara yönlendiren etkenlerin eklenmesidir (ölçeğin, 26, 27 ve 28. maddeleri) (48, 50, 52, 55-57, 62, 63, 120) (EK 9).

Araştırmamızda ölçeğin genel Cronbach's Alfa güvenilirlik katsayısı 0.96, alt boyutları olan bilişsel süreçler için 0.93, davranışsal süreçler için 0.94 olarak tespit edilmiştir.

3.4.4. Egzersiz Öz-Etkililik Ölçeği

Bireylerin değişik durumlarda egzersiz uygulama davranışını denetleme konusunda kendi gücünü idrak edişini değerlendirmesi amacıyla Marcus ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş (48, 120, 142), 2007 yılında Ay ve Temel tarafından Türk toplumuna uyarlanmıştır (52). Ölçeğin genel Cronbach's Alpha katsayısı 0.90 olarak bulunmuştur. Ölçek altı maddeden oluşur, beş aşamalı likert (1= hiç emin değil, 5= tamamen emin) şeklindedir. Ölçekte bir kişinin alabileceği en fazla puan 30, en az puan 6'dır. Ölçeğin genel değerlendirmesinde, madde puan ortalamalarından oluşan genel ortalamaya göre puan ortalamasından yüksek değer alanlar öz-etkililiği yüksek, puan ortalamasının altındakiler ise öz etkililiği düşük olarak kabul edilmektedir (50, 52, 55, 143) (EK 10).

Araştırmamızda ölçeğin Cronbach's Alfa güvenilirlik katsayısı 0.86 olarak tespit edilmiştir.

3.4.5. Egzersiz Karar Verme Dengesi Ölçeği

Egzersiz davranışında karar vermenin motivasyonel ve bilişsel faktörlerini koymak amacıyla Marcus ve arkadaşları (1992) tarafından geliştirilmiştir (50, 52, 55, 120, 143). 2007'de Ay ve Temel tarafından Türk toplumuna uyarlanmıştır (48, 52, 120). Egzersiz uygulamasının algılanan yararları ile egzersiz yapmanın algılanan zararları olmak üzere öznel algıyı değerlendiren iki alt boyutu vardır (52). Ölçeğin cronbach alfa güvenilirlik katsayısı zararlar için 0.70, yararlar için 0.87, tümü için 0.86 olarak bulunmuştur. Ölçek egzersiz yapmanın algılanan zararlarını (ölçeğin 2, 4, 6, 8, 10. maddeleri) ve egzersiz yapmanın algılanan yararlarını (ölçeğin 1, 3, 5, 7, 9.

maddeleri) değerlendirme amacıyla oluşturulmuş ifadelerin yer aldığı 10 maddelik 5'li likert tipindedir. Bireylerden her madde için: “hiç önemli değil (1)”, “bazen önemli (2)”, “orta derecede önemli (3)”, “çok önemli (4)”, “çok fazla önemli (5)” seçenekleri içinden kendisine en uygun olanı işaretlemesi istenmektedir. Yarar algısı için bir kişinin alabileceği en çok puan 25, en az puan 5; zarar algısı için en çok puan -25, en az puan -5'dir. Ölçeğin genel puanı, egzersiz uygulamanın yarar algısının toplam puanından, zarar algısının toplam puanının çıkarılmasıyla oluşur. Ölçekte bir kişinin alabileceği en fazla puan 20, en az puan -20'dir. Sonucun eksi çıkması, karar verme dengesinde egzersiz yapmamanın zarar algısının baskın olduğunu, artı çıkması, ölçekte egzersiz uygulamanın yarar algısının baskın olduğunu göstermektedir (52, 120). Ölçekte zarar ve yarar algılarının yüksek olması kişinin, egzersiz alışkanlığının zararları ve yararları hakkında bilinçli olduğunu, değişim ile ilgili karar verme ve sürdürme şanslarının daha fazla olduğunu belirtmektedir (55) (EK 11).

Bu araştırmada ölçeğin tümü için Cronbach's Alfa güvenilirlik katsayısı 0.72, algılanan yararlar için 0.89 ve zararlar için 0.75 olarak bulunmuştur.

3.4.6. Pedometre (adımsayar)

Adımsayar genellikle bel bölgesine takılan, taşınabilir, küçük, ucuz ve adım sayısını ölçen, objektif bir ölçüm aracıdır (17, 100). Yürüme sırasında (yukarı- aşağı hareket) mekanik harekete duyarlı bir sensördür. Hastalığın engellenmesi ve daha sağlıklı yaşam tarzlarına özendirme için haftada 150 dakika, günlük 10.000 adım atılması tavsiye edilmektedir (95, 120). Bu sayı, engelli ve kronik hastalığı olanlar için 3.500-5.500 adım olarak belirtilmektedir (67). Bu nedenle bireylere yürümeyi teşvik etmek, fiziksel aktivite kılavuzlarındaki önerileri gerçekleştirmesini desteklemek ve izlemek için pedometre önerilmektedir (67, 100, 120). Kullanımının kan basıncı ve vücut ağırlığında azalmaya, fiziksel aktivitede artışa neden olduğunu gösteren deliller vardır (17, 40, 41, 61). Araştırmada Omron marka HJ-320-E modeli pedometreler kullanıldı. Bel bölgesinde kemere takılabilen cepte ve çantada kolayca taşınabilen pedometrenin adım sayma, saat, mesafe ve yedi günlük hafıza özellikleri vardır. Pedometreler destek alınmadan araştırmacı tarafından temin edildi. Şekil 3.1 diyabetli bireylere verilen pedometrenin resmini göstermektedir.



<http://www.omronmedikal.net/adimsayar>

Şekil 3. 1. Omron Marka HJ-320-E Modeli Pedometre

3.5. Veri Toplanması

Araştırmanın verileri deney grubunda eğitimden önce (ön test), eğitim bittikten hemen sonra (ara test) ve eğitimden 6 ay sonra (son test) olmak üzere üç farklı zamanda toplandı. Kontrol grubunda ise 0 ve 9. aylarda toplandı. Hasta Tanıtım Formu, Egzersiz Değişim Aşaması Kısa Soru Formu, Egzersiz Değişim Süreçleri Ölçeği, Egzersiz Öz-Etkililik Ölçeği ve Egzersiz Karar Verme Dengesi Ölçeği diyabetli bireylere okunarak araştırmacı tarafından dolduruldu. Biyokimya test sonuçları (HbA1c, AKŞ, TKŞ, Total kolesterol, LDL, HDL, Trigliserid) kayıt edildi. Araştırmacı tarafından boy ölçümleri ile kiloları ve 15 dakika dinlendikten sonra kan basınçları sol koldan ölçüldü.

Deney grubuna ara testte egzersiz ölçekleri uygulandı ve metabolik sonuçları kaydedildi. Son test verilerinin toplanmasında deney ve kontrol grubundaki bireylere egzersiz ölçekleri uygulandı ve metabolik sonuçları kaydedildi

Deney ve kontrol grubundaki diyabetli bireylere çalışmanın başında hareketlilik durumlarını ölçmek için pedometre verildi. Diyabetli bireylerin hareketlilik durumları; ön test ve son test verilerinin toplandığı sürede (0. ay ve 9. ay) pedometrelerindeki son yedi günlük adım sayılarının ortalaması alınarak belirlendi. Deney grubundaki bireylere, pedometreleri çalışmanın başından itibaren çalışma süresince kendilerine verildi. Ayrıca tarih, yürümeye başladığı-bitirdiği saat, adım sayısı ve yürürken karşılaştığı yakınmaları, kan basıncı, açlık- tokluk kan şekeri değerleri ve kilo ölçümlerini yazmaları için defter verildi. Kontrol grubundaki bireyler pedometreleri, ön test verilerinin toplanması için çalışmanın başında ve son test verileri için 9. ayın sonunda bir hafta süreyle kendilerine verildi.

3.6. Hemşirelik Girişimi

Hemşirelik girişimleri; ön test uygulamasından sonra deney grubuna, “Transteoretik Model”e göre biçimlendirilmiş “Eğitim Programı” ve “İzlem” şeklinde gerçekleşti. Deney grubundaki bireylere, egzersiz değişim aşamalarını, değişim sürecini ve egzersiz değişim seviyelerini (karar verme ve öz-etkililikleri) artırmak üzere, içinde buldukları değişim aşamalarına göre hazırlanan eğitim programı (10 hafta) ve izlem (6 ay) uygulandı. Kontrol grubuna 9 ay sürecinde hiçbir eğitimsel girişim ve izlem uygulanmadı. Ayrıca hastaların insülin dozlarının ayarlanması, egzersize uygunluğu, egzersiz uygulaması ve laboratuvar sonuçları konusunda hekime danışıldı.

3.6.1. Transteoretik Model’e Göre Verilen Eğitim

Araştırma sürecinde deney grubundaki bireylere verilen eğitimin süresi, sayısı, içeriği ve yoğunluğu içinde buldukları aşamaya göre belirlendi. Düşünme öncesi aşamasındaki bireylere en az beş, düşünme aşamasındakilere en az dört, hazırlık aşamasındakilere en az üç, hareket aşamasındakilere en az iki ve sürdürme aşamasındakilere en az bir kez eğitim verildi. Gereklik halinde eğitimler artırıldı. Deney grubuna eğitimler esnasında aerobik egzersizler içinde yer alan yürüyüş egzersizi hakkında bilgi verildi. Diyabetli bireylere araştırmacı tarafından hazırlanan TTM’ ye göre biçimlendirilmiş “egzersiz eğitim kitapçığı”, deney grubundaki bireylere içinde buldukları aşamaya uygun eğitim uygulandıktan sonra verildi. On haftalık eğitim girişimi, diyabetli bireylerin diyabet polikliniğine çağırılması ile iki haftada bir verildi. Her eğitimden önce TTM’ ye özgü form ve ölçekler uygulanarak içinde buldukları egzersiz değişim aşaması ve süreçler belirlenerek bu aşama ve süreçlere özgü eğitimler verildi. Eğitimler bittikten hemen sonra yapılan ara test uygulamasından sonra, diyabetlilerin içinde buldukları değişim aşaması ve değişim süreçlerine göre eğitimleri kısaca tekrar edildi. Eğitimlerin ortalama 30-45 dakika sürdü. Deney ve kontrol grubuna kan basıncı, açlık- tokluk kan şekeri değerleri ve kilo ölçüm, adım sayılarının sonuçlarını yazacakları çizelge verildi. Ayrıca deney grubuna egzersiz yapmayı teşvik etmek üzere haftada 2 kez telefonla iletişime geçildi.

Motivasyonu artırmaya yönelik (SMS veya telefon ile iletişim) hatırlatma mesajları:

- Bugün Pazartesi öğlen açlık ve tokluk kan şekerinizi ölçerek kaydedin. Günde en az 30 dakika egzersiz uygulamayı unutmayın.

- Bugün Perşembe açlık ve tokluk kan şekerinizi akşamları ve uyumadan önce ölçüp kaydedin. Günlük en az 30 dakika egzersiz uygulamayı ihmal etmeyin.
- Egzersiz uygulamadığınız için kan şekeriniz yeterince azalmıyor olabilir.
- Eve oldukça yorgun dönmüş olsanız bile yapacağınız 30 dakikalık yürüyüş kan şekerinizin düşmesine yardım edecek ve kendinizi daha iyi hissettirecektir.

Şeklinde cümlelerdir. Hatırlatma mesajlarının günleri sürekli değiştirildi.

Deney grubundaki bireylerle; eğitim sürecinde araştırmacı tarafından haftada 1 kez cep telefonu ile görüşüldü. Görüşmenin içeriği; egzersiz yapma durumları; uygulamayanların neden yapmadıkları, adım sayıları, egzersizden sonra nasıl hissettikleri, kan şekeri izlemleri; en fazla ve en az değerler ve nedenleri, kilo ve kan basıncı ölçümleri ve bunları kaydetme durumlarından oluştu.

Eğitimler bittikten hemen sonra yapılan ara test uygulamasından sonra, diyabetli bireylerin içinde buldukları değişim aşaması ve değişim süreçlerine göre eğitimleri kısaca tekrar edildi. Bireylerin eğitiminde kullanılan egzersiz yapma davranışı değişim aşamalarına uygun hedef ve yaklaşımları belirlemeyi literatür (44, 67, 89, 102, 105, 144-147) eşliğinde hazırlanarak kullanıldı (EK 13).

3.6.2. İzlemin Uygulanması

Deney grubundaki diyabetli bireylere eğitimleri bittikten sonra davranış değişimlerini belirlemek amacıyla 6 ay süre ile izlem yapıldı. Bu süre içinde diyabetli bireyler iki ayda bir toplam 3 kez telefonla aranarak soruları yanıtlanacak ve harekete geçme konusunda motive edildi. Diyabetli bireylere günlük kaç adım attıkları, kaç kilo verdikleri soruldu.

3.6.3. Hemşirelik Girişim materyalleri

Eğitim Kitapçığı: Literatür eşliğinde araştırmacı tarafından diyabetli bireylere egzersiz davranışı kazandırmaya yönelik TTM' ye göre biçimlendirilmiş “egzersiz eğitim kitapçığı” hazırlanmıştır. Kitapçıkta yer alan görseller Blender 3 boyutlu modelleme programında araştırmacı tarafından çizilmiştir. Değişim aşamalarının her birine özgü olarak hazırlanan kitapçıklar, deney grubundaki bireylere içinde buldukları aşamaya uygun eğitim uygulandıktan sonra verilmiştir (EK 14).

Metabolik Çıktıları ve Egzersiz İzlem Defteri: Metabolik çıktıları ve yürüyüş egzersizi izlem defteri araştırmacı tarafından hazırlanmış olup, amacı hastanın egzersiz

programına düzenli devamını sağlamak ve hastanın takibini kolaylaştırmaktır. Hastadan deftere tarih, yürümeye başladığı-bitirdiği saat, adım sayısı ve yürürken karşılaştığı yakınmaları, kan basıncı, açlık- tokluk kan şekeri değerleri ve kilo ölçümlerini yazması istenmiştir. Defter iki aşamalı olarak hazırlanmıştır. İlk aşamada 2 haftada bir yapılacak olan eğitimler düşünülerek ikinci aşaması eğitimler bittikten sonra 6 ay izlem olacak şekilde düzenlenmiştir. Birinci aşamanın 2 haftada bir eğitimci tarafından toplanması için hastalardan 14 günlük yürüme programı, metabolik çıktıların kaydını yapmalarını ve eğitimlere geldiklerinde getirmeleri istendi. İkinci aşamada 6 aylık olarak hazırlanan deftere metabolik çıktıları, kilo takibi ve adım sayılarını ve yaşadıkları sorunları kaydetmeleri istenmiştir. İzlemin sonunda araştırmacı tarafından defter toplanmıştır (EK 12).

3.7. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımlı Değişken: Diyabetli bireylerin egzersiz değişim aşaması, egzersiz değişim süreçleri ve egzersiz değişim seviyeleri (öz-etkililik ve karar verme), günlük ortalama adım sayıları ve metabolik kontrol değişkenleri.

Bağımsız Değişken: Yürüme egzersizi eğitimi ve izlem

Kontrol Değişkenleri: Diyabetli bireylerin yaşı, medeni durumu, eğitim, çalışma ve düzenli kontrollerine gitme, ilaç uygulama, egzersiz yapma durumu, diyeteye uyma ve diyabet hastalığı süresi, egzersiz değişim aşamaları ve BKİ çalışmanın kontrol değişkenlerini oluşturmaktadır. Kontrol ve deney grubunda kontrol değişkenlerine bakıldığında önemli bir fark belirlenmedi ($p>0.05$) (Tablo 3.1).

Tablo 3.1. Araştırmanın Kontrol Değişkenlerinin Karşılaştırılması

Kontrol Değişkenleri	Deney Grubu		Kontrol Grubu		Test ve önemlilik
	S	%	S	%	
Medeni durum					
Evli	71	93.4	70	92.1	$\chi^2=0.98$
Bekar	5	6.6	6	7.9	p=1.00
Eğitim durumu					
Okur-yazar	26	34.2	35	46.1	$\chi^2=3.972$
İlköğretim mezunu	29	38.2	27	35.5	p=0.265
Lise mezunu	17	22.4	9	11.8	
Yüksek öğretim mezunu	4	5.3	5	6.6	
Meslek					
İşçi	6	7.9	5	6.6	$\chi^2=8.218$
Memur	7	9.2	10	13.2	p=0.145
Serbest çalışıyor	13	17.1	4	5.3	
Emekli	15	19.7	12	15.8	
Ev hanımı	30	39.5	42	55.3	
İşsiz-çalışmıyor	5	6.6	3	3.9	
Diyabet dışında hastalık varlığı					
Evet	32	42.1	40	52.6	$\chi^2=1.689$
Hayır	44	57.9	36	47.4	p=0.255
Düzenli kontrole gitme					
Evet	54	71.1	56	73.7	$\chi^2=1.32$
Hayır	22	28.9	20	26.3	p=0.856
Düzenli ilaç kullanma					
Evet	71	93.4	72	94.7	$\chi^2=0.118$
Hayır	5	6.6	4	5.3	p=1.00
Diyete uyma					
Evet	56	73.7	53	69.7	$\chi^2=0.292$
Hayır	20	26.3	23	30.3	p=0.719
Düzenli egzersiz yapma durumu					
Evet	31	40.8	22	28.9	$\chi^2=2.346$
Hayır	45	59.2	54	71.1	p=0.126
Egzersiz Değişim Aşamaları					
Düşünme öncesi	11	14.5	22	28.9	$\chi^2=6.569$
Düşünme	15	19.7	16	21.1	p=0.160
Hazırlık	19	25.0	16	21.1	
Hareket	20	26.3	11	14.5	
Sürdürme	11	14.5	11	14.5	
Ortalama Değerler					
	$\bar{X}\pm SS$		$\bar{X}\pm SS$		Test ve önemlilik
Yaş	51.3±9.5		53.5±8.8		t=-1.47 p=0.14
Hastalık süresi (yıl)	6.99±5.84		8.56±6.29		t=-1.59 p=0.13
BKİ	30.4±4.7		30.9±5.1		t=-0.55 p=0.57
Günlük Adım Sayıları	3264.3±1933.0		3234.0±2159.5		t=-0.09 p=0.92

3.8. Verilerinin Değerlendirilmesi

Araştırmanın verilerinin istatistiksel analizi SPSS (Statistical Package for Social Science) paket programı kullanılarak değerlendirildi.

Tablo 3.2. Araştırma Verilerinin Analizinde Kullanılan İstatistiksel Yöntemler

Değişkenler	Kullanılan istatistik test
<ul style="list-style-type: none">Hastaların tanımlayıcı özellikleri değerlendirme	<ul style="list-style-type: none">Sayı, Yüzdeler, aritmetik ortalama (\bar{X}) ve standart sapma (SS)
<ul style="list-style-type: none">Deney ve kontrol gruplarının kontrol değişkenlerinin karşılaştırılması	<ul style="list-style-type: none">Ki kareBağımsız gruplarda t testi
<ul style="list-style-type: none">Deney grubunun ön test, ara test ve son test metabolik sonuçları, kan basınçları, günlük ortalama adım sayıları, BKİ, TTM ölçekleri puan ortalamalarının karşılaştırılması	<ul style="list-style-type: none">Tekrarlı ölçümlerde iki faktörlü ANOVAMauchly küresellik varsayımı sağlandığında sphericity assumed test; sağlanmadığında Greenhouse-Geisser testiFarkın belirlenmesinde Bonferroni düzeltmesi,
<ul style="list-style-type: none">Deney grubunun egzersiz değişim aşamalarının ön test, ara test ve son test ölçümlerine göre karşılaştırılması	<ul style="list-style-type: none">Friedman testiİkili karşılaştırmalarında Mc Namer testi
<ul style="list-style-type: none">Kontrol grubunun ön test ve son test metabolik sonuçları, kan basınçları, günlük ortalama adım sayıları, BKİ, TTM ölçekleri puan ortalamalarının karşılaştırılması	<ul style="list-style-type: none">Eşleştirilmiş t testi (Paired Samples T)
<ul style="list-style-type: none">Kontrol grubunun ön test ve son test değişim aşamalarına göre ölçümlerdeki dağılımının karşılaştırılması	<ul style="list-style-type: none">Mc Namer testi
<ul style="list-style-type: none">Deney ve kontrol grubunun ön test veya son test metabolik sonuçları, kan basınçları, günlük ortalama adım sayıları, BKİ, TTM ölçekleri ve alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması	<ul style="list-style-type: none">Bağımsız gruplarda t testi
<ul style="list-style-type: none">Deney ve kontrol grubunun ön test veya son test egzersiz değişim aşamalarının karşılaştırılması	<ul style="list-style-type: none">Ki-Kare
<ul style="list-style-type: none">Deney grubunun son test egzersiz değişim aşamalarına göre TTM ölçekleri puan ortalamalarının çoklu karşılaştırılması	<ul style="list-style-type: none">Tek yönlü varyans analizi (Oneway ANOVA)
<ul style="list-style-type: none">Ön test, son test günlük ortalama adım sayısı ile metabolik sonuçları, kan basınçları, BKİ arasındaki ilişki	<ul style="list-style-type: none">Pearson korelasyon analizi
<ul style="list-style-type: none">TTM ölçeklerin iç tutarlılık katsayısı	<ul style="list-style-type: none">Cronbach's Alpha

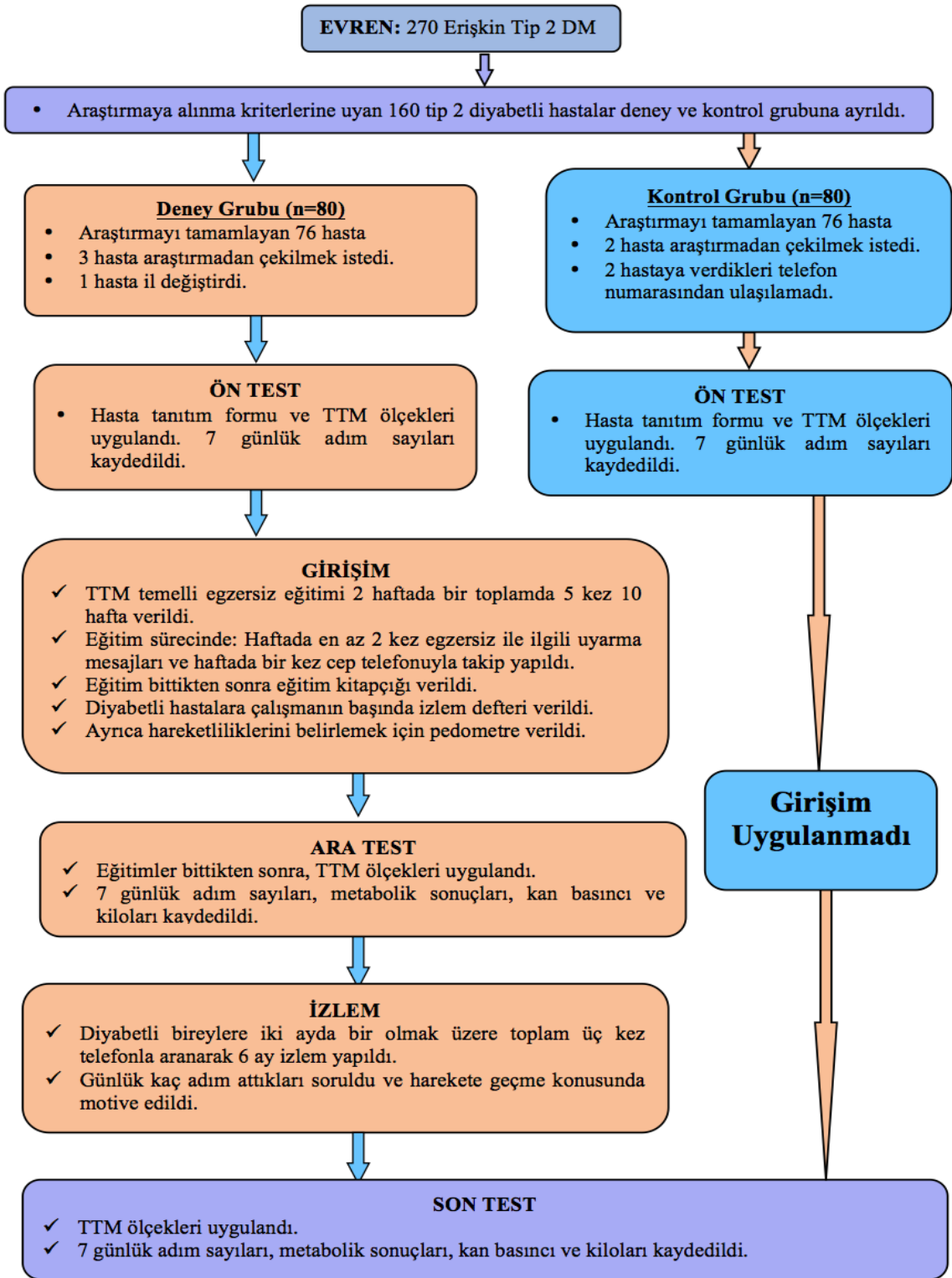
3.9. Araştırmanın Etik İlkeleri

Araştırma Adıyaman Eğitim ve Araştırma Hastanesi diyabet polikliniğinde yapılabilmesi için Malatya Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay (EK 2) Adıyaman Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliğinden yazılı izin alınmıştır (EK 3). Ayrıca TTM leğinin bu araştırmada kullanılabilmesi için e-mail yoluyla Ay ve Temel'den yazılı izin alınmıştır (EK 4). Araştırmaya katılan hastalara, araştırmadan istedikleri zaman ayrılacakları belirtildi. Araştırma bittikten sonra kontrol grubundaki tip 2 diyabetli bireylerin bu hizmetten yararlanmasını sağlamak amacıyla kontrol grubuna da eğitim kitapçığı ve TTM' ye göre verilen egzersiz eğitimi verildi.

3.10. Araştırmanın Sınırlılığı ve Genellenebilirliği

Araştırmanın sınırlılığı Transteoretik Model'e göre verilen yürüyüş egzersizi eğitimini kabul eden Adıyaman il merkezinde ikamet eden hastalara hastane ortamında uygulanmasıdır. Araştırma sonuçları sadece bu evrene genellenebilir.

Araştırma Planı: Araştırma planının akış şeması Şekil 3.2’de sunulmuştur.



Şekil 3. 2. Araştırma Planı Akış Şeması

4. BULGULAR

Tip 2 diyabetli hastalarda Transteoretik Model'e göre verilen yürüyüş egzersizi eğitimi ve izlemin, egzersiz davranışı kazandırma ile metabolik kontrol üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılan araştırmanın bulguları bu bölümde verilmiştir.

Tablo 4.1. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastaların Tanıtıcı Özelliklerine Göre Dağılımı

Özellikler	Deney Grubu (S=76)		Kontrol Grubu (S=76)	
	S	%	S	%
Cinsiyet				
Kadın	36	47.4	52	68.4
Erkek	40	52.6	24	31.6
Eğitim düzeyi				
Okur-yazar	26	34.2	35	46.1
İlköğretim	29	38.2	27	35.5
Lise	17	22.4	9	11.8
Yükseköğretim	4	5.3	5	6.6
Medeni durum				
Evli	71	93.4	70	92.1
Bekar	5	6.6	6	7.9
Meslek				
İşçi	6	7.9	5	6.6
Memur	7	9.2	10	13.2
Serbest çalışıyor	13	17.1	4	5.3
Emekli	15	19.7	12	15.8
Ev hanımı	30	39.5	42	55.3
İşsiz-çalışmıyor	5	6.6	3	3.9
Sigara kullanma				
Evet	17	22.4	12	15.8
Hayır	59	77.6	64	84.2
Alkol kullanma				
Evet	3	3.9	2	2.6
Hayır	73	96.1	74	97.4
Diyabet dışında hastalık varlığı				
Evet	32	42.1	40	52.6
Hayır	44	57.9	36	47.4
Düzenli kontrole gitme				
Evet	54	71.1	56	73.7
Hayır	22	28.9	20	26.3
Diyabet hastalığı ile ilgili bilgi verenler*				
Hemşire	61	80.2	57	75
Doktor	56	73.6	61	80.2
Diğer(diyetisyen, eczacı vs.)	21	27.6	21	27.6
Diyabet tedavi şekli*				
İnsülin	22	28.9	34	44.7
OAD	64	84.2	57	75.0
Egzersiz	30	39.5	21	27.6
Diyet	42	55.3	41	53.9

Egzersiz bilgi verilme durumu				
Evet	32	42.1	32	42.1
Hayır	44	57.9	44	57.9
Düzenli egzersiz yapma				
Evet	31	40.8	22	28.9
Hayır	45	59.2	54	71.1
Düzenli ilaç kullanma				
Evet	71	93.4	72	94.7
Hayır	5	6.6	4	5.3
Diyete uyma				
Evet	56	73.7	53	69.7
Hayır	20	26.3	23	30.3
Kilo memnuniyet durumu				
Memnun	42	55.3	28	36.8
Memnun değil	34	44.7	48	63.2
Metabolik kontrolleri yapma				
Düzenli yapıyor	57	75.0	55	72.4
Düzenli yapmıyor	19	25.0	21	27.6
	$\bar{X} \pm SS$		$\bar{X} \pm SS$	
Yaş	51.36±9.51		53.56±8.81	
Hastalık süresi (yıl)	6.99±5.84		8.56±6.29	

*Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Tablo 4.1’de deney ve kontrol grubundaki bireylerin tanıtıcı özelliklerinin dağılımı verilmiştir. Deney grubundaki hastaların % 52.6’ sının erkek, %38.2’sinin ilköğretim mezunu, %93.4’ünün evli, % 39.5’inin ev hanımı olduğu, %22.4’ünün sigara içtiği, %3.9’unun alkol kullandığı belirlendi. Kontrol grubundaki hastaların ise; %68.4’ünün kadın, %46.1’inin okur yazar, %92.1’inin evli, %55.3’ünün ev hanımı olduğu, %15.8’inin sigara içtiği, %2.6’sının alkol kullandığı belirlendi. Deney grubundaki hastaların yaş ortalaması 51.36±9.51, hastalık süresinin 6.99±5.84 yıl, kontrol grubundaki hastaların ise yaş ortalaması 53.56±8.81, hastalık süresinin 8.56±6.29 yıl olduğu saptandı. Deney grubunda bulunan bireylerin %57.9’unun diyabet hastalığı dışında farklı bir hastalığının olmadığı, kontrol grubunda ise %52.6’sında diyabet dışında farklı bir hastalığın var olduğu belirlendi. Diyabet dışı hastalıklarda ilk sıraları HT, astım, kolesterol alırken, guatr, prostat, herni, koletiyazis vb. görülmektedir. Diyabet hastalığı ile ilgili bilgileri deney grubundaki bireylerin %80.2’si hemşireden, kontrol grubundaki bireylerin ise %80.2’si doktordan aldığı belirlendi. Kullandıkları tedaviler incelendiğinde deney grubundaki bireylerin %28.9’u insülin, %84.2’sinin oral antidiyabetikleri kullandıkları, %39.5’ine egzersiz, %55.3’üne diyet önerildiği saptandı. Kontrol grubundaki bireylerin ise; %44.7’si insülin, %75’i oral diyabetikleri kullandıkları, %27.6’sına egzersiz, %53.9’una diyet önerildiği belirlendi. Deney grubunda bulunan bireylerin %57.9’u, kontrol grubunda bulunan bireylerin ise

%57.9'una egzersiz hakkında herhangi bir bilginin verilmediği belirlendi. Deney grubundaki bireylerin %59.2'sinin, kontrol grubundaki bireylerin ise % 71.1'inin düzenli egzersiz yapmadığı saptanmıştır. Deney grubundaki bireylerin %93.4'ü düzenli ilaçlarını kullandıkları, % 73.7'sinin diyetlerine uydukları, %55.3'ünün kilolarından memnun oldukları, %75.0'ı metabolik kontrollerini düzenli yaptıkları belirlendi. Kontrol grubundaki bireylerin ise; %94.7'sinin düzenli ilaçlarını kullandıkları, % 69.7'sinin diyetlerine uydukları, %36.8'inin kilolarından memnun oldukları, %72.4'ünün metabolik kontrollerini düzenli yaptıkları belirlendi.

Tablo 4.2. Deney Grubunun Egzersiz Değişim Aşamalarının Ön Test, Ara Test ve Son Test Ölçümlerine Göre Karşılaştırılması

Egzersiz Değişim Aşamaları	Ön Test		Ara Test		Son Test	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Düşünme öncesi	11	14.5	2	2.6	1	1.3
Düşünme	15	19.7	4	5.3	1	1.3
Hazırlık	19	25.0	9	11.8	10	13.2
Hareket	20	26.3	37	48.7	12	15.8
Sürdürme	11	14.5	24	31.6	52	68.4
TOPLAM	76	100	76	100	76	100
Test* ve önemlilik	$\chi^2=84.679$		p=0.000			

*Friedman testi

Tablo 4.2 incelendiğinde; Deney grubunda bulunan bireylerin ön test, ara test ve son test değişim aşamaları karşılaştırılmıştır. Bireylerin %14.5'i sürdürme, %26.3'ü hareket, %25.0'ı hazırlık, %19.7'si düşünme, %14.5'i düşünme öncesi, ara test ölçümünde %31.6'sı sürdürme, %48.7'si hareket, %11.8'i hazırlık, %5.3'ü düşünme, %2.6'sı düşünme öncesi, son test ölçümünde %68.4'ü sürdürme, %15.8'i hareket, %13.2'si hazırlık, %1.3'ü düşünme, 1.3'ü düşünme öncesi aşamasında bulunmaktadır. Son test ölçümlerinde 57 bireyde (%75) değişim aşamalarında ilerleme olduğu, 19 bireyde (%25) aşama değişimi olmadığı saptanmıştır. Ölçümler arasında düşünme öncesinden sürdürme aşamasına doğru yüzdelerin arttığı ve belirlenen değişim aşamaları arasında istatistiksel açıdan fark önemli bulunmuştur (p=0.00). Yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda; ön test ile ara test, ara test ile son test, ön test ile son test arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir (p<0.001)

Tablo 4.3. Kontrol Grubunun Egzersiz Değişim Aşamalarının Ön Test ve Son Test Ölçümlerine Göre Karşılaştırılması

Egzersiz Değişim Aşamaları	Ön Test		Son Test	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Düşünme öncesi	22	28.9	19	25.0
Düşünme	16	21.1	13	17.1
Hazırlık	16	21.1	19	25.0
Hareket	11	14.5	12	15.8
Sürdürme	11	14.5	13	17.1
TOPLAM	76	100	76	100
Test* ve önemlilik	$\chi^2=7.686$		p=0.465	

* Mc Nemar testi

Tablo 4.3'te kontrol grubunun egzersiz değişim aşamalarının ön test ve son test ölçümlerine göre karşılaştırılması sunulmuştur. Bireylerin %14.5'i sürdürme, %14.5'i hareket, %21.1'i hazırlık, %21.1'i düşünme, %28.9'u düşünme öncesi, son test ölçümünde %17.1'i sürdürme, %15.8'i hareket, %25.0'ı hazırlık, %17.1'i düşünme, %25.0'ı düşünme öncesi aşamasında bulunmaktadır. Son test ölçümlerinde 13 bireyde (%17.1) değişim aşamalarında ilerleme olduğu, 63 bireyde (%82.8) aşama değişimi olmadığı saptanmıştır. Kontrol grubundaki bireylerin ön test-son test belirlenen değişim aşamaları arasında istatistiksel olarak önemsiz bir fark bulunmuştur (p=0.46).

Tablo 4.4. Gruplar Arasında Ön Test Egzersiz Değişim Aşamalarının Karşılaştırılması

Egzersiz Değişim Aşamaları	Deney Grubu		Kontrol Grubu		Test ve önemlilik
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
Düşünme öncesi	11	14.5	22	28.9	
Düşünme	15	19.7	16	21.1	$\chi^2=6.569$
Hazırlık	19	25.0	16	21.1	p=0.160
Hareket	20	26.3	11	14.5	
Sürdürme	11	14.5	11	14.5	

Tablo 4.4'te deney ve kontrol grubundaki bireylerin ön test egzersiz değişim aşamaları açısından incelendiğinde; değişim aşamaları açısından benzerlik göstermekte ve gruplar arasındaki farkın önemsiz olduğu görülmüştür (p=0.16) (p>0.05).

Tablo 4.5. Gruplar Arasında Son Test Egzersiz Değişim Aşamalarının Karşılaştırılması

Egzersiz Değişim Aşamaları	Deney Grubu		Kontrol Grubu		Test ve önemlilik
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
Düşünme öncesi	1	1.3	19	25.0	
Düşünme	1	1.3	13	17.1	$\chi^2=52.67$
Hazırlık	10	13.2	19	25.0	p=0.000
Hareket	12	15.8	12	15.8	
Sürdürme	52	68.4	13	17.1	

Tablo 4.5'te deney ve kontrol grubundaki bireylerin son test egzersiz değişim aşamaları açısından incelendiğinde; değişim aşamaları açısından gruplar arasındaki farkın önemli olduğu tespit edilmiştir (p<0.001).

Tablo 4.6. Deney Grubunun TTM Ölçekleri Puan Ortalamalarının Tekrarlı Ölçümlere Göre Karşılaştırılması

Ölçekler ve Alt Boyutları	Ön test	Ara Test	Son Test	Test* ve önemlilik	
	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	F	p
Egzersiz Değişim Süreçleri	74.97±22.07	100.56±22.49	112.46±21.62	110.56 ^a	0.000
Deneyimsel Süreçler	39.50±10.99	50.47±10.42	56.92±11.28	83.82 ^a	0.000
Bilinç düzeyinde artış	5.88±2.76	9.11±3.17	10.17±2.47	76.39	0.000
Dramatik yardım	9.42±2.85	11.25±2.96	12.32±2.73	25.09	0.000
Çevreyi yeniden değerlendirme	6.10±2.08	7.34±1.73	8.88±4.96	15.60 ^a	0.000
Kendini yeniden değerlendirme	9.40±3.10	11.59±2.56	12.88±2.45	48.59 ^a	0.000
Sosyal serbestlik	8.68±3.14	11.17±2.98	12.65±2.16	59.62 ^a	0.000
Davranışsal Süreçler	35.47±11.91	50.09±12.83	55.53±11.12	110.17 ^a	0.000
Zıt durum	6.50±2.84	9.77±3.37	11.42±2.76	74.88	0.000
Yardım edici ilişkiler	4.80±2.38	7.27±2.36	8.22±1.89	70.32 ^a	0.000
Güçlendirme yönetimi	8.47±2.95	11.38±2.89	12.39±2.56	66.49 ^a	0.000
Kendini özgürleştirme	8.51±2.88	11.31±2.55	12.23±2.16	75.28 ^a	0.000
Uyaran kontrolü	7.18±3.04	10.34±2.92	11.26±2.78	74.20	0.000
Öz-Etkililik Ölçeği	13.09±4.95	19.56±6.01	22.11±4.74	105.44	0.000
Karar Verme Dengesi Ölçeği	2.89±5.22	6.26±6.03	10.46±4.78	43.91	0.000
Yarar algısı	14.50±5.05	19.03±5.03	21.73±4.34	58.65 ^a	0.000
Zarar algısı	11.60±3.70	12.77±3.10	11.27±2.32	5.37 ^a	0.008

*Tekrarlı ölçümlerde iki faktörlü varyans analizi ^a Greenhouse-Geisser testi

Tablo 4.6'da deney grubundaki bireylerin ön test-ara test-son test TTM ölçekleri ve alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması gösterilmiştir. Deney grubundaki

bireylerin ön test Egzersiz Değişim Süreçleri puan ortalaması 74.97 ± 22.07 , ara test puan ortalaması 100.56 ± 22.49 , son test puan ortalaması 112.46 ± 21.62 olarak bulundu. Deney grubundaki bireylerin puan ortalamasının ön teste oranla son testte arttığı ve üç puan arasında istatistiksel olarak fark bulunmuştur ($p=0.00$). Deney grubundaki bireylerin Egzersiz Değişim Süreçleri alt boyutlarına bakıldığında ise; Deneyimsel Süreçler alt boyutu ön test puan ortalaması 39.50 ± 10.99 , ara test puan ortalaması 50.47 ± 10.42 , son test puan ortalaması 56.92 ± 11.28 , Davranışsal Süreçler alt boyutu ön test puan ortalaması 35.47 ± 11.91 , ara test puan ortalaması 50.09 ± 12.83 , son test puan ortalaması 55.53 ± 11.12 , olduğu ve ölçeğin genel puan ve alt ölçek puan ortalaması ön testte düşük iken, tekrarlayan testlerle birlikte artış gösterdiği ve bütün alt boyutlarda son test puan ortalamalarının ön test ve ara test puan ortalamalarından yüksek olduğu ve üç puan arasında istatistiksel açıdan farkın bütün alt boyutlarda önemli bulunmuştur ($p=0.00$). Deney grubundaki bireylerin ön test Öz-Etkililik Ölçeği puan ortalaması 13.09 ± 4.95 , ara test puan ortalaması 19.56 ± 6.01 , son test puan ortalaması 22.11 ± 4.74 olarak belirlendi. Deney grubunun öz-etkililik ölçeği genel puan ortalamasının ön testte düşük olduğu ancak tekrarlayan testlerle birlikte artış gösterdiği ve yapılan ölçümlerden bu üç puan arasında istatistiksel açıdan farkın önemli olduğu belirlenmiştir ($p=0.00$). Deney grubundaki bireylerin ön test Karar Verme Dengesi Ölçeği puan ortalaması 2.89 ± 5.22 , ara test puan ortalaması 6.26 ± 6.03 , son test puan ortalaması 10.46 ± 4.78 olarak belirlendi. Deney grubunun egzersiz karar verme dengesi ölçeği genel puan ortalaması ile ölçeğin alt boyutlarından olan egzersiz “yarar algısı” puan ortalamaları tekrarlayan testlerle birlikte artış göstermiş ve yapılan her üç ölçüm arasında istatistiksel olarak önemli bir fark olduğu bulunmuştur ($p=0.00$) ($p<0.001$). Ölçeğin alt boyutlarından egzersiz “zarar algısı” puan ortalaması tekrarlayan testlerle azalmış ve yapılan tekrarlı ölçümler arasında istatistiksel olarak önemli bir fark olduğu bulunmuştur ($p<0.05$).

Deney grubundaki bireylerin TTM ölçekleri ve alt boyutları puan ortalamalarının ön test, ara test, son test ölçümler arasındaki farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için Bonferroni düzeltmesi analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda TTM ölçekleri ve alt boyutları (zarar algısı hariç) ön test-ara test, ön test-son test, ara test-son test ölçümünde birbirinden farklı olduğu bulunmuştur ($p<0.001$). Zarar algısı ön test- son test arasında fark bulunamamıştır.

Tablo 4.7. Kontrol Grubunun Ön Test ve Son Test TTM Ölçekleri Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Ölçekler ve Alt Boyutları	Ön test	Son Test	Test* ve önemlilik	
	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	t	p
Egzersiz Değişim Süreçleri	69.69±24.07	72.86±25.39	1.21	0.22
Deneyimsel Süreçler	36.27±12.09	36.85±12.17	0.42	0.67
Bilinç düzeyinde artış	5.23±2.65	5.32±2.60	0.27	0.78
Dramatik yardım	8.67±3.05	8.53±2.80	0.39	0.69
Çevreyi yeniden değerlendirme	5.77±2.10	5.82±2.13	0.24	0.80
Kendini yeniden değerlendirme	8.67±3.18	8.84±3.10	0.49	0.62
Sosyal serbestlik	7.92±3.19	8.31±3.51	1.13	0.26
Davranışsal Süreçler	33.42±12.90	36.01±13.81	1.88	0.06
Zıt durum	6.35±3.03	6.94±3.11	2.04	0.04
Yardım edici ilişkiler	4.64±2.33	5.19±2.20	2.37	0.02
Güçlendirme yönetimi	8.02±2.91	8.52±2.98	1.56	0.12
Kendini özgürleştirme	7.68±3.14	8.22±3.10	1.59	0.11
Uyaran kontrolü	6.71±3.35	7.11±3.52	0.98	0.32
Öz-Etkililik Ölçeği	11.98±5.17	13.77±5.19	3.15	0.00
Karar Verme Dengesi Ölçeği	1.51±6.96	0.98±6.82	0.60	0.54
Yarar algısı	13.56±6.11	14.68±4.85	1.65	0.10
Zarar algısı	12.05±3.82	13.69±3.82	2.83	0.00

* Eşleştirilmiş t testi (Paired Samples T)

Tablo 4.7’de kontrol grubundaki bireylerin TTM ölçekleri ve alt boyutları ön test ve son test puan ortalamalarının karşılaştırılması gösterilmiştir. Kontrol grubundaki bireylerin Egzersiz Değişim Süreçleri ön test puan ortalaması 69.69±24.07, son test puan ortalaması 72.86±25.39 olduğu, ön teste oranla son testte puan ortalamasının artmasına rağmen iki puan arasında istatistiksel olarak farkın önemsiz olduğu belirlendi (p:0.22). Kontrol grubundaki bireylerin Egzersiz Değişim Süreçleri alt boyutlarına bakıldığında ise; Deneyimsel Süreçler alt boyutu ön test puan ortalaması 36.27±12.09, son test puan ortalaması 36.85±12.17, Davranışsal Süreçler alt boyutu ön test puan ortalaması 33.42±12.90, son test puan ortalaması 36.01±13.81, olduğu ve ölçeğin genel puan ve alt boyutları puan ortalaması son testte ön teste oranla arttığı ve puan ortalamaları arasındaki farkların genel puan ve bütün alt boyutlarda (zıt durumlar ve yardım edici ilişkiler haricinde) istatistiksel açıdan önemsiz olduğu saptandı (p>0.05). Zıt Durumlar alt boyutunda ön test puan ortalaması 6.35±3.03, son test 6.94±3.11 olduğu ve iki puan arasında istatistiksel açıdan fark önemli bulunmuştur (p=0.04).

Yardım edici ilişkiler alt boyutunda puan ortalamaları ön testte 4.64 ± 2.33 , son testte 5.19 ± 2.20 olduğu ve iki puan arasında istatistiksel açıdan farkın önemli olduğu saptandı ($p=0.02$). Kontrol grubundaki bireylerin ön test Öz-Etkililik Ölçeği puan ortalaması 11.98 ± 5.17 , son test puan ortalaması 13.77 ± 5.19 olarak belirlendi. Kontrol grubunun öz-etkililik ölçeği genel puan ortalamasının son testte artış gösterdiği ve bu iki ölçüm arasında istatistiksel açıdan fark bulunmuştur ($p=0.00$). Kontrol grubundaki bireylerin ön test Karar Verme Dengesi Ölçeği puan ortalaması 1.51 ± 6.96 , son test puan ortalaması 0.98 ± 6.82 olduğu ve iki puan arasında istatistiksel olarak farkın önemli olmadığı belirlendi ($p=0.54$). Yarar algısı alt boyutu ortalamasının ön testte 13.56 ± 6.11 , son testte 14.68 ± 4.85 olduğu ve iki ortalama arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olmadığı belirlendi ($p=0.10$). Zarar algısı alt boyutu ortalamasının ön testte 12.05 ± 3.82 , son testte 13.69 ± 3.82 olduğu ve iki puan arasındaki fark önemli bulunmuştur ($p=0.00$).

Tablo 4.8. Gruplar Arasında TTM Ölçekleri Ön Test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Ölçekler ve Alt Boyutları	Deney Grubu	Kontrol Grubu	Test* ve önemlilik	
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	t	p
Egzersiz Değişim Süreçleri	74.97±22.07	69.69±24.07	1.40	0.16
Deneyimsel Süreçler	39.50±10.99	36.27±12.09	1.71	0.08
Bilinç düzeyinde artış	5.88±2.76	5.23±2.65	1.46	0.14
Dramatik yardım	9.42±2.85	8.67±3.05	1.56	0.12
Çevreyi yeniden değerlendirme	6.10±2.08	5.77±2.10	0.96	0.33
Kendini yeniden değerlendirme	9.40±3.10	8.67±3.18	1.44	0.15
Sosyal serbestlik	8.68±3.14	7.92±3.19	1.48	0.14
Davranışsal Süreçler	35.47±11.91	33.42±12.90	1.01	0.31
Zıt durum	6.50±2.84	6.35±3.03	0.30	0.76
Yardım edici ilişkiler	4.80±2.38	4.64±2.33	0.41	0.68
Güçlendirme yönetimi	8.47±2.95	8.02±2.91	0.93	0.34
Kendini özgürleştirme	8.51±2.88	7.68±3.14	1.69	0.09
Uyaran kontrolü	7.18±3.04	6.71±3.35	0.91	0.36
Öz-Etkililik Ölçeği	13.09±4.95	11.98±5.17	1.34	0.18
Karar Verme Dengesi Ölçeği	2.89±5.22	1.51±6.96	1.38	0.16
Yarar algısı	14.50±5.05	13.56±6.11	1.02	0.30
Zarar algısı	11.60±3.70	12.05±3.82	-0.73	0.46

*Bağımsız gruplarda t testi

Tablo 4.8’de deney ve kontrol grubundaki bireylerin ön test TTM ölçekleri ve alt boyutları puan ortalamalarının karşılaştırılması gösterilmiştir. Deney ve kontrol gruplarındaki bireylerin ön test TTM ölçeklerinden Egzersiz Değişim Süreci, Öz-

etkililik, Karar Verme Dengesi ve tüm alt boyutları puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan farkın önemli olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$).

Tablo 4.9. Gruplar Arasında TTM Ölçekleri Son Test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Ölçekler ve Alt Boyutları	Deney Grubu	Kontrol Grubu	Test* ve önemlilik	
	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	t	p
Egzersiz Değişim Süreçleri	112.46±21.62	72.86±25.39	10.34	0.00
Deneyimsel Süreçler	56.92±11.28	36.85±12.17	10.53	0.00
Bilinç düzeyinde artış	10.17±2.47	5.32±2.60	11.74	0.00
Dramatik yardım	12.32±2.73	8.53±2.80	8.42	0.00
Çevreyi yeniden değerlendirme	8.88±4.96	5.82±2.13	4.92	0.00
Kendini yeniden değerlendirme	12.88±2.45	8.84±3.10	8.89	0.00
Sosyal serbestlik	12.65±2.16	8.31±3.51	9.17	0.00
Davranışsal Süreçler	55.53±11.12	36.01±13.81	9.59	0.00
Zıt durum	11.42±2.76	6.94±3.11	9.35	0.00
Yardım edici ilişkiler	8.22±1.89	5.19±2.20	9.08	0.00
Güçlendirme yönetimi	12.39±2.56	8.52±2.98	8.57	0.00
Kendini özgürleştirme	12.23±2.16	8.22±3.10	9.23	0.00
Uyaran kontrolü	11.26±2.78	7.11±3.52	8.04	0.00
Öz-Etkililik Ölçeği	22.11±4.79	13.77±5.19	10.32	0.00
Karar Verme Dengesi Ölçeği	10.46±4.78	0.98±6.82	9.90	0.00
Yarar algısı	21.73±4.34	14.68±4.85	9.43	0.00
Zarar algısı	11.27±2.32	13.69±3.82	4.71	0.00

*Bağımsız gruplarda t testi

Tablo 4.9’da deney ve kontrol grubundaki bireylerin TTM ölçekleri ve alt boyutları son test puan ortalamalarının karşılaştırılması gösterilmiştir. Deney ve kontrol gruplarındaki bireylerin TTM ölçeklerinden Egzersiz Değişim Süreci, Öz- etkililik, Karar Verme Dengesi ve tüm alt boyut ortalamaları arasında istatistiksel olarak farkın önemli olduğu saptandı ($p=0.00$). Tablo incelendiğinde; deney grubundaki bireylerin puan ortalamalarının bütün ölçeklerde ve alt boyutlarında, zarar algısı hariç, kontrol grubuna göre yüksek olduğu belirlendi.

Tablo 4.10. Deney Grubunun Son Test TTM Ölçekleri Puan Ortalamalarının Egzersiz Değişim Aşamalarına Göre Karşılaştırılması

	Düşünme Öncesi	Düşünme	Hazırlık	Hareket	Sürdürme	Test * ve önemlilik	
	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	F	p
Değişim Süreçleri Ölçeği	35.00±0.00	49.00±0.00	84.40±14.79	105.16±17.75	122.25±10.94	36.14	0.000
Deneyimsel Süreçler	17.00±0.00	24.00±0.00	44.70±7.94	53.08±9.08	61.55±7.16	23.69	0.000
Davranışsal Süreçler	18.00±0.00	25.00±0.00	39.70±7.43	52.08±9.22	60.69±5.36	38.99	0.000
Öz- etkililik Ölçeği	11.00±0.00	10.00±0.00	16.60±2.87	20.16±4.83	24.07±3.25	16.70	0.000
Karar Verme Dengesi Ölçeği	5.00±0.00	4.00±0.00	3.90±2.76	11.33±4.63	11.75±3.99	9.45	0.000
Yarar algısı	14.00±0.00	11.00±0.00	15.80±2.65	22.33±3.33	23.09±3.44	14.09	0.000
Zarar algısı	9.00±0.00	7.00±0.00	11.90±1.79	11.00±1.95	11.34±2.44	1.34	0.262
Sayı	1	1	10	12	52		

*Tek yönlü anova

Tablo incelendiğinde; deney grubunun son test ölçümlerinde; TTM ölçeklerinin genelinin puan ortalamaları, karar verme dengesi ölçeğinin “zarar algısı” alt boyutunda puan ortalaması hariç, egzersiz değişim aşamaları ilerledikçe artış gösterdiği ve istatistiksel açıdan anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0.001$).

Tablo 4. 11. Deney Grubunun Günlük Ortalama Adım Sayıları, BKİ, Metabolik Sonuçları ve Kan Basıncı Ortalamalarının Tekrarlı Ölçümlere Göre Karşılaştırılması

	Ön test	Ara Test	Son Test	Test* ve önemlilik	
	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	F	p
Adım Sayısı	3264.31±1933.03	4889.45±2121.44	5639.37±2317.01	82.12	0.00
BKİ	30.46±4.74	30.24±4.53	29.78±4.41	36.99 ^a	0.00
Açlık kan şekeri	236.43±74.89	180.60±63.63	155.27±49.80	63.69 ^a	0.00
Tokluk kan şekeri	316.22±88.52	250.00±70.83	210.18±53.56	73.09 ^a	0.00
HbA1c	10.01±2.02	8.97±1.83	8.20±1.49	39.82 ^a	0.00
Total kolesterol	203.32±34.72	192.55±32.50	182.71±31.98	13.67	0.00
HDL	41.39±10.35	45.19±10.45	49.18±11.58	25.13 ^a	0.00
LDL	124.89±33.80	114.78±31.92	109.17±29.28	11.14 ^a	0.00
Trigleserid	206.36±118.95	177.32±100.49	158.37±52.03	9.02 ^a	0.00
Kan basıncı (sistolik)	125.13±12.27	121.31±9.84	119.21±9.05	21.55 ^a	0.00
Kan basıncı (diastolik)	75.78±8.98	74.73±7.01	72.36±4.86	5.70	0.00

*Tekrarlı ölçümlerde iki faktörlü varyans analizi F:Sphericity Assumed test ^aGreenhouse-Geisser testi/Mauchly küresellik testi 0.05'in altında olduğu için Greenhouse-Geisser düzeltmesi kullanılmıştır.

Tablo 4.11'de deney grubundaki hastaların ön test, ara test, son test günlük ortalama adım sayıları, BKİ, metabolik çıktıları, kan basınçları ortalamalarının karşılaştırılması gösterilmiştir. Deney grubundaki bireylerin günlük ortalama adım sayıları ön test ortalaması 3264.31±1933.03, ara test ortalaması 4889.45±2121.44, son test ortalaması ise 5639.37±2317.01 olarak belirlendi. Deney grubundaki bireylerin adım sayıları ortalamalarının ön testte oranla ara ve son testte arttığı ve bu üç ortalama arasında istatistiksel olarak farkın önemli olduğu belirlendi (p=0.00). Deney grubundaki bireylerin BKİ ön test ortalaması 30.46±4.74, ara test ortalaması 30.24±4.53, son test ortalaması ise 29.78±4.41 olarak belirlendi. Deney grubundaki bireylerin BKİ ortalamalarının ön teste oranla ara ve son testte azaldığı ve bu üç ortalama arasında istatistiksel açıdan fark önemli olduğu bulunmuştur (p=0.00). Metabolik sonuçlara bakıldığında deney grubundaki bireylerin açlık kan şekeri ön test ortalaması 236.43±74.89, ara test ortalaması 180.60±63.63, son test ortalaması 155.27±49.80, tokluk kan şekeri ön test ortalaması 316.22±88.52, ara test ortalaması 250.00±70.83, son test ortalaması 210.18±53.56, HbA1c ön test ortalaması 10.01±2.02, ara test ortalaması 8.97±1.83, son test ortalaması 8.20±1.49, total kolesterol ön test ortalaması 203.32±34.72, ara test ortalaması 192.55±32.50, son test ortalaması 182.71±31.98, HDL ön test ortalaması 41.39±10.35, ara test ortalaması 45.19±10.45, son test ortalaması 49.18±11.58, LDL ön test ortalaması 124.89±33.80, ara test ortalaması 114.78±31.92,

son test ortalaması 109.17 ± 29.28 , trigleserid ön test ortalaması 206.36 ± 118.95 , ara test ortalaması 177.32 ± 100.49 , son test ortalaması 158.37 ± 52.03 olarak tespit edildi. Deney grubundaki bireylerin metabolik çıktıları ortalamalarının ön teste oranla ara ve son testte azaldığı, yalnız HDL ortalamalarının ön teste oranla ara ve son testte arttığı ve bu üç ortalamalar arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu belirlendi ($p=0.00$). Kan basınçları ortalamaları incelendiğinde sistolik KB ön test ortalaması 125.13 ± 12.27 , ara test ortalaması 121.31 ± 9.84 , son test ortalaması 119.21 ± 9.05 , diastolik KB ön test ortalaması 75.78 ± 8.98 , ara test ortalaması 74.73 ± 7.01 , son test ortalaması 72.36 ± 4.86 olarak belirlendi. Deney grubundaki bireylerin sistolik ve diastolik KB ortalamalarının ön teste oranla ara ve son testlerde azaldığı ve bu üç ortalama arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu saptandı ($p=0.00$) ($p<0.05$).

Deney grubundaki hastaların günlük ortalama adım sayıları, BKİ, metabolik çıktıları, kan basınçları ortalamalarının ön test, ara test, son test ölçümler arasındaki farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için Bonferroni düzeltmesi analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda ön test ile ara test, ön test ile son test, ara test ile son test ölçümlerinin birbirinden farklı olduğu bulunmuştur ($p<0.001$), yalnız KB diastolik için ön test ile ara test, trigleserid için ara test ile son test ölçümleri arasında fark bulunmamıştır.

Tablo 4. 12. Kontrol Grubunun Günlük Ortalama Adım Sayıları, BKİ, Metabolik Sonuçları ve Kan Basıncı Ön Test-Son Test Ortalamalarının Karşılaştırılması

	Ön test	Son Test	Test* ve önemlilik	
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	t	p
Adım Sayısı	3234.04 ± 2159.57	3340.94 ± 2104.93	0.87	0.38
BKİ	30.91 ± 5.19	31.08 ± 5.02	1.87	0.06
Açlık kan şekeri	224.11 ± 78.31	226.32 ± 73.10	0.26	0.79
Tokluk kan şekeri	298.06 ± 92.50	301.26 ± 77.91	0.36	0.72
HbA1c	9.41 ± 1.90	9.66 ± 2.39	1.32	0.19
Total kolesterol	214.22 ± 42.07	213.63 ± 40.91	0.15	0.87
HDL	41.21 ± 10.74	41.12 ± 9.94	0.11	0.91
LDL	132.92 ± 38.85	132.31 ± 31.15	0.16	0.86
Trigleserid	205.17 ± 91.95	190.53 ± 81.16	1.51	0.13
Kan basıncı (sistolik)	123.02 ± 11.43	122.36 ± 9.91	0.71	0.47
Kan basıncı (diastolik)	74.21 ± 7.16	74.21 ± 6.16	0.00	1.00

* Eşleştirilmiş t testi (Paired Samples T)

Tablo 4.12’de kontrol grubundaki hastaların ön test, son test günlük ortalama adım sayıları, BKİ, metabolik çıktıları, kan basınçları ortalamalarının karşılaştırılması gösterilmiştir. Kontrol grubundaki bireylerin günlük ortalama adım sayıları ön test ortalaması 3234.04 ± 2159.57 , son test ortalaması ise 3340.94 ± 2104.93 olarak belirlendi. Kontrol grubundaki bireylerin adım sayıları ortalamalarının ön testte oranla son testte arttığı ve fakat iki ortalama arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olmadığı belirlendi ($p=0.38$) ($p>0.05$). Kontrol grubundaki bireylerin BKİ ön test ortalaması 30.91 ± 5.19 , son test ortalaması ise 31.08 ± 5.02 olarak belirlendi. Kontrol grubundaki bireylerin BKİ ortalamalarının ön testte oranla son testte arttığı ve bu iki ortalama arasında istatistiksel açıdan farkın önemli olmadığı belirlendi ($p=0.06$). Metabolik çıktılarına bakıldığında kontrol grubundaki bireylerin açlık kan şekeri ön test ortalaması 224.11 ± 78.31 son test ortalaması 226.32 ± 73.10 , tokluk kan şekeri ön test ortalaması 298.06 ± 92.50 , son test ortalaması 301.26 ± 77.91 , HbA1c ön test ortalaması 9.41 ± 1.90 , son test ortalaması 9.66 ± 2.39 , total kolesterol ön test ortalaması 214.22 ± 42.07 , son test ortalaması 213.63 ± 40.91 , HDL ön test ortalaması 41.21 ± 10.74 , son test ortalaması 41.12 ± 9.94 , LDL ön test ortalaması 132.92 ± 38.85 , son test ortalaması 132.31 ± 31.15 , trigleserid ön test ortalaması 205.17 ± 91.95 , son test ortalaması 190.53 ± 81.16 olarak tespit edildi. Kontrol grubundaki bireylerin metabolik çıktıları ortalamalarının ön test ve son test ölçümlerinde benzerlik gösterdiği ve tümünün ön test ile son test ortalamaları arasında istatistiksel açıdan önemli fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$). Kan basınçları ortalamaları incelendiğinde sistolik kan basıncı ön test ortalaması 123.02 ± 11.43 , son test ortalaması 122.36 ± 9.91 , diastolik kan basıncı ön test ortalaması 74.21 ± 7.16 , son test ortalaması 74.21 ± 6.16 olarak belirlendi. Kontrol grubundaki bireylerin sistolik ve diastolik kan basınçları ön test ve son test ortalamalarının benzerlik gösterdiği ön test ve son test ortalamaları arasında istatistiksel açıdan fark önemli bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 4. 13. Deney ve Kontrol Grubundaki Diyabetli Bireylerin Günlük Ortalama Adım Sayıları, BKİ, Metabolik Sonuçları ve Kan Basıncı Ön Test Ortalamalarının Karşılaştırılması

		Deney Grubu	Kontrol Grubu	Test* ve	
		ön test	ön test	Önemlilik	
		$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	t	p
	Adım Sayısı	3264.31±1933.03	3234.04±2159.57	0.09	0.92
	BKİ	30.46±4.74	30.91±5.19	0.55	0.57
Metabolik Sonuçları ve Kan Basınçları	Açlık kan şekeri	236.43±74.89	224.11±78.31	0.99	0.32
	Tokluk kan şekeri	316.22±88.52	298.06±92.50	1.23	0.21
	HbA1c	10.01±2.02	9.41±1.90	1.88	0.06
	Total kolesterol	203.32±34.72	214.22±42.07	1.74	0.08
	HDL	41.39±10.35	41.21±10.74	0.10	0.91
	LDL	124.89±33.80	132.92±38.85	1.35	0.17
	Trigleserid	206.36±118.95	205.17±91.95	0.06	0.94
	Kan basıncı (sistolik)	125.13±12.27	123.02±11.43	1.09	0.27
	Kan basıncı (diastolik)	75.78±8.98	74.21±7.16	1.19	0.23

* Bağımsız gruplarda t testi

Tablo 4.13'te deney ve kontrol grubundaki hastaların ön test günlük ortalama adım sayıları, BKİ, metabolik çıktıları, kan basınçları ortalamalarının karşılaştırılması verilmiştir. Deney ve kontrol grubunun ön test günlük ortalama adım sayıları, BKİ, metabolik çıktıları, kan basınçları ortalamaları arasında istatistiksel açıdan benzerlik göstermiş, önemsiz fark bulunmuştur ($p > 0.05$).

Tablo 4.14. Deney ve Kontrol Grubundaki Diyabetli Bireylerin Günlük Ortalama Adım Sayıları, BKİ, Metabolik Sonuçları ve Kan Basıncı Son Test Ortalamalarının Karşılaştırılması

		Deney Grubu	Kontrol Grubu	Test* ve	
		Son test	Son test	Önemlilik	
		$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	t	p
	Adım Sayısı	5639.37±2317.01	3340.94±2104.93	6.40	0.00
	BKİ	29.78±4.41	31.08±5.02	1.69	0.09
Metabolik Sonuçları ve Kan Basınçları	Açlık kan şekeri	155.27±49.80	226.32±73.10	7.00	0.00
	Tokluk kan şekeri	210.18±53.56	301.26±77.91	8.39	0.00
	HbA1c	8.20±1.49	9.66±2.39	4.49	0.00
	Total kolesterol	182.71±31.98	213.63±40.91	5.19	0.00
	HDL	49.18±11.58	41.12±9.94	4.60	0.00
	LDL	109.17±29.28	132.31±31.15	4.71	0.00
	Trigleserid	158.37±52.03	190.53±81.16	2.90	0.00
	Kan basıncı (sistolik)	119.21±9.05	122.36±9.91	2.05	0.04
	Kan basıncı (diastolik)	72.36±4.86	74.21±6.16	2.04	0.04

*Bağımsız gruplarda t testi

Tablo 4.14’de deney ve kontrol grubundaki hastaların son test günlük ortalama adım sayıları, BKİ, metabolik sonuçları, kan basınçları ortalamalarının karşılaştırılması verilmiştir. Deney ve kontrol grubundaki hastaların son test metabolik sonuçları, kan basınçları ortalamaları arasında istatistiksel açıdan önemli fark saptanmıştır ($p<0.05$). Son testte günlük ortalama adım sayıları deney grubunda artış göstermiş, istatistiksel olarak da günlük ortalama adım sayıları bakımından gruplar arasında deney grubu lehine önemli bir fark bulunmuştur ($p=0.00$). BKİ değerleri deney grubunda son testte azalmasına rağmen gruplar arasında BKİ ortalamaları arasında istatistiksel açıdan fark önemli bulunmamıştır ($p=0.09$) ($p>0.05$).

Tablo 4.15. Deney ve Kontrol Grubundaki Hastaların Günlük Ortalama Adım Sayıları ile Metabolik Sonuçları, BKİ Ortalamaları Arasındaki İlişki

Metabolik sonuçlar ve BKİ	Deney Grubu				Kontrol Grubu			
	Adım sayısı				Adım sayısı			
	Ön test		Son test		Ön test		Son test	
	r	p	r	P	r	p	r	p
Açlık kan şekeri	-0.060	0.606	-0.342	0.003**	-0.259	0.024**	-0.391	0.000**
Tokluk kan şekeri	-0.105	0.368	-0.385	0.001**	-0.266	0.020**	-0.358	0.001**
HbA1c	-0.091	0.434	-0.518	0.000**	-0.314	0.006**	-0.450	0.000**
Total kolesterol	-0.285	0.013*	-0.386	0.001**	0.097	0.406	0.038	0.745
HDL	0.047	0.688	0.080	0.491	0.209	0.069	0.029	0.801
LDL	-0.213	0.065	-0.189	0.101	0.124	0.286	0.111	0.338
Trigleserid	-0.125	0.280	-0.271	0.018*	-0.114	0.327	-0.016	0.890
Kan basıncı (sistolik)	-0.076	0.516	-0.081	0.484	-0.253	0.027*	-0.154	0.185
Kan basıncı (diastolik)	0.124	0.286	-0.135	0.245	-0.073	0.529	-0.170	0.142
BKİ	-0.093	0.423	-0.185	0.109	-0.252	0.028*	-0.309	0.007**

*p<0.05, **p<0.01

Tablo 4.15’de deney ve kontrol gruplarının ön test-son test günlük ortalama adım sayıları ile ön test-son test metabolik sonuçlar, kan basınçları ve BKİ ortalamaları arasındaki ilişki gösterilmiştir. Deney grubundaki hastaların günlük ortalama adım sayıları ön test ortalamaları ile metabolik sonuçlar, kan basınçları ve BKİ ön test ortalamaları arasında istatistiksel olarak önemli bir ilişki belirlenmedi ($p>0.05$). Yalnız ön test total kolesterol değeri ile adım sayısı arasında negatif yönde önemli bir ilişki belirlendi ($p<0.05$). Deney grubundaki hastaların günlük ortalama adım sayıları son test ortalamaları ile açlık-tokluk kan şekeri, HbA1c, Total kolesterol, Trigleserid değerlerinin ortalamaları arasında negatif yönde istatistiksel olarak önemli bir ilişki belirlendi ($p<0.05$). Bu sonuca göre hastaların adım sayıları arttıkça açlık-tokluk kan şekeri, HbA1c, total kolesterol, trigleserid düzeyleri azalmaktadır. Kontrol grubundaki hastaların günlük ortalama adım sayıları ön test ortalamaları ile açlık-tokluk kan şekeri, HbA1c, sistolik kan basıncı değerleri ve BKİ ortalamaları arasında negatif yönde önemli bir ilişki belirlendi ($p<0.05$). Total Kolesterol, HDL, LDL, trigleserid ve diastolik kan basıncı değerleri ön test ortalamaları arasında istatistiksel olarak önemli bir ilişki belirlenmedi ($p>0.05$). Kontrol grubundaki hastaların günlük ortalama adım sayıları son test ortalamaları ile açlık-tokluk kan şekeri, HbA1c değerleri ve BKİ arasında negatif yönde önemli bir ilişki belirlendi ($p<0.05$). Total Kolesterol, HDL,

LDL, trigleserid, sistolik ve diastolik kan basıncı değerleri son test ortalamaları arasında istatistiksel olarak önemli bir ilişki belirlenmedi ($p>0.05$). Buna göre hastaların adım sayıları ortalamaları azaldığında veya değişmediğinde metabolik sonuçları, kan basınları ve BKİ ortalamaları artmaktadır.

5. TARTIŞMA

Tip 2 diyabetli hastaların fiziksel aktivite düzeyleri yetersiz olduğundan dolayı metabolik sonuçları olumsuz etkilenmektedir (18, 19). Egzersiz diyabet hastaların tedavisinde elzemdir (65). Fiziksel aktiviteyi artırmaya yönelik yapılan yaşam tarzı değişikliği için en çok Transteoretik Model kullanılmaktadır (40, 65). Tip 2 diyabetli hastalarda Transteoretik Model'e göre verilen yürüyüş egzersizi eğitimi ve izlemin, egzersiz davranışı kazandırma ile metabolik kontrol üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılan araştırmanın bulguları ilgili literatürle tartışılmıştır.

Araştırmada deney grubundaki bireylerin %39.5'ine egzersiz önerildiği tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalarda diyabetli hastaların fiziksel aktivite değerlendirilmesinde %38'ine egzersiz önerildiği belirtilmektedir (40, 53). ACSM diyabet ve ilişkili komplikasyonların gelişmesini önlemek için fiziksel aktivite önerilmesi gerektiğini vurgulamaktadır (53). Araştırma kapsamına alınan bireylerin ön test ölçümlerinde daha önce düzenli egzersiz yapma durumları sorgulandığında; deney grubunda bulunan bireylerin %59.2'sinin, kontrol grubundaki bireylerin 71.1'inin egzersiz yapmadığı tespit edilmiştir. Ön test ölçümlerinde bireylerin hareket öncesi aşamasındaki oranlar benzerlik göstermektedir. Deney grubunun ön testten son teste doğru değişim aşamalarında %75 aşamalar arasında ilerlemeler olduğu ve ön-ara-son test arasındaki farkın istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ($p<0.001$) (Tablo 4.2). Kontrol grubunun ön test ile son test ölçümlerinde egzersiz değişim aşamaları açısından istatistiksel olarak bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$) (Tablo 4.3). Araştırmada grupların ön test egzersiz değişim aşamaları karşılaştırılmasında istatistiksel olarak önemli fark bulunmazken, son testte istatistiksel farkın önemli olduğu belirlenmiştir ($p<0.001$) (Tablo 4.5). Kırk ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada TTM temelli verilen egzersiz danışmanlığı sonucunda tip 2 diyabetli hastaların %82'sinde aşamalar arasında ilerleme olduğu saptanmıştır (58). Kırk ve arkadaşlarının yaptığı diğer çalışmalarda da benzer sonuçlar görülmektedir (18, 41). Jackson ve arkadaşlarının fiziksel aktiviteyi artırmaya yönelik yapmış olduğu çalışmada değişim aşamalarında deney grubu lehine ilerlemeler olduğunu bildirmiştir (51). Yapılan birçok çalışmada TTM temelli motivasyonel görüşmenin egzersiz davranışı kazandırmada başarılı ve değişim aşamaları ile fiziksel aktivitede ilerleme yaptığı sonucuna varmışlardır (6, 51,

53, 123, 148, 149). Sonuçlar çalışmamız sonucu ile benzerlik göstermektedir. ACSM tip 2 diyabetli bireylere TTM temelli verilen egzersiz danışmanlığını önermektedir (53).

Araştırmada deney grubundaki hastaların Egzersiz Değişim Süreçleri Ölçeği genel ve alt boyutlarının puan ortalamalarının son testte ön testte oranla olumlu yönde artarak ön-ara-son test puanları arasındaki farkın istatistiksel açıdan önemli olduğu bulunmuştur ($p<0.001$) (Tablo 4.6). Grupların ön test ölçümlerinde egzersiz değişim süreçleri ölçeği genel ve alt boyutları puan ortalamaları arasında istatistiksel açıdan önemli bir fark bulunmazken ($p>0.05$) (Tablo 4.8), son test puan ortalamaları arasındaki fark deney grubu lehine önemli bulunmuştur ($p<0.001$) (Tablo 4.9). Kontrol grubunun ön test ve son test ölçümlerinde egzersiz değişim süreçleri ölçeği genel ve alt ölçek puan ortalamaları arasında zıt durumlar, yardım edici davranış haricinde fark önemli bulunmamıştır ($p<0.001$) (Tablo 4.7). Puan artışları olması ve zıt durumlar ve yardım edici davranışlarda anlamlılık olmasının nedeni kontrol grubuna uygulanan anketler sırasında konuya duyarlı hale gelmelerinden ve grupların etkileşiminden kaynaklandığı düşünülmektedir. Deney grubunun son test ölçümlerinde egzersiz değişim süreçleri ölçeği genel ve alt ölçek puan ortalamaları, düşünme öncesi aşamadan sürdürme aşamasına doğru ilerledikçe artmıştır. Kim'in çalışmasında düşünme öncesi aşamadan sürdürme aşamasına doğru ilerledikçe egzersiz değişim süreçleri ölçeği genel ve alt ölçek puan ortalamalarının arttığı bulunmuştur (125). Kırk ve arkadaşlarının yaptığı çalışma sonuçlarına göre; bilinç açığa çıkması düşünme öncesinden harekete, kendini özgürleştirme, güç durumlar ve zıt durumlar düşünmeden sürdürmeye, yardım hazırlıktan sürdürmeye doğru arttığı ve deney grubu lehine anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Hazırlık aşamasında daha fazla deneyimsel süreçlerin arttığını belirtmektedir (58). Kırk ve arkadaşlarının yaptığı farklı bir çalışmada da dramatik yardım ve uyarıcı kontrolü haricinde benzer sonuçlar elde edilmiştir (41).

Deney grubundaki bireylerin egzersiz öz-etkililik ölçeği genel puan ortalamalarının son testte ön teste göre artış gösterdiği, ön-ara-son test puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu bulunmuştur ($p<0.001$) (Tablo 4.6). Kontrol grubunun ön test ve son test ölçümlerinde egzersiz öz-etkililik ölçeği genel puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.7). Bunun nedeni kontrol grubuna uygulanan anketler sırasında konuya duyarlı hale gelmelerinden kaynaklandığı düşünülmektedir (120). Grupların egzersiz öz-etkililik ölçeği puan ortalamaları arasında ön test istatistiksel fark bulunmazken

($p>0.05$) (Tablo 4.8), son testte puan ortalamaları arasındaki fark deney grubu lehine önemli bulunmuştur ($p<0.001$) (Tablo 4.9). Deney grubunun son test ölçümlerinde öz-etkililik puanları, düşünme öncesi aşamadan sürdürme aşamasına doğru ilerledikçe artmıştır (Tablo 4.10). Gleeson-Kreig tip 2 diyabetli hasta ile yaptığı çalışmada öz-etkililiğin deney grubunda arttığını belirtmiştir (150). Kim'in çalışmasında düşünme öncesi aşamadan sürdürme aşamasına doğru ilerledikçe öz-etkililik algısının arttığı bulunmuştur (125). TTM'nin temel alınarak yapılan çalışmaların sonucunda, değişim aşamaları ile öz-etkililik arasında yüksek oranda ilişki olduğu belirlenmiştir (40, 50, 52, 53, 58). Literatürde egzersiz davranışı değişiminde, düşünme öncesi aşamadaki bireylerin öz-etkililiklerinin düşük olduğu, değişimin daha ileri aşamalarında olan bireylerde ise öz-etkililiğin doğrusal olarak arttığı belirtilmiştir (58, 125). Çalışma sonuçlarımız literatür bilgisiyle benzerdir ve TTM temelli yürüyüş egzersiz eğitimi ve izlemin egzersiz davranışı kazandırma etkili olduğu düşünülmektedir.

Deney grubundaki bireylerin egzersiz karar verme dengesi ölçeği genel puan ve yarar algısı alt boyut ortalamaları son testte ön teste oranla artış gösterdiği, ölçeğin genel ve alt boyutları puan ortalamaları yapılan tekrarlı ölçümler arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli saptanmıştır ($p<0.001$) (Tablo 4.6). Kontrol grubunun ön test ve son test ölçümlerinde egzersiz karar verme dengesi ölçeği genel ve alt ölçek puan ortalamaları arasında zarar algısı haricinde fark önemli bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.7). Bu fark zarar algıları puan ortalamalarının artmasından olduğu düşünülmektedir. Deney grubunun son test ölçümlerinde egzersiz karar verme dengesi ölçek genel puan ortalamaları ve alt boyutları, düşünme öncesi aşamadan sürdürme aşamasına doğru ilerledikçe artmıştır (Tablo 4.10). Kim'in çalışmasında düşünme öncesi aşamadan sürdürme aşamasına doğru ilerledikçe egzersiz karar verme dengesi ölçek genel puan ortalamalarının arttığı bulunmuştur (125). Kırk ve arkadaşlarının çalışmasında yarar algısının daha fazla hareket ve sürdürme aşamasında arttığı, karar verme dengesi ölçek genel ve alt boyut puan ortalamalarının düşünme öncesinden sürdürme aşamasına doğru arttığı bildirilmiştir (58). Ay ve Temel'in çalışmasında bireylerin aşamalar arasında ilerledikçe yarar algısının arttığı, zarar algısının azaldığı bulunmuştur (52). Marcus ve arkadaşlarının çalışmasında değişim aşamaları ve karar verme ölçeğinin alt boyutları arasında ilişkiyi anlamlı olduğunu rapor etmişlerdir (57). Deney grubunun son test ölçümlerinde; düşünme öncesi aşamadan sürdürme aşamasına doğru ilerledikçe, karar verme dengesi puanları artmış, yarar algısı puanları artmış, zarar algısı puanları

değişmemiştir. Bu durum eğitim ve izlem yapılan diyabetli hastaların aslında değişimin tüm aşamalarında egzersiz yapmamanın kendilerine getirecekleri zararların farkında olduklarını; aşama kaydettikçe egzersiz yapmamanın yararlarını daha çok farkına vardıklarını göstermektedir. Deney grubunda egzersiz karar verme dengesi puanlarında kontrol grubuna göre ilerleme olmasında, diyabetli bireylerde egzersiz davranışı kazandırmaya yönelik verilen eğitim ve izlemin etkili olduğu düşünülmektedir.

Bu bulgular girişim sonrası deney grubunun davranış değişiminin getireceği yararlar ve zararlar konusunda bireysel düşüncelerinin egzersiz davranışını kazanma yönündeki kararlarında etkili olduğunu göstermiştir. Bu sonuçlar **“TTM’ ye göre verilen yürüyüş egzersiz eğitimi ve izlemi, Tip 2 diyabetli bireylerin egzersiz yapma davranışlarını artırır”** hipotezini doğrulamaktadır.

Araştırmamızda grupların metabolik sonuçlarının ortalamalarına bakıldığında girişim öncesi istatistiksel fark önemsizken, ön ve son test ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu belirlenmiştir ($p < 0.001$) (Tablo 4.14). Deney grubundaki bireylerin metabolik sonuç ortalamalarının ön teste oranla ara ve son testte azaldığı, yalnız HDL ortalamalarının ön teste oranla ara ve son testte arttığı ve bu üç ortalamalar arasındaki farkın istatistiksel açıdan önemli olduğu bulunmuştur ($p = 0.00$) (Tablo 4.11). Kontrol grubunun ön test ve son test metabolik çıktıları ortalamaları arasında istatistiksel bir fark gözlenmedi ($p > 0.05$) (Tablo 4.12). Hordern ve arkadaşlarının çalışmasında 4 hafta uygulanan yürüyüş egzersizin HbA1c’yi ve %15.9 oranında kan şekerini azalttığı, trigleserid değerini geliştirdiği ve deney grubu lehine anlamlılık olduğunu belirtmiştir (151). Kırk ve arkadaşlarının çalışmasında TTM danışmanlığında egzersiz eğitimi ve izlemin HbA1c’yi, Total kolesterolü azalttığı ve çalışma sonucunda TTM temelli danışmanlığın glisemik kontrolü sağlamada, kardiyovasküler riski azaltmada etkili olduğu sonucuna varmıştır (19). Dı Loreto ve arkadaşlarının çalışmasında TTM eğitimi verilen deney grubunda HbA1c azaldığı ve lipitler üzerine olumlu etkileri olduğunu bildirmiştir (38). Greff ve arkadaşlarının sedanter diyabetliler ile yapmış olduğu çalışmada deney grubunda pedometre kullanılarak uygulanan eğitim ve izlemin fiziksel aktivite ve metabolik değerler üzerine olumlu etkileri belirlenmiştir (152). Çalışmalarda özellikle yürüyüş egzersizin ve TTM temelli eğitimin Tip 2 diyabetli hastalarda metabolik kontrol üzerine olumlu etkileri olduğu gözlenmektedir (17, 53, 92, 113, 117, 140, 153-159).

Çalışmamızda araştırma kapsamına alınan hastaların girişim sonrası metabolik çıktıları literatür de bildirilen değerler ile benzerlik göstermektedir. Ayrıca deney grubundaki hastaların günlük ortalama adım sayıları son test ortalamaları ile açlık-tokluk kan şekeri, HbA1c, Total kolesterol, Triglesrid son test ortalamaları arasında negatif yönde istatistiksel açıdan önemli bir ilişki belirlendi ($p<0.05$) (Tablo 4.15). Bu sonuca göre hastaların adım sayıları arttıkça açlık-tokluk kan şekeri, HbA1c, Total kolesterol, Trigleserid düzeyleri azalmaktadır. Deney grubunda metabolik sonuçların iyileşmesinde diyabetli bireylerde TTM temelli verilen yürüyüş eğitimi ve izlemin etkili olduğu düşünülmektedir. Bu sonuçlar **“TTM’ ye göre verilen yürüyüş egzersiz eğitimi ve izlemi, Tip 2 Diyabetli bireylerin metabolik sonuçlarını olumlu etkiler”** hipotezini doğrulamaktadır.

Deney grubundaki hastaların sistolik ve diastolik kan basınçları ortalamalarının ön teste oranla ara ve son testlerde azaldığı ve bu üç ortalama arasında istatistiksel olarak farkın önemli olduğu saptandı ($p<0.05$) (Tablo 4.11). Araştırmada grupların sistolik ve diastolik kan basınçları ortalamalarının karşılaştırmasında ön testte istatistiksel olarak önemli fark bulunmazken, son testte istatistiksel farkın önemli olduğu belirlenmiştir ($p<0.001$) (Tablo 4.14). Hordern ve arkadaşlarının çalışmasında yürüyüş egzersizinin kan basıncı değerini azalttığını bildirmiştir (151). Kırk ve arkadaşlarının çalışmasında fiziksel aktivite danışmanlığı tip 2 diyabetli hastalarda deney grubunda sistolik kan basıncı ortalamasını 7.7 mm Hg azalttığı ve deney grubu lehine anlamlılık bildirmiştir (19). Yapılan çalışmalarda egzersiz ve TTM eğitiminin tip 2 diyabetli hastalarda kan basıncını azalttığı gözlenmektedir (18, 93, 157, 159, 160). Diyabetli bireylerde deney grubunda kan basıncının azalmasında TTM temelli verilen yürüyüş eğitimi ve izlemin etkili olduğu düşünülmektedir.

Deney grubundaki bireylerin adım sayıları ortalamalarının ön teste oranla ara ve son testte arttığı ve bu üç ortalama arasında istatistiksel olarak farkın önemli olduğu belirlendi ($p=0.00$) (Tablo 4.11). Araştırmada grupların günlük ortalama adım sayıları arasında ön testte istatistiksel olarak önemli fark bulunmazken, son testte istatistiksel farkın önemli olduğu belirlenmiştir ($p<0.001$) (Tablo 4.14). Kırk ve arkadaşlarının çalışmasında fiziksel aktivite danışmanlığı tip 2 diyabetli hastalarda fiziksel aktiviteyi artırmada etkili olduğunu ve adım sayılarının deney grubunda her ölçümde arttığı istatistiksel olarak farkın anlamlı olduğunu bildirmiştir (19). Farklı bir çalışmalarında da düşünme öncesinden sürdürme aşamasına doğru adım sayısının arttığını bildirmiştir

(58). Literatür çalışmalarında benzer sonuçlar görülmektedir (18, 19, 41, 53). Özellikle pedometre kullanımının günlük ortalama adım sayısını ve fiziksel aktiviteyi arttırdığı belirlenmiştir (53, 94, 103, 157, 161, 162).

Deney grubundaki bireylerin BKİ ortalamalarının ön teste oranla ara ve son testte azaldığı ve bu üç ortalama arasında istatistiksel olarak farkın önemli olduğu belirlendi ($p=0.00$) (Tablo 4.11). Horden ve arkadaşlarının çalışmasında yürüyüşün diyabet hastalarında BKİ'yi azalttığını bildirmiştir (151). Holmen ve arkadaşlarının çalışmasında TTM temelli verilen telefon eğitimi sonucu diyabet hastalarında BKİ %8 azalma olduğunu rapor etmiştir (148). Yapılan çalışmalarda benzer sonuçlar görülmektedir (38, 158). Çalışmamızda 3 ay danışmanlık ve 6 ay izlem olması BKİ azalması sürenin uzun olmasının da etkili olduğu düşünülmektedir. Diyabetli bireylerde özellikle deney grubunda günlük ortalama adım sayısının artmasında ve BKİ azalmasında TTM temelli verilen yürüyüş eğitimi ve izlemin ile pedometre kullanımının etkili olduğu düşünülmektedir.

Bu araştırma sonucunda tip 2 diyabetli hastalarda Transteoretik Modele göre verilen yürüyüş egzersizi eğitimi ve izlemin egzersiz davranışı kazandırmada ve metabolik kontrolü geliştirmede etkili olduğu saptanmıştır

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Tip 2 diyabetli hastalarda Transteoretik Modele göre verilen yürüyüş egzersizi eğitimi ve izlemin, egzersiz davranışı kazandırma ile metabolik kontrol üzerine etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bu araştırmada şu sonuçlar elde edilmiştir:

- Deney ve kontrol grubundaki hastaların ön test ve son test değişim aşamaları ve TTM ölçekleri toplam puan ortalamaları birbirinden farklıdır.
- Deney grubuna TTM' ye göre verilen yürüyüş egzersiz eğitimi ve izlemi, hastaların değişim aşamalarında ilerleme yapmıştır, ölçeklerden alınan puan ortalamalarını artırmıştır. Ayrıca diyabetli bireylerin egzersiz yapma davranışlarını arttırmıştır.
- Deney ve kontrol grubundaki hastaların ön test ve son test metabolik sonuçları, kan basınçları, adım sayıları, BKİ ortalamaları farklıdır.
- Deney grubuna TTM' ye göre verilen yürüyüş egzersiz eğitimi ve izlemin, hastaların günlük ortalama adım sayısını arttırmış, BKİ'ni ve kan basınçlarını azaltmış ve metabolik sonuçlarını olumlu etkilemiştir.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

- Bağımsız hemşirelik girişimlerinden olan egzersiz eğitimi TTM temelli yapılandırılarak hemşireler tarafından metabolik sonuçları kontrol altına alınması ve egzersiz davranışı kazandırılması için bireysel ya da grup eğitimleri şeklinde verilmesi önerilir.
- Diyabet hastalarına TTM'e göre yapılandırılmış eğitim broşürleri hem eğitici hem de hastanın kullanması için önerilir.
- Diyabet hemşire sayısı, zaman ve hastanelerdeki mekânsal yetersizliklerin aşılmasında, diyabetli bireylerin takiplerinde ve desteklenmesinde, sürekli egzersiz eğitimin sürdürülmesinde, metabolik kontrolü sağlamada egzersiz davranışını kazandırmada ve sürdürmede, cep telefonu ve sürekli SMS kullanılmasını önerebiliriz.
- Ülkemizde diyabet hastalarına egzersiz eğitimleri ve davranış kazandırmaya yönelik TTM etkinliğinin değerlendirildiği çalışmalar yetersizdir. Bu nedenle diyabet hastalarının egzersiz yapmayı arttırmaya yönelik farklı çalışmaların yapılması önerilir.

- Hastalara egzersiz eğitimlerin TTM' ye göre verilmesi araştırmanın etkinliğini arttıracığından farklı gruplarda TTM' ye göre araştırmaların yapılması,
- Diyabetli bireylerde TTM temelli yapılacak araştırmalarda davranış değişikliği girişimlerinin etkilerini daha uzun dönem izlenmesi (12-24 ay) ve metabolik sonuçlar için her üç ayda 1 daha fazla sonucun yapılması ve incelenmesi önerilir.
- TTM temelli eğitim yöntemin hizmet içi eğitimlerde ve hemşirelik müfredatında yer verilerek hemşire adayların ve hemşirelerin bu konu ile ilgili bilgi ve deneyimleri artırılabilir.

KAYNAKLAR

1. Sezgin H, Çınar S. Tip 2 diyabetli hastaların cep telefonu ile takibi: randomize kontrollü çalışma. *Clin Exp Health Sci* 2013, 3(4): 173-83.
2. Moura BP de, Natali AJ, Marins JCB, Amorim PRS. Different approaches of physical training used in the management of type 2 diabetes a brief systematic review of randomised clinical trials. *Br J Diabetes Vasc Dis* 2011, 11(4): 210-6.
3. Bronas UG, Treat-Jacobson D, Painter P. Alternative forms of exercise training as complementary therapy in the prevention and management of type 2 diabetes. *Diabetes Spectrum* 2009, 22(4): 220-5.
4. WHO. *Global report on diabetes*.<http://www.who.int/diabetes/global-report/en/> 29 Mayıs 2016
5. Sönmez B. Oral antidiyabetik ilaç kullanan tip 2 diyabetes mellitus hastalarında diyet ve egzersizin HbA1c düzeylerine etkisi. *Konuralp Tıp Dergisi* 2015, 2: 93-98.
6. Heydari H, Baharvand F, Mohebi S, Pournia Y, Tabaraie Y, Kamran A. Predictive power of the transtheoretical model of physical activity in patients with type-2 diabetes. *BEPLS* 2014, 3(3): 141-51.
7. Türkiye’de ve bölge ülkelerinde diyabet sorunu. İstanbul: Uluslararası Diyabet Liderler Zirvesi, 2013.
http://www.diabetesforumturkey.com/document/briefingbook_tr.pdf 27 Mayıs 2016
8. Kahraman G, Güngör Tavşanlı N, Baydur H, Özmen D, Özmen E. Tip-2 diyabet hastalarında Diyabette Engeller Ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Anadolu Psikiyatri Derg* 2016, 17(1): 33-4.
9. Kartal A, Çağırğan G, Tıgılı H, Güngör Y, Karakuş N, Gelen M. Tip 2 diyabetli hastaların bakım ve tedaviye yönelik tutumları ve tutumu etkileyen faktörler. *TAF Prev Med Bull* 2008, 7(3): 223-30.
10. Satman İ. Diabetes Mellitus tanı ve izleminde yeni kriterler ve belirlenme Gerekçeleri. *Turkiye Klinikleri J Int Med Sci* 2007, 3(3): 1-15.
11. Coşansu G. Diyabet: Küresel bir salgın hastalık. *Okmeydanı Tıp Derg* 2015, 31(1): 1-6.

12. Türkiye Diyabet Programı 2015-2020. Ankara: Türkiye Halk Sağlığı Kurumu 2014. <http://beslenme.gov.tr/content/files/diyabet/turkiyedyabetprogrami.pdf> 27 Mayıs 2016
13. Kizilci S, Sürücü HA. Diyabet özyönetim eğitiminde, grup temelli eğitim bireysel eğitimden üstün mü? *DEUHYO ED* 2014, 7(1):46-51
14. Kartal A, Özsoy SA. Tip 2 diyabetli hastalarda planlı eğitim programının sağlık inancına ve metabolik kontrole etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi* 2014,1(2): 1-15
15. Satman I, Yılmaz T, Sengül A, Salman S, Salman F, Uygur S, Bastar İ, Tütüncü Y, Sargın M, Dinççağ N, Karşıdağ K, Kalaça S, Özcan C, King H. Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey. *Diabetes Care* 2002, 25(9): 1551-6.
16. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, Dinççağ N, Karşıdağ K, Genç S, Telci A, Canbaz B, Türker F, Yılmaz T, Çakır B, Tuomilehto J. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol* 2013, 28(2): 169-80.
17. Andrés A, Gómez J, Saldaña C. Challenges and applications of the Transtheoretical Model in patients with Diabetes Mellitus. *Dis Manag Health Out* 2008, 16(1): 31-46.
18. Kirk A, Mutrie N, MacIntyre P, Fisher M. Increasing physical activity in people with type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2003, 26(4): 1186-92.
19. Kirk A, Mutrie N, MacIntyre P, Fisher M. Effects of a 12-month physical activity counselling intervention on glycaemic control and on the status of cardiovascular risk factors in people with Type 2 diabetes. *Diabetologia* 2004, 47(5): 821-32.
20. Türkiye Diyabet Vakfı. Ulusal Diyabet Kongresi Konsensus Grubu Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi. <http://www.turkdiab.org/i/2013/DIYABET%20REHBER%202013.pdf> 27 Mayıs 2016.
21. Baykal A, Kapucu S. Tip 2 Diyabetes Mellituslu Hastaların Tedavilerine Uyumlarının Değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi* 2015, 2(2): 44-58
22. Olgun N, Yalın H, Demir HG. Diyabetle mücadelede diyabet risklerinin belirlenmesi ve tanılama. *Turk Fam Phy* 2011, 2(2): 41-9.

23. Hekim M. Tip II diyabet, hipertansiyon ve obezitenin önlenmesinde fiziksel aktivitenin önemi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi* 2015, 8(38): 1081-6.
24. Rooijen AJ van, Rheeder P, Eales CJ, Becker PJ. Effect of exercise versus relaxation on haemoglobin A1C in Black females with type 2 diabetes mellitus. *QJM* 2004, 97(6): 343-51.
25. Fritz T, Wändell P, Åberg H, Engfeldt P. Walking for exercise - does three times per week influence risk factors in type 2 diabetes? *Diabetes Res Clin Prac* 2006, 71(1): 21-7.
26. Fritz T, Rosenqvist U. Walking for exercise - immediate effect on blood glucose levels in type 2 diabetes. *Scand J Prim Health Care* 2001, 19(1): 31-3.
27. Umpierre D, Ribeiro P a. B, Schaan BD, Ribeiro JP. Volume of supervised exercise training impacts glycaemic control in patients with type 2 diabetes: a systematic review with meta-regression analysis. *Diabetologia* 2012, 56(2): 242-51.
28. Sigal RJ, Kenny GP, Wasserman DH, Castaneda-Sceppa C, White RD. Physical activity/exercise and type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2006, 29(6): 1433-8.
29. Sigal RJ, Kenny GP, Wasserman DH, Castaneda-Sceppa C. Physical activity/exercise and type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2004, 27(10): 2518-39.
30. Sigal RJ, Kenny GP, Boulé NG, Wells GA, Prud'homme D, Fortier M, Reid RD, Tulloch H, Coyle D, Phillips P, Jennings A, Jaffey J. Effects of aerobic training, resistance training, or both on glycemic control in type 2 diabetes a randomized trial. *Ann Intern Med* 2007, 147(6): 357-69.
31. Sigal RJ, Armstrong MJ, Colby P, Kenny GP, Plotnikoff RC, Reichert SM, Riddell MC. Physical activity and diabetes. *Can J Diabetes* 2013, (37): 540-4.
32. Snowling NJ, Hopkins WG. Effects of different modes of exercise training on glucose control and risk factors for complications in type 2 diabetic patients. *Diabetes Care* 2006, 29(11): 2518-27.
33. Yokoyama H, Emoto M, Araki T, Fujiwara S, Motoyama K, Morioka T, Koyoma H, Shoji T, Okuno Y, Nishizawa Y. Effect of aerobic exercise on plasma adiponectin levels and insulin resistance in type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2004, 27 (7): 1756-8.
34. Mulooly CA, Kemmis KL. Diabetes educators and the exercise prescription. *Diabetes Spectrum* 2005, 18 (2): 108-13.

35. Ardic F. Egzersizin sağlık yararları. *Turkiye Fiziksel Tip ve Rehabilitasyon Dergisi* 2014, 60 (2): 9-14.
36. Chae JS, Kang R, Kwak JH, Paik JK, Kim OY, Kim M, Park JW, Jeon JY, Lee JH. Supervised exercise program, BMI, and risk of type 2 diabetes in subjects with normal or impaired fasting glucose. *Diabetes Care* 2012, 35 (8): 1680-5.
37. Kirwan JP, Solomon TPJ, Wojta DM, Staten MA, Holloszy JO. Effects of 7 days of exercise training on insulin sensitivity and responsiveness in type 2 diabetes mellitus. *Am J Physiol Endocrinol Metab* 2009, 297 (1): 151-6.
38. Di Loreto C, Fanelli C, Lucidi P, Murdolo G, De Cicco A, Parlanti N, Santeusano F, Brunetti P, De Feo P. Validation of a counseling strategy to promote the adoption and the maintenance of physical activity by type 2 diabetic subjects. *Diabetes Care* 2003, 26 (2): 404-8.
39. Umpierre D, Ribeiro PB, Kramer CK, Leitaõ CB, Zucatti ATN, Azevedo MJ, Gross JL, Ribeiro JP, Schaan BD. Physical activity advice only or structured exercise training and association with hba1c levels in type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2011, 305 (17): 1790-9.
40. Kirk A, Leese G. Encouraging physical activity interventions among people with type 2 diabetes. *J Diabetes Nurs* 2009, 13 (1): 26-31.
41. Kirk AF, Mutrie N, MacIntyre PD, Fisher MB. Promoting and maintaining physical activity in people with type 2 diabetes. *Am J Prev Med* 2004, 27 (4): 289-96.
42. Mori DL, Silberbogen AK, Collins AE, Ulloa EW, Brown KL, Niles BL. Promoting physical activity in individuals with diabetes: telehealth approaches. *Diabetes Spectrum* 2011, 24 (3): 127-35.
43. Waryasz GR, McDermott AY. Exercise prescription and the patient with type 2 diabetes: A clinical approach to optimizing patient outcomes. *J Am Acad Nurse Pract* 2010, 22 (4): 217-27.
44. Tosun AS, Zincir H. Tip 2 Diabetes Mellitus'ta sağlık davranış değişiminde transteoretik model temelli motivasyonel görüşme tekniği. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar* 2016, 8 (1): 32-41.
45. T.C. Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Türkiye Diyabet nleme ve Kontrol Programı Eylem Planı (2011-2014). 2011. <http://www.saglik.gov.tr/HM/dosya/1-71375/h/turkiye-diyabet-onleme-ve-kontrol-p%20rogrami.pdf> 29 Mayıs 2016.

46. Zisser H, Sueyoshi M, Krigstein K, Szigiato A, Riddell MC. Advances in exercise, physical activity and diabetes mellitus. *Int J Clin Pract* 2012, 66: 62-71.
47. Kempf K, Martin S. Autonomous exercise game use improves metabolic control and quality of life in type 2 diabetes patients - a randomized controlled trial. *BMC Endocr Disord* 2013, 13: 57-66.
48. Erol S, Erdoğan S. Sağlık davranışlarını geliştirmek ve değiştirmek için transteoretik modelin kullanılması. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences* 2007, 10 (2): 86-94.
49. Terkeş N, Bektaş H. Prediyabetli bireylerin diyabete geçişini engellemede yaşam tarzı değişiminin önemi. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences* 2014, 17(4): 261-67.
50. Gümüş Y, Kitiş Y. Egzersiz davranış değişimi ölçeklerinin geçerlik ve güvenilirliği. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi* 2015, 2(3): 1-19.
51. Jackson R, Asimakopoulo K, Scammell A. Assessment of the transtheoretical model as used by dietitians in promoting physical activity in people with type 2 diabetes. *J Hum Nutr Diet* 2007, (20): 27-36.
52. Ay S, Temel AB. Teorilerüstü model temelli egzersiz davranışı değişim ölçeklerinin Türk erişkinlerine uyarlanması: Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *İzm Üniv Tıp Derg* 2015, 0(1): 29-45.
53. Kirk AF, Barnett J, Mutrie N. Physical activity consultation for people with Type 2 diabetes. Evidence and guidelines: Review Article. *Diabetic Med* 2007, 24(8): 809-16.
54. Gucciardi E, Chan VW-S, Manuel L, Sidani S. A systematic literature review of diabetes self-management education features to improve diabetes education in women of Black African/Caribbean and Hispanic/Latin American ethnicity. *Patient Educ Couns* 2013, 92(2): 235-45.
55. Tümer A, Arslan As, Pehlivan Ç, Sunna E, Koç O. Yetişkinlerin egzersiz davranışının transteoretik modele göre incelenmesi. *Sağlık ve Toplum* 2013, 23(1): 24-31.
56. Spencer L, Adams TB, Malone S, Roy L, Yost E. Applying the transtheoretical model to exercise: a systematic and comprehensive review of the literature. *Health Promot Pract* 2006, 7(4): 428-43.

57. Marcus BH, Lewis BA. Physical activity and the stages of motivational readiness for change model. *Pres Counc Phys Fit Sports Res Dig* 2003, 4(1): 1-7.
58. Kirk A, MacMillan F, Webster N. Application of the Transtheoretical model to physical activity in older adults with Type 2 diabetes and/or cardiovascular disease. *Psychol Sport Exerc* 2010, 11(4): 320-4.
59. Adams J, White M. Are activity promotion interventions based on the transtheoretical model effective? A critical review. *Br J Sports Med.* 2003, 37(2): 106-14.
60. Çeker A, Çekin R, Ziyagil MA. Farklı yaş gruplarındaki kadın ve erkeklerin düzenli fiziksel aktiviteye katılım davranışının değişim basamakları. *CBÜ Bed Eğt Spor Bil Dergisi* 2015, 8(1): 12-20
61. Casey D, De Civita M, Dasgupta K. Understanding physical activity facilitators and barriers during and following a supervised exercise programme in Type 2 diabetes: a qualitative study. *Diabetic Med* 2010, 27(1): 79-84.
62. Wikipedia. Transtheoretical model.
https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Transtheoretical_model&oldid=744220172 15 Ekim 2016
63. Stage Theories And Behaviour Change.
http://www.behaviourworksaustralia.org/V2/wpcontent/uploads/2015/02/BWA_StageTheories.pdf 29 Mayıs 2016
64. Avery L, Flynn D, Wersch A van, Sniehotta FF, Trenell MI. Changing physical activity behavior in type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2012, 35(12): 2681-9.
65. Guicciardi M, Lecis R, Anziani C, Corgiolu L, Porru A, Pusceddu M, Spanu F. Type 2 diabetes mellitus, physical activity, exercise self-efficacy, and body satisfaction. An application of the transtheoretical model in older adults. *Health Psychol Behav Med* 2014, 2(1): 748-58.
66. Kim CJ, Hwang AR, Yoo JS. The impact of a stage-matched intervention to promote exercise behavior in participants with type 2 diabetes. *Int J Nurs Stud* 2004, 41(8): 833-41.
67. Azizan A, Justine M, Kuan CS, Azizan A, Justine M, Kuan CS. Effects of a behavioral program on exercise adherence and exercise self-efficacy in community-dwelling older persons. *Curr Gerontol Geriatr Res* 2013, 1-9.

68. Koç EM. Diyabet tanısıyla izlenen hastalarda yaşam kalitesi ve ilişkili faktörlerin incelenmesi: Türkiye için bir pilot çalışma. *Konuralp Tıp Dergisi* 2015, 7(2): 76-82.
69. Kara K, Cinar S. The relation between diabetes care profile and metabolic control variables. *Kafkas J Med Sci* 2011, 1(2): 57- 63.
70. Yanık YT, Erol Ö. Tip 2 diyabetli bireylerin öz-yeterlilik düzeylerinin değerlendirilmesi. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences* 2016, 19(3): 166-174
71. Ensor M, Williams J, Smith R, Banfield A, Lodder R. Effects of three low-doses of d-tagatose on glycemic control over six months in subjects with mild type 2 diabetes mellitus under control with diet and exercise. *J Endocrinol Diabetes Obes* 2014, 2(4): 1057-85.
72. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. TEMD Diabetes Mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem kılavuzu-2016. http://www.turkendokrin.org/files/DIYABET_web.pdf 28 Mayıs 2016
73. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 2015. <http://www.diabetesatlas.org/resources/2015-atlas.html> 27 Mayıs 2016
74. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Erişkin diyabetli bireyler için eğitimci rehberi. 2014.<http://beslenme.gov.tr/content/files/diyabet/DiyabetliBireylerIcinEgitimciRehberi.pdf> 27 Mayıs 2016
75. International Diabetes Federation. IDF Working Group. International diabetes federation managing older people with type 2 diabetes global guideline. 2013.<http://www.idf.org/sites/default/files/IDF-Guideline-for-older-people-T2D.pdf> 27 Mayıs 2016
76. WHO. The top 10 causes of death. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/> 27 Mayıs 2016
77. IDF diabetes atlas - Home. <http://www.diabetesatlas.org/> 27 Mayıs 2016
78. 2016-Standards-of-Care.pdf. http://care.diabetesjournals.org/content/suppl/2015/12/21/39.Supplement_1.DC2/2016-Standards-of-Care.pdf 18 Ekim 2016
79. Association AD. Standards of Medical Care in Diabetes-2014. *Diabetes Care* 2014, 37(1): 14-80.

80. American Diabetes Association. 2016 American Diabetes Association (ADA) diabetes guidelines summary recommendations from NDEI. *Diabetes Care* 2016, 39(1): 1-136.
81. Sipahioğlu F, Sipahioğlu NT. Diyabet tanı kriterleri ve sınıflaması. *Türkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics* 2015, 6(1): 1-3.
82. Olgun N, Ulupınar S. Hasta güçlendirme ve diyabetli bireyin güçlendirilmesi. *Diyabet Forumu* 2004, 1(1-2): 57-73.
83. Ersoy C, Tuncel E, Özdemir B, Ertürk E, İmamoğlu Ş. İnsülin kullanan tip 2 diabetes mellituslu hastalarda diyabet eğitimi ve metabolik kontrol. *Uludağ Üniv Tıp Fak Derg* 2006, 32(2): 43-7.
84. Bahadır ÇT, Atmaca H. Diyabet ve egzersiz. *J Exp Clin Med* 2012; (29): 16-22.
85. Uluslararası Diyabet Federasyonu Klinik Rehber için Geçici İşbirliği Grubu. Tip 2 Diyabet İçin Global Rehber. İstanbul: Çeviri Eds: Yılmaz MT, Özer E, Karadeniz ZŞ, Sargın M. Türkiye Diyabet Vakfı Yayınları. Mart Matbaacılık Sanatları; 2007. http://www.idf.org/webdata/docs/Global_Guideline_Turkish.pdf 29 Mayıs 2016
86. Bayraktar M. Diabetes Mellitus tedavisinin genel ilkeleri, diyet ve egzersiz. *Türkiye Tıp Dergisi* 2001, 8(1): 9-19.
87. Özdoğan E, Özdoğan O, Altunoğlu EG, Köksal AR. Tip 2 diyabet hastalarında kan lipid düzeylerinin HbA1c ve obezite ile ilişkisi. *ŞEEAH Tıp Bülteni* 2015, 49(4): 248-54.
88. Sanz C, Gautier JF, Hanaire H. Physical exercise for the prevention and treatment of type 2 diabetes. *Diabetes Metab* 2010, 36(5): 346-51.
89. Polat MG. Diyabette fiziksel aktivite ve egzersiz. 2012. <http://www.researchgate.net/publication/277571901> 29 Mayıs 2016
90. Koca TT, Talu B. Tip 2 diyabetik hastalarda egzersizin glikoz metabolizmasına etkisi. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi* 2015, 24(3): 306-16.
91. Şekir U. Diyabet ve fiziksel aktivite. *Türkiye Klinikleri J Sports Med-Special Topics* 2015, 1(1): 24-31.
92. Loreto CD, Fanelli C, Lucidi P, Murdolo G, Cicco AD, Parlanti N, Ranchelli A, Fatone C, Tagliomi C, Santeusanio F, De Feo P. Make your diabetic patients walk. *Diabetes Care* 2005, 28(6): 1295-302.

94. Riddell MC, Miadovnik L, Simms M, Li B, Zisser H. Advances in exercise, physical activity, and diabetes mellitus. *Diabetes Technol Ther* 2013, 15(1): 96-106.
94. Guglani R, Shenoy S, Sandhu JS. Effects of pedometer based walking program on diabetes treatment satisfaction scores in patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *IJSR* 2014, 3(3): 197-203.
96. Araiza P, Hewes H, Gashetewa C, Vella CA, Burge MR. Efficacy of a pedometer-based physical activity program on parameters of diabetes control in type 2 diabetes mellitus. *Metabolism* 2006, 55(10): 1382-7.
96. Oliveira C, Simões M, Carvalho J, Ribeiro J. Combined exercise for people with type 2 diabetes mellitus: A systematic review. *Diabetes Res Clin Pract* 2012, 98(2): 187-98.
97. Mikus CR, Fairfax ST, Libla JL, Boyle LJ, Vianna LC, Oberlin DJ, Uptergrove GM, Deo SH, Kim A, Kanaley JA, Fadel PJ, Thyfault1 JP. Seven days of aerobic exercise training improves conduit artery blood flow following glucose ingestion in patients with type 2 diabetes. *J Appl Physiol* 2011, 111(3): 657-64.
98. Huebschmann AG, Kohrt WM, Regensteiner JG. Exercise attenuates the premature cardiovascular aging effects of type 2 diabetes mellitus. *Vasc Med* 2011, 16(5): 378-90.
99. Colberg SR, Sigal RJ, Fernhall B, Regensteiner JG, Blissmer BJ, Rubin RR, Chasan-Taber L, Albright AL, Braun B. Exercise and Type 2 Diabetes. *Diabetes Care* 2010, 33(12): 147-67.
100. Alpözgen AZ, Özdiñçler AR. Fiziksel aktivite ve koruyucu etkileri: Derleme. *HSP* 2016, 3(1): 66-72.
101. Association AD. Standards of medical care in diabetes-2010. *Diabetes Care* 2010, 33(1): 11-61.
102. Pek H. Diyabet ve Egzersiz. İçinde: Diyabet Hemşireliği Derneği Kitabı. http://www.tdhd.org/dhd_kitap/04blm.pdf 27 Mayıs 2016
103. Tubili C, Flaviani AD, Morviducci L, Nardone R, Altieri N. Pedometer use is beneficial for type 2 diabetes mellitus patients if included in educational programs. *Metabolism* 2010, 59(9): 1-2.

104. Rossen J, Yngve A, Hagströmer M, Brismar K, Ainsworth BE, Iskull C, Möller P, Johansson UB. Physical activity promotion in the primary care setting in pre- and type 2 diabetes - the Sophia step study, an RCT. *BMC Public Health* 2015, 15: 647-55.
105. Boşnak Güçlü M, Sağlam M, İnce Dİ, Savcı S, Arıkan H. Şeker hastalığı ve egzersiz. Ankara. Klasmat Matbaacılık: T.C. Sağlık Bakanlığı; 2008. s:16. <http://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/t36.pdf> 27 Mayıs 2016
106. Zanuso S, Jimenez A, Pugliese G, Corigliano G, Balducci S. Exercise for the management of type 2 diabetes: a review of the evidence. *Acta Diabetol* 2009, 47(1): 15-22.
107. Zisser H, Gong P, Kelley CM, Seidman JS, Riddell MC. Exercise and diabetes. *Int J Clin Pract* 2011, 65: 71-5.
108. Yeşil H, Eyigör S. Yaşlılarda fizik aktivite ve hastalıklara etkisi-I. *Ege Tıp Dergisi* 2015, 54(10): 22-8.
109. Schwingshackl L, Missbach B, Dias S, König J, Hoffmann G. Impact of different training modalities on glycaemic control and blood lipids in patients with type 2 diabetes: a systematic review and network meta-analysis. *Diabetologia* 2014, 57(9): 1789-97.
110. Yavari A, Najafipoor F, Aliasgharzadeh A, Niafar M, Mobasserı M. Effect of aerobic exercise, resistance training or combined training on glycaemic control and cardiovascular risk factors in patients with type 2 diabetes. *Biol Sport* 2012, 29(2): 135-43.
111. Aguiar EJ, Morgan PJ, Collins CE, Plotnikoff RC, Callister R. Efficacy of interventions that include diet, aerobic and resistance training components for type 2 diabetes prevention: a systematic review with meta-analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2014, 11: 2-11.
112. Aylin K, Arzu D, Sabri S, Handan TE, Ridvan A. The effect of combined resistance and home-based walking exercise in type 2 diabetes patients. *Int J Diabetes Dev Ctries* 2009, 29(4): 159-65.
113. Qiu S, Cai X, Schumann U, Velders M, Sun Z, Steinacker JM. Impact of walking on glycemic control and other cardiovascular risk factors in type 2 diabetes: A Meta-Analysis. *PLOS ONE* 2014, 9(10): 1-9.

114. Jorge MLMP, de Oliveira VN, Resende NM, Paraiso LF, Calixto A, Diniz ALD, Resende ES, Ropelle ER, Carvalheira JB, Espindola FS, Jorge PT, Geloneze B. The effects of aerobic, resistance, and combined exercise on metabolic control, inflammatory markers, adipocytokines, and muscle insulin signaling in patients with type 2 diabetes mellitus. *Metabolism* 2011, 60(9): 1244-52.
115. Balducci S, Zanuso S, Cardelli P, Salvi L, Mazzitelli G, Bazuro A, Iacobini C, Nicolucci A, Pugliese G. Changes in physical fitness predict improvements in modifiable cardiovascular risk factors independently of body weight loss in subjects with type 2 diabetes participating in the Italian Diabetes and Exercise Study (IDES). *Diabetes Care* 2012, 35(6): 1347-54.
116. Mohajeri S, Riddell MC. Advances in exercise, physical activity, and diabetes mellitus. *Diabetes Technol Ther* 2015, 17(1): 88-95.
117. Johannsen NM, Sparks LM, Zhang Z, Earnest CP, Smith SR, Church TS, Ravussin E. Determinants of the changes in glycemic control with exercise training in type 2 diabetes: a randomized trial. *PLOS ONE* 2013, 8(6): 1-6.
118. Hemşirelik Forumu Diyabet, Obezite ve Hipertansiyon (Özel sayı). Nermin Olgun. C. 6. İstanbul: Bilmedya Grup; 2014. http://www.tdhd.org/pdf/2014-2_ANA_METIN.pdf 29 Mayıs 2016
119. Özdemir H, Taşçı S. Motivasyonel görüşme tekniği ve hemşirelikte kullanımı. *Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi* 2013, 1(1): 41-7
120. Baykan H. Fazla Kilolu Kadınlara Transteoretik Model Temelli Verilen Eğitim ve İzlemin Egzersiz Davranışı Kazandırmaya Etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı. Doktora Tezi. Erzurum: Atatürk Üniversitesi 2013.
121. Plotnikoff R. Behavioural interventions targeting physical activity to increase activity and improve glucose control in adults with type 2 diabetes. *Evid Based Med* 2013, 18(6): 213-4.
122. Li R, Qu S, Zhang P, Chattopadhyay S, Gregg EW, Albright A, Hopkins D, Pronk NP. Economic evaluation of combined diet and physical activity promotion programs to prevent type 2 diabetes among persons at increased risk: a systematic review for the community preventive services task force. *Ann Intern Med* 2015, 163(6): 452-60.
123. Hill L, Turner LW, Hunt SB, Perko M. Managing Diabetes: Use of the transtheoretical model. *J Ark Med Soc* 2008,43(1): 6-7.

124. Bulduk S, Yurt S, Dinçer Y, Ardiç E. Sağlık davranışı modelleri. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 2015, 5(1): 28-34.
125. Kim Y-H. Application of the transtheoretical model to identify psychological constructs influencing exercise behavior: A questionnaire survey. *Int J Nurs Stud* 2007, 44(6): 936-44.
126. Andrés A, Saldaña C, Gómez Benito J. Establishing the stages and processes of change for weight loss by consensus of experts. *Obesity* 2009, 17(9): 1717-23.
127. Chen L, Pei JH, Kuang J, Chen HM, Chen Z, Li ZW, Yang HZ. Effect of lifestyle intervention in patients with type 2 diabetes: A meta-analysis. *Metabolism* 2015, 64(2): 338-47.
128. Cheng YJ, Imperatore G, Caspersen CJ, Gregg EW, Albright AL, Helmick CG. Supervised exercise program, BMI, and risk of type 2 diabetes in subjects with normal or impaired fasting glucose. *Diabetes care* 2012, 35(8): 1686-91.
129. Prochaska JO, Wright JA, Velicer WF. Evaluating theories of health behavior change: a hierarchy of criteria applied to the Transtheoretical Model. *Applied Psychology* 2008, 57(4): 561-88.
130. Thomas N, Alder E, Leese GP. Barriers to physical activity in patients with diabetes. *Postgrad Med J* 2004, 80(943): 287-91.
131. Negri C, Bacchi E, Morgante S, Soave D, Marques A, Menghini E, Muggeo M, Bonora E, Moghetti P. Supervised walking groups to increase physical activity in type 2 diabetic patients. *Diabetes Care* 2010, 33(11): 2333-5.
132. Sung K, Bae S. Effects of a regular walking exercise program on behavioral and biochemical aspects in elderly people with type II diabetes. *Nurs Health Sci* 2012, 14(4): 438-45.
133. Yan H, Prista A, Ranadive SM, Damasceno A, Caupers P, Kanaley JA, Fernhall B. Effect of aerobic training on glucose control and blood pressure in T2DDM East African Males. *Hindawi* 2014, 6.
134. Adeniyi AF, Uloko AE, Ogwumike OO, Sanya AO, Fasanmade AA. Time course of improvement of metabolic parameters after a 12 week physical exercise programme in patients with type 2 diabetes: the influence of gender in a nigerian population. *biomed research international. Hindawi* 2013, 9

135. Nicolucci A, Balducci S, Cardelli P, Cavallo S, Fallucca S, Bazuro A, Simonelli P, Iacobini C, Zanusovd S, Pugliese G. Relationship of exercise volume to improvements of quality of life with supervised exercise training in patients with type 2 diabetes in a randomised controlled trial: the Italian Diabetes and Exercise Study (IDES). *Diabetologia* 2012, 55(3): 579-88.
136. Leelayuwat N. Beneficial effects of alternative exercise in patients with diabetes type II. İçinde: Masuo K, editör. Type 2 Diabetes. 2013. <http://www.intechopen.com/books/type-2-diabetes/beneficial-effects-of-alternative-exercise-in-patients-with-diabetes-type-ii> 30 Mayıs 2016
137. Feo PD, Schwarz P. Is physical exercise a core therapeutical element for most patients with type 2 diabetes? *Diabetes Care* 2013, 36(2): 149-54.
138. Vancea DMM, Vancea JN, Pires MIF, Reis MA, Moura RB, Dib SA. Effect of frequency of physical exercise on glycemic control and body composition in type 2 diabetic patients. *Arq Bras Cardiol* 2009, 92(1): 23-30.
139. Hansen D, Dendale P, Jonkers RAM, Beelen M, Manders RJF, Corluy L, Mullens M, Berger J, Meeusen R, van Loon LJC. Continuous low- to moderate-intensity exercise training is as effective as moderate- to high-intensity exercise training at lowering blood HbA1c in obese type 2 diabetes patients. *Diabetologia* 2009, 52(9): 1789-97.
140. Shenoy S, Guglani R, Sandhu JS. Effectiveness of an aerobic walking program using heart rate monitor and pedometer on the parameters of diabetes control in Asian Indians with type 2 diabetes. *Prim Care Diabetes* 2010, 4(1): 41-5.
141. Lavie CJ, Johannsen N, Swift D. Exercise is Medicine-The importance of physical activity, exercise training, cardiorespiratory fitness, and obesity in the prevention and treatment of type 2 diabetes. *US Endocrinology* 2013, 09(02): 95-100.
142. Marcus BH, Simkin LR, Rossi JS, Pinto BM. Longitudinal shifts in employees' stages and processes of exercise behavior change. *Am J Health Promot* 1996, 10(3): 195-200.
143. Marcus BH, Selby VC, Niaura RS, Rossi JS. Self-efficacy and the stages of exercise behavior change. *Res Q Exerc Sport* 1992, 63(1): 60-6.
144. Sağlık Bakanlığı; Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. FizikselAktiviteRehberi. 2014. <http://fizikselaktivite.gov.tr/wp-content/uploads/FizikselAktiviteRehberiTR.pdf> 29 Mayıs 2016

145. Ay S. A Guide For Exercising Regularly (2004). Pro-Change Behavior Systems. Sağlıklı Yaşamın Yolları: Düzenli Egzersiz Yapma Rehberi. 1. baskı. Manisa: Atlı Matbacılık; 2008.
146. Saglikli Yasam Rehberi.pdf. http://seferihisar.meb.gov.tr/kitapciklar/Saglikli_Yasam_Rehberi.pdf 14 Kasım 2016
147. The CDC Guide to Strategies to Increase Physical Activity in the Community - pa_2011_web.pdf. http://www.cdc.gov/obesity/downloads/pa_2011_web.pdf 14 Kasım 2016
148. Holmen H, Wahl A, Torbjørnsen A, Jennum AK, Småstuen MC, Ribu L. Stages of change for physical activity and dietary habits in persons with type 2 diabetes included in a mobile health intervention: the Norwegian study in Renewing Health. *BMJ Open Diab Res Care* 2016, 4(1): 1-11
149. Oftedal BF. Motivation for self-management among adults with type 2 diabetes. 2011. <https://brage.bibsys.no/xmlui/handle/11250/184267> 29 Mayıs 2016
150. Joann M, Kreig, G. Self-monitoring of physical activity effects on self-efficacy and behavior in people with type 2 diabetes. *Diabetes Educ* 2006, 32(1): 69-77.
151. Hordern MD, Cooney LM, Beller EM, Prins JB, Marwick TH, Coombes JS. Determinants of changes in blood glucose response to short-term exercise training in patients with Type 2 diabetes. *Clin Sci* 2008, 115(9): 273-81.
152. Greef KD, Deforche B, Tudor-Locke C, Bourdeaudhuij ID. A cognitive-behavioural pedometer-based group intervention on physical activity and sedentary behaviour in individuals with type 2 diabetes. *Health Educ Res* 2010, 25(5): 724-36.
153. Karstoft K, Winding K, Knudsen SH, Nielsen JS, Thomsen C, Pedersen BK, Solomon TPJ. The effects of free-living interval-walking training on glycemic control, body composition, and physical fitness in type 2 diabetic patients. *Diabetes Care* 2013, 36(2): 228-36.
154. Marwick TH, Hordern MD, Miller T, Chyun DA, Bertoni AG, Blumenthal RS, Philippides G, Rocchini A. Exercise training for type 2 diabetes mellitus impact on cardiovascular risk: a scientific statement from the american heart association. *Circulation* 2009, 119(25): 3244-62.
155. Qiu S, Cai X, Chen X, Yang B, Sun Z. Step counter use in type 2 diabetes: a meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Medicine* 2014, 12: 36.

156. Balducci S, Zanuso S, Nicolucci A, De Feo P, Cavallo S, Cardelli P, Fallucca S, Alessi E, Fallucca F, Pugliese G. Effect of an intensive exercise intervention strategy on modifiable cardiovascular risk factors in subjects with type 2 diabetes mellitus: A randomized controlled trial: the italian diabetes and exercise study (ides). *Arch Intern Med* 2010, 170(20): 1794-803.
157. Bjørgaas MR, Vik JT, Stølen T, Lydersen S, Grill V. Regular use of pedometer does not enhance beneficial outcomes in a physical activity intervention study in type 2 diabetes mellitus. *Metabolism* 2008, 57(5): 605-11.
158. Hare JL, Hordern MD, Leano R, Stanton T, Prins JB, Marwick TH. Application of an exercise intervention on the evolution of diastolic dysfunction in patients with diabetes mellitus efficacy and effectiveness. *Circ Heart Fail* 2011, 4(4): 441-9.
159. Sazlina SG, Browning CJ, Yasin S. Promoting physical activity in sedentary elderly Malays with type 2 diabetes: a protocol for randomised controlled trial. *BMJ Open* 2012, 2(6):1-8.
160. Sazlina SG, Browning C, Yasin S. Interventions to promote physical activity in older people with type 2 diabetes mellitus: a systematic review. *Front Public Health*. 2013, 1:71.
161. Tudor Locke CE, Myers AM, Rodger NW. Development of a theory-based daily activity intervention for individuals with type 2 diabetes. *Diabetes Educ* 2001, 27(1): 85-93.
162. Tudor Locke CE, Bell RC, Myers AM, Harris SB, Lauzon N, Rodger NW. Pedometer-determined ambulatory activity in individuals with type 2 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract* 2002, 55(3): 191-9.

EKLER

EK 1. Özgeçmiş

ÖZGEÇMİŞ FORMU			
Kişisel Bilgiler			
Adı	Emine		
Soyadı	KAPLAN SERİN		
Doğum Yeri	Mersin		
E-Posta	emine_3354@hotmail.com		
Eğitim Bilgileri			
Okul	Bölüm	Tarih	
İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü	İç Hastalıkları Doktora Programı (Hemşirelik ABD)	2012-	
Gaziantep Sağlık Bilimleri Enstitüsü	İç Hastalıkları Yüksek Lisans Programı (Hemşirelik ABD)	2009-2012	
Mersin Ün. Sağlık Yüksekokulu	Hemşirelik	2005-2009	
İş Deneyimleri			
Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi	Hemşire	2009 - 2010	Gaziantep
Adıyaman Üniversitesi	Araştırma Görevlisi	2010 - 2012	Adıyaman
Adıyaman Üniversitesi	Öğretim Görevlisi	2013 -	Adıyaman
Bilimsel Çalışmalar ve Sertifikalar			
1- Akan N, Kaplan E, Temiz A, Fındıklı MY(2009), "Öğrenci Hemşirelerin Kanıta Dayalı Hemşirelik/Ebelik Uygulamaları ile İlgili Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi", 8. Ulusal-Uluslararası Katılımlı Hemşirelik Öğrencileri Kongresinde Poster Bildiri olarak sunuldu.(GATA)			
2- Kanıta Dayalı Hemşirelik Uygulamaları Sertifikası (2011), 13. Ulusal Hemşirelik Kongresi /Harran Üniversitesi/Şanlıurfa			
3- Kaplan E , Işık K, Altundere H.İ, Uçan N, Tatmaz H, Gündüz S, İlten M (2012), "Hemşirelik ve Ebelik Öğrencilerinin Benlik Saygısı Ve Atılganlık Düzeyleri", 3. Ulusal Ebelik Öğrencileri Kongresinde Sözel Sunu Olarak Sunuldu (Malatya).			
4-Sever-Aslan D, Kaplan E , Işık K, Yıldırım E, Özdemir, Küsmüş H (2012),"Gebelikte anemilerde semptom değerlendirmesi", 3. Ulusal Ebelik Öğrencileri Kongresinde Sözel Sunu Olarak Sunuldu (Malatya).			
5- Işık K, Kaplan E , Fırat K, Yapıcı R, Aksu D (2012), "Adıyaman Sağlık Yüksekokulu Birinci ve Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Mesleklerini Seçme ve Mesleğe İlişkin Görüşlerinin Belirlenmesi", 3. Ulusal Ebelik Öğrencileri Kongresinde Sözel Sunu Olarak Sunuldu (Malatya).			

6- Aslan S, **Kaplan E**, Işık K, Yılmaz M, Altundere H.İ, Öz H, Yıldırım E (2012), "Hemşirelik Öğrencilerinin Yaşlı Ayrımcılığına İlişkin Tutumları", 11.Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresinde Poster Bildiri Olarak Sunuldu (Bursa).

7- **Kaplan E**, Ovayolu N, Ovayolu Ö (2012), "Diyaliz Hastalarında Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Ağrı, Yorgunluk ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi", 22. Ulusal Böbrek Hastalıkları, Diyaliz ve Transplantasyon Hemşireliği Kongresi, Antalya, **Poster Birinciliği** Kazanmıştır.

8- Ovayolu Ö, Ovayolu N, **Kaplan E**, Pehlivan M, Karadağ G (2013) "Kanser Hastalarının Kemik İliği Nakli Öncesi ve Sonrası Yaşadıkları Semptomların Yaşam Kalitesine Etkisi (*Symptoms and quality of life before and after stem cell transplantation in Cancer*) " Pakistan Journal of Medical Sciences, Mayıs, 2013

9- **Kuyupınar S**, Kaplan E, Derya İster E,(2013) " Hemşirelik-Ebelik Öğrencilerinin Öğrenilmiş Çaresizlik Düzeylerinin Algıladıkları Sosyal Destek İle İlişkisi" 12. Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresinde Poster Bildiri Olarak Sunuldu.(Konya) (**Teşvik Ödülü aldı**)

10- Çıtlık Sarıtaş S, Kılıç L, Güden H, **Kaplan E**, Sarıtaş S, Tülüce D, (2013) "Intensive Care Nurses Knowledge and Attitudes About Nosocomial Infecitons", 5.si düzenlenen "East Meets West: Critical Care Nursing Strenghtening Health Care in Europe" kongresinde poster bildiri olarak sunulmuştur.(Belgrad/Srbistan)

Tezler

Diyaliz Hastalarında Progresif Gevşeme Egzersizlerinin Ağrı, Yorgunluk ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi (2012), Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.

EK 2. Etik Kurul Onayı

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Tip 2 Diyabetli Hastalarda Transteoretik Modele Göre Verilen Yürüyüş Egzersizi Eğitimi ve İzlenim Egzersiz Davranışı Kazandırma İle Metabolik Kontrol Üzerine Etkisi.
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	2015/204

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	MALATYA KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
	AÇIK ADRESİ:	İnönü Üniversitesi Merkez Kampüsü, 44280, Malatya, Türkiye
	TELEFON	+90 422 341 06 60 / 1219
	FAKS	+90 422 341 00 36
	E-POSTA	inu.dhek@inonu.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Yrd. Doç. Dr. Seyhan ÇITLIK SARITAŞ			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	MALATYA			
	VARSA İDARI SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ				
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>		
FAZ 4		<input type="checkbox"/>			
Gözlemsel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>			
Tıbbi cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>			
İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>			
İlaç dışı klinik araştırma		<input type="checkbox"/>			
Diğer ise belirtiniz					
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>	

Etik Kurul Başkan Yardımcısı
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Saim YOLOĞLU
İmza:

Not: Etik kurul başkanının her sayfada imzasının olması gerekmektedir.

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Tip 2 Diyabetli Hastalarda Transteoretik Modele Göre Verilen Yürüyüş Egzersizi Eğitimi ve İzlenim Egzersiz Davranışı Kazandırma İle Metabolik Kontrol Üzerine Etkisi.
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	2015/204

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili			
		ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama					
	SIGORTA	<input type="checkbox"/>					
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>					
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>					
	İLAN	<input type="checkbox"/>					
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>					
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>					
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>					
	DİĞER:	<input type="checkbox"/>					
KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2015/204	Tarih:04.01.2017					
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmannın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmannın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.						
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU							
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu						
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Rıfat KARLIDAĞ						

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Rıfat KARLIDAĞ	Psikiyatri	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Katılmış
Prof. Dr. Metin GENÇ	Halk Sağlığı	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Katılmış
Prof. Dr. Saim YOLOĞLU	Biyoistatistik	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Katılmış
Prof. Dr. Türkan TOĞAL	Anesteziyoloji ve Rea.	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Katılmış
Prof. Dr. İbrahim ŞAHİN	İç Hastalıkları	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Katılmış
Prof. Dr. Sedat YILDIZ	Fizyoloji	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Katılmış
Doç. Dr. Seda TAŞDEMİR	Tıbbi Farmakoloji	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	Katılmış

Etik Kurul Başkan Yardımcısı
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Saim YOLOĞLU
İmza:

Not: Etik kurul başkanının her sayfada imzasının olması gerekmektedir.

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Tip 2 Diyabetli Hastalarda Transteoretik Modele Göre Verilen Yürüyüş Egzersizi Eğitimi ve İzlenim Egzersiz Davranışı Kazandırma İle Metabolik Kontrol Üzerine Etkisi.							
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU		2015/204							
Doç. Dr. Derya DOĞAN	Çocuk Sağlığı ve Hast.	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Özden KAMIŞLI	Nöroloji	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Hakan HARPUTLUOĞLU	Onkoloji	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Mehmet KARATAŞ	Tıp Tarihi ve Etik	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Mahmut Barkın AKGÜL	Tıp Doktoru	Halk Sağlığı Müdürlüğü	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Metin TAY	Eczacı	Serbest Eczacı	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Zafer ERGÜZEL	Hukuk	İnönü Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Hasan KONAN	Sivil Üye	MSD Ltd. Şti.	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

Etik Kurul Başkan Yardımcısı
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Saim YOLOĞLU
İmza:

Not: Etik kurul başkanının her sayfada imzasının olması gerekmektedir.

EK 3. Kurum İzni



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu
Adıyaman İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği



Sayı : 66243326/755.02.01
Konu : Araştırma İzni

GENEL SEKRETERLİK MAKAMINA

ADİYAMAN

İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı doktora programı öğrencisi Emine KAPLAN SERİN'in Sağlık Bakanlığı Adıyaman Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesinde "Tip 2 Diyabetli hastalarda Transteoretik Modele Göre Verilen Yürüyüş Egzersizi Eğitimi ve İzleme Metabolik Kontrol Üzere Etkisi" konulu doktora tezi ile ilgili hazırlanmış olduğu anket çalışması yapacaktır. Anılan anket çalışmasının yapılabilmesi için gerekli izin verilmesi hususunda;

Olurlarınızı arz ederim.

Dr. Hüseyin ŞEN

İdari Hizmetler Başkanı

OLUR

.../02/2015

18.03.2016/8.04,
2380

Uzm.Dr. Erdoğan ÖZ

Genel Sekreter

18.03.2016

Uygulama
T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI ADIYAMAN
ÜNİVERSİTESİ VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
Op.Dr. Özgür Z. Baştaoğlu Yrd.
Baştaoğlu Yrd.

İca. Hekimlikleri, Araştırma
İzleni
Prof. Doç. Dr.
M. Yavuz SELGÜK

Adıyaman İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği Tıbbi Hizmetler Başkanlığı Siteler Mahallesi Kavi Yolu Sağlık Müdürlüğü Binası Kat:3 02200/ADİYAMAN
İrtibat H.KARAKAŞ Telefon : 0416 225 10 21 Dahili 202 - 204 Fax : 0416 213 12 22

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden df9f54d0-c7cd-4270-a0b8-9aa59f1ae569 kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

T.C
ADIRYAMAN ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ İÇ HASTALIKLARI A.B.D
BAŞKANLIĞINA

"Tıp 2 Diyabetli Hastalarda Transteoretik Model'e göre verilen yürüyüş egzersiz eğitimi ve izlenin metabolik kontrol üzerine etkisi" adlı tez projem dahiliye polikliniğinde ve diyabet hemşirelik biriminde hastalara anket formu kullanılarak yapılacaktır. Devamında eğitim ve izlenler uygulanacaktır.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Tarih: 10.03.2016
Hemşirelik Bölümü Öğretim Görevlisi: Emme Kaplan Serin

Yrd. Doç. Dr. M. Yavuz SELGÜK
İç Hastalıkları Anabilim Dalı Bölüm Başkanı



EK 4. Transteoretik Model Ölçeklerinin Kullanma İzni

Posta - emine_3354@hotmail.com

<https://outlook.live.com/owa/?path=/mail/inbox/rp>

Re: ölçek izni

Semra Ay <aysemra@windowslive.com>

10.7.2017 (Pzt) 10:50

Kime: emine kaplan <emine_3354@hotmail.com>;

Merhaba Emine hanım, Ölçekleri tabii ki kullanabilirsiniz. Çalışmanın sonuçlarını paylaşmanızı rica ediyorum. Kolaylıklar dilerim. Yrd.Doç.Dr.Semra Ay

[iOS için Outlook](#) uygulamasını edinin

From: emine kaplan <emine_3354@hotmail.com>

Sent: Pazartesi, Temmuz 10, 2017 12:17 ÖS

Subject: ölçek izni

To: <aysemra@windowslive.com>

Merhaba hocam ben doktora tezim olan "Tip 2 Diyabetli Hastalarda Transteoretik Modele Göre Verilen Yürüyüş Egzersizi Eğitimi ve İzlemin Egzersiz Davranışı Kazandırma İle Metabolik Kontrol Üzerine Etkisi" adlı çalışmada Transteoretik Model ölçeklerini izniniz olursa kullanmak istiyorum. Bu konuda görüşlerinizi de bilmek isterim. İyi çalışmalar.

Üniversitesi

Adıyaman

Öğretim Görevlisi

Emine Kaplan Serin

EK 5. Gönüllü Bilgilendirme Ve Onay Formu (Deney Grubu)

Araştırma, Tip 2 diyabetli hastalarda Transteoretik Modele göre verilen egzersiz eğitimi ve izlemin egzersiz davranışı kazandırma ile metabolik kontrol üzerine etkisini belirlemek amacıyla deneysel bir çalışma olarak planlanmıştır. Bu çalışmadan elde edilecek sonuçlarla, sizin gibi metabolik durumunu kontrol edemeyen ve egzersiz alışkanlığı kazanmamış diğer Tip 2 diyabetli hastaların, metabolik durumunu olumlu yönde geliştirilebileceği düşünülmektedir.

Araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde; sizi tanımamızı sağlayacak sosyodemografik özelliklerinizi ve hastalığınız ile ilgili soruları içeren Hasta Tanıtım Formunu, egzersiz durumunuzu ölçmemizi sağlayacak Transteoretik model ölçeklerini doldurmanız istenmektedir. Boy, kilo, kan basıncınız ölçülerek kayıt edilecek. Laboratuvar sonuçlarınız kayıt edilecek. Daha sonra size Transteoretik model temelli yürüyüş egzersizi ile ilgili eğitim verilecek. Tüm uygulamalar ve görüşmeler araştırmacı tarafından gerçekleştirilecektir. Ayrıca size çalışma süresince eğitimin ilk günü kan basıncı, açlık- tokluk kan şekeri değerleri ve kilo ölçüm, adım sayılarının sonuçlarını yazabileceğiniz defter ve kullanmanız için pedometre verilecektir. Çalışmanın başında bu defteri nasıl dolduracağınız araştırmacı tarafından anlatılacaktır.

Bu araştırma sizin için hiçbir rahatsızlık veya risk içermemektedir. Araştırma sadece gönüllülük esasına dayanmaktadır. Bu çalışmaya katılmama hakkına ve katıldığınız takdirde yazılı onay vermiş olmanıza rağmen çalışmanın herhangi bir aşamasında ayrılma hakkına sahipsiniz. İsmizin saklı tutulacaktır. Ancak etik kurullar ve resmi makamlar size ait tıbbi bilgilere ulaşabilir. Araştırma sırasında size ait bir bilgi söz konusu olduğunda, bu size veya yasal temsilcinize bildirilecektir. Çalışma da yer aldığınız için size herhangi bir ücret ödenmeyecektir. Araştırmaya verdiğiniz destekten dolayı teşekkür ederiz.

Sorumlu Araştırmacı

Doktora Öğrencisi Emine KAPLAN SERİN
İnönü Üniversitesi Malatya Sağlık Yüksekokulu

Ben yukarıda yazılı olan bilgileri okudum ve anladım. Araştırma hakkında sözlü olarak da aydınlatıldım, sorularıma kanımca yeterli kanıtlar aldım. Bu araştırmaya katılmayı, onun herhangi bir aşamasında çekilebilmek ve o ana kadar şahsımda elde edilen bilgiler üzerinde haklarımdan vazgeçmemek koşulu ile kabul ediyorum.

Tarih:...../...../.....

Adı Soyadı:

İmza:

EK 6. Gönüllü Bilgilendirme Ve Onay Formu (Kontrol Grubu)

Araştırma, Tip 2 diyabetli hastaların metabolik kontrolünü belirlemek amacıyla planlanmıştır.

Araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde; sizi tanımamızı sağlayacak sosyodemografik özelliklerinizi ve hastalığınız ile ilgili soruları içeren Hasta Tanıtım Formunu, egzersiz durumunuzu ölçmemizi sağlayacak Transteoretik model ölçeklerini doldurmanız istenmektedir. Tüm uygulamalar ve görüşmeler araştırmacı tarafından gerçekleştirilecektir.

Bu çalışmaya katılmama hakkına ve katıldığınız takdirde yazılı onay vermiş olmanıza rağmen çalışmanın herhangi bir aşamasında ayrılma hakkına sahipsiniz. İsminiz saklı tutulacaktır. Ancak etik kurullar ve resmi makamlar size ait tıbbi bilgilere ulaşabilir. Araştırma sırasında size ait bir bilgi söz konusu olduğunda, bu size veya yasal temsilcinize bildirilecektir. Araştırma da yer aldığınız için size herhangi bir ücret ödenmeyecektir.

Sorumlu Araştırmacı

Doktora Öğrencisi Emine KAPLAN SERİN
İnönü Üniversitesi Malatya Sağlık Yüksekokulu

Ben yukarıda yazılı olan bilgileri okudum ve anladım. Araştırma hakkında sözlü olarak da aydınlatıldım, sorularıma kanımca yeterli kanıtlar aldım. Bu araştırmaya katılmayı ve onun herhangi bir aşamasında çekilebilmek ve o ana kadar şahsımda elde edilen bilgiler üzerinde haklarımdan vazgeçmemek koşulu ile kabul ediyorum.

Tarih...../...../.....

Adı Soyadı:

İmza:

EK 7. Hasta Tanıtım Formu

Adı- Soyadı:..... Telefon No:..... Sıra No: Tarih:

Adres:

1. Yaşınız:.....
2. Boyunuz:..... Kilonuz:..... BKİ.....
3. Cinsiyetiniz: Kadın Erkek
4. Medeni durumunuz: Evli Bekar
5. Eğitim durumunuz: Okur-yazar İlk öğretim mezunu
 Lise mezunu Yüksek öğretim mezunu
6. Sosyal güvencesiniz var mı? Evet Hayır
7. Mesleğiniz: İşçi Memur Serbest çalışıyor
 Emekli Ev hanımı İşsiz-çalışmıyor
8. Sigara içiyor musunuz? İçiyorum (tane/günde/....) İçmiyorum
9. Alkol kullanıyor musunuz? Kullanıyorum Kullanmıyorum
10. Kaç yıldır diyabet tanısı ile izleniyorsunuz?.....
11. Şeker hastalığınızla ilgili düzenli kontrollere geliyor musunuz?
 Evet Hayır (Neden, lütfen açıklayınız?.....)
12. Şeker hastalığı dışında herhangi bir sağlık sorunuz var mı?
 Evet(açıklayınız) Hayır
13. Diyabet hastalığı ile ilgili size bilgi verildi mi? Evet Hayır
14. Bu bilgiler size kim tarafından verildi? Hemşire Doktor Diğer.....
15. Şu anda uygulanan tedaviniz nedir? (birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)
 İnsülindoz/gün Oral Diyabetikler.....doz/gün Diyet Egzersiz
16. Diyabet hastaları için egzersiz ile ilgili size bilgi verildi mi? Evet Hayır
17. Düzenli egzersiz yapıyor musunuz?
 Evet.....dk/gün Hayır(Neden, lütfen açıklayınız?.....)
18. Düzenli insülin veya şeker ilaçlarını alıyor musunuz?
 Evet Hayır (Neden, lütfen açıklayınız?.....)
19. Diyetinize uyuyor musunuz?
 Evet Hayır (Neden, lütfen açıklayınız?.....)
20. Şu andaki mevcut kilonuzdan memnun musunuz? Evet Hayır.....
21. Kilonuzdan memnun değilseniz bu konuda neler yapıyorsunuz?.....
22. Metabolik kontrollerinizi düzenli yapıyor musunuz? Evet Hayır

METABOLİK KONTROL SONUÇLARI

Adı- Soyadı:	Tarih:
1. Açlık kan şekeri	
2. Tokluk kan şekeri	
3.HbA1C	
4. Total Kolesterol	
5. HDL	
6. LDL	
7. Trigliserid	
8. Kan basıncı(sistol/diastol)	
9. BKİ(kilo/ boy ²)	

EK 8. Egzersiz Değişim Aşaması Kısa Formu

Düzenli Egzersiz: Fiziksel formu arttırmak için uygulanan herhangi bir (örneğin; tempolu yürüyüş, yavaş yavaş koşma, bisiklete binme, tenis, yüzme gibi) planlanmış fiziksel aktivitedir. Bu tür faaliyet; etkili olması için rahatsız edici olmamalı, nefes alma düzenini attıran ve ter atmanıza sebep olan bir düzeyde, haftada 3-5 kez, her bir seansta 20-60 dakika uygulanmalıdır. Bu tanıma göre aşağıdaki 5 ifade boş zamanlarınızda ne kadar egzersiz yaptığınızı değerlendirecektir.

Yukarıdaki açıklamaya göre düzenli egzersiz yapıyor musunuz? Lütfen aşağıdaki seçeneklerden sizin için uygun olan sadece bir seçeneği (rakamı) daire içine alarak cevaplayınız.

- 1) Evet, 6 aydan daha uzun süredir düzenli olarak egzersiz yapıyorum **(Sürdürme)**.
- 2) Evet, egzersiz yapıyorum, ama 6 aydan daha kısa süredir egzersiz yapıyorum **(Harekete Geçme)**.
- 3) Hayır, egzersiz yapmıyorum, ama gelecek 30 gün içinde düzenli olarak egzersiz yapmaya başlama niyetindeyim **(Hazırlık)**.
- 4) Hayır, egzersiz yapmıyorum, ama gelecek 6 ay içinde düzenli olarak egzersiz yapmaya başlama niyetindeyim **(Düşünme)**.
- 5) Hayır, egzersiz yapmıyorum ve 6 ay içinde düzenli olarak egzersiz yapmaya başlama niyetinde değilim **(Düşünme Öncesi)**.

EK 9. Egzersiz Değişim Süreçleri Ölçeği

Aşağıdaki deneyimler bazı insanların egzersiz alışkanlıklarına etki edebilir. Yapmakta olduğunuz veya geçmiş ayda yapmış olduğunuz buna benzer deneyimleri düşünün. Daha sonra bu olayın ne kadar sıklıkla yapıldığına ilişkin aşağıdaki ifadelerden; hiçbir zaman 1, nadiren 2, arasıra 3, sık sık 4 ile çok sık 5 seçeneklerinden, sizin için uygun olan bir tanesini daire içine alarak cevaplayınız.

	Hiçbir zaman	Nadiren	Ara sıra	Sık sık	Çok sık
1. Daha fazla bilgi edinmek için egzersizle ilgili yazıları okurum.					
2. Egzersizle ilgili bilgileri araştırırım					
3. Egzersizle ilgili yeni yöntemleri araştırır bulurum.					
4. Egzersiz yaptığında yarar görecekt kişilerin, egzersiz yapmadıklarını gördüğümde üzülürüm					
5. Egzersiz yapmadığımda, bunun sağlığıma vereceği zararlı sonuçlarından korkarım.					
6. Sevdiğim insanların eğer egzersiz yaparlarsa daha sağlıklı olacaklarını fark ettiğimde egzersiz yapmadıkları için üzülürüm.					
7. Düzenli egzersiz yapmazsam hastalanarak başkalarına yük olabileceğimin farkındayım. Düzenli egzersiz yaparak sağlık sistemine yük olmayacağımı düşünüyorum.					
8. Düzenli egzersizin sağlık harcamalarını azaltmada etkili olabileceğini düşünüyorum					
9. Düzenli egzersiz yaptığımda kendimi daha güvenli hissedirim.					
10. Düzenli egzersizin beni daha sağlıklı, daha mutlu insan yapacağına inanıyorum.					
11. Egzersiz yaptığımda kendimi daha iyi hissediyorum.					
12. Birçok insanın egzersizin kendileri için yararlı olduğunu bildiklerini fark ettim.					
13. Daha çok insanın egzersizi hayatlarının bir parçası yaptıklarını fark ettim.					
14. Ünlü insanların düzenli egzersiz yaptıklarını sık sık ilan ettiklerini fark ettim.					
15. Kendimi yorgun hissetsem bile egzersiz yaparım. Çünkü daha sonra kendimi iyi hissedeceğimi bilirim.					
16. İşten sonra istirahat edeceğime egzersiz yaparım.					

17.Yiyerek veya televizyon seyrederek rahatlamak yerine yürüyüşe çıkarım ya da egzersiz yaparım					
18.Egzersiz yapmak istemediğimde beni egzersiz yapmaya teşvik eden bir arkadaşım var. Beni egzersiz yapmam için gayretlendirecek birisi var.					
19.Arkadaşlarım beni egzersiz yapmaya teşvik ederler.					
20.Düzenli egzersizin bir ödülü de kendimi daha iyi hissetmemi sağlamasıdır.					
21.Egzersiz, vücudum için hem bir fiziksel çalışma hem de zihnimi arındıran bir zaman süreci olarak düşünüyorum.					
22.Düzenli egzersiz yaparsam daha fazla enerji sağlayacağımı fark ettim.					
23.Eğer yeteri kadar çabalarsam egzersiz yapmayı sürdürebileceğimi söyleyebilirim.					
24.Egzersiz yapmak için fedakârlıklarda bulunurum.					
25.Düzenli olarak egzersiz yapabileceğime inanıyorum.					
26.Fırsat bulduğumda egzersiz yapabilmem için, kullandığım giysilerimi uygun bir yerde hazır bulundururum.					
27.Günlük programımı egzersiz zamanını planlamak için kullanırım					
28.Her zaman temiz egzersiz kıyafetlerimin olmasını sağlarım.					

EK 10. Egzersiz Öz-Etkililik Ölçeği

Bu bölüm diğer koşullar uygun olmadığında, sizin egzersiz yapmak için ne kadar emin olduğunuzu gösterir. Aşağıdaki maddeleri okuyunuz ve boş zamanınızla ilişkili sizi en iyi ifade eden maddeyi, hiç emin değil iseniz 1, çok az emin iseniz 2, orta derecede emin iseniz 3, çok emin iseniz 4, tamamen emin iseniz 5 olan seçenekler arasında, sizin için uygun olan bir seçeneği daire içine alarak cevaplayınız.

	Hiç emin değilim	Çok az eminim	Orta derecede eminim	Çok eminim	Tamamen eminim
1.Çok stres altındayken de egzersiz yaparım.					
2.Zamanım olmasa da egzersiz yaparım.					
3.Yalnız başına egzersiz yapmak zorunda kalsam bile egzersiz yaparım.					
4.Egzersiz yapmak için araç, gereç, giysi vs. yoksa da egzersiz yaparım					
5.Egzersiz yapmayan arkadaşlarımla veya ailemle zaman geçirirken de egzersiz yaparım.					
6.Yağmur veya kar yağsa bile egzersiz yaparım.					

EK 11. Egzersiz Karar Verme Dengesi Ölçeği

Aşağıdaki maddeler bireyin boş zamanlarında egzersiz yapmak ya da yapmamak kararı ile ilgilidir. Bu maddeleri dikkatle okuyarak, sizin için ne derece önemli olduğunu belirtiniz. Hiç önemli değil ise 1, çok az önemli ise 2, orta derecede önemli ise 3, çok önemli ise 4, çok fazla önemli ise 5 olan seçeneklerinden size uygun gelen rakamı daire içine alarak cevaplayınız.

	Hiç önemli değil	Çok az önemli	Orta derecede önemli	Çok önemli	Çok fazla önemli
1. Düzenli egzersiz yaparsam ailem ve arkadaşlarım için daha fazla enerjim olur.					
2. İnsanlar beni egzersiz yaparken görürse utanırım.					
3. Düzenli egzersiz yaparsam daha az stresli olurum					
4. Egzersiz yapmak arkadaşlarımla zaman geçirmemi engelliyor.					
5. Egzersiz yapmak, günün geri kalan zamanında kendimi daha iyi hissetmemi sağlıyor.					
6. Egzersiz kıyafetleri içinde kendimi rahatsız hissederim.					
7. Düzenli egzersiz yaptığımda, fiziksel görünümümle ilgili olarak kendimi daha rahat hissederim.					
8. Egzersiz hakkında öğreneceğim çok şey var.					
9. Düzenli egzersiz yapmak, yaşama daha olumlu bakmama yardımcı eder.					
10. Egzersiz yapmak önemseydiğim yakınlarıma fazladan yük getiriyor.					

METABOLİK DEĞERLER

Tarih	.../.../...	.../.../...	.../.../...	.../.../...	.../.../...
HbA1c					
Total kolesterol					
HDL					
LDL					
Triglesirid					
Kan basıncı (sistol/diastol)					
Kilonuz					
Boy					

KULLANILAN İLAÇLAR

TARİH	.../.../...	.../.../...	.../.../...	.../.../...	.../.../...
Oral ilaçlar					
İnsülin dozları					
Önemli notlar					

YÜRÜYÜŞ ESNASINDA VE SONRASINDA YAŞANILAN SORUNLAR

	Tarih	Saat	Neden olduğunu düşünüyorsunuz	Uygulamalar
Hipoglisemi				
Hiperlisemi				
Diğer(nefes darlığı, ağrı)				
Hipoglisemi				
Hiperlisemi				
Diğer(nefes darlığı, ağrı)				

NOT:

EK 13. Egzersiz Değişim Aşamalarına Uygun Hedef ve Yaklaşımlar

Düşünme Öncesi

Hedef: Değişim gereksinimi için bireylerin farkındalığını artırmaktır.

Yapılan Eğitimin Ana Başlıkları Aşağıda Verilmiştir:

- ❖ Fiziksel aktivite ve egzersizin ne olduğu
- ❖ Düzenli yürüyüş egzersizi yapmanın yararları (Bedensel, ruhsal ve sosyal sağlığımız, gelecek yaşantımız üzerine etkileri)
- ❖ Hareketsizliğin riskleri
- ❖ Diyabetin tanımı
- ❖ Tip 2 diyabetin tedavisi
- ❖ Açlık ve tokluk kan şekeri değer aralıkları
- ❖ Diyabet nedeniyle uzun dönemde karşılaşılabilecek sorunların ne olduğu
- ❖ Diyabetli bireylerin düzenli yürüyüş egzersizi yapmasının önemi ve yararları
- ❖ Diyabetli bireylerde düzenli yürüyüş egzersizi yapmaya engel durumların tanımlanması
- ❖ Diyabette yürüyüş egzersizi yaparken oluşabilecek sorunların belirlenmesi
- ❖ Diyabetli bireyin neden kilo vermesi gerektiği
- ❖ Diyabette yapılacak aktiviteleri belirleme
- ❖ Hoşlanılan aktiviteleri tanımlama
- ❖ Diyabetli hastaların bu konudaki davranış ve duygularını anlamak
- ❖ Örnek yaşam hikayeleri vererek bilinçlenmeyi desteklemektir.

Düşünme Aşaması

Hedef: Bireylerin değişebilme güvenini artırma ve onları motive etmektir.

Yapılan Eğitimin Ana Başlıkları Aşağıda Verilmiştir:

- ❖ Fazla kilonun diyabet ve sağlık üzerindeki etkileri
- ❖ Diyabette düzenli yürüyüş egzersizi yapmaya engeller için çözüm önerileri sunma
- ❖ Diyabette yürüyüş egzersizine başlamadan önce dikkat edilmesi gerekenler
- ❖ Diyabette yürüyüş egzersizinin süresi ve tipi nasıl olmalı
- ❖ Egzersiz saatleri için kullanılacak hatırlatıcıları belirleme
- ❖ Diyabet komplikasyonları gelişenlerde yürüyüş egzersizi önerileri

- ❖ Diyabetlilerde egzersiz esnasında hipoglisemi gelişmesi durumu ile ilgili önlemler ve öneriler
- ❖ Daha aktif olmayı planlama
- ❖ Diyabette aktif olmanın sağlıklı yollarından söz etme
- ❖ Sosyal destekleri tanımlama
- ❖ Niyeti artırma
- ❖ Kararsızlığı vurgulama
- ❖ Öz-güven oluşturma
- ❖ Öz-etkililiği artırma
- ❖ Tercih edilen uygun aktiviteyi seçme
- ❖ Olumlu rol modelleri oluşturma
- ❖ Küçük adımlar için destek olmaktır.

Hazırlık Aşaması

Hedef: Egzersiz için bir plan hazırlamaktır.

Yapılan Eğitimin Ana Başlıkları Aşağıda Verilmiştir:

- ❖ Diyabette düzenli yürüyüş egzersizi yapmanın önemi ve yararları
- ❖ Diyabette düzenli egzersiz yaparken kalp hızının önemi
- ❖ Egzersiz programına başlarken yapılması gerekenler
- ❖ İlgileri keşfetme
- ❖ Karar vermede yardım
- ❖ Kişiyi özel egzersiz planına yardım etme
- ❖ Egzersiz programında dikkat edilmesi gereken durumlar
- ❖ Aktif olmak için öneriler
- ❖ Hedef oluşturma
- ❖ Hedef tarih belirleme
- ❖ Davranış sözleşmesidir.

Hareket Aşaması

Hedef: Egzersize başlama ve uygulama planını yeniden gözden geçirerek, motivasyonu koruma ve desteklemektir.

Yapılan Eğitimin Ana Başlıkları Aşağıda Verilmiştir:

- ❖ Başarıyı övme
- ❖ Egzersizin yararları ve metabolik duruma etkisini tekrar etme

- ❖ Yararları ve mevcut programı gözden geçirme
- ❖ Devam etmek için bir plan geliştirme
- ❖ Motivasyonu koruma
- ❖ Engelleri yok etme
- ❖ Güveni destekleme
- ❖ Sosyal desteklerin tanımlanması
- ❖ Uyarı kontrolü
- ❖ Kendini izleme
- ❖ Geri dönüşü ya da hareketsiz hale dönmeyi önlemedir.

Sürdürme Aşaması

Hedef: Geri dönüşü, oluşabilecek hareketsizliği engellemek için çözüm bulmaktır.

Yapılan Eğitimin Ana Başlıkları Aşağıda Verilmiştir:

- ❖ Düzenli egzersizin diyabette yeniden önemi ve yararları üzerinde durma
- ❖ Sağlıklı kalmak ve yaralanmalardan kaçınmak için öneriler
- ❖ Düzenli egzersiz yaparken oluşabilecek sorunlardan kaçınmak için yapılması gerekenleri gözden geçirme
- ❖ Diyabette egzersiz esnasında oluşabilecek sorunlarda çözüm yollarını tekrar etme
- ❖ Diyabette aktif olmak için öneriler
- ❖ Hedefleri yeniden gözden geçirme
- ❖ Başarı ve başarısızlığı inceleme
- ❖ İstenen bilgiyi ve geribildirimini sağlama
- ❖ Empati yapma ve geri dönüşü önlemeyi öğretme
- ❖ Sosyal destek ve ödüllendirme.

Değişim Aşamaları İçin Hedefler Süreçler ve Stratejiler

Aşama	Hedef	Değişim Süreçleri	Değişimi Destekleme Stratejileri
Düşünme Öncesi	Değişim gereksinimi için farkındalığı artırma	Bilinci artırma Duygusal canlandırma Çevreyi yeniden değerlendirme	Değişimi düşünmeye cesaretlendirme Egzersiz hakkındaki duygu ve düşünceleri anlama, egzersiz davranışının yoksunluğunu tartışma Hareket ve hareketsizliğin kişi ya da aile için ne anlama geldiğini, hayatlarına ne gibi katkıda bulunduğunu tartışma Bir egzersiz programına başlamanın yararları hakkında kişiye özel bilgi vermek Hareketsizliğin rolü ve sosyal aktiviteleri nasıl etkilediğine ilişkin karşılıklı görüşme
Düşünme	Değişebilme güvenini artırma ve motive etme	Bilinci artırma Kendini yeniden değerlendirme Sosyal özgürleşme Kendi kendini özgürleştirme	Egzersiz hakkındaki soruları belirleme, egzersiz yapmamanın sağlığa ne tür etkileri olduğu ve egzersiz yapmanın sağlığa yararlarına ilişkin eğitimi sürdürme Egzersiz yapmaya engel olan durumları azaltmaya çalışma Hareketsizliğin yaşamlarını nasıl etkilediği konusunda gerçek olay ve kişiler gösterme Düzenli egzersiz yapan kişileri örnek gösterme Kendilerini değişime kesin olarak adanmalarına yardımcı olma
Hazırlık	Egzersiz için bir plan hazırlama	Kendini yeniden değerlendirme Yardım edici ilişkiler Kendi kendini özgürleştirme	Egzersiz yapacak biri olarak kendine yeni bir imaj oluşturmak Egzersiz yapmak için toplumla bir bağlantı oluşturma Egzersiz yapmak için seçenekleri belirleme ve plan yapma Diğer destekleyicilerin de katılmasını kolaylaştırma Başarılı olabilecekleri alanda davranışsal değişime cesaretlendirme

Hareket	Egzersize başlama ve uygulama planını gözden geçirme	Güçlendirme yönetimi Yardım edici ilişkiler Uyaran kontrolü Karşıt/zıt durum	Düzenli egzersiz yapmak için ödülleri birlikte sıkça olumlu destek vermek Yürüyüş kulüplerine başlatma Süreçte yer almak veya süreci desteklemek için sosyal desteklerin harekete geçirilmesi Ek egzersiz seçenekleri sunma Yapılan egzersiz etkinliklerinin her zaman kaydedilmesi
Sürdürme	Geriye dönüşü/ oluşabilecek hareketsizliği engellemek için çözüm bulma	Karşıt/zıt durum Yardım edici ilişkiler Güçlendirme yönetimi	Egzersiz aksatan uyaranlara karşı plan yapma Destek gruplarına katılma ya da egzersiz arkadaşları edinme Düzenli bir egzersiz için anlamlı bir ödül sağlama

Tip 2 Diyabetli Hastalar İçin Egzersiz Kitapçığı



**Hazırlayan: Emine KAPLAN SERİN
Danışman: Seyhan ÇITLIK SARITAŞ
2016**

Sevgili hastamız;

Diyabetin oluşturduğu veya oluşturacağı sorunlarla baş edebilmeniz için tedavi seçeneklerinden biri olan egzersizin yararları konusunda size bilgilendirmek, farkındalığınızı artırmak ve bu konuda davranış değişikliği sağlamak hedefindeyiz. Bu kitapçığın amacı sağlıklı yaşam biçimi davranışları edinmenizi desteklemek ve metabolik kontrolün sağlanması ile yaşam kalitenizi arttırmaktır.

Sağlıklı ve kaliteli bir yaşam sürmeniz dileğiyle;

FİZİKSEL AKTİVİTE VE EGZERSİZ NEDİR?

Fiziksel aktivite; vücutta kas hareketinin olduğu herhangi bir aktiviteyi anlatır.

Egzersiz; planlanmış, tekrarlı olarak yapılan fiziksel aktivitedir.

“HAREKETLİ YAŞAM, HASTALIKSIZ YAŞAM”



DÜZENLİ YÜRÜYÜŞ YAPMANIN YARARLARI

BEDENSEL SAĞLIĞIMIZ ÜZERİNE ETKİLERİ

- ❖ Yürüyüş, kan akımını ve kan damarlarının miktarını artırarak, dolaşımı iyileştirir, kalp-damar ve beyin damarsal hastalıkları riskini azaltır. Erken demans (bunama) ve unutkanlık gelişim riskini azaltır,
- ❖ Kalp kası dahil, vücut kaslarını kuvvetlendirerek, daha etkin çalışmalarını sağlar
- ❖ Her bir kasılmada kalbin pompaladığı kan miktarını artırarak, istirahat durumunda kalp atım sayısını (nabızı) azaltır. Kalbin ritmini düzenler,
- ❖ Egzersiz ve stres durumunda arteriel kan basıncında (tansiyonda) oluşan yükselmeyi azaltır,
- ❖ Kan basıncını düzenler, damar yapısının elastikiyetini artırır,
- ❖ Kalp kasının yan damarlardan da beslenmesini destekler. Böylece kalbin ana damarlarında oluşacak tıkanıklıkların vereceği zararı azaltır.
- ❖ Kalbi güçlendirerek kalbe olan kan akışını artırır ve kalp krizi geçirme riskini azaltır.
- ❖ Şişmanlık riskini azaltır. İdeal vücut ağırlığına ulaşmayı sağlar.

- ❖ Lenfatik dolasına yardımcı olur.
- ❖ Egzersiz sırasında ve sonrasında metabolizmayı uyarır. Sindirimi kolaylaştırır.
- ❖ Solunumsal kapasiteyi ve aerobik gücü artırır.
- ❖ Büyüme ve travma sonrası toparlanmayı olumlu etkiler.
- ❖ Kan yağlarının (trigliserid) düzeyini düşürür. HDL/LDL (iyi huylu-kotu huylu kolestrol) dengesini düzenler.
- ❖ Koordinasyona olumlu etki yapar, postürü korur.
- ❖ Dayanıklılığı artırır, çevikliği sağlar.
- ❖ Yorgunluğu engeller veya azaltır.
- ❖ Eklem ve kasların esnekliğini artırarak, bel ve boyun ağrılarını hafifletir.
- ❖ Kemiklerin sertleşmesini ve kuvvetlenmesini sağlar.
- ❖ Uykusuzluğu azaltır, rahatlamaya yardımcı olur.
- ❖ Hareket alışkanlığını ve fiziksel aktivite toleransını artırır (kondisyon ve dayanıklılık),
- ❖ Reflekslerin ve reaksiyon zamanını geliştirir,
- ❖ Kas dokusunca kullanılan enerji ve oksijen miktarını artırır.
- ❖ Düzenli aktivite yapan bireyler sigara bağımlılığından kurtulma konusunda inaktif bireylerden daha başarılıdırlar,
- ❖ Düzenli fiziksel aktivite insülin aktivitesinin kontrolünü sağlayarak şeker hastalığının ve kan şekerinin kontrolüne yardımcı olur,
- ❖ Kadınlarda menopoza girme başlangıç yaşını geciktirir, menopozun olumsuz etkilerinin hafifletilmesinde yardımcıdır,
- ❖ Yetişkinlerde sağlıklı cinsel aktivite üzerinde olumlu etkileri vardır.

RUHSAL VE SOSYAL SAĞLIĞIMIZ ÜZERİNE ETKİLERİ

- Egzersiz bireyin kendine ayırdığı zaman dilimleridir ve yaşama karşı toleransını

arttırır,

- İyi hissetme ve mutluluk oluşturur, Stresle başa çıkabilme yeteneğini geliştirir,
- Beyine oksijen sağlanmasını artırarak, zihinsel keskinlik ve yaratıcı düşünce potansiyelini yükseltir.
- Yaşlanma sürecini geciktirerek, genç bir görünüm sağlar.
- Moral, özgüven ve iyimserliği artırır.
- Bireyler arası iletişim becerilerini geliştirir,
- Her yaştan bireyler için sosyal uyum ve kabul görme oranını arttırır.

GELECEKTEKİ YAŞANTIMIZ ÜZERİNE ETKİLERİ

- Sağlıklı yaşlanmayı beraberinde getirerek bağımsız ve aktif yaşlı bireyler yaratır,
- Kanseri gelişim riskini azaltır ve kansere karşı koruma sağlar, vücut direnci artar ve enfeksiyonlara karşı koruma geliştirir,
- Kas- iskelet sistemini güçlü tutarak yaşlılıkta sık görülen düşmeler ve düşmelere bağlı kırık riskini azaltılır,
- Depresyon, anksiyete ile başa çıkma gücünü arttırır, bireylerin yaşamdan keyif almasını sağlar,



- Yaşlılık ve ileri yaşlılık dönemlerinde insanları etkisi altına alan atıl kalma, işe yaramama duygularından kurtulma konusunda yardımcı olur.

HAREKETSİZLİĞİN RİSKLERİ NELERDİR?

Sedanter yaşam şekli yetişkinlerde bazı hastalıkların gelişimine zemin hazırlar;

- Yüksek kan basıncı (hipertansiyon),
- Kalp hastalıkları,
- Şişmanlık (obezite),
- Kemik erimesi (osteoporoz),
- Şeker hastalığı (diyabet),
- Depresyon,
- Bel ağrısı,

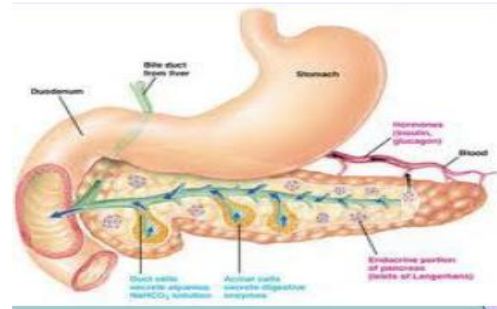


- Kireçlenme (artrit) gibi birçok hastalığın ortaya çıkmasına ya da var olanların şiddetinin artmasına neden olacaktır.

DİYABET NEDİR?

Ömür boyu süren bir hastalıktır.

- insülinin eksikliği veya etkisizliği sonucu oluşur.
- Kan şekerinin yükselmesine neden olur



TİP II DİYABET (ŞEKER HASTALIĞI): Şeker hastalarının %90'nı bu gruptadır. Bu hastalar genellikle şişmandırlar ve aktivite seviyeleri çok düşüktür.

TIP 2 DİYABET TEDAVİSİ

- ❖ Kan şekerinin her gün düzenli olarak takibi
- ❖ Tıbbi beslenme tedavisi (Diyet)
- ❖ Düzenli egzersiz yapılması
- ❖ Fazla kilonun azaltılması
- ❖ Ağızdan alınan ilaçlarla veya insülin ile tedavi
- ❖ Stresle başa çıkma ile tedavi edilebilir. Aşırı stres kan şekerinin artmasına sebep olur. Stresle başa çıkabilmek için gevşeme egzersizleri yapılabilir. Kişi yeni uğraşlar edinebilir veya sevdiği uğraşlarla (resim yapmak, müzik dinlemek, kitap okumak vs.) rahatlayabilir.



**DÜZENLİ KAN ŞEKERİ KONTROLÜ YAPARAK DİYABET HASTALIĞIMIZI
DAHA İYİ KONTROL ALTINDA TUTARIZ**

Açlık kan şekeri; sabah açlıkta veya öğünlerin öncesinde ölçülür.
Açlık kan şekerinin olması gereken değeri **70–110 mg/dl** arasındır.
Tokluk kan şekeri; öğünün başlangıcından 2 saat sonra ölçülür.
Tokluk kan şekerinin olması gereken değeri **140 mg/dl' dir.**



DİYABET NEDENİYLE UZUN DÖNEMDE KARŞILAŞABİLECEĞİN SORUNLAR NELERDİR?

- Kan şekeri uzun süre yüksek kalırsa; gözlerinizde, böbreklerinizde, sinirlerinizde ve ayaklarınızda problemler ortaya çıkabilir.

- Diyabetli bireylerde kalp hastalığı ve yüksek tansiyon riski artmıştır.
- Kalp-damar ve beyin damarlarında bozukluklar, kemik kayıpları, cinsel sorunlar ortaya çıkabilir.



Kan şekerinizi ve tansiyonunuzu sık ölçüp, normal sınırlara yakın seviyelerde olmasını sağladığınız sürece bu sorunların gelişimini önleyebilirsiniz.

Egzersiz yaparak bu sorunların oluşumunu engelleyebilirsiniz.

DİYABETTE EGZERSİZİN FAYDALARI NELERDİR?

- Kanda şeker seviyesini ve insülin ihtiyacını azaltacağı için **KAN ŞEKERİNİZİ DÜŞÜRÜR.**
- İnsülin hormonunun etkinliği %50-60 artar, HbA1c % 10-20 azalır.
- Vücut ağırlığının azalmasına yardımcı olur **TANSİYONUNUZU DÜŞÜRÜR.**
- Kalp kasını kuvvetlendirir
- Kalp damar hastalıkları riskini azaltır
- Kasların ve eklemlerin kuvvetlenmesini sağlar.
- Kemik yoğunluğunuzu ve kuvvetinizi artırır. Kemik erimesini engeller.
- Kan yağları (kolesterol, trigliserid, LDL gibi) düzeylerinin azalmasını sağlar.
- HDL denilen iyi kolesterolü artırır.
- Kendinizi daha iyi hissetmenizi sağlar.
- İdeal vücut ağırlığına kavuşmanızı sağlar.
- Kan akışını artırır.



- Enerjinizin artmasını sağlar.
- Uyku kalitenizi arttırır.
- Bağıışıklığınızın arttırır ve hastalıklardan korunmanızı sağlar
- İş yapma kapasitenizi artırır.
- Oksijen tüketiminizi artırır.
- Kendinize güvenizi artırır
- Endişe ve depresyonu azaltır.
- Stresinizi azaltır ve gevşemenizi sağlar. Yaşam kalitesini artırır.



DİYABET TEDAVİSİNDE NEDEN KİLO VERİLMELİDİR?

- 1) Kişi normal kiloyu bilmeli ve o kiloda kalmalıdır. Vücut kitle indeksi / Boy^2 = 25 kg/m²'nin üzerinde ise kilo vermeniz gerekir.
- 2) Aşırı kilo - özellikle de karın bölgesinde birikmişse kan basıncı ve kolesterol yükselmesi riskini artırmaktadır. Önce ve fiziksel açıdan formda olmak bu hastalıkları önleyebilir.
- 3) Eğer bir kişide tip 2 diyabet, yüksek kan basıncı, yüksek kolesterol ya da bu üç hastalığın herhangi bir kombinasyonu varsa, kilo vermesi en iyi tedavidir.
- 4) Aşırı kilonun kendisi de bir kardiyovasküler risk faktörüdür. Diyabet, hipertansiyon ya da yüksek kolesterol olmasa bile ya da bu hastalıklar etkin bir şekilde tedavi edilseler dahi, kilo verilmesi yaşam beklentinizi daha da artırabilir.
- 5) Aşırı kilo, başta bilekler, dizler, kalçalar ve bel omurları olmak üzere çeşitli eklemler üzerinde sürekli bir yük oluşturmakta, bunlar zamanla

yıpranmakta ve ağrıya, hareket azalmasına yol açmaktadır. Kilo kaybı ağır bir yükten kurtulmakla aynı rahatlığı sağlamaktadır.

6) Aşırı kilo, geniş bir karın, nefes almayı zorlaştırmaktadır. Bu da egzersizin rahatsız edici olması için ek bir nedendir.

7) Vücut görüntünüzün ince ve formda olmaması, aşırı kilo, güçlü bir hayal kırıklığı, yetersizlik, utanç, ümitsizlik ve hatta depresyon nedeni olabilir.

8) Yeniden iyi görüntünün geri kazanılması ve korunması psikolojik düzelmeye sağlayabilir.

KİLO KONTROLÜNÜ SAĞLAMAK İÇİN TARTILMAK ÖNEMLİDİR

- ✓ Haftada en az bir kere tartılmalısınız.
- ✓ Sabah mümkün olduğu kadar aynı saatte,
- ✓ Tuvalete gittikten sonra, aç karna
- ✓ En hafif kıyafetinizle tartılın ve kaydedin



DİYABETLİ NE ZAMAN EGZERSİZ YAPMAMALIDIR ve NELERE DİKKAT ETMELİDİR?

- Egzersize başlamadan önce, egzersiz sırasında ve sonrasında kan şekerinizi ölçünüz. Kan Şekeriniz 250 mg/dl'nin üzerinde veya 70 mg /dl nin altında ise **EGZERSİZ YAPMAYIN**
- İdrarınız keton varsa egzersiz yapmayın.
- Egzersiz öncesi kan şekeriniz 100 mg/ dl altında ise bir ara öğün (bir dilim kepek

- ekmeği, 2 yemek kaşığı lor veya 1 bardak süt) aldıktan sonra



EGZERSİZ YAPIN

- Egzersiz sonrası kasların insüline duyarlılığı artar. Egzersiz sonrası injekte edilen insülinin etkisi daha hızlı başlar ve kan şekeri birden düşebilir. Böyle bir durumla karşılaşırsanız doktorunuza başvurunuz. İnsülin dozunun ve zamanının değiştirilmesi gerekebilir. İnsülin veya ilaçlar düzenli kullanılmalıdır.
- Egzersizden önce, egzersiz sırasında ve sonrasında uygun beslenilmeli ve yeterli miktarda su alınmalıdır. Egzersiz sırasında kk şekerler alabilir ve su içebilirsiniz.
- Grip, soğuk algınlığı veya başka hastalığınız varsa egzersiz yapmayınız
- Yanınızda mutlaka birkaç kesme şeker veya meyve suyu bulundurun.
- zerinizde her zaman “Diyabet kimlik kartınızı” taşıyın.
- Unutulmamalıdır ki; ağır bir egzersizden birkaç saat sonra da kan şekeri düşebilir.
- Beraber egzersiz yaptığınız arkadaşlarınıza diyabetiniz olduğunu söyleyin.
- Yardıma ihtiyaç duyduğunuzda arkadaşlarınıza ne yapmaları gerektiğini anlatın.
- Ayakkabılarınızın rahat ve ayak yapınıza uygun olduğundan emin olun.
- Yatmadan hemen önce, a karna ve hemen yemek sonrası egzersiz yapılmamalıdır.

- Geç saatlerde egzersiz yapılmış ise egzersiz sonrası kan şekerinizi ölçün ve gece hipoglisemiye girmemek için ara öğün alabilirsiniz.

**EGZERSİZ YAPARAK KAN ŞEKERİNİZİ,
TANSİYONUNUZU VE KILONUZU KONTROL
ETMENİZ KOLAYLAŞIR.**



DİYABETTE EGZERSİZİN SAKINCALI OLDUĞU DURUMLAR NELERDİR?

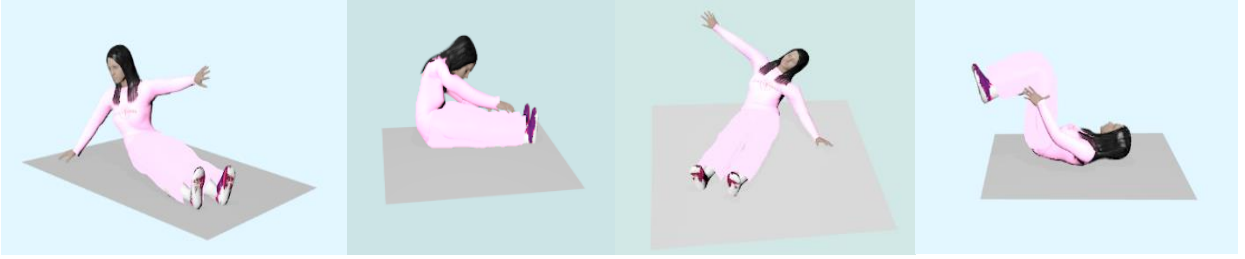
- ✚ Uzun süreli egzersiz kan şekerinizde düşmeye neden olabilir.
- ✚ Kan basıncınız kontrol altında değil ise, tansiyonunuz daha da artabilir.
- ✚ Göz-böbrek-akciğer ve ağır kalp problemleriniz varsa, bunlar ağırlaşabilir.
- ✚ Ayak yaranız varsa, egzersize ara vermelisiniz.
- ✚ Uygun olmayan ayakkabı ve çorap ile yapılan egzersiz, ayağınızda yara açılmasına neden olacaktır.
- ✚ Mide boşalması gecikmiş kişilerde egzersiz sırasında kan şekeri düşebilir.
- ✚ Egzersiz yapanlar alkol almamalıdır.

DİAYABETE YAPILACAK AKTİVİTELER NELERDİR?

Aerobik aktivite: yürüyüş, bisiklet, yüzme, tenis, koşma, merdiven çıkma, dans

Kuvvetlendirme ve ağırlık aktiviteleri: Yürüyüş, çocuk taşıma, serbest ağırlıklar kullanma, ağırlık aletleri... Haftada 2-3 kez yapılmalı. Örneğin alışveriş çantası taşımak. Evde hafif ağırlıklar kaldırmak gibi aktiviteler yapılabilir.

Denge ve germe (esneklik) aktiviteleri: Uzanma–germe ve eğilmeye yönelik eklemlerinizin hareketlerini artırır, kas gerginliğini azaltır ve yaralanmaları önler (örneğin: yoga, hafif germe egzersizleri). 5 - 10 dakika boyunca yapılan hafif germe egzersizleri müteakiben yapılacak yürüme egzersizi içinde ısınmayı sağlar.



Çömelmek–kalkmak, sıçramak, baş gövde hareketleri, kol–bacak hareketleri diğer yapılabilir egzersizlerdir.

**VÜCUDUN BELLİ BİR BÖLGESİNİ ÇALIŞTIRMAYA YÖNELİK EGZERSİZLER YERİNE,
TÜM VÜCUDU ÇALIŞTIRANLARI TERCİH ETMELİSİNİZ.**

EGZERSİZ YAPARKEN KALP HIZI EN FAZLA KAÇ OLMALI?

Orta şiddette egzersiz yapılırken kolayca konuşulabilir. Egzersiz sırasında konuşurken zorlanılıyor, nefes nefese kalınıyorsa aktivite düzeyi şiddetli demektir. Orta şiddette fiziksel aktivite sırasında hedef kalp atım hızı maksimum kalp atım hızının %50–70'i arasında olmalıdır. Maksimum kalp hızı 220 değerinde yaşın çıkarılması ile bulunan değerdir.

Örnek: 50 yaşında bir bireyin maksimum kalp hızı: $220-50=170$ 'dir.

Egzersize yeni başlayanlar için yarısı hedeflenir. Bu birey egzersize yeni başlıyorsa kalp hızı dakikada 85'ten fazla olmamalıdır.

Kalp hızını hesaplamak için iki parmak nabızı alacak şekilde el bileğinin üst dış yüzüne yerleştirilir ve kalp atışları sayılır



EGZERSİZİN SÜRESİ, ZAMANI VE TİPİ NASIL OLMALIDIR?

- Egzersize başlamadan önce mutlaka doktorunuza danışmalısınız.
- Yürüyüş alışmış olduğunuz yaşam şeklini değiştirmenize gerek kalmadan yapabileceğiniz bir aktivitedir.
- **Haftalık 150 dakika yapılan tempolu yürüyüş (haftada 5 gün 30 dk) egzersizinin kan şekerinizi kontrol altında tutmanıza yardımcı olacaktır.**
- Yemekten 1 ile 1,5 saat sonra en az 30 dakika tempolu yürüyüş yapılmalıdır.
- Egzersiz uygun ısınma ve soğuma sürelerini içermelidir. 5- 10 dakika ısınma +30 dakika aktif egzersiz +10 dakika soğuma olmalı ve toplam 1 saati geçmemelidir. Nabız dakikada 100 atacak şekilde yapılmalıdır. Mümkünse bu egzersizi her gün yapmalısınız.
- Eğer bir seferde bu kadar zaman ayrılamıyorsa, aktivite süresi gün içinde daha kısa sürelerle bölünebilir.
- Öğün öncesi aç karnına egzersiz yapmayın. Egzersiz sırasında, boyundan nabız ölçümü yapmayın (tehlikelidir, bayılabilirsiniz), bilekten bakın. Eğer nabzınızı sayamıyorsanız, temel olarak egzersiz sırasında “nefes nefese” kalmamaya çalışın.

- Yürüyüş sırasında göğüs ağrısı ve aşırı yorgunluk gibi sıkıntılar duyarsanız, yürüyüşü durdurun ve gerekiyorsa sağlık kuruluşuna başvurarak beni haberdar edin.
- Kollarınızı sallayarak, omuz ve gövdeniz rahat bırakarak yürüyün. Yürürken, nefes aldığınız sürenin 2 katı kadar sürede nefesinizi verin. Örneğin 2 adımda nefes alın ve 4 adımda nefes verin. Nefes aldığınızın iki katı sürede nefesinizi vermeye çalışın. Nefes alırken ve verirken sayı saymanız size yardımcı olabilir. Örneğin, nefes al: 1-2, nefes ver: 1-2-3-4. Nefesinizi tutmamanız gerektiğini unutmayın.
- Uygun ayakkabı, çorap ve kıyafet seçin. Yumuşak ve uygun spor ayakkabıları giyilmelidir. Ayakkabılar ayakları sıkmamalıdır. Nemi emen özel çoraplar giyilmelidir. Bunlar ayakları darbelerden ve su toplamalarından korur. Egzersizden önce ve sonra ayaklar kontrol edilmelidir.
- Susuz kalmamak için egzersizden önce, egzersiz sırasında ve sonrasında yeteri kadar su içilmelidir.
- Vücut hijyenine dikkat edilmelidir. Hava kirliliğinin yoğun olmadığı ortamlarda egzersiz yapılmalıdır.
- Tip II şeker hastalarında nöropati denilen sinir hastalığı görülebilir. Bu hastalarda sıcak veya soğuğa dayanıklılığın azalması ve pozisyona bağlı ani tansiyon düşmeleri görülebilir. Çok sıcak veya çok soğuk ortamlarda egzersiz yapılmamalıdır. Çok uzun süre egzersiz yapılmamalıdır.

- Diyabete bağlı göz dibi hasarı varsa ısınma hareketleri esnasında karın içi basıncı artıracak egzersizler, eğilme hareketleri, hızlı kafa hareketleri yapılmamalıdır. Bacakları çalıştıran egzersizler yapılmalıdır.

Egzersiz Sırasında Hastada Kan Şekeri Aşırı Düşerse Ne Yapılmalıdır?

Hipoglisemi: Diyabetli bireylerde kan şekeri seviyesinin aniden **70 mg/dl'nin altına düşmesidir**. Egzersiz sırasında kan şekeri düşerse şu belirtiler ortaya çıkar: görme bozukluğu, anksiyete, açlık, baş ağrısı, sinirlilik hali, güçsüzlük, bitkinlik, terleme, titreme, baş dönmesi, hızlı kalp atışı.

Bu problemler görülürse: Egzersiz hemen bırakılır. Hızlı emilen şekerli besinler alınır: içine 3- 5 şeker atılmış elma veya portakal suyu içilir. Hemen arkasından sandviç yiyin Şekerin emilmesi için 15 dakika dinlenilir.



- Kendini iyi hissediyorsanız ve kan şekeri 100 mg/dL' den fazla ise egzersize devam edebilir. Eğer kendinizi iyi hissetmiyorsanız hemen hastaneye gidilmelidir.
- Hipoglisemiyi takip eden 45 dakika boyunca araba kullanmayın. Üzerinizde her zaman "Diyabet kimlik kartınızı" taşıyın.
- Bilinciniz kapalıysa yakınlarınız, size kesinlikle sıvı içirmeye çalışmamalıdır. Bilinciniz kapalı ise bir yakınınız tarafından size "Glukagon" injeksiyonu yapılmalı ve en yakın zamanda bir sağlık kuruluşuna götürülmeniz sağlanmalıdır.



Egzersiz sırasında kan şekeri düşmesini önlemek için:

- Aç karnına egzersiz yapılmamalı
- Egzersizden yarım - bir saat önce karbonhidrat içeren ara öğün alınmalı
- Egzersiz uzarsa aktivite sırasında ek karbonhidrat alınabilir
- Yoğun egzersiz yapılacaksa öncesinde, egzersiz sırasında ve sonrasında ek karbonhidrat alımı gerekebilir
- Kan şekeri düşmesi, aktiviteden 24-36 saat sonrasına kadar gelişebilir
- İnsülin ihtiyacı egzersiz öncesi ve bazen sonrasında da azalabilir

Yoğun egzersiz sonrasında kan şekeri yükselebilir.

Egzersiz öncesinde, sırasında ve sonrasında kan şekeri düzeyi izlenmelidir.

EGZERSİZ PROGRAMINA BAŞLARKEN YAPILMASI GEREKENLER

1. Sevdiğiniz bir aktivite seçin: 2. Fiziksel aktiviteyi önceliğiniz haline getirin:

3. Zaman içinde küçük değişiklikler yapın 4. Egzersiz Programı Oluşturun.

5. Aşamalı olarak ilerleyin.

➤ Fiziksel aktivitenin, istenen beklenen etkilerinin açığa çıkabilmesi bazı faktörlere bağlıdır. Bu faktörler:

Fiziksel aktivitenin; Düzenli olarak yapılması, Devamlılık, Uygun yoğunluk seçimi, Günlük süre, İlerleyici program.

“Bir bireyin geleceği için yapabileceği en iyi yatırım düzenli fiziksel aktivite alışkanlığıdır.”

“Haftada 3–4 kez yapılan, 30–60 dakikalık orta şiddette fiziksel aktivite bile genellikle sağlığımız üzerinde olumlu etkileri açığa çıkarmaya yeterlidir.”

“Sağlığımızı korunmanın temel şartlarından biri aktif bir yaşam sürmektir.

Örnek egzersiz programı:

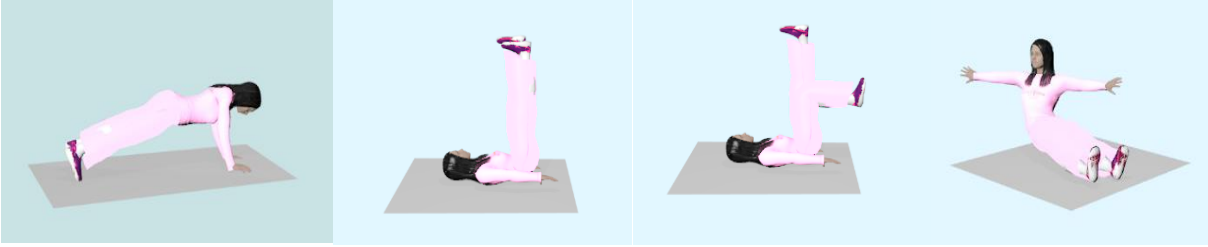
Yürüyüş programını oluşturmak için adımlar şu şekilde sıralanabilir:

- ✓ Hedef kalp hızınızı belirleyin. Aktif birisi değilseniz her gün evinizden çıkın ve engebeli olmayan yerlerde 10 dakika yürüyüş ile başlayın. Zamanla bunu günde birkaç kez deneyin yorulduğunuzda bırakın.
- ✓ Günleri belirleyerek haftada 3 gün yürümeye başlayın.
- ✓ Her hafta yürüyüş sayınızı dereceli olarak artırın. Daha sonra yürüyüş mesafenizi artırın.
- ✓ İlk hedefiniz kendiniz zorlamadan bir saat yürümek olsun. Bu hedefi başardıktan sonra ikinci hedefinize geçebilirsiniz.
- ✓ İkinci hedefiniz bir saatte 5 km yürümek. Acele etmeden bu hedefinize ulaşmaya çalışın. Bunu başarmak için yapmanız gereken yavaş yavaş yürüyüş tempounuzu arttırmaktır.
- ✓ Yürüyüş sırasında doğru duruşunuzu koruyun, gövde ve baş dik ileri bakarak yürüyün
- ✓ Dereceli olarak bazı kas kuvvetlendirme egzersizlerini ekleyin. Yürüyüşe başlamadan önce yeteri kadar su için. Uygun kıyafet ve ayakkabı giyinin
- ✓ Başkasıyla yarışmayın sadece kendi rekorunuzu kırmaya çalışın
- ✓ Sıcak, soğuk ve nemli havalarda performansınız düşebilir, bir önceki performansınızı zorlamayın

- ✓ Egzersize zorunlu nedenlerden dolayı (iş, olumsuz hava koşulları, seyahat) ara verdiyseniz kaldığınız yerden değil biraz alt seviyelerden başlayarak eski seviyenize çıkmaya çalışın
 - ✓ Özellikle sıcak havalarda 15 dakika ara ile sıvı takviyesi yapın (100–200 ml)
- Isınma ve Soğuma** : Esneklik egzersizlerini her yürüyüş egzersizi öncesi ve sonrası yapılmalıdır. Sakatlık riski azaltılır

Aktif esnetme ısınma için

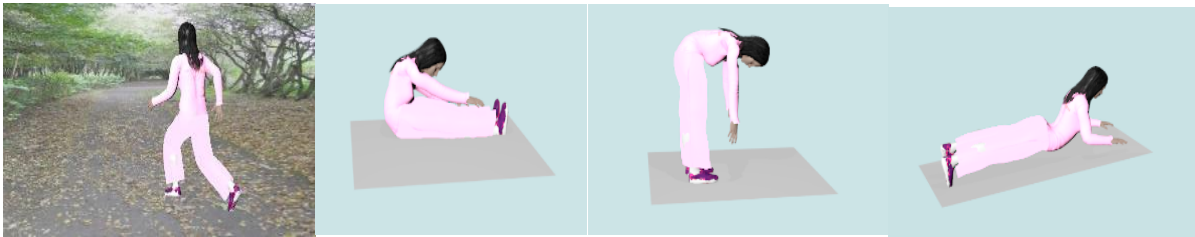
- ✓ Hafif ve yavaş yapılmalıdır. Kasılma (gerilme) seviyesi acının olduğu noktaya kadar değil hafif rahatsızlık hissedilen noktaya kadar olmalı (sonuna kadar zorlanmamalı)
- ✓ Uygulama sırasında nefes tutulmamalı, nefes alma ve verme sakin olmalı
- ✓ Esnetme sırasında inatlaşma veya yarışma ortamı olmamalı



Pasif esnetme soğuma için:

Egzersiz sırasında oluşan yan ürünler vücuttan uzaklaştırılır. Oluşabilecek kas ağrıları azaltılır. Kalp atım ve solunum sayısı normale döner.

- 5–10 dk yapılacak olan esnetmede germe yaklaşık 10–12 sn sürmeli
- Uzanılan yerde 10 sn kalınmalı. Nefes tutulmamalı.



AKTİF OLMAK İÇİN ÖNERİLER

- Güvenli olan ve mümkün olan her şartta yürüyüş yapın.
- Egzersiz yaparken kendinizi zorlamayın. Bir yerinizde ağrı hissederseniz egzersize ara vererek dinlenin.
- Hergün egzersiz yapamıyorsanız en az gün aşırı yapmaya çalışın.
- Şehir rekreasyonu alanları araştırmak ve bu alanları kullanın.
- Araba kullanmak yerine mümkün ise yürüyün.
- Alışveriş yapacağınız yerden daha uzağa park edip yürüme mesafenizi artırabilir ya da araba ile gittiğiniz yere yürüyerek gidebilirsiniz
- Hızlı yürüyüşle alışveriş yapmak, hafif formda egzersiz yerine geçebilir.
- Özel araç yerine toplu taşıtları tercih etmek, Gidilecek yere varmadan bir kaç durak önce inip yola hızlı bir şekilde yürüyerek devam etmek.
- Her gün 10.000 adım atın, her gün fazladan 2000 adım atmaya çalışın.

Sizinle birlikte egzersiz yapacak birini bulunuz. Bu sayede daha istekli egzersiz yapabilirsiniz. Üzgün olduğunuzda veya sıkıldığınızda yürüyüşe çıkın.

- **Sağlığımızı korunmanın temel şartlarından biri aktif bir yaşam sürmektir. Düzenli fiziksel aktivite yapılması kalp ve beyin fonksiyonlarının düzenlenmesinin yanı sıra bazı hastalıkların önlenmesinde ve tedavisinde de son derece önemlidir.**



AKTİVİTE PİRAMİDİ

KAYNAKLAR

1. TC Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Türkiye Obezite ile Mücadele ve Kontrol Programı 2010-2014. Birinci baskı. 2010: 30-32.
2. Roadways to Healthy Living: A Guide for Exercising Regularly. 2004, Pro- Change Behavior Systems. Çeviri: Ay S. *Sağlıklı Yaşamın Yolları: Düzenli Egzersiz Yapma Rehberi*. 1. Baskı. Manisa, Atlı Matbaacılık, 2008.
3. Azizan, A., Justine, M., Kuan, C.S. (2013). Effects of a Behavioral Program on Exercise Adherence and Exercise Self-Efficacy in Community-Dwelling Older Persons. *Hindawi Publishing Corporation Current Gerontology and Geriatrics Research*, Article ID 282315, 9 pages, <http://dx.doi.org/10.1155/2013/282315>
4. Yalçınöz Baysal H.(2013). Fazla Kilolu Kadınlara Transteoretik Model Temelli Verilen Eğitim Ve İzlemin Egzersiz Davranışı Kazandırmaya Etkisi. Doktora Tezi.,Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum
5. Sezgin, H. (2013). Tip 2 Diyabetli Hastalara Verilen Diyabet Eğitiminin Ve Telefon İletişimi İle Takibinin Metabolik Değişkenlere Etkisinin Değerlendirilmesi. Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
6. Tekir, Ö. (2011). Diyabetlide Yaşam Biçiminin Güçlendirilmesi İçin Yetki Sürecinin İncelenmesi. Doktora Tezi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir
7. Pek, H. Diyabet ve egzersiz. Erişim:01.05.2015. http://www.tdhd.org/dhd_kitap/04blm.pdf
8. Akyol A, Bilgiç P, Ersoy G.(2008). *Fiziksel Aktivite, Beslenme ve Sağlıklı Yaşam*. 1. Baskı, Sağlık Bakanlığı Yayın No: 729, Klasmat Matbaacılık, Ankara.
9. Baltacı G, Ersoy G, Karaoğlu N, Derman O, Kanbur N. (2008). *Ergenlerde Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Yaşam*. 1. Baskı, Sağlık Bakanlığı Yayın No:730, Klasmat Matbaacılık, Ankara.
10. Baltacı G. (2008). *Obezite ve Egzersiz*. 1. Baskı, Sağlık Bakanlığı Yayın No:730, Klastman Matbaacılık, Ankara.
11. Boşnak-Güçlü M., Sağlam M., İnce D.İ., Savcı S., Arıkan H.(2008). *Şeker Hastalığı ve Egzersiz* 1. Baskı, Sağlık Bakanlığı Yayın No:730, Klastman Matbaacılık, Ankara.
12. Boşnak-Güçlü M., Sağlam M., İnce D.İ., Savcı S., Arıkan H.(2008). *Kalp Damar Hastalıkları ve Egzersiz* 1. Baskı, Sağlık Bakanlığı Yayın No:730, Klastman Matbaacılık, Ankara.

13. Boşnak-Güçlü M., Sağlam M., İnce D.İ., Savcı S., Arıkan H.(2008). Hipertansiyon ve Egzersiz 1. Baskı, Sağlık Bakanlığı Yayın No:730, Klastman Matbaacılık, Ankara.
14. Bek N. (2008). *Fiziksel Aktivite Ve Sağlığımız*. 1. Baskı, Sağlık Bakanlığı Yayın No:730, Klastman Matbaacılık, Ankara.
15. Bayrakçı Tunay, V. (2008). *Yetişkinlerde Fiziksel Aktivite*. 1. Baskı, Sağlık Bakanlığı Yayın No:730, Klastman Matbaacılık, Ankara.
16. Özer D., Baltacı G.(2008). *İş Yerinde Fiziksel Aktivite* 1. Baskı, Sağlık Bakanlığı Yayın No:730, Klastman Matbaacılık, Ankara.
17. Bayraktar M. Diabetes Mellitus Tedavisinin Genel İlkeleri, Diyet Ve Egzersiz. [Http://İchastaliklaridergisi.Org/Managete/Fu_Folder/2001-Ek1/Html/2001-8-Ek1-009-019.Html](http://ichastaliklaridergisi.Org/Managete/Fu_Folder/2001-Ek1/Html/2001-8-Ek1-009-019.Html)
18. Erişkin diyabetli bireyler için eğitimci rehberi. Sağlık Bakanlığı Yayın No:945, Koza Basım, Ankara. 2014, sayfa: 29-36
19. Ulusal diyabet kongresi konsensüs grubu. *Diyabet tanı ve tedavi rehberi 2013*. Türkiye diyabet vakfı. Güncellenmiş 3. Baskı. İstanbul. sayfa.53-56
20. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Halk Eğitimleri İçin Obezite Ve Fiziksel Aktivite Eğitim Modülleri. Türkiye Sağlıklı Beslenme Ve Hareketli Hayat Programı (2010 - 2014) Ankara Aralık, 2011. www.diabturk.gov.tr
21. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Türkiye Sağlıklı Beslenme Ve Hareketli Hayat Programı (2014 - 2017). 2013. Ankara,
22. Physical Activity Guidelines For Turkey Ankara 2014. Ministry Of Health Of Turkey, Public Health Institution, Department Of Obesity, Diabetes And Metabolic Diseases.
23. The Cdc Guide To Strategies To Increase Physical Activity In The Communitynational. Strategies To Prevent Obesity And Other Chronic Diseases. <http://www.cdc.gov/obesity>
24. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. *Diyabet Ve Egzersiz*. Diabetes Mellitus Çalışma Ve Eğitim Grubu Hasta Eğitim Kitapçıkları Serisi 2. İstanbul, Ekim 2011
25. Erişkin Diyabetli Bireyler İçin Eğitim Seti – 2 T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu.
26. Erişkin Diyabetli Bireyler İçin Eğitim Seti – 3 T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu.