



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

**DOKTORA
TEZİ**

**WEB TABANLI TİP 2 DİYABET EĞİTİMİNİN
DİYABET ÖZ YÖNETİMİ ÜZERİNE ETKİSİ**

FİLİZ SELEN

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

NİSAN 2019



**WEB TABANLI TİP 2 DİYABET EĞİTİMİNİN DİYABET ÖZ YÖNETİMİ
ÜZERİNE ETKİSİ**

Filiz SELEN

**DOKTORA TEZİ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

NİSAN 2019

Filiz SELEN tarafından hazırlanan “WEB TABANLI TİP 2 DİYABET EĞİTİMİNİN DİYABET ÖZ YÖNETİMİ ÜZERİNE ETKİSİ ” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ~~OY ÇOKLUĞU~~ ile Gazi Üniversitesi Hemşirelik Anabilim Dalında DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Doç. Dr. Ülkü POLAT

Hemşirelik Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/~~onaylamıyorum~~



Başkan : Doç. Dr. Fatma İlknur ÇINAR

İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/~~onaylamıyorum~~



Üye : Doç. Dr. Yeter KİTİŞ

Hemşirelik Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

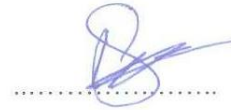
Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/~~onaylamıyorum~~



Üye : Doç. Dr. Sevinç KUTLUTÜRKAN

Hemşirelik Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/~~onaylamıyorum~~



Üye : Dr. Öğr. Üyesi İmatullah AKYAR

İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Hacettepe Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/~~onaylamıyorum~~



Tez Savunma Tarihi: 05/04/2019

Jüri üyeleri tarafından DOKTORA tezi olarak uygun görülmüş olan bu tez Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Mustafa ASLAN
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

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

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

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



Filiz SELEN

05/04/2019

WEB TABANLI TİP 2 DİYABET EĞİTİMİNİN DİYABET ÖZ YÖNETİMİ ÜZERİNE ETKİSİ

(Doktora Tezi)

Filiz SELEN

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Nisan 2019

ÖZET

Bu çalışma, tip 2 diyabet tanılı bireylerde, web tabanlı tip 2 diyabet eğitiminin diyabet öz yönetimi üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılmış kontrol gruplu müdahale çalışmasıdır. Çalışma Çorum ili Merkez ilçesinde bulunan Hitit Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Diyabet Eğitim Birimi'nde yürütülmüştür. Örneklem büyüklüğü sayısı hesaplanması için HbA1c değerinde 2 birim düşüş değişimi öngörülerek ($\alpha=0,05$; $\beta=0,90$) güç analizi ile minimum 68 kişi olarak hesaplanmış olup çalışma 75 kişi (müdahale 38, kontrol 37) ile tamamlanmıştır. Veriler web sitesi üzerinden hasta tanıma formu, diyabette öz yönetim algı skalası, diyabet tutum, öz bakım gücü ölçekleri ve HbA1c, HDL, LDL değerleri takip edilmiş olup eğitim ve danışmanlık sağlayarak elde edilmiştir. Müdahale grubu araştırmacı tarafından geliştirilen web tabanlı eğitim ve izlem sitesi üzerinden takip edilmiş olup kontrol grubuna araştırmacı tarafından herhangi bir girişim yapılmamıştır. Müdahale ve kontrol gruplarının HbA1c, HDL, LDL değerleri, diyabette öz yönetim algı skalası, diyabet tutum ve öz bakım gücü ölçekleri çalışmanın üçüncü ve altıncı aylarında değerlendirilmiştir. Araştırma için İl Halk Sağlığı Müdürlüğü'nden, araştırmayı kabul eden bireylerden ve etik kuruldan yazılı izin alınmıştır. Çalışmanın verileri sayı, yüzde, ortalama, pearson ki-kare, independent t testi, tekrarlı ölçümlerde varyans analizi ile değerlendirilmiştir. Yapılan istatistik analizlere göre müdahale ve kontrol grubu arasında HbA1c ve LDL değerlerinde istatistiksel anlamlı düşüş, diyabet öz yönetim algı skalası, diyabet tutum ölçeği ve öz bakım gücü ölçekleri puan ortalamalarının son test değerlerinde anlamlı fark bulunmuştur. Elde edilen sonuçlar, web tabanlı eğitim ve izlem çalışmalarının tip 2 diyabet tanılı bireylerin diyabet öz yönetim becerisinin artırılmasında, HbA1c değerlerinin düşürülmesinde etkin olduğunu göstermektedir. Web tabanlı tip 2 diyabet eğitiminin, diyabet yönetimini sağlamak için sağlık bakım hizmetlerinde tamamlayıcı bir araç olarak kullanılması önerilmektedir.

Bilim Kodu : 1032.2
Anahtar Kelimeler : Web Tabanlı Eğitim, Online Eğitimi, Diyabet, HbA1c, Öz Yönetim, Hemşirelik
Sayfa Adedi : 138
Danışman : Doç. Dr. Ülkü POLAT

THE EFFECT OF WEB BASED TYPE 2 DIABETES EDUCATION ON DIABETES
SELF MANAGEMENT

(Ph.D. Thesis)

Filiz SELEN

GAZİ UNIVERSITY
INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES

April 2019

ABSTRACT

This study is a control group intervention study to determine the effect of web-based type 2 diabetes education on diabetes self-management in individuals with type 2 diabetes. The study was conducted in the central district of Çorum province and carried out in the Training and Research Hospital Diabetes Education Unit of Hitit University. For the calculation of the sample size, 2 units of drop in HbA1c value ($\alpha = 0.05$; $\beta = 0.90$) was calculated as a minimum of 68 persons with power analysis and the study was completed with 75 people (intervention 38, control 37). The data were obtained through patient identification form, self-management perception scale in diabetes, diabetes attitude, self-care scale and HbA1c, HDL, LDL values were followed by providing training and counseling. The intervention group was followed up through the web-based training and monitoring site developed by the researcher and no attempt was made by the researcher to the control group. HbA1c, HDL, LDL values of the intervention and control groups, self-management perception scale in diabetes, diabetes attitude and self-care scale were evaluated in the third and sixth months of the study. Written permission was obtained from the Provincial Public Health Directorate, the individuals who accepted the research and the ethics committee. The data of the study were evaluated with number, percentage, mean, pearson chi-square, independent t-test, repetitive analysis and variance analysis. According to the statistical analysis, statistically significant decrease in HbA1c and LDL values, diabetes self-management scale, diabetes attitude scale and self-care scale scores were found to be significantly different between the intervention and control groups. The results show that web-based education and follow-up studies are effective in decreasing HbA1c values in increasing diabetes self-management skills of individuals with type 2 diabetes. Web-based type 2 diabetes education is recommended to use as a complementary tool in health care services for type 2 diabetes management.

Science Code : 1032.2
Key Words : Web-Based Education, Online Education, Diabetes, HbA1c, Self Management, Nursing
Page Number : 138
Supervisor : Assoc. Prof. Dr. Ülkü POLAT

TEŞEKKÜR

Çalışmanın her aşamasında, benden vaktini ve emeğini esirgemeyen danışmanım Sayın Doç. Dr. Ülkü POLAT'a,

Tez izleme komitesinde görev alarak çalışmaya değerli katkılar sunan ve kendilerinden çok şey öğrendiğim Sayın Doç. Dr. Yeter KİTİŞ'e ve Sayın Dr. Öğretim Üyesi İmatullah AKYAR'a,

Araştırmama katılmayı kabul eden tüm diyabetli bireylere,

Bana çalışma ortamı sağlayan ve her zaman manevi desteğini esirgemeyen Doç. Dr. Nuriye BÜYÜKKAYACI DUMAN'a,

Tezimin istatistik değerlendirmesinde katkı sağlayan Doç. Dr. Cem KOÇAK'a

Hayatımın her döneminde bana destek olan, maddi, manevi desteklerini ve sabırlarını hiçbir zaman esirgemeyen annem Ayşe YAŞAR, babam Mustafa YAŞAR, kardeşlerim İrem ve Münevver YAŞAR'a,

Hayatımı paylaştığım gibi bu zorlu süreçte de her zaman ve her konuda yanımda olan değerli eşim Ayhan SELEN'e

Teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	xi
RESİMLERİN LİSTESİ	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xiii
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	7
2.1. Tip 2 Diyabetin Tanımı.....	7
2.2. Tip 2 Diyabet Patofizyolojisi	7
2.3. Tip 2 Diyabet Tanılaması.....	8
2.4. Tip 2 Diyabet Yönetimi	9
2.4.1. Yaşam tarzı değişikliği	9
2.4.2. Glikoz düşürücü ilaçlar	12
2.5. Tip 2 Diyabet Tedavi ve Bakım Hedefleri.....	12
2.5.1. Glisemik hedefler.....	13
2.5.2. Kan basıncı değeri	14
2.5.3. Kan lipidleri	15
2.5.4. Beden kitle indeksi.....	15
2.5.5. Komplikasyonların önlenmesi ve yönetilmesi.....	15
2.5.6. Kendi kendine glikoz takibi	22
2.5.7. Diyabet tutumu, öz bakım ve öz yönetim	23

	Sayfa
2.6. Diyabetli Birey Eğitiminde Web Tabanlı Yaklaşımların Kullanımı	25
3. GEREÇ VE YÖNTEM	27
3.1. Araştırmanın Tipi.....	27
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri.....	27
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	28
3.4. Araştırmanın Etik Boyutu	31
3.5. Veri Toplama Araçları	31
3.6. Web Sayfasının Oluşturulması.....	33
3.6.1. Diyabetli birey izlem sitesi	33
3.6.2. Diyabetli birey izlem sitesinin yapılandırma süreci	33
3.6.3. Web sitesi ön uygulaması	34
3.6.4. Web sitesinin yapısı	35
3.6.5. Web sitesi eğitim materyalleri	40
3.7. Araştırmanın Uygulanması	41
3.8. Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesi	48
4. BULGULAR	49
4.1. Müdahale ve Kontrol Gruplarının Tanımlayıcı Özellikleri	49
4.2. Müdahale ve Kontrol Gruplarının DÖYAS, DTÖ ve ÖBGÖ Puan Ortalamalarına İlişkin Bulguları	50
4.3. Müdahale ve Kontrol Gruplarının HbA1c, HDL ve LDL Değişkenlerine İlişkin Bulguları	52
4.4. Müdahale ve Kontrol Gruplarının T0, T1 ve T2 Değerlendirme Zamanlarında Diyabet Yönetimine İlişkin Durumları.....	54
5. TARTIŞMA	57
5.1. Müdahale ve Kontrol Gruplarının DÖYAS, DTÖ ve ÖBGÖ Puan Ortalamalarına İlişkin Bulguların İncelenmesi.....	57
5.2. Müdahale ve Kontrol Gruplarının HbA1c, HDL ve LDL Değişkenlerine İlişkin Bulguların İncelenmesi.....	60

	Sayfa
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	63
6.1. Sonuç.....	63
6.2. Öneriler	63
KAYNAKLAR	65
EKLER.....	77
EK-1. Etik Kurul Onayı	78
EK-2. Kurum İzni	80
EK-3. DÖYAS Kullanım İzni.....	81
EK-4. DTÖ Kullanım İzni	82
EK-5. ÖBGÖ Kullanım İzni	83
EK-6. Diyabetli Birey Tanıma Formu	84
EK-7. Diyabette Öz Yönetim Algısı Skalası	85
EK-8. Diyabet Tutum Ölçeği.....	86
EK-9. Öz Bakım Gücü Ölçeği	88
EK-10. Aydınlatılmış Olur Formu.....	90
EK-11. Diyabet Eğitim Modülleri	94
EK-12. Eğitim Videoları.....	135
ÖZGEÇMİŞ.....	136

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2.1. Diabetes Mellitus ve glikoz metabolizmasının diğer bozukluklarında tanı kriterleri	9
Çizelge 2.2. Tip 2 diyabet tedavisinde hedef değerler	13
Çizelge 2.3. Tip 2 diyabet komplikasyonları	16
Çizelge 4.1. Müdahale ve kontrol grubunun tanımlayıcı özelliklerinin dağılımı	49
Çizelge 4.2. Müdahale ve kontrol grubunun izlem sürecine göre DÖYAS puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırması	50
Çizelge 4.3. Müdahale ve kontrol grubunun izlem sürecine göre DTÖ puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırması	51
Çizelge 4.4. Müdahale ve kontrol grubunun izlem sürecine göre ÖBGÖ puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırması	51
Çizelge 4.5. Müdahale ve kontrol grubunun HbA1c, HDL ve LDL değişkenlerinin ölçüm zamanlarına göre grup içi ve gruplar arası karşılaştırması	53
Çizelge 4.6. Müdahale ve kontrol grubunun T0, T1 ve T2 değerlendirme zamanlarında diyabet yönetimine ilişkin durumları	54

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 3.1. Araştırmanın örnekleme	30
Şekil 3.2. Araştırmanın müdahale grubu uygulama şeması.....	46
Şekil 3.3. Araştırmanın kontrol grubu uygulama şeması.....	47



RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 3.1. Web sitesi giriş sayfası	35
Resim 3.2. Yönetici ekranı.....	35
Resim 3.3. Kullanıcı ekranı	36
Resim 3.4. Eğitim dökümanları	37
Resim 3.5. Açlık kan şekeri giriş ekranı	37
Resim 3.6. Tokluk kan şekeri giriş ekranı	38
Resim 3.7. Glisemik kontrol değerleri giriş ekranı.....	38
Resim 3.8. Beslenme takip giriş ekranı	39
Resim 3.9. Egzersiz takip giriş ekranı	39
Resim 3.10. Uyarı mesajı e-postası.....	43
Resim 3.11. Uyarı mesajı yanıtı.....	44

SİMGELER VE KISALTMALAR

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

Kısaltmalar	Açıklamalar
AACE	Amerikan Klinik Endokrinologlar Derneği (American Association of Clinical Endocrinologists)
ACE	Amerikan Endokrinoloji Koleji (American College of Endocrinology)
ADA	Amerikan Diyabet Derneği (American Diabetes Association)
DKA	Diyabetik Ketoasidoz
DÖYAS	Diyabette Öz Yönetim Algı Skalas
DÖYED	Diyabet Öz Yönetim Eğitimi Desteği
DPP4-I	Dipeptidil Peptidaz 4 İnhibitörü
DSMES	Diabetes Self-Management Education and Support
DTÖ	Diyabet Tutum Ölçeği
GLN	Glinid
HbA1c	Glikozillenmiş Hemoglobin
HDL	Yüksek Dansiteli Lipoprotein (High Density Lipoprotein)
HHNK	Hiperglisemik Hiperozmolar Nonketotik Koma
IDF	Uluslararası Diyabet Federasyonu (International Diabetes Federation)
LDL	Düşük Dansiteli Lipoprotein (Low Density Lipoprotein)
OAD	Oral Antidiyabetik
ÖBGÖ	Öz Bakım Gücü Ölçeği
SGLT2-I	Sodyum Glukoz Ko-Transporter Tip 2 İnhibitörleri
SU	Sulfanilüre
TEMED	Türkiye Endokrin ve Metabolizma Derneği

1. GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumuna, amacına, önemine, sınırlılıklarına ve tanımlara ilişkin bilgiler verilmiştir.

Problemin durumu: Tip 2 diyabet, erişkin yaştaki popülasyonda sık görülen, önlenmediği ve kontrol altına alınamadığında ciddi morbidite ve mortaliteye neden olan önemli bir küresel sağlık sorunudur [1-5]. IDF 2017 yılı verilerine göre dünya genelinde diyabet prevalansı ortalama %8,8 olup; yaklaşık on bir kişiden birinin diyabetli olduğu tahmin edilmektedir [4]. Dünya Sağlık Örgütü 2016 yılı raporuna göre, dünyada her yıl diyabete bağlı 1,6 milyon ölüm meydana geldiği [6] ve diyabetin genel nedenli ölüm oranının %10,7'sini oluşturduğu belirtilmektedir [4]. Ülkemiz genelinde ise 20 yaş üzerinde 26.499 bireyin incelendiği Türkiye Diyabet, Obezite ve Hipertansiyon Epidemiyoloji Çalışması II (TURDEP-II; 2013) çalışmasında tip 2 diyabet sıklığının geçen yıllara göre önemli derecede arttığı ve %13,7'ye ulaştığı belirlenmiştir. Bu toplum tabanlı çalışmada bilinen ve yeni diyabet tanısı kadınlarda %17,2, erkeklerde %16 olduğu saptanmıştır [7]. Ülkemizde yapılan diğer toplum tabanlı çalışmalar incelendiğinde; diyabet prevalansının ve diyabete bağlı 30-70 yaş arası erken ölüm hızının arttığı görülmektedir [8,9]. Bu çalışmalarda; özellikle üretken dönemdeki yaş gruplarında diyabet komplikasyonlarına bağlı sekellerin, iş gücü kayıplarının önlenmesi, sağlık harcamalarının azaltılmasının ekonomik ve toplum sağlığı açısından önemli olduğu belirtilmektedir.

Yirmi birinci yüzyılın önemli sağlık sorunlarından biri olan tip 2 diyabetin sinsi ve asemptomatik seyri nedeniyle bireylerin diyabet farkındalığı ve diyabeti kontrol altında tutma becerisi olumsuz yönde etkilenmektedir [3,10,11]. Wang ve diğerleri (2018) tarafından Çin'de yapılan bir çalışmada; tip 2 diyabetli bireylerin yalnız %40,3'ünün durumlarının farkında olduğu ve yarıdan fazlasının (%62,9) tedavi görmesine rağmen katılımcıların yalnızca %16,9'unun hastalığının kontrol altına alındığı bildirilmiştir [10]. Ho ve diğerleri (2014) tarafından Malezya'da yaşlı popülasyonda yürütülen bir çalışmada katılımcıların %87,5'inin tip 2 diyabet tedavisi almasına rağmen %78,2'sinde diyabetin kontrol altına alınamadığı bildirilmiştir [11]. Ülkemizde diyabet tedavisine uyum ile ilgili çalışmalarda ise diyabetli bireylerde, tedaviyi kendi kendine kesme, insülin uygulamalarına uyumsuzluk ya da reçete edilen ilaç rejimlerine bağlı kalmama gibi sorunların görüldüğü bildirilmektedir [12-16]. Diyabet tutumunun incelendiği başka bir çalışmada, diyabetli

bireylerin %70,4'ünün hastalığın kaynaklandığı organı, %43,3'ünün kan şekeri düşme belirtilerini, %52,8'inin diyabetin zarar verdiği organları ve %37'sinin ayak yıkama sıklığı ve kontrolünü bilmediği belirtilmektedir [16]. Bu sonuçlar doğrultusunda dünyada ve ülkemizde tip 2 diyabet hastalarında, diyabetin yönetimine ilişkin farkındalık ve bilgi eksikliği olduğu söylenebilir.

Tip 2 diyabet, bireylerin yaşam şeklini olumsuz yönde etkilemekte, tedavisi ve kontrolü hedeflenen düzeyde sağlanamadığında ciddi problemlere yol açabilmektedir. Diyabetin kontrol altına alınmaması ile hiperglisemiye bağlı koroner arter hastalıkları, kan basıncı yüksekliği, böbrek yetmezliği, görme bozuklukları gibi komplikasyonlar gelişebilmektedir [2-4,17-19]. Diyabetin kontrolüne yönelik, başta yaşam tarzı değişiklikleri ve öz yönetim becerilerinin geliştirilmesini amaçlayan öz yönetim eğitimi çok önemlidir [2,3,20-22]. Diyabetin öz yönetimine yönelik eğitim ile diyabetli birey ve ailesinin psikomotor becerilerinin gelişmesi ve bilginin davranışa dönüştürülmesinin sağlanabileceği bildirilmektedir [21-23]. Diyabetli bireyin, eğitim sürecinde, bakım ve tedavisine yönelik olumlu tutum geliştirmesi ve öz bakım becerisi kazanması sağlanmalıdır [21,23,24].

1990'lı yıllarda diyabetin kontrol altına alınmasında eğitimin öneminin vurgulanması ile Amerikan Diyabet Birliği (ADA) tarafından “Diyabet Öz Yönetim Eğitimi” başlığı altında hedefler belirlenmiştir. “Öz yönetim” kavramı, diyabetli bireyin merkezde olduğu, karar verme ve bakım sorumluluğunu üstlenmesini gerektiren bakım anlayışını ifade etmektedir [27-28]. Öz yönetim, diyabetli bireyin tedavi ve bakım programlarına uyumunu sağlayarak diyabeti tanınmasını ve öz bakımını en üst düzeyde sürdürmesini sağlamaktadır. Diyabetli bireyin günlük diyabet yönetimini başarılı bir şekilde gerçekleştirebilmesi için yeterli bilgi, beceri ve olumlu tutumlara sahip olması gerekmektedir [25,26,29]. Yapılan çalışmalarda, diyabetli bireylerin diyabet bilgilerinin artması ile öz yönetim becerilerinin arttığı, öz bakım davranışlarında gelişme olduğu, HbA1c düzeylerinde iyileşme gözlemlendiği, kilonun kontrol altına alındığı, yaşam kalitelerinde artış gözlemlendiği ve sağlık bakım maliyetlerinde düşüş sağlandığı belirtilmektedir [25,26,30-33]. Williams ve diğerleri (2014) tarafından yapılan toplum temelli diyabet öz yönetimi eğitimi programının 2 yıllık takip ile değerlendirildiği randomize kontrollü bir çalışmada, ilk 3 ayın sonucunda dahi katılımcıların HbA1c değerinde düşüş ve kişisel bakım becerilerinde (egzersiz ve ayak bakımı) gelişme olduğu belirlenmiştir [33].

Literatürde internet, kısa mesaj ve akıllı telefon gibi teknolojik yöntemlerin tek başına ya da kombine şekilde kullanılmasıyla diyabetli bireylerin glisemik kontrol hedeflerine ulaşmada ve diyabet öz yönetim becerilerinin artırılmasında olumlu etkisinin olduğu gösterilmiştir [34-40]. Ülkemizde diyabetli bireylere yönelik teknolojik yöntemler ile izlem çalışmalarının çok sınırlı olması ile birlikte Avdal, Kızılcı ve Demirel (2011)'in çalışmasında, diyabeti olan bireylerin web tabanlı izleminin metabolik kontrol değerlerinden olan HbA1c değerinde düşüş ve kişilerin sağlık kontrollerine gelme davranışlarında iyileşme sağladığı belirlenmiştir [37]. Fisher ve diğerleri (2013) tarafından yürütülen bilgisayar destekli çalışmanın sonuçlarına göre, diyabet distresinde (klinik depresyondan bağımsız olan, diyabetten kaynaklı oluşan duygusal yük ve stres) istatistiksel olarak anlamlı bir azalma, sağlıklı yemek yeme, fiziksel aktivite ve ilaç yönetiminde de gelişme kaydedildiği belirtilmiştir [38]. Ramadas ve diğerleri (2018) tarafından diyabetli bireylerde web tabanlı diyet takibinin etkisinin incelendiği çalışmada, diyabetli bireylerin glisemik kontrol değişkenlerinde iyileşme ve sağlığı geliştirmede etkili olduğu belirlenmiştir [39]. Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde web tabanlı uygulamaların gerek diyabetli bireyde öz yönetim becerisinin geliştirilmesinde gerekse glisemik kontrol değişkenlerinde iyileşme sağlanmasında etkili olduğu görülmektedir [34-43]. Bu çalışma sonuçları özellikle tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de internet kullanımının giderek artması ile hastaların sağlıkla ilgili konulara daha kolay erişilebildiğini, hastalıkların teşhis ve tedavisinin yanında, hastalık algıları, tutum ve davranışlarında da değişimler olduğunu göstermiştir.

Ülkemizde, Türkiye Hane Halkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması 2016 yılı sonuçlarına göre 16-74 yaş arası bireylerde internet kullanımı %61,2 iken bu oran 2017 yılında %66,8'e yükseldiği bildirilmiştir [44,45]. Bu sonuca göre ülkemizde internet kullanan kişi sayısının her geçen gün artması nedeniyle, diyabetli bireylerin web ortamında oluşturulmuş eğitim alanlarına tekrarlı şekilde ve kendi ortamlarında (ev, iş yeri gibi) ulaşabilmesiyle, maliyet etkin diyabet yönetim ortamları oluşturulabileceği düşünülmektedir.

Bireyin sağlığı koruma, sürdürme ve geliştirmesinde bakım verme, eğitim, danışmanlık, karar verme gibi birçok rol ve sorumlulukları olan hemşireler, web tabanlı eğitim uygulaması ile diyabetli bireylerin maliyeti düşük, etkin ve kaliteli bir bakım almasını sağlayabilirler. Bu nedenle, bu çalışma ile ülkemizde ilk kez, tip 2 diyabetli bireylere

verilen web tabanlı tip 2 diyabet eğitiminin diyabet öz yönetim becerileri, diyabet tutumları, öz bakım gücü ve HbA1c, HDL ve LDL değişkenleri üzerine etkisi incelenmiştir. Bununla birlikte bu çalışmanın, web tabanlı diyabet eğitim çalışmalarına önemli bir veri kaynağı oluşturarak gelecekte yapılacak olan araştırmalara yol gösterici olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmanın amacı

Bu çalışmanın amacı tip 2 diyabetli bireylerde web tabanlı tip 2 diyabet eğitiminin diyabet öz yönetimi üzerine etkisini belirlemektir.

Araştırmanın hipotezleri

H₀₋₁: Web tabanlı tip 2 diyabet eğitiminin diyabet öz yönetimi üzerine etkisi yoktur.

H₀₋₂: Web tabanlı tip 2 diyabet eğitiminin HbA1c, HDL, LDL değerleri üzerine etkisi yoktur.

Araştırmanın önemi: Dünyada tip 2 diyabetli bireylerin web tabanlı uygulamalar yoluyla izlemine yönelik çalışmalar sınırlı da olsa bulunmaktadır. Bu çalışmalarda web tabanlı uygulamaların diyabet yönetim becerisini artırdığı, maliyet etkin bir yaklaşım olduğu ve bu konu ile ilişkili yapılan çalışmaların sayısının artırılması gerektiği vurgulanmaktadır. Ülkemizde diyabetli bireylerde web tabanlı eğitim ve izlem yaklaşımı oldukça yeni olup bazı özel kuruluşlar tarafından kronik hastalıklara yönelik kan şekeri, kan basıncı ve kilo kontrolüne yönelik uzaktan izlem ve kontrolü içeren tele sağlık ve tele bakım uygulamalarına başlanmıştır. Fakat, bu web tabanlı uygulamalarda kullanılan eğitim ve izlem yaklaşımlarının diyabetli bireyler üzerindeki etkisinin bilinmemesi nedeniyle uygulamaların avantaj ya da dezavantajlarının ne olduğu tam olarak ortaya çıkarılamamaktadır. Ülkemizde tip 2 diyabetli bireylere yönelik video ve düz metin şeklinde hazırlanmış eğitim materyallerinin yer aldığı web tabanlı eğitimin, diyabetli bireylerde glisemik kontrol değişkenlerine etkisini inceleyen çok az sayıda çalışma bulunmakla beraber diyabet öz yönetim becerisine, diyabet tutumuna yönelik bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Bu nedenle bu çalışmada, web tabanlı eğitim ve interaktif izlem yönteminin, diyabetli bireylerin diyabet öz yönetimine, tutumuna etkisinin

değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmadan elde edilen sonuçların özellikle sağlık hizmetlerine ulaşım problemi olan diyabetli bireylerin diyabete yönelik eğitim ve izlemlerinin kolaylaştırılmasında ve etkin bir hemşirelik hizmeti sunulmasına katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Sınırlılıklar

Bu çalışma Çorum ilinde bulunan üniversite hastanesine kayıtlı 40-64 yaş arası, araştırmaya katılmaya gönüllü tip 2 diyabetli bireyler ile sınırlıdır.





2. GENEL BİLGİLER

2.1. Tip 2 Diyabetin Tanımı

Tip 2 diyabet, pankreasın yeterli insülin üretememesi ya da insülinin efektif kullanılamaması nedeniyle kandaki glikoz seviyesinin yükselmesiyle ortaya çıkan bir durumdur [1-3,46-49]. Hem diyabetin kendi doğası hem de diyabete bağlı gelişen akut ve kronik komplikasyonlar nedeniyle bakım ve tedavi maliyeti yüksek olan bu hastalık diyabetli bireyleri ve ailelerini yaşamları boyunca etkilemektedir [50-54]. Diyabetin ortaya çıkmasında etkili olan patojenik süreçler pankreasın β -beta hücrelerinde otoimmün yıkımdan, hedef organlardaki insülin direncine kadar geniş bir aralığı kapsamaktadır. Diyabetin gelişmesi ile temel anormallikler karbonhidrat, yağ ve protein metabolizmalarında gerçekleşmektedir [3,47-49].

2.2. Tip 2 Diyabet Patofizyolojisi

Tip 2 diyabetin gelişmesini hızlandıran etiyolojik faktörlerin (obezite, fiziksel inaktivite, beslenme düzensizlikleri, genetik yatkınlık) varlığı ile organizmada meydana gelen hiperglisemi temelde iki bozukluğa bağlı olarak gelişmektedir. Bunlardan birincisi; karaciğer ve kas dokusunda oluşan insülin direnci iken ikincisi; pankreasda insülin üretiminin giderek azalması ya da olmamasıdır [1,3,46-48]. Tip 2 diyabet progresif bir özellik göstermektedir. Özellikle yağ ve kas dokusu, karaciğer ve santral sinir sistemindeki insülin direncini aşmak için pankreas insülin üretimini artırarak kompanse eder. Hiperinsülinemik yanıt geliştirir. İnsülin direncine karşı geliştirilen bu hiperinsülinemik yanıt yıllarca devam edebilmektedir. β hücreleri zaman içinde hiperinsülinemik yanıt sürdürmede yetersiz kalmakta ve sonuçta tip 2 diyabet ortaya çıkmaktadır. β hücre rezervi azaldıkça da glisemik kontrol bozulmakta ve hiperglisemi ile diyabet semptomlarının (poliüri, polidipsi, polifaji, glikozüri, ketonüri) görülmesine neden olmaktadır [47-49]. Tip 2 diyabette kompanse eder sürecin uzun olması hiperglisemiden kaynaklanan mikro ve makrovasküler komplikasyonlara zemin hazırlayarak morbidite riskini de artırmaktadır. Mikrovasküler komplikasyonlar nöropati, nefropati ve retinopati, makrovasküler komplikasyonlarda aterosklerotik değişiklikler, hipertansiyon, kardiyovasküler hastalıklar, erektil disfonksiyon ve diyabetik ayak olarak ortaya çıkmaktadır [3, 47-49].

2.3. Tip 2 Diyabet Tanılaması

Tip 2 diyabetin tanılanmasında, risk faktörlerinin incelenmesi, açlık plazma glikoz düzeyi, 75 gr oral glikoz tolerans testi 2. saat değeri ve HbA1c gibi laboratuvar testleri kullanılmaktadır [3,50,51]. Tip 2 diyabetin gelişiminde önemli etkisi olan risk faktörleri, ilerleyen yaş, obezite ve fiziksel aktivite yetersizliği olarak belirtilmektedir [1,49,52]. Amerikan Diyabet Birliği (2018) 45 yaş, TEMD ise (2018) ülkemiz için 40 yaş ve üzerini riskli kabul etmektedir [1,3,50]. Bununla birlikte, sedanter yaşamı olan ve Beden Kütle İndeksi (BKİ) $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ olan bireylerin, her yaş grubunda, tip 2 diyabet gelişimi açısından riskli grupta olduğu ifade edilmektedir [1,3,47,49].

Diyabetin tanılanmasında risk faktörlerinin yanı sıra semptomların sorgulanması da önemlidir. Hiperglisemiye bağlı hastalarda sıklıkla poliüri, polidipsi, polifaji, kilo kaybı, bulanık görme ve enfeksiyona yatkınlık semptomları görülür [47-49]. Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) bu semptomların gelişmesine neden olan hiperglisemi değeri kesim noktası için açlık plazma glikoz değerini $\geq 126 \text{ mg/dl}$, 75 gr oral glikoz tolerans testi 2. saat değerini $\geq 200 \text{ mg/dl}$ olarak belirlemiş olup TEMD ülkemiz için diyabet tanısı için kan glisemisi kesim noktasını aynı şekilde kabul etmiştir [3,46]. Çizelge 2.1'de TEMD 'nin Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu'nda belirtilmiş olan diyabet tanısı için kan glisemisi kesim değerleri sınıflaması gösterilmiştir [3].

Hemoglobin A1c değeri de tip 2 diyabetin tanılanmasında kullanılan standart bir bulgu olarak kabul edilmektedir. Diyabetli bireylerde HbA1c yüksekliği kan glikozunun da yüksek olduğunu belirtmektedir [1,3]. HbA1c düzeyinin %5,7-6,4 arasında olması durumunda prediyabet, %6,5 ve üzerinde ölçülmesi durumunda da tip 2 diyabet olarak tanılanmaktadır [1,3,47-50].

Çizelge 2.1. Diabetes Mellitus ve glikoz metabolizmasının diğer bozukluklarında tanı kriterleri

	Aşkar DM	İzole BAG*	İzole BGT	BAG + BGT	DM Riski Yüksek
APG (≥8 st açlıkta)	≥126 mg/dl	100-125 mg/dl	<100 mg/dl	100-125 mg/dl	-
OGTT (75 g glikoz)	≥200 mg/dl	<140 mg/dl	140-199 mg/dl	140-199 mg/dl	-
Rastgele PG	≥200 mg/dl + DM semptomları	-	-	-	-
HbA1c**	≥%6.5	-	-	-	%5.7-6.4

"Aşkar DM" tanısı için dört tanı kriterinden herhangi birisi yeterli iken 'İzole BAG', 'İzole BGT' ve 'BAG + BGT' için her iki kriterin bulunması şarttır. *2006 yılı WHO/IDF Raporunda normal APG kesim noktasının 110 mg/dl ve BAG 110-125 mg/dl olarak korunması benimsenmiştir. ** Standardize metotlarla ölçülmelidir. APG: Açlık plazma glikozu, PG: Plazma glikozu, OGTT: Oral glikoz tolerans testi, HbA1c: Glikozillenmiş hemoglobin A1c, BAG: Bozulmuş açlık glikozu (impaired fasting glucose), BGT: Bozulmuş glikoz toleransı (impaired glucose tolerance), WHO: Dünya Sağlık Örgütü, IDF: Uluslararası Diyabet Federasyonu.

Kaynak: Türkiye Endokrin ve Metabolizma Derneği (2018)

2.4. Tip 2 Diyabet Yönetimi

Tip 2 diyabetin yönetiminde amaç, diyabetin neden olduğu/olacağı komplikasyonların önlenmesi ya da geciktirilmesi ve yaşam kalitesinin geliştirilmesidir [50-54]. Bu amaca ulaşılması için multidisipliner bir yaklaşım ile planlanan diyabette öz yönetim becerisini artırmaya yönelik eğitim planlarının önemine vurgu yapılmaktadır [42,43,54]. Amerikan Klinik Endokrinologlar Derneği (American Association of Clinical Endocrinologists-AACE) ve Amerikan Endokrinoloji Koleji (American College of Endocrinology-ACE) tarafından hazırlanan tip 2 diyabet yönetim algoritmasında (2017); tüm diyabetli bireyler için yaşam tarzı değişikliği ilk öncelikli olarak yer almaktadır [43]. Bunun ardından HbA1c'nin diyabetli bireylerin yaşı, yaşam beklentisi, komorbid durumları, diyabet süresi gibi faktörler ile beraber değerlendirilerek hedef değer aralığına getirilmesi, bireyselleştirilmiş ilaç tedavisi, kendi kendine kan glisemi takibi yapılması, kan lipid düzeyleri ve kan basıncının takip edilmesi yer almaktadır [3,42,43,54].

2.4.1. Yaşam tarzı değişikliği

Diyabetli bireylerde yaşam tarzı değişikliği; tıbbi beslenme, kilo kontrolü için düzenli fiziksel aktivite ve diyabet öz yönetim eğitimini içermektedir [42,43,54]. Yaşam tarzı müdahaleleriyle diyabetin önlenebileceğini ifade eden çalışmalarla birlikte [55-56], yeni tanı almış tip 2 diyabetli bireylerde diyabete bağlı komplikasyon gelişimini izlemek amaçlı

randomize kontrollü olarak yürütülen İngiltere Prospektif Diyabet çalışması sonucunda da diyet değişikliklerinin diyabete bağlı komplikasyon gelişimini azalttığı bildirilmiştir [57].

Tıbbi beslenme

Tıbbi beslenme için, TEMD ve ADA (2018), tip 2 diyabetli bireylerin tanıyı izleyen ilk bir ay içinde diyetisyen değerlendirmesini önermektedir [2,3,54]. Tıbbi beslenme, diyabetli bireylerde glisemik kontrolü sağlamayı, kronik komplikasyonları önlemeyi, bireye uygun beslenme biçiminin oluşturulmasını ve yaşam kalitesinin yükseltilmesini hedeflenmektedir. Tıbbi beslenmede, rafine karbonhidrat besin grubu azaltılmış, sindirim süresi uzun, protein ve bitkisel yağların kullanıldığı, kalori alımının azaltıldığı bir beslenme biçimi planlanmaktadır [39,58-60]. Tıbbi beslenme tedavisinde optimal başarı sağlamak için, bireylerin egzersiz kapasiteleri ve diyabet tedavisini oluşturan ilaçların özellikleri de değerlendirilir. Bununla birlikte diyabetli bireyin öz yönetim ve öz bakım becerisi, yaşam tarzı, beslenme alışkanlıkları, kültürel ve sosyoekonomik özellikleri de göz önünde bulundurulması da önerilmektedir [3,54,58-60].

Egzersiz ve fiziksel aktivite

Tüm diyabetli bireylerin bireysel kapasiteleri ve yaşam koşullarına uygun var olan komplikasyonlarına göre planlanmış düzenli egzersiz yapmaları kaçınılmazdır [3,61-64]. Egzersiz ve fiziksel aktivite; insülin direncini azaltıp glikojenolizi artırarak kan glisemisinde akut iyileşme/gelişme etkisi sağlarken, uzun vadede lipit ve kan basıncı düzeyinde iyileşme, serbest yağ asitlerinin enerji için kullanılması yoluyla kilo kontrolü, iskelet kas yoğunluğunda artış (dolayısıyla glikojenolizde artış) ve kardiyovasküler mortalite riskinde azalma sağlamaktadır [61-64].

Amerikan Diyabet Derneği (2018) tip 2 diyabetlilerde aerobik (yürüyüş, koşu, bisiklet, yüzme vb.) ve büyük kas gruplarına yönelik yapılan ağırlık kaldırma gibi direnç egzersizleri önermektedir [2,54]. Diyabetli bireylerin günün hangi saatinde egzersiz yapmasına ilişkin ortak bir görüş olmasa da egzersizin ana öğünlerden 1-3 saat sonra yapılması önerilmektedir [3]. Egzersiz planı yapılmadan önce diyabetli bireylerin yaş, kontrolsüz hipertansiyon, retinopati, nöropati, ayak ülseri ya da Charcot ayak yönünden değerlendirmesi gerekmektedir [3,54,63].

Diyabetli bireylerde egzersize hafif şiddette başlanmalı, orta şiddete doğru yavaş yavaş artırılması önerilmektedir. Bu öneri ile birlikte; 48 saatten fazla ara verilmeyecek biçimde, haftada en az 3 gün ve toplam 150 dakika olacak şekilde, orta yoğunlukta egzersiz yapmaları sağlanmalıdır. Maksimal Kalp Hızı = 220 - Yaş olacak şekilde hesaplanmalı ve erişkinlerde maksimum kalp hızının %60-75'i, yaşlılarda ise %50-70'i kadar olacak şekilde egzersiz düzenlemelidir. Herhangi bir kontrendikasyon yoksa, diyabetli bireylerin haftada 2-3 gün direnç egzersizleri yapmaları ve diyabetli bireylerin gün içinde 30 dakikadan fazla hareketsiz kalmamaları önerilmektedir [3,54].

Tip 2 diyabetin önlenmesi ve yönetiminde önemli bir yeri olan fiziksel aktivite ve egzersizin, diyabetin yönetimi sürecinde hedeflenen eğitim programında göz ardı edilmemesi önemlidir [3,54]. Bunun için, hemşirenin fiziksel aktivite ve egzersizin amacını bilmesi ve öneriler doğrultusunda diyabetli kişileri cesaretlendirmesinde ve bilgi eksikliğinin giderilmesinde danışman rolünü yerine getirmesi gerekmektedir [49].

Diyabet öz yönetim eğitimi ve desteği

Diyabetin yönetiminde ADA, Diyabet Öz Yönetim Eğitimi ve Desteği'ni (DÖYED; Diabetes self-management education and support, DSMES) maliyet etkin, kanıta dayalı ve anahtar bir girişim olarak kabul edilmektedir [2,25,26,42,43,54]. Bu eğitim yüz yüze ya da interaktif eğitim grupları ile planlanabilmekte olup içeriğinde, diyabet ile ilgili temel bilgiler, diyabeti olan kişilerde sağlıklı beslenme, fiziksel aktivite, öz yeterlilik ve öz yönetim becerilerinin artırılmasına yönelik konular bulunmaktadır [43,65].

Yapılan çalışmalarda diyabet öz yönetim eğitimi ve desteğinin geliştirilmesi ile glisemik kontrolde iyileşme, hastane yatışlarında azalma, morbidite ve mortaliteye neden olan tüm risk faktörlerinde azalma olduğu gösterilmiştir [22,25,27,28]. Öz yönetim eğitimi sürecinde dikkat edilmesi gereken konular ise; eğitimin kanıta dayalı olması, bireyselleştirilmiş hale getirilmesi, yazılı ve görsel materyaller ile desteklenmesi, bireysel ya da grup düzenlemelerinin yapılması, diyabetli birey ve ailesinin tutum, inanç, bilgi ve becerilerinin gelişiminin desteklenmesi, ilaç kullanımına uyum sağlanması, kritik durumların bilinmesi, akut ve kronik komplikasyonların bilinmesi ve önlenmesi, problem çözme ve baş etme becerisinin geliştirilmesi ve yaşam kalitesinin artırılması olarak bildirilmektedir [25,27-29,65]. Adam ve diğerleri (2017) tarafından diyabet öz yönetim

eğitim yöntemlerinin (geleneksel grup eğitimi ve diyabet konuşma haritaları) diyabetli bireylerde HbA1c düzeyi, bilgi, tutum ve davranışlara etkisinin incelendiği çalışmada, her iki grupta HbA1c düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı azalma ve bilgi, tutum ve davranışlarda da anlamlı farklılık olduğu bildirilmiştir [22]. Literatürde yer alan olumlu sonuçlar sevindirici olsa da diyabet öz yönetiminin kötü olması, hiperglisemi ve HbA1c düzeyinde yükselme ile birlikte diyabetin neden olduğu ketoasidoz tabloları, hipertansiyon, nöropati, retinopati, nefropati ve diyabetik ayak gibi komplikasyonlara yol açmaktadır [25,26,31,32].

2.4.2. Glikoz düşürücü ilaçlar

Günümüzde diyabet tedavisinin, diyabeti olan bireyin kişisel özelliklerine göre yönetilmesinin önemi vurgulanmaktadır. Yeni tanı almış tip 2 diyabetli bireylerin tıbbi tedavisinde yaşam tarzı değişimi ile eş zamanlı olarak (herhangi bir kontrendikasyon yoksa) oral antidiyabetik başlanması kabul görmektedir [3]. Bununla beraber, başlangıçtaki HbA1c < 7,5 ise, iyi motive olan hastalarda 3-6 ay süreyle yalnızca yaşam tarzı değişimi önerilmektedir [3,54,66].

Yeni tanı almış, ciddi semptomları olan, glisemi (PG 300-350 mg/dl) veya HbA1c ($\geq$ %10; 101 mmol/mol) düzeyleri yüksek bulunan tip 2 diyabetli bireylerde ise insüline (tek başına veya diğer bir anti-hiperglisemik ilaç ile birlikte) başlanması önerilmektedir. Eğer 3 ay içinde oral antidiyabetik ilaç ile diyabetli bireye özgü hedef HbA1c düzeyine ulaşamamışsa veya sürdürülemiyorsa, ikinci bir oral antidiyabetik (SU/GLN, DPP4-İ, PİÖ, AGİ veya SGLT2-İ) ya da tercihen bazal (veya hazır karışım) insülin başlanmaktadır. Bu tedavi yöntemlerinin 3 ay sonunda yetersiz kalması durumunda; tedaviye, diyabetli bireyin özelliklerine göre üçüncü bir oral antidiyabetik veya insülin eklenmesi önerilmektedir [3,54,66].

2.5. Tip 2 Diyabet Tedavi ve Bakım Hedefleri

Tip 2 diyabet tedavisinde izlenen yöntemlerin başarısı, diyabetli bireylerin hastalığa ilişkin bazı beklenen hedeflere ulaşması ile takip edilmektedir. Bu beklenen hedefler ise; glisemik hedefler, kan basıncı, kan lipidleri, beden kitle indeksi (Çizelge 2.2) ve komplikasyonların

önlenmesidir. Bu hedeflere ulaşılması diyabetli bireylerin diyabet öz yönetim becerisini geliştirerek yaşam kalitelerini artıracakı bildirilmektedir [42,43,54].

Çizelge 2.2. Tip 2 diyabet tedavisinde hedef değerler

	Hedef değerler
HbA1c	<%7
Açlık ve öğün öncesi kan glikozu	80-130 mg/dl
Tokluk kan glikozu (öğün sonrası 2. saat)	<160 mg/dl
HDL	Erkeklerde > 40 mg/dl Kadınlarda > 50 mg/dl
LDL	<100 mg/dl
Kan basıncı	< 140/90 mmHg
Beden Kitle İndeksi	Obez kişiler için başlangıç vücut ağırlığının %5-7 oranında azaltılması

Kaynak: Türkiye Endokrin ve Metabolizma Derneği (2018)

2.5.1. Glisemik hedefler

Glisemik hedef değerleri, diyabetli bireylerin kendine özgü özellikleri doğrultusunda bireyselleştirilmelidir. Yaşam beklentisi, diyabet süresi, mikro ve makro vasküler komplikasyon varlığı gibi faktörler glisemik hedeflere ulaşılmasını etkileyebilmektedir [3]. Amerikan Diyabet Derneği 2018 standartlarına göre glisemik kontrol değişkenleri; HbA1c, açlık ve tokluk kan glisemi değerleridir [54].

Glikozillenmiş hemoglobin (HbA1c)

Glikozillenmiş hemoglobin (HbA1c) uzun süreli glisemik kontrol değişkensidir. Diyabetin uzun süreli kontrolünün geriye dönük olarak değerlendirilmesinde, komplikasyonların önceden belirlenmesinde HbA1c düzeyi altın standart ve güvenilir bir yöntem olarak kabul edilmektedir [3,54].

Hemoglobin A1c değerine ilişkin hedef değer $\leq\%7$ olarak bildirilmektedir [3,54]. Diyabetli bireylerde HbA1c düzeyindeki artışı kan glikozunun yükseldiğini ifade etse de ileri yaştaki kişilerde, 10 yıllık yaşam beklentisi düşük, diyabet süresi uzun, hipoglisemi riski yüksek, uzun süredir kontrolsüz diyabeti olan, diyabete bağlı ilerlemiş komplikasyonları olan ve eşlik eden hastalıkları bulunan diyabetlilerde sıkı metabolik kontrol önerilmemektedir [3]. Hedeflenen HbA1c değerinin belirlenmesinde, diyabetli bireyin kronolojik yaşından önce bireyin yaşam beklentisinin göz önünde bulundurulması gerektiği belirtilmektedir. Buna göre; yaşam beklentisi >15 yıl ve majör komorbidite yok

ise HbA1c $\leq 7\%$, yaşam beklentisi 5-15 yıl ve orta derecede komorbidite var ise A1c $\leq 7,5\%$, yaşam beklentisi < 5 yıl ve majör komorbidite var ise A1c $\leq 8,5\%$ olarak hedeflenebilmektedir [3].

Randomize kontrollü Diyabet Kontrolü ve Komplikasyonları Çalışması'nda (Diabetes Control and Complications Trial-DCCT) HbA1c düzeyinde yaklaşık %1'lik azalmanın mikrovasküler komplikasyonların gelişmesini engellediği veya geciktirdiği bulunmuştur. Diyabet izlemi için önemli olan bu çalışmanın sonucunda HbA1c düzeyindeki değişimlerin, diyabetli bireyin izleminde önemli bir bakım sonucu olduğunu göstermektedir [67].

Açlık kan glikoz düzeyi

Tip 2 diyabet tanısı almış bireylerin tedavi ve bakım sürecinde izlenmesi gereken bir diğer önemli glisemik değer açlık kan glikoz düzeyidir. Açlık kan glikozu için 8 saatlik açlık süresinin ardından venöz plazma glikoz ölçümü yapılması ve 80-130 mg/dl arasında izlenmesi hedeflenmelidir [3,47-49].

Tokluk kan glikoz düzeyi

Tokluk kan glikozu karbonhidratların emiliminin ardından vücudun yanıtını değerlendirmek için kullanılmaktadır [54]. Ana öğün yemeğinin ilk lokmasından sonraki 2. saatte ölçülen değer tokluk kan glikoz düzeyini göstermektedir. Tokluk kan glikozunun 160 mg/dl altında izlenmesi başarılı diyabet yönetimini göstermektedir [3].

2.5.2. Kan basıncı değeri

Makro ve mikrovasküler komplikasyonların kontrol altına alınması amacıyla diyabetli bireyde kan basıncı kontrolü önem kazanmıştır. Özellikle diyabetli bireylerde koroner arter hastalıklarının morbidite ve mortalite riski, diyabetik olmayan bireylere göre 2-4 kat artış göstermektedir [3,68-73]. Bu nedenle diyabetli bireylerin kan basıncı kontrolünün önemini öğrenmeleri gerekmektedir. TEMD'nin Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu (2018)'nda diyabetli bireyin kan basıncı hedefinin 140/90 mmHg'nın altında olması önerilmektedir [3]. Amerikan Diyabet Derneği 2018

standartlarına göre diyabetli bireyde kan basıncı değeri 120/80 mmHg üzerinde ise kilo kontrolü ile yaşam tarzı değişikliklerinin kazanılmasına vurgu yapılmaktadır [54].

2.5.3. Kan lipidleri

Diyabette periferik vasküler hastalıklar ve serebrovasküler hastalıkların ortaya çıkmasını önlemek için düzenli lipid kontrolü yapılmaktadır. Lipid kontrolünde izlenen değişkenler HDL, LDL, Triglisericid'tir. Diyabetli bireyde HDL Erkek>40 mgr/dl, HDL Kadın>50 mgr/dl, LDL< 100 mgr/dl ve Triglisericid<150 mgr/dl altında olmasıdır [3]. Lipid düzeyi, diyabet tedavisi başlangıcından 4-12 hafta sonra ve ardından yılda bir defa (gerekirse daha sık) izlenmesi ve tedavi uyumunun kontrol edilmesi önerilmektedir [3,54].

2.5.4. Beden kitle indeksi

Tip 2 diyabetli bireylerde kalp damar hastalıklarının gelişimini önlemek için ideal kiloya ve bel çevresi genişliğine ulaşılmalıdır. Bunların yanı sıra diyabetli birey sigarayı bırakmalı, alkol alımını azaltmalı ve ideal kan basıncını korumalıdır. Diyabetli bireyin ideal kilosu, diyetisyen tarafından, bireye özgü beden kitle indeks aralığı hedeflenerek ayarlanmalıdır. Diyabetli bireylerde bel çevresi genişliği hedefi erkeklerde 101,5cm'den, kadınlarda ise 88 cm den fazla olmaması ve/veya obez kişiler için başlangıç vücut ağırlığının %5-7 oranında azaltılması önerilmektedir [3,54].

2.5.5. Komplikasyonların önlenmesi ve yönetilmesi

Diyabet hastalığının doğası gereği kan glikoz seviyesinin uzun süreli yüksek seyretmesi ve Tip 2 diyabet tanısının geç konulması gibi nedenlere bağlı olarak komplikasyonlar ortaya çıkmaktadır [70,72]. Bu komplikasyonlar mikro ve makrovasküler etkilenimlere zemin hazırlayarak morbidite ve mortalite riskini de artırmaktadır. Tip 2 diyabete bağlı komplikasyon gelişme potansiyelinin yüksek olmasının nedeni hastalığın sinsi ilerlemesidir. Bu durum, diyabet tanısının geç konulmasına, diyabet yönetiminin gecikmesine neden olarak diyabetli bireylerde mikro ve makrovasküler komplikasyonların ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır [2,3,27,37,70].

Diyabetin komplikasyonları akut ve kronik komplikasyonlar olarak sınıflandırılmaktadır (Çizelge 2.3).

Çizelge 2.3. Tip 2 diyabet komplikasyonları

Akut komplikasyonlar	Kronik komplikasyonlar
Hipoglisemi	Mikrovasküler Komplikasyonlar
Diyabetik ketoasidoz (DKA)	Diyabetik nöropati
Hiperglisemik hiperozmolar nonketotik koma (HHNK)	Diyabetik nefropati
	Diyabetik retinopati
	Diyabetik ayak
	Makrovasküler Komplikasyonlar
	KAH
	Serebrovasküler hastalık
	Periferik vasküler hastalıklar

Tip 2 diyabet akut komplikasyonları

Diyabetin tedavisi sürecinde dikkat edilmesi gereken konular iyi kontrol edilemezse kısa zaman içerisinde akut komplikasyonlara sebep olabilmektedir. Bu akut komplikasyonlar; hipoglisemi, diyabetik ketoasidoz ve hiperglisemik hiperozmolar nonketotik komadır [3,49,71].

Hipoglisemi

Hipoglisemi, otonomik (titreme, soğuk terleme, anksiyete, bulantı, çarpıntı hissi ve acıkma) ve nöroglikopenik (baş dönmesi ve ağrısı, konsantrasyon bozukluğu, halsizlik hissi ve konfüzyon) semptomların gelişmesi, plazma glikoz düzeyinin 70 mg/dl 'nin altına düşmesi ve karbonhidrat alımı ile semptomların düzelmesi olarak tanımlanmaktadır [3,47-49,74]. Hipogliseminin şiddeti hafif, orta ve ciddi olarak sınıflandırılmaktadır. Hafif ve orta hipoglisemide; otonomik ve nöroglikopenik semptomları görülür ve bireysel müdahale ile kontrol altına alınabilir, ciddi hipoglisemide ise kan glikoz düzeyi 50 mg/dl'nin altına düşer ve medikal destek gerekir [71,74].

Hipoglisemi için hazırlayıcı faktörler; insülin dozunun fazla yapılması, insülin uygulama zamanlamasında ve şeklinde hata yapılması, birey için uygunsuz insülin seçimi ve uygulaması, yüksek doz OAD alımı, yetersiz karbonhidrat alımı, insülin ihtiyacının azalması, insülin duyarlılık artışı ve aşırı egzersiz yapılması gibi glikoz kullanımının arttığı durumlar olarak belirtilmektedir [3,71,74].

Hipogliseminin organizmaya etkileri ise kısa vadede travma riskine neden olurken uzun vadede parazi, konvülsiyon, entellektüel becerilerde azalma/yetersizlik olarak bildirilmektedir [66]. Tip 2 diyabetli bireylerde de hipogliseminin önlenmemesi

kardiyovasküler hastalıkların ortaya çıkmasına ve mortalite riskinin artmasına neden olmaktadır [67].

Hipogliseminin yönetiminde hedef kan glikoz düzeyini en hızlı şekilde güvenli seviyeye çıkarmak ve travmayı önlemektir. Hafif ve orta hipogliseminin yönetiminde; bireyin bilinci açık ve yiyecek yutabiliyor durumda ise; oral yolla 15 gr glikoz takviyesi (3-4 glikoz tableti/4-5 kesme şeker/150-200 ml meyve suyu) yapılarak plazma glikoz düzeyinin 20 dakika içerisinde normal seviyeye ulaştırılması amaçlanmaktadır [3,74]. Ciddi hipoglisemi yönetiminde ise; bireyin bilinci açık ise 20 gr karbonhidrat oral yolla verilmelidir. Bilinci kapalı bireylerde intravenöz yol varsa 20-50 ml %50 dekstroz solüsyonu, intravenöz yol yoksa 1 mg glukagon subkutan ya da intramüsküler yolla verilmelidir [74].

Hipoglisemi anında hem diyabetli birey hem de diyabetli bireylerin yakınları yapılacak girişimler konusunda bilgili olmalıdır. Bu nedenle hipoglisemi yönetiminin, diyabet öz yönetim eğitimi içeriğinde yer alması gerekmektedir.

Diyabetik ketoasidoz (DKA)

Diyabetik ketoasidozda, glikoz, protein ve yağ metabolizmasında ciddi ve karmaşık bir bozulma mevcuttur. Mutlak insülin yokluğu ile ortaya çıkan hiperglisemi, hiperketonemi ve asidoz tablosuyla ortaya çıkan akut bir komplikasyondur [75,76]. Oluşan hipergliseminin ozmotik diürece neden olması ile idrar yoluyla su, sodyum ve potasyum kaybı söz konusudur. İnsülin yetersizliği ile karaciğerde keton sentezi başlar ve keton cisimcikleri kan pH'sının asiditesini artırarak asidoza neden olmaktadır. DKA, Tip 2 diyabetli bireylerde katabolik stres oluşturan akut durumlarda ortaya çıkmaktadır [3,54].

Tip 2 diyabetli bireylerde kısa süre (12- 18 saat) içerisinde ortaya çıkabilen DKA'nın semptomları olarak halsizlik, ağız kuruluğu, polidipsi, bulantı, kusma, poliüri, kramp iken fizik muayenede taşikardi, dehidratasyon, hipotansiyon, hiperventilasyon, kusmaul solunum, ağızda aseton kokusu, laterji görülmektedir. Ayrıca incelenen laboratuvar değerlerinde plazma glikoz düzeyi > 300 mg/dl, idrarda keton $\geq 2+$, kan pH'sı ≤ 7.30 , serum bikarbonat düzeyi ≤ 15 mEq/l düzeylerinde olması da tanıyı belirleyici önemli değişkenlerdir [3].

Diyabetik ketoasidoz için hazırlayıcı faktörler; enfeksiyonlar, insülin tedavisindeki hatalar (insülini kesme, doz yetersizliği, hatalı enjeksiyon tekniği, insülin son kullanma tarihinin geçmiş olması, insülin pompası bozukluğu vb.), diyet sırasında yapılan hatalar, aşırı alkol kullanımı, pankreatit, serebrovasküler olaylar, miyokard infarktüsü, travmalar, yanık, karbonhidrat toleransını bozan ilaçlar (kortikosteroidler, tiyazid grubu diüretikler, adrenerjik agonistler), yeme bozuklukları ve hipertiroidi, feokromositoma, akromegali gibi durumlardır [3,54,75,76].

Diyabetik ketoasidozda tedavi ve bakım hedefleri; dolaşım hacmi ve doku perfüzyonunun düzenlenmesi, plazma glikoz düzeyinin normal aralığa indirilmesi, ketoasidozun ve elektrolit dengesizliğinin düzeltilmesidir. Ayrıca DKA sırasında sekonder bir sağlık problemi varsa bu durumun ortadan kaldırılması da hedefler arasında bulunmaktadır [3,76].

Hayatı tehdit eden ve karmaşık bir akut komplikasyon olan DKA'nın diyabetli birey tarafından bilinmesi önem arz etmektedir. Bu nedenle öncelikli olarak hemşire tarafından diyabetli bireylere DKA'nın tanınmasına ilişkin eğitim verilmelidir [3,49].

Hiperglisemik hiperozmolar nonketotik koma (HHNK)

Hiperglisemik hiperozmolar nonketotik koma prognozu kötü ve daha çok yaşlı diyabetli popülasyonda gelişen bir akut komplikasyondur [3,54,77]. Diyabetik ketoasidoza göre daha yavaş seyirli olan HHNK'da plazma glikoz düzeyi 600mg/dl'nin üzerine çıkmaktadır. Plazma glikoz düzeyi yüksekliği, ciddi dehidratasyon (ortalama 8-10 litre) ve elektrolit kaybının olması mortalite oranını da artırmaktadır.

Hiperglisemik hiperozmolar nonketotik koma hazırlayıcı faktörler; bakımsızlık veya uygulama hataları nedeniyle tedavinin yetersiz olması, ileri yaş, enfeksiyonlar, merkezi sinir sistemi hastalıkları (demans, serebrovasküler olay vb.), gastrointestinal sorunlar, böbrek yetersizliği, endokrin sistem hastalıkları (hipertiroidi, akromegali vb.), karbonhidrat toleransını bozan bazı ilaçlardır [3,77].

Klinikte yapılacak girişimler; temelde DKA tedavi yaklaşımı ile benzerlik göstermektedir. Genel durum değerlendirmesi ve sürekli izlem ile sıvı açığının giderilmesine yönelik

olarak parenteral sıvı desteği sağlanır ve plazma glikoz düzeyi 250 mg/dl'ye ininceye kadar insülin tedavisi uygulanır [3,75-77].

Özellikle yaşlı diyabetli popülasyonda mortalite riskini yükselten HHNK'ya yönelik, yaşlı bireyler ve bakım vericileri eğitilmelidir [3,50,53].

Tip 2 diyabet kronik komplikasyonları

Diyabet süresi uzadıkça komplikasyon gelişme riski de artmaktadır. Diyabet tedavi yönetiminin kötü/başarısız olması kronik komplikasyon gelişme durumunu da hızlandırmaktadır [3,54,70]. Diyabete bağlı kronik sağlık sorunları, makrovasküler (koroner arter hastalıkları, serebrovasküler hastalıklar ve periferik vasküler hastalıklar), mikrovasküler (nefropati, retinopati, nöropati) ve diyabetik ayak komplikasyonları olarak görülmektedir [78-80].

Koroner arter hastalığı

Diabetes mellitusun kronik komplikasyonlarından olan koroner arter hastalığı (KAH), diyabetli bireylerde diyabeti olmayan bireylere göre daha fazla görülmektedir [69,]. Diyabetli bireyin, diyabete ilişkin ortaya çıkabilecek KAH'la ilgili primer ve sekonder korunma konusunda eğitim almaları gerekir. Bu eğitim içeriğinde ise; obezite, yüksek kan basıncı, yüksek kolesterol, sigara, sedanter yaşam gibi risk faktörlerinin önlenmesi primer korunmada, sekonder korunmada ise gelişen komplikasyonların kontrol altına alınması konuları ele alınmalıdır [3,63,64,73].

Serebrovasküler hastalıklar

Serebrovasküler hastalıklar, yüksek plazma glikoz düzeyi nedeniyle daralmış beyin damarlarının etkilenimi sonucu gelişir ve daha çok 50 yaş üzeri ve hipertansiyon öyküsü olan diyabetlilerde görülmektedir. Bu komplikasyonun önlenmesi için birincil olarak hipertansiyonun kontrol altına alınması, ikincil olarak da önerilen diyet ve egzersiz planına uyulması gerekir [3,65,69].

Periferik vasküler hastalıklar

Periferik vasküler hastalıklar duysal ve otonom nöropatiye bağı gelişen sağı problemleridir ve diyabetli bireylerde sıklıkla rastlanmaktadır. Periferik vasküler hastalıkların gelişmesini önlemek için diyabetli bireye kilosunu ve lipid düzeylerini kontrol etmesi, egzersiz yapması, sigarayı bırakması, düzenli ayak bakımını yapması konusunda hemşire tarafından bilgi verilmelidir [3,54,70].

Nefropati

Diyabetin en önemli komplikasyonlarından birisi nefropatidir. Diyabetik nefropati son dönem böbrek hastalığının önemli bir faktörü olarak tip 2 diyabetli bireylerin morbidite ve mortalite riskini artırmaktadır [79]. Tüm diyabetli bireylerin %20-40'ında ortaya çıkmaktadır. Tip 2 diyabetli bireylerde tanı konulduğu andan itibaren veya tanıyı izleyen 5-10 yıl içinde nefropati görülmektedir [3,68]. Nefropatinin önlenmesine ilişkin diyabetli bireyin hemşire tarafından eğitilmesi gerekmektedir. Eğitim içeriğinde; hedeflenen kan glikozu değerleri, kan basıncı ölçümü, en az yılda bir defa idrarda mikroalbüminüri takibi, önerilen diyete uyulması, sigaranın bırakılması yer almalıdır [3,49,54] .

Retinopati

Diyabetik retinopati diyabetli bireylerde görme kaybına neden olan bir kronik komplikasyondur. Ayrıca glokom ve katarakt gibi diğer göz problemlerine de neden olmaktadır. Retinopati prevalansı diyabet süresi ile yakından ilişkili olup glisemik kontrolün sağlanması, kan basıncı ve lipid değerlerinin hedef değerlere yakın olması önemlidir. Tip 2 diyabet tanıldıktan sonra bireylerin oftalmolojiste yönlendirilmesi önerilmektedir [3,81]. Ayrıca hemşire tarafından, tanının ardından verilen diyabet eğitimi kapsamında; retinopatinin nasıl ortaya çıktığı, tedavi ve bakımın önemi ve uzman kontrollerinin önemi anlatılmalıdır [81,82]. Retinopatiye ilişkin erken tanı için diyabetli bireylere yılda bir defa göz muayenesini yaptırmaları önerilmelidir [3,49,72,82].

Nöropati

Diyabet nedenli gelişen nöropati, nöronları besleyen küçük damarlarda oluşan hasar sonucu ortaya çıkmaktadır [3,70,83]. Bu hasarlar perifer ve otonom sinir liflerini

etkilemektedir. Periferik nöropatinin gelişmesi sonucunda dengesiz, ataksik yürüme, Charcot ayak, eldiven-çorap seviyelerinde hipersensitivite, el ve ayak kaslarında his kaybı, güçsüzlük ve ağrı gibi semptomlar ortaya çıkmaktadır. Otonomik nöropatinin gelişmesi sonucunda da idrar retansiyonu, hipoglisemiye fark edememe, erektil disfonksiyon, hipotansiyon ve aritmi gibi sorunlar görülmektedir [83-85]. Diyabetik nöropati gelişme riski bireyin yaşı ve diyabet süresi ile doğru orantılıdır. Bununla birlikte aşırı kilolu olma, kontrolsüz glisemi, kan lipid düzeylerinde yükseklik ve hipertansiyon varlığı da nöropati gelişimini hızlandıran faktörler arasındadır [84,87]. Nöropati için erken tanı çok önemli olup TEMD 2018 kılavuzunda, tip 2 diyabetin tanı aşamasında ve yılda bir kez olmak üzere nöropati değerlendirmesi önerilmektedir [3]. Nöropati değerlendirmesinde belirti ve bulgular incelenmelidir. Derin tendon refleksinde azalma ya da kaybolma, yangı ya da elektrik çarpması şeklinde ağrı hissi, eldiven-çorap seviyelerinde hipersensitivite ve hissizlik semptomlar gözlenebilmektedir. Bu semptomların sorgulanmasının yanında nöropatinin hasar düzeyinin belirlenmesinde 10 g basınç uygulayan monofilament ve 128 Hz diyapazon ile vibrasyon testi kullanılabilir [68]. 10 g basınç uygulayan monofilament testi; duyu kaybı için en kolay uygulanan, Semmes Weinstein monofilamentleri ile yapılan duyu değerlendirmesidir. Bu testte ayak tabanında dört standart bölge (1., 3. ve 5. metatars başları ve distal halluks plantar yüzeyi) belirlenmiştir. Bu bölgelere monofilament ile bası yapılması sonucunda filament basısının hissedilmemesi patolojik olarak kabul edilmektedir. 128 Hz diyapazon ile vibrasyon testi ise diyabetli bireyin vibrasyon algısını değerlendirmek amacıyla yapılmaktadır. İşlemi yapan kişi diyapazonu diyabetli bireyin başparmağına yerleştirir ve test yapılan kişi vibrasyon hissi açısından değerlendirilmektedir. Bu değerlendirme üç defa tekrarlanır ve üç denemeden ikisine yanlış cevap verilirse nöropati pozitif olarak yorumlanır [3,70,72,83].

Nöropatinin önlenmesi ve ilerlemesinin geciktirilmesinde de diyabetli bireylerin eğitimi çok önemlidir. Hemşire, diyabetli bireye ağrı, his kaybı, yürümede değişiklik, düşme, ayak ülseri belirti ve bulgularına yönelik eğitim planlamalı ve nöropatinin yönetimini öğretmelidir [49,83].

Diyabetik ayak

Diyabetik ayak ülserleri, kronik hiperglisemiden kaynaklanan nöropati ve/veya periferik damar hastalığı nedenleri ile oluşmakta olup diyabetik nöropati gelişen bireylerin yaklaşık

%40'ında diyabetik ayak komplikasyonuna rastlanmaktadır [3,72,83]. Bu nedenle diyabetli bireyler ayak bakım kontrolü ve nöropatinin önlenmesi konusunda eğitilmelidir [87,88]. Bu eğitim aşamasında hemşire, diyabetli bireyin ayak bakımı konusundaki bilgi eksikliğini gidermelidir. Diyabetik ayak bakımı eğitiminde; diyabetli birey düzenli olarak her gün ayakların genel görünüş, ısı, renk, nabız, yara, nasır ve duyu yönünden kontrol etmesi gerektiği anlatılmalıdır [72,88]. Ayaklar her gün yıkanmalı özellikle parmak araları kurulanmalıdır, çıplak ayakla dolaşılmalı çok sıkı çorap ve ayakkabı kullanılmamalıdır. Ayakkabılar, giyilmeden önce ve çıkarıldıktan sonra yabancı cisim açısından kontrol edilmelidir. Tırnak kesimi düz şekilde yapılmalı tırnak batması önlenmelidir. Sigaranın bırakılması, kan basıncının kontrol altına alınması diyabetik ayak ülseri gelişiminin önlenmesinde önemli etkisi olduğu anlatılmalıdır [72,80,87]. Ghavami ve diğerlerinin (2018) yürüttüğü randomize kontrollü çalışmada (N=74), hemşire grubunun uyguladığı her bir oturumu 1,5 saat süren 4 seans olarak verilen yaşam tarzı müdahale eğitimi öncesi ve sonrasında diyabetik nöropati şiddeti ortalamalarında anlamlı farklılık bulunduğu bildirilmiştir [84]. Özellikle diyabetik nöropatinin alt ekstremiteleri etkilemesi nedeniyle diyabetik ayak bakım eğitimi de diyabetlilere hemşireler tarafından ele alınmalıdır. Ülkemizde yapılan tip 2 diyabetlilerde verilen eğitimlerin diyabetik ayak bakım davranışlarına etkisinin incelendiği bir çalışmada, hemşire grubunun sohbet haritalarına dayalı planlanan eğitim ile diyabetli bireylerin ayak bakım davranışlarında olumlu yönde etki saptandığı bildirilmiştir [87].

2.5.6. Kendi kendine glikoz takibi

Diyabetin yönetiminde kan glisemisinin sürekli izlemine gerekmektedir. Tip 2 diyabetli bireylerin kan glikoz düzeyini günde dört defa ölçmesi beklenmektedir. İyi kontrol sağlanmış diyabetli bireylerde, haftada 1-2 günde 4 kez farklı zamanlarda; diyet ve oral antidiyabetik ilaç kullanan iyi kontrollü tip 2 diyabetlilerde ise, haftada bir iki gün açlık ve gece yatmadan önce kan glisemisi ölçümlerini yapmaları önerilmektedir. Diyet ve oral antidiyabetik tedavi alan fakat kötü kontrollü diyabetlilerde ise 4 kez/gün olacak şekilde kan glisemi değeri ölçmelidir [3,54]

2.5.7. Diyabet tutumu, öz bakım ve öz yönetim

Diyabetli bireyin, günlük diyabet yönetimini ve kontrolünü başarılı bir şekilde gerçekleştirebilmesi için yeterli bilgi, beceri ve pozitif tutumlara sahip olması gerekmektedir. Bireylerin gösterdiği olumlu tutum ve davranışların diyabetin olumlu ve başarılı yönetilmesinde temel yapı taşı olduğu ifade edilmektedir. Tutum, her bireye göre değişebilecek olan, uzun süreli duygu, inanç ve davranış eğilimleri olarak tanımlanmaktadır. Diyabetli bireyin eğitimi öncesinde, sergilediği tutumları ve yanlış olan alışkanlıkları değerlendirilip, bu yanlış alışkanlıklar davranışa dönüşmeden düzeltilmelidir [13,14].

Diyabetli bireyler hastalıklarını iyi yönetebilmeleri için öz bakım (self care) gereksinimlerinin farkında olmalıdır [54,89,90]. Öz bakım; insanlarda kişisel merak, eğitim ve deneyimlerle öğrenilen davranışların yaşamı, sağlık ve iyilik durumunu sürdürmek için bireyin kendisi tarafından başlatılan ve gerçekleştirilen etkinlikler olarak açıklanmaktadır [89,90,91]. Diyabetli bireyin öz bakım gereksinimleri; kendi kendine kan glikozunu izlemek, ilaç tedavisini uygulamak (insülin, oral antidiyabetik ilaç), beslenme ve egzersiz programlarını düzenleyebilmek, sigarayı bırakmak, alkol alımını azaltmak, ideal kiloya ulaşmak, günlük ayak bakımı yapmak ve özel durumlarda (diş bakımı, seyahat, cinsellik, bağışıklama) diyabetini yönetebilmektir [3,54,89].

Diyabetli bireyin öz yönetim (self management) becerisi de sağlık profesyonelleri tarafından değerlendirilmeli ve sürekli geliştirilmelidir [27,32,51]. Öz yönetim hasta odaklı yaklaşım ile bireyi merkeze alan, bireyin karar vermesini ve bakımının sorumluluğunu üstlenmesi gerektiğini ifade eden bir kavramdır ve öz bakım becerilerini geliştirmektedir [3,54,90].

Diyabetli bireyin özelleşmiş bir tedavi ve bakıma gereksinim duyması, diyabet konusunda eğitim almış hemşirelere olan gereksinimi de ortaya çıkarmıştır [14,37,88]. American Association of Diabetes Educator (AADE)'in tanımına göre diyabet hemşiresi; diyabet bakımı ve eğitimi için gereksinimleri tanımlayan, hemşirelik bakım kararlarını veren, bakım ve eğitimi uygulayan ve değerlendiren, izleyen, diyabetli bireylerle, ailelerle ve toplumla işbirliği yapan uzman sağlık profesyonelidir [88]. Bu tanım kapsamında da diyabetli bireylerin öz yönetim becerisinin geliştirilmesinde hemşireler, eğitici ve

danışmanlık rolleri çerçevesinde koordinasyon görevini etkin olarak yürütebileceklerdir [88,90]. Azami ve diğerleri (2018) tarafından yapılan hemşire liderliğindeki öz yönetim eğitimi çalışmasında, katılımcıların 12. ve 24. hafta değerlendirmesinde HbA1c, kan basıncı, vücut ağırlığı, etkinlik beklentisi ve diyabet öz yönetim davranışlarında anlamlı gelişme belirlendiği bildirilmektedir [92]. Hemşire liderliğinde diyabet öz yönetim eğitiminin glikolize hemoglobin düzeyi ve kardiyovasküler risk faktörlerine etkisinin incelendiği meta analiz çalışmasında, diyabet öz yönetim eğitimi alan bireylerde HbA1c düzeyinde %0,7 azalma ve kardiyovasküler faktörlerde iyileşme olduğu bildirilmektedir [93].

Diyabet öz yönetim eğitiminin, diyabetli bireyler için kritik bir bakım unsuru olduğunu gösteren çalışmalar olsa da bu uygulamanın yetersiz kalmaya devam ettiği ifade edilmektedir [41,43,94]. Öz yönetim becerisini artırmaya yönelik yapılan girişimlerin etkinliğini azaltan veya etkileyen faktörler, ülkelerin gelişmişlik düzeyi, yaşam beklentisi, sağlık politikaları, cinsiyet, eğitim düzeyi, diyabetli bireylerin eğitimi almadaki hazır oluşluğu, bakım ve tedaviye yönelik tutumlar, sağlık algısı, yaşanılan bölge ve sosyal desteklerinin varlığı-yokluğu olarak ifade edilmektedir [22,25,30,43,94]. Diyabet öz yönetim eğitiminin uzun dönemde başarılı olabilmesi için bu eğitim sürecinde diyabetli bireylerin sözü geçen faktörlere ilişkin değerlendirilmesi ve eğitim içeriğinin bireyselleştirilerek belli aralıklarla izlem yapılması gerekmektedir [25,42,43,93].

Hemşirenin diyabet öz yönetim eğitiminde etkin olduğunu gösteren çalışmalarda, diyabetli bireylerin geniş kapsamlı değerlendirmesinin ve izleminin değeri yadsınamaz şekilde ortaya çıkmaktadır. Diyabetli bireylere verilen eğitimlerin sadece tedaviye yönelik değil aynı zamanda diyabetlilerin öz bakımları hakkında doğru ve yeterli karar verebilmesi ve sorumluluk üslenmesi amaçlanmalıdır. Diyabetli bireylere eğitim hazırlarken yazılı (broşür, kitapçık), görsel ve işitsel (video, DVD, CD-ROM, sunu kullanımı) materyallerden yararlanılabilir, eğitimde canlandırma, role-play gibi yöntemler kullanılabilir. Bireylerin sosyo-demografik özellikleri de göz önünde bulundurularak hazırlanan eğitimler bire bir uygulanacağı gibi grup eğitimi şeklinde de düzenlenebilmektedir [22,25,26,40]. Yapılan deneysel çalışmalarda birebir ya da grup eğitimi almış bireylerin HbA1c, BKİ, kan lipidleri düzeylerinde ve kan basıncı değeri, sağlık kontrollerine gelme davranışlarında iyileşme olduğu bildirilmektedir [24,37,40,42,87].

Diyabetli bireylere verilen eğitimlerin etkinliğinin değerlendirilmesi için diyabetli bireylerin düzenli olarak takip edilmesi önemlidir [37,54]. Teknolojideki değişim ve gelişmelerle birlikte hemşireler web tabanlı izlem aracılığıyla diyabetli bireylere sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını kazandırmak, kan glikozu, HbA1c izlemi yapmak, diyabetli bireyin öz yönetimini geliştirmek için web tabanlı danışmanlık hizmetlerini hemşirelik bakım uygulamalarına entegre ederek diyabetli bireylerin izleminde kullanılmaktadır [34-37]. Web tabanlı sağlık eğitimlerin interaktif, düşük maliyetli, kısa zamanda ulaşılabilir olması nedeniyle tercih edilebilecek bir hizmet sunum yöntemi olacağı düşünülmektedir [36,37].

2.6. Diyabetli Birey Eğitiminde Web Tabanlı Yaklaşımların Kullanımı

Dünya çapında teknolojinin gelişimi, birçok alanda olduğu gibi, eğitim alanında da kullanılmaya başlanmıştır [37]. Diyabet öz yönetim eğitiminin maliyet etkin olması, diyabete bağlı hastane yatışlarında ve komplikasyon riskinde azalma sağlamasından dolayı önemini her geçen gün korumakta ve geliştirmektedir [42,43,52,53]. Eğitimler bire bir ve grup eğitimleri olarak sürdürülse de günümüz yaşam koşullarında ortaya çıkan değişimler diyabetli bireyleri daha hızlı çözüm bulacakları yolları aramaya yönlendirmektedir [37,41,95]. Böylelikle diyabet öz yönetim eğitimi ve desteği sağlayan profesyonel gruplar teknolojinin etkin olarak kullanıldığı yeni modellerin geliştirilmesini gündeme getirmiştir [95,96].

Web tabanlı eğitimin tip 2 diyabet yönetimindeki etkisinin incelendiği meta analiz çalışması sonucunda, web tabanlı eğitimin diyabetlilerde iyilik halini geliştirdiği ve pozitif etkiye sahip olduğu bildirilmiştir [36]. 1971-1998 yılları arasında bilgisayar tabanlı yaklaşımların sistematik derleme çalışması sonucunda, HbA1c düzeyinde iyileşme, diyabetli bireylerin diyabeti yönetme becerisine ilişkin bilgi sahibi olma, öğünleri düzenleme, tedavi ve bakımın önemini kavrama konularında pozitif etkiye ulaşıldığı belirlenmiştir [97].

Avdal (2010)'ın, tip 2 diyabetli bireylerde (n=61) web tabanlı eğitimin zamana göre sağlık kontrolüne gelme davranışları ve HbA1c düzeyi ve ortalamalarına etkisini incelediği randomize kontrollü çalışmasında, deney grubunun girişim öncesinde % 74 olan sağlık kontrolüne gelme davranışının, 12. ayın sonunda %100'e yükseldiği saptanırken; kontrol

grubunda girişim öncesi % 70 olan sağlık kontrolüne gelme davranışının, 12. ayın sonunda % 82'ye çıktığı belirlenmiştir. Deney ve kontrol grubunun HbA1c değerlerinin zamana göre ortalaması incelendiğinde deney grubunun girişim öncesi HbA1c değeri ortalamasında %-1.02'lik bir düşüş gözlenirken, kontrol grubunda girişim öncesi HbA1c ortalama değerinin zaman içinde önce azaldığı sonra %0,43 arttığı saptanmıştır [37].

İnternet kullanımının kolay ve ulaşılabilir olması birçok kişiye avantaj sağlamaktadır. Bireylerin istenilen yer ve zamanda, günlük aktivitelerini, iş/meslek süreçlerini aksatmadan eğitim alması, bilgiyi ne kadar almak istediğine karar verebilmesi, tekrar ulaşılabilir olması web tabanlı eğitimin avantajları olarak sayılmaktadır. Dezavantajı ise, doğru bilgiye ulaşamama, bireyin bilgiyi doğru anlama durumunun değerlendirilememesi ya da zor olmasıdır [37,41,95].

Sonuç olarak, diyabetin yönetiminde eğitim önemlidir ve bu eğitim programı sağlık profesyonelleri tarafından yürütülmelidir. Sağlık profesyonellerinin teknolojik gelişmeleri hizmet sunumlarında kullanmasıyla eğitimin ulaşılabilir ve kaliteli olması hedeflenmelidir [13,37,41]. Hemşire grubunun, hedeflenen kaliteli ve ulaşılabilir eğitim kapsamında danışmanlık rollerini teknolojik gelişmelere entegre ederek maliyet etkin programların yürütülmesinde anahtar rollerini başarı ile sürdürebileceklerdir [92,93]

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma, diyabetli bireylerde web tabanlı tip 2 diyabet eğitiminin diyabet öz yönetimi üzerine etkisini belirlemek amacıyla kontrol gruplu müdahale çalışması olarak planlanmıştır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma Çorum ilinde Hitit Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Kliniği'nde bulunan Diyabet Eğitim Birimi'nde yürütülmüştür. Bu birim Çorum ilinde faaliyet gösteren tek birim olma özelliği taşımaktadır. Diyabet Eğitim Birimi hafta içi 08.30-16.00 saatleri arasında hizmet vermektedir. Diyabet Eğitim Birimi'nde iki diyabet eğitim hemşiresi bulunmaktadır. Her iki hemşire de sertifikalı olarak görev yapmaktadır. Her iki diyabet eğitim hemşiresinin hasta değerlendirme ve eğitim odası bulunmaktadır. Ayrıca bu odalarda Diyabet Eğitim Birimi'ne ait 5 kişilik eğitim masaları, hasta izlem bilgisayarları ve eğitim klasörleri bulunmaktadır. Diyabet Eğitim Birimi'nde ADA kriterlerine göre T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından revize edilmiş eğitim kitapçıkları kullanılmaktadır [98].

Diyabet eğitim hemşireleri tanı almış bireylere temel diyabet eğitiminde; diyabetin tanımı, oral ve subkutan ilaç tedavisi, kan şekeri ölçüm yöntemi ve izlemi, beslenme biçimi, egzersiz yöntemleri, diyabete ilişkin komplikasyonlar, ayak bakımı ve sağlık kontrollerine gelme konularında eğitim vermektedir. Verilen bu temel eğitim, hemşireler tarafından diyabetli bireylerin hastane kayıtlarına geçirilmektedir. Temel eğitim sonrası birinci ayını dolduran diyabetli bireylerin tekrar kontrole gelmesi hakkında sözlü bilgi verilmektedir. Diyabet Eğitim Birimi'nde izlenen bireyler eğitim öncesi ve eğitim sonrası süreçlerde öz yönetim becerilerinde değişim olup olmadığına ilişkin herhangi bir ölçek/araç ile takip edilmemektedir.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evreni

Araştırmanın evrenini Hitit Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Endokrin Kliniği'nde son bir yıl (Şubat 2016- Şubat 2017) içinde tip 2 diyabet tanısı ve Hitit Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Diyabet Eğitim Birimi'nde temel diyabet eğitimini almış 40-64 yaş arası bireyler oluşturmuştur (N=416).

Araştırmanın örnekleme

Örnekleme dahil etme ve dışlama kriterlerine göre; Diyabet Eğitim Birimi Elektronik Hasta Bilgi Sistemi üzerinden 416 diyabetli bireyin 40-64 yaş arasında olduğu, 56'sının retinopati, 69'unun nefropati, 28'inin nöropati, 66'sının hipertansiyon, kanser, astım, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, hipo-hipertiroidi tanısı olduğu, 24'ünün kayıtlı telefon numarasının olmadığı belirlenmiştir. Örneklem dışlama kriterlerine göre tarama yapılmasının ardından bireyler (n=173) telefon aracılığıyla aranmıştır ve 21'inin internetinin olmadığı, 10'unun interneti kullanamadığı, 11'inin çalışmaya katılmak istemediği, 8'inin okuma-yazmasının olmadığı ve 6'sının da sistemde kayıtlı olan telefon numarasına ulaşılmadığı belirlenmiştir. Bu bilgilere göre 117 diyabetli bireyin örneklem seçimine uygun olduğu belirlenmiştir. Araştırmanın örnekleme Şekil 3.1'de belirtilmiştir. Araştırmanın örnekleme, konuyla ilgili yapılan benzer bir çalışmada [40] HbA1c değışkensindeki iki birimlik düşüş farkı baz alınarak % 5 hata payı ile % 90 güven aralığı dikkate alınarak yapılan güç analizinde 34 müdahale ve 34 kontrol grubu olmak üzere toplam 68 diyabetli bireyin çalışmanın örneklemini oluşturması planlanmıştır. Fakat araştırmanın gücünü artırmak ve çalışmadan ayrılma durumunda kalan bireyler düşünülerek çalışmanın örnekleme müdahale grubu 40, kontrol grubu 40 diyabetli birey olmak üzere toplam 80 kişiye çıkarılmıştır. Örneklem kriterlerine uygun diyabetli bireyler bilgisayar ortamında Minitab 15 programında Power and Sample Size menüsü kullanılarak yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu ve HbA1c düzeyleri yönünden homojenliği sağlanarak müdahale ve kontrol grubu olarak atanmıştır. Grup ataması yapılandırdıktan sonra ilk 40'ar kişilik gruplar müdahale (n=40) ve kontrol (n=40) grubu olarak atanmıştır. Araştırma sürecinde müdahale grubunda 2 kişi araştırmadan ayrılmak istemiş, kontrol grubunda 3 kişi kontrol randevusuna gelmemiştir. Bu nedenle araştırma müdahale grubu

n=38, kontrol grubu n=37 kişi olarak tamamlanmıştır. Yapılan posterior güç analizi sonucunda 0,90 etki büyüklüğü %5 hata payı ile çalışmanın gücü % 94 bulunmuştur.

Müdahale ve kontrol grubu için örnekleme dahil etme kriterleri;

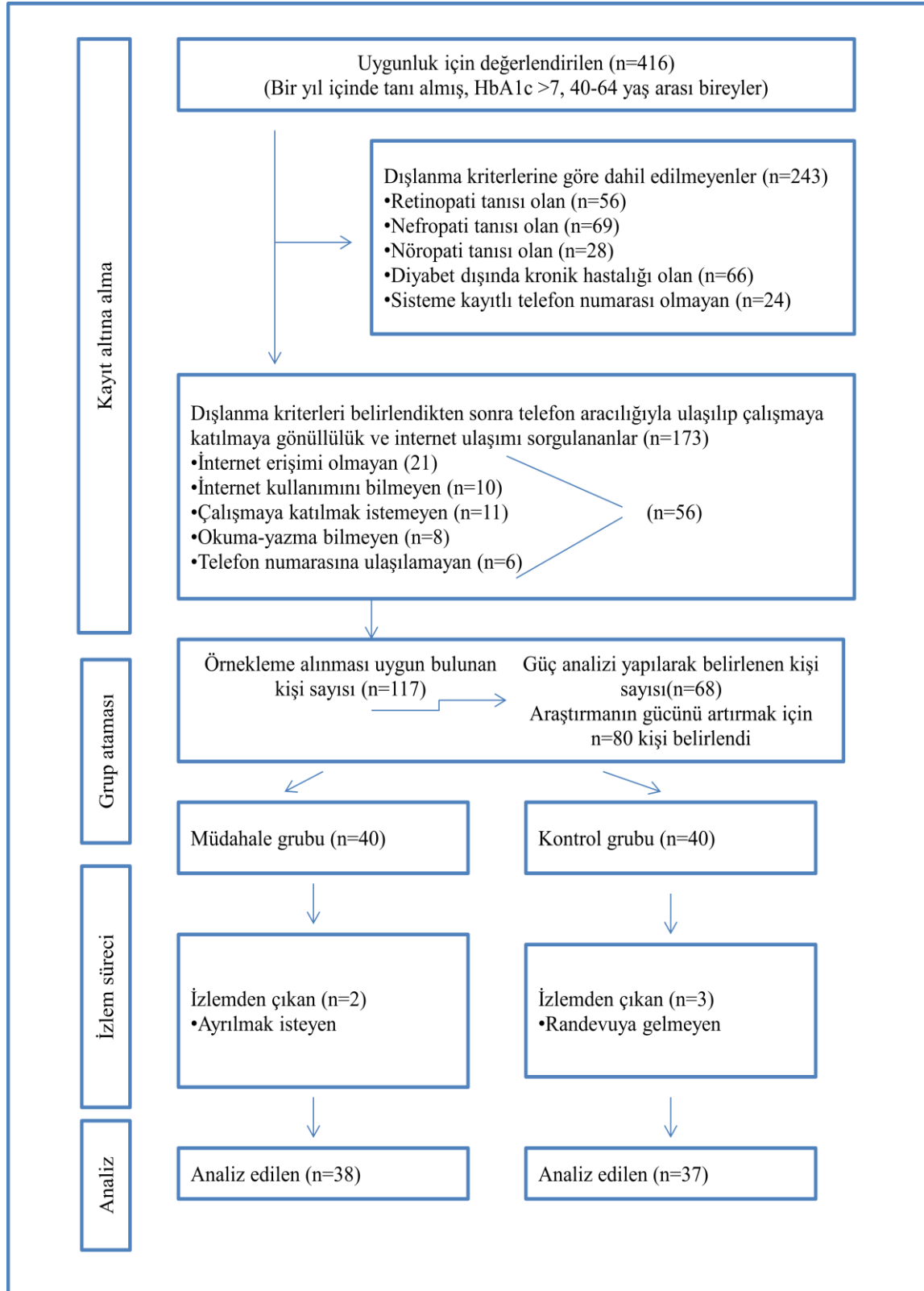
- Son bir yılda Tip 2 diyabet tanısı alan
- 40-64 yaş arasında olan
- HbA1c > %7 olan
- Altı ay içinde temel diyabet eğitimi almış olan
- Oral antidiyabetik ve/veya insülin tedavisi alan
- Bilgisayar ve interneti kullanabiliyor olan
- En az ilköğretim mezunu ve Türkçe konuşabiliyor olan
- Evde kan şekeri ölçüm araçlarına sahip olan

Müdahale ve kontrol grubu için örneklemden dışlama kriterleri;

- Retinopatisi olan
- Nöropatisi olan
- Nefropatisi olan
- İnsülin pompası kullanıyor olan
- Diyabet dışında başka kronik hastalığı olan
- Gebe olan
- Mental ve iletişim sorunu olan

Araştırmanın sonlandırılma kriterleri

- Çalışmadan ayrılmak istemesi
- İzlem sürecinde başka şehre taşınması
- İzlem sürecinde vefat etmesi



Şekil 3.1. Araştırmanın örnekleme

3.4. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmaya başlamadan önce Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan 23.05.2016 tarihinde 2016-32 karar numaralı etik kurul izni alınmıştır (EK-1). Araştırmanın yürütüleceği Hitit Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin bağlı olduğu Sağlık Bakanlığı Çorum İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği'nden 71444544 sayılı kurum izni alınmıştır (EK-2). Araştırmada kullanılması planlanan ölçeklerin ülkemiz için geçerlilik ve güvenilirliğini yapan araştırmacılardan ölçek kullanım izinleri alınmıştır (EK-3, EK-4, EK-5). Araştırmaya katılmayı kabul eden diyabetli bireylerden bilgilendirilmiş onam alınmıştır. Araştırmanın sonlandırılmasının ardından kontrol grubu da web sitesi kullanımına dahil edilecektir. Çalışmada kullanılan web tabanlı tip 2 diyabet eğitim sitesinin araştırma, geliştirme ve yapılandırma maliyeti araştırmacı tarafından karşılanmış olup herhangi bir kurumdan destek alınmamıştır.

3.5. Veri Toplama Araçları

Diyabetli Birey Tanıma Formu: Veri toplama aracı olarak; araştırmaya dahil edilen bireylerin sosyo-demografik özelliklerinin elde edilmesi amacıyla konuyla ilgili literatürden yararlanılarak [37,39,41] araştırmacı tarafından geliştirilen Diyabetli Birey Tanıma Formu kullanılmıştır. Bu formda; yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durumu, diyabete yönelik alınan tedavi, ilaçlarını düzenli kullanma, egzersizi düzenli yapma, beslenme programına uyma ve sağlık durumunu algılama ifadeleri 9 soru yer almaktadır (EK-6).

Diyabette Öz Yönetim Algısı Skalası (DÖYAS): Smitth ve arkadaşları tarafından (1995) geliştirilen “Perceived Health Competence Scale”den uyarlanarak Wallson ve arkadaşları (2007) tarafından hazırlanmış, geçerlilik ve güvenilirliği yapılmıştır. Bu ölçeğin Türkçe Diyabette Öz Yönetim Algısı Skalası'nın (DÖYAS) geçerlik ve güvenilirlik çalışması Çevik (2010) tarafından yapılmış ve bu çalışmaya katılan hastaların öz yönetim puan durumlarının belirlenmesi için kullanılmaktadır (EK-7). Cronbach's Alpha değerleri ise 0.70-0.77 sınırları arasındadır. Ölçekten en düşük 8, en yüksek 40 puan alınmaktadır. Toplam puanın yüksek olması bireyin diyabet yönetiminde farkındalığının çok iyi olduğunu göstermektedir [99]. Bu çalışmada müdahale grubu DÖYAS başlangıç, 3. Ay ve 6. Ay Cronbachs Alpha değerleri sırasıyla; 0,90, 0,83, 0,82 olarak bulunmuş olup kontrol

grubu DÖYAS başlangıç, 3. Ay ve 6. Ay Cronbachs Alpha değerleri sırasıyla; 0,81; 0,77; 0,77 olarak bulunmuştur.

Diyabet Tutum Ölçeği: Çalışmaya katılan diyabetli bireylerin hastalık tutumunu belirlemek için, Amerika'da Ulusal Diyabet Komisyonu tarafından geliştirilen ve ülkemizde kullanımı için geçerlik ve güvenilirlik çalışması Özcan (1999) tarafından yapılan Diyabet Tutum Ölçeği (DTÖ) kullanılmaktadır (EK-8). Bu ölçeğin alt grupların test-tekrar test korelasyon katsayıları 0,52-0,93, Cronbach's Alpha değerleri ise 0,61-0,93 sınırları arasındadır. DTÖ'nün kapsadığı 7 alt grup; özel eğitim gereksinimi, hasta uyumuna karşı tutum, Tip 2 diyabetin ciddiyeti, kan glikoz kontrolü ve komplikasyonlar, hastanın yaşamına diyabetin etkisi, hasta otonomisine karşı tutum ve ekip bakımına karşı tutumdur. Alt grupların madde sayısı 3 ile 7 arasında değişmektedir. Ölçek maddeleri 1'den 5'e kadar değişen, likert tipi puanlama ile puanlanmıştır. Puan > 3 ise pozitif tutum, puan ≤ 3 ise negatif tutumu ifade etmektedir. Puanın 5'e doğru artışı veya 1'e doğru düşüşü o yöndeki tutumu güçlendirmektedir. DTÖ'nün her bir alt grubu oluşturan tüm madde puanlarının toplanarak alt grup madde sayısına bölünmesi ile o bireyin alt gruba ait, 1 ile 5 arasında değişen tutum puanı hesaplanmaktadır. Aynı şekilde ölçekteki tüm maddelerin puanlarının toplanarak 34'e bölünmesi ile genel olarak diyabet tutum puanı hesaplanmaktadır. Ölçek toplam puanının yorumlanması da madde puanlarının yorumlanmasına benzerdir. Ölçek puanı > 3 ise pozitif tutumu, ölçek puanı ≤ 3 ise negatif tutumu ifade etmekte ve puanın artışı veya düşüşü o yöndeki tutumu güçlendirmektedir [100]. Bu çalışmada müdahale grubu DTÖ başlangıç, 3. ay ve 6. ay Cronbachs Alpha değerleri sırasıyla; 0,77, 0,65, 0,73 olarak bulunmuş olup kontrol grubu DTÖ başlangıç, 3. Ay ve 6. Ay Cronbachs Alpha değerleri sırasıyla; 0,67; 0,64; 0,64 olarak bulunmuştur. Alt ölçekler Cronbachs Alpha değerleri 0,32-0,81 arasında bulunmuştur.

Öz Bakım Gücü Ölçeği: Öz Bakım Gücü Ölçeği (ÖBGÖ) Kearney ve Fleischer tarafından 1979 yılında geliştirilmiştir. Bu ölçek 1993 yılında Nahcivan tarafından Türk toplumuna uyarlanmış, geçerlilik ve güvenilirliği tekrar test, test güvenilirliği 0,80 iç tutarlılık 0,89 saptanmıştır. İnsanların kendi kendine bakma yeteneklerini, güçlerini belirlemeye yarayan ölçek Türkçe formunda 35 ifadeden (maddeden) oluşmaktadır (EK-9). Her bir ifade 0'dan 4'e kadar değişebilen puanlar almaktadır. 5'li likert tipi ölçek üzerinde olguların yanıtına göre. Ölçekte 8 ifade (3, 6, 9, 13, 19, 22, 26 ve 31) negatif olarak değerlendirilir ve puanlama ters döndürülerek yapılmaktadır. Değerlendirme toplam 140 puan üzerinden

yapılmaktadır. 82 puan altı düşük, 82-120 puan orta, 120 puanın üstü yüksek olarak değerlendirilmektedir [101]. Bu çalışmada müdahale grubu ÖBGÖ başlangıç, 3. ay ve 6. ay Cronbachs Alpha değerleri sırasıyla; 0,95, 0,95, 0,94 olarak bulunmuş olup kontrol grubu ÖBGÖ başlangıç, 3. ay ve 6. ay Cronbachs Alpha değerleri sırasıyla; 0,95; 0,94; 0,94 olarak bulunmuştur.

3.6. Web Sayfasının Oluşturulması

3.6.1. Diyabetli birey izlem sitesi

Müdahale grubunun eğitimi ve izlemi, diyabetli birey izlem sitesi olarak kurulan "www.diyabetizle.com" adresi üzerinden yürütülmüştür. Müdahale grubunda yer alan her bir bireyin kullanıcı adı ve şifresi ile giriş yaptığı bu sitenin amacı; diyabetli bireylerin öz-yönetim becerisini artırma, diyabet hastalığını anlama ve tedavi-bakım sürecinde öğrenmesi gereken bilgiye kısa zamanda ulaşmasını sağlamaktır. Bu amaç eşliğinde diyabetli bireylerin hastalıkla baş etme becerisinin artması, glisemik hedeflere ulaşması, beslenme tarzını öğrenip takip etmesi, egzersiz bilincinin oluşturulması, kan basıncı takibini yapması hedeflenmiştir. Dolayısıyla hastalık tutumu ve öz bakım gücünde de gelişme olması hedeflenmiştir.

3.6.2. Diyabetli birey izlem sitesinin yapılandırma süreci

Web sayfasının oluşturulmasında sağlıkla ilgili internet sitelerini etik yönden inceleyen Health on The Net Foundation (HON)'un dünya çapında akreditasyon için geliştirdiği ilkeler [102] esas alınarak Hitit Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Birimi'nden teknik destek alınmıştır.

Web sayfası yönetici paneli (araştırmacı) ve müdahale grubuna dahil olan bireylerin kullandığı kullanıcı paneli (diyabetli birey) olmak üzere iki farklı panel üzerinden yürütülmektedir. Yönetici, sitenin teknik yönetimi, içerik düzenlemesi, katılımcı kaydı ve katılımcı bilgi takibi ve katılımcılarla iletişim kurmakla yükümlüdür.

Yönetici Paneli; araştırmacı tarafından izlenecek olup; müdahale grubunun sürekli eğitiminin devamlılığının izlenebildiği, sorularının yanıtlanabildiği, izlemi planlanan

değişkenlerin (Açlık-tokluk kan şekeri, HbA1c, LDL, HDL) takibinin görülebildiği, hatırlatmaların yapılabildiği bir sistemle çalışmaktadır.

Müdahale Grubu Kullanıcı Paneli; diyabetin tanımı, hasta eğitimleri menüsü (akut ve kronik komplikasyonlar, diyabetli bireylerde ayak bakımı ve diyabetik ayak önleme girişimleri, düz yazı olarak hazırlanmış oral antidiyabetik ve insülin kullanımı, insülin bölgesi seçimi ve rotasyonu, kan şekeri ölçüm tekniği, öz yönetim becerilerini geliştirme eğitimleri), biyolojik değer giriş menüsü (Açlık-tokluk kan şekeri, HbA1c, LDL, HDL), veri toplama araçları menüsü, soru-cevap ve geri bildirim menüsünden oluşmaktadır. Ayrıca müdahale grubuna araştırmacı tarafından hazırlanan web sitesi kullanımına ilişkin kullanma kılavuzu verilmiştir.

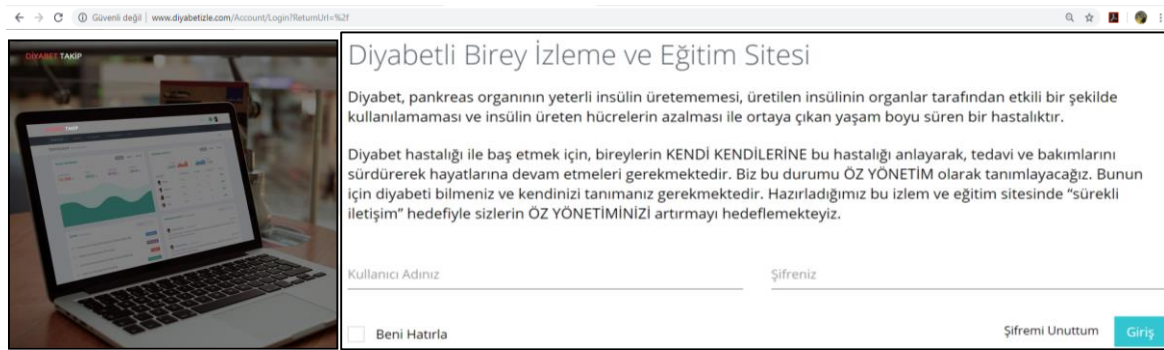
Müdahale grubuna dahil olan bireylerin veri girişinde aksamalar oluştuğunda bireyler telefon ile aranarak veri girişi hatırlatılmış ya da girmeme nedenleri öğrenilmiştir. Bu hatırlatma ve takipler 3. ve 6. aylara kadar devam ettirilmiştir. Böylelikle veri girişinin devamlılığı sağlanmıştır.

3.6.3. Web sitesi ön uygulaması

Çalışmada kullanılacak olan eğitim materyalleri ve videolar araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda [3,54,103-113] hazırlanmış olup İç Hastalıkları Hemşireliği, Halk Sağlığı Hemşireliği ve Diyabet Hemşireliği alanlarında uzmanlaşmış beş öğretim üyesinden Haziran 2017 tarihinde uzman görüşleri alınmıştır. Uzman görüş değerlendirmesi, web tabanlılığı eğitim içeriğinde kullanılan video ve düz metin içeriklerinin süre, kullanılan dil, öğrenim hedeflerine uygunluğu açısından yapılmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda “Kan Şekeri Ölçümü” videosu süresi kısaltılarak 10 dakika 55 saniyeye düşürülmüştür. Ek olarak, Modül 3: Diyabet Tedavi Süreci isimli eğitim videosu "Modül 3: Diyabet Tedavi Süreci 1" ve "Modül 3: Diyabet Tedavi Süreci 2" olmak üzere 2 bölüm olarak düzenlenmiştir. Ayrıca web sitesinde kullanılan videolar, daha önceden diyabet tanısı ve diyabet ile ilgili eğitim almamış, en az ilköğretim mezunu olan altı kişiye izletilmiştir. Bu kişiler videoların içeriğini anlama ve kavrama yönünden problem yaşamadıklarını ifade etmişlerdir.

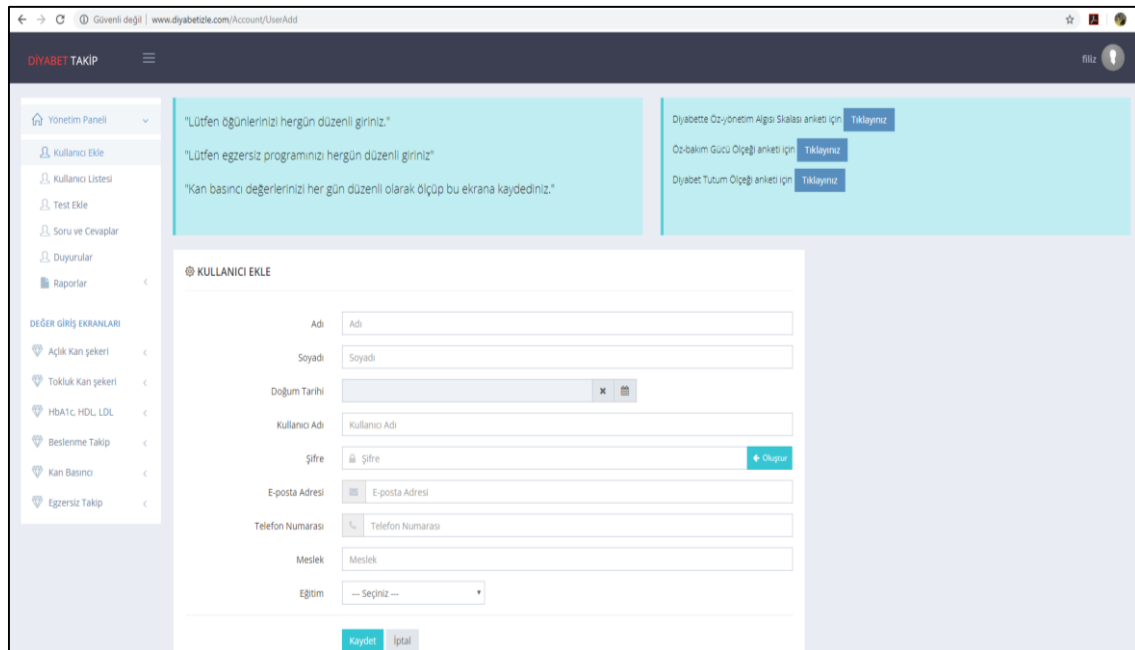
3.6.4. Web sitesinin yapısı

Web sitesinin giriş sayfası Resim 1'de görülmektedir. Kullanıcılara atanan "Kullanıcı Adı" ve "Kişiyeye Özel Şifre" ile kullanıcı ve yönetici web sitesine giriş yapmaktadır. Çalışma başladığında 40 kişiye kullanıcı adı şifre tayin edilmiştir. Fakat çalışmanın ikinci aşamasında 2 kişinin çalışmadan ayrılmak istemesi ile çalışma web sitesine kayıtlı 38 kişi ile tamamlanmıştır. Çalışma süresinde web sitesine katılımcılar dışında yeni üye alınmamıştır.



Resim 3.1. Web sitesi giriş sayfası

Web sitesinde, yönetici ve diyabetli birey olmak üzere iki ayrı ekran bulunmaktadır (Resim 3.2, Resim 3.3).

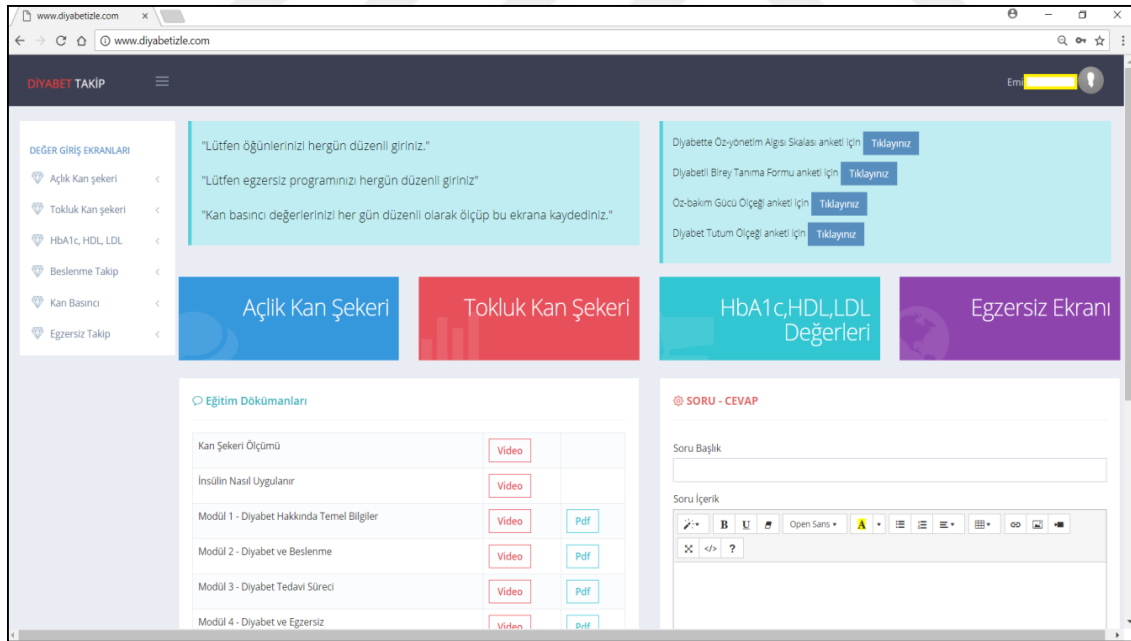


Resim 3.2. Yönetici ekranı

Diyabetli birey, web sitesine giriş yapmadan önce Resim 3.1'de görülen sitenin kullanım amacına ilişkin açıklama ekranını görmektedir. Kullanıcı adı ve şifre ile sisteme giriş yapıldığında Resim 3.3'te görülen ekranla karşılaşmaktadır. Bu ekranda; glisemik kontrol giriş ekranları kısa yolları, egzersiz ve beslenme takip menüleri ile karşılaşmaktadır. Ayrıca bu ekranda araştırmada takip edilecek olan "Diyabette Öz Yönetim Algısı Skalası", "Diyabet Tutum Ölçeği" ve "Öz Bakım Gücü Ölçeği" kısa yolları bulunmakta olup araştırmanın değerlendirme süreçlerinde aktif olarak açılmaktadır.

Kullanıcıların soru-cevap menüsü yine giriş sayfasından ulaşılmaktadır.

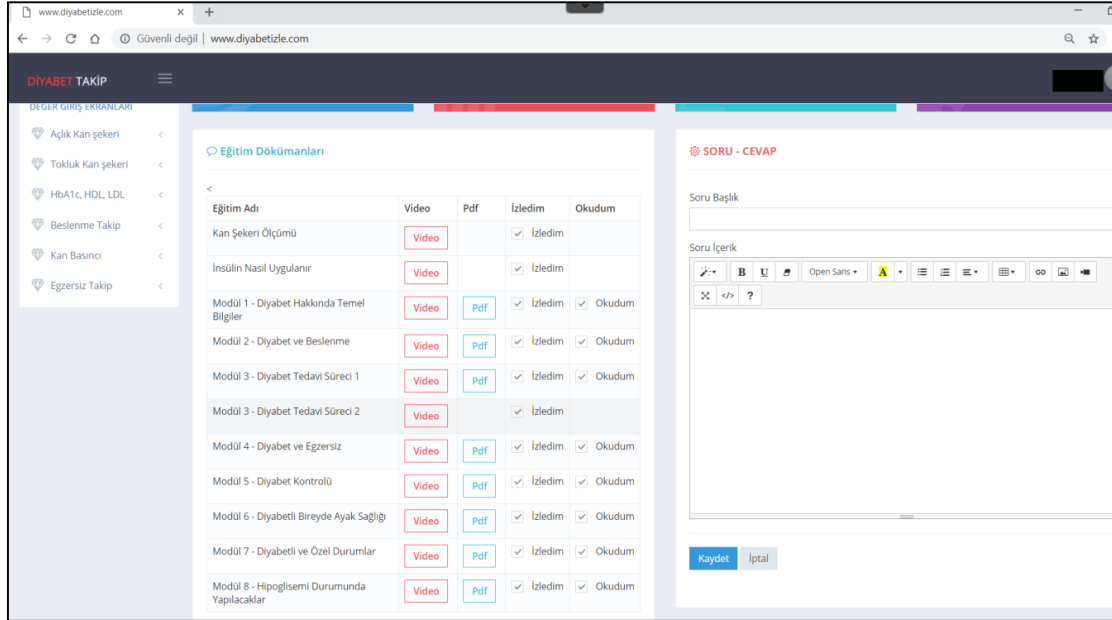
Diyabetli bireylerin diyabet hakkında bilgilendirilmesini amaçlayan eğitim dökümanlarına da (Resim 3.4) giriş sayfasından ulaşılmaktadır. Video ve yazılı metin şeklinde hazırlanmış olan eğitim dökümanları istenilen her an izlenebilmekle birlikte müdahale grubundaki bireyler takip sürecinde en az 3 kez izlemek ve okumak ile yükümlü olduklarını bilmektedirler.



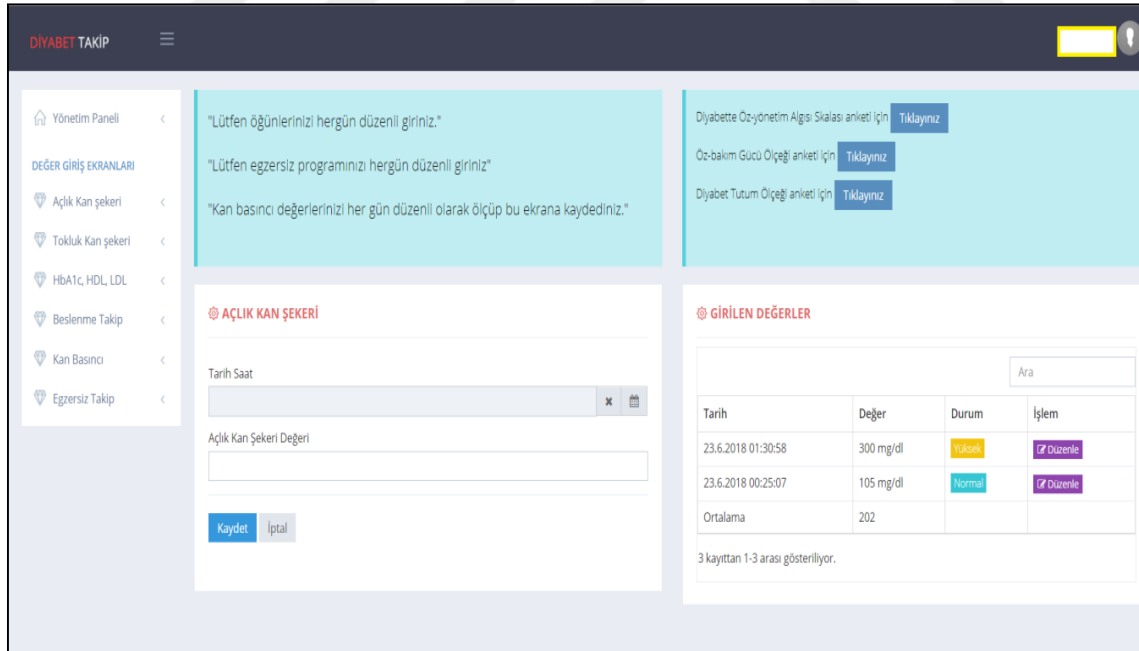
Resim 3.3. Kullanıcı ekranı

Açlık kan şekeri değeri giriş ekranı (Resim 3.5) diyabetli bireyin açlık kan şekeri değerlerini girebilmesini sağlayan ekrandır. Değerin yazıldığı tarih, saat olarak sisteme girilmektedir. Kullanıcı tarafından "Kaydet" onayı verildikten sonra girilen bilgiler sisteme

kaydedilmektedir. Tokluk kan şekeri giriş ekranı da aynı özelliklere sahip olup Resim 3.6'da görülmektedir.



Resim 3.4. Eğitim dökümanları



Resim 3.5. Açlık kan şekeri giriş ekranı

Tarih	Değer	Durum	İşlem
24.10.2018 10:10:00	123 mg/dl	Normal	Düzenle
23.10.2018 21:30:00	148 mg/dl	Normal	Düzenle
23.10.2018 11:30:00	133 mg/dl	Normal	Düzenle
22.10.2018 20:30:00	105 mg/dl	Normal	Düzenle
22.10.2018 09:05:00	148 mg/dl	Normal	Düzenle
21.10.2018 19:25:00	134 mg/dl	Normal	Düzenle

Resim 3.6. Tokluk kan şekeri giriş ekranı

Glisemik kontrol hedeflerinin izlendiği sayfa (Resim 3.7) diyabetli bireyin HbA1c, HDL, LDL değerlerini girebilmesini sağlayan ekrandır. Değerin yazıldığı tarih, saat olarak sisteme girilmektedir. Kullanıcı tarafından "Kaydet" onayı verildikten sonra girilen bilgiler sisteme kaydedilmektedir.

Tarih	HbA1c	Durum	HDL	Durum	LDL	Durum	Trigliserit	Durum	İşlem
10.2.2018 14:00:23	% 11.8	Yüksek	43 mg/dl	Yüksek	88 mg/dl	Yüksek	151 mg/dl	Yüksek	Düzenle
Ortalama	% 11		43 mg/dl		88 mg/dl		151 mg/dl	-	-

2 kayıttan 1-2 arası gösteriliyor.

Resim 3.7. Glisemik kontrol değerleri giriş ekranı

Resim 3.8'de görülmekte olan beslenme takip ekranında, katılımcılar gün içerisinde tükettikleri besin çeşitlerini ve öğünlerini bu ekrandan kayıt altına alabilmektedir.

DIYABET TAKIP

Yönetim Paneli <

DEĞER GİRİŞ EKRLARLARI

Açık Kan Şekeri <

Tokluk Kan Şekeri <

HbA1c, HDL, LDL <

Beslenme Takip <

Kan Basıncı <

Egzersiz Takip <

"Lütfen öğünlerinizi hergün düzenli giriniz."

"Lütfen egzersiz programınızı hergün düzenli giriniz"

"Kan basıncı değerlerinizi her gün düzenli olarak ölçüp bu ekrana kaydediniz."

ÖĞÜNLERİNİZDE ALDIĞINIZ BESİNLER

Öğün Seçiniz

Sabah Öğünü

--- Seçiniz ---

Sabah Öğünü

Öğle Öğünü

Akşam Öğünü

Ara Öğün

☐ Şekerli çay

☐ Şekerli Kahve

☐ 4-5 tuzsuz zeytin

☐ Domates

☐ Salatalık

Diyabette Özyönetim Algısı Skalası anketi için [Tıklayınız](#)

Öz-bakım Gücü Ölçeği anketi için [Tıklayınız](#)

Diyabet Tutum Ölçeği anketi için [Tıklayınız](#)

GİRİLEN DEĞERLER

Tarih	Tip	Sonrası
22.3.2018 14:49	Sabah	1 Su bardağı şekerli süt, 1 Adet Yumurta, Şekerli çay, Domates, Salatalık, 1/4 Çeyrek Simit
23.3.2018 15:03	Sabah	1 Adet Yumurta, Şekerli çay, Domates, Salatalık, 1/4 Çeyrek Simit
24.3.2018 15:10	Sabah	1 Adet Yumurta, 1 kibrit kutusu beyaz peynir, Şekerli çay, 4-5 tuzsuz zeytin
24.3.2018 15:11	Öğle	Tuzsuz / Yağsız salata
26.3.2018 15:40	Öğle	
26.3.2018 15:40	Öğle	
26.3.2018 15:46	Ara Öğün	

Resim 3.8. Beslenme takip giriş ekranı

Resim 3.9'da görülmekte olan egzersiz takip ekranında, katılımcılar gün içerisinde yaptıkları egzersiz saatini, egzersiz çeşidini ve geliştirse egzersiz sonrası oluşan istenmeyen durumları bu ekrandan kayıt altına alabilmektedir.

DIYABET TAKIP

DEĞER GİRİŞ EKRLARLARI

Açık Kan Şekeri <

Tokluk Kan Şekeri <

HbA1c, HDL, LDL <

Beslenme Takip <

Kan Basıncı <

Egzersiz Takip <

"Lütfen öğünlerinizi hergün düzenli giriniz."

"Lütfen egzersiz programınızı hergün düzenli giriniz"

"Kan basıncı değerlerinizi her gün düzenli olarak ölçüp bu ekrana kaydediniz."

EGERSİZ TAKİP EKRANI

Tarih Saat

Egzersiz Tipi

--- Seçiniz ---

Egzersiz Sonrası Oluşan İstenmeyen Durum

☐ Baş Dönmesi

☐ Karşılığı Düşmesi

☐ Halsizlik

☐ Bayılma Hissi

☐ Dengesizlik

☐ Ağrı

☐ Diğer

Diyabette Özyönetim Algısı Skalası anketi için [Tıklayınız](#)

Öz-bakım Gücü Ölçeği anketi için [Tıklayınız](#)

Diyabet Tutum Ölçeği anketi için [Tıklayınız](#)

GİRİLEN DEĞERLER

Tarih	Tip	Mesafe (metre)	Sonrası
22.3.2018 18:45	Yürüyüş	1000	Baş Dönmesi
23.3.2018 19:25	Yürme Sıkı 40 dk		Baş Dönmesi
24.3.2018 13:30	Tempolu Yürüme 50 dk		Halsizlik
5.3.2018 18:00	Tempolu Yürüme 50 dk		Baş Dönmesi
13.3.2018 19:00	Tempolu Yürüme 50 dk		

Resim 3.9. Egzersiz takip giriş ekranı

3.6.5. Web sitesi eğitim materyalleri

Web sitesinde yer alan eğitim materyalleri, araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda video ve düz metin şeklinde hazırlanmıştır [100-112]. Eğitim materyal başlıkları şu şekilde oluşturulmuştur:

Modül 1: Diyabet Hakkında Temel Bilgiler: Bu modülde, diyabet hastalığının tanımına, risk faktörlerine, belirtilerine ve diyabet kontrolünün önemine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

Modül 2: Diyabet Beslenme: Diyabetli bireyde beslenme tedavisinin önemine ve beslenmede dikkat edilecek noktalara ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

Modül 3: Diyabet Tedavi Süreci: Diyabet tedavisinde kullanılan ilaçlara, oral antidiyabetik ve insülin arasındaki farklara, ilaç tedavisine uyuma, insülin uygulama yöntemi, zamanı, bölgesi ve dikkat edilecek konulara ve yaşam tarzı değişikliğini kavrayabilmenin önemine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

Modül 4: Diyabet ve Egzersiz: Diyabetli bireyin yaşamında egzersizin önemine, faydalarına, yoğunluğuna ve egzersiz öncesi ve sonrasında dikkat edilmesi gereken konulara ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

Modül 5: Diyabet Kontrolü: Diyabetin kontrol altında olduğunu gösteren glisemik değerlere (HbA1c, HDL, LDL, açlık ve tokluk kan şekeri), bu değerlerin hedef aralıklarına, evde kendi kendine kan şekeri izlemenin önemine, kan şekeri ölçüm sonuçlarını nasıl değerlendireceğine, idrarda keton ölçümü yöntemi ve değerlendirilmesine, diyabete bağlı ortaya çıkan sorunların önlenmesinin önemine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

Modül 6: Diyabetli Bireyde Ayak Sağlığı: Diyabetli bireylerde ayak sağlığının önemine, ayak bakımının amacına, diyabetik ayak oluşumunda risk faktörlerine ve diyabetik ayakta korunmaya ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

Modül 7: Diyabetli ve Özel Durumlar: Diyabetli bireylerde seyahat, misafirlik-davetler, alkol ve sigaranın bırakılması, enfeksiyonlar, uyku bozuklukları ve cinsellik konularına yer verilmiştir.

Modül 8: Hipoglisemi Durumunda Yapılacaklar: Hipoglisemi durumuna neden olan faktörlere ve hipoglisemiye müdahale konularına yer verilmiştir.

Kan Şekeri Ölçümü Videosu: Diyabetli bireylerin kan şekerlerini doğru ölçüm tekniğinde yapmalarına, kan şekeri ölçüm cihazının kullanımı ve korunmasına ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Ayrıca kan şekeri değerlerini kaydetmelerinin önemi hakkında bilgiler yer almaktadır.

İnsülin Nasıl Uygulanır? Videosu: Tedavi yöntemi olarak insülin kullanan diyabetli bireylerde insülin uygulama tekniği, uygulama bölgesi, insülin koruma yöntemleri, insülin kullanımına ilişkin komplikasyonlar hakkında bilgilere yer verilmiştir.

3.7. Araştırmanın Uygulanması

Çalışmaya Hitit Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Kliniği Diyabet Eğitim Birimi'nde başlanmıştır. Araştırmanın müdahale ve kontrol grupları uygulama şeması sırasıyla Şekil 3.2. ve Şekil 3.3'de verilmiştir.

Uygulamaya başlama süreci (Şubat 2018)

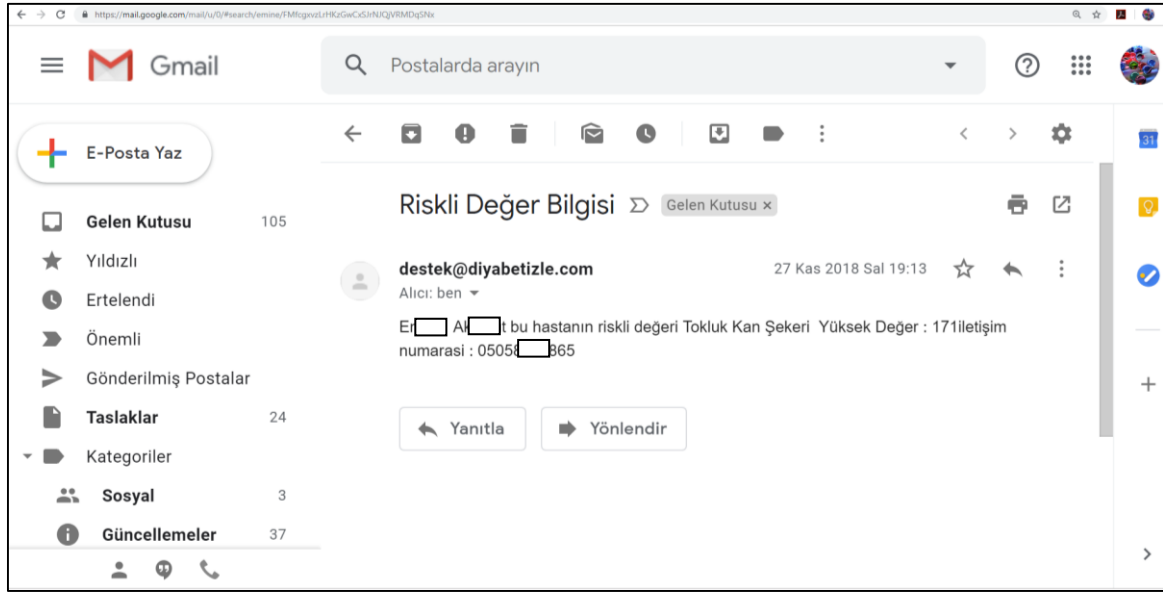
İlk aşamada; araştırma kapsamına alınan müdahale grubundaki bireyler 10 kişilik gruplara ayrılmıştır. Katılımcıların ulaşım kolaylığı amacıyla eğitim alanı olarak Hitit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü'ne ait seminer odası kullanılmıştır. 12-13-19-20 Şubat 2018 tarihlerinde bir ders saati 45 dakikadan oluşan iki ders süresi ile müdahale grubuna web sitesi kullanım eğitimi verilmiştir. Bu eğitim içeriğinin ilk dersinde; web tabanlı sistemin kullanma amacı, yararı, nasıl kullanılacağı hakkında bilgi verilmiştir. İkinci ders sürecinde ise, web sitesinde yer alan eğitim videolarının kullanımı, açlık-tokluk kan glikoz ölçüm yöntemi ve kayıt işlemi, HbA1c, HDL ve LDL değerleri giriş ekranının nasıl kullanılacağı, kan basıncı izlemi, beslenme ve egzersiz ekranlarında kayıt işleminin nasıl yapılacağı detaylandırılmıştır.

Kontrol grubu katılımcıları ile telefon görüşmesi aralığıyla 6-9 Mart 2018 tarihleri için görüşme randevusu alınmış olup randevuya gelmeden önce HbA1c, HDL ve LDL değerlerine baktırmaları istenmiştir.

Uygulamada ilk aşama: İlk üç aylık izlemi (Mart-Mayıs 2018)

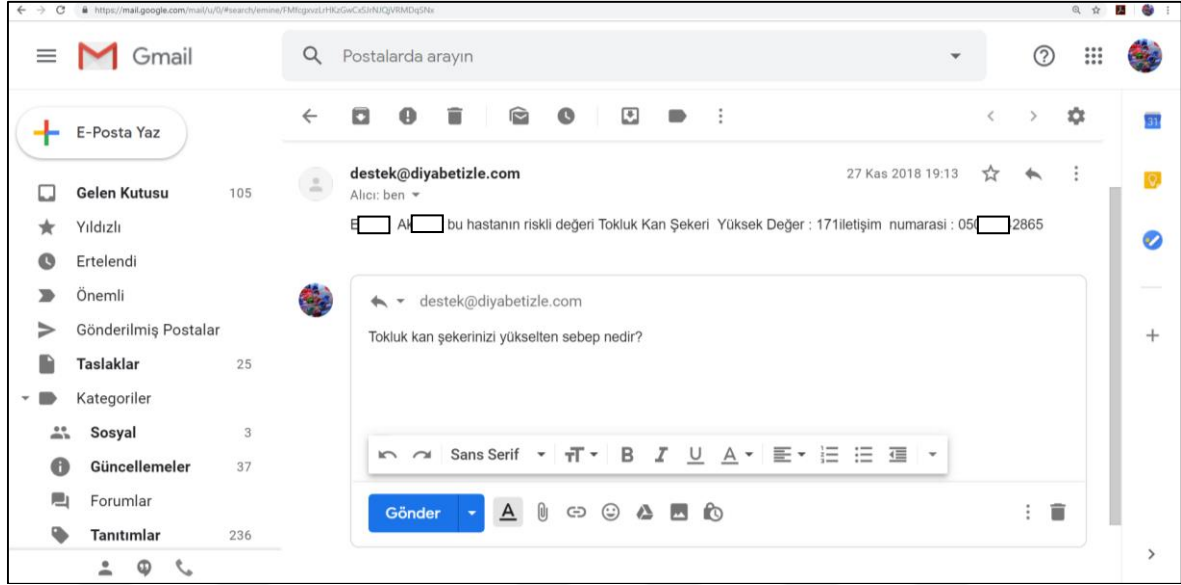
Müdahale grubu için Mart-Mayıs 2018 tarihlerini kapsayan ilk üç aylık aşamada; müdahale grubunun başlangıç glisemik kontrol değişkenleri (HbA1c, LDL, HDL), Diyabetli Birey Tanıtım Formu, Diyabette Öz Yönetim Algısı Skalası, Diyabet Tutum Ölçeği ve Öz Bakım Gücü Ölçeği değerlendirmeleri 1-5 Mart 2018 tarihleri arasında web sitesi aracılığıyla tamamlanmıştır.

Çalışmanın devam ettiği süre boyunca; Müdahale grubunun eğitim materyallerini okuma ve izleme durumları, eğitim ekranına yerleştirilen kutuların işaretlenmesiyle izlenmiştir (Resim 4). Uygulamanın ilk üç aylık bölümünde eğitim videoları 730 kez izlenmiş olup her videonun en az bir defa izlenmesi sağlanmıştır. Yazılı eğitim materyalleri katılımcılar tarafından en az bir defa okunmuştur. Türkiye Endokrin ve Metabolizma Derneği Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu (2018)'na göre açlık ve tokluk kan glisemi izlemi: oral antidiyabetik kullananlarda haftada 3-4 kez, bazal insülin ve oral antidiyabetik ilaç kullananlarda günde en az 1 kez olmak üzere giriş yapılmıştır. Yine aynı kılavuza göre açlık kan glisemi değeri kesim noktası 130 mg/dl, tokluk glisemi kesim noktası 160 mg/dl olarak belirlenmiştir [3]. Açlık kan glisemi değeri 130 mg/dl'nin altında ve tokluk glisemi değeri 160 mg/dl'nin üstünde gelen değerler giriş yapıldığında sistem yöneticisine e-posta yolu ile uyarı gönderilmiştir.



Resim 3.10. Uyarı mesajı e-postası

Sistem yöneticisine gelen uyarı mesajları üzerine e-posta aracılığıyla uyarı mesajının gönderilmesine neden olan faktör sorgulanmıştır (Resim 10). Bu faktör yemek yeme alışkanlığındaki yanlışlıklar ile ilgili ise "Modül 2: Diyabet ve Beslenme", tedaviye ilişkin bir yanlışlık/hata ile ilişkili ise "Modül 3: Diyabet Tedavi Süreci", egzersiz yapmama ya da yanlış uygulamalar ile ilişkili ise "Modül 4: Diyabet ve Egzersiz", hipoglisemi ile ilgili ise "Modül 8: Hipoglisemi Durumunda Yapılacaklar" ve Modül 2: Diyabet ve Beslenme" eğitim dokümanlarına yönlendirme yapılmıştır.



Resim 3.11. Uyarı mesajı yanıtı

Kontrol grubu için çalışmanın ilk aşamasında; başlangıç glisemik kontrol değişkenleri (HbA1c, LDL, HDL), Diyabetli Birey Tanıtım Formu, Diyabette Öz Yönetim Algısı Skalası, Diyabet Tutum Ölçeği ve Öz Bakım Gücü Ölçeği değerlendirmeleri yapılmıştır. Bu değerlendirme 6-9 Mart 2018 tarihleri arasında Diyabet Eğitim Birimi'nde araştırmacı tarafından kontrol grubu katılımcıları ile yüz yüze görüşülerek kaydedilmiştir. Eğitim ya da danışmanlık girişimi yapılmamıştır. Kontrol grubu katılımcıları Mayıs 2018'de telefon ile aranarak çalışmanın ikinci aşaması verilerinin toplanması için 4-8 Haziran 2018 tarihlerine randevu verilmiştir.

Uygulamada ikinci veri toplama süreci (Haziran 2018)

Müdahale grubu glisemik kontrol değişkenleri (HbA1c, LDL, HDL), Diyabette Öz Yönetim Algısı Skalası, Diyabet Tutum Ölçeği ve Öz Bakım Gücü Ölçeği değerlendirmeleri 4-15 Haziran 2018 tarihleri arasında web sitesi aracılığıyla tamamlanmıştır.

Kontrol grubu glisemik kontrol değişkenleri (HbA1c, LDL, HDL), Diyabette Öz Yönetim Algısı Skalası, Diyabet Tutum Ölçeği ve Öz Bakım Gücü Ölçeği değerlendirmeleri 4-8 Haziran 2018 tarihleri arasında Diyabet Eğitim Birimi'nde araştırmacı tarafından kontrol grubu katılımcıları ile yüz yüze görüşülerek kaydedilmiştir. Belirtilen tarihlerde çalışmaya devam etmeyen 3 kişi olmuştur.

Uygulamada ikinci aşama: İkinci üç aylık izlemi (Haziran-Ağustos 2018)

Çalışmanın ikinci üç aylık döneminde de müdahale grubunun eğitim materyallerini okuma ve izleme durumları, eğitim ekranına yerleştirilen kutuların işaretlenmesiyle izlenmiştir (Resim 4). Uygulamanın ikinci üç aylık bölümünde eğitim videoları 679 kez izlenmiş olup her videonun en az bir defa izlenmesi sağlanmıştır. Yazılı eğitim materyalleri katılımcılar tarafından en az bir defa okunmuştur. Açlık-tokluk kan glisemi değerleri ve anormal bulgular ilk üç aylık izlemde olduğu şekilde izlenmiştir. Müdahale grubu katılımcıları ile araştırmacı arasındaki interaktif süreç devam etmiş olup 10-14 Eylül 2018 tarihleri için HbA1c, LDL, HDL değişkenlerinin saptanması için web sitesi üzerinden bilgilendirme yapılmıştır.

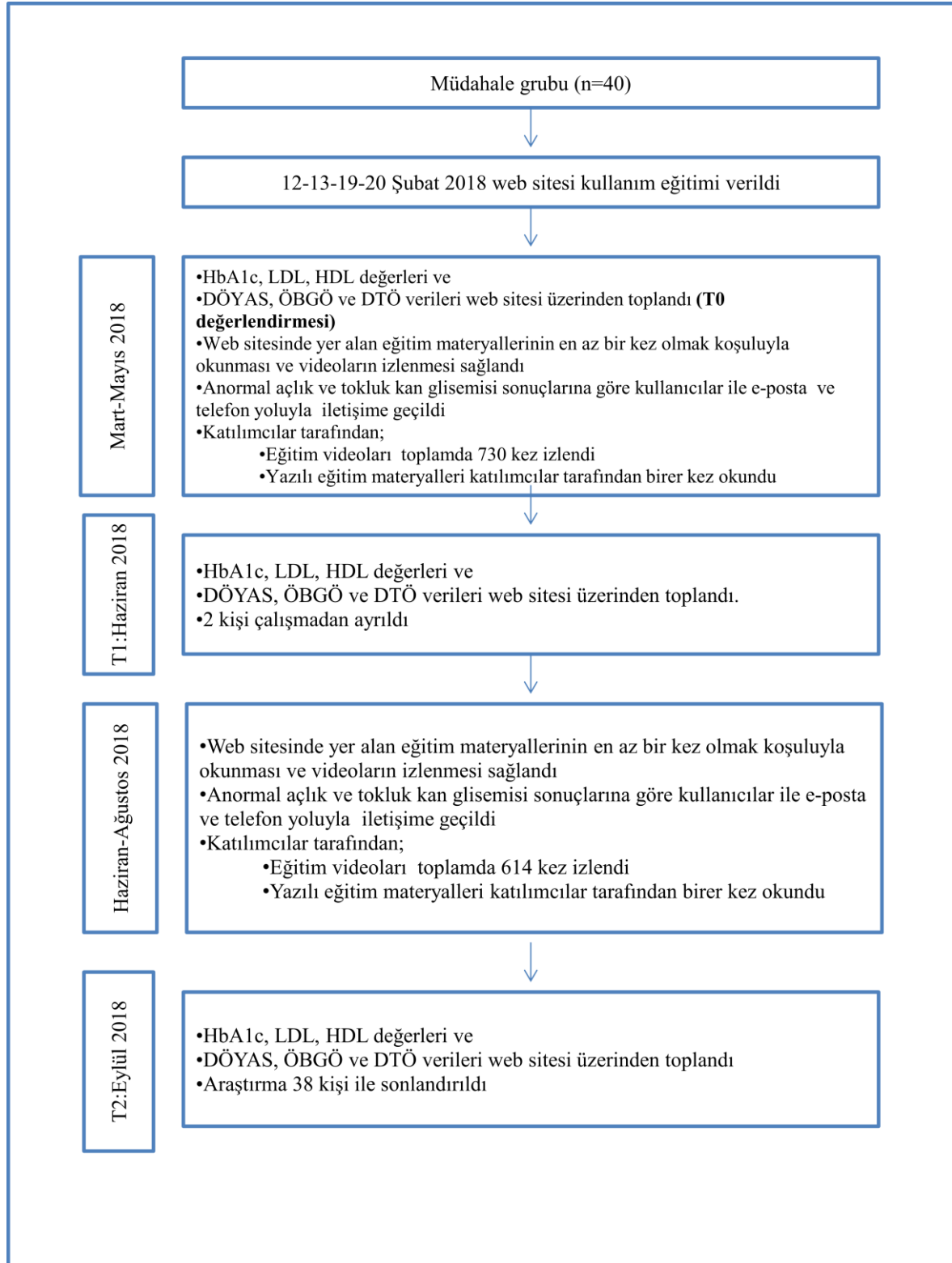
Çalışmanın ikinci üç aylık dönemi içerisinde kontrol grubuna herhangi bir eğitim ya da danışmanlık girişi yapılmamıştır. Kontrol grubu katılımcıları Ağustos 2018'de telefon ile aranarak çalışmanın ikinci aşaması verilerinin toplanması için 10-19 Eylül 2018 tarihlerine randevu verilmiştir.

Uygulamada üçüncü veri toplama süreci (Eylül 2018)

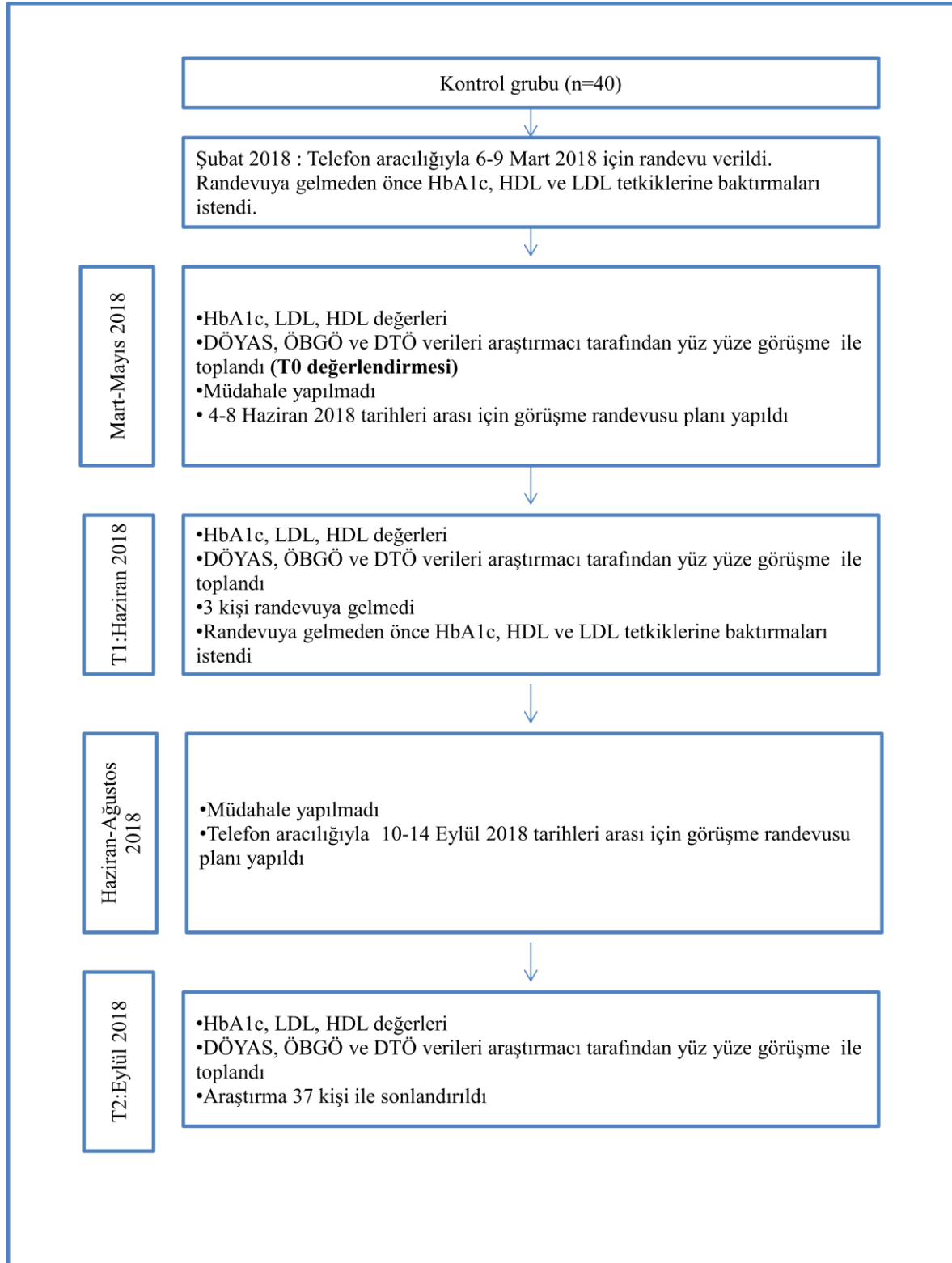
Müdahale grubu glisemik kontrol değişkenleri (HbA1c, LDL, HDL), Diyabette Öz Yönetim Algısı Skalası, Diyabet Tutum Ölçeği ve Öz Bakım Gücü Ölçeği değerlendirmeleri 10-14 Eylül 2018 tarihleri arasında web sitesi aracılığıyla tamamlanmıştır.

Kontrol grubu glisemik kontrol değişkenleri (HbA1c, LDL, HDL), Diyabette Öz Yönetim Algısı Skalası, Diyabet Tutum Ölçeği ve Öz Bakım Gücü Ölçeği değerlendirmeleri 10-19 Eylül 2018 tarihleri arasında Diyabet Eğitim Birimi'nde araştırmacı tarafından kontrol grubu katılımcıları ile yüz yüze görüşülerek kaydedilmiştir. Bu görüşmede kontrol grubu katılımcılarına, web tabanlı tip 2 diyabet eğitiminin verildiği "www.diyabetizle.com" hakkında bilgi verilmiş olup kullanıcı adı ve şifre belirlenmesi için randevu alınmıştır.

Bu çalışma 19 Eylül 2018 tarihinde sonlandırılmış olup araştırmanın bağımsız değişkeni web tabanlı tip 2 diyabet eğitimi, bağımlı değişkenleri ise öz yönetim, diyabet tutumu, öz bakım gücü ve HbA1c düzeyleri olarak belirlenmiştir.



Şekil 3.2. Araştırmanın müdahale grubu uygulama şeması



Şekil 3.3. Araştırmanın kontrol grubu uygulama şeması

3.8. Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen veriler, SPSS versiyon 20 ve Minitab 15 paket programları kullanılarak değerlendirilmiştir.

- Verilerin normal dağılım dağılıma uygunluğu Skewness-Kurtosis, Histogram, Box-Plot testi, Normal Q-Q graph ve Kolmogorov-Smirnov ($p=0,200$) testi birlikte kullanılarak incelenmiştir.
- Diyabette Öz Yönetim Algısı Skalası, Diyabet Tutum Ölçeği ve Öz Bakım Gücü Ölçeği güvenilirliklerini değerlendirmek için Cronbach alfa katsayısı kullanılmıştır.
- Müdahale ve kontrol gruplarının sayı, yüzde, sayısal özellikler bakımından homojenliğini değerlendirmede independent samples t-testi ve kategorik özellikler bakımından ise gruplar Pearson ki-kare analizi kullanılmıştır.
- Müdahale ve kontrol gruplarında gruplar arası puan ortalamaları karşılaştırılmasında independent samples t-testi, grup içi puan ortalamaları karşılaştırılmasında tekrarlı ölçümlerde varyans analizi kullanılmıştır. Grup içi farklılıkların belirlenmesinde post-hoc Bonferroni testi kullanılmıştır.
- İstatistik anlamlılık düzeyi olarak $p<0,05$ alınmıştır.

4. BULGULAR

Bu bölümde; web tabanlı tip 2 diyabet eğitiminin diyabet öz yönetimi üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapılan çalışmanın bulguları yer almaktadır.

Çalışmadan elde edilen bulgular dört başlık altında ele alınmıştır.

4.1. Müdahale ve kontrol gruplarının tanımlayıcı özellikleri

4.2. Müdahale ve kontrol gruplarının DÖYAS, DTÖ ve ÖBGÖ puan ortalamalarına ilişkin bulguları

4.3. Müdahale ve kontrol gruplarının HbA1c, HDL ve LDL değişkenlerine ilişkin bulguları

4.4. Müdahale ve kontrol gruplarının T0, T1 ve T2 değerlendirme zamanlarında diyabet yönetimine ilişkin durumları

4.1. Müdahale ve Kontrol Gruplarının Tanımlayıcı Özellikleri

Bu bölümde; müdahale ve kontrol gruplarının tanıttıcı özelliklerine (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, HbA1c ortalamaları) ilişkin bilgiler yer almaktadır.

Çizelge 4.1. Müdahale ve kontrol grubunun tanımlayıcı özelliklerinin dağılımı (n:75)

Sosyo-demografik Özellikler		Müdahale (n:38)		Kontrol (n:37)		t	p
Yaş (Ort± SS)		53,47±6,88		53,16 ± 6,58		0,136	0,842
HbA1c (Ort± SS)		9,89±1,79		10,32±2,10		0,576	0,272
Tanı süresi (ay)		6,83±2,36		6,47±2,55		0,637	0,526
Cinsiyet		n	%	n	%	χ^2	p
	Kadın	20	52,6	19	51,4	0,012	0,912
	Erkek	18	47,4	18	48,6		
Medeni durum	Evli	35	92,1	34	91,9	0,001	0,973
	Bekar	3	7,9	3	8,1		
Eğitim durumu	İlkokul	6	15,8	5	13,5	0,078	0,994
	Ortaokul	11	28,9	11	29,7		
	Lise	17	44,7	17	45,9		
	Üniversite	4	10,5	4	10,8		

Çizelge 4.1'de müdahale ve kontrol grubundaki bireylerin tanıttıcı özellikleri yer almaktadır. Çizelge 4.1 incelendiğinde; araştırma kapsamına alınan müdahale grubundaki (n=38) bireylerin yaş, HbA1c ve tanı süreleri ortalamalarının sırasıyla 53,47±6,88, 9,89±1,79, 6,83±2,36 olduğu görülmekte olup %52,6'sının kadın, %92,1'inin evli, %44,7'sinin lise mezunu olduğu belirlenmiştir. Araştırma kapsamına alınan kontrol grubundaki bireylerin (n=37) yaş, HbA1c ve tanı süreleri ortalamalarının sırasıyla

53,16±6,58, 10,32±2,10, 6,47±2,55 olduğu ve %51,4'ünün kadın, %91,9'unun evli, %45,9'unun lise mezunu olduğu bulunmuştur.

Müdahale ve kontrol grupları tanımlayıcı özelliklerine göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$).

4.2. Müdahale ve Kontrol Gruplarının DÖYAS, DTÖ ve ÖBGÖ Puan Ortalamalarına İlişkin Bulguları

Bu bölümde; müdahale ve kontrol gruplarının DÖYAS, DTÖ ve ÖBGÖ puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırması yer almaktadır.

Çizelge 4.2. Müdahale ve kontrol grubunun izlem sürecine göre DÖYAS puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırması (n=75)

İzlem zamanları		Müdahale (n:38)	Kontrol (n:37)		
		Ort±SS	Ort±SS	t*	p
T0	DÖYAS	27,24±5,22 ^a	24,38±4,38	2,573	0,012
T1	DÖYAS	29,55±4,64 ^b	24,41±4,31	4,969	0,000
T2	DÖYAS	31,03±3,73 ^c	24,95±4,22	6,613	0,000
F **		27,535	1,424		
p		0,000	0,248		

*: independent sample t testi; **:tekrarlı ölçümlerde varyans analizi

^{a,b,c}: Aynı sütündeki farklı harflerin ortalamaları arasındaki farkı belirtir. post-hoc Bonferroni testi kullanılmıştır

T0: Uygulama öncesi değerlendirme

T1: İlk 3 ay sonrası değerlendirme

T2: İkinci 3 ay sonrası değerlendirme

Çizelge 4.2'de müdahale ve kontrol gruplarının DÖYAS puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırması verilmiştir. Müdahale ve kontrol grubunun DÖYAS puan ortalamalarının izlem sürecindeki gruplar arası karşılaştırması incelendiğinde; hem uygulama öncesi (T0) hem de T1 ve T2 izlem zamanlarında DÖYAS puan ortalamalarında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0,05$). Müdahale grubunun izlem sürecine göre DÖYAS puan ortalamalarının yükseldiği; ancak kontrol grubunda bu durumun gözlenmediği bulunmuştur.

Müdahale grubunda uygulama öncesi DÖYAS puan ortalamasının, T1 ve T2 izlem zamanları DÖYAS puan ortalamalarından anlamlı düzeyde düşük olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$). Yapılan ileri istatistik analizde tüm değerlendirme zamanları arasında anlamlı fark olduğu bulunmuştur ($p < 0,05$). Kontrol grubunda uygulama öncesi DÖYAS puan

ortalamları ile T1 ve T2 değerlendirme zamanları DÖYAS puan ortalamaları arasında minimal yükselme gözlenirse de T0, T1 ve T2 DÖYAS puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanmamıştır ($p>0,05$).

Çizelge 4.3. Müdahale ve kontrol grubunun izlem sürecine göre DTÖ puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırması (n=75)

İzlem zamanları		Müdahale (n:38)	Kontrol (n:37)	t*	p
		Ort±SS	Ort±SS		
T0	DTÖ	3,71±0,22 ^a	3,76±0,17 ^a	-0,945	0,348
T1	DTÖ	3,76±0,19 ^b	3,74±0,15 ^a	0,554	0,582
T2	DTÖ	3,82±0,22 ^c	3,71±0,18 ^{ac}	2,37	0,02
F**		23,436	5,296		
p		0,000	0,016		

*: independent sample t testi; **:tekrarlı ölçümlerde varyans analizi

a,b,c: Aynı sütündeki farklı harflerin ortalamaları arasındaki farkı belirtir. post-hoc Bonferroni testi kullanılmıştır.

T0: Uygulama öncesi değerlendirme

T1: İlk 3 ay sonrası değerlendirme

T2: İkinci 3 ay sonrası değerlendirme

Çizelge 4.3'de müdahale ve kontrol gruplarının DTÖ puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırması verilmiştir. Müdahale ve kontrol grubunun gruplar arası karşılaştırması incelendiğinde; DTÖ puan ortalamalarının izlem sürecindeki T2 izlem zamanında elde edilen puan ortalamaları bakımından müdahale ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$).

Müdahale grubunda uygulama öncesi DTÖ puan ortalamasına göre T1 ve T2 izlem zamanları DTÖ puan ortalamalarının anlamlı düzeyde yükseldiği saptanmış ($p<0,05$) olup yapılan ileri istatistik analizde tüm değerlendirme zamanları arasında anlamlı fark olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Kontrol grubunda uygulama öncesi DTÖ puan ortalamaları ile T1 ve T2 izlem zamanları DTÖ puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0,05$). Bu farklılığın T0 ve T2 değerlendirmeleri arasından kaynaklandığı bulunmuştur ($p<0,05$).

Çizelge 4.4. Müdahale ve kontrol grubunun izlem sürecine göre ÖBGÖ puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırması (n=75)

İzlem zamanları		Müdahale (n:38)	Kontrol (n:37)	t*	p
		Ort±SS	Ort±SS		
T0	ÖBGÖ	87,94±18,29 ^a	86,67±17,36	0,309	0,758
T1	ÖBGÖ	94,81±18,09 ^{ab}	86,81±17,30	1,957	0,054

T2	ÖBGÖ	95,37±17,34 ^{ac}	86,59±16,82	2,223	0,029
	F **	59,361	0,872		
	p	0,000	0,379		

*: independent sample t testi; **:tekrarlı ölçümlerde varyans analizi

a,b,c: Aynı sütündeki farklı harflerin ortalamaları arasındaki farkı belirtir. post-hoc Bonferroni testi kullanılmıştır

T0: Uygulama öncesi değerlendirme

T1: İlk 3 ay sonrası değerlendirme

T2: İkinci 3 ay sonrası değerlendirme

Çizelge 4.4'de müdahale ve kontrol gruplarının ÖBGÖ puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası karşılaştırması verilmiştir. Müdahale ve kontrol grubunun ÖBGÖ puan ortalamalarının gruplar arası karşılaştırması incelendiğinde; uygulama öncesi (T0) ile T1 ÖBGÖ puan ortalamalarında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamış ($p>0,05$) olup, T2 değerlendirmesinde müdahale ve kontrol grubu ÖBGÖ puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$).

Müdahale grubu uygulama öncesi ÖBGÖ puan ortalamasının T1 ve T2 değerlendirme zamanları ÖBGÖ puan ortalamalarından anlamlı düzeyde düşük olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Yapılan ileri istatistik analizde T0 ve T1 ile T0 ve T2 değerlendirme zamanları ÖBGÖ puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Kontrol grubunda uygulama öncesi ÖBGÖ puan ortalamalarında T1 değerlendirmesinde minimal bir artış gözlenirse de T2 değerlendirmesinde kontrol grubu ÖBGÖ puan ortalamasında düşüş olduğu gözlenmiştir. Kontrol grubunda T0, T1 ve T2 ÖBGÖ puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farka rastlanmamıştır ($p>0,05$).

4.3. Müdahale ve Kontrol Gruplarının HbA1c, HDL ve LDL Değişkenlerine İlişkin Bulguları

Bu bölümde, müdahale ve kontrol gruplarının HbA1c, HDL ve LDL değişkenlerine ilişkin bulgular yer almaktadır.

Çizelge 4.5. Müdahale ve kontrol grubunun HbA1c, HDL ve LDL değişkenlerinin ölçüm zamanlarına göre grup içi ve gruplar arası karşılaştırması (n=75)

İzlem zamanları		Müdahale (n:38)		Kontrol (n:37)		
		Ort±SS	Ort±SS	t*	p	
T0	HbA1c		9,89±1,79 ^a	10,32±2,10 ^a	-0,95	0,344
T1	HbA1c		8,41±1,83 ^b	9,90±1,94 ^{ab}	-3,42	0,001
T2	HbA1c		7,57±1,14 ^c	9,88±2,14 ^a	-5,81	0,000
		F **	35,73	3,72		
		p	0,000	0,029		
T0	HDL		47,42±11,42 ^a	47,08±13,90	0,12	0,908
T1	HDL		50,02±7,48 ^b	49,05±15,59	-0,08	0,934
T2	HDL		52,86±5,58 ^c	49,57±12,89	1,43	0,159
		F**	15,06	2,619		
		p	0,000	0,080		
T0	LDL		166,86±80,58 ^a	221,05±17,43	-2,42	0,018
T1	LDL		132,89±48,06 ^{ac}	209,94±15,42	-4,51	0,000
T2	LDL		128,92±42,39 ^a	213,59±17,51	-4,82	0,000
		F **	13,03	0,902		
		p	0,001	0,394		

*: independent sample t testi; **:tekrarlı ölçümlerde varyans analizi

a,b,c: Aynı sütündeki farklı harflerin ortalamaları arasındaki farkı belirtir. post-hoc Bonferroni testi kullanılmıştır

T0: Uygulama öncesi değerlendirme

T1: İlk 3 ay sonrası değerlendirme

T2: İkinci 3 ay sonrası değerlendirme

Çizelge 4.5'de müdahale ve kontrol gruplarının HbA1c, HDL ve LDL değişkenlerinin ölçüm zamanlarına göre grup içi ve gruplar arası karşılaştırması verilmiştir. Müdahale ve kontrol grupları arasında yapılan istatistik analiz incelendiğinde; müdahale ve kontrol gruplarının HbA1c değişkeni için T1 ve T2 ölçüm zamanlarında HbA1c değer ortalamalarında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Müdahale ve kontrol gruplarının HDL değişkeni için hiçbir ölçüm zamanında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmazken ($p>0,05$), LDL değişkeni için tüm ölçüm zamanlarında LDL değer ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Bununla birlikte, müdahale grubu HbA1c, HDL ve LDL değişkenlerinde iyileşme gözlenirken, kontrol grubu HbA1c, HDL ve LDL değişkenlerindeki azalmanın müdahale grubundaki gibi olmadığı gözlenmiş olup özellikle kontrol grubu LDL değişkeninde T1 ölçüm zamanında düşüş gözlenirse de T2 ölçüm zamanında kötüleşme olduğu bulunmuştur.

Çizelge 4.5'de müdahale grubunun HbA1c, HDL ve LDL değişkenlerinin ölçüm zamanlarına göre grup içi değişiminin karşılaştırması incelendiğinde; müdahale grubunda uygulama öncesi HbA1c değişken ortalamasının T1 ve T2 ölçüm ortalamalarına göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Müdahale grubu HbA1c değişkeni için grup içi karşılaştırmasının istatistik analizine göre tüm ölçümler arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Müdahale grubu HDL değişken ortalamasının grup içi karşılaştırması incelendiğinde; uygulama öncesi HDL değişken ortalamasının T1 ve T2 ölçüm ortalamalarına göre anlamlı düzeyde düşük bulunmuş ($p<0,05$) olup tüm ölçümler

arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Müdahale grubu LDL değişken ortalamasının grup içi karşılaştırması incelendiğinde uygulama öncesi LDL değişken ortalamasının T1 ve T2 ölçüm ortalamalarına göre anlamlı düzeyde düşük bulunmuş ($p<0,05$) olup LDL değişkeni ortalamasının T1 ve T2 ölçüm ortalamaları arasında anlamlı farklılığa rastlanmamıştır ($p>0,05$).

Çizelge 4.5'de kontrol grubunun HbA1c, HDL ve LDL değişkenlerinin ölçüm zamanlarına göre grup içi değişiminin karşılaştırması incelendiğinde; kontrol grubunda uygulama öncesi HbA1c değişken ortalamasının T1 ve T2 ölçüm ortalamalarına göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Kontrol grubu uygulama öncesi (T0) HbA1c değişken ortalaması ile T1 ölçüm ortalaması arasında anlamlı fark bulunmuş ($p<0,05$) olup T0 ile T2 ve T1 ile T2 ölçüm ortalamaları arasında anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Kontrol grubu HDL ve LDL değişken ortalamalarının grup içi karşılaştırması incelendiğinde; uygulama öncesi HDL ve LDL değişken ortalamalarına göre T1 ve T2 ölçüm ortalamaları arasında anlamlı farka rastlanmamıştır ($p>0,05$).

4.4. Müdahale ve Kontrol Gruplarının T0, T1 ve T2 Değerlendirme Zamanlarında Diyabet Yönetimine İlişkin Durumları

Bu bölümde; müdahale ve kontrol gruplarının diyabet yönetimine (diyabet tedavisi, ilaçlarını düzenli kullanma, egzersizi düzenli yapma, beslenme programına uyma ve sağlık durumunu algılama) ilişkin bilgiler yer almaktadır.

Çizelge 4.6. Müdahale ve kontrol grubunun T0, T1 ve T2 değerlendirme zamanlarında diyabet yönetimine ilişkin durumları (n:75)

Katılımcıların Diyabet Yönetimlerine İlişkin İfadeleri	Müdahale (n:38)						Kontrol (n:37)					
	T0		T1		T2		T0		T1		T2	
Kullanılan diyabet tedavisi	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
İnsülin	14	36,8	13	34,2	12	31,6	15	40,5	15	40,5	17	45,9
OAD*	12	31,6	13	34,2	14	36,8	13	35,1	13	35,1	11	29,7
İnsülin+OAD	12	31,6	12	31,6	12	31,6	9	24,3	9	24,3	9	24,3
İlaçlarını düzenli kullanma												
Evet	20	52,6	28	73,7	38	100	16	43,2	10	27	14	37,8
Hayır	18	47,4	10	26,3	0	0	21	56,8	27	73	23	62,2
Egzersizi düzenli yapma												
Evet	6	15,8	20	52,6	30	78,9	4	10,8	11	29,7	18	48,6
Hayır	32	84,2	18	47,4	8	21,1	33	89,2	26	70,3	19	51,4
Beslenme programına uyma												
Evet	8	21,1	15	39,5	27	71,1	6	16,2	12	32,4	17	45,9
Hayır	30	78,9	23	60,5	11	28,9	31	83,8	25	67,6	20	54,1
Sağlık durumunu algılama												
İyi	25	65,8	32	84,2	32	84,2	15	40,5	18	48,6	17	45,9
Orta	5	13,2	5	13,2	6	15,8	12	32	15	40,5	19	51,4
Kötü	8	21,1	1	2,6	0	0	10	27	4	10,8	1	2,7

T0: Uygulama öncesi değerlendirme

T1: İlk 3 ay sonrası değerlendirme

T2: İkinci 3 ay sonrası değerlendirme

Çizelge 4.6 incelendiğinde; müdahale ve kontrol gruplarının T0, T1 ve T2 değerlendirme zamanlarında diyabet yönetimine ilişkin durumları verilmiştir. Müdahale grubunda kullanılan diyabet tedavisi yönteminin T0,T1 ve T2 değerlendirme zamanlarına göre sırasıyla %36,8, %34,2 ve %31,6 şeklinde düşüş gösterdiği saptanmıştır. Kontrol grubunun diyabet tedavisi olarak insülin kullanma durumunun T0,T1 ve T2 değerlendirme zamanlarına göre sırasıyla %40,5, %40,5 ve %45,9 olarak artış gösterdiği saptanmıştır. Müdahale grubunda katılımcıların ilaçların düzenli kullanma durumları T1 ve T2 izlem sürecinde sırasıyla %73,7 ve %100'e yükselirken bu durum kontrol grubu katılımcılarında T1: %27 ve T2 %37,8 olarak kaldığı belirlenmiştir. Müdahale grubu katılımcılarının egzersizi düzenli yapma durumlarının zamana bağlı değişimi incelendiğinde T2 değerlendirmesinde katılımcıların %78,9'u düzenli egzersiz yaparken bu durumun kontrol grubu katılımcılarının %48,6'sında gözlemlendiği bulunmuştur. Zamana göre katılımcıların beslenme programına uyma durumları incelendiğinde T0'da müdahale grubu katılımcılarının %21,1'i kontrol grubu katılımcılarının %16,2'si beslenme programına uyduğunu belirtmiş olup bu oranlar T2'de müdahale grubu katılımcılarında %71,1'e ulaşmış olup kontrol grubu katılımcılarında %45,9'da kaldığı gözlenmiştir. Müdahale ve kontrol gruplarının sağlık durumlarını algılamalarının zamana göre durumu incelendiğinde; T0 değerlendirmesinde müdahale grubunun %65,8'i sağlık durumunu iyi algıladığını ifade ederken T2 zamanında bu oran %84,2'ye yükselmiştir. Kontrol grubu katılımcılarının sağlık durumunu algılama ifadeleri incelendiğinde katılımcıların T0'da %40,5'i, T1'de %48,6'sı ve T2'de %45,9'u sağlık durumlarını iyi olarak algıladıklarını ifade ettikleri bulunmuştur.



5. TARTIŞMA

Tip 2 diyabetli bireylerde web tabanlı tip 2 diyabet eğitiminin diyabet öz yönetimi üzerine etkisini belirlemeyi amaçlayan bu çalışmada elde edilen bulgular ilgili literatür kapsamında incelenmiştir.

Çalışma kapsamına alınan müdahale ve kontrol grubundaki bireylerin yaş, cinsiyet, medeni ve eğitim durumları, HbA1c düzeyleri ile tanı süreleri açısından karşılaştırması sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Bu sonuca göre, müdahale ve kontrol gruplarının tanıtıcı özellikleri bakımından benzerlik gösterdiği ve grupların homojen olduğu söylenebilir.

5.1. Müdahale ve Kontrol Gruplarının DÖYAS, DTÖ ve ÖBGÖ Puan Ortalamalarına İlişkin Bulguların İncelenmesi

Diyabet yönetimi; yaşam tarzı değişikliğini, glisemik hedeflere ulaşmayı, problem çözme becerisi geliştirmeyi ve diyabete ilişkin risk faktörlerini azaltmayı kapsadığı için bireyin hastalığa yönelik öz yönetim becerisi kazanmasını gerektirmektedir [2,3,22,24,113]. Ulusal ve uluslar arası çalışmaların sonuçlarında hastaların diyabeti yönetme becerilerinin hedeflenen düzeyde olmadığı belirtilmektedir. Dolayısıyla hem yaşam tarzı değişikliklerinde hem de glisemik kontrol değişkenlerinde hedef değerlere ulaşmada problemler ile karşılaşmaktadır [94,114,115]. Bu nedenle tüm dünyada diyabetin kontrol altına alınamamasına bağlı morbidite ve mortalite oranları da artış göstermektedir. Bu nedenle hem ülkemiz hem de diğer ülkelerin diyabeti önleme ve tedavi kılavuzlarında diyabetli bireylerin bu hastalığı yönetme becerisinin geliştirilmesi için girişimlerin geliştirilerek uygulanması ve bakım sürecine entegre edilmesi önerilmektedir [3,113].

Kronik hastalıkların bireylerin yaşam biçimini, yaşam kalitesini, sosyal ve iş yaşamını, ruhsal durumlarını etkilediği bilinmektedir. Bu nedenle tip 2 diyabetin kronik hastalık olması nedeniyle hastalık yönetiminin çok yönlü olarak ele alınması gerekliliği ortaya çıkmaktadır [14,90,94,96,116,117]. Literatürde diyabetin yönetiminde özellikle öz yönetim desteğinin önemi vurgulanmaktadır [22,25-27,29,32,117].

Amerikan Diyabet Derneği'ne göre “öz yönetim” kavramı, diyabetli bireyin merkezde olduğu, karar verme ve bakım sorumluluğunu üstlenmeyi gerektiren bakım anlayışını ifade etmektedir [2,26]. Chrvala ve diğerlerinin (2016) diyabetli bireylerin öz yönetim becerilerinin incelendiği sistematik derleme çalışmasında, diyabet öz yönetim becerisinde artış olan bireylerin HbA1c değerlerinde düşme gözlemlendiğini ve pozitif yönde hastalığı yönetme becerisi kazandırdığı ifade edilmiştir [25].

Literatürde diyabetli bireylerin öz yönetim becerilerinin artırılmasına yönelik yapılan çalışmalarda, kullanılan eğitim yöntemleri değişiklik gösterse de, olumlu yönde gelişimi desteklediği bildirilmektedir [25,30,40]. Ancak bazı çalışmalarda diyabet hastalarında öz yönetimi geliştirmeye yönelik eğitimin glisemik kontrol ya da öz yönetim davranışlarında anlamlı bir değişiklik yapmadığı belirtilmektedir. Bu çalışmalardan Grant ve Steadman'ın (2016) çalışmasında görüşme teknikleri ya da düz metin şeklinde verilen eğitimlerin uzun vadede glisemik kontrol değişkenlerinde anlamlı farklılık yaratmadığı bildirilmektedir [94]. Benzer şekilde Frosch ve diğerlerinin (2011) çalışma kitabı ve telefon koçluğu yöntemlerini kullandığı deneysel çalışmasında da gruplar arasında glisemik kontrol değişkenleri ve öz yönetim davranışlarında anlamlı farklılık olmadığı bildirilmiştir [31]. Bu çalışma sonuçları, kullanılan eğitim yönteminin diyabet öz yönetim becerisinin devamlı ve sürdürülebilir olmasını sağlayacak yeterlilikte olmaması ile ilgili olabilir. Diyabet hastalarına yönelik farklı eğitim yöntemlerinin kullanıldığı araştırmalar incelendiğinde; Lorig ve diğerlerinin (2010) çalışmasında, diyabetin yönetimine yönelik web tabanlı eğitim programlarının uzun vadede diyabet öz yönetim becerisi kazandırdığı gösterilmiştir [118]. Jaipakdee ve diğerlerinin (2015) hemşireler tarafından yürütülen bilgisayar yardımlı eğitim programının etkinliğini inceledikleri randomize kontrollü çalışmalarında hastaların glisemik kontrol değişkenleri, öz yönetim ve yaşam kalitelerinde anlamlı bir gelişme olduğu bildirilmiştir [119]. Heinrich ve diğerlerinin (2012) web tabanlı tip 2 diyabet öz yönetimi eğitim programının etkisini inceledikleri randomize kontrollü bir çalışmada, web tabanlı eğitimin diyabetli bireylerin bilgisini artırarak aktif hasta katılımını ve bireylerin öz yönetimlerini artırdığı belirtilmektedir [92]. Çalışmamız bulguları da literatür bulguları ile uyumlu olup müdahale grubunun diyabet öz yönetim algı skalası T0 puan ortalaması T2 puan ortalaması ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı artış saptanmıştır, ancak kontrol grubunda bir farklılık saptanmamıştır. Bu sonucun, diyabetli bireylere verilen web tabanlı tip 2 diyabet eğitimi desteğinin, katılımcıların diyabet

yönetimi sürecine aktif katılımını sağlayarak hastaların öz yönetim becerisini artırmasına bağlı olduğu düşünülmektedir.

Literatürde diyabete ilişkin olumlu tutuma sahip bireylerin glisemik değişkenlerinin, öz bakım becerilerinin, diyabet hakkındaki bilgi düzeylerinin daha iyi olduğu bildirilmektedir [21,23,120-122]. Şahin (2015) tarafından yürütülen tip 2 diyabetli hastaların, hastalığa karşı tutumu ve problem arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmada katılımcıların pozitif yönde diyabet tutumuna sahip olduğu ve özel eğitime ihtiyaç duydukları belirlenmiştir [15]. Chawla ve diğerlerinin (2019) tip 2 diyabetlilerde sağlık eğitiminin diyabete ilişkin bilgi, tutum, uygulama ve glisemik kontrole etkisini inceledikleri randomize kontrollü çalışmada müdahale ve kontrol grubu arasında anlamlı fark gözlemlendiği ve müdahale grubunun diyabet tutumlarının ve glisemik kontrol değişkenlerinin daha iyi olduğu bildirilmiştir [120]. Ülkemizde diyabet tutumunun incelendiği bir çalışmada ise katılımcıların diyabet tutum ölçeği puan ortalamalarının düşük fakat pozitif yönde olduğu beslenmeye dikkat etme ile diyabet tutumu arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır [121]. Çalışmamızda bu çalışma sonuçları ile tutarlı olup, müdahale grubunda eğitim sonrası izlemlerde diyabet tutum puan ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Bu sonucun diyabetli bireylere verilen web tabanlı tip 2 diyabet eğitiminin bireylerin diyabet yönetimine ilişkin bilgilerini artırarak ve öz güvenlerini destekleyerek diyabet tutumlarını olumlu yönde geliştirmesi ile ilgili olduğu düşünülmektedir.

Diyabet hastalığının doğası hastalık ile baş etme sürecini zorlaştırması nedeniyle diyabetli bireylerde öz bakım becerilerinin kazanılması daha da zor hale gelmektedir [26,42,54]. Fakat diyabet öz yönetimi ve tutumu gelişmiş bir diyabetlide, öz bakım becerilerinde de artış gözlemlendiği bildirilmektedir [21,26,120,123]. Ülkemizde yapılan diyabetli bireylerin öz yeterlilikleri ile öz bakım davranışları arasındaki ilişkinin incelendiği bir çalışmada, diyabetli bireylerin beslenme, egzersiz, kan glisemisi ve tıbbi tedaviye ilişkin öz yeterlilikleri arttıkça öz bakım davranışlarının da arttığı bildirilmiştir [124]. Literatürde, internet/web tabanlı diyabet eğitiminin etkinliğinin incelendiği deneysel çalışmalarda, diyabetli bireylerin öz bakım becerilerinde istatistiksel anlamda olumlu gelişmelerin saptandığı ifade edilmektedir [34,35,41,120]. Pacaud ve diğerlerinin (2012) web tabanlı yürüttükleri randomize kontrollü çalışmalarında web sitesi üzerinden eğitim desteği alan grubun diyabet bilgisi, öz bakım davranışlarında gelişim gözlemlendiği ve HbA1c değerlerinde düşme saptandığı bildirilmiştir [127]. Çalışmamızda da literatür ile uyumlu

olarak müdahale grubu katılımcılarının öz bakım gücü ölçeği puan ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı artışının, uygulanan web tabanlı tip 2 diyabet eğitiminin etkinliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Bu sonuçlar doğrultusunda diyabetli bireylere verilen web tabanlı tip 2 diyabet eğitimi ile müdahale grubu katılımcılarının diyabet tutumunu ve öz bakım bakım gücünü artırarak diyabet öz yönetimi becerisini güçlendirdiği düşünülmektedir. Bu sonuçlar ile H_{0-1} (Web tabanlı tip 2 diyabet eğitiminin diyabet öz yönetimi üzerine etkisi yoktur) hipotezi reddedilmiştir. Müdahale grubundaki bu olumlu gelişimin nedeni, web tabanlı tip 2 diyabet eğitim ve izlem yönteminin her an ulaşılabilir, görsel bilgi aktarımı sağlanabilir ve geri bildirim ile desteklenebilir olmasından kaynaklandığı ve katılımcıların diyabet yönetimi sürecine etkin katılımını sağlayarak farkındalıklarının artması nedeniyle olduğu düşünülmektedir.

5.2. Müdahale ve Kontrol Gruplarının HbA1c, HDL ve LDL Değişkenlerine İlişkin Bulguların İncelenmesi

Literatürde HbA1c, HDL ve LDL değerleri tip 2 diyabetin kontrolüne ilişkin takip edilmesi gereken değişkenler olarak diyabet tanı, tedavi ve izlem kılavuzlarında belirtilmektedir [2,3]. Belirtilen bu değişkenler, diyabetin ve diyabete bağlı komplikasyonların risk faktörlerinin kontrol altına alınmasında önemli bir yer edinmiştir. Literatürde HbA1c, HDL ve LDL değerlerinin hedef değer aralıklarında tutulmasının diyabete bağlı oluşan komplikasyon riskini azalttığı bildirilmektedir [40,64,69,74,128].

Bu çalışmada müdahale HbA1c, HDL ve LDL değişkenlerine ilişkin T0 ve T2 ölçümleri arasında istatistiksel olarak fark olduğu bulunmuştur. Müdahale ve kontrol gruplarının karşılaştırılmasında ise HbA1c değerinde T1 ve T2, LDL değerinde tüm ölçümlerinde istatistiksel olarak farklılık gözlenmiş olup HDL değerinde iyileşme gözlenirse de fark saptanmamıştır. Bu iyileşmenin müdahale grubu katılımcıları arasında "Modül 2: Diyabet ve Beslenme" ile "Modül 4: Diyabet ve Egzersiz" videolarının sırasıyla 172 ve 129 defa izlenmesi ile desteklendiği düşünülmektedir. Ayrıca bu bulgular müdahale grubuna verilen web tabanlı tip 2 diyabet eğitiminin diyabetli bireylerde diyabet yönetimini olumlu etkilediğini göstermektedir.

Hansel ve diğerlerinin (2017) yaşam tarzı alışkanlıklarının iyileştirilmesi amaçlı web tabanlı destek araçlarının geliştirilmesi için yürütülen randomize kontrollü çalışmalarında gruplar arasında HbA1c değeri, diyet ve egzersiz alışkanlığında anlamlı farklılık saptanmış olup HDL ve LDL değerlerinde istatistiksel anlamlılık gözlenmemiştir [129]. Web tabanlı eğitimin glisemik kontrol değişkenleri ve yaşam kalitesi üzerine etkisini inceleyen diğer bir randomize kontrollü çalışmada ise web tabanlı eğitimin diyet davranışları, HbA1c ve lipid değerleri, vücut ağırlığı ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde etkili olduğu ifade edilmiştir [130].

Ramadas ve diğerleri (2018) tip 2 diyabetli bireylerde web tabanlı diyet eğitiminin HbA1c, diyet bilgisine, tutumuna ve davranışlarına etkisini incelemek amacıyla yürüttükleri çalışmalarında başlangıç ve 12. ay HbA1c değerleri arasında anlamlı bir düşüş bulgusuna ulaştıklarını bildirmektedirler [39]. Ayrıca Lorig ve diğerlerinin (2010) 6 haftalık internet destekli diyabet öz yönetim eğitim programının HbA1c değeri, sağlık bakım davranışları ve öz etkililik durumlarına etkisini inceledikleri randomize kontrollü çalışmada, uygulanan eğitim programının 6 ve 18 aylık sonucunda HbA1c değeri ve öz etkililik durumlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunduğu bildirilmiştir [118]. Literatür ile uyumlu olarak çalışmamızda H_{0-2} (Web tabanlı tip 2 diyabet eğitiminin HbA1c, HDL, LDL değerleri üzerine etkisi yoktur) hipotezi reddedilmiştir ve buna göre diyabetli bireylere verilen web tabanlı eğitimin müdahale grubu katılımcılarının glisemik kontrol değerlerini güçlendirdiği saptanmıştır. Bu sonucun nedeni olarak, müdahale grubuna verilen web tabanlı eğitimin, hastaların beslenme ve egzersiz programına uyumunu artırarak kan lipid ve glikoz düzeyinin kontrol altına alınmasını sağladığı düşünülmektedir. Ayrıca, glisemik kontrol değişkenlerinde olumsuzluk saptanan bireylerin e-posta ve/veya telefon ile aranarak eğitim modüllerini tekrar gözden geçirmeleri sağlanarak eğitimin pekiştirilmesinin de etkili olduğu düşünülmektedir.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç

Bu çalışmanın sonucunda,

H₀₋₁: " Web tabanlı tip 2 diyabet eğitiminin diyabet öz yönetimi üzerine etkisi yoktur" hipotezi reddedilmiştir.

H₀₋₂: " Web tabanlı tip 2 diyabet eğitiminin HbA1c, HDL, LDL değerleri üzerine etkisi yoktur " hipotezi reddedilmiştir.

Web tabanlı tip 2 diyabet eğitiminin diyabet öz yönetimi ve glisemik kontrol üzerine etkisi olduğu ve HbA1c değerinde % 2,32±0,65 düşüş, diyabet öz yönetim algı skalası puan ortalamalarında anlamlı yükselme sağladığı görülmüştür.

6.2. Öneriler

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda şu öneriler getirilmiştir;

- Diyabetli bireylerin, sağlık profesyonelleri tarafından diyabet öz yönetimlerine ilişkin eğitilmesi
- Diyabetli bireylerin görsel eğitim materyalleri ile sürekli eğitimlerinin desteklenmesi
- Web tabanlı eğitim uygulamalarında telefon ile destek ortamlarının oluşturulması
- Artan teknolojik alt yapı oluşumlarının sağlık bakım yöntemlerine entegre edilmesi
- Hemşire grubuna diyabetli bireylere yönelik web tabanlı eğitim konusunda bilgi, destek ve olanakların sağlanması
- Hemşirelerin diyabete ilişkin web tabanlı eğitim çalışmalarının kanıtlarını kullanarak hemşirelik girişimlerinin geliştirilmesi
- Diyabetli bireylerin her an ulaşabilecekleri web destekli profesyonel danışmanlık hizmetlerinin sağlanması ve yaygınlaştırılması
- Diyabetli bireylerin web tabanlı izlem sitelerinin kullanımına ilişkin görüşlerine yönelik kalitatif çalışmalar yapılması



KAYNAKLAR

1. American Diabetes Association. (2018). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 36(1), 67– 74.
2. American Diabetes Association. (2017). Standards of medical care in diabetes introduction. *Diabetes Care*, 40(1), 1–2.
3. İnternet: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. (2018). *Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu*. Ankara, Mayıs 2018 (ISBN: 978-605-4011-32-2). 1-254. URL: http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Ftemd.org.tr%2Fadmin%2Fuploads%2Ftbl_kilavuz%2F20180814161019-2018tbl_kilavuz6c373c6010.pdf.&date=2019-05-03, Son Erişim Tarihi: 16.03.2019.
4. İnternet: International Diabetes Federation. (2017). *Diabetes: A global emergency*. IDF Diabetes Atlas Executive Summary. IDF Diabetes Atlas 8th edition. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=https%3A%2F%2Fwww.idf.org%2Flibrary%2Fepidemiology-research%2Fdiabetes-atlas.html&date=2019-05-03>, Son Erişim Tarihi: 16.03.2019.
5. İnternet: World Health Statistics. (2017). *Monitoring health for the SDGs, sustainable development goals*. Geneva, 2017. (ISBN 978-92-4-156548-6). 1-103. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=https%3A%2F%2Fapps.who.int%2Firis%2Fbitstream%2Fhandle%2F10665%2F255336%2F9789241565486-eng.pdf%3B%2520jsessionid%3D64D86749E38E092313DC66D1AAFE9AA7%3Fsequence%3D1.http%3A%2F%2Fwww.webcitation.org%2Fquery%3Furl%3Dhttps%253A%252F%252Fapps.who.int%252Firis%252Fbitstream%252Fhandle%252F10665%252F255336%252F978924156&date=2019-05-03>, Son Erişim Tarihi: 16.03.2019.
6. İnternet: World Health Organization . (2016). *Global report on diabetes*. Geneva, 2016 (ISBN 978 92 4 156525 7). 1-88. URL: http://www.webcitation.org/query?url=https%3A%2F%2Fapps.who.int%2Firis%2Fbitstream+%2520%2Fhandle%2F10665%2F204871%2F9789241565257_eng.pdf%3Bjsessionid%3D6E003B982299152EBAA4819585135EFE%3Fsequence%3D1&date=2019-05-03, Son Erişim Tarihi: 16.03.2019.
7. Satman, I., Omer, B., Tutuncu, Y., Kalaca, S., Gedik, S., Dinccag, N., Karsidag, K., Genc, S., Telci, A., Canbaz, B., Turker, F., Yilmaz, T., Cakir, B., Tuomilehto, J. and TURDEP-II Study Group. (2013). Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *European Journal of Epidemiology*, 28(2), 169-180.
8. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2017). *Sağlık istatistikleri yıllığı 2016*. Ankara, 1-276.
9. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2017). *Bulaşıcı olmayan hastalıklar çok paydaşlı eylem planı 2017-2025*. Ankara, 1-86.

10. Wang, Q., Zhang, X., Fang, L., Guan, Q., Guan, L. and Li, Q. (2018). Prevalence, awareness, treatment and control of diabetes mellitus among middleaged and elderly people in a rural Chinese population: A cross-sectional study. *PLoS ONE*, 13(6), e0198343.
11. Ho, B. K., Jasvinder, K., Gurpreet, K., Ambigga, D., Suthahar, A., Cheong, S. M. and Lim, K. H. (2014). Prevalence, awareness, treatment and control of diabetes mellitus among the elderly: The 2011 national health and morbidity survey, Malaysia. *Malays Fam Physician*, 9(3), 12-19.
12. Yavuz, D. G., Ozcan, S. ve Deyneli, O. (2015). Adherence to insulin treatment in insulin-naïve type 2 diabetic patients initiated on different insulin regimens. *Patient Preference and Adherence*, 9, 1225-1231.
13. Yavuz, D. G., Bilen, H., Sancak, S., Garip, T., Hekimsoy, Z., Sahin, I., Yilmaz, M., Aydin, H., Atmaca, A., Sert, M., Karakaya, P., Arpacı, D., Oguz, A. ve Guvener, N. (2016). Impact of telephonic interviews on persistence and daily adherence to insulin treatment in insulin-naïve type 2 diabetes patients: dropout study. *Patient Preference and Adherence*, 10, 851-861.
14. Ustaalioglu, S. ve Tan, M. (2017). Tip 2 diyabetli hastaların bakım ve tedaviye yönelik tutum ve davranışlarının incelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(4), 12-20.
15. Şahin, Z. A. (2015). Tip 2 diyabetli hastaların, hastalığa karşı tutumu ve problem alanları arasındaki ilişki. *Ordu Üniversitesi Tıp Dergisi*, 2, 134-138.
16. Karakurt, P., Aşilar, R. H., Yıldırım, A. ve Sevinç, H. (2017). Diyabetli hastaların hastalıkları hakkındaki bilgi düzeyleri ve tutumları. *European Journal of Therapeutics*, 23, 165-72.
17. Peyrot, M., Barnett, A. H., Meneghini, L. F. and Schumm-Draeger, P. M. (2012). Insulin adherence behaviours and barriers in the multinational global attitudes of patients and physicians in insulin therapy study. *Diabetic Medicine*, 29(5), 682-689.
18. Ghanbari, A., Yekta, Z. P. and Roushan, Z. A. (2005). Assesment of factors affecting quality of life in diabetic patients in Iran. *Public Health Nursing*, 22(2), 311-22.
19. Guo, X. H., Ji, L. N., and Lu, J. M. (2013). Efficacy of structured education in patients with type 2 diabetes mellitus receiving insulin treatment. *Journal Diabetes*, 6(3), 15-22.
20. Coulter, A., Parsons, S. and Askham, J. (2008). *Where are the patients in decision-making about their own care? World Health Organization, on behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies*, Copenhagen, 1-26.
21. Skovlund, S. E. and Peyrot, M. (2005). The diabetes attitudes, wishes and needs (dawn) program: A new approach to improving outcomes of diabetes care. *Diabetes Spectrum*, 18(3), 20-25.

22. Adam, L., O'Connor, C. and Garcia, A. C. (2017). Evaluating the impact of diabetes self-management education methods on knowledge, attitudes and behaviours of adult patients with type 2 diabetes mellitus. *Canadian Journal of Diabetes*, 42(5), 470-477.
23. Reach, G., Consoli, S. M., Halimi, S., Colas, C., Duclos, M., Fontaine, P., Martineau, C., Fontaine, P., Martineau, C., Avril, C., Tourette-Turgis, C., Pucheu, S. and Brunet, O. (2015). The multinational second diabetes, attitudes, wishes and needs study: Results of the french survey. *Patient Preference and Adherence*, 9, 289-297.
24. Samancıoğlu, S., Bakır, E., Doğan, U., Karadağ, A., Erkan, E., Aktürk, A., İltar, M. ve Aktürk, C. (2017). Tip 2 diyabetik hastalara verilen diyabet eğitiminin içeriği ve hastaların hastalık tutumu. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(1), 1-5.
25. Chrvala, C. A., Sherr, D. and Lipman, R.D. (2016). Diabetes self-management education for adults with type 2 diabetes mellitus: A systematic review of the effect on glycemic control. *Patient Educ Couns*, 99, 926-943.
26. Haas, L., Maryniuk, M., Beck, J., Cox, C. E., Duker, P., Edwards, L., Fisher, E. B., Hanson, L., Kent, D., Kolb, L., McLaughlin, S., Orzech, E., Piette, J. D., Rhinehart, A. S., Rothman, R., Sklaroff, S., Tomky, D. and Youssef, G. (2014). National standards for diabetes self-management education and support. *Diabetes Care*, 37(1), 144-153.
27. Nguyen, A. T. (2014). Self-management of type 2 diabetes: Perspectives of Vietnamese Americans. *Journal of Transcultural Nursing*, 25(4), 357-363.
28. Korytkowski, M. T., Koerbel, G. L., Kotagal, L., Donihi, A. and DiNardo, M. M. (2014). Pilot trial of diabetes self-management education in the hospital setting. *Primary Care Diabetes*, 8, 187-194.
29. Wang, C. M., Inouye, J., Davis, J. and Wang, C. Y. (2013). Diabetes knowledge and self-management effects on physiological outcomes in type 2 diabetes. *Nursing Forum*, 48(4), 240-247.
30. Coulter, A., Entwistle, V. A., Eccles, A., Ryan, S., Shepperd, S. and Perera, R. (2015). Personalised care planning for adults with chronic or long-term health conditions. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3(3), CD010523.
31. Frosch, D. L., Uy, V., Ochoa, S. and Mangione, C. M. (2011). Evaluation of a behavior support intervention for patients with poorly controlled diabetes. *Archives of Internal Medicine*, 171(22), 2011-2017.
32. Rowen, D.L., Labeit, A., Stevens, K., Elliott, J., Mulhern, B., Carlton, J., Basarir, H. and Brazier, J. (2018). Estimating a preference-based single index measuring the quality of life impact of self-management for diabetes. *Medical Decision Making*, 38(6), 699-707.
33. Williams, I.C., Utz, S.W., Hinton, I., Yan, G., Jones, R. and Reid, K. (2014). Enhancing diabetes self-care among rural African Americans with diabetes: Results of a two-year culturally tailored intervention. *The Diabetes Educator*, 40(2), 231-239.

34. Pal, K., Eastwood, S., Susan, M., Andrew, F., Maria, B., Richard, P., Bindie, W., Phil, E. and Elizabeth, M. (2014). Computer-based interventions to improve self-management in adults with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Care*, 37(6), 1759-1766.
35. Ramadas, A., Quek, K. F., Chan, C. K. Y. and Oldenberg, B. (2011). Web-based interventions for the management of type 2 diabetes mellitus: A systematic review of recent evidence. *International Journal of Medical Informatics*, 80(6), 389-405.
36. Hadjiconstantino, M., Byrne, J., Bodicoat, D. H., Robertson, N., Eborall, H., Khunti, K. and Davies, M. J. (2016). Do web-based interventions improve well-being in type 2 diabetes? A systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 18(10), 270.
37. Avdal, E. U., Kizilci, S. and Demirel, N. (2011). The effects of web-based diabetes education on diabetes care results: A randomized control study. *Computers, Informatics, Nursing*, 29(2), 101-106.
38. Fisher, L., Hessler, D., Glasgow, R. E., Arean, P. A., Masharani, U., Naranjo, D. and Strycker, L. A. (2013). REDEEM: A pragmatic trial to reduce diabetes distress. *Diabetes Care*, 36, 2551-2558.
39. Ramadas, A., Chan, C. K. Y., Oldenburg, B., Hussein, Z. and Quek, K. F. (2018). Randomised-controlled trial of a web-based dietary intervention for patients with type 2 diabetes: changes in health cognitions and glycemic control. *BMC Public Health*, 18, 716-29.
40. Didarloo, A., Shojaeizadeh, D. and Alizadeh, M. (2016). Impact of educational intervention based on interactive approaches on beliefs, behavior, hemoglobin A1c, and quality of life in diabetic women. *International Journal of Preventive Medicine*, 7, 38-47.
41. Heinrich, E., Nooijer, J., Schaper, N. C., Schoonus-Spit, M. H. G., Janssen, M. A. J. and Vries, N.K. (2012). Evaluation of web-based diabetes interactive education programme (DIEP) for patients with type 2 diabetes. *Patient Education and Counseling*, 86, 172-178.
42. Powers, M. A., Bardsley, J., Cypress, M., Duker, P., Funnell, M. M., Fischl, A. H., Maryniuk, M. D., Siminerio, L. and Vivian, E. (2015). Diabetes self management education and support in type 2 diabetes: A joint position statement of the American Diabetes Association, the American Association of Diabetes Educators, and the Academy of Nutrition and Dietetics. *Diabetes Care*, 38, 1372–1382.
43. Beck, J., Greenwood, D. A., Blanton, L., Bollinger, S. T., Butcher, M. K., Condon, J. E., Cypress, M., Faulkner, P., Fischl, A. H., Francis, T., Kolb, L. E., Lavin-Tompkins, J. M., MacLeod, J., Maryniuk, M., Mensing, C., Orzeck, E. A., Pope, D. D., Pulizzi, J. L., Reed, A. A., Rhinehart, A. S., Siminerio, L. and Wang, J. (2017). 2017 Standards Revision Task Force. National standards for diabetes self-management education and support. *Diabetes Education*, 43(5), 449-464.

44. İnternet: Türkiye İstatistik Kurumu. (2016). *Hanehalkı bilişim teknolojileri kullanım araştırması*. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.tuik.gov.tr%2FPreHaberBultenleri.do%3Fid%3D21779&date=2019-05-03>, Son Erişim Tarihi: 16.03.2019.
45. İnternet: Türkiye İstatistik Kurumu. (2017). *Hanehalkı bilişim teknolojileri kullanım araştırması*. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.tuik.gov.tr%2FHbPrint.do%3Fid%3D24863&date=2019-05-03>, Son Erişim Tarihi: 16.03.2019.
46. İnternet: International Diabetes Federation. (2017). What is diabetes?. IDF Diabetes Atlas Eight Edition. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=https%3A%2F%2Fwww.idf.org%2Flibrary%2Fepidemiology-research%2Fdiabetes-atlas&date=2019-05-03>, Son Erişim Tarihi: 16.03.2019.
47. Fauci, A. S., Braunwald, E., Kasper, D. L., Hauser, S. L., Longo D. L., Jameson, J. L. and Loscalzo, J. (2014). *Harrison iç hastalıkları el kitabı* (çev. B. Demiriz, I. Ş. Demiriz). (Eserin orijinali 2009'da yayımlandı). İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri, 942-947.
48. Stoller, J., Michota, F. and Mandell, B. (2014). *Cleveland klinik iç hastalıkları* (çev. A. M. Demir). (Eserin orijinali 2014'de yayımlandı). İstanbul: İstanbul Tıp Kitapevi, 500-517.
49. Karadokavan, A. ve Eti-Aslan, F. (Editörler). (2017). *Dahili ve cerrahi hastalıklarda bakım*. Ankara: Akademisyen Kitapevi, 769-773.
50. American Diabetes Association. (2018). Classification and diagnosis of diabetes: Standards of medical care in diabetes 2018. *Diabetes Care*, 41(1), 13-27.
51. The Committee of the Japan Diabetes Society on the Diagnostic Criteria of Diabetes Mellitus. (2010). Report of the committee on the classification and diagnostic criteria of diabetes mellitus. *Journal of Diabetes Investigation*, 1(5), 212-228.
52. American Diabetes Association. (2018). Prevention or delay of type 2 diabetes: Standards of medical care in diabetes 2018. *Diabetes Care*, 41(1), 51-54.
53. İnternet: International Diabetes Federation Global Guideline for Type 2 Diabetes. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=https%3A%2F%2Fwww.idf.org%2Flibrary%2Fguidelines%2F79-global-guideline-for-type-2-diabetes.html&date=2019-05-03>, Son Erişim Tarihi: 16.05.2018.
54. American Diabetes Association. (2018). Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care*, 41(1), 1-159.
55. Li, G., Zhang, P., Wang, J., Gregg, E. W., Yang, W., Gong, Q., Li, H., Jiang, Y., An, Y., Shuai, Y., Zhang, B., Zhang, J., Thompson, T. J., Gerzoff, R. B., Roglic, G., Hu, Y. and Bennett, P. H. (2008). The long-term effect of lifestyle interventions to prevent diabetes in the China Da Qing Diabetes Prevention Study: A 20-year follow-up study. *The Lancet*, 371(9626), 1783-89.

56. Finnish Diabetes Prevention Study Group. (2006). Sustained reduction in the incidence of type 2 diabetes by lifestyle intervention: Follow-up of the Finnish Diabetes Prevention Study. *The Lancet*, 368(9548), 1673-79.
57. Turner, R. C., Cull, C. A., Frighi, V. and Holman, R. R. (1999). Glycemic control with diet, sulfonylurea, metformin, or insulin in patients with type 2 diabetes mellitus: progressive requirement for multiple therapies (UKPDS 49). *Journal of the American Medical Association*, 281(21), 2005-2012.
58. Mozaffarian, D. (2016). Dietary and policy priorities for cardiovascular disease, diabetes, and obesity: A comprehensive review. *Circulation*, 133, 187–225.
59. Sami, W., Ansari, T., Butt, N. S. and Hamid, M. R. A. (2017). Effect of diet on type 2 diabetes mellitus: A review. *International Journal of Health Sciences*, 11(2), 65-71.
60. Franz, M. J. and MacLeod, J. (2018). Success of nutrition-therapy interventions in persons with type 2 diabetes: challenges and future directions. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*, 11, 265-270.
61. Colberg, S.R., Sigal, R. J., Fernhall, B., Regensteiner, J. G., Blissmer, B. J., Rubin, R. R., Chasan-Taber, L., Albright, A. L. and Braun, B. (2010). Exercise and Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*, 33, 147–167.
62. Schauer, I. E., Huebschmann, A. G. and Regensteiner, J. G. (2018). *Diabetes mellitus and exercise physiology presence of diabetic comorbidities*. In J. E. B. Reusch and J. G. Regensteiner (Eds.), *Diabetes and Exercise*. Cham: Humana Press, 255-287.
63. Byrkjeland, R., Njerve, I. U., Arnesen, H., Seljeflot, I. and Solheim, S. (2017). Reduced endothelial activation after exercise is associated with improved HbA1c in patients with type 2 diabetes and coronary artery disease. *Diabetes & Vascular Disease Research*, 14(2), 94–103.
64. Byrkjeland, R., Njerve, I. U., Anderssen, S., Arnesen, H., Seljeflot, I. and Solheim, S. (2015). Effects of exercise training on HbA1c and VO₂peak in patients with type 2 diabetes and coronary artery disease: A randomised clinical trial. *Diabetes & Vascular Disease Research*, 12, 325–333.
65. Funnell, M. M., Brown, T. L., Childs, B. P., Haas, L. B., Hoseney, G. M., Jensen, B., Maryniuk, M., Peyrot, M., Piette, J. D., Reader, D., Siminerio, L. M., Weinger, K. and Weiss, M. A. (2011). National standards for diabetes self-management education. *Diabetes Care*, 34(1), 89-96.
66. Upadhyay, J., Polyzos, S. A., Perakakis, N., Thakkar, B., Paschoub, S. A., Katsiki, N., Underwood, P., Parkf, K. H., Seufert, J., Kang, E. S., Sternthal, E., Karagiannis, A. and Mantzoros, C. S. (2018). Pharmacotherapy of type 2 diabetes: An update. *Metabolism Clinical and Experimental*, 78, 13-42.
67. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. (1993). The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin dependent diabetes mellitus. *The New England Journal of Medicine*, 329(14), 977–986.

68. De Boer, I. H. and DCCT/EDIC Research Group. (2014). Kidney disease and related findings in the diabetes control and complications trial/epidemiology of diabetes interventions and complications study. *Diabetes Care*, 37, 24–30.
69. Emdin, C. A., Rahimi, K., Neal, B., Callender, T., Perkovic, V. and Patel, A. (2015). Blood pressure lowering in type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *The Journal of American Medical Association*, 313, 603–615.
70. American Diabetes Association. (2018). Microvascular complications and foot care. *Diabetes Care*, 41(1), 105-118.
71. Zoungas, S., Patel, A., Chalmers, J., Galan, B. E., Biostat, Li, Q., Billot, L., Woodward, M., Ninomiya, T., Neal, B., MacMahon, S., Grobbee, D. E., Kengne, A. P., Marre, M. and Heller, S. (2010). Severe hypoglycemia and risks of vascular events and death. *New England Journal of Medicine*, 363(15), 1410-1418.
72. Eroğlu, N. (2018). Diabetes mellitus'un komplikasyonları. *İzmir Demokrasi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(2), 6-12.
73. Hayward, R. A., Reaven, P. D., Wiitala, W. L., Bahn, G. D., Reda, D. J., Ge, L., McCarren, M., Duckworth, W. C., Emanuele, N. V. and VADT Investigators. (2015). Follow-up of glycemic control and cardiovascular outcomes in type 2 diabetes. *New England Journal of Medicine*, 372(23), 2197-2206.
74. Yale, J.F., Paty, B. and Senior, P.A. (2018). Hypoglycemia. *Canadian Journal of Diabetes*, 42, 104-108.
75. Inzucchi, S. E., Bergenstal, R. M., Buse, J. B., American Diabetes Association and European Association for the Study of Diabetes. (2012). Management of hyperglycemia in type 2 diabetes: A patient-centered approach: Position statement of the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care*, 35, 1364–1379.
76. Davies, M.J., D'Alessio, D. A., Fradkin, j., Kernan, W. N., Mathieu, C., Mingrone, G., Rossing, P., Tsapas, A., Wexler, D. J. and Buse, J. B. (2018). Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2018. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetologia*, 61, 2461–2498.
77. Kruljac, I., Ćaćić, M., Ćaćić, P., Biloš, L. S. K., Kust, D. and Perić, B. (2018). The impact of hyperosmolarity on long-term outcome in patients presenting with severe hyperglycemic crisis: A population based study. *Experimental and Clinical Endocrinology and Diabetes*, 126(9), 564-569.
78. Feng, Y., Fang, Y., Wang, Y. and Hao, Y. (2018). Acupoint therapy on diabetes mellitus and its common chronic complications: A review of its mechanisms. *Hindawi BioMed Research International*, 1-9.
79. Chen, Q., Zhu, A., Wang, J. and Huan, X. (2017). Comparative analysis of diabetic nephropathy and non-diabetic nephropathy disease. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 24, 1815–1817.

80. Önmez, A. (2017). Diabetes mellitus'ta mikrovasküler komplikasyonların yönetimi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 117-119.
81. Mclauchlan, R. (2014). Patient support to reduce risk of diabetic retinopathy. *Nursing Times*, 110(25), 12-15.
82. Kamran, J. S., Jafroudi, S., Leili, E. K. N., Chafjiri, S. and Paryad, E. (2017). Quality of life in patients with diabetic retinopathy. *Journal of Holistic Nursing and Midwifery*, 27(1), 69-77.
83. Öğce, F. ve Yasak, K. (2017). Nöropatik yaralar ve hemşirelik bakımı. *Türkiye Klinikleri Journal Surg Nurs-Special Topics*, 3(3), 211-215.
84. Ghavami, H., Radfar, M., Soheily, S., Shamsi, S. A. and Khalkhali, H. R. (2018). Effect of lifestyle interventions on diabetic peripheral neuropathy in patients with type 2 diabetes, result of a randomized clinical trial. *Ağrı*, 30(4), 165-170.
85. Wooton, A. K. and Melchior, L. M. (2018). Diabetic autonomic neuropathy resulting in sexual dysfunction. *The Nurse Practitioner*, 43(11), 39-45.
86. Pedras, S., Carvalho, R. and Pereira, M. G. (2016). Sociodemographic and clinical characteristics of patients with diabetic foot ulcer. *Revista Da Associacao Medica Brasileira*, 62, 171-78.
87. Büyükkaya Besen, D., Aydın, N., Bektaş, B., Vatansever, Ö. ve Sürücü, H. A. (2018). Tip 2 diyabeti olan bireylere verilen eğitimin (sohbet haritasına dayalı) ayak bakım davranışlarına ve diyabetik ayak risk faktörlerine etkisi. *Türkiye Klinikleri Cardiovasc Sciences*, 30(2), 58-68.
88. İnternet: American Association of Diabetes Educator. Guidance for Becoming a Diabetes Educator / CDE. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=https%3A%2F%2Fwww.diabeteseducator.org%2Fpractice%2F+becoming-a-diabetes-educator&date=2019-05-03>, Son Erişim Tarihi: 16.03. 2019.
89. Shrivastava, S. R., Shrivastava, P. S. and Ramasamy, J. (2013). Role of self-care in management of diabetes mellitus. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, 12(1), 14, 1-5.
90. Beckerle, C. M. and Lavin, M. A. (2013). Association of self-efficacy and self-care with glycemic control in diabetes. *Diabetes Spectrum*, 26(3), 172-178.
91. Orem, D. E. (2001). *Self-care deficit theory of nursing: concepts and applications*. 7 ed. Dennis CM, Mosby-Year Book Inc, USA, 99-135.
92. Azami, G., Soh, K. L., Sazlina, S. G., Salmiah, S., Aazami, S., Mozafari, M. and Taghinejad, H. (2018). Effect of a nurse-led diabetes self-management education program on glycosylated hemoglobin among adults with type 2 diabetes. *Journal of Diabetes Research*, 1-12.

93. Tshiananga, J. K.T., Kocher, S., Weber, C., Erny-Albrecht, K., Berndt, K. and Neeser, K. (2011). The effect of nurse-led diabetes self-management education on glycosylated hemoglobin and cardiovascular risk factors: A meta-analysis. *The Diabetes Educator*, 38(1), 108-123.
94. Grant, J. S. and Steadman, L. A. (2016). Barriers to diabetes self-management among rural individuals in the workplace. *Workplace Health & Safety*, 64(6), 243-248.
95. Demir, Y. ve Gözümlü, S. (2011). Sağlık eğitiminde yeni yönelimler; web destekli sağlık eğitimi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 4(4), 196-203.
96. Wahowiak, L. K. (2018). National standards for diabetes self-management education and support: What's changed. *American Association for Diabetes Educators in Practice*, 6(1), 20-24.
97. Lewis, D. (1999). Computer-based approaches to patient education: A review of the literature. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 6(4), 272–282.
98. İnternet:Diyabet Ekibi için İnsülin/GLP-1 Enjeksiyon Rehberi, Diyabet Hemşireliği Derneği, URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.tdhd.org%2F&date=2019-05-03>, Son Erişim Tarihi: 16.03.2019.
99. Çevik, A. B. (2010). *Tip 2 diyabetlilerde kardiyovasküler risk faktörleri ile sağlık inancı ve öz-etkililik arasındaki ilişki*. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 50-80.
100. Özcan, Ş. H. (1999). *Diyabetli hastalarda hastalığa uyumu etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi*, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 52-104.
101. Nahcivan, N. (1994). *Sağlıklı gençlerde öz-bakım gücü ve aile ortamının etkisi*. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 34-64.
102. İnternet: Health on The Net Foundation, The HON Code of Conduct for medical and health, URL: <http://www.webcitation.org/query?url=https%3A%2F%2Fwww.healthonnet.org%2FHONcode%2FWebmasters%2FConduct.html&date=2019-05-03>, Son Erişim Tarihi: 16.03.2019.
103. İnternet: Canadian Diabetes Association (CDA). Clinical Practice Guidelines. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=https%3A%2F%2Fguidelines.diabetes.ca%2F&date=2019-05-03>, Son Erişim Tarihi: 16.03.2019.
104. American Diabetes Association. (2014). Standards of medical care in diabetes-2014. *Diabetes Care*, 37(1), 14-80.
105. Atak, N., Azal, Ö., Özcan, Ş., Topsever, P., Boyacı, G., İşçi, Z. ve Mançu, T. (2014). Genel bilgiler. Olgun N., Özkan S., Satman İ., Yetkin İ., Çalışkan D., Özcan Ş., ve Özer E. (Editörler). *Erişkin Diyabetli Bireyler İçin Eğitimci Rehber*. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları, 1-130.

106. İnternet:İnsülin Kalemiiyle İnsülin Uygulama Rehberi, Diyabet Hemşireliği Derneği, www.tdhd.org, URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.tdhd.org&date=2019-05-03>, Son Erişim Tarihi: 16.03.2019.
107. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2014). *Türkiye Diyabet Programı 2015-2020. Diyabet Tanısı*. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları, 1-66.
108. İnternet: T.C. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Erişkin Diyabetli Bireyler İçin Eğitim Setleri 1-2-3. Erişim: URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fdiyabet.gov.tr%2F+index.php%3Flang%3Dtr%26page%3D162&date=2019-05-03>, Son Erişim Tarihi: 16.03.2019.
109. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. (2014). *Erişkin Diyabetli Bireyler İçin Eğitimci Rehberi*. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları, 1-128.
110. İdil, A., Kaya, A., Kızıltan, G., Satman, İ., Kut, A., Fındıkoğlu, G., Altınova, A., Karşlıoğlu, E.H., Aydın İ., Yılmaz, S., Çelik, S. ve Saçbüken İ. (2014). Diyabetin komplikasyonları ve önlenmesi. Olgun N., Özkan S., Satman İ., Yetkin İ., Çalışkan D., Özcan Ş. ve Özer E. (Editörler). *Erişkin Diyabetli Bireyler İçin Eğitimci Rehber*. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları, 1-128.
111. İnternet: Johns Hopkins Medicine Diabetes Self Management Patient Education Material. Johns Hopkins University and Johns Hopkins Health System, Diabetes Education-8. URL: http://www.webcitation.org/query?url=https%3A%2F%2Fwww.hopkinsmedicine.org%2Fdiabetes%2Fdiabetes_education%2F+patient_education_material%2FDiab%2520etes%2520Self%2520Management%2520Patient%2520Education%2520Material&date=2019-05-03, Son Erişim Tarihi: 16.03.2019.
112. İnternet: American Diabetes Association (ADA). Living with Diabetes. Foot Care. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.diabetes.org%2Fliving-with-diabetes%2Fcomplications%2Ffoot-complications%2Ffootcare.html%3Freferrer&date=2019-05-03>, Son Erişim Tarihi: 16.03.2019.
113. American Diabetes Association. (2018). Lifestyle management: Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care*, 41(1), 38-50.
114. Mikhael, E. M., Hassali, M. A., Hussain, A. A. and Shawky, N. (2019). Self-management knowledge and practice of type 2 diabetes mellitus patients in Baghdad, Iraq: a qualitative study. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*, 12, 1-17.
115. Zowgar, A. M., Siddiqui, A. I. and Alattas, K. M. (2018). Level of diabetes knowledge among adult patients with diabetes using diabetes knowledge test. *Saudi Medical Journal*, 39(2), 161-168.

116. Nolte, E., Knai, C. and Saltman, R. B. (Editors). (2014). *Assessing chronic disease management in European health systems: Concepts and approaches*. Copenhagen. The European Observatory on Health Systems and Policies WHO, 10-42.
117. Reynolds, R., Dennis, S., Hasan, I., Slewa, J., Chen, W., Tian, D., Bobba, S. and Zwar, N. (2018). A systematic review of chronic disease management interventions in primary care. *BMC Family Practice*, 19(11), 1-13.
118. Lorig, K., Ritter, P. L., Laurent, D. D., Plant, K., Green, M., Jernigan, V. B. B. and Case, S. (2010). Online diabetes self-management program. *Diabetes Care*, 33(6), 1275-1281.
119. Jaipakdee, J., Jiamjarasrangsi, W., Lohsoonthorn, V., and Lertmaharit, S. (2015). Effectiveness of a self-management support program for Thais with type 2 diabetes: Evaluation according to the RE-AIM framework. *Nursing & Health Sciences*, 17(3), 362-369.
120. Chawla, S. P., Kaur, S., Bharti, A., Garg, R., Kaur, M., Soin, D., Ghosh, A. and Pal, R. (2019). Impact of health education on knowledge, attitude, practices and glycemic control in type 2 diabetes mellitus. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 8, 261-268.
121. Kartal, A., Çağırğan, G., Tıǧlı, H., Güngör, Y., Karakuş, N. ve Gelen, M. (2008). Tip 2 diyabetli hastaların bakım ve tedaviye yönelik tutumları ve tutumu etkileyen faktörler. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 7(3), 223-230.
122. Okuroğlu, G. ve Alpar, Ş. E. (2018). Effect of web-based diabetes training program on diabetes-related knowledge, attitudes, and skills of health professionals: A randomized controlled trial. *Japan Journal of Nursing Science*, 16(2), 184-193.
123. Carpenter, R., DiChiacchio, T. and Barker, K. (2019). Interventions for self-management of type 2 diabetes: An integrative review. *International Journal of Nursing Sciences*, 6(1), 70-91.
124. Usluoğlu, H. ve Güngörmüş, Z. (2018). Diyabetik hastaların öz yeterlilikleri ile öz bakım aktiviteleri arasındaki ilişki. *Social Sciences Studies Journal*, 4(21), 3165-3170.
125. Song, M., Choe, M. A., Kim, K. S., Yi, M. S., Lee, I., Cho, Y. M. and Shim, Y. S. (2009). An evaluation of web-based education as an alternative to group lectures for diabetes self-management. *Nurs Health Sci*, 11(3), 277-284.
126. Joo, J. Y. (2016). Effectiveness of web-based interventions for managing diabetes in Korea. *Computer Informatics Nursing*, 34(12), 587-600.
127. Pacaud, D., Kelley, H., Downey, A. M. and Chiasson, M. (2012). Successful delivery of diabetes self-care education and follow-up through ehealth media. *Canadian Journal of Diabetes*, 36(5), 257-262.
128. McKay, H., King, D., Eakin, E., Seeley, J. and Glasgow, R. (2001). The diabetes network internet-based physical activity intervention: a randomized pilot study. *Diabetes Care*, 24(8), 1328-1334.

129. Hansel, B., Giral, P., Gambotti, L., Lafourcade, A., Peres, G., Filipecki, C., Kadouch, D., Hartemann, A., Oppert, J.M., Bruckert, E., Marre, M., Bruneel, A., Duchene, E. and Roussel, R. (2017). A fully automated web-based program improves lifestyle habits and HbA1c in patients with type 2 diabetes and abdominal obesity: Randomized trial of patient e-coaching nutritional support (The ANODE Study). *Journal of Medical Internet Research*, 19(11), 1-14.
130. Glasgow, R. E., Nutting, P. A., Toobert, D. T., King, D. K., Strycker, L. A. and Jex, M. (2006). Effects of a brief computer-assisted diabetes self-management intervention on dietary, biological and quality-of-life outcomes. *Chronic Illness*, 2(1), 27-38.





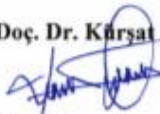
EKLER

EK-1. Etik Kurul Onayı

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU				
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Web Tabanlı Diyabet Eğitiminin Diyabet Öz Yöntemi ve Glisemik Kontrol Üzerine Etkisi		
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU				
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu		
	AÇIK ADRESİ:	Gazi Caddesi No:99 Meslek Yüksek Okulu Binası 5. Kat Oda No: 526-527 Merkez Çorum		
	TELEFON	0364 2230800/ 3465		
	FAKS	0364 222 11 02		
	E-POSTA	etikkurultip@hitit.edu.tr		
BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Öğr. Gör. Filiz SELEN		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Hitit Üniversitesi		
	VARSA İDARİ 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	☐	
		FAZ 2	☐	
		FAZ 3	☐	
FAZ 4		☐		
Gözlemsel ilaç çalışması		☐		
Tıbbi cihaz klinik araştırması		☐		
İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		☐		
İlaç dışı klinik araştırma		☒		
Diğer ise belirtiniz				
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☒	ULUSLARARASI ☐

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	29.5.2016	2016-32-1	Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	29.5.2016	2016-32-1	Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐	
OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐	

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: **Yrd. Doç. Dr. Kürşat DERİCİ**
İmza:



Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

EK-1. (devam) Etik Kurul Onayı

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU									
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI				Web Tabanlı Diyabet Eğitiminin Diyabet Öz Yöntemi ve Glisemik Kontrol Üzerine Etkisi					
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU									
ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ				Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐					
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı			Açıklama					
	SİGORTA			☐					
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ			☐					
	BİYOLOJİK MATERİYEL TRANSFER FORMU			☐					
	İLAN			☐					
	YILLIK BİLDİRİM			☐					
	SONUÇ RAPORU			☐					
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ			☐					
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2016-32			Tarih: 29.05.2016					
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/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:				Yrd. Doç. Dr. Kürşat DERİCİ					
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Yrd. Doç. Dr. Kürşat DERİCİ	FARMAKOLOJİ	Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Yrd. Doç. Dr. İsmail Çağatay ÇAĞLAR	GÖZ HASTALIKLARI	Hitit Üniversitesi Çorum Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐	
Yrd. Doç. Dr. Sertaç ARSLAN	GÖĞÜS HASTALIKLARI	Hitit Üniversitesi Çorum Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐	
Yrd. Doç. Dr. Güven GÜNEY	TIBBİ PATOLOJİ	Hitit Üniversitesi Çorum Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Yrd. Doç. Dr. Ferit Kerim KÜÇÜKLER	ENDOKRİNOLOJİ VE METABOLİZMA HASTALIKLARI	Hitit Üniversitesi Çorum Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Yrd. Doç. Dr. Ece Yazla ASAFOV	RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI	Hitit Üniversitesi Çorum Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Yrd. Doç. Dr. İbrahim Tayfun ŞAHİN	GENEL CERRAHİ	Hitit Üniversitesi Çorum Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐	
Yrd. Doç. Dr. Özlem TERZİ	HALK SAĞLIĞI	Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	
Adem GELİR	HUKUK MÜŞAVİRİ	Hitit Üniversitesi Rektörlük	E ☐	K ☐	E ☐	H ☐	E ☐	H ☐	
Onur OKUR	BIYOMEDİKAL	Hitit Üniversitesi Çorum Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Arif TEKÇAM	MÜTEAHHİT	Serbest	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
*Toplantıda Bulunma									
Etik Kurul Başkanının Unvanı/Adı/Soyadı: Yrd. Doç. Dr. Kürşat DERİCİ İmza:									
Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.									

EK-2. Kurum İzni



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU
Çorum İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği

Sayı : 71444544 /
 Konu : Bilimsel Çalışma Ön İzin Komisyon Onayı

ÇORUM İLİ KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ GENEL SEKRETERLİĞİ - ÇORUM İLİ KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ GENEL SEKRETERLİĞİ EVRAK KAYIT VE ARŞİV BİDİMİ
 1509 0306 10 36 / 2224368 / 858 02 05 / 176


İL GENEL SEKRETERLİĞİNE

Gazi Üniversitesi Hemşirelik Bölümü Öğretim Üyesi Doç. Dr. Ülkü POLAT'ın sorumlu araştırmacı, Hitit Üniversitesi Çorum Sağlık Yüksekokulu Öğretim Görevlisi ve Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Doktora öğrencisi Filiz SELEN'in sorumlu araştırmacı olarak görev alacağı "Web tabanlı diyabet eğitiminin diyabet öz yönetimi ve glisemik kontrol üzerine etkisi" isimli bilimsel çalışmanın, Genel Sekreterliğimize bağlı T.C. Sağlık Bakanlığı Hitit Üniversitesi Çorum Eğitim ve Araştırma Hastanesi Diyabet Eğitim Biriminde yapılabilmesi için Ön İzin verilmesi hakkındaki T.C. Sağlık Bakanlığı Hitit Üniversitesi Çorum Eğitim ve Araştırma Hastanesinin 17.05.2016 tarih ve E.16011181 sayılı yazısı, Ön İzin Formu ve ekleri Bilimsel Araştırma ve Proje Ön İzin Değerlendirme Komisyonu tarafından değerlendirilmiştir.

Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumunun 19.06.2013 tarih ve 95796091/010/4683 sayılı yazısında; yapılacak olan çalışmaların sağlık tesisinde hizmeti aksatmayacak şekilde yürütülmesi, anket/araştırmaya katılımların gönüllülük esasına göre yapılması, kişisel verilere ve özel hayatın korunmasına önem verilmesi, yapılacak çalışmaların sonucunun kurumumuz bilgisi dışında ilan edilmemesi bildirilmiş olup, bu hususlar çerçevesinde hareket edilmesi, ilgili mevzuat şartlarının yerine getirilip, Hastane Yönetimi bilgilendirildikten sonra çalışmaya başlanması, çalışma ile ilgili alınan Etik Kurul Kararının Genel Sekreterliğimize gönderilmesi koşullarıyla ilgili çalışmaya Ön İzin verilmesi tarafımızca uygun görülmüştür.

Makamınızca uygun görüldüğü takdirde, tasviplerinize arz ederim.

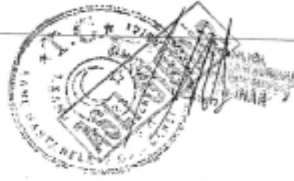
Komisyon Başkanı
 Uzm.Dr.A.Fahri ŞAHİN
 Tıbbi Hizmetler Başkanı

Üye
 Dr. İhsan DEMİRBAŞ
 İdari Hizmetler Başkanı

Üye
 Nurettin ARSLAN
 Mali Hizmetler Başkanı

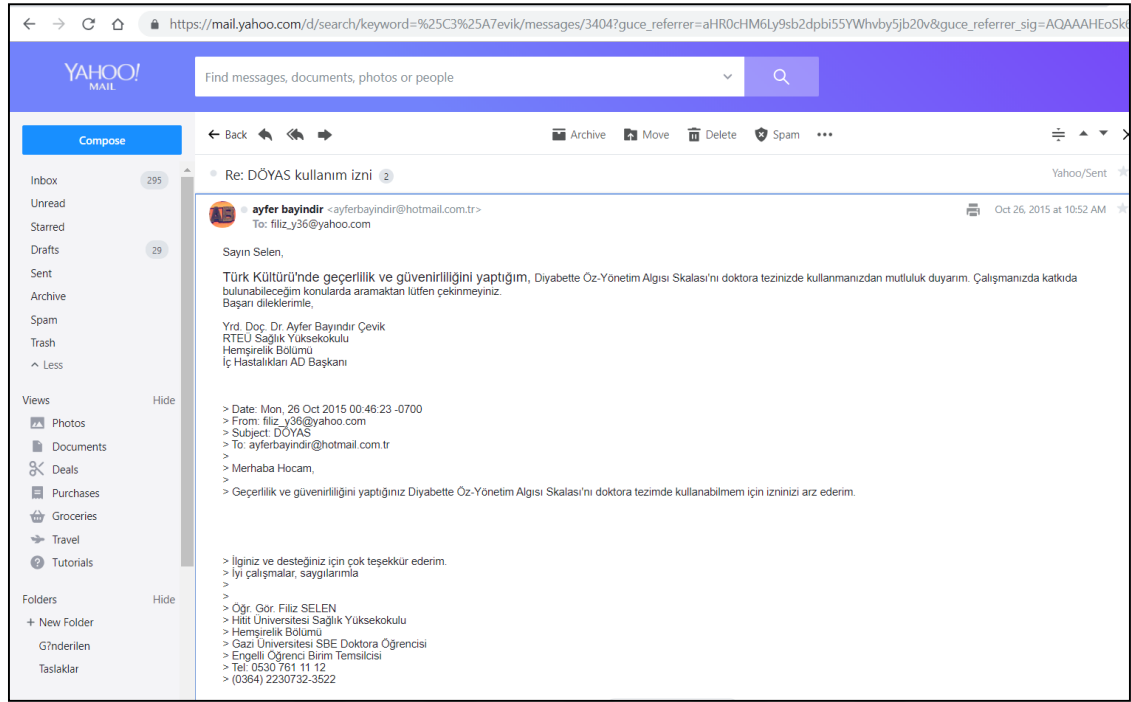
Üye
 Yrd. Doç. Dr. Ümit ÇÖRKEM
 Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanı

O L U R
 05/05/2016
 Uzm.Dr. Ömer SOBACI
 Genel Sekreter

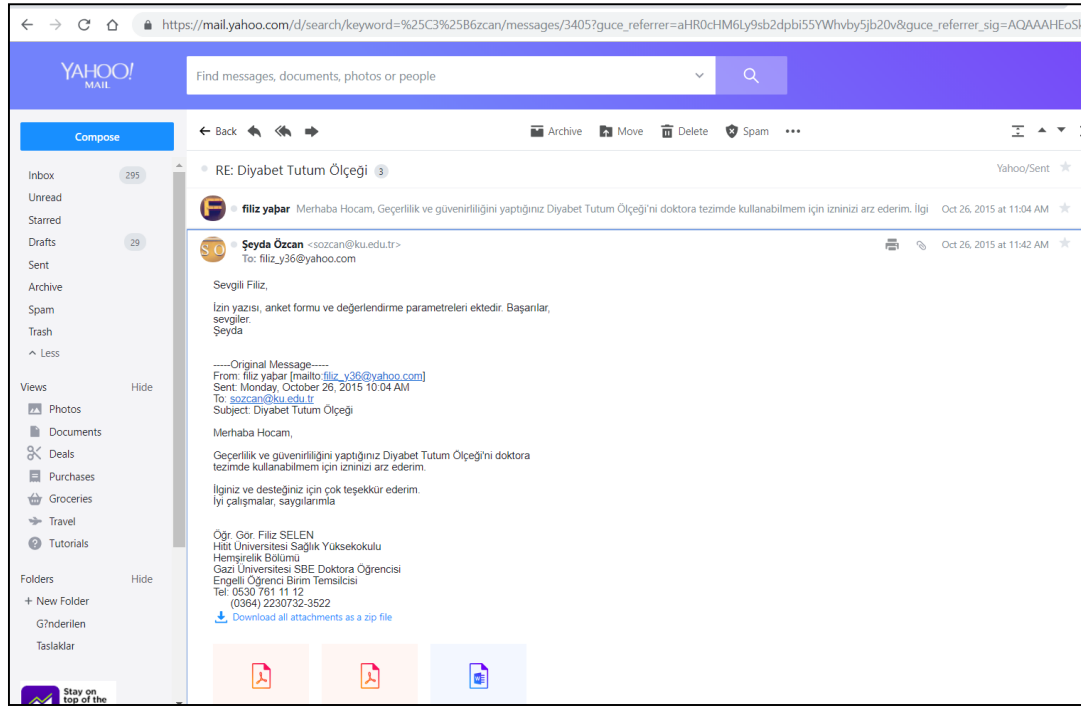


ÇORUM KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ GENEL SEKRETERLİĞİ - TIBBİ HİZMETLER BAŞKANLIĞI
 Adr:Gölabbey Mah. Millet 1.Sokak No:37/ÇORUM Tel:0 364 202 0 666-Faks:0 364 202 06 69 Dahili No:131 Ayrıntılı
 Bilgi İçin: Uzm.: Yeliz YELEN AKPINAR E-Posta: khhb19.tb@sağlık.gov.tr www.corumkhhb.gov.tr

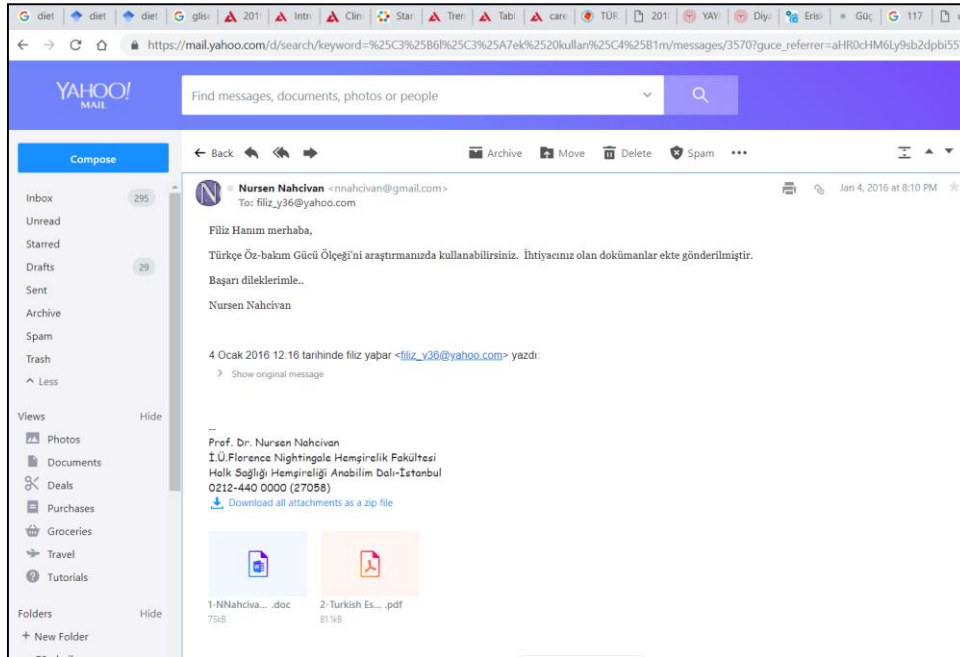
EK-3. DÖYAS Kullanım İzni



EK-4. DTÖ Kullanım İzni



EK-5. ÖBGÖ Kullanım İzni



EK-6. Diyabetli Birey Tanıma Formu

Bu çalışma, “” Web Tabanlı Tıp 2 Diyabet Eğitiminin Diyabet Öz Yönetimi Üzerine Etkisi”ni belirlemek amacıyla planlanmıştır. Soruları yanıtlamak ortalama 10 dakikanızı alacaktır. Bu çalışmada üzerinizde herhangi bir ilaç veya tedavi yöntemi test edilmeyecektir. Sorulan sorulara doğru ve eksiksiz cevap vermeniz, sizlere daha kapsamlı etkin destek sağlamada katkı da bulunacaktır. Toplanan veriler yalnızca araştırma için kullanılacaktır. Araştırmaya katılmak konusunda gönüllü olmanız esastır. Çalışmaya katıldığınız ve zaman ayırdığınız için teşekkür ederiz.

SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ BİLGİ FORMU

ANKET NO:

AD SOYAD:

1) Yaş:

2) Cinsiyet a) Kadın b) Erkek

3) Eğitim durumunuz nedir?

a) Okur-yazar değil b)İlkokul c) Ortaokul d) Lise e) Yüksek okul/fakülte

4) Medeni durumunuz nedir? a) Evli b) Bekar

BİREYSEL FAKTÖRLERİN TESPİTİNE YÖNELİK SORULAR

5)Diyabet için hangi tedavi/ tedavileri alıyorsunuz?

a) İnsülin b) Oral Antidiyabetik

6) İlaçlarınızı düzenli olarak kullanır mısınız? a) Evet b) Hayır

7) Diyabet için verilen diyetle uyuyor musunuz? a) Evet b) Hayır

8) Düzenli şekilde egzersiz yapıyor musunuz? a) Evet b) Hayır

9)Sağlık durumunuzu nasıl görmektesiniz?

a) İyi b) Orta c) Kötü

EK-7. Diyabette Öz Yönetim Algısı Skalası (DÖYAS)

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1. Diyabet bakımım sırasında ortaya çıkan sorunlara etkin çözümler bulmak benim için zordur.					
2. Hastalığım sırasında değiştirmem gerekenleri değiştirmenin gerekliliğine inanmıyorum.					
3. Diyabetime uyum göstererek kendimi idare ediyorum.					
4. Diğer birçok insan gibi diyabetimle ilgili şeyleri idare edebiliyorum.					
5. Diyabetimi idare etmek için aldığım sorumlulukları başarıyorum.					
6. Diyabetimi idare etme konusundaki planlarım genellikle başarılı değildir.					
7. Ne kadar uğraşsam da diyabetimi istediğim gibi idare edemiyorum.					
8. Diyabetimi idare etmekle ilgili hedeflerimi genellikle başarabiliyorum.					

EK-8. Diyabet Tutum Ölçeği

DİYABET TUTUM ÖLÇEĞİ					
Aşağıda diyabetle ilgili çeşitli açıklamalar sıralanmıştır. Her cümle o konudaki düşüncenizin genellikle ne olduğunu değerlendirmektedir. Her birey farklı cevaplar verebilir. Doğru veya yanlış cevap yoktur. Bu nedenle her cümleye vereceğiniz yanıt o konudaki genel düşüncenizi anlatmalıdır. Her bir cümle için düşüncenizi anlatan sözcük ya da sözcük grubunun altındaki parantezi işaretleyiniz. Her bir cümleyi atlamadan cevaplamanız rica ediyoruz. * Not: Sağlık bakımı çalışanı terimi doktor, hemşire ve diyetisyenleri ifade etmektedir.					
Genelde düşüncem şudur:	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
1. Sağlık bakımı çalışanlarının etkili diyabet tedavisi uygulamak için özel bir eğitim almaları gerekir.					
2. Diyabetli olma, bireyin yaşama bakışını değiştirir.					
3. Diyabetli bireylere, kendi kendine bakım yöntemlerini nasıl seçmeleri ve yapmaları gerektiği öğretilmelidir. (Örneğin beslenme şekli, kan şekerini izleme biçimi, günlük insülin enjeksiyonu sayısı)					
4. Diyabetli bireylerin yaşamlarındaki en önemli şey, diyabetlerini kontrol altına almaktır.					
5. Yalnızca diyetle kontrol edilebilen diyabet oldukça hafif bir hastalıktır.					
6. İnsüline bağımlı olmayan diyabet, insüline bağımlı diyabetten daha hafif bir hastalıktır.					
7. Diyabetli birey, diyabet tedavisi ile ilgili olarak neler yapması gerektiğini belirlemelidir.					
8. Bireylere diyabet bakımını öğreten hemşire ve diyetisyenlerin, kendilerinin de eğitim ve danışmanlık becerilerini öğrenmeleri önemlidir.					
9. Diyabet bakımı hızlı bir değişim geçirdiği için, sağlık bakım çalışanlarına diyabet hakkında öğrenmeyi sürdürmeleri şartı getirilmelidir.					
10. Kan şekeri kontrolü kötü olan diyabetli bireylerde, kan şekeri kontrolü iyi olan bireylere kıyasla diyabet komplikasyonlarının gelişme olasılığı daha fazladır.					
11. Diyabet tedavisi moral bozucudur.					
12. Diyabetleri yalnızca diyetle tedavi edilen bireylerin, diyabetin uzun dönem komplikasyonlarına yakalanma konusunda endişelenmelerine gerek yoktur.					
13. Diyabetli bireyleri tedavi eden sağlık bakımı çalışanları, hastaları ile iyi iletişim kurmaları konusunda eğitilmelidir.					
14. Diyabet, diyabetli bireyin yaşamının hemen hemen her anını etkiler.					
15. Diyabetli birey işbirliği yapmaz ve önerilen tedaviye uymazsa sağlık bakımı çalışanlarının onlar için yapabileceği fazla bir şey yoktur.					
16. Doktorlar, diyabet bakımı konusunda hastaları yeterince bilgilendirmek için, hemşire ve diyetisyenlerin yardımına gereksinim duyarlar.					
17. Kan şekerinin iyi kontrolü, diyabetin uzun dönemdeki komplikasyonlarını azaltacaktır.					
18. Diyabetin psikolojik etkisi oldukça azdır.					
19. Önerilen diyabet tedavisini uygulamayan bireyler diyabetin kontrolüne ilişkin bakıma aslında önem vermemektedirler.					
20. Doktorlar diyabetli bireyleri diyetlerinde yardımcı olması için bir diyetisyene göndermelidir.					

EK-8. (devam) Diyabet Tutum Ölçeği

21. Diyabet çok ciddi bir hastalıktır.					
22. Hastalara diyabet komplikasyonlarından bahsetme, önerilen tedaviye uymaları konusunda onları ürktücektir.					
23. Doktorların, diyabetli hastayı tedavi etme konusunda hemşire ve diyetisyenlerin yardımına ihtiyaçları yoktur.					
24. Kan şekerini istenen düzeyde tutmak için uğraşmanın yararı yoktur, çünkü diyabetin komplikasyonları nasıl olsa ortaya çıkacaktır.					
25. Diyabetli hastaların, kan şekerlerini kontrol altında tutmak için ne kadar çaba göstereceklerine karar verme hakları vardır.					
26. Diyabet konusunda özel eğitimi olan hemşire ve diyetisyenler hastalara daha iyi bakım verirler.					
27. Diyabetik gençlerin ebeveynleri, çocuklarının kendilerine nasıl baktıkları ile yakından ilgilenmelidirler.					
28. Diyabet eğitimcileri başarılı olmak için eğitimci olma konusunda çok şey öğrenmelidir.					
29. Diyabet bakımı hakkındaki kararlar doktor tarafından verilmelidir.					
30. Sağlık bakımı çalışanlarının diyabet eğitimi, yaşlılık diyabetini de kapsamalıdır.					
31. Günlük diyabet bakımı konusunda önemli kararlar diyabetli birey tarafından verilmelidir.					
32. Doktorlar diyabetli bireyi, hastalığını öğrenmesine yardımcı olması için eğitimci hemşireye göndermelidir.					
33. Diyabetli birey kendi bakımında sorumluluk alabilmek için hastalığını çok iyi öğrenmelidir.					
34. Kan şekerinin uzun bir süre yüksek olması ile uzun dönem diyabet komplikasyonlarının gelişmesi arasında ilişki vardır.					

EK-9. Öz Bakım Gücü Ölçeği

Açıklama: Aşağıda insanların kendi sağlıklarına karşı tutumları hakkında 35 ifade bulunmaktadır. Lütfen her bir ifadeyi dikkatlice okuyunuz ve sizi en doğru biçimde tanımlayan ifadeyi işaretleyiniz. İyi ya da kötü fikir yoktur. Bazı ifadeleri cevaplamak zor gelirse, karar verebilmek için size yakın gelen şıkkı işaretleyiniz.

Duygularınızı en iyi ifade eden açıklamanın karşısındaki bölüme (x) işareti koyunuz. Her cümleyi cevapladığınızdan emin olunuz.

İfadeler	Beni hiç tanımlamıyor	Beni pek tanımlamıyor	Fikrim yok	Beni biraz tanımlıyor	Beni çok tanımlıyor
1.Eğer sağlığım söz konusu ise bazı alışkanlıklarımı memnuniyetle bırakabilirim.	()	()	()	()	()
2.Kendimi beğeniyorum.	()	()	()	()	()
3.Sağlığım ile ilgili ihtiyaçlarımı istediğim gibi karşılamak için yeterli enerjiye genellikle sahip değilim.	()	()	()	()	()
4.Sağlığımın kötüye gittiğini hissettiğim zaman, ne yapmam gerektiğini biliyorum.	()	()	()	()	()
5.Sağlıklı kalmak için ihtiyacım olan şeyleri yapmaktan gurur duyarım.	()	()	()	()	()
6.Kişisel ihtiyaçlarımı ihmal etmeye meyilliyim.	()	()	()	()	()
7.Kendime bakmadığım zaman, yardım ararım.	()	()	()	()	()
8.Yeni projelere başlamaktan hoşlanırım.	()	()	()	()	()
9.Benim için yararlı olacağını bildiğim şeyleri yapmayı çoğunlukla ertelerim.	()	()	()	()	()
10.Hasta olmamak için bazı önlemler alırım.	()	()	()	()	()
11.Sağlığımın daha iyi olmasına çaba gösteririm.	()	()	()	()	()
12.Dengeli beslenirim.	()	()	()	()	()
13.Beni rahatsız eden konularda fazla bir şey yapmadan sürekli yakınıyorum.	()	()	()	()	()
14.Sağlığımı dikkat etmek için daha iyi korunma yolları araştırırım.	()	()	()	()	()
15.Sağlığımın çok iyi bir düzeye ulaşacağına inanıyorum.	()	()	()	()	()
16.Sağlığımı korumak için yapılan çabaların tümünü hakettiğime inanıyorum.	()	()	()	()	()
17.Kararlarımı sonuna kadar uygulayım.	()	()	()	()	()
18.Vücudumun nasıl çalıştığını anlıyorum.	()	()	()	()	()
19.Sağlığım ile ilgili kişisel kararlarımı nadiren uygulayım.	()	()	()	()	()
20.Kendimle dostum.	()	()	()	()	()
21.Kendime iyi bakarım.	()	()	()	()	()
22.Sağlığımın daha iyi olması benim için tesadüfi bir durumdur.	()	()	()	()	()
23.Düzenli olarak istirahat ederim ve beden hareketleri yaparım.	()	()	()	()	()
24.Çeşitli hastalıkların nasıl meydana geldiğini ve ne çeşit etkileri olduğunu öğrenmek isterim.	()	()	()	()	()
25.Yaşam bir zevktir.	()	()	()	()	()

EK-9. (devam) Öz Bakım Gücü Ölçeği

İfadeler	Beni hiç tanımlamıyor	Beni pek tanımlamıyor	Fikrim yok	Beni biraz tanımlıyor	Beni çok tanımlıyor
26.Aile içindeki görevlerimi yeterince yerine getiremiyorum.	()	()	()	()	()
27.Kendi davranışlarımın sorumluluğunu üstlenirim.	()	()	()	()	()
28.Yıllar geçtikçe, daha sağlıklı olmak için gereken şeylerin farkına vardım.	()	()	()	()	()
29.Sağlıklı kalmak için ne çeşit yiyecekler yemem gerektiğini biliyorum.	()	()	()	()	()
30.Vücudumun çalışması ile ilgili her şeyi öğrenmeye ilgi duyuyorum.	()	()	()	()	()
31.Bazen hastalandığımda, rahatsızlıklarımı önemsemem ve geçmesini beklerim.	()	()	()	()	()
32.Kendime bakmak için bilgileneceğim çalışırım	()	()	()	()	()
33.Ailemin değerli bir üyesi olduğumu hissediyorum.	()	()	()	()	()
34.Son sağlık kontrolümün tarihini hatırladığım gibi, gelecek sağlık kontrolümün tarihini de biliyorum.	()	()	()	()	()
35.Kendimi ve ihtiyaçlarımı oldukça iyi anlarım.	()	()	()	()	()

EK-10. Aydınlatılmış Olur Formu

Tarih: .../.../2016

**“ İLAÇ DIŞI / GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR” DA YER ALACAK
OLAN “HASTALAR” İÇİN**

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

(Müdahale Grubu)

Sayın katılımcı;

Bu katıldığınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı "Web Tabanlı Tip 2 Diyabet Eğitiminin Diyabet Öz Yönetimi Üzerine Etkisi"dir. Araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan katılımcıların tanıtıcı özelliklerini tanımlayan Diyabetli Birey Tanıtım Formu, Diyabette Öz Yönetim Algısı Skalası (DÖYAS), Diyabet Tutum Ölçeği ve Öz Bakım Gücü Ölçeği uygulanacaktır. Bu formlar katılımcılar tarafından çalışmaya katılmayı kabul ettiği takdirde uygulanacaktır. Katılımcılar web tabanlı eğitim paneli kullanımı eğitimi aldıktan sonra Başlangıç, 3. ve 6. aylarda çalışmada kullanılan ölçek puanları ve glisemik kontrol değerleri (HbA1c, HDL, LDL) internet destekli web tabanlı eğitim ve izlem sitesi üzerinden takip edilecektir. Bu çalışmanın uygulanmasında, sağlığınız yönünde yararlı olma ilkesi doğrultusunda herhangi bir risk söz konusu değildir. Bu çalışma sonuçlarına göre; Tip 2 diyabet tanılı bireylerin öz yönetim algılarının belirlenmesi, öz yönetim becerilerinin artırılması, glisemik kontrol değişkenlerinde iyileşme ve hazırlanacak eğitim programının güçlendirilmesine temel oluşturmasını amaçlıyoruz. Bu çalışmaya katılmama ve katıldığınız takdirde yazılı onay vermiş olmanıza rağmen çalışmanın herhangi bir aşamasında ayrılma hakkına sahipsiniz. Ayrıca sizin isteğinize bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabilirsiniz. Araştırmayı kabul etmeme durumunda veya herhangi bir nedenle çalışma programından çıkarıldığında herhangi bir aksama olmayacaktır. Gerek araştırma yürütülürken, gerekse araştırma sonuçları yayımlandığında kimliğiniz gizli tutulacaktır. Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için 0530 761 11 12 nolu telefondan Öğr. Gör. Hemşire Filiz SELEN’ e başvurabilirsiniz. Bu çalışma sırasında yapılacak işlemler için sizden bir ücret talep edilmeyecek veya bağlı olduğunuz sosyal güvenlik kurumunuza bir araştırma gideri yüklenmeyecek ve çalışmada yer aldığı için katılımcılara herhangi bir ücret ödenmeyecektir.

Teşekkür ederim.

Tarih:

Açıklamayı Yapan Araştırmacının Adı: Öğr. Gör. Filiz SELEN

imzası:

Telefon: 0 530 761 1112

EK-10. (devam) Aydınlatılmış Olur Formu

KATILIMCININ BEYANI

Katılımcının adı:

imzası:

Tanık bir kurum görevlisinin adı:

imzası:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı"(denek) olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırma sırasında bana ait bilgilerin gizliliğine büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağını bilincindeyim). Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak olan harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Öğr. Gör. Hemşire Filiz SELEN'i 0530 761 1112 nolu telefondan arayabileceğimi biliyorum.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde "katılımcı"(denek) olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

GÖNÜLLÜ ONAY FORMU:

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı-Soyadı:

İmzası:

Adresi (varsa telefon no):

Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasisinin; Adı-Soyadı:

İmzası:

Adresi (varsa telefon no):

Açıklamaları yapan araştırmacının Adı-Soyadı:

İmza

Öğr. Gör. Filiz SELEN

Rıza alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin;

Adı-Soyadı:

İmzası:

Görevi:

EK-10. (devam) Aydınlatılmış Olur Formu

(Kontrol Grubu)

Sayın katılımcı;

Bu katıldığınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı "Web Tabanlı Tip 2 Diyabet Eğitiminin Diyabet Öz Yönetimi Üzerine Etkisi"dir. Araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan katılımcıların tanıtıcı özelliklerini tanımlayan Diyabetli Birey Tanıtım Formu, Diyabette Öz Yönetim Algısı Skalası (DÖYAS), Diyabet Tutum Ölçeği ve Öz Bakım Gücü Ölçeği uygulanacaktır. Bu formlar katılımcılar tarafından çalışmaya katılmayı kabul ettiği takdirde uygulanacaktır. Katılımcıların Başlangıç., 3. ve 6. aylarda çalışmada kullanılan ölçek puanları ve glisemik kontrol değerleri (HbA1c, HDL, LDL) yüz yüze görüşme ile takip edilecektir. Bu çalışmanın uygulanmasında, sağlığınız yönünde yararlı olma ilkesi doğrultusunda herhangi bir risk söz konusu değildir. Bu çalışma sonuçlarına göre; Tip 2 diyabet tanılı bireylerin öz yönetim algılarının belirlenmesi, öz yönetim becerilerinin artırılması, glisemik kontrol değişkenlerinde iyileşme ve hazırlanacak eğitim programının güçlendirilmesine temel oluşturmasını amaçlıyoruz. Bu çalışmaya katılmama ve katıldığınız takdirde yazılı onay vermiş olmanıza rağmen çalışmanın herhangi bir aşamasında ayrılma hakkına sahipsiniz. Ayrıca sizin isteğinize bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabiliyorsunuz. Araştırmayı kabul etmeme durumunda veya herhangi bir nedenle çalışma programından çıkarıldığında herhangi bir aksama olmayacaktır. Gerek araştırma yürütülürken, gerekse araştırma sonuçları yayımlandığında kimliğiniz gizli tutulacaktır. Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için 0530 761 11 12 nolu telefondan Öğr. Gör. Hemşire Filiz SELEN'e başvurabilirsiniz. Bu çalışma sırasında yapılacak işlemler için sizden bir ücret talep edilmeyecek veya bağlı olduğunuz sosyal güvenlik kurumunuza bir araştırma gideri yüklenmeyecek ve çalışmada yer aldığı için katılımcılara herhangi bir ücret ödenmeyecektir.

Teşekkür ederim.

Tarih:

Açıklamayı Yapan Araştırmacının Adı: Öğr. Gör. Filiz SELEN

imzası:

Telefon: 0 530 761 1112

KATILIMCININ BEYANI

Katılımcının adı:

imzası:

Tanık bir kurum görevlisinin adı:

imzası:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı"(denek) olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırma sırasında bana ait bilgilerin gizliliğine büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağının bilincindeyim). Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak olan harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

EK-10. (devam) Aydınlatılmış Olur Formu

İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. (Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim).

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Öğr. Gör. Hemşire Filiz SELEN'i 0530 761 1112 nolu telefondan arayabileceğimi biliyorum.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde "katılımcı"(denek) olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

GÖNÜLLÜ ONAY FORMU:

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı-Soyadı:

İmzası:

Adresi (varsa telefon no):

Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasisinin; Adı-Soyadı:

İmzası:

Adresi (varsa telefon no):

Açıklamaları yapan araştırmacının Adı-Soyadı:

İmza

Öğr. Gör. Filiz SELEN

Rıza alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin;

Adı-Soyadı:

İmzası:

Görevi

EK-11. Diyabet Eğitim Modülleri

DİYABET EĞİTİM MODÜLLERİ**MODÜL 1: DİYABETİN TEMELLERİ**

AMAC: Bu kitapçığın amacı, diyabet hastalığı ve önemi konusunda temel bilgiyi kazanmanızdır.

ÖĞRENİM HEDEFLERİ:

Siz, bu bölümün sonunda;

- 1) Diyabeti tanımlayabilirsiniz.
- 2) Diyabetin risk faktörlerini sayabilirsiniz.
- 3) Diyabet belirtilerini söyleyebilirsiniz.
- 4) Diyabetin kontrolünün önemini açıklayabilirsiniz.

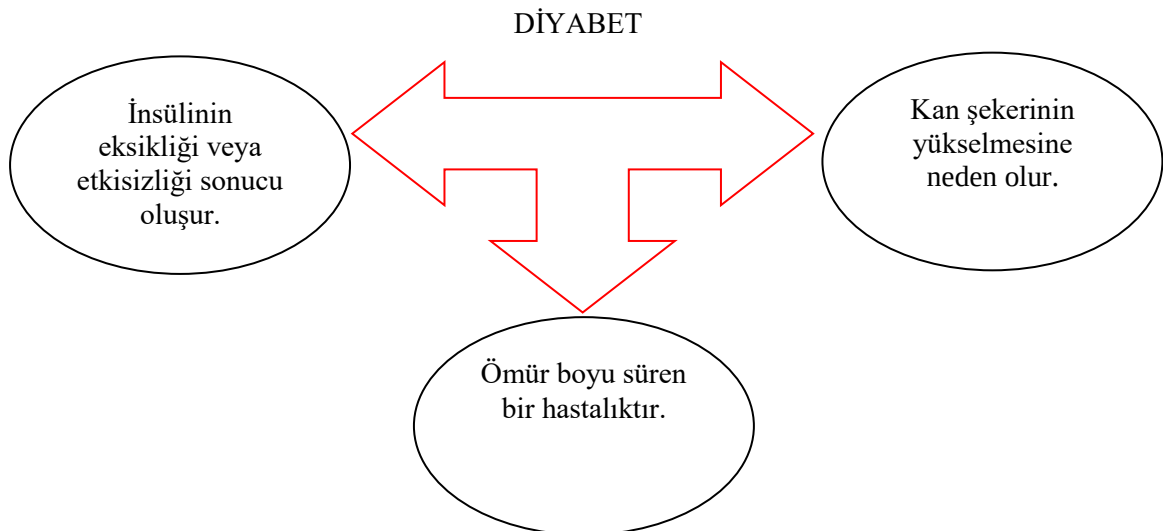
SEKER HASTALIĞI

Diyabet (Şeker Hastalığı) insülin hormonunun eksikliği veya etkisizliği sonucu oluşan, ömür boyu süren bir hastalıktır.

İnsülin, pankreas adını verdiğimiz organımızdan salgılanan bir hormondur. İnsülin eksikliği kandaki şekerin (glikozun) yükselmesine neden olur. İnsülin olmadan, vücudumuz aldığı gıdaları istenilen şekilde kullanamaz.

Eğer insülin hormonu var, ama miktarı azsa veya organlar insülini kullanamıyorsa, bu diyabete "Tip 2 diyabet" denir. Genellikle 40 yaş sonrasında görülür.

Tip 2 diyabetli bireyler diyet, egzersiz ve ağızdan alınan ilaçlarla tedavi edilebilir. İlerleyen dönemlerde insülin kullanmaları gerekebilir.



EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri

TİP 2 DİYABET RİSK FAKTÖRLERİ

40 YAŞ ÜZERİNDE OLUP AŞAĞIDAKİ RİSK FAKTÖRLERİNDEN BİR YA DA BİRKAÇI
BULUNAN KİŞİLER DİYABET AÇISINDAN RİSKLİDİR.

- Ailesinde diyabet hastası olanlar
- Fazla kilolu veya obez olanlar
- Fiziksel olarak aktif olmayanlar
- Hipertansiyonu olanlar
- İyi huylu kolesterol (HDL) düzeyi 35 mg/dl'nin altında olanlar
- Rastgele bakılan kan şekeri 200 mg/dl'nin üzerinde olanlar (Prediyabet)
- Kalp ve diğer damarlarda hastalığı olanlar

TİP 2 DİYABET HASTALIĞININ BELİRTİLERİ

Tip 2 diyabeti olan ve kan şekeri yüksek olan kişilerde;

- Sık idrara çıkma,
- Ağız kuruluğu,
- Çok su içme,
- Açlık hissi,
- Cilt yaralarının geç iyileşmesi,
- Kuru ve kaşıntılı bir cilt,
- Sık sık enfeksiyon gelişmesi,
- Ellerde ve ayaklarda uyuşma, karıncalanma görülür.



DİYABET KONTROLÜNÜN ÖNEMİ

Diyabetin kontrol altına alınmasındaki amaç kan şekerinin normal sınırlarda tutularak diyabetin organlar üzerinde yapacağı olumsuz etkilerinin önlenmesi ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesidir.

**DİYABET İYİ KONTROL EDİLEMEDİĞİNDE, VÜCUTTAKİ TÜM ORGANLARA
ZARAR VEREBİLMEKTEDİR.**

Bir yandan kan damarlarının yapısını bozarak göz, böbrek ve sinirleri etkilemekte, diğer yandan kalp hastalığı, inme/felç nedeniyle erken ölümlere neden olabilmektedir.

EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri

Şeker hastalığı; körlük, böbrek yetersizliği, bunama ve ayak sorunlarının en önemli nedenlerinden biridir. Kan şekerinin normal sınırlarda tutulması, bu sorunların ortaya çıkmasını geciktirebilir ya da önleyebilir.

KAYNAKLAR

1. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2017. Erişim: http://www.turkendokrin.org/files/DIYABET2017_web.pdf. Erişim Tarihi: 26.10.2017.
2. American Diabetes Association (ADA). (2016). Standards of medical care in diabetes. Diabetes Care, 39;(1): 4-5. doi: 10.2337/dc16-S003.
3. Atak, N., Azal, Ö., Özcan, Ş., Topsever, P., Boyacı, G., ve ark. (2014). Genel bilgiler. N. Olgun ve ark. (Editörler). Erişkin Diyabetli Bireyler İçin Eğitimci Rehber. Ankara, Sağlık Bakanlığı Yayın No : 945. S. 3-8.
4. American Diabetes Association. (2016). Standards of medical care in diabetes: Classification and diagnosis of diabetes. Diabetes Care;39 (Suppl. 1): 13–22. doi: 10.2337/dc16-S005.

EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri

MODÜL 2: DİYABET VE BESLENME

AMAÇ: Bu kitapçığın amacı, diyabet hastalığının tedavisindeki temel bilgi ve becerileri kazanmanızdır.

ÖĞRENİM HEDEFLERİ:

Siz bu bölümün sonunda;

- 1) Beslenme tedavisinin önemini açıklayabilirsiniz.
- 2) Beslenmede dikkat edilecek noktaları açıklayabilirsiniz.

DİYABETLİ BİREY OLARAK UZUN YILLAR SAĞLIKLI VE SORUNSUZ YAŞAMAK MÜMKÜNDÜR.

Diyabetli kişilerde kan şekerinin olabildiğince normale yakın seviyelerde tutulması göz, sinir ve böbrek hasarları, kalp krizi ve inme gibi sorunlarla karşılaşma riskini azaltır. Bu nedenle diyabetli kişilerde kan şekerinin normal aralıklarda tutulabilmesi için sağlıklı-dengeli beslenmenin sağlanması, düzenli-yeterli egzersiz yapılması ve hekim tarafından önerilen ilaç tedavisine uyulması diyabet tedavisinde anahtar rol oynar.



BESLENME TEDAVİSİ

Yemek yediğimizde, vücudumuz şekerli yiyecekleri “glikoz” adını verdiğimiz şekerle dönüştürür. Glikoz, vücudumuzun nefes alma, yürüme, koşma, okuma, uyku vb. gibi tüm aktivitelerini yapmamız için gereken enerji kaynağıdır. Diyabetli kişilerde insülin yetersiz olduğu için yemeklerden elde ettiğimiz glikoz enerji amaçlı kullanılamaz. Bu durum hücrelerimizin yeterli enerjiyi bulamamasına neden olmaktadır.

Tüm canlılar enerji elde etmek için üç ana besin grubunu tüketmek zorundadır. Bunlar karbonhidratlar (şekerler), proteinler ve yağlardan oluşmaktadır. Aşağıdaki besin grubu tablosunda diyabetli kişiler için önemli besin grubu örnekleri verilmiştir.

KARBONHİDRATLAR

Glikoz içeren besinlerdir. Temel enerji kaynağımızdır. Karbonhidrat grubu besinler Basit ve Bileşik Karbonhidratlar olmak 2 gruba ayrılır.

1. Basit Karbonhidratlar

Bu grup karbonhidratlar kan şekerinin hızlı şekilde yükseltir. Bu nedenle kan şekeri düzeyinin kontrol altına alınmasını engellemektedir.

2. Bileşik Karbonhidratlar



Bu grup karbonhidratlar kan şekerini daha geç ve daha yavaş yükseltir. Kan şekeri düzeyini kontrol altına almak için tercih edilmesi gereken karbonhidrat grubudur.

Diyabetli kişiler günlük beslenme programlarında, bileşik karbonhidratlardan 6-11 porsiyon olacak şekilde tüketmelidir. Sizin için diyetisyen tarafından belirlenen günlük porsiyon miktarları, günlük öğünlerinizde eşit miktarda olacak şekilde düzenlenmelidir.

Basit ve Bileşik Karbonhidrat İçeren Besinler



ÖNERİLMEYEN	ÖNERİLEN
Basit Karbonhidratlı Yiyecekler	Bileşik Karbonhidratlı Yiyecekler
Sofra şekeri Reçel Bal Marmelat Pekmez Hazır Meyve Suları Pasta Kek Tatlı Şekerli Bisküvi Çikolata Helva	TAM TAHILLI BESİNLER Pirinç, arpa, bulgur, makarna, darı, çavdar, yulaf, mısır ve bu ürünlerin unları BAKLAGİLLER Mercimek, fasulye, barbunya, bakla SEBZE (Günlük 3-5 porsiyon) Patates, bezelye, kabak MEYVE (Günlük 2-4 porsiyon) Elma, üzüm, muz, çilek, portakal, kavun, armut, şeftali, kuru meyveler SÜT ve SÜT ÜRÜNLERİ

Diyabetli kişilerin beslenme programı düzenlenirken kişilerin vücut ağırlığı, yaşı, egzersiz yapabilmesi, kolesterol değerleri ve kişisel tercihleri gibi konular dikkate alınmaktadır. Bu nedenle beslenme programlarının diyabetli kişiye özel olduğu unutulmamalıdır.

EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri

PROTEİNLER

Vücudumuz için önemli bir besin grubudur. Günlük beslenme programında 2-3 porsiyon olacak şekilde tüketilmesi önerilmektedir. Protein grubu besinlerde dikkat edilmesi gereken önemli konu düşük yağlı veya yağsız süt ürünleri, yağsız et, derisiz tavuk etinin tercih edilmesidir. Diyabetli kişiler günlük beslenme programlarında, protein grubu besinlerden 2-3 porsiyon olacak şekilde tüketmelidir. Bu grupta süt-süt ürünleri, kırmızı ve beyaz et, yumurta gibi ürünler yer almaktadır.

YAĞLAR

Bu gruptaki besinler, diyabetli kişilerin günlük beslenme programlarında en az olacak şekilde yer almaktadır. Diyabetli kişilerin günlük beslenme programlarında, yağ grubundan en fazla 1 tatlı kaşığı kadar tüketmesi önerilmektedir.

GÜNLÜK TÜKETİLMESİ GEREKEN PORSİYON MİKTARLARI



Tabloda belirtilen besin gruplarının yanı sıra vitamin ve minerallerin, suyun ve posalı yiyecek çeşitlerinin beslenme tedavisinde önemli bir yeri vardır.

Vitamin ve mineraller düzenleyici olarak çalışan kompleks maddelerdir.

Kan tetkiklerinizde önemli bir eksiklik saptanmadı ise takviye almanıza gerek yoktur.

GÜNLÜK EN AZ 10 BARDAK SU İÇİLMELİDİR.

Yeterli su tüketimi besinlerin sindirimine yardımcı olur ve kabızlığı önler.

Posalı yiyeceklerin alımına dikkat etmeniz açlık hissinin azalmasına yardımcı olur. Kabızlık sorununu önler. Kan glikozunun yavaş yükselmesini sağlar.

EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri

Kan şekeri seviyesini etkileyen en önemli neden yediğimiz besinlerdir.

Bu nedenle sağlıklı beslenme diyabette tedavinin temelidir.

DIYABETLİ KİŞİLER ÖĞÜNLERİNİ DÜZENLİ ARALIKLARLA TÜKETMELİDİRLER

Öğün aralıkları nasıl düzenlenir?

Gün içinde yemeniz gereken öğün sayısı kullandığınız ilaç tedavisine, fiziksel aktivite düzeyinize ve o dönemdeki kan şekeri düzeyinize bağlı olarak değişir.

Tip 2 diyabetlilerin gün içerisinde iki-üç saat aralıklarla, ÜÇ ANA ÖĞÜN ÜÇ ARA ÖĞÜN şeklinde beslenmesi gerekir. Tip 2 diyabetliler sabah kahvaltısı, öğle yemeği ve akşam yemeği olmak üzere ÜÇ ANA ÖĞÜN almalıdırlar. Ana öğünler arasında ve gece yatmadan önce ÜÇ ARA ÖĞÜN de alarak günde altı öğün beslenmeleri gerekir.

Öğün aralıklarının düzenlenmesi;

- ✓ Bir defada fazla kalori alınmasını önleyecektir.
- ✓ Açlık hissini kontrol altına alarak kan şekeri kontrolünü sağlayacaktır.
- ✓ Kilo alımını önleyecektir.
- ✓ Kan kolesterol düzeyinin yükselmesini önleyecektir.

ÖĞÜN SAATLERİ					
KAHVALTİ	1. ARA ÖĞÜN	ÖĞLE YEMEĞİ	2. ARA ÖĞÜN	AKŞAM YEMEĞİ	3. ARA ÖĞÜN
07:00-07:30 saatleri arasında	09:30-10:00 saatleri arasında	13:00-13:30 saatleri arasında	15:30-16:00 saatleri arasında	19:00-19:30 saatleri arasında	21:00-21:30 saatleri arasında

EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri


DİKKAT !!!!!!!

- **Açlık hissi oluşmadığı için ara öğünlerin yapılmaması**
- **Ara öğünde yenilen yiyecek miktarının ve çeşidinin azaltılması**
- **Bir ara öğünün atlanması şeklinde yapılan uygulamalar KAN ŞEKERİNİN DÜŞMESİNE NEDEN OLUR.**

BESLENME TEDAVİSİNE UYUM İÇİN ÖNERİLER

- ✓ **Diyabetin kontrol altına alınması için gerekli yaşam tarzı değişikliği için cesaretli olunuz.**
- ✓ **Beslenme tedavinizin yeterli ve dengeli beslenme yöntemi olduğunu unutmayınız.**
- ✓ **Diyetisyen ve diyabet eğitim hemşirelerinin önerilerine dikkat ediniz.**
- ✓ **Uzman olmayan kişilerin önerilerine güvenmeyiniz.**

ANA ÖĞÜNLER İÇİN ÖNERİLER

- ✓ Her öğünde 3 ana besin grubundan (et-kurubaklagil, süt-yoğurt, sebze, ekmek) uygun miktarda tüketiniz.
- ✓ Porsiyon miktarlarını öğreniniz.
- ✓ Günlük yediklerinizi kaydettiğiniz besin günlüğü oluşturunuz.
- ✓ Besin değişim gruplarını öğrenebilmek için cesaretli olunuz ve sağlık çalışanlarından yardım isteyiniz.
- ✓ Öğünlerinizi aksatmayınız. Öğünlerinizi en az 20 dakikada tamamlayınız.
- ✓ Bitkisel yağ kullanarak kalp sağlığını koruyunuz.
- ✓ Mevsimine uygun taze sebze ve meyve tüketiniz.
- ✓ Beyaz ekmek gibi rafine tahıl ürünleri yerine kepekli olanları tercih ediniz. Kepekli ürünler tercih ettiğinizde, sizin için diyetisyenin önerdiği, günlük karbonhidrat porsiyon miktarını geçmeyiniz.
- ✓ Daha az tuz tüketiniz.
- ✓ Sağlıklı yemek hazırlama ve pişirme yöntemlerini uygulayınız.

EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri

ARA ÖĞÜNLER İÇİN ÖNERİLER

- ✓ Ara öğün saatlerinize dikkat ediniz, ara öğün atlamayınız.
- ✓ Bir porsiyon meyve ya da galeta yanında MUTLAKA protein kaynaklı süt, yoğurt, peynir tüketiniz. Bu şekilde kan şekerinin ani yükselişini önleyebilirsiniz.



ÖNEMLİ NOT: Aşağıdaki besinlerin tüketiminde dikkatli olunmalıdır. Gerekirse diyabet hemşiresi ya da diyetisyeninize başvurmalısınız.

- ✗ Şeker, şekerli yiyecekler
- ✗ Şekerli içecekler, meşrubatlar, kola, limonata, meyveli şerbetler, sıcak çikolata, salep, boza, hazır meyve suları, meyve aromalı içecek tozları
- ✗ Alkollü içecekler; Şarap, rakı, bira, viski, likör vb.
- ✗ Yağ ve şeker içeriği yüksek olan besinler; pasta, kek, kurabiye, bisküvi, börek, çörek, helva ve diğer şekerli tatlılar.
- ✗ Yağda kızartılmış, kavrulmuş yiyecekler, et, sebze, hamur, patates kızartmaları
- ✗ Yağlı et ve balıklar, tavuğun derisi, yağlı organ etleri sakatatlar, tam yağlı süt ve süt ürünleri
- ✗ Şarküteri ürünleri; salam, sucuk, sosis, pastırma, kavurma.
- ✗ Yağlı besinler; kaymak, krema, ketçap, mayonez, salata sosları, pasta sosları, tahin, tahin helvası
- ✗ Katı yağlar; tereyağı, iç yağı, kuyruk yağı katılaştırılmış margariner.

EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri

KAYNAKLAR

1. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. (2015). “Erişkin Diyabetli Bireyler İçin Eğitimci Rehberi” T.C. Sağlık Bakanlığı. Yayın No: 945, Ankara, 2015. ISBN: 978-975-590-498-6.
2. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2017. Erişim: http://www.turkendokrin.org/files/DIYABET2017_web.pdf. Erişim Tarihi: 26.10.2017.
3. Ulusal Diyabet Konsensus Grubu. (2017). Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi: Tıbbi Beslenme Tedavisi ve Egzersiz. Türkiye Diyabet Vakfı. İstanbul, 2017. ISBN 978-975-98038-2-7.
4. Sievenpiper, J.L., Chan, C.B., Dworatzek, P.D., Freeze, C., Williams, S.L. (2018). Nutrition therapy. Can J Diabetes;42: 64-79. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cjcd.2017.10.009>.

MODÜL 3: DİYABETTE İLAÇ VE İNSÜLİN TEDAVİSİ

AMAC: Bu kitapçığın amacı, diyabet hastalığının tedavisinde kullanılan ağızdan alınan ilaç ve insülin hakkında temel bilgi ve becerileri kazanmanızdır.

ÖĞRENİM HEDEFLERİ:

Siz bu bölümün sonunda;

- 1) Şeker düşürücü ilaç ve insülin farkını açıklayabilirsiniz.
- 2) İlaç tedavisine uyumunuzu artırabilirsiniz.
- 3) İnsülinin uygulama zamanını, uygulama bölgelerini ve dikkat edilecek konuları açıklayabilirsiniz.
- 4) Yaşam tarzı değişikliklerini kazanabilirsiniz.
- 5) Kullanılan ilaçlarda dikkat edilecek noktaları öğrenebilirsiniz.

ŞEKER DÜŞÜRÜCÜ İLAÇLAR

Ağızdan alınarak kan şekerini düşüren ilaçlara “Oral hipoglisemik ilaçlar” adı verilmektedir. Oral kelimesi, ilacın ağızdan alındığını; hipoglisemik kelimesi ise ilacın kan şekerini düşürdüğünü gösterir. Şeker düşürücü ilaçlar “Tip 2 diyabet”te kullanılır. Eğer doktorunuz gerekli görürse tedaviye insülin de ekleyebilir. Şeker hastalarının ilaçlarını ne zaman, ne kadar alması ve ilaçların nasıl etki gösterdiklerini bilmesi çok önemlidir.

EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri

Ağız yolu ile alınan şeker düşürücü ilaçlar ne zaman alınmalıdır?

- ✓ İlaçlar her gün aynı saatte ve reçete edilen miktarda alınmalıdır.
- ✓ Doktora danışmadan ilaçların miktarı değiştirilmemelidir.
- ✓ Tokluk şekeri seviyesini düşürmek için verilen ilaçlar, yemeğin hemen öncesinde veya başında alınmalıdır.
- ✓ Ağızdan alınan ilaçlar için, hekimin ve diyabet eğitim hemşiresinin söylediği "İLAÇ ALIM SAATLERİNE" dikkat edilmelidir.

Sadece ilaç kullanmanın diyabeti kontrol altına alamayacağı unutulmamalıdır. Beslenme tedavisi önerilerine ve egzersiz programınıza da dikkat etmeniz çok önemlidir.

LÜTFEN DİKKAT! ÖNEMLİ

- ✓ Ağız yolu ile kullanılan şeker düşürücüler ile birlikte MUTLAKA sağlıklı beslenme ve uygun egzersiz programınızı uygulamanız çok önemlidir.
- ✓ Her hastanın tedavisi o kişinin kendisine özgüdür. Hastalar sağlık sorunlarının önemine göre tek bir ilaç kullanabildikleri gibi; iki, üç veya daha fazla çeşit ilaç kullanabilirler.
- ✓ Ağızdan kullanılan şeker düşürücü haplar insülin değildir.
- ✓ Ağız yolu ile alınan bazı şeker düşürücü hapların da kan şekerini çok hızlı düşürerek hayatı tehdit edebildiği unutulmamalıdır.
- ✓ İnsülin kullanılırsa alışkanlık yapacağı yönündeki düşüncelerin YANLIŞ olduğu unutulmamalıdır.

İNSÜLİN TEDAVİSİ

İnsülin, pankreas bezinin Langerhans adacıklarındaki beta hücrelerinden salgılanan bir hormondur. Temel etkisi kandaki glikoz seviyesini düşürmektir. Fakat unutulmamalıdır ki insülin tek başına kan şekeri düzeyini kontrol edemez. Eğer verilen beslenme tedavi ilkelerine uymaz ve düzenli egzersiz yapmazsanız diyabet kontrol altına alınamaz.

EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri



İnsülin kullanan diyabet hastasının; insülin uygulama tekniklerine uyması, kullanılan insülin tipini, etki süresini, insülin yapma zamanını ve dozunu bilmesi gerekmektedir. Ayrıca insülin kullanan diyabet hastasının insülin ile beslenme ve egzersiz programını koordine etmeyi bilmesi de son derece önemlidir.

**İnsülinin bağımlılık yapma gibi bir özelliğinin OLMADIĞI
unutulmamalıdır.**

İNSÜLİN TİPLERİNE GÖRE UYGULAMA ZAMANLARI

İnsülin bir enjektörle cilt altına enjekte edilmek üzere sıvı halde bulunmaktadır. Sizin tedavinize göre düzenlenmiş insülin tedavisini devam ettirirken dikkat edilmesi gereken en önemli konu kullandığınız insülinin etkisinin başlama süresi ve ne zaman uygulayacağınızdır.

İnsülin tipleri ve etki süreleri de Tablo-1’de açıklanmıştır.

EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri

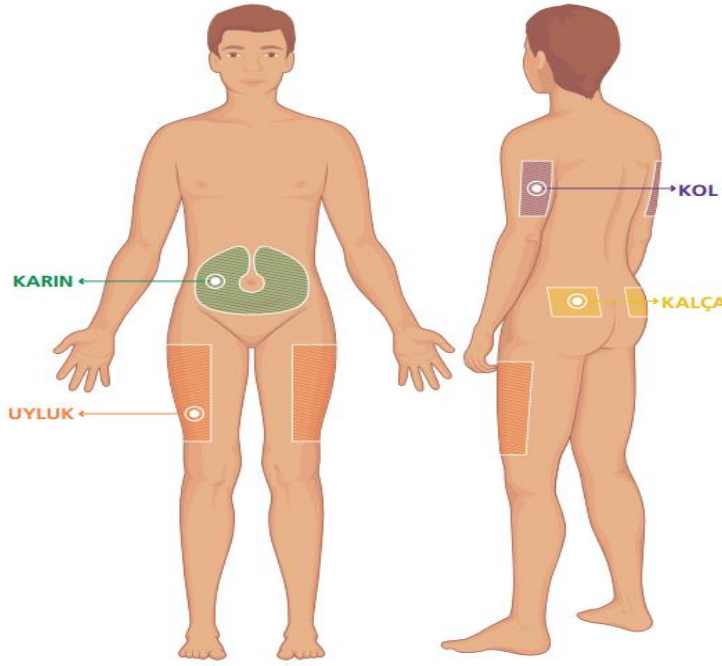
TABLO-1. İnsülin Tipleri ve Etki Süreleri					
İnsülin Tipi	Etki Başlama Süresi (Saat)	Pik Etkisi (Saat)	Etki Süresi (Saat)	Görünümü	Uygulama Zamanı
<u>Hızlı Etkili İnsülin</u> İnsülin lispro: Humalog® İnsülin aspart: NovoRapid® İnsülin glulisin: Apidra®	5-15 dk	45 dk-2,5	3,5-4,5	Berrak	Yemekten hemen önce
<u>Kısa Etkili İnsülin</u> Humulin-R® Actrapid®	½-1	2-4	4-6	Berrak	Yemekten 20-30 dk önce
<u>Orta Etkili İnsülin</u> Humulin N® İnsulatard®	1-2	6-12	12-24	Bulanık	Yemekten 30 dk önce
<u>Uzun Etkili İnsülin</u> İnsülin glargin: Lantus® İnsülin detemir: Levemir®	1-2 3-4	3-8 3-24	12-24 (doza bağımlı) 24 ve üzeri	Berrak	Gece 22.00'da uygulanmalı
<u>Karışım İnsülin</u> Novamix 30® Humalog mix 25®, 50®	15 dk	1-4	12-16	Bulanık	Yemekten hemen önce
<u>Karışım İnsülin</u> Humulin 70/30® Humulin 80/20® Mixtard 10,20,30,40,50®	30-60 dk	Değişken	16-24 saat	Bulanık	Yemekten 30 dk önce

İNSÜLİN UYGULAMA BÖLGELERİ

İnsülin enjeksiyonu için uygun vücut bölgeleri karın, uyluk (bacak), kol ve kalçadır.

Enjeksiyon bölgelerinin kullanım sırasının değiştirilmesi, insülin enjeksiyonuna bağlı oluşabilecek yağ dokusu kaybını önleyecektir. Bu nedenle aynı saate aynı bölgenin kullanılması en çok tercih edilen yöntemlerdendir. Bu yöntemde her bir enjeksiyon zamanı için bir bölge belirlenir (örneğin; sabahları karın, öğlenleri kol, akşamları uyluk ve yatma zamanında kalça gibi) ve her gün bu kural tekrar edilir. **Fakat aynı bölge kullanılırken her enjeksiyon alanı arasına 1-2 cm boşluk kalmasına dikkat edilmelidir.**

EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri



İNSÜLİN UYGULAMA TEKNİĞİ

 İnsülin enjeksiyonu deri altı yağ dokuya yapılmalıdır. Yağ dokusu içine yapılan enjeksiyonda insülin dengeli şekilde emilir.

 Kas içine yapılan insülin yağ tabakasına yapılan insüline kıyasla 2 kat daha hızlı emilir. Bu yüzden kasa yapılan enjeksiyon kan şekeri düzeylerinde büyük oynamalara ve kan şekerinin aniden düşmesine (hipoglisemi) neden olur.

Yağ dokunun kalınlığı herkeste farklıdır ve bölgeden bölgeye değişir. Bu sebeple uzun iğne kullanmak ve enjeksiyon yaparken çok bastırmak kas içi enjeksiyona neden olabilir.

Bunu önlemek için; iğne ucu 5 mm'den daha uzun ise deri kıvrımı yapılması çok önemlidir. En çok tercih edilmesi gereken güvenli yöntem, iğne ucu 4 mm ya da 5 mm olan iğnelerin kullanılmasıdır.

EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri

İNSÜLİN UYGULAMALARINDA, İNSÜLİN ETKİNLİĞİNİ DEĞİŞTİREN FAKTÖRLER !!!!!!

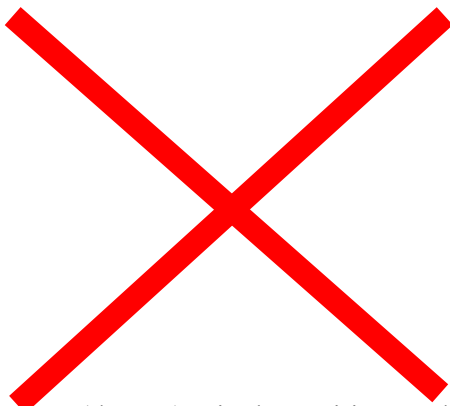
İnsülin enjeksiyonu yapılırken uygulanan insülinin özellikleri, insulin enjeksiyon yerindeki farklılıklar, ısı değişiklikleri, enjeksiyon yerine masaj yapılması, egzersiz gibi faktörler insülinin etkinliğini değiştirir.

İnsülinler karın, uyluk, üst kol ve kalça olmak üzere farklı bölgelerden yapılabilmektedir. İnsülinin en iyi emilim yeri karın bölgesidir ve bunu kol, bacak ve kalça bölgesi izlemektedir.

Enjeksiyon yerinin seçimi kadar, deri ile kas arasında kalan yağlı dokunun (subkütan) kalınlığı da önemlidir.

Enjeksiyon yapılan bölgelerde cilt altı yağ dokusunda artış (lipohipertrofi) veya azalma (lipoatrofi) olması insülin emilimini kan şekeri kontrolünü önemli düzeyde bozabilir. Kasa yapılan insülin daha çabuk etki gösterir ve etkisi daha kısa sürer.

İnsülin yapılan bölgeye kan akımının artmasını sağlayan durumlar (masaj, ısı uygulaması, geçici ısı artması, enjeksiyon yapılan yere uygulanan egzersiz gibi) insülinin emilimini hızlandırır. Bu nedenle insülin yapılan bölgeye kan akımını artırabilecek durumlara dikkat edilmelidir.



EK-11. (devam) Diyabet eğitim modülleri

**İNSÜLİN YAPILAN
BÖLGEYE
MASAJ,
ISI UYGULAMASI
YAPILMAMALIDIR.
EGZERSİZ SİRASINDA ÇOK
HAREKETLİ OLACAK
BÖLGEYE İNSÜLİN
YAPMAYINIZ.
(Örnek: Yürüyüşe çıkmadan
önce bacak bölgesine insülin
yapılmamalıdır.)**

EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri

İNSÜLİN UYGULAMADA DİKKAT EDİLECEKLER

Enjeksiyondan Önce

- ✓ Karışım insülinleri karıştırma işlemi için kullanmadan önce kalemin tutulduğu el bilekten bükme-kaldırma hareketi yapılarak yavaş hareketlerle karıştırılmalıdır.
- ✓ Bu işlem 15-20 kez yapılır ve kalem bütünüyle aynı rengi aldığından emin olmak için kontrol edilmelidir, gerekirse karıştırma işlemi tekrarlanır.
- ✓ Evde yapılan uygulama öncesinde enjeksiyon alanını dezenfekte etmek için alkol-kolonya vb kullanımına gerek yoktur.

Enjeksiyon Sırasında

- ✓ Enjeksiyon kıyafet üzerinden yapılmamalıdır.
- ✓ Kısa kalem iğneleri kullanıyorsanız (4 mm ve 5 mm) DERİ KIVRIMI YAPMAYINIZ.
- ✓ Eğer enjeksiyon için deri kıvrımı yapıldıysa, deri kıvrımı yapılan el, iğne ciltten çıkarıldıktan sonra bırakılmalıdır.
- ✓ İnsülin enjekte edildiğinde insülin kaleminin butonu "0"a geldiğinde iğne hemen çekilmemeli ve iğne cilt içinde iken 10-15'e kadar sayıldıktan sonra iğne çıkartılmalıdır.
- ✓ İğne cilt içinde iken, insülin kalemini tuttuğunuz el değiştirmemeli veya oynatılmamalıdır, aksi durumda küçük kesiklere ve kanamaya sebep olabilir.
- ✓ Enjeksiyonun yanlış uygulanması kan şekerinin düşmesine ya da yükselmesine, enjeksiyon bölgesinin sertleşmesine ve ağrıya neden olur.

Enjeksiyon Sonrasında

- ✓ Enjeksiyon bölgesine hafifçe bir pamuk yardımıyla bastırılır, masaj yapılmamalıdır.
- ✓ İnsülin iğneleri sadece 1 kez kullanılabilir.
- ✓ İnsülin iğneleri bir kez kullanıldıktan sonra büyük koruyucu kapak yardımıyla çıkarılmalı ve korumalı kaplarda biriktirilerek kabın ağzı kapatıldıktan sonra çöpe atılmalıdırlar.

İnsülin enjeksiyonu sırasında doğru deri kıvrımı uygulama

Deri kıvrımı ile yapılan enjeksiyonda deri kıvrımını doğru yapmak, sadece deri ve yağ dokuyu kıvrımak çok önemlidir. Aksi takdirde deri ile birlikte kas dokusu da kaldırılarak kas içi enjeksiyon yapılabilir.

EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri

Doğru deri kıvrımı için:

Kısa kalem iğneleri (4 mm ve 5 mm) kullanan kişilerin deri kıvrımı yapmasına gerek yoktur.

Eğer uzun iğne kullanılıyorsa (6 mm ve 8 mm) deri kıvrımı uygulaması gerekecektir. Enjeksiyonda sıralama şöyle olmalıdır;

- ✓ Deri kıvrımı oluşturulur.
- ✓ Enjeksiyon deri kıvrımı yüzeyine dik olarak yavaşça yapılır.
- ✓ Enjeksiyon yaptıktan sonra yavaş yavaş 10-15'e kadar sayılır (40 ünite ve üzeri dozlarda daha fazla beklemek gerekebilir).
- ✓ İğne çıkarılır ve deri kıvrımı serbest bırakılır.

İnsülin Saklanması

- ✓ Açılmamış insülin kalem ve kartuşlarını son kullanma tarihine kadar buzdolabında 2-8°C arasında ve şişe açıldıktan sonra tercihen buzdolabında ara rafta 28 gün saklanabilir.
- ✓ İnsülin kesinlikle dondurulmamalıdır.
- ✓ Soba, kalorifer vb. gibi ısı kaynağından uzak tutulmalıdır.
- ✓ İnsülini doğrudan güneş ışığı ile temastan korunmalıdır.

İNSÜLİN TEDAVİSİNİN YAN ETKİLERİ

Hipoglisemi:

İNSÜLİN TEDAVİSİNİN EN ÖNEMLİ YAN ETKİSİ KAN ŞEKERİNİN AŞIRI VE ANİ DÜŞMESİDİR (HIPOGLİSEMİ)!!!!!!

Kan şekeri 70 mg/dl'nin altına düştüğü zaman hipoglisemi belirtileri (ani ve soğuk terleme, baygınlık hissi, çarpıntı gibi) görülür.

Hangi durumlarda HIPOGLİSEMİ olabilir?



İnsülin dozunda doktorunuza danışmadan yaptığınız bir değişiklik durumunda



Öğün atlamanız veya yemeniz gerekenden az yemeniz durumunda



Aşırı egzersiz yapmanız durumunda

Hipoglisemi herhangi bir yerde, herhangi bir zamanda olabilir. Bu nedenle, **DIYABET KİMLİK KARTINIZI** ve hızlı emilen karbonhidratlı bir besini (3-4 adet kesme şeker, 1 kaşık kuru üzüm, bir küçük kutu meyve suyu vb.) mutlaka yanınızda bulundurun. Hipoglisemi belirtilerini hissedince derhal bu şekerli gıdalardan alınız.

İnsülin Uygulanan Bölgelerde Yağ Dokusunda Çökme ya da Şişlik Gibi Belirtiler

İnsülin uygulanan bölgelerde yağ dokusunda çökme ya da şişlik oluşmasının en önemli nedenleri;

- ➔ **İNSÜLİN ENJEKSİYONLARININ SÜREKLİ AYNI BÖLGEYE YAPILMASI,**
- ➔ **YANLIŞ ENJEKSİYON UYGULAMALARI,**
- ➔ **İĞNE UÇLARININ BİR KEREDEDEN FAZLA KULLANILMASIDIR.**

Enjeksiyon yapılan bölgelerde cilt altı yağ dokusunda artış (şişlik) veya azalma (çökme) oluştuğunda insülin emilimi bozularak kan şekeri kontrolü sağlanamayacaktır. Bu nedenle şişlik ya da çökme olan bölgeye insülin enjeksiyonu YAPILMAMALIDIR.

YAĞ DOKUSUNDA ÇÖKME YA DA ŞİŞLİK NASIL ÖNLENİR?

- Uygun iğne ucu seçiniz (önerilen 4mm ya da 5 mm iğne ucu).
- 5 mm'den uzun iğne kullanıyorsanız doğru deri kıvrımı yapınız.
- Aynı bölgeye insülin uygulayacaksanız bir önceki enjeksiyon bölgesinden 1-2 cm aralık bırakarak enjeksiyon yapınız.
- "Aynı saate aynı bölgenin kullanılması" yöntemini kullanınız (Örnek; sabahları karın, öğlenleri kol, akşamları uyluk ve yatma zamanında kalça gibi)
- İnsülin uygulamada dikkat edilmesi gereken kurallara uyunuz.

KAYNAKLAR

1. Guidelines for Insulin Initiation and Adjustment in Primary Care in patients with Type 2 Diabetes: for the guidance of Diabetes Specialist Nurses Glasgow <http://library.nhsggc.org.uk/mediaAssets/My%20HSD/Guidelines%20for%20Insulin%20Initiation%202010-01.pdf>. (Erişim Tarihi: 12.01.2018).
2. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2017. Erişim: http://www.turkendokrin.org/files/DIYABET2017_web.pdf. Erişim Tarihi: 26.10.2017.

EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri

3. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. (2015). “Erişkin Diyabetli Bireyler İçin Eğitimci Rehberi” T.C. Sağlık Bakanlığı. Yayın No: 945, Ankara, 2014. ISBN: 978-975-590-498-6.
4. Diyabet Ekibi için İnsülin/GLP-1 Enjeksiyon Rehberi, Diyabet Hemşireliği Derneği, www.tdhd.org, Erişim Tarihi: 10.11.2017.
5. İnsülin Kalemyle İnsülin Uygulama Rehberi, Diyabet Hemşireliği Derneği, www.tdhd.org, Erişim: http://www.tdhd.org/pdf/eadv_tumu.pdf. Erişim Tarihi: 28.11.2017.

MODÜL 4: DİYABET VE EGZERSİZ

AMAÇ: Bu kitapçığın amacı, egzersizin önemi hakkında temel bilgi ve becerileri kazanmanızdır.

ÖĞRENİM HEDEFLERİ:

Siz bu bölümün sonunda;

- 1) Egzersizin faydaları ve dikkat edilmesi gereken konuları açıklayabilirsiniz.
- 2) Yaşam tarzı değişikliği becerisi kazanabilirsiniz.
- 3) Yapılacak egzersizin diyabet tedavisi ile ilişkisini açıklayabilirsiniz.

FİZİKSEL AKTİVİTE/EGZERSİZ

DİYABETTE FİZİKSEL AKTİVİTE / EGZERSİZİN FAYDALARI

- ✓ Kan şekeri kontrolünü iyileştirir
- ✓ İnsülin duyarlılığını artırır
- ✓ Hipertansiyonun kontrolüne destek olur
- ✓ Kan yağlarını azaltır; kötü kolesterolü düşürürken iyi kolesterolü yükseltir
- ✓ Diyabete bağlı ileri dönem sağlık sorunlarının azaltılmasına yardımcı olur
- ✓ Egzersiz düzenli yapılırsa, hem genel vücut yağ dağılımını hem de karın bölgesindeki yağı azaltır
- ✓ Böylece kilo vermeye ve kaybedilen kilonun korunmasına yardımcı olur
- ✓ Genel sağlık ve ruh sağlığının iyileştirilmesine katkı sağlar
- ✓ İyilik hissini ve yaşam kalitesini artırır

EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri

EGZERSİZDEN ÖNCE DİYABETLİNİN KAN ŞEKERİ KAÇ OLMALI?

- ✓ Egzersizden önce 100-250 mg/dl arasında olmalı,
- ✓ 100 mg/dl'nin altında ise 15 g karbonhidrat alınmalı,
- ✓ 250 mg/dl veya üzerinde ise idrarda keton testi yapılmalı,
- ✓ Keton pozitif ise negatif oluncaya kadar egzersiz yapılmamalı,
- ✓ Keton negatif ise hafif şiddette egzersiz yapılabilir,
- ✓ Her durumda egzersiz sırasında yanında karbonhidrat içeren gıda (kesme şeker, meyve suyu gibi) bulundurulmalı.

EGZERSİZ YOĞUNLUĞU VE SIKLIĞI

- ✓ Haftada 5 (en az 3) gün, günde 30-45 dakika yapılmalı,
- ✓ 5-10 dakika ısınma hareketleri ile başlamalı,
- ✓ 20-30 dakika uygun tempoda sürdürülmeli,
- ✓ Sonunda 10-15 dakikalık soğuma egzersizleri ile yavaşlayarak bitirilmeli,
- ✓ En kolay ve düzenli yapılabilen egzersiz yürüyüştür.

EGZERSİZ SIRASINDA DİKKAT EDİLMESİ GEREKENLER

- ✓ Güvenli kan şekeri düzeyi sağlanmalı,
- ✓ Uygun sıvı alımı sağlanmalı,
- ✓ İyi bir ayak bakımı sağlanmalı,
- ✓ Uygun bir spor ayakkabısı seçilmeli,
- ✓ Vücut hijyenine dikkat edilmelidir.

Egzersiz sırasında: Terleme, titreme, kalp çarpıntısı, solukluk/solgunluk, bilinç bulanıklığı, konuşma ve koordinasyonda bozulma varsa egzersiz derhal sonlandırılmalıdır.

Hemen egzersiz bırakılmalı, 4-5 kesme şeker veya 1 kutu (1 su bardağı) meyve suyu alınmalıdır. 15 dakika sonra şikayetler devam ediyorsa aynı miktarda şeker veya meyve suyu tekrar alınmalıdır. Bilinç bulanıklığı hissediliyorsa en yakın sağlık kuruluşuna gidilmelidir.

EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri

Egzersiz sırasında kan şekeri düşmesini önlemek için:

- ✓ Aç karnına egzersiz yapılmamalıdır.
- ✓ Egzersizden yarım – bir saat önce karbonhidrat içeren ara öğün alınmalıdır.
- ✓ Egzersiz uzarsa aktivite sırasında ek karbonhidrat alınabilir.
- ✓ Yoğun egzersiz yapıyorsanız, egzersiz planı öncesinde hekim görüşü alınmalıdır.
- ✓ Kan şekeri düşmesi, aktiviteden 24-36 saat sonrasına kadar gelişebilir, kan şekeri takibi yapılmalıdır.



KAYNAKLAR

1. American Diabetes Association (ADA). (2018). Lifestyle management: Satandard of medical care in diabetes. Diabetes Care;41: 38-50. doi: <https://doi.org/10.2337/dc18-S004>.
2. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2017. Erişim: http://www.turkendokrin.org/files/DIYABET2017_web.pdf. Erişim Tarihi: 26.10.2017.

EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri

3. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. (2015). “Erişkin Diyabetli Bireyler İçin Eğitimci Rehberi” T.C. Sağlık Bakanlığı. Yayın No: 945, Ankara, 2014. ISBN: 978-975-590-498-6.
4. Sigal, R.J., Armstrong, M.J., Bacon, S.L., Boulé, N.G., Dasgupta, K., Kenny, G.P., Riddell, M.C. (2018). Physical Activity and Diabetes. Can J Diabetes;42: 54-63. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jcjd.2017.10.008>.

MODÜL 5: DİYABETİN KONTROLÜ

AMAÇ: Bu kitapçığın amacı, diyabet hastalığının kontrolünün sağlandığını gösteren bilgilere ve diyabete bağlı ortaya çıkan sorunların önlenmesine ilişkin temel bilgileri kazanmanızdır.

ÖĞRENİM HEDEFLERİ:

Siz bu bölümün sonunda;

- 1) Diyabetin kontrolünü gösteren hedef değerleri söyleyebilirsiniz.
- 2) Evde kan şekeri ölçümü ve takibi yapabilirsiniz.
- 3) Evde kendi kendine kan şekeri ölçümü yaptığınızda ölçüm sonucunu değerlendirebilirsiniz.
- 4) Evde kendi kendine idrarda keton ölçümü yapabilir ve ölçüm sonucunu değerlendirebilirsiniz.
- 5) Diyabete bağlı ortaya çıkan sorunların önlenmesinin önemini açıklayabilirsiniz.
- 6) Diyabetin neden olduğu sorunlara ilişkin önlemleri açıklayabilirsiniz.

Diyabet hastalarında bu komplikasyonların gelişmesinin önlenmesinde glisemik kontrol hedeflerine dikkat edilmesi gerekir !!!!!!!

GLİSEMİK KONTROL HEDEFLERİ

Hemoglobin A1c (HbA1c) Ölçümü ve Değerlendirme

Ortalama 3 aylık kan şekeri kontrolünü yansıtır. Bu test için aç olmanıza gerek yoktur, günün herhangi bir saatinde yapılabilir.

Bu testin normal sınırları % 4-6 arasındadır. Diyabetlilerde hedef %7'nin altıdır. Fakat diyabetli kişilerin bireysel özellikleri, vücut ağırlığı ve yaşam tarzı becerileri gibi konular göz önünde bulundurularak hedef değerlerin belirlenmesi önerilmektedir.

HbA1c normale ne kadar yakın ise diyabete bağlı ortaya çıkabilecek komplikasyon riski o derece düşüktür.

AĞIZDAN İLAÇ KULLANAN DİYABETLİLER DE KAN ŞEKERİ VE KETON ÖLÇÜMÜ YAPMALIDIR !!

Evde Kan Şekerinin İzlenmesi

Diyabet hastalarının hastalığın kontrolünü sağlamak ve istenmeyen kısa ya da uzun dönemde gelişebilecek sorunları önlemek için evde kan şekeri ve keton takibi yapmasını öğrenmeleri gerekmektedir.

Evde kan şekeri ölçüm zamanları ilacın etkisine göre diyabet ekibi tarafından önerilir.

Bir diyabet hastası normal günlerde günde en az 2 kere kan şekerini ölçmelidir. Eğer diyabete bağlı sorunlar varsa ya da diyabet hastalığının süresi 10 yıldan uzun ise günde 3-4 kere kan şekeri ölçülmelidir.

Kan şekeri nasıl ölçülür?

Kan şekeri ölçerken;

- ✓ Ölçüm öncesi eller sabunla yıkanmalı ve kurulanmalıdır.
- ✓ Şeker ölçüm çubuğu (strip) şeker ölçüm cihazına (glukometre) yerleştirilmelidir.
- ✓ Parmak delme aparatı (lanset) ile ölçüm yapılacak parmak delinmelidir.
- ✓ Ölçüm için parmağın etli yan kısımları kullanılmalıdır. Çünkü bu kısımlar daha az acır.
- ✓ Parmağa hafifçe bastırarak çıkan kan damlasını ölçüm çubuğuna dokundurarak ölçüm yapılmalıdır.
- ✓ Ekranda beliren değer o andaki kan şekerini gösterecektir.

Kan Şekerinin Değerlendirilmesi

AÇLIK KAN ŞEKERİ

- ✓ Açlık kan şekeri sabah aç karnına ya da ana öğünlerden hemen önce ölçülen kan şekeridir.

Açlık Kan Şekeri İçin Hedef Değerler 80-130 mg/dl arasında olmalıdır.

TOKLUK KAN ŞEKERİ

- ✓ Tokluk şekeri yemeğe başladıktan 2 saat sonra ölçülür.

EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri

Tokluk Kan Şekeri İçin Hedef Değer 160 mg/dl'nin altında olmalıdır.

Evde Keton Seviyesinin İzlenmesi

Keton, yağ metabolizmasının yan ürünüdür. Eğer vücudunuzda keton miktarı yükseliyorsa insülin eksikliği nedeniyle besinlerin enerji için kullanılamadığı anlaşılır. **Bu istenmeyen bir durumdur,** diyabetin kontrol altına alınmadığını gösterir.

Diyabete bağlı sorunların gelişmemesi ya da erken dönemde önlem alınması için evde keton ölçümü de yapılmalıdır.

Evde keton ölçüm nasıl yapılır?

Keton ölçüm çubuklarını idrara batırma veya çubuk üzerine kan damlatma (kan şekeri ölçme yöntemi ile aynı şekilde) yöntemiyle evde keton değerini ölçebilirsiniz.

Ne zaman ölçülmeli?

- ✓ Kan şekeri 300 mg/dl'nin üzerinde olduğunda,
- ✓ Aşırı bulantı, kusma, karın ağrısı ve ateş eşlik ettiğinde ve solukta aseton kokusu hissedildiğinde keton bakılmalıdır.

Keton Seviyesinin Değerlendirilmesi

Normal şartlarda idrarda keton görülmez. Test sonucunun negatif olması beklenir.

- Bir kaba bir miktar idrar yapılır.
- Ardından keton çubukları idrarın yapıldığı kaba batırılır, belirtilen süre kadar beklenir ve çubukta oluşan renk değişikliği kutunun üzerindeki renk değerleriyle karşılaştırılarak sonuca varılır.
- Eğer idrarda orta veya yüksek miktarda keton olduğunu gösteren renk değişikliği oluştuysa hemen hastaneye gidilmelidir.



Burada önemli olan kullanılan keton çubuklarının son kullanım süresini kontrol etmektir. Son kullanma tarihi geçen çubuklar kullanılmamalıdır. Keton ölçüm çubuklarını muhafaza eden kutu kapağı açık bırakılmamalıdır.

EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri

Kan Basıncı (Tansiyon) Kontrolü

Diyabetli kişilerin kalp-damar sağlığını takip etmek ve bu sağlıklı süreci sürdürebilmek için evde günlük kan basıncı (tansiyon) takibi yapması önemlidir. Bununla birlikte yılda en az bir kez kardiyoloji doktoruna muayene olmanız gerekmektedir.

Kan basıncı izlediğinizde;

- Büyük tansiyon değeri 140 mmHg'nin altında
- Küçük tansiyon değeri 90 mmHg'nin altında olması gerekmektedir.

Kan Basıncınızı Nasıl Takip Etmelisiniz?

Sabahları uyandığınızda, oturur pozisyonda iken kan basıncınıza bakabilirsiniz.

Her iki koldan da bakabilirsiniz. Fakat burada özellikle dikkat edilmesi gereken konu, kıyafet üzerinden ölçüm yapılmaması ve kullandığınız cihazın uygun şekilde kola sarılmasıdır.

Eğer egzersiz sonrası ölçüm yapmak istiyorsanız en az 15 dakika dinlendikten sonra oturur pozisyonda kan basıncınızı ölçmelisiniz.

Yaptığınız bu ölçümleri kayıt altına almalı ve doktor muayenesine yanınızda götürmelisiniz.

Lipid Profili Takibi

Diyabetli kişilerin kalp ve damar sağlığının takip edilebilmesi ve sürdürülebilmesi için en az yılda bir kez lipid profili takibi yapılması önemlidir.

Hedef değerler Tablo-2'de verilmiştir.

TABLO-2. HEDEF DEĞERLER	
HbA1c	$\leq 7\%$ (≤ 53 mmol/mol)
Açlık kan şekeri	80-130 mg/dl
Tokluk kan şekeri	<160 mg/dl
Kan basıncı (Tansiyon) değerleri	En fazla 140/90 mmHg
LDL-kolesterol	<100 mg/dl
Trigliserid	<150 mg/dl
HDL-kolesterol	Erkeklerde >40 mg/dl, Kadınlarda >50 mg/dl

EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri

DIYABETİN NEDEN OLDUĞU SORUNLAR

Diyabete bağlı kısa ya da uzun dönemde gelişebilecek sorunlar yaşamı tehdit eden problemlerdir. Bu nedenle diyabetin kontrol altına alınması, hedef glisemik kontrol değerlerine ulaşılmasının çok önemli bir konu olduğu unutulmamalıdır.

Kısa dönemde gelişebilecek sorunlar

- Kan şekeri ve keton artışı nedeniyle oluşan diyabetik koma
- Kan şekerinin aşırı yükselmesine bağlı, vücuttan aşırı sıvı kaybı ile ortaya çıkan koma
- Kan şekerinin aşırı yükselmesi (hiperglisemi)
- Kan şekerinin aşırı düşmesi (hipoglisemi)

Uzun dönemde gelişebilecek sorunlar

- Diyabetik göz hastalığı (retinopati)
- Diyabetik böbrek hastalığı (nefropati)
- Diyabetik sinir hasarı (nöropati)
- Kalp-damar hastalıkları
- Periferik damar hastalıkları
- İnme/Felç
- Ayak yaraları

KISA DÖNEMDE GELİŞEBİLECEK SORUNLAR

Kan Şekeri ve Keton Artışı Nedeniyle Oluşan Diyabetik Koma

Bu durum genellikle yetersiz, yanlış insülin kullanımı nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Ayrıca gerekenden az besin tüketimi ya da egzersiz yapmama gibi davranışlar sonrasında da ortaya çıkabilir.

Belirtileri; sık idrara çıkma, çok su içme, çok yemek yeme, ağız kuruluğu, ağızda çürük meyve kokusu, bulantı, karın ağrısı, halsizlik, kan ve idrarda şeker ve keton yüksekliği ve şuur bulanıklığıdır.



Bu gibi durumlarda hastaneye başvurulması gerekmektedir.

EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri

Kan Şekerinin Aşırı Yükselmesine Bağlı, Vücuttan Aşırı Sıvı Kaybı İle Ortaya Çıkan Koma

Bu durumda diyabetli kişinin kan şekeri düzeyi çok ciddi düzeyde yükselmiştir. Ciddi kan şekeri yüksekliği beraberinde vücutta aşırı su kaybını da getirmektedir. Bu belirtilere şuur bozukluğu, tansiyon dengesizlikleri de eşlik etmektedir. Daha çok yaşlı diyabetlilerde ortaya çıkan bu hayatı tehdit eden bir sorundur.

 Bu gibi durumlarda hastaneye başvurulması gerekmektedir.

Kan Şekerinin Aşırı Yükselmesi (Hiperglisemi)

Hiperglisemi, kan şekerinin normalden yüksek olmasıdır. Belirtileri çok su içme isteği, sık idrara çıkma, ağız kuruluğu, kilo kaybı, yorgunluk, bitkinlik, görme bulanıklığı, açlık hissi, uyuma isteği, deride kuruluk ve kaşıntıdır.

Nedenleri ise; ağızdan alınan ilaçların ve insülinin yeterli dozda olmaması, insülin enjeksiyonunun doğru yapılmaması, gereğinden fazla karbonhidrat alımı, fiziksel aktivitenin olmaması, başka hastalıkların (ateşli hastalıklar vb.) varlığıdır.

 Bu gibi durumlarda hastaneye başvurulması gerekmektedir.

Kan Şekerinin Aşırı Düşmesi (Hipoglisemi)

Hipoglisemi, diyabetli bireylerde kan şekeri seviyesinin aniden 70 mg/dl'nin altına düşmesidir. Belirtileri; açlık hissi, baygınlık hissi, çarpıntı, başağrısı, şuur bulanıklığı, terlemedir.

Fazla insülin yapılması, ağızdan yüksek doz glikoz düşürücü ilaçların alınması, insülin uygulaması ile yemek zamanı arasında uzun zaman geçmesi, insülin uygulaması sonrası yetersiz karbonhidrat alımı, insülin enjeksiyonunun deri altı yerine kas içine yapılması, aşırı egzersiz yapılması, egzersizde kullanılacak bölgeye insülin yapılmasıdır.

Hipoglisemi yaşandığında MODÜL 8'de anlatılan girişimlerin yapılması gerekmektedir. (Bakınız MODÜL 8)

Bu sorunların önlenmesi için beslenme tarzı değişikliklerinin yapılması, egzersizlerin düzenli hale getirilmesi, ilaç kullanımına dikkat edilmesi ve düzenli kan şekeri takibi yapılması gereklidir.

UZUN DÖNEMDE GELİŞEBİLECEK SORUNLAR

DİYABETİK GÖZ HASTALIĞI (RETİNOPATİ)

Diyabetli bireylerde kan şekerinin yüksek seyretmesi katarakt, görme yetersizliği ve göz tansiyonu gibi sorunlara neden olmaktadır.

Size diyabet tanısı konulduğunda mutlaka göz muayenesi yapılmalıdır. İlk muayenede sorun yoksa yılda bir kez göz muayenesi tekrarlanmalı, gözde sorun varsa göz doktorunun tavsiye ettiği şekilde tedavi ve takip yapılmalıdır.

Diyabetik göz hastalığı ilerleyicidir!!!!

DİYABETİK BÖBREK HASTALIĞI (NEFROPATİ)

Diyabetli bireylerde kan şekerinin yüksek seyretmesi böbrek hücrelerinin bozulmasına neden olmaktadır. Kan şekerini iyi kontrol edemeyen, beslenme, egzersiz ve ilaç kullanımı programlarına dikkat etmeyen diyabetlilerde ortaya çıkmaktadır.

Belirtileri, yüksek tansiyon, yüzde ve bacaklarda ödem/şişlik, böbrek işlevinde bozulmadır Ayrıca diyabetik böbrek hastalığının en erken habercisi idrar testinde proteinin pozitif çıkmasıdır. Kan şekeri kontrol altına alınmadığında böbrek yetersizliği de gelişebilmektedir. Diyaliz tedavisi veya böbrek nakli gerekebilir. Yılda en az bir kez mikroalbüminüri ölçümü yaptırılmalıdır.

Diyabetik böbrek hastalığı ilerleyicidir!!!!

DİYABETİK SİNİR HASARI (NÖROPATİ)

Sinirlerin hastalığıdır. Genellikle ayak ve bacaklarda ağrı ve hissizlik, travma ve infeksiyonlara, ağır vakalarda ayak ülserlerine neden olur. Ayrıca kalp, akciğerler, mesane, mide ve barsak sinirleri de etkilenebilir. Diyabetli erkeklerde iktidarsızlığa, kadınlarda da bazı cinsel sorunlara sebep olabilir.

EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri

Diyabetik sinir hasarı belirtileri herhangi bir zamanda ortaya çıkabildiği gibi, tip 2 diyabet tanısı sırasında da saptanabilir. En fazla rahatsız eden şikayet ‘ağrı’dır. Sinir hasarı belirtisiz de seyredebilir! Özellikle ayaklarda yanma, elektrik çarpması hissi ve karıncalanma gibi belirtiler varsa doktor veya diyabet eğitim hemşiresine şikayetlerinizi ifade etmelisiniz.

Diyabetik sinir hasarı ilerleyicidir!!!!

KAYNAKLAR

1. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2017. Erişim: http://www.turkendokrin.org/files/DIYABET2017_web.pdf. Erişim Tarihi: 26.10.2017.
2. İdil, A., Kaya, A., Kızıltan, G., Satman, İ., Kut, A., ve ark. (2014). Diyabetin komplikasyonları ve önlenmesi. N. Olgun ve ark. (Editörler). *Erişkin Diyabetli Bireyler İçin Eğitimci Rehber*. Ankara, Sağlık Bakanlığı Yayın No : 945. S. 68-79.
3. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Diyabet Programı 2015-2020. Diyabet Tanısı. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Ankara, Sağlık Bakanlığı Yayın No: 816, 2014. ISBN: 978-975-590-346-0.
4. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Erişkin Diyabetli Bireyler İçin Eğitim Setleri. Erişim: https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Diyabet/diyabet-rehberleri/Eriskin_SET1_TOPLU.pdf. Erişim Tarihi: 28.11.2016.
5. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. (2015). “Erişkin Diyabetli Bireyler İçin Eğitimci Rehberi” T.C. Sağlık Bakanlığı. Yayın No: 945, Ankara, 2014. ISBN: 978-975-590-498-6.

MODÜL 6: DİYABETLİ BİREYDE AYAK SAĞLIĞI

AMAÇ: Bu kitapçığın amacı, ayak bakımına ilişkin temel bilgi ve becerileri kazanmanızdır.

ÖĞRENİM HEDEFLERİ:

Siz bu bölümün sonunda;

- 1) Ayak bakımının amacını tanımlayabilirsiniz.
- 2) Diyabetik ayak oluşmasına neden olacak risk faktörlerini tanımlayabilirsiniz.
- 3) Diyabetik ayak gelişmemesi için yapılması gerekenleri ifade edebilirsiniz.

EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri

DIYABETLİ KİŞİLERDE AYAK BAKIMI

Diyabetik ayak problemleri önlenabilir sorunlardır. Diyabetli bireylerin tedavilerini doğru bir şekilde sürdürürken düzenli bir şekilde de ayak muayenesi yapmaları ve ayak bakımına dikkat etmeleri gerekmektedir. Aksi halde kontrol altına alınmayan diyabet, ayaklarda yara oluşmasına ve organ kayıplarına neden olabilmektedir.

Diyabetik Ayakta Risk Faktörleri

- ✓ Temel ayak bakımı eksikliği
- ✓ Ayak ve Bacak Damar Hastalığı
- ✓ Hijyen eksikliği
- ✓ Ayak Şekil Bozukluğu
- ✓ Sigara içme
- ✓ Enfeksiyon (Mantar ya da bakteriyel)
- ✓ Obezite
- ✓ Ayakta ödem
- ✓ 65 yaş ve yukarısı
- ✓ Kalp-Damar Hastalıkları
- ✓ Düzensiz kan şekeri
- ✓ Kötü kolesterol yüksekliği
- ✓ Nöropatik ayak (ayakta his kaybı, ağrı, uyuşma, karıncalanma vb. bulguların görüldüğü sinir hasarı)

Ayak Muayenesi

Ayağınızla ilgili varolabilecek belirti ve bulguları takip ediniz:

Ağrı, hassasiyet, karıncalanma, uyuşma, duyu kaybı, yanma ayakta ülser bulgularından bir ya da birkaçı olduğunda diyabetik ayak için risk faktörü oluştuğunuzu unutmamak gerekir.

Ayağınızın deri durumunu kontrol ediniz:

a) Isı Kontrolü:

Her iki ayağı bilek seviyesine kadar el sırtı ile sıcaklık-soğukluk değerlendirmesi için test edilir.

- Isıda azalma atar damar dolaşımının yetersizliğini gösterir.
- Isıda artma ise enfeksiyon belirtisidir.

EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri

b) Renk Kontrolü:

- Solukluk, morarma, deri renginin soluk olması dolaşım yetersizliğini,
- Kızarıklık olması ise enfeksiyonun belirtisidir.

Ayak bileğinden parmak uçlarına kadar olan bölgede deri rengi değerlendirilmelidir.



DİYABETİK AYAK OLUŞMAMASI İÇİN ÖNERİLER!!!

Ayaklarınızı Kendi Kendinize Muayene Ediniz

Ayaklarınızı, her gün kendiniz ya da bir yakınınız tarafından göz, el ve ayna yardımıyla kontrol edilmelidir.

Günlük muayenede dikkat edilecekler;

- a) Çoraplar ıslak mı? Rengi koyulaşmış mı? Yer yer farklı renkte mi? Normal renginde ve kuru görülmesi beklenir. Çoraplar yırtık, kırışık olmamalı, ayağa büyük gelmemelidir.
- b) Ayak derisi gözle ve ayna yardımıyla incelenir; Nasır, kızarıklık, su toplaması (bül) ya da açık yara olup olmadığı gözlenir. Eğer varsa ayak hemen İSTİRAHAT ettirilmelidir.
- c) Tırnak Muayenesi; Tırnaklarda kalınlaşma, içe batma ve uzunluk değerlendirilir.
- d) Parmak Araları; Parmak aralarında deri de yırtılma, soyulma ve parmaklarda pençeleşme olup olmadığı değerlendirilir.

EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri

- e) Isı Kontrolü; Hergün el sırtı ile ayaklarınızın ısını kontrol etmeli, hararet varsa istirahat ettirmelidir.
- f) Derin Hassasiyet Kontrolü; Ayak tabanının değişik noktalarına baş parmak ile yapılan basınç uygulama işleminde ağrı, hassasiyet varsa istirahat gereklidir.
- g) Aniden oluşan ayak ısısında artışı, kızarıklık, ödem ve hassasiyet varsa derin enfeksiyon ya da nöropatik kırık şüphesi olabilir ayak röntgeni çektilererek olası Charcot deformitesi önlenmelidir.
- h) Ayakkabı kontrolü; Hasta her gün giyeceği ayakkabıyı önceden incelemelidir. Dikkat edilecek noktalar;
 - Ayakkabıda çivi olmamalı,
 - Ayakkabının içinde toz,taş gibi yabancı cisimler olmamalı,
 - İç tabanlık eskimiş olmamalı,
 - Dış koruyucu özelliğini yitirmemeli,
 - Ayakkabının içi haftada bir kere ıslak sabunlu bez ile silinmeli,
 - Ayakkabı sık sık boyanmalı.

Deri Bakımı

Her gün:

- ✓ Ayaklar her gün ılık su ile yıkanmalı,
- ✓ Nasır ve sertlikler ponza taşı ile inceltilmeli,
- ✓ Parmak araları tampon şeklinde kurulanmalı,
- ✓ Ayak ıslak iken yağlı krem sürülmeli,
- ✓ Parmaklarda pençeleşme varsa, eklem sertliği oluşmaması için masaj yapılmalıdır.

Tırnak Bakımı

- ✓ Tırnaklar yuvarlak () değil düz (—) şekilde kesilmeli,
- ✓ Tırnak keserken derinin kesilmemesine dikkat edilmeli,
- ✓ Kalın tırnaklar suda yumuşatıldıktan sonra özel bir makasla kesilmeli,
- ✓ Gözü görmeyen hasta kesinlikle kendi tırnağını kesmemelidir.

EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri

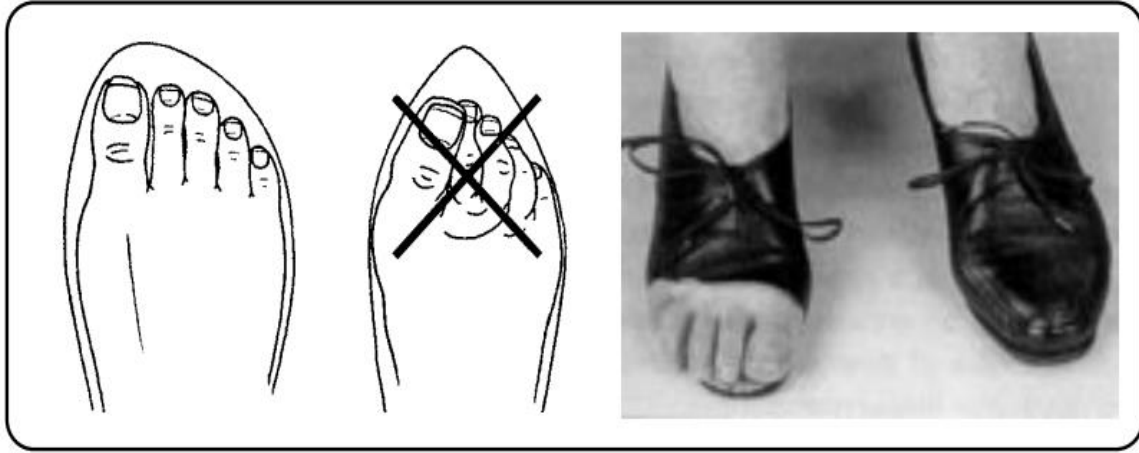


Uygun Ayakkabının Belirlenmesi

Giyilen ayakkabı;

- ✓ Ayağı tam kavramalı,
- ✓ Genişliği, boyu, yüksekliği uygun olmalı,
- ✓ Büyük ya da plastik ayakkabı giyilmemeli, (Büyük ayakkabı aşırı kıvrılma ile, dar ayakkabı ise ekstra basınç ile yara nedenidir. Plastik ayakkabı ise ayağı tam sarmadığından, yüksek topuklu ayakkabı ayak küresinde aşırı basınç nedeni olduğundan uygun değildir).
- ✓ Ayakkabının yumuşaklık, total temas ve rahatlık ve yapısına dikkat edilmelidir
 - Yumuşaklık; Yumuşak elastik malzeme enerji depolar ve ayakkabının içinde tabanlık olarak kullanıldığında basıncı azaltır,
 - Ayak Tabanı Yüzeyinin Tamamının Teması; Basınç bütün ayağa eşit olarak dağılmalıdır. Basıncı azaltmanın en etkili yolu basıncı daha geniş bir alana yaymaktır.
 - Rahatlık ve Yapı; Eğer ayak iyice şekillendirilmemiş ise total temas tek başına basıncı dağıtmaya yetmez. Kemikli bölgeler yumuşak doku bölgelerinden daha serttir, bu bölgelerin daha iyi desteklenmesi gerekir.

EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri

**KAYNAKLAR**

1. Johns Hopkins Medicine Diabetes Self Management Patient Education Material. Johns Hopkins University and Johns Hopkins Health System, Diabetes Education-8. Erişim: http://www.hopkinsmedicine.org/diabetes/diabetes_education/patient_education_material/Diabetes%20Self%20Management%20Patient%20Education%20Material. Erişim tarihi: 12.11.2016.
2. American Diabetes Association (ADA). Living with Diabetes. Foot Care. Erişim: <http://www.diabetes.org/living-with-diabetes/complications/foot-complications/foot-care.html?referrer=https://www.google.com.tr/>. Erişim tarihi: 12.11.2016.
3. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2017. Erişim: http://www.turkendokrin.org/files/DIYABET2017_web.pdf. Erişim Tarihi: 26.10.2017.
4. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. (2014). *T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Diyabet Programı 2015-2020*. Ankara: Sağlık Bakanlığı, İkinci Basım, Yayın No: 816, 2014. ISBN: 978-975-590-346-0.
5. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. (2015). “Erişkin Diyabetli Bireyler İçin Eğitimci Rehberi” T.C. Sağlık Bakanlığı. Yayın No: 945, Ankara, 2015. ISBN: 978-975-590-498-6.

MODÜL 7: DİYABET VE ÖZEL DURUMLAR

AMAÇ: Bu kitapçığın amacı, bazı özel durumlara ilişkin temel bilgi ve becerileri kazanmanızdır.

ÖĞRENİM HEDEFLERİ:

Siz bu bölümün sonunda;

- 1) Seyahat sürecinde hangi konulara dikkat etmeniz gerektiğini açıklayabilirsiniz.
- 2) Misafirlik-davetlerde hangi konulara dikkat etmeniz gerektiğini tanımlayabilirsiniz.
- 3) Alkol ve sigaranın bırakılmasının önemini açıklayabilirsiniz.
- 4) Enfeksiyonun etkilerini tanımlayabilirsiniz.
- 5) Uyku bozukluklarının etkilerini tanımlayabilirsiniz.
- 6) Diyabetin neden olabileceği cinsel yaşam değişikliklerini açıklayabilirsiniz.

EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri

SEYAHAT

- ✓ Yolculuk sırasında ilaçlarınızı uygun şekilde saklayarak yanınızda bulundurunuz.
- ✓ İnsülin taşıma paketleri ya da buz aküleri kullanınız.
- ✓ Yanınızda mutlaka yiyecek bulundurunuz.
- ✓ Uzun süre hareketsiz kalmayınız.
- ✓ Uygun kıyafet seçimi yapınız.
- ✓ Sıvı alımına dikkat ediniz.
- ✓ Sıcak çarpması açısından riskli saatlerde dışarı çıkmayınız.

MİSAFİRLİK- DAVETLER

- ✓ Öğün atlayarak misafirlığe gitmeyiniz.
- ✓ Israrcı yaklaşımları nazikçe geri çeviriniz.
- ✓ Diyabetli olduğunuzu ve dikkat etmeniz gerektiğini ifade etmekten çekinmeyiniz.
- ✓ İlaçlarınızı yanınızda bulundurunuz.

ALKOL VE SİGARA

- ✓ Alkol ve sigara kullanımı kalp-damar hastalıkları riskini artırır.
- ✓ Özellikle alkol kullanımı hipoglisemi ya da hiperglisemiye neden olur. Kesinlikle doktorunuzun önerdiği miktarda kullanınız ya da alkol kullanımını bırakınız.
- ✓ Sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına uyumu zorlaştırır.

ENFEKSİYONLAR

- ✓ Enfeksiyon varlığında kan şekerinizi yükseltebilir, kan şekeri ölçümü yapınız.
- ✓ Yüksek ateş, kusma, ishal gibi durumlar var ise mutlaka sağlık kuruluşuna gidiniz.
- ✓ Sağlık çalışanlarına diyabetinizin olduğunu mutlaka söyleyiniz.
- ✓ Özellikle ağız-diş ve idrar yolları temizliğine dikkat ediniz.
- ✓ Sıvı alımına dikkat ediniz.
- ✓ Aşılanma konusunda doktorunuzdan bilgi alınız.
- ✓ El ve vücut temizliğinize dikkat ediniz.

UYKU BOZUKLUKLARI

- ✓ Diyabetli kişilerde uyku problemleri
 - ✓ Uykusuzluk (insomnia),
 - ✓ Uykuda solunum durması (uyku apnesi),

EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri

- ✓ Huzursuz bacak sendromu olarak sınıflandırılmaktadır.
- ✓ Kan şekeri düzeninde dalgalanma uyku düzenini etkileyebilmektedir.
- ✓ Uyku düzeninde var olan problemler göz ardı edilmemelidir.

CİNSEL YAŞAM

- ✓ Diyabet uzun vadede damar yapısının bozulmasına neden olduğu için cinsel fonksiyonlarda bozulma gözlemlenebilir.
- ✓ Erkeklerde sertleşme problemi, kadınlarda vajinal akıntı, kuruluk belirtileri varsa doktora danışılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. (2015). “Erişkin Diyabetli Bireyler İçin Eğitimci Rehberi” T.C. Sağlık Bakanlığı. Yayın No: 945, Ankara, 2015. ISBN: 978-975-590-498-6.
2. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2017. Erişim: http://www.turkendokrin.org/files/DIYABET2017_web.pdf. Erişim Tarihi: 26.10.2017.

MODÜL 8: HİPOGLİSEMİ DURUMUNDA YAPILACAKLAR

AMAC: Bu kitapçığın amacı, hipoglisemi (kan şekeri düşmesi) durumuna ilişkin temel bilgi ve becerileri kazanmanızdır.

ÖĞRENİM HEDEFLERİ:

Siz bu bölümün sonunda;

- 1) Hipogliseminin ortaya çıkış nedenlerini açıklayabilirsiniz.
- 2) Hipoglisemi durumunda kendi kendinize müdahale etmeyi öğrenebilirsiniz.

HİPOGLİSEMİ=KAN ŞEKERİ DÜŞÜKLÜĞÜ

Kan şekerinin 70 mg/dl'nin altına düşmesi durumudur.

Kan şekerinin düşmesine neden olan durumlar şunlardır;

- Yemek yemeden insülin uygulamak ya da ilaç almak
- İnsülini yanlış uygulamak
- İnsülin uygulanan bölgede sertlik, şişlik varken insülin uygulamak
- Aşırı egzersiz yapmak

Ölçüm yaptığınızda kan şekerinizin 70 mg/dl'nin altında olduğunu gördünüz ve bununla birlikte açlık hissi, bilinç bulanıklığı, bayılma hissi, ellerde titreme, dengesizlik gibi belirtiler yaşıyorsanız;

**4-5 ADET KÜP ŞEKER YİYİN
YA DA 1 KUTU MEYVE SUYU İÇİN**

15 DAKİKA SONRA KAN ŞEKERİNİZİ ÖLÇÜN

**KAN ŞEKERİNİZ 70'İN ALTINDA İSE BU
GİRİŞİMİ TEKRARLAYIN VE TEKRAR KAN
ŞEKERİNİZİ BAKIN**

4-6 adet küp şeker yedikten sonra;

**ANA ÖĞÜNE
1 SAATTEN FAZLA SÜRE VARSA
1 PORSİYON MEYVE İÇEREN ARA
ÖĞÜN YAPIN**

**ANA ÖĞÜNE
1 SAATTEN AZ SÜRE VARSA
ANA ÖĞÜNÜNÜZÜ ERKEN
YİYEBİLİRSİNİZ**

**Yukarıda ifade edilen girişimler kan şekerinizin normal değerlere
ulaşmasını sağlayacaktır.**

EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri

FAKAT;

Hipoglisemi durumunu haftada 3 ve daha fazla yaşıyorsanız en kısa sürede diyabet eğitim hemşireniz ya da hekiminiz ile görüşmeniz gerektiğini unutmayınız.

KAYNAKLAR

1. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. (2015). “Erişkin Diyabetli Bireyler İçin Eğitimci Rehberi” T.C. Sağlık Bakanlığı. Yayın No: 945, Ankara, 2015. ISBN: 978-975-590-498-6.
2. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2017. Erişim: http://www.turkendokrin.org/files/DIYABET2017_web.pdf. Erişim Tarihi: 26.10.2017.

KAN ŞEKERİ TAKİP ÇİZELGESİ ÖRNEĞİ

	KAHVALTI SAAT:	ÖĞLE YEMEĞİ SAAT:	AKŞAM YEMEĞİ SAAT:	UYKU ÖNCESİ SAAT:	GECE SAAT:
TARİH:					
*AÇ					
**TOK					
TARİH:					
*AÇ					
**TOK					
TARİH:					
*AÇ					
**TOK					

*Açlık kan şekeri; sabah açlıkta veya öğün öncesinde ölçülür.

**Tokluk kan şekeri; öğünün başlangıcından 2 saat sonra ölçülür.

EK-11. (devam) Diyabet Eğitim Modülleri

İLAÇ TAKİP ÇİZELGESİ ÖRNEĞİ

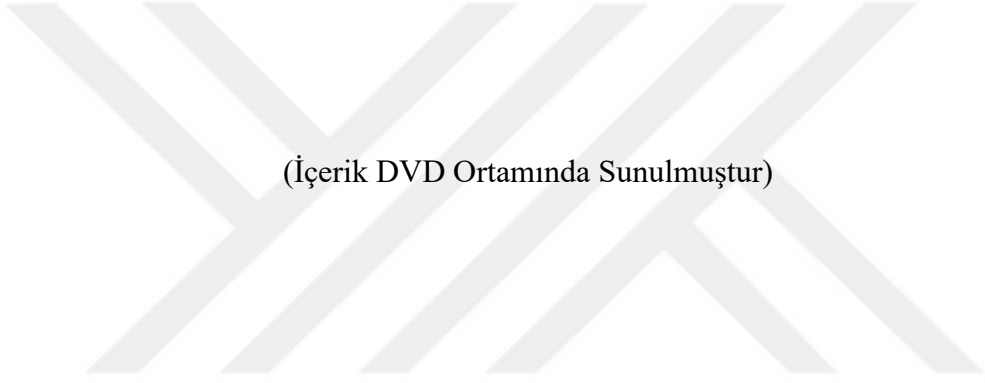
	KAHVALTI SAAT:	ÖĞLE YEMEĞİ SAAT:	AKŞAM YEMEĞİ SAAT:	UYKU ÖNCESİ SAAT:	GECE SAAT:
TARİH: Yemek Öncesi Yemek Sonrası					
TARİH: Yemek Öncesi Yemek Sonrası					
TARİH: Yemek Öncesi Yemek Sonrası					

BESİN TAKİP ÇİZELGESİ ÖRNEĞİ

	KAHVALTI SAAT:	ARA ÖĞÜN SAAT:	ÖĞLE YEMEĞİ SAAT:	ARA ÖĞÜN SAAT:	AKŞAM YEMEĞİ SAAT:	ARA ÖĞÜN SAAT:	EKSTRA ALINAN
TARİH:							
TARİH:							
TARİH:							

ANA ÖĞÜN VE ARA ÖĞÜNLERİNİZDE TÜKETTİĞİNİZ BESİNLERİ VE MİKTARLARINI YAZINIZ.

EK-12. Eğitim Videoları



(İçerik DVD Ortamında Sunulmuştur)

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, Adı : SELEN, Filiz
 Uyuğu : T.C
 Doğum tarihi ve yeri : 1982, Ankara
 Medeni hali : Evli
 Telefon : 0530 761 1112
 e-mail : filiz_y36@yahoo.com



Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet Tarihi
Doktora	Gazi Üniversitesi/SBE Hemşirelik ABD	Devam Ediyor
Yüksek Lisans	Başkent Üniversitesi/SBE ABD	2008
Lisans	Başkent Üniversitesi/Ankara SBF	
	Hemşirelik ve Sağlık Hizmetleri Bölümü	2005
Lise	Ankara Lisesi	1999

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2013-Devam ediyor	Hitit Üniversitesi SBF	Öğretim Görevlisi
2012-2013	Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi	Uzman Hemşire
2007-2012	TOBB ETÜ Hastanesi	Uzman Hemşire
2005-2007	Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi	Hemşire

Yabancı Dil

İngilizce

Uluslararası Hakemli Dergilerde Yayınlanan Makaleler

Özakar Akça, S., Selen, F., Demir, E. ve Demir, T. (2018). Cinsiyet ve yaş farklılıklarının ergenlerin depresyon, anksiyete bozukluğu, kendine zarar verme, psikoz, travma sonrası stres bozukluğu, alkol-uyuşturucu bağımlılığı ve dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu ile ilişkili sorunlara etkisi. *Dicle Tıp Dergisi*, 255-264.

Özakar-Akça, S. ve Selen, F. (2015). Nursing students critical thinking levels. *The European Proceeding Of Social And Behavioural Sciences*, 74-83.

- Özakar-Akça, S. ve Selen, F. (2015). Obesity state of 12 15 years old children in Turkey. *SSRG International Journal of Humanities and Social Sciences*, 2(2), 1-14.
- Özakar-Akça, S. ve Selen, F. (2015). Views of young people about sexual health: Corum Turkey Sample. *International Journal Of Scientific Research*, 4(5), 3-6.
- Selen, F. ve Özakar-Akça, S. (2015). Organ donation in terms of social educational religious perception of university students Corum Turkey. *The European Proceeding of Social and Behavioural Sciences*, 64-73.
- Selen, F. ve Polat, Ü. (2018). Diyabetik ayak ülseri olan hastalarda uyku kalitesi ve öz yönetim algısı: Çorum/Türkiye. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(1), 628-648.

Ulusal Hakemli Dergide Yayınlanan Makaleler

- Özakar-Akça, S. ve Selen, F. (2015). Gençlerin riskli davranış örüntüleri cinsellik madde kullanımı ve motorlu eğlenceli araç kullanma. *Literatür Sempozyum* (7), 16-22.
- Özakar-Akça, S. ve Selen, F. (2015). Üniversite öğrencilerinin öğün atlamaları ve günlük fiziksel aktivitelerinin beden kütle indeksi üzerine etkisi. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 14(5), 1-7.
- Selen, F. ve Kav, S. (2014). Kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan bireylerin primer bakım vericilerinin gereksinimleri bakım verme yükü ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 16(1), 12-22.
- Uysal, N., Sözeri-Öztürk, E., Selen, F. ve Bostanoğlu, H. (2017). Hemşirelik bölümü öğrencilerinin zaman yönetimi becerileri ve yaşam doyumlarının belirlenmesi. *Hemşirelik Akademik Araştırma Dergisi*, 3(1), 30-36.

Ulusal Bilimsel Toplantılarda Sunulan ve Bildiri Kitabında Basılan Bildiriler

- Özakar-Akça, S. ve Selen, F. (2014). *Views of future nurses about sexual health*. Macro Trend Conference on Health and Medicine, Özet Bildiri, Sözlü Bildiri, Paris.
- Özakar-Akça, S. ve Selen, F. (2015). *Hemşirelerin human papilloma virüs hpv ve hpv aşısı hakkındaki bilgi düzeyleri eğitim ve araştırma hastanesi örneği*. 17. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi Poster Sunum, Antalya.
- Özakar-Akça, S. ve Selen, F. (2015). *Türkiye’de 12-15 yaş grubundaki çocukların obeziteye ilişkin durumları*. 37. Pediatri Günleri ve 16. Pediatri Hemşireliği Günleri Kongresi, Poster Sunum, İstanbul.
- Özakar-Akça, S. ve Selen, F. (2015). *Üniversite öğrencilerinin öğün atlamaları beden kitle indeksi sınıflamasını etkiler mi?* 37. Pediatri Günleri ve 16. Pediatri Hemşireliği Günleri Kongresi, Poster Sunum, İstanbul.
- Özakar-Akça, S. ve Selen, F. (2015). *Ergenlerde riskli davranışlar lise örneği*. 37. Pediatri Günleri ve 16. Pediatri Hemşireliği Günleri Kongresi, Özet Bildiri, Sözlü Bildiri, İstanbul.

- Özakar-Akça, S. ve Selen, F. (2015). *Gençlerin riskli davranış örüntüleri cinsellik madde kullanımı ve motorlu eğlenceli araç kullanma*. 37. Pediatri Günleri ve 16. Pediatri Hemşireliği Günleri Kongresi, Özet Bildiri, Sözlü Bildiri, İstanbul.
- Özakar-Akça, S. ve Selen, F. (2015). *Hemşirelik öğrencilerinin eleştirel düşünme düzeyleri*. VII. Ulusal Hemşirelik Eğitimi Kongresi, Poster Sunum, İstanbul.
- Özakar-Akça, S. ve Selen, F. (2015). *Nursing students critical thinking levels*. International Conference on Health & Health Psychology, Poster Sunum, Kıbrıs.
- Özakar-Akça, S., Selen, F., Demir, E. ve Demir, T. (2018). *Ergenlerin ruhsal sorun risklerine göre cinsiyet ve yaş farklılıkları*. 6. Ulusal 1. Uluslararası Pediatri Hemşireliği Kongresi, Özet Bildiri, Poster Sunum, İstanbul.
- Selen, F. (2016). *Tatlı bir uyku*. 18. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi, Poster Sunum, Antalya.
- Selen, F. (2017). *Diyabetli bireylerde alkol kullanımı: Amerika diyabet derneği ve türkiye endokrinoloji ve metabolizma derneği önerileri*. 19. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi, Poster Sunum, Antalya.
- Selen, F. ve Abbasoğlu, A. (2006). *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin organ nakli ve bağışına ilişkin bilgi ve görüşlerinin belirlenmesi*. Ulusal Cerrahi Kongresi, Poster Sunum, Antalya.
- Selen, F. ve Lek, Z. (2016). *Erişkin yaşta çölyak hastalığı tanısı: Olgu sunumu*. 18. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi, Poster Sunum, Antalya.
- Selen, F. ve Özakar-Akça, S. (2015). *Üniversite öğrencilerinin organ bağışını sosyal, eğitsel ve dinsel yönden algılayışları Çorum örneği*. 17. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi, Poster Sunum, Antalya.
- Selen, F., Özakar-Akça, S. (2015). *Organ donation in terms of social educational religious perception of university students corum Turkey*. International Conference on Health & Health Psychology, Poster Sunum, Kıbrıs.
- Uysal, N., Sözeri-Öztürk, E., Selen, F. ve Bostanoğlu, H. (2014). *Hemşirelik bölümü öğrencilerinin zaman yönetimi becerileri yaşam doyumlarının belirlenmesi*. 16. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi, Poster Sunum, Antalya.

Ulusal ve Uluslararası Kurs/Sertifika Organizasyonları

1. Onkoloji Hemşireliğinde Tamamlayıcı ve Destekleyici Uygulamalar Kursu, Onkoloji Hemşireliğinde Tamamlayıcı ve Destekleyici Uygulamalar, Antalya, Kurs, 14.10.2015 - 14.10.2015 (Ulusal)
2. İç Hastalıkları İçin Tıbbi Onkoloji Kursu, Tıbbi Onkolojide Gelişmeler Semptom Kontrolü, Antalya/Türkiye, Kurs, 15.10.2014 -15.10.2014 (Ulusal)
3. Palyatif ve Yaşam Sonu Bakım, Konu Başlıkları: Modül 1: Palyatif Bakım Modül 2: Ağrı Yönetimi Modül 3: Semptom Yönetimi Modül 4: Etik Konular Modül 5: Kültürel Konular Modül 6: İletişim Modül 7: Kayıp ve Yas Süreci Modül 8: Son Saatler, Başkent Üniversitesi, Kurs, 11.06.2014 -14.06.2014.(Uluslararası).



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..



Gazili olmak ayıcalıktır

