



T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**YETİŞKİN DİYABET BİLGİ ÖLÇEĞİ'NİN (YDBÖ)
GELİŞTİRİLMESİ; GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI**

KÜBRA ERENEL YAVUZ
YÜKSEK LİSANS TEZİ

HEMŞİRELİK

DANIŞMAN
Doç. Dr. SAİME EROL

2019- İSTANBUL

TEZ ONAYI

Kurum : Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Programın seviyesi : Yüksek Lisans
Anabilim Dalı : Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı
Tez Sahibi : Kübra Erenel Yavuz
Tez Başlığı : Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği'nin (YDBÖ) Geliştirilmesi; Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması
Sınav Yeri : Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
Sınav Tarihi : 28-06-2019

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve kalite yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

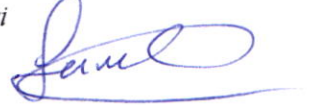
Danışman (Unvan, Adı, Soyadı)

Doç.Dr. Saime Erol

Kurumu

Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri
Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Halk
Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı

İmza



Sınav Jüri Üyeleri (Unvan, Adı, Soyadı)

Doç.Dr. Hasibe Kadioğlu

Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri
Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Halk
Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı



Dr. Öğr. Üyesi Aysun Ardıç

İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa
Florence Nightingale Hemşirelik
Fakültesi



Yukarıdaki jüri kararı Enstitü Yönetim Kurulu'nun 3.1./Enstitü/2019. tarih ve 94. sayılı kararı ile onaylanmıştır.



Prof. Dr. Feyza ARICIOĞLU
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü 7.

-Sınav evrakları 3 iş günü içinde ıslak imzalı tek kopya halinde Enstitüye teslim edilmelidir.

-Bu form bilgisayar ortamında doldurulacaktır.

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmayla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

Kübra ERENEL YAVUZ



TEŞEKKÜR

Tezimin her aşamasında değerli bilgi ve önerileri ile katkı sunan danışman hocam Doç. Dr. Saime EROL'a,

Lisansüstü eğitimime devam etmem hususunda beni yüreklendiren kıymetli Öğr. Gör. Dr. Nurcan KOLAÇ'a ve eğitimim süresince deneyim ve bilgilerini paylaşan, emek veren tüm anabilim dalı hocalarıma,

Çalışmamı kurumlarında yapma izni veren Eyüpsultan Devlet Hastanesi Başhekimimiz ve bu süreçte desteğini esirgemeyen Sağlık Bakım Hizmetleri Müdürümüze,

Tez süresi boyunca ilgi ve yardımlarıyla yanımda olan çok sevgili arkadaşlarıma,

Sevgi, destek ve emekleriyle bugünleri gelmemi sağlayan canım annem ve babama, varlıklarına her daim şükrettiğim ablam ve kardeşime,

Değerli zamanını bana ayıran, benimle öğrenen, bana öğreten, manevi desteğini ve emeğini esirgemeyen canım eşime ve en değerli varlığımız oğlum Mustafa'ya,

Çalışmama vakit ayıran çok değerli hasta ve hasta yakınlarına,

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

BEYAN.....	i
TEŞEKKÜR	ii
İÇİNDEKİLER	iii
KISALTMALAR	v
TABLolar	viii
ŞEKİLLER	x
ÖZET.....	1
SUMMARY	2
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	3
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Diyabet Tanımı.....	5
2.2.Diyabetin Tarihçesi.....	5
2.3.Dünyada Diyabetin Önemi ve Prevalansı	6
2.4.Türkiye Diyabet Prevalansı	6
2.5.Diyabetin Semptomları.....	7
2.5.1. Klasik semptomlar	7
2.5.2. Daha az görülen semptomlar.....	7
2.5.3. Doku hasarına bağlı görülen belirtiler.....	8
2.6.Diyabet Risk Faktörleri.....	8
2.7.Diyabette Tanılama.....	9
2.7.1.Diyabet tanı testleri	10
2.8. Diyabet Çeşitleri.....	13
2.8.1. Tip 1 diyabet	15
2.8.2. Tip 2 diyabet	15
2.8.3. Gestasyonel diyabet	17
2.8.4. Spesifik diyabet tipleri	19
2.9. Diyabetin Komplikasyonları.....	20
2.9.1. Kronik Komplikasyonlar.....	21
2.9.1.2. Mikrovasküler komplikasyonlar	21

2.9.1.3. Makrovasküler komplikasyonlar.....	23
2.9.1.4. Diyabetik nöropati.....	24
2.9.2. Akut komplikasyonlar.....	25
2.10.Diyabet Tedavisi.....	29
2.10.1. Diyabette ilaç tedavisi.....	29
2.10.2.Tıbbi beslenme tedavisi (TBT).....	34
2.10.3. Egzersiz tedavisi.....	36
2.11.Diyabet Bilgisi ve Eğitimi.....	37
2.12.Diyabet Eğitimi ve Hemşire.....	38
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	40
3.1.Araştırmanın Amacı ve Türü.....	40
3.2. Araştırmanın Zamanı- Yeri ve Özellikleri.....	40
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	40
3.4. Verilerin Toplama Yöntemi ve Araçları.....	42
3.5. Verilerin Değerlendirilmesi.....	44
3.6. Araştırmanın Etik Yönü.....	45
3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	45
4. BULGULAR.....	46
4.1. Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği Geçerlik Analizine Ait Bulgular.....	46
4.2. Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği (YDBÖ) Güvenirlilik Analizlerine Ait Bulgular.....	57
4.3. Katılımcıların YDBÖ Toplam ve Alt boyut Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamalarına Ait Bulgular.....	59
4.4.Katılımcıların Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre YDBÖ Toplam ve Alt Boyut Puan Ortalamalarının Karşılatılmasına Ait Bulgular.....	70
4.5. Katılımcıların Diyabet Tanısı Alma, Beslenme, Egzersiz Alışkanlıkları,Diyabet ile İlgili Eğitim Alma Duruma Göre YDBÖ Toplam ve Alt Boyut Puan Ortalamasının Karşılaştırılmasına Ait Bulgular.....	73
5.TARTIŞMA.....	77
6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	88
KAYNAKLAR.....	90
EKLER.....	99

KISALTMALAR

ADA: American Diabetes Association

AGFI: Adjusted Goodnes of Fit Index

APG: Açlık Plazma Glukozu

ARDS: Akut Respiratuar Distres Sendromu

ASP: Aspart

BAG: Bozulmuş Açlık Glukozu

BGT: Bozulmuş Glukoz Testi

BKİ: Beden Kitle İndeksi

BLK: Beta Lenfosit-Spesifik Kinaz

CEL: Carboxyl Ester Lipase

CFI: Comperative Fit Index

DB: Diyabet Belirtileri

DGB: Diyabet Genel Bilgiler

DIC: Dissemine İnvasküler Koagülasyon

DIDMOAD SENDROMU: Diabetes İnsipidus, Diabetes Mellitus Optik Atrofi ve Sağırılık (Deafness) ile Seyreden Sendrom

DK: Diyabet Komplikasyonları

DKA: Diyabetik Ketoasidoz

DM: Diabetes Mellitus

DNA: Deoksiribonükleik Asit

DRF: Diyabet Risk Faktörleri

GDM: Gestasyonel Diabetes Mellitus

GFI: Goodness of Fit Index

HbA1c: Glikozillenmiş Hemoglobin

HDL: High Density Lipoprotein

HHNS: Hiperglisemik Hiperozmolar Nonketotik Koma

HIV: İnsan İmmun Eksiklik Virüsü

HNF: Hepatosit Nükleer Faktör

IDF: International Diabetes Federation

IKH: İskemik Kalp Hastalığı
INS: İnsülin
IPF: İnsülin Promotör Faktör
IV: İntravenöz
IRMA: Intra Retinal Microvascular Abnormalities
İYE: İdrar Yolu Enfeksiyonu
KAH: Koroner Arter Hastalığı
KAP: Knowledge, Attitude and Practice Questionnaire
KLF: Kruppel Like Factor
KMO: Kaiser-Mayer-Olkin
KR-20: Kuder- Richardson-20
KŞÖD: Kan Şekeri Ölçüm Değerleri
LADA: Latent Autoimmune Diabetes in Adults
LİS: Lispro
DEG: Degludec
MODY: Maturity Onset Diabetes of The Young
NeuroD1: Nörojenik Diferansiyasyon
NNFI: Non-Normed Fit Index
NPA: Nötral Protamin Aspart
NPH: Nötral Protamin Hagedorn
NPL: Nötral Protamin Lispro
OAD: Oral Anti Diyabetik
OGTT: Oral Glukoz Tolerans Testi
ORT: Ortalama
PAH: Periferik Arter Hastalığı
PAX: Paired Box
PCOS: Polikistik Over Sendromu
PG: Plazma Glukozu
REG: Regüler
RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation
SRMR: Standardized Root-Mean-Square Residual
SS: Standart Sapma

SVH: Serebrovasküler Hastalık

TEKHARF: Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri

TURDEP: Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar
Prevalans Çalışması

USG: Ultrasonografi

WHO: World Health Organization

YDBÖ: Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği

TABLolar

Tablo		Sayfa
Tablo 2.1.	Diyabet Tanılama Kriterleri	9
Tablo 2.2.	OGTT Sonuçlarının Yorumu	11
Tablo 2.3.	Diabetes Mellitusun Etiyolojik Sınıflaması	14
Tablo 2.4.	Tip 1 Diyabet ve Tip 2 Diyabet Ayırıcı Tanısı	17
Tablo 2.5.	Diyabetin Akut ve Kronik Komplikasyonları	20
Tablo 2.6.	Retinopati Tipleri ve Özellikleri	21
Tablo 2.7.	Nefropati Gelişim Aşamaları	23
Tablo 2.8.	Otonom Nöropati Belirtileri	24
Tablo 2.9.	Hipoglisemi Belirtileri	26
Tablo 2.10.	Hipoglisemi Tedavisi	27
Tablo 2.11.	DKA Belirti ve Bulguları	28
Tablo 2.12.	HHNK Bulgu ve Laboratuvar Değerleri	29
Tablo 2.13.	Oral Antidiyabetik İlaçlar	31
Tablo 2.14.	İnsülin Çeşitleri	33
Tablo 4.1.	Kapsam Geçerliliği İndeks Puanları	47-48
Tablo 4.2.	Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları	49-50
Tablo 4.3.	YDBÖ “Diyabetle İlgili Genel Bilgiler” Alt Boyutuna Ait Madde Toplam Puan Korelasyonu, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	51
Tablo 4.4.	YDBÖ “Kan Şekeri Ölçüm ve Değerleri” Alt Boyutuna Ait Madde Toplam Puan Korelasyonu, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	51
Tablo 4.5.	YDBÖ “Diyabet Risk Faktörleri” Alt Boyutuna Ait Madde Toplam Puan Korelasyonu, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	52

Tablo 4.6.	YDBÖ “Diyabet Belirtileri” Alt Boyutuna Ait Madde Toplam Puan Korelasyonu, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	53
Tablo 4.7.	YDBÖ “Diyabet Komplikasyonları” Alt Boyutu Alt Boyutuna Ait Madde Toplam Puan Korelasyonu, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	54
Tablo 4.8.	YDBÖ Uyum İyiliği Göstergeleri	55
Tablo 4.9.	YDBÖ Madde Güçlük İndeksi, Madde Ayırt Edicilik İndeksi ve Madde Varyansı	57-58
Tablo 4.10.	YDBÖ Test-Tekrar Test Güvenirlik Analiz Sonuçları	59
Tablo 4.11.	Katılımcıların YDBÖ Toplam ve Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamalarına Ait Analiz Sonuçları	59
Tablo 4.12.	Katılımcıların Sosyo-demografik Özellikleri	61-62
Tablo 4.13.	Diyabetli Olan ile Olmayan Gruplar Arasında Yaşam Biçimi Davranışlarının Karşılaştırılması	64
Tablo 4.14.	Katılımcıların Ailede Diyabet Tanılı Birey Olma Durumu	65
Tablo 4.15.	Diyabet Dışında Kronik Hastalığı Olanlar	65
Tablo 4.16.	Diyabetli Bireylerin Hastalık Özellikleri	66
Tablo 4.17.	Diyabete Bağlı Yaşanan Komplikasyonlar	66
Tablo 4.18.	Katılımcıların Egzersiz Yapma Alışkanlıkları	67
Tablo 4.19.	Katılımcıların Beslenme Alışkanlıkları	69
Tablo 4.20.	Katılımcıların Hastalıkla İlgili Bilgi Edinme Kaynakları	70
Tablo 4.21.	Bağımsız Değişkenlere Göre Alınan YDBÖ Alt Boyut Puan Ortalamaları-1	72
Tablo 4.22.	Bağımsız Değişkenlere Göre Alınan YDBÖ Alt Boyut Puan Ortalamaları-2	75-76

ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1. Oral Anti Diyabetik İlaçların Hedef Bölgeleri	30
Şekil 2.2. Tıbbi Beslenme Tedavi İlkeleri	35
Şekil 4.1 YDBÖ Path Diyagramı ve Standardize Çözümleme Değerleri	56

ÖZET

Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği (YDBÖ) Geliştirilmesi; Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması.

Kübra (ERENEL) YAVUZ

Danışmanı: Doç. Dr. Saime EROL

Anabilim Dalı: Hemşirelik (Halk Sağlığı) Anabilim Dalı

Amaç; Bu araştırma “Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği’nin (YDBÖ) geliştirilmesi, geçerlik ve güvenirliliğinin test edilmesi ve yetişkinlerin diyabet hakkındaki bilgilerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla yapıldı.

Yöntem; Metodolojik ve tanımlayıcı tasarım ile yürütülen araştırmanın örneklemini, Eyüpsultan Devlet Hastanesine Ekim 2018-Nisan 2019 tarihleri arasında başvuran, diyabet tanısı alan ve almayan 18-90 yaş arası 500 birey oluşturdu. Araştırmanın verileri “Sosyo-Demografik Özellikleri Tanılama Formu” ve “Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği” ile toplandı. Ölçek geçerliliği; kapsam geçerliği indeksi ve açıklayıcı, doğrulayıcı faktör analizi (yapı geçerliği) ile değerlendirildi. Güvenirliliği ise, KR-20 iç tutarlılık analizi, madde toplam puan korelasyonu ve test-tekrar test analizleri ile değerlendirildi.

Bulgular; Yaş ortalaması $44,1 \pm 17,06$ olan katılımcıların %39,6’sı diyabetliydi. 49 maddeli ölçeğin kapsam geçerlik indeksi 0,92 bulundu. Açıklayıcı faktör analizi bulguları, ölçek varyansının %62,15’ini açıklayan beş alt boyuta sahip olduğunu, madde faktör yüklerinin ,398 ve üzerinde olduğunu gösterdi. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda; ki- kare değerinin anlamsız bulunması, GFI= ,888 CFI= ,938 ve AGFI= ,865, SRMR= ,011 ve $\chi^2/df = 2,437$ olması ölçeğin iyi ve kabul edilebilir uyum iyiliğine sahip olduğunu doğruladı. Ölçeğin KR-20 güvenirlilik katsayısı ,94, ölçek madde toplam puan korelasyonu $r=,82$; 15 gün arayla yapılan test- tekrar test korelasyonu $r=,99$ bulundu.

Yaş, eğitim-gelir durumu, meslek, diyabetli olma ve diyabetle ilgili eğitim alma değişkenleri ile tüm ölçek alt boyutlarından alınan puanlar arasında anlamlı farklılık bulundu($p<0,05$).

Sonuç; Geliştirilen YDBÖ yetişkinlerin diyabet hakkında bilgi durumlarını belirlemek amacıyla kullanılabilir geçerli ve güvenilir bir ölçektir.

Anahtar Sözcükler; Diyabetli, bilgi, yetişkin, geçerlik, güvenirlilik

SUMMARY

Adult Diabetes Knowledge Questionare (ADKQ) Development; Validity and Reliability Study.

Kübra (ERENEL) YAVUZ

Consultant; Doç. Dr. Saime EROL. Marmara University Institute of Health Sciences. Department of Public Health Nursing, Master's Thesis, İstanbul.

Aim; The aim of this study was to develop the Adult Diabetes Knowledge Questionare, to test its validity and reliability and to determine the factors affecting the knowledge of adults about diabetes.

Method; The sample of the study, which was carried out with methodological and descriptive design, consisted of 500 individuals between 18-90 years old who applied to Eyüpsultan State Hospital between October 2018 and April 2019 and who were diabetic and non-diabetic. The data of the study were collected with the "Sociodemographic Characteristics Introductory Form" and "Adult Diabetes Knowledge Questionare". For scale validity analysis; Content Validity Index (CVI), explanatory and confirmatory factor analysis (construct validity) were evaluated. The reliability analyzes were evaluated by Kuder-Richardson (KR-20) internal consistency, item total score correlation and test-retest analysis.

Results; The mean age of the participants was $44,1 \pm 17,06$ and 39,6% of the participants had diabetes. CVI of the 49-item scale was found to be 0,92. Explanatory factor analysis showed that it had five sub-dimensions explaining 62.15% of the scale variance, item factor loads were ,398 and over. The results of CFA were as follows: $\chi^2=818,918$ GFI =,888 CFI =,938 and AGFI =,865, SRMR =,011, $\chi^2/ df = 2,437$ confirmed that the scale had good and acceptable goodness of fit. The KR-20 reliability coefficient of the scale was 0,94; the biweekly test-retest correlation was $r=0,99$ of the survey.

In conclusion; The ADKQ was found to be a valid and reliable tool and it could be used to knowledge of adults about diabetes.

Key Words; Diabetes, information, adult, validity, reliability

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Diyabet insülin hormonu eksikliği sonucu yağ, protein ve karbonhidrat metabolizmasında bozukluğa sebep olan, ömür boyu süren bir hastalıktır (Olgun, Yalın, & Demir, 2016). Diyabetin başlıca 4 çeşidi vardır. Bunlar; tip 1 diyabet, tip 2 diyabet, gestasyonel diyabet ve spesifik nedenlere bağlı gelişen diyabettir.

Diyabet, görülme sıklığı her geçen gün artan, kontrol altına alınmadığında yaşam kalitesini düşüren, engellilik hatta ölüme yol açan, yaşam boyu tedavi ve izlem gerektiren çok önemli bir halk sağlığı sorunudur (Önmez & Tamer, 2017). Kan şekeri regülasyonu sağlanamadığında akut ve kronik (retinopati, nöropati, diyabetik ayak, nefropati, kardiyovasküler, serebrovasküler hastalık, cinsel disfonksiyon gibi) komplikasyonlar gelişir (Erişkin Diyabetliler İçin Eğitimci Rehberi, 2014).Diyabet komplikasyonları diyabetlilere, ailelerine ve devlete önemli ölçüde ekonomik yük oluşturmaktadır. Türk Diyabet Cemiyeti (TDC) ülkemizde diyabet hakkında yeterli eğitim programları olmadığı ve farkındalık çalışmalarının azlığı sebebiyle diyabete bağlı organ kayıpları, körlük, bypass ve diyaliz tedavileri için devletin yıllık 6-7 milyar dolar harcadığını bildirmiştir (www.diabetcemiyeti.org Erişim tarihi 02 Mayıs 2019). Kan şekerinin regülasyonun sağlanması komplikasyonların ortaya çıkmasını geciktirir ve önler (Erişkin Diyabetliler İçin Eğitimci Rehberi, 2014).

Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) 2017 yılında dünyada 425 milyon yetişkin diyabetli olduğunu bildirmiştir (<http://www.diabetesatlas.org/> Erişim tarihi: 07 Mayıs 2019). Türkiye’de 12 yılda diyabet %90, obezite %44 oranında artmıştır (Satman ve arkadaşları, 2013). Diyabet oranının artışında; kentleşme, yaşlı nüfus artışı, yaşam tarzı, beslenme bozuklukları, hareketsiz yaşam gibi etkenler neden olmuştur (Atmaca ve ark., 2015).

Diyabetli erişkinlerin yaklaşık yarısı hastalığın farkında değildir. Yapılan bazı çalışmalarda halkın diyabetle ilgili yeterince bilgi sahibi olmadıkları, doğru bilinenlerle birlikte yanlış ya da eksik bilgilerin oldukça fazla olduğu bildirilmiştir (Özbal ve ark., 2016). Diyabet riski taşıyan bireylerin erken tanınması ve tedavi edilebilmesi, diyabetli bireylerin ve risk altındaki bireylerin konu hakkında bilgi düzeylerinin tespit edilerek gerekli eğitimi alması diyabetlilerin sağlıklı yaşam kalitesini artıracak gibi sağlık sistemine getirdiği yükü de azaltacaktır.

Bu çalışmada, yaşam boyu izlem ve tedavi gerektiren diyabetin, erken ölümlerin ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyen durumların en önemli nedeni olması, sağlık harcamaları yönünden diyabetlilere ve ülkemize yük getirmesi, önemli bir halk sağlığı sorunu olması nedeniyle bu konuda halkın mevcut bilgilerinin değerlendirip, eksik ya da yanlış bilinen konuların belirlenmesi hedeflenmiştir. Yapılan literatür araştırmalarında kişilerin diyabet bilgisini değerlendiren çalışmalarda çoğunlukla diyabetli gruplarla çalışılmış olduğu ve diyabet hakkındaki bilgi durumlarını incelemek için araştırmacılar tarafından soru formlarının oluşturulduğu gözlenmiştir. 1983 yılında, tarafından geliştirilen “Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ)” geliştirilen kişi tarafından diyabetle ilgili güncel gelişmeler olduğu sebebiyle kullanılmamasını önermektedir (Meadows, 1983). 2001 yılında Alexandra A. ve ark. tarafından İspanyollar için kullanılabilir bir diyabet bilgi ölçeğine rastlandı. Ancak zaman aşımı ve yazara ulaşamama nedeniyle ölçek değerlendirilemedi (Alexandra, 2001). 2011 yılında Eigenmann, Skinner & Colagiuri, tarafından geliştirilen “Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ) ölçeğinde sadece tip 1 ya da sadece tip 2 diyabet hastalarının cevaplanması istenen soruların yer alması, tüm popülasyonu kapsamaması nedenleriyle tasarlanması planlanan ölçek ile uyum sağlamadı.

Buradan yola çıkarak, ülkemizde diyabetli olan ve olmayan tüm yetişkinler için kullanılabilir ve onların diyabet hakkında neler bilip bilmediklerini ortaya çıkarabilecek, basit bir dille hazırlanmış, anlaşılır ve kolaylıkla değerlendirilebilecek bir “Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeğinin (YDBÖ)” geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Geliştirilmesi tasarlanan ölçeğin konu ile ilgili araştırma yapmak isteyen araştırmacılara, birinci, ikinci ve üçüncü basamakta çalışan ve diyabet eğitimi planlayıp bu konuda hizmetlerini sürdüren tüm eğitimcilere eğitim programlarının oluşturulmasında rehberlik edeceği düşünülmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Diyabet Tanımı

Diyabet insülin hormonu eksikliği sonucu yağ, protein ve karbonhidrat metabolizmasında bozukluğa sebep olan, ömür boyu süren, akut ve kronik komplikasyonları ile morbidite ve mortalitesi yüksek bir hastalıktır (Çetinkalp, 2017),(Erişkin Diyabetliler İçin Eğitimci Rehberi, 2014).

Diyabet insan sağlığına yönelik en önemli tehdit unsurlarından biri olmakla birlikte giderek büyüyen önemli bir halk sağlığı sorunudur (ADA, 2011). Diyabet prevalansındaki artışın en önemli nedenleri arasında; beslenme alışkanlıkları, yaşlı nüfusun artması, kentleşmeden kaynaklanan sorunlar ve fiziksel aktivitenin azalması yer almaktadır (Erişkin Diyabetliler İçin Eğitimci Rehberi, 2014). Diyabet yönetimi bireysel ve bütüncül yaklaşımları gerektiren bir süreçtir. Eğitim, danışmanlık ve tedavi ile birlikte diyabet yönetimi sürdürülebilir.

2.2.Diyabetin Tarihçesi

“Milattan önce 2000 yılından beri bazı yazıtlarda diyabetten söz edilmektedir. Mısır'da Ebers papirüslerinde çok idrara çıkma (poliüri) olarak bahsedilmektedir. Milattan sonra 2. yüzyılda Kapadokyalı Arateus bu hastalığın etin, kolların ve bacakların eriyerek kana geçmesine yol açtığını belirterek akıp boşalma anlamına gelen "diabetes" kelimesini kullanmıştır” (Yenigün M, 2002).

“İbni Sina (980-1037) ilk kez ayaklarda görülen "diyabetik gangreni" tanımlayarak şeker hastalığının sinirleri bozabileceğini ilk kez açıklamıştır. Paracellus (1493-1541) diyabetli hastalara açlık kürleri uygulamış, daha sonraki yıllarda da diyabet hastalığı ve tedavisi üzerinde çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Claude Bernard 1813-1878 yılları arasında hastalarda şeker yapımının arttığını ve merkezi sinir sisteminin bozulduğunu göstermiştir” (Yenigün M, 2002).

Frederick Banting ve Charles Best tarafından 1921 yılında keşfedilen insülin, tedavide kullanılmadan önce tip 1 diyabetlilerin diyabetik ketoasidoz komasından dolayı yaşamını kaybettiği belirtilirken, insülinin tedavide etkin olarak kullanılmasıyla bu oran %1'e kadar inmiştir (Yenigün M, 2002). Diyabet tedavisinde doğal kaynaklardan yeni ilaçların oral antidiyabetiklerin (OAD) geliştirilmesi çalışmaları 20.yy 'da başlamıştır (Karaman & Cebe , 2016).

2.3.Dünyada Diyabetin Önemi ve Prevalansı

Diyabet prevalansı dünya çapında artmaktadır ve yaş, ırk, kalıtım, beslenme alışkanlıkları gibi faktörlere bağlı olarak toplumda farklılık göstermektedir (Türkiye Diyabet Programı 2015-2020).

IDF, 2017 yılında yayınladığı kılavuzda dünyada;

- 7,5 milyar diyabetli (4,84 milyar (20-79 yaş)
- 1,106 milyon tip 1
- 21,3 milyon gestasyonel diyabet
- 212 milyon henüz tanılanmamış diyabetli olduğu tahmin edilmektedir.

Diyabet prevalansı epidemik oranlara ulaşmıştır ve 2045 yılına kadar bu rakamın 9,2 milyara ulaşması beklenmektedir (www.diabetesatlas.org Erişim tarihi 09.04.2019).

Diyabetlilerde kardiyovasküler hastalık riski diyabetli olmayanlara göre iki ila dört kat daha fazladır (Javanshir, 2006). Diyabet, iş gücü kaybına sebep olarak sosyal ve ekonomik yükü ağırlaştırır, yaşam süresini yaklaşık 5-10 yıl azaltır. Dünyada her 10 saniyede bir kişi diyabet ya da diyabet komplikasyonlarından dolayı hayatını kaybetmektedir (IDF Diabetes Atlas - 8TH Edition, 2017). Diyabet nedeniyle ölenlerin sayısı bulaşıcı hastalıklar nedeniyle ölenlerden daha fazla olduğu bildirilmiştir (Atmaca ve ark., 2015).

Küresel sağlık harcamalarının %12'si diyabet için yapılmaktadır. Diyabet ve komplikasyonları bireylere, ülkelere önemli ve sürekli artan bir ekonomik yük oluşturmaktadır (Uluslar Arası Diyabet Zirvesi, 2013). IDF verilerine göre 2017 yılında diyabet hastaları için 727 milyar dolar harcama yapılmış, 4 milyon diyabetli hayatını kaybetmiştir (www.diabetesatlas.org Erişim tarihi 09.04.2019).

2.4.Türkiye Diyabet Prevalansı

Ülkemizde diyabet prevalansı tahmin edilenin çok üstünde artmaktadır (Coşansu, 2016). Çocuklarda ve gençlerde; beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite azlığı ve yaşam şekli değişikliklerine bağlı olarak tip 2 diyabet görülme sıklığı artmıştır (Satman ve ark. 2013).

Türkiye’de 12 yılda diyabetli oranı %90, obezite oranı ise %44 artmıştır. 2010 yılında yapılan TURDEP II çalışması sonuçlarına göre 20 yaş ve üzerinde diyabetli sayısı 47,4 milyondur (TURDEP-II Çalışması,2010).

Ülkemizde erişkin diyabet hastalarının çoğunda kan şekeri kontrolü zayıftır (Oğuz ve ark., 2009). Yapılan çalışmalarda diyabetli erişkinlerin yarısının hastalıklarının farkında olmadığı, ülkemizde farkındalık oranının düşük olduğu bildirilmiştir (TURDEP-II Çalışması,2010).

2.5.Diyabetin Semptomları

Tip 2 diyabetlilerin %10’u asemptomatiktir. IDF 2017 verilerine göre; dünyada tanılanmamış 212 milyon diyabetli olduğu tahmin edilmektedir (www.diabetesatlas.org Erişim tarihi 02.04.2019).

2.5.1. Klasik semptomlar

- Ağız kuruluğu, susama
- Polidipsi
- Poliüri
- Kilo kaybı
- Aşırı yemek yeme ya da iştahsızlık
- Halsizlik ve çabuk yorulma
- Noktüri

2.5.2. Daha az görülen semptomlar

- Kaşıntı (Genital bölgede yoğun)
- Görmede bozukluk (bulanık görme)
- Ayaklarda hassasiyet, karıncalanma, uyuşma, hissizlik, yanma-batma, ağrı
- İdrar yolu enfeksiyonu (İYE)
- Vulvovajinit
- İyileşmeyen, tekrarlayan enfeksiyonlar
- Tekrarlayan mantar enfeksiyonları (TEMD, Diyabet Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2019),(Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, 2018).

2.5.3. Doku hasarına bağlı görülen belirtiler

- İskemik kalp hastalıkları
- Periferik damar hastalıkları
- Serebrovasküler hastalıklar
- Nöropati
- Katarakt ya da retina hastalıkları (TEMĐ, Diyabet Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2019).

2.6.Diyabet Risk Faktörleri

Diyabet açısından risk faktörü taşımayan 45 yaşındaki bireylerde üç yıl aralıklarla tarama yapılmalıdır. Őiřman (BKİ>25) ve riskli grupta olanlarda erken dönemde ve her yıl tarama yapılmalıdır. Ailede diyabetli sayısı fazla olan çocuklarda 10 yaşından itibaren diyabet taraması yapılabilir (Olgun, Yalın, & Demir, 2016).

Diyabet riski yüksek olanların tespit edilmesi, diyabet nleme programlarının uygulanmasında büyük önem taşımaktadır (Türkiye Diyabet nleme ve Kontrol Programı, 2011).

Risk grupları şunlardır;

- Birinci dereceden aile üyelerinde diyabet bulunanlar
- Bozulmuş açlık glukozu ya da bozulmuş tolerans testi saptananlar
- Doymuş yağlardan zengin ve posa miktarı düşük beslenenler, sedanter yaşam
- Diyabet görülme sıklığı yüksek etnik gruplar
- 4 kg üzeri bebek doğuran ya da önceden tanılanmış gestasyonel diyabet tanılı kadınlar
- Düşük doğum tartılı doğum yapan kadınlar
- HDL<35mg/dl, Trigliserid>250mg/dl olanlar
- Polikistikover sendromu (PCOS) olan kadınlar
- Őizofreni ve atipik antipsikotik hastalarının tedavisinde kullanılan ilaçlar
- İnsülin direnci gelişmiş kişiler
- Hipertansiyon hastalığı olanlar
- Vasküler hastalığı bulunanlar (TEMĐ, Diyabet Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2019).

2.7. Diyabette Tanılama

Diyabetin erken dönemde tanılanması bireyin; yaşam tarzındaki değişiklikler, diyabet yönetimi, düzenli ilaç kullanımı, komplikasyonlardan korunma, yaşam kalitesini etkilenmesi açısından büyük önem taşımaktadır (Çetinkalp, 2017).

Diyabet, klasik semptomlar veya komplikasyonlar var ise kolaylıkla tanılanabilir. Bununla birlikte erken tanılama, bazı laboratuvar parametrelerinin doğru kullanılması ve elde edilen sonuçların tanı sınıflamalarına uygun olarak değerlendirilmesi önemlidir (Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, 2018).

Tablo 2.1. Diyabet Tanılama Kriterleri

	Aşık Diyabet	İzole BAG	İzole BGT	BAG+BGT	DM Riski Yüksek
APG (≥8st açlıkta)	≥126 mg/dl	100-125 mg/dl	<100 mg/dl	100-125 mg/dl	-
OGTT 2.st PG (75g glukoz)	≥200 mg/dl	<140 mg/dl	140-199 mg/dl	140-199 mg/dl	-
Rastgele PG	≥200 mg/dl+	-	-	-	-
	Diyabet Semptomları				
A1C**	≥%6,5	-	-	-	%5,7-6,4

APG:Açlık Plazma Glukozu, OGTT: Oral Glukoz Tolerans Testi, BAG: Bozulmuş Açlık Glukozu, BGT: Bozulmuş Glukoz Toleransı

Glisemivenez plazmada glukozoksidaz yöntemiyle "mg/dl" olarak ölçülür. "aşık DM" tanısı için dört kriterinden herhangi birisi yeterli iken "İzole BAG", "İzole BGT" ve "BAG+BGT" için her iki kriterin bulunması şarttır.

** Standardize sistemlerle ölçülmesi gerekmektedir.

*Hipergliseminin ve metabolik dengesizliğin belirgin olmadığı durumlarda testler tekrar edilmelidir. (Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, 2018).

Bir veya iki venöz kan glukoz örneğinde diyabet tanısı aşıkarsa veya hastanın diyabetik olduğu biliniyorsa Oral Glukoz Tolerans Testi (OGTT) yapılmasına gerek yoktur (TEMD, Diyabet Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2019).

2.7.1.Diyabet Tanı Testleri

2.7.1.1.Kan glikoz ölçümü

Erişkinlerde tanılama yapmak için genellikle venöz kan örneğinden ölçüm yapılması önerilmektedir. Kan şekeri ölçümünde kapiller kanda kullanılabilir (TEMD, Diyabet Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2019).

Kan şekeri ölçülecek örneğinin beklemesi sırasında glukoz eritrositler tarafından glukolize edilir ve gerçekte olduğundan daha düşük değerler elde edilir. Bu sebeple hastalardan alınan örnekler uzun süre bekletilmeden laboratuvara ulaştırılmalıdır.

2.7.1.2.Açlık plazma-kan glukozu

Açlık kan şekerinin normal değeri 70-110 mg/dl'dir. Açlık kan glikoz değeri plazmada (venöz veya kapiller) 126 mg/dl veya daha yüksekse kesin olarak diyabet tanısı konabilir. Yapılacak ölçüm tam kan ile yapılıyorsa (venöz ya da kapiller) 110mg/dl ve üzeri tanı koyulabilir. Kesin tanı koymak için açlık kan glikoz değeri en az iki kez, farklı zamanlarda ölçülmelidir (TEMD, Diyabet Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2019).

2.7.1.3.Tokluk kan glikozu

Yemeğe başladıktan iki saat sonra ölçülen kan şekeri değerinin 200 mg/dl ve üzerinde olması diyabet tanısını koymak için yeterlidir. Tokluk kan şekeri ölçümünden önceki üç gün süresince kısıtlanmamış ve en az 150gr/gün karbonhidrat içeren besin tüketimi olmalıdır (TEMD, Diyabet Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2019).

2.7.1.4.İdrarda glukoz ölçümü

Duyarlılığı düşük olmasına rağmen pratikte uygulaması kolay olduğundan tercih edilen bir testtir. 24 saatlik idrarda glukoz değerinin 70mg'ı aşması patolojiktir (TEMD, Diyabet Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2019).

2.7.1.5.Oral glikoz tolerans testi (OGTT)

OGTT güvenilir ve duyarlı bir tanı testidir. 8 saat açlık sonrası uygulanmalı ve testten önceki 3 gün boyunca diyetle karbonhidrat kısıtlaması olmamalıdır. İlk olarak açlık kan glukozu ölçülür ardından 300 ml su içinde eritilmiş 75 gr glukoz 5 dakika içerisinde içilir. Glukoz alımından 2 saat sonra ölçülen kan glukoz değeri 200mg/dl ve üzerinde ise diyabet tanısı konur (Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, 2018).

Tablo 2.2. OGTT Sonuçlarının Yorumu

Diabetes Mellitus	Plazma (mg/dl)		Tam Kan (mg/dl)	
	Venöz Kapiller		Venöz Kapiller	
Açlık Diyabet	>125	≥125	>110	≥110
Bozulmuş Açlık Glikozu	>110	≥110	>100	≥100
OGTT 2. Saat Diyabet	≥200	≥220	≥180	≥200
Bozulmuş Glikoz Toleransı	≥140	≥160	≥120	≥140

(Avrupa Diyabet Strateji Belirleme Grubu, 2017)

2.7.1.6.Hemoglobin A1c (HbA1c: A1C)

Diyabetlilerde, kan şekeri kontrolünü değerlendirmek amacıyla en sık kullanılan testtir. Ölçümden önceki ortalama 3 aylık glisemi ile ilişkilidir.

- %50 son bir ay,
- %30 ölçümden önceki iki ay
- %20 önceki üç aydaki glisemik değişiklikleri yansıtır.

“HbA1c düzeyi doğrudan retrospektif glisemik kontrolü gösterdiğinden komplikasyonları öngörmeye kritik bir belirteç rolünü üstlenmiştir” (<http://diabetcemiyeti.org> Erişim Tarihi:09.04.2019).

HbA1c standardizasyonu ile ilgili yapılan çalışmalar sonucunda Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) yayınladığı konsültasyon raporunda A1c kesim noktasının %6,5 olması koşulu ile HbA1c'nin tanı testi olarak kullanılması önerilmiştir (Expert Committee International, 2009).

2.7.1.7. C-peptid düzeyi

Endojen insülin rezervini yansıtır. Tip 1 Diyabet, Tip 2 Diyabet ve Maturity Onset Diabetes of The Young (MODY) ayırımında önemli rol oynar. C-peptid salgılanmasında ciddi azalma, yüksek plazma glukozu ve buna bağlı olarak artan komplikasyonlar ile doğrudan ilişkilidir. Ayrıca C-peptid, hipogliseminin ayırıcı tanısında hipoglisemi nedeninin belirlenmesinde yardımcı olabilir (Yılmaz, 2015).

C peptid düzeyi; insülin rezervi tükenmemiş hastalara (tip2, MODY) tedavi başlarken, insülin tedavisi kesilecek hastalarda endojen rezervini belirlemek adına kullanılabilir (Tazegül ve ark., 2016).

2.7.1.8. Adacık otoantikörleri

Langerhans adacıklarına veya spesifik olarak insülin salgılayan beta hücrelerine yönelik oluşmuş bir grup otoantikör için kullanılan bir tanıdır. Anti-glutamik Asit Dekarboksilaz (Anti-GAD), Adacık Hücre Antikoru (ICA), İnsülin Otoantikörü (İAA), Anti-Tirozin Fosfataz (IA2); Tip1 diyabet tanısında, Latent Autoimmune Diabetes in Adults (LADA) veya MODY diyabette ayırıcı tanı olarak kullanılan çeşitleridir (Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, 2018).

2.7.1.9. Aseptomatiklerde tarama ölçütleri

- Beden Kitle İndeksi'nin (BKİ) $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ olması
- Fiziksel inaktivite
- Ailede (birinci derece) diyabetli olması
- Riskli ırka mensup olma (Afrika kökenli Amerikalılar, Latin ırkı gibi)
- 4 kg ve üzeri bebek doğuranlar ve daha önce gestasyonel diyabet tanısı almış olması
- Hipertansiyon
- HDL<35mg/dl -kolesterol değeri 250 mg/dl olması
- PolikistikOver Sendromu olması
- Daha önceki değerlendirmelerde bozulmuş açlık plazması veya bozulmuş glukoz toleransı saptanması
- Kardiyovasküler hastalık

Yukarıdaki ölçütler mevcut değilse tarama 45 yaşında başlar ve sonuçlar normal değerler arasında ise testler üç yılda bir tekrarlanır (Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, 2018). Tip 1 diyabeti engelleme ya da geciktirmeye yönelik etkin yöntemlerin olmaması nedeni ile tip 1 diyabet için tarama yapılması önerilmemektedir. Ancak tip1 diyabetlilerin birinci derecede yakınlarında otoantikor bakılabilir (ADA, 2018).

2.8. Diyabet Çeşitleri

Diyabetin dört ana sınıflaması vardır. Bunlar; tip 1 diyabet, tip 2 diyabet, gestasyonel diyabet ve spesifik diyabet tipleridir. (Tablo 2.3 de özetlenmiştir)(ADA, 2011).

- Tip 1 Diyabet
- Tip 2 Diyabet
- Gestasyonel Diyabet
- Diğer Spesifik Diyabet Tipleri

Tablo 2.3. Diabetes Mellitusun Etiyolojik Sınıflaması

Tip 1 diyabet

Genellikle mutlak insülin noksanlığına sebep olan b-hücre yıkımı vardır.

Tip 2 diyabet

İnsülin direnci zemininde ilerleyici insülin sekresyon hasarı ile karakterizedir.

Gestasyoneldiabetesmellitus (GDM)

Gebelik sırasında ortaya çıkan ve genellikle doğumla birlikte düzelen diyabet çeşididir.

Diğer spesifik diyabet tipleri

A.Hücre fonksiyonlarının genetik defekti (monogenik diyabet formları)

20. Kromozom, HNF-4a (MODY1)

7. Kromozom, Glukokinaz (MODY2)

12. Kromozom, HNF-1a (MODY3)

13. Kromozom, IPF-1 (MODY4)

17. Kromozom, HNF-1b (MODY5)

2. Kromozom, NeuroD1 (MODY6)

2. Kromozom, KLF11 (MODY7)

9. Kromozom, CEL (MODY8)

7. Kromozom, PAX4 (MODY9)

11. Kromozom, INS (MODY10)

8. Kromozom, BLK (MODY11)

Mitokondriyal DNA

11. Kromozom, Neonatal DM (INS, Kir6.2,

ABCC8, KCNJ11 mutasyonu)

11.Kromozom,KJN11 (MODY13)

3.Kromozom, APL11 (MODY14)

Diğerleri

B. İnsülinin etkisindeki genetik defektler

Leprechaunism

Lipoatrofik diyabet

Rabson-Mendenhall sendromu

Tip A insülin direnci

Diğerleri

C. Pankreasın ekzokrin doku hastalıkları

Fibrokalkülözpankreatopati

Hemokromatoz

Kistikfibroz

Neoplazi

Pankreatit

Travma/pankreatektomi

Diğerleri

D. Endokrinopatiler

Akromegali

Aldosteronoma

Cushing sendromu

Feokromositoma

Glukagonoma

Hipertiroidi

Somatostatinoma

Diğerleri

E. İlaç veya kimyasal ajanlar

Atipik anti-psikotikler

Anti-viral ilaçlar

b-adrenerjikagonistler

Diazoksid

Fenitoin

Glukokortikoidler

a -İnterferon

Nikotinic asit

Pentamidin

Proteaz inhibitörleri

Tiyazid grubu diüretikler

Tiroid hormonu

Vacor

Statinler

Diğerleri (Transplantreksiyonunu önlemek için kullanılan ilaçlar)

F. İmmünaracılıklı nadir diyabet formları

Anti insülin-reseptör antikorları

Stiff-man sendromu

Diğerleri

G. Diyabetle ilişkili genetik sendromlar

Alström sendromu

Down sendromu

Friedreich tipi ataksi

Huntingtonkorea

Klinefelter sendromu

Laurence-Moon-Biedl sendromu

Miyotonikdistrofi

Porfiriya

Prader-Willi sendromu

Turner sendromu

Wolfram (DIDMOAD) sendromu

Diğerleri

H. İnfeksiyonlar

Konjenitalrubella

Sitomegalovirus

Koksaki B

Diğerleri (adenovirus, kabakulak)

HNF-1a: Hepatosit nükleer faktör-1a, MODY1-11: Gençlerde görülen erişkin tipi diyabet formları 1-11 (maturityonsetdiabetes of theyoung 1-11), HNF-4a: Hepatosit nükleer faktör-4a, HNF-1a: Hepatosit nükleer faktör-1a, IPF-1: İnsülin promotör faktör-1, HNF-1b: Hepatosit nükleer faktör-1b, NeuroD1: Nörojenikdiferansiyasyon 1, BLK: Beta lenfosit-spesifik kinaz, DNA: Deoksiribonükleik asit, HIV: İnsan immün eksiklik virusu, DIDMOAD sendromu: Diabetesinsipidus, diabetesmellitus, optik atrofi ve sağırık (deafness) ile seyreden sendrom (Wolfram sendromu), KLF11: Kruppelikefactor 11, CEL: Carboxyl ester lipase (bile salt-dependentlipase), PAX4: Paired box4, ABCC8: ATP-bindingcassette C8, KCNJ11: Potassiuminwardly-rectifyingchannel J11, INS: İnsülin

(TEMD, Diyabet Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2019).

2.8.1. Tip 1 diyabet

Genellikle çocukluk veya genç erişkin dönemde ortaya çıkan, %90'ında otoimmün beta hücre harabiyeti sebebiyle gelişen mutlak insülin eksikliği ile karakterize bir metabolizma hastalığıdır (Haliloğlu, 2019). Beta hücre rezervi %80-90 oranında azaldığı zaman diyabet semptomları ortaya çıkar (Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, 2018). Kronik, ömür boyu süren bir hastalıktır (Satman, ve diğerleri, 2013). Diyabet olgularının yaklaşık %5-%10'unu tip 1 diyabetliler oluşturur (Haliloğlu,2019). Çocukluk çağı diyabet olarak kabul edilir ancak her yaşta görülebilir. Çoğunlukla 30 yaşından önce tanılanır. 6, 13 ve 20 yaş civarında pik yapmaktadır (ADA, 2018).

Tip 1 diyabet akut başlar. HbA1c değeri yüksek çıkmayabilir bu nedenle tanı testi olarak bu hastalarda tercih edilmez. Tanı koymak için açlık plazma glukozu (APG) değeri dikkate alınmaktadır.

IDF 2017 verilerine göre ülkemizde 18 bin, Dünya'da 2,54 milyon <20 yaş tip 1 diyabetli bulunmaktadır (IDF Diabetes Atlas - 8TH Edition, 2017).

2.8.2. Tip 2 diyabet

Tip 2 diyabet oluşumunda insülin direnci ve insülin sekresyonunda azalma etkilidir.

İnsülin direnci

Vücudumuza besinlerle aldığımız glukozun hücre içine girişini sağlayan hücre reseptörlerinin bozulması sonucu glukozun hücre içine girememesi ve kanda birikmesi sonucu pankreasın çok fazla miktarda insülin üretmesidir. Karaciğer, kas ve yağ dokuda insüline karşı gelişen duyarsızlık sonucu oluşur (TEMD, Diyabet Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2019).

İnsülin Sekresyonunda Azalma

Kan glukoz düzeyi yükseldikçe pankreas yeterli insülin salgılayamaz, karaciğerde glukoz yapımı aşırı artar (Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, 2018).

Tip 2 diyabet çoğunlukla 30 yaşından sonra ortaya çıkmaktadır. Ancak giderek artan hareketsiz yaşam, beslenme bozuklukları, dirençli enfeksiyonlar, obezite gibi nedenlerle adölesanlarda da görülmektedir. Diyabetin en sık görülen çeşididir, tüm tanı almış bireylerin %90'ı tip 2 diyabetlidir (Scobie & Samaras, 2009).

Tip 2 diyabet gelişiminde değiştirilebilir birçok yaşam biçimi faktörü vardır. Bunlar; fiziksel inaktivite, sigara ve fazla miktarda alkol kullanımıdır (Ripsin, Kang, & Urban, 2009), (Köseoğlu , 2013).

Tip 2 Diyabet Risk Faktörleri

- Birinci dereceden diyabet tanılı akrabaların olması
- Kardiyovasküler hastalık öyküsü
- Kilosu fazla olanlar (abdominal şişmanlık; elma tipi şişmanlık),
- Hipertansiyonu olanlar,
- 4 kg ve üzeri bebek doğuran anneler,
- Gestasyonel diyabet tanısı konulanlar
- Açlık kan glukozu 100–125 mg/dl arasında ya da OGGT 2. saat tokluk kan glukoz düzeyi 140–199 mg/dl olanlar
- Sedanter yaşam sürenler,
- Kan yağları yüksek (trigliserid > 250 mg/dl) olanlar,
- Sağlıksız, doymuş yağdan zengin ve posa miktarı düşük beslenenler
- 45 yaş ve üstü
- Polikistik Over Sendromu (Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, 2018).

Prediyabet

Prediyabet kan şekeri düzeyinin 100-125mg/dl arasında olması olarak tanımlanmaktadır. Prediyabet tanılı kişi; yaşam tarzı değişikliği yapmaz ise o kişide uzun yıllar sonra diyabet hastalığı gelişebilir (Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, 2018).

Tablo 2.4. Tip 1 Diyabet ve Tip 2 Diyabet Ayırıcı Tanısı

KLİNİK ÖZELLİKLER	TİP 1 DM	TİP 2 DM
Başlangıç yaşı	Genellikle <30 yaş	Genellikle >30 yaş
Başlangıç şekli	Genellikle akut, semptomatik	Yavaş, çoğunlukla asemptomatik
Ketozis	Sıklıkla var	Sıklıkla yok
Başlangıç kilosu	Genellikle zayıf	Genellikle kilolu/ obez
Ailede diyabet yükü	Yok veya belirgin değil	Yoğun
C- peptid	Düşük	Normal /yüksek/ düşük
Otoantikor	Genellikle pozitif	Negatif
Otoimmün hastalık birlikteliği	Var	Yok

(Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, 2018).

2.8.3. Gestasyonel diyabet

Gestasyonel diyabet (GDM) daha önce diyabet tanısı almamış olan bir gebe de gebeliğin ikinci veya üçüncü trimesterinde ortaya çıkan glukoz tolerans bozukluğudur (Evrans, 2019). Gebelik sürecinde fetüse gerekli glukoz geçişi sağlanması için hiperinsülinemi, öğün sonrası hiperglisemi, öğün aralarında hipoglisemi gelişmektedir. Gebelikte salgılanan plasental hormonlar bu değişiklikten sorumludur (Baz, Riveline , & Gautier , 2016),(Evrans, 2019).

Gebelikte gelişen fizyolojik insülin direncine karşılık pankreasta adaptasyon gelişmez ise GDM ortaya çıkmaktadır. Gebenin insülin ihtiyacı son trimesterde %40-70 oranında artış göstermektedir (Evrans, 2019), (Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, 2018).

GDM yüksek maternal ve fetal komplikasyonlar ve anomalilere neden olabilmektedir. Bu nedenle tanılanması ve tedavisi önemlidir. Doğum sonrasında kan şekeri düzeyleri normal seviyelere inmektedir. Ancak ilerleyen dönemlerde %10'unda Tip1 diyabet, önemli bir bölümünde tip 2 diyabet gelişir (Oğuz, 2016).

IDF verilerine göre gebe kadınların 1/6'sı diyabetten etkilenmektedir. Türkiye'de yapılan TURDEP-II çalışmasında gebelikte diyabeti olan kadın oranı %6,5 olarak saptanmıştır (IDF Diabetes Atlas - 8TH Edition, 2017),(Satman ve arkadaşları, 2013).

GDM gelişen gebelerde, gestasyonel hipertansiyon, spontan düşükler, preeklampsi, makrozomi, neonatal hipoglisemi, hiper bilirubinemi, omuz distozisi, fetal ölüm, operatif doğum sıklığında artma ve doğum travması ortaya çıkma riski yüksektir (Haliloğlu, 2019), (Uluslar Arası Diyabet Zirvesi, 2013).

İyi kan şekeri kontrolü sağlanan gebelerde doğum 39. haftaya kadar ertelenebilir. Normal doğum tercih edilmesi önerilmektedir. Doğum öncesi neonetal hipogliseminin önlenmesi için kan şekeri regülasyonu sağlanmalıdır. Gebenin kan şekeri saatlik takip edilmeli ve 80-120mg/dl arasında olmalıdır. Laktasyon doğumdan hemen sonra başlatılmalıdır (Haliloğlu, 2019).

Gestasyonel Diyabette Risk Faktörleri

Tip 2 diyabet gelişimi için bilinen risk faktörleri GDM içinde risk faktörü oluşturur. Ancak;

- Önceki gebelikte GDM varlığı
- Gebelik öncesi bozulmuş glukoz metabolizması
- Glikozüri öyküsü
- Yüksek gebelik ağırlık artışı (<20 kg)
- Obezite
- İleri yaş
- Polikistik over sendromu, en önemli risk faktörlerini oluşturmaktadır (Satman ve ark., 2013).

Gebelik Sürecinde İzlem

Kan glukoz ölçüm takipleri: Düzenli kan glukozu takibi (açlık ve tokluk (1. Saat) ve aylık HbA1c ölçümü yapılmalıdır.

Laboratuvar sonuçlarının değerlendirilmesi: Tiroid markerları, karaciğer enzimleri, böbrek fonksiyonları ve tam idrar tahlili, kan yağları, idrarda albümin (hastaya özgü) takibi her kontrolde yapılmalıdır.

Rutin yapılması gereken muayeneler: Birinci trimesterde göz muayenesi ve gerekli ise her trimesterde izlem, her kontrolde kan basıncı, kreatinin ve idrar albümin takibi yapılmalıdır.

Kilo kontrolü: Haftalık yapılmalıdır.

Fetus takibi: Ultrason eşliğinde 2-4 hafta ara ile yapılmalıdır. Fetal gelişim ve amniyon miktarı izlenmeli, anomali taramaları mutlaka yapılmalıdır. Tip 1 diyabet olgularında fetal kalp anomali varlığı araştırılmalıdır.

Eğitim: Kan glukoz takibi, hipoglisemi tedavisi, insülin uygulama, saklama, taşıma ve beslenme tedavisi, egzersiz eğitimleri verilmeli, gerekli hallerde tekrarlanmalıdır.

Beslenme: Diyabet Tıbbi Beslenme Tedavisine ikinci ve üçüncü trimesterde günlük 300 kcal eklenmelidir (Kitzmille, ve diğerleri, 2008), (Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, 2018).

Hastanede İzlem

- Annenin öğün öncesi ve öğün sonrası ikinci saatte kan glukoz ölçümü hergün farklı öğünlerde olacak şekilde yapılmalıdır.
- Bebek ise doğumdan sonra ilk dört saat içinde takip edilmeli, hipoglisemi gelişmiş ise daha uzun süre takip edilmelidir(American Diabetes Association, 2018).
- **Evde izlem**
- Öğün öncesi ve öğün sonrası ikinci saatte kan glukoz ölçümü her gün farklı öğünlerde yapılmalıdır.
- Doğum sonrası 4 ila 12. haftalar arasında 75 gr OGTT önerilmektedir.
- GDM öyküsü olanlarda 1-3 yılda bir diyabet taraması yapılması önerilmektedir (American Diabetes Association, 2018).

2.8.4. Spesifik diyabet tipleri

Gençlerde Görülen Erişkin Tip Diyabet (MODY)

Erişkin başlangıçlı diyabet gibi seyreden, gençlerde görülen, monogenik diyabet şüphesi olanlarda, ailesinde en az iki kuşakta diyabetli birey olan, insülin direnci gelişmemiş, normal kiloda ve pankreasta insülin rezervi iyi olan hastalardır (ADA, 2018).

MODY’de otoantikörler negatiftir. Asıl problem insülin salgılama mekanizmasındadır. Tedavide insülin tedavisi şart değildir gerekli hallerde düşük doz başlanabilir. Tip 1 diyabet ya da genç yaşta görülen tip 2 diyabet vakalarıyla karıştırılabilir. Ayırıcı tanı olarak otoantikörlere mutlaka bakılmalıdır (ADA, 2018).

Kistik Fibroz ile İlişkili Diyabet

Kistik fibroz tanılı çocuklar on yaşından itibaren açlık plazma glukozu veya OGTT ile diyabet varlığı yönünden taranmalıdır. Tedavide hastaya özgün olarak insülin kullanılması önerilmektedir. Bu hastalarda diyabete bağlı komplikasyon gelişme riski oldukça yüksektir bu nedenle komplikasyon taramaları mutlaka yapılmalıdır (ADA, 2018).

Transplantasyonla İlişkili Diyabet

Organ transplantasyonları sonrası kullanılan ilaçlardan ve bazı nedenlerden dolayı diyabet gelişebilmektedir. Bu kişilerde immunosupresif tedavi başlandığında akut bir enfeksiyon olmadığı zamanda OGTT yapılmalıdır (ADA, 2015).

2.9. Diyabetin Komplikasyonları

Tablo 2.5. Diyabetin Akut ve Kronik Komplikasyonları

Akut Komplikasyonlar	Kronik Komplikasyonlar
<ul style="list-style-type: none">• Hipoglisemi• Diyabetik Ketoasidoz• Hiperglisemik Hiperozmolar Nonketotik Koma	<p>Mikrovasküler Komplikasyonlar</p> <ul style="list-style-type: none">• Retinopati• Nefropati <p>Makrovasküler Komplikasyonlar</p> <ul style="list-style-type: none">• Ateroskleroz• Hipertansiyon• İskemik kalp hastalığı• Miyokardinfarktüsü• Serebrovasküler atak (inme, iskemik felç)• Koroner Arter Hastalığı• EretilDisfonksiyon <ul style="list-style-type: none">• Diyabetik nöropati• Diyabetik ayak

(Erişkin Diyabetliler İçin Eğitimci Rehberi, 2014)

2.9.1. Kronik komplikasyonlar

Kan şekeri regülasyonu sağlanamamış diyabetlilerde tanı sürecinin ilerleyen dönemlerinde ortaya çıkan ve ciddi sağlık sorunlarına sebep olan hastalıklardır. İyi bir kan şekeri regülasyonu ile önlenabilir ya da geciktirilebilmektedir. Diyabetlilerde kronik komplikasyonları erken tanılamak için;

Tanı sırasında; özgeçmiş ve soy geçmişi, (sigara/alkol) konuları sorgulanmalıdır.

Her kontrolde; vücut ağırlığı, kan basıncı, kan şekeri kontrolü yapılmalıdır.

3 ay süre ile;HbA1c kontrolü yapılmalıdır.

Yılda 1 kez; ilgili uzmanlarca, kan yağları, idrarda albümin, kardiyovasküler muayene, ayak muayenesi, göz muayenesi yapılmalıdır (Erişkin Diyabetliler İçin Eğitimci Rehberi, 2014).

2.9.1.2. Mikrovasküler komplikasyonlar

Retinopati

Kötü glisemik kontrol sonucu gelişen, retinadaki damarlarda yapısal ve işlevsel değişikliklere yol açan, ilerleyici nörovasküler bir komplikasyondur(Erişkin Diyabetliler İçin Eğitimci Rehberi, 2014). 20-65 yaş arasındaki legal körlükler retinopatiye bağlı gelişmektedir(Erden, Bölükbaşı, Erdenöz, & Elçioğlu , 2015)

Tip 1 diyabet tanıldıktan 10 yıl sonra retinopati görülme oranı %50, 20 yıl sonra %90'dır. Tip 2 diyabetlilerin yaklaşık %60'ında tanı aldıktan 20 yıl sonra retinopati ortaya çıkmaktadır. Tanı süresi en önemli risk faktörüdür (Klein, Lee, Knudtson, Gangnon, & Klein, 2009).

Tablo 2.6. Retinopati Tipleri ve Özellikleri

Background retinopati	Özellikleri Göz dibinde küçük damarlarda genişleme, küçük noktalar ve lekeler, sert eksudalar, atılmış pamuk görüntüsü
Preproliferatifretinopati	Küçük kırmızı noktalar ve lekeler, venöz anormallikler, (boğumlanmalar), arterlerde darlıklar, (İRMA=retina içindeki küçük damar anormallikleri), yumuşak eksudalar.
Proliferatifretinopati	Göz dibinde yeni damar oluşumları, fibröz doku, kanamalar (retina ve vitreus içinde)
Makülopati	Maküla bölgesinde iskemi veya ödem, retinada kalınlaşma

(TEMD, Diyabet Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2019)

Diyabet tanısı konulduğunda hasta mutlaka göz kontrolü için bir uzmana yönlendirilmelidir. Yapılacak olan göz dibi muayenesi erken teşhis için önemlidir. Erken dönemde yapılan lazer tedavisi körlük riskini %60 oranında azaltmaktadır.

Tüm diyabetlilerde; herhangi bir sorun yok ise yılda bir kez, sorun saptanmış ise hekimin önerdiği sıklıkta göz kontrolleri yapılmalıdır. Diyabetli ve gebeliğe hazırlananlar ise gebelikten bir yıl önce, gebelik süresince üç ayda bir, doğum sonrasında üç- altı ay sonra göz dibi muayenelerini yaptırmalıdır (Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, 2018).

Diyabetik Nefropati

Böbrek fonksiyonlarının glomerül içi arteriollerindeki hasara bağlı olarak bozulması ile ortaya çıkar (Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, 2018). Yapılan çalışmalarda nefropatinin ortaya çıkışında glukoz kontrolü ile nefropati arasındaki beraberlikten çok; hipertansiyon, ailede hipertansiyon öyküsü, sigara, hiperlipidemi gibi faktörlerin rol aldığı belirtilmiştir (Dinççağ, 2019). Böbrek hastalarının %40'ı diyabetlidir. Dördüncü evre böbrek yetersizliğinin en sık nedenidir(Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, 2018).

Tip 1 diyabetlilerde çoğunlukla 5-15 yıl içinde gelişir, tip 2 diyabetlilerde tanı anında dahi saptanabilir (TEMD, Diyabet Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2019). Tip 2 diyabetlilerin tamamında, 12 yaşından sonra tanı almış ve diyabet süresi beş yıldan fazla olan tip 1 diyabetlilerde her yıl düzenli olarak idrarda mikroalbümin ölçümü yapılmalıdır (Scobie & Samaras, 2009). IDF 2017 verilerine göre diyabetik nefropatisi olan kişiler, nefropatisi olmayanlara göre %50 daha fazla sağlık harcaması yapmaktadırlar (IDF Diabetes Atlas - 8TH Edition, 2017).

Tablo 2.7. Nefropati Gelişim Aşamaları

Düzy	Özellikler	Albümin atım hızı	Glomerüler filtrasyon hızı	Kan basıncı
1 Glomerülerhiperfiltrasyon evresi	Hipertrofi ve hiperfonksiyon	Normal	Artmış	Normal
2 Sessiz evre (Albüminin normal olduğu evre)	Yapısal anormallikler	Normal	Artmış ya da Normal	Normal ya da hafif yüksek
3 Nefropati başlangıç evresi (Mikroalbüminüri evresi)	Sürekli albüminüri	20-200 g/dk	Azalmış	HT
4 Klinik nefropati (Makroalbüminüri evresi)	Makroalbüminüri	<200 g/dk	Azalmış	HT
5 Son dönem böbrek yetmezliği evresi (ESRD)	Üremi	Yüksek yada düşük	<10 ml/dk	HT

HT= Hipertansiyon, ESRD:End stage renal disease.

(TEMĐ, Diyabet Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2019).

Tedavide kan şekeri regülasyonu sağlanması, kan basıncının kontrol altına alınması, sağlıklı beslenme, protein kısıtlaması, hiperlipidemi var ise düzeltilmesi ve sigaranın bırakılması, son dönem yetmezlikte diyaliz veya böbrek nakli yapılması gerekmektedir (Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, 2018).

2.9.1.3. Makrovasküler komplikasyonlar

Hiperinsülinemi, hiperlipidemi, hipertansiyon, obezite, sigara gibi faktörler nedeniyle büyük damarlarda meydana gelen hasarlar sonucunda gelişmektedirler.

Koroner arter hastalığı (KAH), iskemik kalp hastalığı (İKH), miyokard infarktüsü (MI), periferik arter hastalığı (PAH), serebrovasküler hastalık (SVH-inme) ve Cinsel İşlev Bozukluğu olarak görülmektedir. Makrovasküler komplikasyonların önlenmesi için diyabetlinin düzenli egzersiz yapması, sağlıklı beslenmesi, sigarayı bırakması gerekmektedir (Erişkin Diyabetliler İçin Eğitimci Rehberi, 2014).

2.9.1.4. Diyabetik nöropati

Diyabetik nöropati, diyabetlilerin yaşam kalitesini azaltan hatta ölümlerle sonuçlanabilen sık görülen kronik bir komplikasyondur. Uzun süre hiperglisemiye maruz kalan kişide; karıncalanma, uyuşma, ağrı, yanma şikayetleri ile ortaya çıkmaktadır. Diyabetlilerde tanı süresi arttıkça nöropati görülme sıklığı artar ve yarısından fazlasında nöropati gelişir (Tabak, 2015).

Duyusal, motor ya da otonom sinir sistemini etkiler. Diyabeti olan hastaların %60'ında periferik nöropati olduğu bildirilmektedir (Tabak, 2015).

Diyabetik nöropati risk faktörleri; kan şekeri yüksekliği, 18 yaş üstü, uzun boy, HDL düşüklüğü, tanı süresi, sigara, alkol, hipertansiyon, hiperlipidemidir (Tarkun, 2017).

“HbA1c değerinin her %1'lik artışında nöropati gelişme riskinin yaklaşık %10-%15 oranında arttığı bildirilmektedir” (Adler ve ark.,2009).

Tablo 2.8. Otonom Nöropati Belirtileri

Terleme bozuklukları	Terleme artışı; en sık görülen belirtidir, baş ve gövdenin üst kısmında, yemek yerken yüz ve ellerde olabilir. Terleme kaybı Ayaklarda soğuklukla birlikte görülür.
Pupilla değişiklikleri	Işığa cevabın azalması veya kaybolması
Gastrointestinal sistem bozuklukları	Bulantı, hazımsızlık, regürjitasyon
Genitoüriner bozukluklar	Kabızlık veya diyare, dışkı kaçırma, Erkeklerde impotans, kadınlarda cinsel işlev bozukluğu İdrar yaparken akışın yavaşlaması, Mesanenin yeterince boşalamaması
Hipoglisemiyi farketmeme	Hipoglisemi belirtileri olmadan ağır hipoglisemilerin ortaya çıkması
Solunum bozuklukları	Ani solunum durması; özellikle genel anestezi, güçlü ağrı kesicilerden sonra veya gece uykuda.

(TEMD, Diyabet Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2019),(Erişkin Diyabetliler İçin Eğitimci Rehberi, 2014).

Nöropati tedavisi semptomatiktir. İlk ve en önemli adım kan şekeri regülasyonunun sağlanmasıdır. Hafif nöropatik ağrı varlığında analjezik ilaçlar kullanılır, şiddetli olgularda antidepresan tercih edilir. Ağrı iki ay ile üç yıl arasında sürebilir ancak kalıcı değildir, kaybolur(Hepgüler, 2009).

2.9.1.5. Diyabetik ayak

Deformite, inflamasyon, enfeksiyon, iskemi, ülser ve doku kaybı ile ortaya çıkan önemli bir komplikasyondur(Uncu, 2019). Diyabetik ayak ülserleri motor, sensorial ve otonom nöropati gelişmesiyle meydana gelir. Periferik duyuşal nöropati ayak ülseri gelişmesinde önemli rol oynamaktadır(Coşansu, 2016).

Bir diyabetlide yaşamı boyunca diyabetik ayak ülseri gelişme insidansı %34 oranındadır. Periferik arter hastalığı; ülserlerin iyileşmesini engelleyen, enfeksiyon ve amputasyona sebep olabilen bir risk faktörüdür(Boulton, 2013). Diyabetlilerde, alt ekstremitte amputasyon oranı diyabetli olmayanlara göre 15 kat fazladır (Lipsky, ve diğerleri, 2016).Dünyada her 30 saniyede bir kişinin diyabet sebebiyle bir ekstremitesini kaybettiği bildirilmektedir(Uncu, 2019).Travmaya bağlı olmayan alt ekstremitte amputasyonlarının %85'i diyabete bağlı olarak yapılmaktadır.(Boulton, 2013).

Diyabetik ayak oluşumunun önlenmesinde ve tedavi edilmesinde en önemli husus kan şekeri regülasyonunu sağlamak ve ayak bakımı konusunda eğitim verilmesidir (Boulton, 2013).

2.9.2. Akut komplikasyonlar

Kısa dönemde gelişen komplikasyonlardır.

- Hipoglisemi
- Diyabetik Ketoasidoz
- Hiperglisemik Hiperozmolar Nonketotik Koma

Hipoglisemi

Kan glukoz değerinin 70mg/dl altına düşmesi olarak tanımlanabilir. Hipoglisemi belirtileri, kan glukoz değerinin düşmesine bağlı olarak sempatik sinir sisteminin uyarılması ve beyin fonksiyonlarının bozulması sonucu ortaya çıkar (Olgun & Çelik, Yoğun Bakımda Hipoglisemi ve Hiperglisemi., 2016). Beynin tek enerji kaynağı glukozdur. Hipoglisemi beyin fonksiyonlarının akut olarak bozulmasına, bilinç kaybına ve ölüme yol açabilir bu nedenle en kısa sürede tedavi edilmelidir(Eti & Olgun, 2014).

Hipoglisemi, insülin ya da sulfonilüre grubu oral anti diyabetik ilaç (OAD) kullanan diyabetlilerde gelişebilir. Tip 1 diyabetlilerin %2-4'ü hipoglisemi sebebiyle yaşamını yitirmektedir(Scobie & Samaras, 2009).

Nedenleri:

- İnsülin veya OAD ilaçların yanlış/fazla doz alınması
- Uzun süre açlık durumu (3 ana 3 ara öğünlerin şeklinde beslenmeme, ara öğünlerin atlanması vb.)
- Yoğun fiziksel egzersiz
- İlaç değişikliği ve insülin enjekte edilen bölge
- Aşırı alkol alınması olarak sıralanabilir.

Tablo 2.9. Hipoglisemi Belirtileri

<i>Hafif</i>	<ul style="list-style-type: none">• Açlık hissi• Titreme• Soğuk ve nemli cilt• Terleme	<ul style="list-style-type: none">• Dudakta ve dilde solukluk• Çarpıntı• Huzursuzluk
<i>Orta</i>	<ul style="list-style-type: none">• Baş ağrısı• Halsizlik• Karın ağrısı• Bulanık görme• Uyuşukluk• Konuşma zorluğu	<ul style="list-style-type: none">• Nabız sayısında artış• Sinirlilik• Solukluk• Terleme• Dikkat bozukluğu• Bellek bozukluğu
<i>Ağır</i>	<ul style="list-style-type: none">• Şuur bulanıklığı/kaybı• Kasılmalar• Koma	

(TEMĐ, Diyabet Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2019).

Hipogliseminin Önlenmesi

Hipoglisemiye neden olan davranışlar belirlenmeli ve düzenlenmelidir. Tedavi, egzersiz ve beslenme ile ilgili tekrar değerlendirme yapılmalıdır (Herin, ve diğerleri, 2016).

Tablo 2.10. Hipoglisemi Tedavisi

Bilinç açık ve yutma refleksi varsa Ağızdan karbonhidratlar, 15-20 g glukoz (tercihen 3-4 glukoz tablet/jel, 4-5 kesme şeker veya 150-200 ml meyve suyu ya da limonata) oral yolla verilir. <u>Çikolata, gofret gibi yağ içerikli ürünler kullanılmamalıdır.</u> Hipoglisemik atak sonrası, hastanın öğün planında 1 saat içinde yemek programı yoksa ek olarak 15-20 g kompleks karbonhidrat alınmalıdır.
Bilinç kapalı ise Ağızdan yiyecek verilmez, parenteral tedavi uygulanmalıdır. Hastane koşullarında ise hastaya IV 75-100 ml %20 (veya 150-200 ml %10) dekstroz uygulanır. Glukagon enjeksiyonu: Özellikle tip 1 diyabetli hastalarda ağır hipoglisemi durumunda, hasta yakınları tarafından uygulanabilen 1 mg glukagon hayat kurtarıcı olabilir; IV, IM, hatta SC uygulanabilir.
Kan şekeri 70 mg/dl üzerine çıktığında; Ara öğün zamanı ise ara öğün alır, öğün zamanı ise ana öğün alır, hızlı etkili insülin kullanıyorsa insülini yemek bitince hemen yapar, regüler insülin kullanıyorsa insülini yapar ve hemen yemek yer. Hipoglisemik atak sonrası, öğün planında 1 saat içinde ana veya ara öğün programı yoksa ek olarak 15 g karbonhidrat içeren bir öğün almalıdır.

(Erişkin Diyabetliler İçin Eğitimci Rehberi, 2014).

Diyabetik Ketoasidoz

Diyabetlilerde idrar ve kanda glukoz ve keton yüksekliği ile seyreden; komaya kadar varabilen ciddi akut komplikasyondur (Peters, ve diğerleri, 2015). Çoğunlukla tip 1 diyabetlilerde görülür, çocukluk ve gençlik döneminde diyabete bağlı mortalitenin en önemli nedenidir. Tip 2 diyabetlilerde de katabolik strese sebep olan hastalık durumlarında görülebilmektedir (TEMD, Diyabet Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2019). DKA hiperlipidemi, pulmoner ödem, myokard infarktüsü ve pankreatit gelişmesine sebep olabilir (Demirağ, 2003).

Tablo 2.11. DKA Belirti ve Bulguları

Semptomlar	Halsizlik İştahsızlık, Bulantı, Kusma	Ağız Kuruluğu, Polidipsi, Poliüri Karın Ağrısı, Kramplar	Nefes darlığı Kilo kaybı
Fizik Muayene Bulguları	Taşikardi Müközmembranların Kuruluğu, Deri Turgorunda Azalma Sıcak ve Kuru Cilt	Dehidratasyon, Hipotansiyon Takipne Kussmaul Solunumu	Batında Hassasiyet Ağızda Keton Kokusu Letarji, Zihinsel Küntleşme, Koma
Laboratuvar	Hiperglisemi (Kan Glukozu>250 Mg/Dl) Ketonemi (> 3 Mmol/L)	Asidoz (Ph<7,30) Plazma HCO ₃ (<15meq/L) Ketonüri ve Glukozüri	

(TEMD, Diyabet Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2019).

Tedavide hedef, doku perfüzyonunu ve dolaşım hacmini düzenlemek, idrar ve kandaki keton cisimlerini temizlemek, sıvı ve elektrolit dengesini sağlamak, hiperglisemiyi düzeltmek ve gelişen diğer hastalık durumlarını iyileştirmektir. Tedavi süresince laboratuvar ve klinik bulgular sık aralıklarla izlenmelidir (Peters, ve diğerleri, 2015).

Hiperglisemik Hiperozmolar Nonketotik Koma

Miyokard infarktüsü, pankreatit, inme, yanıklar, akut enfeksiyon, travma ve insülin salgılanmasına engel olan yol açan ilaç kullanımı ve diğer hastalık durumlarında gelişen, belirgin hiperglisemi (<600mg/dl), ciddi dehidrasyon ve mental durum değişikliği ile karakterize bir akut komplikasyondur. Çoğunlukla sıvı alımı yeterli olmayan yaşlı tip 2 diyabetlilerde görülür(Araz, 2016).

İdrarda keton olmaması ya da eser miktarda olması ve kişide asidoz gelişmemesi ile diyabetik ketoasidoz komasından ayrılır (Erişkin Diyabetliler İçin Eğitimci Rehberi, 2014). Diyabetik ketoasidozdan daha riskli bir komplikasyondur (Wass & Turner, 2009). Hiperglisemik hiperozmolar komada ölüm riski çok yüksektir (%50), (Araz, 2016).

Tablo 2.12. HHNK Bulgu ve Laboratuvar Değerleri

Bulgular	Poliüri, Polidipsi, Taşikardi, Hipotansiyon, Nörolojik Semptomlar Konfüzyondan Komaya Kadar Değişen Fonksiyonel Bozukluklar, Lokal veya Jeneralize Motor Ataklar, Reversibl Hemipleji, Hemiparezi Duyularda Kayıp, Konuşamama
Laboratuvar	Ciddi hiperglisemi >600 mg/dl (sıklıkla 1000-2000 mg/dl) Hiperosmolarite >320 mOsm/kg Ciddi dehidratasyon Ketonüri yok ya da eser miktarda pH >7.3 v HCO >18 mEq/L Asidoz yok

(TEMD, Diyabet Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2019).

Hiperosmolar hiperglisemik durumda tedavinin ana kriterleri diyabetik ketoasidoz ile benzerdir. Hastanın yaşı ve genel durumu göz önünde bulundurularak, tedavi sırasında gerekiyorsa nazogastrik aspirasyon ve lomber ponksiyon yapılmalı, idrar sondası takılmalı ve havayolu desteği sağlanmalıdır.

2.10. Diyabet Tedavisi

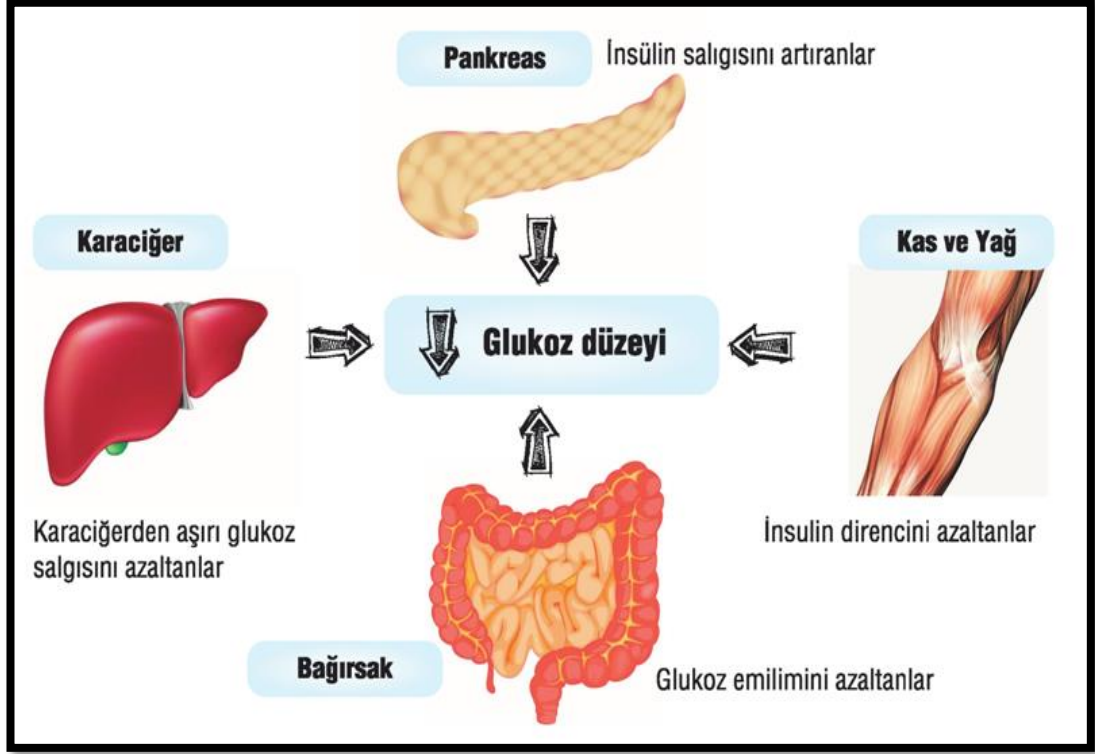
Diyabet tedavisinde amaç kan şekeri regülasyonu sağlayarak komplikasyon gelişimini önlemek veya mevcut komplikasyonların ilerleyişini yavaşlatmaktır. Kan şekeri regülasyonu, tıbbi beslenme tedavisi, egzersiz, yaşam kalitesinin artırılması ve ilaç/insülin kullanımı ile sağlanabilmektedir.

2.10.1. Diyabette ilaç tedavisi

2.10.1.1. Oral anti diyabetik (OAD) tedavi

Oral anti diyabetikler pankreasta insülin salgılama yeteneği azalarak da olsa devam eden diyabetlilerde, tip 2 diyabet tedavisinde yaşam tarzı önerilerine ek olarak tercih edilen ilaçlardır (Ayvaz & Kan, 2010). OAD ile tedaviye en iyi yanıt alınan grup, 40 yaşından sonra diyabet gelişen ve tanı süresi 5 yıldan az olan hastalardır (Çubuk & İnce, 2015). OAD'ler tek başına ya da insülinle birlikte kullanılabilirler.

Oral anti diyabetik ilaçları; tip 1 diyabetliler, gebeler, emziren anneler, böbrek ve karaciğer yetmezliği olanlar, cerrahi operasyon ve ağır enfeksiyon geçirenler kullanamazlar (Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, 2018).



Şekil 2.1. Oral Anti Diyabetik İlaçların Hedef Bölgeleri

Tablo 2. 13. Oral Anti Diyabetik İlaçlar

JENERİK ADI	GÜNLÜK DOZ	ALINMA ZAMANI
<i>İnsülin Salgılatıcı İlaçlar</i>		
Sulfonilüreler (2. Kuşak)		
Glizipid	2,5-40 mg	Günde 2 kez, kahvaltıda ve akşam yemeğinde, öğünden 15-30 dakika önce
Glizipid (Kontrollü Salınımı)	5-20 mg	Günde 1kez, kahvaltıda, öğünden 15-30 dakika önce
Glikazid	80-240 mg	Günde 1-2 kez, kahvaltıda (gerekirse akşam yemeğinde), öğünden 15-30 dakika önce
Glikazid (Kontrollü Salınımı)	30-90 mg	Günde 1kez, kahvaltıda, öğünden 15-30 dakika önce
Glibenklamid	1,25-20 mg	Günde 1-2 kez, kahvaltıda (gerekirse akşam yemeğinde), öğünden 15-30 dakika önce
Glibornurid	12,5-75 mg	Günde 1-2 kez, kahvaltıda (gerekirse akşam yemeğinde), öğünden 15-30 dakika önce
Glimepid	1-8 mg	Günde 1-2 kez, kahvaltıda (gerekirse akşam yemeğinde), öğünden 15-30 dakika önce
Glinid Grubu (Meglitinidler; Kısa etkili insülin sekretogogları)		
Repaglinid	0,5-16 mg	Günde 3 kez, yemeklerden hemen önce
Nateglinid	60-360 mg	Günde 3 kez, yemeklerden hemen önce
<i>İnsülin Duyarlılaştırıcı İlaçlar</i>		
Biguanidler		
Metformin	500-2550mg	Günde 1-3 kez, yemekte veya tok karnına
Tiazolidinedionlar		
Rosiglitazon	2,8 mg	Günde 1-2 kez, yemekle birlikte veya yemekten bağımsız
Pioglitazon	15-45 mg	Günde 1 kez, yemekten bağımsız
<i>Alfa- Glukozidaz İnhibitörleri</i>		
Akarboz	25-300 mg	Günde 3 kez, yemeğin ilk lokmasıyla birlikte
<i>İnkretin Mimektik İlaçlar</i>		
DDP-4 İnhibitörleri		
Sitagliptin	50-200 mg	Günde 1 kez yemeklerden bağımsız
Vildagliptin	50-100 mg	Günde 1-2 kez yemeklerden bağımsız
Saksagliptin	2,5-5 mg	Günde 1 kez yemeklerden bağımsız

(Ayvaz & Kan, 2010)

2.10.1.2. İnsülin tedavisi

İnsülin Best ve Banting tarafından 1921 yılında keşfedilmiş, 1923'te ticari üretimi yapıp diyabet tedavisinde kullanılmaya başlanmıştır. İnsülin keşfinden önce tip 1 diyabetli bireylerde komayla birlikte ölüm gerçekleşirken insülinin kullanımı ardından tip 1 diyabet kronik hastalıklar sınıfında yer almıştır. İnsülin keşfi diyabet tedavisindeki en önemli adımdır. Ülkemizde insan insülinleri ve insülin analogları kullanılmaktadır (TEMD, Diyabet Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2019).

İnsülin Endikasyonları

Tip 1 diyabetlilerde ve özel durumlarda (OAD ile kan şekeri regülasyonu sağlanamaması, OAD'lere karşı alerji ve yan etki gelişmesi, aşırı kilo kaybı, ağır hiperglisemik bulgular, hiperglisemik komalar, akut miyokard infarktüsü, ateşli ve sistemik hastalıklar, büyük cerrahi operasyonlar, gebelik ve emzirme, ağır karaciğer ve böbrek yetmezliği, uzun süreli yüksek doz steroid kullanımı, diyet ile kontrol altına alınamayan gestasyonel diyabet) tip 2 diyabetlilerde insülin tedavisi önerilir (Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, 2018).

İnsülin Etki Mekanizması

İnsülin vücuda besinlerle alınan glukozun hücre içine girebilmesini sağlayarak glikojen depolarını artırır. Hepatik glukoz çıkışını önler, yağ ve proteinlerin yıkımını inhibe eder (Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, 2018).

Tablo 2.14. İnsülin Çeşitleri

<i>İnsülin tipi</i>	<i>Etki başlangıcı</i>	<i>Pik etki</i>	<i>Etki süresi</i>	<i>Görünüm</i>
KISA/HIZLI ETKİLİ İNSÜLİNLER				
Regüler U100	30-60 dk	2-4 st	5-8 st	Berrak
Lispro U100/U200	<15 dk	30- 90 dk	3-5 st	Berrak
Lispro U200**	<15 dk	30- 90 dk	3-5 st	Berrak
Biyobenzer İnsülin Lispro U100**	<15 dk	30- 90 dk	3-5 st	Berrak
Aspart	<15 dk	1-3 st	3-5 st	Berrak
Glulisin	15-30 dk	30-60 dk	4 st	Berrak
Regüler İnhaler **	<5 dk	20-40 dk	3 st	Toz
Çok Hızlı Etkili Aspart **	4 dk	30-90 dk	3-5 st	Berrak
ORTA ETKİLİ İNSÜLİNLER				
Regüler U500**	30 dk	2-4 st	<24 st	Berrak
NPH	1-2 st	4-10 st	>14 st	Bulanık
UZUN ETKİLİ İNSÜLİNLER				
Detemir	3-4 st	6-8 st(Piksiz)	20-24 st	Berrak
Glarjin U100	90 dk	Piksiz	24 st	Berrak
Biyobenzer İnsülin Glarjin U100	90 dk	Piksiz	24 st	Berrak
Glarjin U300	90 dk	Piksiz	26 st	Berrak
Degludec U100/U200	30- 60 dk	Piksiz	>30 st	Berrak
KARIŞIM İNSÜLİNLER				
NPH/Reg 70/30	30 dk	2-4 st	14- 24 st	Bulanık
NPA/Asp 70/30	6-12 dk	1-4 st	18- 24 st	Bulanık
NPL/Lis 75/25	15-30 dk	30-150 dk	14- 24 st	Bulanık
NPL/Lis 50/50, NPA/Asp 50/50	15-30 dk	30-180 dk	14- 24 st	Bulanık
NPA/Asp 30/70	10-20 dk	1,6-3,2 st	14- 24 st	Bulanık
Deg/Asp 70/30	14-72 dk	2-3 st	>24 st	Berrak

(*)Etki başlangıcı, pik etki ve etki süresi hastaya özgü nedenlerle değişim gösterebilir. Pik etki ve etki süresi doza bağlıdır. Yüksek dozlarda etki süresi uzar. (**) Ülkemizde ruhsatlı değildir. NPH: Nötral protamin Hagedorn, Reg: Regüler, NPA: Nötral protamin aspart, Asp: Aspart, NPL: Nötral protamin lispro, Lis: Lispro, Deg: Degludec

(TEM, Diyabet Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2019).

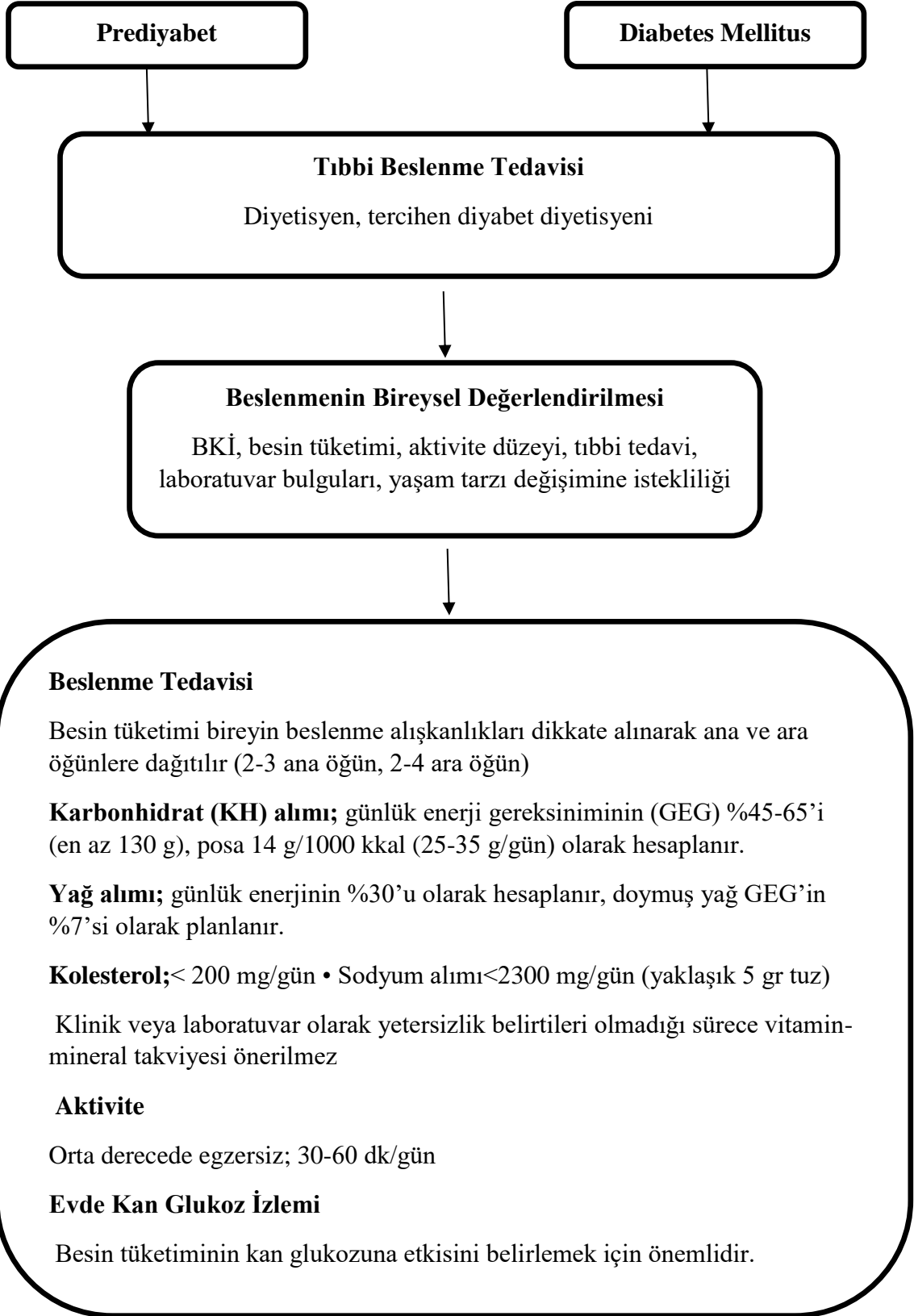
İnsülinler genellikle subkutan dokuya enjekte edilir. Acil durumlarda hızlı/kısa etkili insülinler, intramüsküler veya intravenöz infüzyon (IV) şeklinde de verilebilir. Orta/uzun etkili insülinlerin IV kullanımı önerilmemektedir. İnsülin kalemi, enjektör, pompa ve inhaler yöntemleriyle kullanılabilir. İnsülin flakon ve kartuşları son kullanım tarihine kadar buzdolabında 2-8°C de saklanabilir (TEMD, Diyabet Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2019).

İnsülin Tedavisinin Komplikasyonları

- Hipoglisemi (insülin dozu, beslenme alışkanlıkları, egzersize göre)
- Kilo artışı (beslenme alışkanlıklarına bağlı)
- Masif hepatomegali (çok nadir)
- Ödem (tedavi başlangıcında görülebilir)
- İmmunojenisite (nadir)
- Lipohipertrofi (Sürekli aynı bölgeye injeksiyon yapılması sonucu görülebilir)
- Kanama, sızma ve ağrı (uygulama bölgesi, iğne ucu uzunluğu ve insülin çeşidine göre değişiklik gösterir.)
- Hiperinsülinemi ile ateroskleroz ve kanser riski (klinik kanıtlar yeterli değildir) (TEMD, Diyabet Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2019).

2.10.2. Tıbbi beslenme tedavisi (TBT)

Diyabetlinin sürece aktif dahil olduğu yaşam standartlarına uygun, uygulanabilir bireysel beslenme programlarının yapılması ve belirli aralıklarla takip edilmesidir (Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, 2018). TBT’de amaç; diyabetin önlenmesi, diyabetin tedavisi ve diyabetle ilişkin komplikasyonların geciktirilmesi ve tedavi edilmesidir. Tedavinin en önemli bölümünü oluşturmaktadır (Diyabet Diyetisyenleri Derneği, 2019).



Şekil 2.2. Tıbbi Beslenme Tedavi İlkeleri
(Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, 2018).

2.10.3. Egzersiz tedavisi

Diyabetlilerin düzenli egzersiz yapması kan glikoz düzeyini iyileştirir, ağırlık kontrolünü sağlar, insülin direncini azaltır, kan yağı değerlerini düzeltir, kardiyovasküler hastalık risk faktörlerini azaltır, hipertansif diyabetlilerde kan basıncını düşürür, kendini iyi hissetmelerini sağlar ve yaşam kalitesinin artırır(TEMD, Diyabet Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2019).

Diyabetli egzersize başlamadan önce tıbbi muayenesini yaptırmalıdır. Yaşa uygun fiziksel aktivite düzeyi belirlenmeli, HbA1c ve plazma glukozu ölçülmeli, nörolojik muayene, göz muayenesi, diyabetik ayak muayeneleri yapılmalı, kardiyovasküler ve böbrek fonksiyonları değerlendirilmelidir(TEMD, Diyabet Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2019).

Diyabetlide retinopati, nefropati, diyabetik ayak gibi komplikasyonlar varsa, kan şekeri 250 mg/dl üzerinde seyrediyor ve idrarda keton varsa, hipoglisemiyi algılayamıyor ise egzersiz yapmamalıdır. Egzersiz öncesi ölçülen kan şekeri değeri 100mg/dl ve altında ise egzersiz ertelenmelidir(TEMD, Diyabet Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2019),(Balcı, 2015).

Egzersiz için en uygun zaman yemekten 1-2 saat sonrasıdır. Yemeklerden önce ya da 3 saat sonra yapılan egzersiz hipoglisemi riski oluşturur. İnsülin etkisinin pik yaptığı saatlerde egzersizden sakınılmalıdır. Egzersiz planlı olarak haftada en az 3 gün (mümkünse her gün) olacak şekilde 30- 45 dakika süre ile yapılmalıdır. Vücudun belirli bir bölgesini çalıştırmak yerine tüm vücudu çalıştıran egzersizler önerilmektedir. İnsülin kullananlar diyabetliler egzersizde aktif olacak olan bölgeye hızlı emilime yol açacağı için insülin yapmamalıdır(TEMD, Diyabet Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 2019).

İnsülin ve/veya insülin salgılatıcı OAD kullananlarda egzersiz öncesi ve sonrası hipoglisemiyi önlemek için kan glukoz takibi gereklidir. Diyabetli yanında daima “Diyabet Kimlik Kartı” ve 4-5 adet (15-20 gr) şeker taşınmalıdır. Egzersiz türü ve şiddetine uygun şekilde insülin dozunda azaltma yapılmalıdır.

Egzersiz sırasında ve sonrasında yeterli sıvı alımı sağlanmalıdır. Aşırı yorgunluk ya da baş dönmesi, göğüs ağrısı, nefes darlığı gibi bulgular varsa egzersiz hemen sonlandırılmalıdır (Balcı, 2015),(Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, 2018).

2.11.Diyabet Bilgisi ve Eğitimi

Diyabet yönetimi bireyseldir ve hastaların %90'ı süreci kendi kendilerine yönetirler. Bu nedenle diyabet tanısı aldıktan sonra hastanın diyabet eğitimi alması ve bu eğitimin düzenli aralıklarla tekrarlanması; diyabet tedavisine uyum, diyabet yönetimi, kan şekeri regülasyonu, komplikasyonların önlenmesi, psikolojik ve sosyal uyumun sağlanabilmesi ve yaşam kalitesinin artması için çok önemli bir faktördür(Erkoç, 2015).

Diyabet eğitiminde amaç; diyabetli bireylerin sağlık inançlarını etkileyerek farkındalıklarını artırmak, diyabete ilişkin olumlu sağlık inançları oluşturmak, diyabet bilgi düzeyini artırmak ve diyabet yönetimini sağlamaktır. Diyabet eğitimi sadece diyabetli bireylere değil sağlıklı bireylere de verilebilmektedir. Genç popülasyonda önemli oranda diyabet riski mevcuttur(Doğan, Yörük, Yavuz, & Oğuz, 2017). Risk grubunda yer alan kişilere yönelik yapılacak eğitimler ve hayat tarzı değişiklikleri ile bu riskin azaltılabileceği savunulmaktadır.

Diyabet risk faktörleri, diyabet belirtileri, tanılama, sağlıklı beslenme ve egzersiz konu başlıkları altında planlanacak eğitimlerle farkındalık çalışmaları yapılabilmektedir. Bu eğitimlerin hastalık yönetiminde ve koruyucu önlemler almada büyük etkisi ve önemi vardır(Doğan, Yörük, Yavuz, & Oğuz, 2017),(Erkoç, 2015).

Diyabet eğitim programı; diyabetin neden ve nasıl oluştuğu, çeşitleri (en yalın ve anlaşılır haliyle), tedavi planı, hipoglisemi, hiperglisemi gibi akut veya kronik komplikasyonların önlenmesi ve yönetimi, bireye özgü beslenme programına uyum, egzersiz, insülin uygulama, OAD kullanımı, kan şekeri ölçümü ve takibinin önemi, hedeflenen kan şekeri değerleri, ayak bakımı, ağız ve diş sağlığı, rutin kontroller ve özel durumlarda diyabet yönetimi konularını içermelidir (ADA, 2015).

En iyi ve tek bir eğitim programı veya yaklaşımı yoktur. Verilen diyabet eğitimi bilimsel gelişmelere uyum sağlayacak nitelikte olmalı, sürekli güncellenmelidir. Yaş ve kültür özellikleri dikkate alınmalıdır.

Gruplar halinde ya da bireysel olabilir (Görürgöz, 2019). Fizyopatolojik sürece uyumda kişinin psikolojik ve sosyal yönleri de desteklenmelidir. Çünkü bu süreçte gelişebilecek olan depresyon, stres ve sosyal destek kaybı gibi durumlar diyabet yönetimini olumsuz yönde etkilemektedir. Diyabetliler duygusal, sosyal yönden ve cinsellikle ilgili çeşitli sorunlar yaşayabilmekte, bu durum tüm aile üyelerini etkilemektedir. Aile faktörü diyabetlinin hem psikolojik durumunu hem de kendine bakım davranışının şekillenmesinde önemlidir. Diyabet eğitiminde aile üyeleri sürece dahil edilmelidir. Onlarında kaygı ve endişeleri giderilmelidir (Erkoç, 2015).

İyi bir eğitim programı ile diyabet gelişimi önlenabilir ve diyabetli bireylerin kan şekeri regülasyonu sağlanarak komplikasyonlardan korunabilirler. Diyabet eğitimi ve yönetimi diyabetliler için herhangi bir tedavi programının ayrılmaz parçasıdır(Silvio & Inzucchi, 2019), (Hyun, Kim, & Jang, 2009). Eğitim programlarıyla birlikte diyabetlilerin hastaneye yatış sürelerini kıstaldığını, diyabet komplikasyonları görülme sıklığının azaldığını, diyabetlinin hastalığına ilişkin tutumlarının olumlu yönde değiştiğini gösteren çalışmalar mevcuttur (Erkoç, 2015). Ayrıca hastalığı hakkında yeterli bilgisi olan diyabetli bireylerin, beslenme, fiziksel aktivite ve ilaç tedavisini yöneterek HbA1c düzeyini kontrol edebildiğini bildirmektedir (ADA, 2015).

2.12.Diyabet Eğitimi ve Hemşire

Diyabet eğitiminin bir sorumlusu olmalıdır. Bu sorumlular çoğunlukla bir diyabet eğitim hemşiresidir (Görürgöz, 2019). Saint Vincent Deklerasyonu'na (1989) göre diyabet eğitim hemşiresinin en temel rolü diyabet hakkında her düzeyde eğitim programı içeriği hazırlamak, eğitim materyalleri geliştirmek, grup ve bireysel eğitimleri organize etmek, uygulamak, değerlendirmek, birinci basamak sağlık hizmetleri ile ilişki içinde evde bakım programlarına katılıp toplum sağlığına hizmet etmek, diyabetli yakınlarına eğitim programları geliştirmek, hastanelerde ve toplumda diyabetliler ve risk altındaki bireyler için sağlık hizmetlerini koordine etmek, araştırmalar yapmaktır.

Ülkemizde 2011 yılında yayınlanan “Hemşirelik Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik” içerisinde diyabet eğitim hemşiresinin görev ve sorumluluklarına detaylıca yer verilmiştir (T.C. Resmi Gazete, 19 Nisan 2011, sayı:27910).

Diyabetin önlenmesi eğitim ve erken tanı ile mümkündür. Diyabet hakkında farkındalık çalışmaları her yaş grubu için uzmanlarca planlanmalı ve gerçekleştirilmelidir (Doğan, Yörük, Yavuz, & Oğuz, 2017). Diyabet eğitimi ve sağlıklı yaşam biçimi davranış kazanımı sağlamadan önce uzmanlar tarafından kişilerin diyabet hakkında bilgi durumunun sorgulanmalı, mevcut bilgi durumu ve bunu etkileyen faktörler belirlenmelidir (Erkoç, 2015).

Yapılan literatür araştırmalarında kişilerin diyabet bilgisini değerlendiren çalışmalarda çoğunlukla diyabetli gruplarla çalışılmış olduğu ve diyabet hakkındaki bilgi durumlarını incelemek için araştırmacılar tarafından soru formlarının oluşturulduğu gözlenmiştir. 1983 yılında Meadows K., tarafından geliştirilen “Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ)” geliştirilen kişi tarafından diyabetle ilgili güncel gelişmeler olduğu sebebiyle kullanılmamasını önermektedir (Meadows, 1983). 2001 yılında Alexandra A. ve ark. tarafından İspanyollar için kullanılabilir bir diyabet bilgi ölçeğine rastlandı. Ancak zaman aşımı ve yazara ulaşamama nedeniyle ölçek değerlendirilemedi (Alexandra, 2001). 2011 yılında geliştirilen “Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ) ölçeğinde sadece tip 1 ya da sadece tip 2 diyabetlilerin cevaplanması istenen soruların yer alması (Eigenmann, Skinner, & Colagiuri, 2011), tüm popülasyonu kapsamaması nedenleriyle tasarlanması planlanan ölçek ile uyum sağlamadı.

Tüm bu araştırmalar sonucunda ülkemizde diyabetli olan ve olmayan tüm yetişkinler için kullanılabilir ve onların diyabet hakkında neler bilip bilmediklerini ortaya çıkarabilecek nitelikte, basit bir dille hazırlanmış, anlaşılır ve kolaylıkla değerlendirilebilecek bir ölçeğe ihtiyaç olduğu düşünülmüştür. Buradan yola çıkarak Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeğinin geliştirilmesine karar verilmiştir. Bu ölçeği birinci, ikinci ve üçüncü basamakta çalışan, diyabet eğitimi planlayıp bu konuda hizmetlerini sürdüren tüm hemşireler ve eğiticiler kullanabilecektir.

Bu ölçeğin; diyabetin kişilere, ailelerine ve ülkelere verdiği maddi ve manevi yükü azaltmada, küresel diyabet salgını ile mücadelede toplumsal farkındalığı artırmada, diyabet eğitim hemşirelerinin birinci, ikinci ve üçüncü basamak sağlık hizmetlerinde aktif rol aldığı tüm süreçlerde önemli ölçüde rehberlik edeceği düşünülmektedir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Türü

Araştırma Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği'nin geliştirilmesi, geçerlik ve güvenilirliğinin test edilmesi boyutuyla metodolojik, yetişkinlerin diyabet hakkında bilgilerini etkileyen faktörleri belirlemek boyutu ile tanımlayıcı olarak yürütüldü.

Araştırma Soruları

- 1- “Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği” geçerli bir ölçek midir?
- 2- “Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği” güvenilir midir?
- 3- Katılımcılar YDBÖ toplam ve alt boyutlarından ortalama kaç puan aldılar?
- 4- Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri ile YDBÖ toplam ve alt boyut puan ortalamaları arasında fark var mıdır?
- 5- Diyabet tanıtısı alma, beslenme, egzersiz alışkanlıkları, diyabet ile ilgili eğitim alma durumları ile YDBÖ toplam ve alt boyut puan ortalamaları arasında fark var mıdır?

3.2. Araştırmanın Zamanı- Yeri ve Özellikleri

Araştırma İstanbul ilinde bulunan Eyüpsultan Devlet Hastanesinde Ekim 2018-Nisan 2019 tarihleri arasında yürütülmüştür. Hastane 2005 yılından itibaren Sağlık Bakanlığına bağlı olarak B Grubu Hizmet Hastanesi olarak hizmet vermektedir. Tescilli 140 yatak kapasitesine sahiptir. Merkez ve semt poliklinikleri olmak üzere toplam altı adet Dahiliye Polikliniği mevcuttur. Diyabetli bireyler bu birimlere başvurmakta ve hekimler tarafından Diyabet Eğitim Hemşiresine yönlendirilmektedir.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın yürütüldüğü ve araştırmacının çalıştığı hastanenin diyabet eğitim birimine dahiliye polikliniklerinden aylık ortalama 100-120 hasta yönlendirilmekte ve araştırmacı tarafından diyabet eğitimi verilmektedir.

Araştırmada geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılması planlanan taslak ölçek 49 maddeden oluşmaktadır. Literatürde lek geliştirme çalışmalarında örneklemin ölçek madde sayısının 10 katı kadar olması gerektiği bildirilmektedir (Yurdugül, 2005).

Ölçek geliştirme çalışmalarında örnekleme sayısının, 50-(ok zayıf), 100- (zayıf), 200-(kararsız), 300-(iyi), 500-(ok iyi), 1000 ve yukarısı-(ideal) olduğu belirtilmektedir (Erkuş, 2016)(Comfrey & Lee, 1992). Bu bilgilere dayanılarak araştırmanın örneklemini, araştırmanın yapıldığı tarihlerde diyabet eğitim birimine ayaktan başvuran, cerrahi ve dahili servislerde yatan diyabet tanısı almış bireyler ve onlara eşlik eden diyabet tanısı olmayan yakınlarından ve farklı polikliniklere sağlık kontrolü için gelmiş diyabet tanılı olmayan hastalardan çalışmaya alınma kriterlerini karşılayan 500 kişi oluşturdu. Çalışmaya, diyabetli olan 198 (grup 1), diyabetli olmayan 302 kişi (grup 2) dahil edildi. Katılımcılar araştırma hakkında bilgilendirildi ve çalışmaya katılmak için davet edildi. Çalışmaya davet edilen bireylerin tamamına yakını çalışmaya katılmayı kabul etti ve 500 kişiye ulaşınca çalışma sonlandırıldı. Çalışmada leklerin zamana karşı değişmezliğini test etmek için ilk uygulamadan 15 gün sonra 30 kişiye ölçek tekrar uygulandı.

Örnekleme Alınma Kriterleri

Her iki grup için ortak kriterler;

- 18 yaş ve üzeri olmak
- İletilişim engeli olmamak
- Okuma yazma bilmek
- Çalışmaya katılımda gönüllü olmak,
- Grup 1 için; diyabet tanısı almış olmak
- Grup 2 için; diyabet tanısı almamış olmak.

Örneklemeden ıkarılma Kriterleri

Araştırma verilerini eksik doldurmak.

3.4. Verilerin Toplama Yöntemi ve Araçları

Araştırmanın verileri, veri toplama araçları word dokümanları kullanılarak araştırmacı tarafından anket uygulanma yöntemi ile toplandı. Dahiliye polikliniğinde muayene olduktan sonra diyabet eğitim hemşiresine eğitim için gelen diyabetlilere ve onlara eşlik eden yakınlarına diyabet eğitim odasında araştırmacı tarafından çalışmanın amacı ve anket formlarının nasıl doldurulacağına dair bilgiler verildi. Cerrahi ve dahili kliniklerde yatarak tedavi gören diyabetliler ve refakatçileri haftanın belirli günlerinde (Pazartesi-Çarşamba-Cuma) araştırmacı (diyabet eğitim hemşiresi) tarafından ziyaret edilmektedir. Bu ziyaretlerde diyabetlilere ve refakatçilerine araştırmanın amacı ve formlar hakkında bilgi verildi. Araştırmaya kabul edenlere formlar bırakıldı ve gün içerisinde tekrar geri toplandı. Diyabet tanılı olmayan katılımcılardan bazılarını ise farklı polikliniklere kontrol için gelmiş kişiler oluşturdu. Muayene sırası beklerken poliklinik bekleme alanlarında formu doldurmayı kabul edenlere form dağıtıldı ve daha sonra geri toplandı. Formların doldurulması yaklaşık 15 dakika sürdü. Herhangi bir problem yaşanmadı.

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veriler; hastaların kişisel ve hastalığa ilişkin özelliklerini değerlendirmek amaçlı hazırlanan Sosyo-Demografik Özellikleri Tanılama Formu (Ek 1) ile araştırmacı tarafından ilgili literatürler taranarak hazırlanan ve 10 uzman görüşü ile düzenlenmiş olan Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği (Ek 2) ile toplandı.

Sosyo-Demografik Özellikleri Tanılama Formu (Ek 1)

Literatür doğrultusunda araştırmacı tarafından hazırlandı. Formda katılımcıların sosyo-demografik özellikleri (yaş, boy, kilo, cinsiyet, eğitim durumu, meslek, gelir durumu, sosyal güvence), yaşam biçimi davranışları (egzersiz yapma durumu, beslenme alışkanlıkları, sigara, alkol kullanma ve hastalıkla ilgili bilgi edinme kaynağı) ve diyabet hastalığına ilişkin bilgilerin (diyabet hastalığı, hastalıkla ilgili eğitim alma durumu, hastaneye yatış durumu, komplikasyonlar) sorgulandığı 32 soru yer almaktadır.

Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği (YDBÖ) Taslağı (Ek 2)

Ölçek Geliştirme Basamakları

Ölçek amacının belirlenmesi

Bu ölçek geliştirme çalışmasında, yetişkinlerin diyabet hakkında doğru, eksik ya da yanlış bilgilerin belirlenmesi amaçlandı. Ölçeğin, diyabet ile ilgili birey ya da gruplara özel eğitim programlarının planlanmasında rehberlik edeceği düşünüldü.

Ölçekte ölçülecek niteliklerin belirlenmesi

Ölçeğin “Diyabet ile İlgili Genel Bilgiler”, “Risk Faktörleri”, “Diyabet Belirtileri” ve “Komplikasyonlar” olmak üzere dört alt boyuttan oluşması planlandı. Bu amaçla ölçeğin tüm alt boyutları için doğru bilgileri ölçen maddelere yer verildi. Bu maddeleri kişilerin bilip bilmediği sorgulandı.

Madde yazımı ve madde havuzu oluşturma

Maddeler tasarlanırken, maddelerin sade ve anlaşılır olmasına, bir maddenin birden fazla yargı ve düşünce ifadesine sahip olmamasına özen gösterildi. İlgili literatürler taranarak ölçek maddeleri oluşturuldu.

Yönergelerin hazırlanması

Ölçme aracı için yönergeler katılımcılar tarafından kolayca anlaşılır ve olabildiğince kısa olarak hazırlandı. Sosyo-Demografik Özellikleri Tanılama Formuve YDBÖ başında yer alan yönergede bu bilgilerin ne amaçla toplandığı, nasıl cevaplanacağı ve bilgilerin gizli tutulacağına dair bilgiler verildi.

Puanlama

Ölçek cevapları doğru ve yanlış şeklinde iki küme maddeden oluşmaktadır. Evet/hayır/bilmiyorum yanıt tipindeki sorulardan doğru cevap verenlere 1 puan, bilmeyenlere ve yanlış cevap verenlere 0 puan verildi. Ölçekten alınabilecek maksimum puan 49, minimum puan ise 0'dır.

3.5. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmada toplanan veriler bilgisayar ortamına aktarıldı ve istatistiksel analizler için SPSS 22.0 ve AMOS 23. programları kullanıldı. Çalışmanın tanımlayıcı analizleri, frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma ile test edildi.

Diyabetli olan ve olmayan grupların bazı özelliklerinin karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanıldı. Bağımsız değişkenler ile YDBÖ ölçeği alt boyut puan ortalamaları arasındaki ilişki ise; Kruskall Wallis H ve MannWhitney U Testi kullanılarak değerlendirildi. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, $p < 0.05$ anlamlılık düzeyinde çift yönlü değerlendirildi.

3.5.1. Ölçek geçerlik analizleri

Ölçeğin kapsam geçerliği için Kapsam Geçerlik İndeksi-KGI (Content Validity Index-CVI), yapı geçerliliği için Açıklayıcı Faktör Analizi (Direct Oblimin döndürme yöntemi ile) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi yöntemleri kullanıldı.

Kapsam Geçerliği İndeksi: Bir bütün olarak ölçeğin ve ölçekteki her bir maddenin amaca ne derece hizmet ettiği on uzman görüşü alınarak değerlendirildi. Uzmanlar maddelerin uygun olup olmadığını değerlendirmek için her maddeyi 1 ile 4 arasında puanladı. 1 ve 2 puan veren uzman sayısı toplam uzman sayısına bölündü ve kapsam geçerlik indeksi hesaplandı.

Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA): Ölçeğin açıklayıcı faktör yapısının ve örneklem sayısının uygunluğu Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) değeri ve Barletts testi kullanılarak değerlendirildi.

Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA): Açıklayıcı faktör analizi ile ortaya konulan modelin uyumunu ortaya koyan uyum indekslerinin incelenmesi için yapıldı.

3.5.2. Ölçek güvenilirlik çalışmaları

Güvenirlik analizi için kullanılan yöntemler;

İç tutarlık analizlerinden; madde güvenilirliği için madde toplam puan korelasyonları, homojenliğin belirlenmesi için Kuder Richardson-20(KR- 20) analizi, ölçeğin zamana karşı değişmezliği ise test tekrar test korelasyonları ile değerlendirildi.

Madde toplam puan korelasyonları: Ölçeğin güvenilirlik çalışması için ölçek maddelerinin madde-toplam puan korelasyonlarına Pearson korelasyonu (Pearson Momentler Çarpımı Korelasyonu) ile bakıldı.

Zamana Karşı Değişmezlik (test-tekrar test): Test tekrar test korelasyonları Spearman korelasyon analizi ve Wilcoxon analizi ile değerlendirildi.

İç Tutarlık: KR-20 yöntemi kullanıldı. Kuder Richardson formülleri testteki her bir maddenin aynı değişkeni ölçtüğü yani testin ölçtüğü şeyin homojen olduğu sayılına dayanır. KR-20 formülü sadece doğru cevaplandırılan maddelere 1 puan vererek yanlış cevaplandırılan ve boş bırakılan maddelere hiç puan verilmeksizin puanlanan testlere uygulanmaktadır.

3.6. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapılabilmesi için Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurulundan izin (04.06.2018-164) (Ek 4) alındı. Araştırmanın yapılacağı hastaneden (11.09.2018-55607146-604.01.01-E.4857) (Ek 6) ve İstanbul İl Sağlık Müdürlüğünden (12.09.2019 -16867222-604.01.01-E.2752) (Ek 7) gerekli izinler alındı. Araştırmanın veri toplama aşamasından önce, kişilerden yazılı onam alındı (Ek 8).

3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmaya sadece Tip 2 diyabetli hastalarında dahil olması ve tip 1 diyabetlilerin alınamaması araştırmanın sınırlılığı olarak düşünülmüştür.

4. BULGULAR

Araştırmada bulgular altı başlık altında verilmiştir.

1. “Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği” geğerliğine ait bulgular
2. “Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği” gúvenilirlięine ait bulgular
3. Katılımcıların YDBÖ toplam ve alt boyut boyutlarından aldıkları puan ortalamalarına ait bulgular
4. Diyabetli olan ve olmayan bireylerin, sosyo-demografik özellikleri ve bazı değişkenler yönünden karşılaştırılmasına ait bulgular
5. Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre YDBÖ toplam ve alt boyut puan ortalamalarının karşılatılmasına ait bulgular.
6. Katılımcıların diyabet tanısı alma, beslenme, egzersiz alışkanlıkları, diyabet ile ilgili eğitim alma duruma göre YDBÖ toplam ve alt boyut puan ortalamasının karşılaştırılmasına ait bulgular

4.1. Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği Geçerlik Analizine Ait Bulgular

4.1.1. Kapsam geğerliği indeksi (KGI) bulguları

On uzman görüşüne sunulan 49 maddeli ölçeğin KGI bulguları Tablo 4.1’de gösterildi. 10 uzman görüşü sonrası ölçeğin Kapsam Geçerlik İndeksi 0,92 bulundu.

Tablo 4.1. Kapsam Geçerliliği İndeks Puanları

Maddeler	UZM1	UZM2	UZM3	UZM4	UZM5	UZM6	UMZ7	UZM8	UZM9	UZM10	KGİm
Madde 1	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	0,8
Madde 2	2	2	4	4	4	4	4	4	2	4	0,7
Madde 3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1
Madde 4	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	0,7
Madde 5	2	2	4	4	4	2	4	4	2	4	0,6
Madde 6	3	4	4	4	4	4	4	4	1	4	0,9
Madde 7	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	0,9
Madde 8	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	0,9
Madde 9	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	0,9
Madde 10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1
Madde 11	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	0,9
Madde 12	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	0,9
Madde 13	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	0,9
Madde 14	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	0,9
Madde 15	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	0,9
Madde 16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1
Madde 17	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	0,9
Madde 18	4	2	4	4	4	4	4	4	1	4	0,8
Madde 19	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	0,8
Madde 20	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	0,9
Madde 21	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	0,9
Madde 22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1
Madde 23	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	0,9
Madde 24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1
Madde 25	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1
Madde 26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1
Madde 27	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1
Madde 28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1
Madde 29	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1
Madde 30	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1
Madde 31	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1
Madde 32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1
Madde 33	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1
Madde 34	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1
Madde 35	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	1
Madde 36	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	1
Madde 37	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	1
Madde 38	4	2	4	2	4	4	4	4	4	4	0,9
Madde 39	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	0,9
Madde 40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1
Madde 41	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	0,9
Madde 42	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	0,9

Tablo 4.1. Kapsam Geçerliliği İndeks Puanları (Devam)

Madde 43	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1
Madde 44	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1
Madde 45	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	0,9
Madde 46	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1
Madde 47	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1
Madde 48	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	0,9
Madde 49	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	0,9

Uzm. = Uzman

KGİm = Madde düzeyinde Kapsam Geçerliliği İndeksi

4.2.1. Yapı geçerliliği

Ölçeğin yapı geçerliliği için Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ile değerlendirildi.

4.2.1.1. Açıklayıcı faktör analizi

Ölçeğin faktör yapısının uygunluğu için Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) değeri ile Barlett's testi kullanıldı ve KMO=,947 Barlett's testi $p=,000$ anlamlılık düzeyinde bulundu.

Açıklayıcı Faktör Analizi/ Temel Bileşenler Analizi sonuçlarına göre ölçeğin öz değeri +1'den büyük olan 7 alt boyuta dağıldığı görüldü. Ölçek, faktör madde yüklerinin tümü ,410 ve üzerinde bulundu.

Yapılan faktör analizi sonucunda madde faktör yükleri birbiri içine geçen 21 madde (3,4,5,6,7,15,16,19,21,22,25,26,27,28,30,31,38,39,42,43,44) ölçekten çıkarıldı ve 5 alt boyutlu 28 maddeli ölçek elde edildi. YDBÖ ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirlik analizleri 28 maddeli bu ölçek ile yapıldı. YDBÖ'de beş faktör toplam varyansın %62,15'ini açıkladı.

Tablo 4.2. Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Alt boyutlar	Madde No	YDBÖ Maddeleri	Faktör Madde Yükleri				
			1	2	3	4	5
Diyabet Belirtileri	17	Çok sık idrara çıkma diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	,923				
	18	Gece sık idrar Çıkma diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	,831				
	23	Ağız kuruluğu diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	,759				
	16	Aşırı susama, çok su içme diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	,754				
	19	İştahta artma, çok yemek yeme diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	,628				
	21	Kesik ve yaraların geç iyileşmesi diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	,577				
	22	Halsizlik, yorgunluk diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	,569				
	20	Bulanık görme diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	,507				
Kan Şekeri Ölçümü ve Değerleri	8	Tokluk kan şekeri 140 mg/dl'nin altında olmalıdır.		,828			
	7	Açlık kan şekeri 70-100 mg/dl'nin arasında olmalıdır.		,800			
	10	Hemoglobin A1c (HbA1c) son 3 aylık dönemdeki kan şekeri seviyesi hakkında bilgi verir.		,743			
	9	Tokluk kan ölçümü yemeğin ilk lokmasından 2 saat sonra yapılır.		,730			
	11	En az 8 saatlik açık sonrası bakılan kan şekerinin 126mg/dl ve üzerinde ise diyabet tanısı konur.		,703			
Diyabet Genel Bilgiler	6	Diyabet bulaşıcı bir hastalıktır.			,722		
	5	Diyabetin tedavisi yoktur ama kontrol altına alınabilir bir hastalıktır.			,708		
	3	Diyabet doğuştan gelir, sonradan gelişmez.			,572		
	4	Diyabet yaşam boyu süren bir hastalıktır.			,552		
	2	Diyabetin nedeni insülin eksikliği ya da yetersizliğidir.			,499		
	1	Diyabet kan şekerinin yükselmesidir.			,436		
Diyabet Risk Faktörleri	15	Enfeksiyon (mikrobik) hastalık geçirenlerde diyabet riski yüksektir.				,733	
	13	4 kg ve üzeri bebek doğuranlarda diyabet riski yüksektir.				,725	
	14	Hamilelikte kan şekeri yüksek olanlarda diyabet riski yüksektir.				,637	
	12	40 yaş ve üzerinde diyabet riski yüksektir.				,398	

Tablo 4.2. Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları(devam)

Alt boyutlar	Madde No	YDBÖ Maddeleri	Faktör Madde Yükleri					
			1	2	3	4	5	
Diyabet Komplikasyonları	27	Diyabet iyi yönetilmezse; kalp ve damar hastalıklarına sebep olur.						-,816
	26	Diyabet iyi yönetilmezse; yüksek tansiyon hastalıklarına sebep olur.						-,803
	24	Diyabet iyi yönetilmezse; böbrek çalışma fonksiyonlarında bozulmaya sebep olur.						-,690
	25	Diyabet iyi yönetilmezse; görme kaybına kadar gidebilen göz hastalıklarına sebep olur.						-,600
	28	Diyabet iyi yönetilmezse; uzuv kayıplarına sebep olur. (özellikle ayak el)						-,556
		Öz Değeri		11,75	1,82	1,41	1,28	1,12
	Açıkladığı Varyans %		4,98	6,50	5,06	4,59	4,00	
	Kümülatif Yük %		41,98	48,49	53,55	58,14	62,15	

Ölçek maddelerinin faktör yükleri, minimum ,398 ve maksimum ,923 arasında dağılım gösterdi.

4.2.1.2. YDBÖ alt boyut madde analizleri

Tablo 4.3’de YDBÖ “Diyabetle İlgili Genel Bilgiler alt boyutuna ait madde toplam korelasyon değerlerinin ,450-,622 arasında değiştiği, en düşük madde toplam puan korelasyon değerinin “**Diyabet bulaşıcı bir hastalıktır**” maddesine ait olduğu ($r=,450$) belirlendi.

Tablo 4.3. YDBÖ “Diyabetle İlgili Genel Bilgiler” Alt Boyutuna Ait Madde Toplam Puan Korelasyonu, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Madde	Madde Toplam Puan Korelasyonu	Madde Puan Ortalaması (\bar{x})	Madde Standart Sapma(ss)
-Diyabet bulaşıcı bir hastalıktır.	,450	,702	,457
-Diyabetin tedavisi yoktur ama kontrol altına alınabilir bir hastalıktır.	,584	,594	,491
-Diyabet doğuştan gelir, sonradan gelişmez.	,500	,556	,497
-Diyabet yaşam boyu süren bir hastalıktır.	,498	,498	,500
-Diyabetin nedeni insülin eksikliği ya da yetersizliğidir.	,590	,560	,496
-Diyabet kan şekerinin yükselmesidir.	,622	,680	,466

Tablo 4.4’de YDBÖ “Kan Şekeri Ölçüm ve Değerleri” alt boyutuna ait madde toplam korelasyon değerlerinin,553-,737 arasında değiştiği en düşük madde toplam puan korelasyon değerinin “**en az 8 saatlik açık sonrası bakılan kan şekerinin 126mg/dl ve üzerinde ise diyabet tanısı konur**” maddesine ait olduğu ($r=,553$) görüldü.

Tablo 4.4.YDBÖ “Kan Şekeri Ölçüm ve Değerleri” Alt Boyutuna Ait Madde Toplam Puan Korelasyonu, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Madde	Madde Toplam Puan Korelasyonu	Madde Puan Ortalaması (\bar{x})	Madde Standart Sapma(ss)
-Tokluk kan şekeri 140 mg/dl’nin altında olmalıdır.	,721	,486	,500
-Açlık kan şekeri 70-100 mg/dl’nin arasında olmalıdır.	,737	,388	,487
-Hemoglobin A1c (HbA1c) son 3 aylık dönemdeki kan şekeri seviyesi hakkında bilgi verir.	,639	,474	,499
-Tokluk kan ölçümü yemeğin ilk lokmasından 2 saat sonra yapılır.	,657	,314	,464
-En az 8 saatlik açık sonrası bakılan kan şekerinin 126mg/dl ve üzerinde ise diyabet tanısı konur.	,553	,298	,457

Tablo 4.5 'de YDBÖ “**Diyabet Risk Faktörleri**” alt boyutta ait madde toplam korelasyon değerlerinin ,472-,617 arasında değiştiği, en düşük madde toplam puan korelasyon değerinin “**40 yaş ve üzerinde diyabet riski yüksektir.**” maddesine ait olduğu ($r=,472$) belirlendi.

Tablo 4.5. YDBÖ “Diyabet Risk Faktörleri” Alt Boyutuna Ait Madde Toplam Puan Korelasyonu, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Madde	Madde Toplam Puan Korelasyonu	Madde Puan Ortalaması (\bar{x})	Madde Standart Sapma(ss)
-Enfeksiyon (mikrobik) hastalık geçirenlerde diyabet riski yüksektir.	,476	,474	,499
-4 kg ve üzeri bebek doğuranlarda diyabet riski yüksektir.	,602	,298	,457
-Hamilelikte kan şekeri yüksek olanlarda diyabet riski yüksektir.	,617	,438	,496
-40 yaş ve üzerinde diyabet riski yüksektir.	,472	,188	,391

Tablo 4.6'da YDBÖ “**Diyabet Belirtileri**” madde analizi bulguları sonucunda, madde toplam puan korelasyon değerlerinin ,595- ,790 arasında değiştiği, en düşük madde toplam puan korelasyon değerinin “**Bulanık görme**” maddesine ait olduğu ($r=,598$) bulundu.

Tablo 4.6. YDBÖ “Diyabet Belirtileri” Alt Boyutuna Ait Madde Toplam Puan Korelasyonu, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Madde	Madde Toplam Puan Korelasyonu	Madde Puan Ortalaması (\bar{x})	Madde Standart Sapma(ss)
-Çok sık idrara çıkma diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	,790	,696	,460
-Gece sık idrar Çıkma diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	,747	,632	,482
-Ağız kuruluğu diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	,782	,588	,492
-Aşırı susama, çok su içme diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	,747	,560	,496
-İştahta artma, çok yemek yeme diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	,649	,470	,499
-Kesik ve yaraların geç iyileşmesi diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	,719	,640	,480
-Halsizlik, yorgunluk diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	,782	,550	,497
-Bulanık görme diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	,595	,670	,470

Tablo 4.7’de YDBÖ “Diyabet Komplikasyonları” alt boyunun madde analizi bulguları sonucunda madde toplam korelasyon değerlerinin ,658-,805 arasında değiştiği, en düşük madde toplam puan korelasyon değerinin “**Diyabet iyi yönetilmezse; yüksek tansiyon hastalığına sebep olur**” maddesine ait olduğu ($r=,658$) bulundu.

Tablo 4.7. YDBÖ “Diyabet Komplikasyonları” Alt Boyutu Alt Boyutuna Ait Madde Toplam Puan Korelasyonu, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Madde	Madde Toplam Puan Korelasyonu	Madde Puan Ortalaması (\bar{x})	Madde Standart Sapma(ss)
-Diyabet iyi yönetilmezse; kalp ve damar hastalıklarına sebep olur.	,805	,640	,480
-Diyabet iyi yönetilmezse; yüksek tansiyon hastalıklarına sebep olur.	,658	,670	,470
-Diyabet iyi yönetilmezse; böbrek çalışma fonksiyonlarında bozulmaya sebep olur.	,783	,462	,499
-Diyabet iyi yönetilmezse; görme kaybına kadar gidebilen göz hastalıklarına sebep olur.	,786	,572	,495
-Diyabet iyi yönetilmezse; uzuv kayıplarına sebep olur. (Özellikle ayak, el)	,741	,612	,487

4.2.3. Doğrulayıcı faktör analizi sonuçları

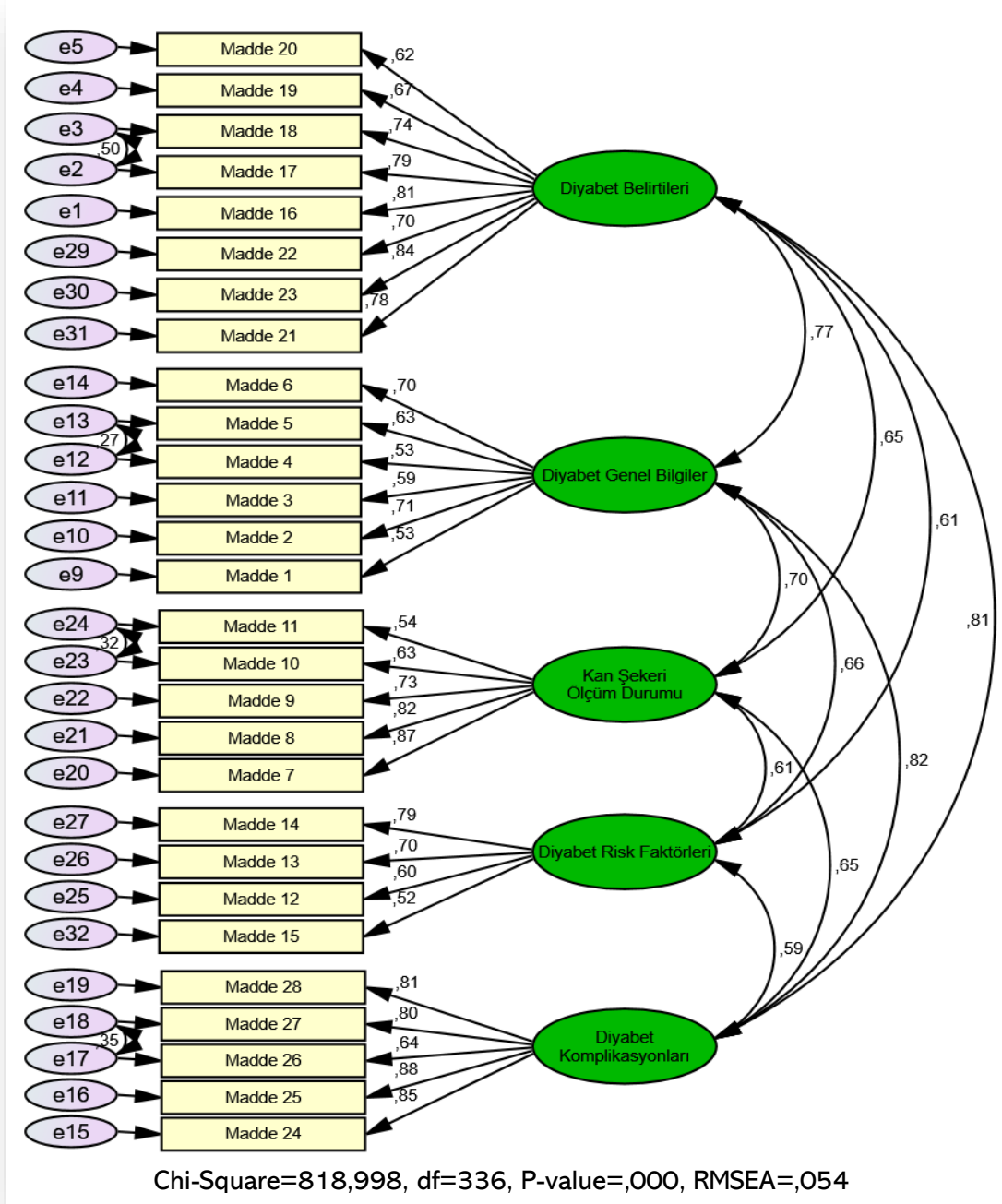
Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği'nin yapı geçerliğini ve uyum iyiliğini incelemek için “Doğrulayıcı Faktör Analizi” yapıldı. Doğrulayıcı faktör analizine ilişkin sonuçlar Tablo 4.8’de yer almaktadır.

Tablo 4.8. incelendiğinde, ki kare değerinin 818,998 olduğu görüldü. Ki kare değerinin serbestlik derecesine bölünmesi sonucunda elde edilen değer 2,43’tü. Bu değer 3’ün altında çıkması mükemmel bir uyum olduğunu gösterdi. Ölçeğe ilişkin diğer uyum indeksleri incelendiğinde; GFI değeri 0,93 bulundu. Bu değer 0,90-0,95 aralığında yer alması, kabul edilebilir bir uyum olduğunu gösterdi. AGFI değeri, 0,86 olarak hesaplandı. Bu değer 0,85 ile 0,90 arasında yer alması kabul edilebilir bir uyum olduğunu gösterdi. Tabloda yer alan CFI değeri 0,938 bulundu. CFI değerinin 0,95-0,97 aralığında olması iyi bir uyum olduğunu gösterdi. NNFI değeri ise 0,90 bulundu. NNFI değerinin 0,90 ve üzeri olması iyi bir uyum olduğunu gösterdi. Son olarak, RMR değerinin 0,05 ve altında olması (0,01)mükemmel bir uyum olduğunu gösterdi. RMSA değerinin 0,54 olması iyi bir uyum olduğunu gösterdi. Sonuç olarak, ölçeğe ilişkin uyum indekslerinin iyi uyum gösteren ve kabul edilebilir değerler arasında bulunduğu ortaya konuldu. Buna göre, “Yetişkin Diyabet Bilgileri” ölçeğinin 28 maddeden oluşan 5 faktörlü yapısı, bir model olarak doğruladı.

Tablo 4.8. YDBÖ Uyum İyiliği Göstergeleri

Uyum indeksleri	Anlam	Sonuç
X^2 / Serbestlik Derecesi	5'in altı = Orta uyum 3'ün altı = Mükemmel uyum	818,998/336=2,437
p değeri	p<.05 = uyum yok p>.05 = mükemmel uyum	,000
Goodness of Fit Index (GFI)	,90-,95 kabul edilebilir uyum ,95'in üstü mükemmel uyum	,888
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)	,85- ,90 kabul edilebilir uyum ,95'in üstü mükemmel uyum	,865
Comparative Fit Index (CFI)	,90'in üstü iyi uyum ,95'in üstü mükemmel uyum	,938
Non-Normed Fit Index (NNFI)	,90'in üstü iyi uyum ,95'in üstü mükemmel uyum	,900
Root Mean Square Residual (RMR)	,10'un altı zayıf uyum ,08'in altı İyi uyum ,05'in altı mükemmel uyum	,011
Root Mean Square Error of Approximation (RMSA)	,10'na küçük = zayıf uyum ,08'den küçük = iyi uyum ,05'dan küçük = Mükemmel uyum	,054

Faktörler ile maddeler arasındaki okların üzerindeki değerler faktör yüküne eşdeğer yüklerdir, en az ,30 ve üzerinde olması önerilmektedir. Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği'nin doğrulayıcı faktör analizinde tüm maddelerin yükleri ,52 ile ,87 arasında bulundu (Şekil 4.1). Buna göre ölçekteki tüm maddelerin, ilgili olduğu boyutları anlamlı bir şekilde temsil ettiği görüldü.



Şekil 4.1. YDBÖ Path Diyagramı ve Standardize Çözümleme Değerler

4.2. Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği (YDBÖ) Güvenirlik Analizlerine Ait Bulgular

4.2.1. İç tutarlık analizi

İç tutarlık güvenirlik analizi Kuder Richardson-20 (KR 20) ve madde ayırt edicilik madde güçlük, madde varyansı yöntemleri ile değerlendirildi.

Ölçek puanlamasında sadece doğru cevaplandırılan maddelere bir puan verilip yanlış cevaplayanlara puan verilmediğinden iç tutarlık güvenirlik analizi için Kuder-Richardson (KR 20) güvenirlik formülü kullanıldı. Maddenin bilenle bilmeyeni ayırma gücü olan -1 ile +1 arası değer alan madde ayırt edicilik %27'lik alt-üst grup yöntemiyle hesaplandı. Maddenin kolaylığını ya da zorluğunu gösteren 0,00- 1,00 arası değer alan madde güçlük ve dağılımdaki bireyler arasındaki farklılıkları gösteren 0,00-0,25 arası değer alabilen madde varyansı yöntemleri ile değerlendirildi.

KR-20 güvenirlik katsayısı 0,94 olarak bulundu. Tablo 4.9'da YDBÖ güvenirlik madde analizi sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 4.9.YDBÖ Madde Güçlük İndeksi, Madde Ayırt Edicilik İndeksi ve Madde Varyansı

Alt Boyutlar	Madde No	Yeni Madde	Madde	Madde Güçlük İndeksi (Pj)	Madde Ayırt Edicilik indeksi (rj)	Madde Varyansı	KR-20 değeri
Diyabet Genel Bilgiler	1	1	Diyabet kan şekerinin yükselmesidir.	0,70	0,48	0,21	,789
	2	2	Diyabetin nedeni insülin eksikliği ya da yetersizliğidir.	0,59	0,76	0,24	
	8	3	Diyabet doğuştan gelir, sonradan gelişmez.	0,57	0,59	0,24	
	9	4	Diyabet yaşam boyu süren bir hastalıktır.	0,51	0,61	0,24	
	10	5	Diyabetin tedavisi yoktur ama kontrol altına alınabilir bir hastalıktır.	0,58	0,70	0,24	
	11	6	Diyabet bulaşıcı bir hastalıktır.	0,70	0,64	0,20	
Kan Şekeri Ölçümü ve Değerleri	12	7	Açlık kan şekeri 70-100 mg/dl'nin arasında olmalıdır.	0,51	0,87	0,24	,851
	14	9	Tokluk kan şekeri 140 mg/dl'nin altında olmalıdır.	0,41	0,83	0,24	
	14	9	Tokluk kan ölçümü yemeğin ilk lokmasından 2 saat sonra yapılır.	0,50	0,79	0,24	
	17	10	Hemoglobin A1c (HbA1c) son 3 aylık dönemdeki kan şekeri seviyesi hakkında bilgi verir.	0,34	0,72	0,22	

Tablo 4.9. YDBÖ Madde Güçlük İndeksi, Madde Ayırt Edicilik İndeksi ve Madde Varyansı (devam)

Alt boyutlar	Madde No	Yeni Madde	Madde	Madde Güçlük İndeksi (Pj)	Madde Ayırt Edicilik indeksi (rj)	Madde Varyansı	KR-20 değeri
Diyabet Risk Faktörleri	20	12	40 yaş ve üzerinde diyabet riski yüksektir.	0,33	0,64	0,22	,744
	23	13	4 kg ve üzeri bebek doğuranlarda diyabet riski yüksektir.	0,51	0,72	0,24	
	24	14	Hamilelikte kan şekeri yüksek olanlarda diyabet riski yüksektir.	0,34	0,57	0,22	
	29	15	Enfeksiyon (mikrobik) hastalık geçirenlerde diyabet riski yüksektir.	0,48	0,76	0,24	
	32	16	Aşırı susama, çok su içme diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	0,24	0,37	0,18	
	33	17	Çok sık idrara çıkma diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	0,76	0,74	0,18	
Diyabet Belirtileri	34	18	Gece sık idrar Çıkma diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	0,69	0,82	0,21	,911
	35	19	İştahta artma, çok yemek yeme diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	0,65	0,84	0,22	
	36	20	Bulanık görme diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	0,63	0,78	0,23	
	37	21	Kesik ve yaraların geç iyileşmesi diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	0,54	0,74	0,24	
	40	22	Halsizlik, yorgunluk diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	0,71	0,82	0,20	
	41	23	Ağız kuruluğu diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	0,63	0,78	0,23	
Diyabet Komplikasyonları	45	24	Diyabet iyi yönetilmezse; böbrek çalışma fonksiyonlarında bozulmaya sebep olur.	0,75	0,82	0,18	,901
	46	25	Diyabet iyi yönetilmezse; görme kaybına kadar gidebilen göz hastalıklarına sebep olur.	0,73	0,86	0,19	
	47	26	Diyabet iyi yönetilmezse; yüksek tansiyon hastalıklarına sebep olur.	0,76	0,84	0,18	
	48	27	Diyabet iyi yönetilmezse; kalp ve damar hastalıklarına sebep olur.	0,55	0,72	0,24	
	49	28	Diyabet iyi yönetilmezse; uzuv kayıplarına sebep olur. (özellikle ayak, el)	0,66	0,91	0,22	

4.2.2. Zamana karşı değişmezlik

Zamana karşı değişmezlik güvenilirlik analizi olarak test-tekrar test korelasyonu yapıldı. 15 gün ara ile yapılan iki ölçüm puanları arasında istatistik olarak pozitif yönde ve ileri düzeyde anlamlı korelasyon saptandı ($r = ,998$, $p=0,00$).

Tablo 4.10. YDBÖ Test-Tekrar Test Güvenirlik Analiz Sonuçları

Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği (YDBÖ) Uygulama Zamanları	$\bar{x}\pm ss$	Pearson Correlation (r_s)	p
İlk Uygulama	101,2+35,6	,998	,000
İkinci Uygulama	101,9+34,1		

4.3. Katılımcıların YDBÖ toplam ve alt boyut boyutlarından aldıkları puan ortalamalarına ait bulgular

Katılımcıların YDBÖ'den aldıkları puan ortalaması $14,710\pm 8,66$ olarak bulundu.

Tablo 4.11. Katılımcıların YDBÖ Toplam ve Alt Boyutlarından Aldıkları Puan Ortalamalarına Ait Analiz Sonuçları

	n	Minimum	Maximum	Ortalama	Standart sapma
YDBÖ Toplam	500	,00	28,00	14,71	8,66
Diyabet Genel Bilgiler	500	,00	6,00	3,59	2,03
Kan Şekeri Ölçümü ve Değerleri	500	,00	5,00	1,96	1,90
Diyabet Risk Faktörleri	500	,00	4,00	1,39	1,39
Diyabet Belirtileri	500	,00	8,00	4,80	3,04
Diyabet Komplikasyonları	500	,00	5,00	2,95	2,05

4.4. Diyabetli Olan ve Olmayan Bireylerin, Sosyo-Demografik Özellikleri ve Bazı Değişkenler Yönünden Karşılaştırılmasına Ait Bulgular

Tablo 4.12’de çalışmaya katılan diyabetli ve diyabetli olmayan katılımcıların sosyo-demografik özelliklerinin tanımlayıcı ve istatistiksel verileri yer almaktadır. Buna göre çalışmaya katılan bireyler en az 18, en fazla 90 yaşındadır. Katılımcıların yaş ortalaması $44,1 \pm 17,06$ ’dir.

Diyabetli bireylerin; yaş ortalaması $57,6 \pm 11,92$, Diyabetli olmayan bireylerin; yaş ortalaması $35,3 \pm 13,90$ ’dır. Diyabetli grupta %70,7, diyabetli olmayan grupta %95 18-66 yaş grubunda yer aldığı görülmektedir. Yaş gruplarının dağılımında, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($X^2=80,33$; $p=,000$).

Diyabetlilerin %62,1’i kadın, %37,9’u erkektir. Diyabetli olmayanların %72,8’i kadın %27,2’si erkektir. Cinsiyete göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($X^2= 8,201$; $p=,004$).

Diyabetlilerin %76,8’i fazla kilolu veya obezdir. Diyabetli olmayanların %42,1’i fazla kilolu veya obezdir. Beden kitle indeksi sınıflamalarına göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($X^2=85,630$; $p= ,000$).

Diyabetlilerin %85,9’u evli, %14,1’i bekdir. Diyabetli olmayanların %52’si evli, %48’i bekdir. Medeni durumlarına göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($X^2=75,598$; $p= ,000$).

Diyabetlilerin %21,2’si okur yazar, %52,5’i ilkokul, %15,7’si lise, %4,5’i lisans/lisansüstü mezundur. Diyabetli olmayanların %9,2’si okur yazar, %15,6’sı ilkokul, %19,2’si lise, %57,6’sı lisans/lisansüstü mezundur. Eğitim durumlarına göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($X^2=276,352$; $p= ,000$).

Diyabetlilerin %55,1’i ev hanımı %21,7’si emeklidir. Diyabetli olmayanların %19,9’u memur; ev hanımı, %19,2’si işçi, %18,9’u öğrencidir. Meslek gruplarına göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($X^2=219,232$; $p=,000$).

Diyabetli bireylerden gelir durumu 1600 TL'den az olanlar %24,2, 1600-2500 TL olanlar %41,9, geliri olmayanlar %20,2'dir. Diyabetli olmayan grupta gelir durumu 1600-2500 TL arasında olanlar %30, 3500TL'den fazla olanlar %24,5, geliri olmayanlar %22,8'dir. Gelir durumlarına göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($X^2=68,627$; $p=,000$).

Diyabetlilerin %90,7'si, diyabetli olmayanların %92,2'sinin sosyal güvencesi vardır. Sosyal güvence durumlarına göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($X^2=2,226$; $p=,136$).

Tablo 4.12. Katılımcıların Sosyo-demografik Özellikleri

Sosyodemografik Veriler	Diyabet tanısı olanlar		Diyabet tanısı olmayanlar		Toplam		İstatistiksel Veriler(X^2/p)
Yaş ($\bar{x}+ss$)	57,6±11,92		35,3±13,90		44,1±17,06		$p=,000$
	n	%	n	%	n	%	
18-65	140	70,7	287	95	427	85,4	$X^2=80,331$ $p=,000$
66-79	50	25,3	11	3,7	61	12,2	
80-99	8	4,0	4	1,3	12	3,4	
Toplam	198	100	302	100	500	100	
Cinsiyet							
Kadın	123	62,1	220	72,8	343	68,6	$X^2= 8,201$ $p=,004$
Erkek	75	37,9	82	27,2	157	31,4	
Toplam	198	100	302	100	500	100	
Beden Kitle İndeksi							
Zayıf	0	0	12	4	12	2,4	$X^2=85,630$ $p= ,000$
Normal Kilolu	46	23,2	163	54,0	209	41,8	
Fazla Kilolu	93	47,0	96	31,8	189	37,8	
Obez	59	29,8	31	10,3	90	18,0	
Toplam	198	100	302	100	500	100	
Medeni durum							
Evli	170	85,9	157	52,0	327	65,4	$X^2=75,598$ $p= ,000$
Bekar	23	11,6	139	46,0	162	32,4	
Boşanmış	5	2,5	6	2,0	5	2,2	
Toplam	198	100	302	100	500	100	

Tablo 4.12. Katılımcıların Sosyo-demografik Özellikleri (devam)

Sosyo-demografik özellikler	Diyabet tanısı olanlar (n=198)		Diyabet tanısı olmayanlar (n=302)		Toplam (n=500)		İstatistiksel Veriler
	n	%	n	%	n	%	
<u>Eğitim Durumu</u>							X^2/p
Okuryazar	42	21,2	4	1,3	46	9,2	
İlkokul	104	52,5	47	15,6	151	30,2	
Ortaokul	12	6,1	14	4,6	26	5,2	
Lise	31	15,7	58	19,2	89	17,8	$X^2=276,352$ $p=,000$
Üniversite	8	4,0	155	51,3	163	32,6	
Lisansüstü	1	,5	24	7,9	25	5,0	
Toplam	198	100	302	100	500	100	
<u>Meslek</u>							
Ev Hanımı	109	55,1	60	19,9	169	33,8	
İşçi	18	9,1	58	19,2	76	15,2	
Öğrenci	2	1,0	57	18,9	59	11,8	
Esnaf	10	5,1	11	3,6	21	4,2	
Memur	7	3,5	60	19,9	67	13,4	$X^2=219,232$ $p=,000$
Emekli	43	21,7	10	3,3	53	10,6	
İşsiz	5	2,5	3	1,0	8	1,6	
Diğer	4	2,0	43	14,2	47	9,4	
Toplam	198	100	302	100	500	100	
<u>Gelir Durumu</u>							
1600 TL'den az	48	24,2	41	13,6	89	17,8	
1600-2500	83	41,9	67	22,2	150	30,0	
2500-3500	19	9,6	46	15,2	65	13,0	$X^2=68,627$ $p=,000$
3500 TL' den fazla	8	4,0	74	24,5	82	16,4	
Gelirim yok	40	20,2	74	24,5	114	22,8	
Toplam	198	100	302	100	500	100	
<u>Sosyal Güvence</u>							
Var	187	94,4	274	90,7	461	92,2	$X^2=2,226$
Yok	11	5,6	28	9,3	39	7,8	$p=,136$
Toplam	198	100	302	100	500	100	

 $X^2=$ Ki- kare

Diyabetlilerin; %35,5'i sigara/alkol kullanmaktadır. Diyabet tanısı olmayan katılımcıların; %36,8'i sigara /alkol kullanmaktadır. Sigara/alkol kullanım durumlarına göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (Sigara: $X^2=,341$; $p=,559$; Alkol: $X^2=2,613$; $p=,106$).

Diyabetlilerde hastalıklarıyla ilgili eğitim alanlar %36,9 iken diyabetli olmayanlarda diyabet hakkında eğitim alanlar %20,9'dur. Diyabetle ilgili eğitim alma durumlarına göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($X^2=20,482$; $p=,000$).

Diyabetlilerde diyabet dışında kronik hastalığı olanlar %64,6, diyabetli olmayanlarda %16,6'dır. Diyabet dışında kronik hastalık olması durumuna göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($X^2=169,489$; $p=,000$).

Diyabetlilerin %75,3'ünün ailesinde diyabetli bireyler vardır. Diyabetli olmayanda ise bu oran %46,7'dir. Ailesinde diyabetli bireyler olma durumlarına göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($X^2=29,618$; $p=,000$).

Diyabetlilerin %24,7'si, diyabetli olmayanların %35,1'i düzenli egzersiz yapmaktadır. Egzersiz yapma durumlarına göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($X^2=14,899$; $p=,001$).

Diyabetli olanların %50'si düzenli ana öğünlerini yemekte ve sadece %29,8'i ara öğün tüketmektedir. Diyabetli olmayanların %57,9'u düzenli olarak ana öğünlerini yemekte, %30,8'i ara öğünde yapmaktadır. Düzenli ana ve ara öğün tüketme durumlarına göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı (Ana öğün $X^2=4,466$; $p=,107$, Ara öğün: $X^2=4,466$; $p=,882$).

Tablo 4.13. Diyabetli Olan ile Olmayan Gruplar Arasında Yaşam Biçimi Davranışlarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Diyabet Tanısı Olanlar (n=198)		Diyabet Tanısı Olmayanlar (n=302)		Toplam (n= 500)		İstatistiksel Anlamlılık X^2/p
	n	%	n	%	n	%	
Sigara Kullananlar	58	29,3	82	27,2	140	28	$X^2=,341$ $p=,559$
Alkol Kullananlar	11	5,6	29	9,6	40	8	$X^2=2,613$ $p=,106$
Diğer Aışkanlık	4	2,0	1	0,3	5	1	
Diyabet Hastalığı ile ilgili Eğitim Alma Durumu	73	36,9	63	20,9	136	25,1	$X^2=20,482$ $p=,000$
Diyabet Dışında Kronik Hastalığı Olma Durumu	128	64,6	50	16,6	178	35,6	$X^2=169,489$ $p=,000$
Ailede Diyabet Olma Durumu	149	75,3	161	46,7	310	62,0	$X^2=29,618$ $p=,000$
Düzenli Egzersiz Yapma Durumu	49	24,7	106	35,1	155	31,0	$X^2=14,899$ $p=,001$
Ana Öğün Düzenli Yeme	99	50	175	57,9	274	54,8	$X^2=4,466$ $p=,107$
Ara Öğün Yeme	59	29,8	93	30,8	152	30,3	$X^2=4,466$ $p=,882$

Diyabet tanısı olan bireylerin %75,3'ünün (%40,4'ü birinci dereceden akraba), olmayanların %46,7'sinin (%26,2'si birinci dereceden akraba) ailesinde diyabetli birey bulunmaktadır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($X^2=29,618$; $p=,000$).

Tablo 4.14. Katılımcıların Ailede Diyabet Tanılı Birey Olma Durumu

	Diyabet Tanısı Olanlar (n=198)		Diyabet Tanısı Olmayanlar (=302)		Toplam (n=500)		İstatistiksel Veriler X^2/p
	n	%	n	%	n	%	
Ailesinde Diyabetli Olanlar	149	75,3	161	46,7	310	62	$X^2=29,618$ $p=,000$
1. Dereceden Akrabalarında Diyabetli Olanlar	80	40,4	79	26,2	159	31,8	$X^2= 14,499$ $p=,000$
2. Dereceden Akrabalarında Diyabetli Olanlar	59	29,8	42	13,9	101	20,2	$X^2=25,700$ $p=,000$
3. Dereceden Akrabalarında Diyabetli Olanlar	33	16,7	59	19,5	92	18,4	$X^2=,804$ $p=,370$

Diyabet tanılı bireylerin %35'inde diyabet dışında kronik hastalık mevcuttur (n=178). %84,3'ünün kardiyak hastalığı, %7,8'inin Astım-KOAH hastalığı, %3,3'ünün guatr / nörolojik hastalıkları, %1,6'sının ise böbrek hastalığı mevcuttur.

Tablo 4.15. Diyabet Dışında Kronik Hastalığı Olanlar

Kronik Hastalıklar	n	%
Astım-KOAH	14	7,8
Kardiyak Hastalıklar (HT, Aritmi, KKY, KAH, MI öyküsü)	151	84,3
Guatr	6	3,3
Kronik Böbrek Yetmezliği (KBY)	3	1,6
Nörolojik Hastalıklar(*SVO, Parkinson, Epilepsi)	6	3,3
TOPLAM	325	100

*SVO= Serebro Vasküler Olay

Diyabetlilerin %46,5'inin tanı süresi 0-5 yıl arasındadır. %58,6'sının tedavi şekli İnsülin+ OAD+ Egzersiz+ Diyettir. %84,3'ü kan şekeri ölçümünü yapmayı bilmekte ancak hastaların sadece %57,4'ü düzenli kan şekeri takibi yapmaktadır. %4'ü hipoglisemi, %55,6'sı hiperglisemi sebebiyle en az bir kez hastaneye yatmıştır. Hastaların %55,6'sında diyabete bağlı komplikasyon gelişmiştir.

Tablo 4.16. Diyabetli Bireylerin Hastalık Özellikleri (n=500)

	n	%
Tanı süresi		
0-5 Yıl	92	46,4
5-10 Yıl	55	27,8
10 Yıldan Fazla	51	25,8
Tedavi Şekilleri		
Oral Anti Diyabetik (OAD) İlaçlar+ Egzersiz+ Diyet	74	37,5
İnsülin+ OAD+ Egzersiz+ Diyet	116	58,6
Egzersiz+ Diyet	8	4,0
Kan şekeri ölçümünü bilme durumu	167	84,3
Düzenli kan şekeri ölçümü yapma durumu	96	57,4
Hiperglisemi sebebiyle hastaneye yatış durumu	58	29,3
Hipoglisemi sebebiyle hastaneye yatış durumu	8	4,0

Diyabetli bireylerin %55,6'sında diyabete bağlı komplikasyon gelişmiştir. Hastaların; %32,3'ünde retinopati, %35,4'ünde diyabetik ayak, %6,6'sında nefropati, %10,6'sında iyileşmeyen yaralar, %5,'inde nöropati, %15,2'sinde kardiyak hastalıklar gelişmiştir.

Tablo 4.17. Diyabete Bağlı Yaşanan Komplikasyonlar

KOMPLİKASYONLAR	n	%
Retinopati	64	32,3
Diyabetik Ayak	70	35,4
Nefropati	13	6,6
İyileşmeyen Yaralar	21	10,6
Nöropati	10	5,1
Kalp Damar Hastalıkları-Kardiyak Hastalıklar	30	15,2
Toplam	198	100,0

Diyabetlilerin sadece %24,7'si düzenli egzersiz yapmaktadır. Egzersiz için harcanan süre en fazla 30 dakika ve haftada 1-2 gün şeklindedir. Hastaların %49'u egzersiz olarak yürüyüşü tercih etmektedir. Diyabetli olmayan bireylerin %35,1'i düzenli egzersiz yapmaktadır. Egzersiz için harcanan süre en fazla 30 dakika ve haftada 1-2 gün şeklindedir. Hastaların %57'si egzersiz olarak yürüyüş, %16,6'sı aerobik/fitness yapmaktadır.

Tablo 4.18. Katılımcıların Egzersiz Yapma Alışkanlıkları

	Diyabetli olanlar		Diyabetli Olmayanlar		Toplam(n=500)		
	n	%	n	%	n	%	
Egzersiz Yapma Durumu (n=500)	Evet	49	24,7	106	35,1	155	31,0
	Hayır	98	49,5	104	34,4	202	40,4
	Bazen	51	25,8	92	30,5	143	28,6
Egzersiz için Harcanan Zaman Günlük (*n=298)	30 dakika	59	29,8	105	34,5	164	32,8
	30 dakika- 1 saat	37	18,7	63	21,2	100	20
	1 saatten fazla	4	2	30	9,93	34	6,8
Egzersiz Yapma Sıklığı (*n=298)	Her gün	29	14,6	27	8,9	56	11,2
	Haftada 1-2 Gün	60	30,3	115	38	174	34,8
	Haftada 3 gün ve daha fazla	11	5,5	56	18,5	68	13,6
Egzersiz Türü (*n=298)	Yürüyüş	97	49	172	57,0	269	53,8
	Aerobik/fitness	2	1,0	50	16,6	52	10,4
	Dans	0	-	23	7,6	23	4,6
	Voleybol/Futbol/Basketbol	0	-	18	6,0	18	3,6
	Yüzme	3	2,5	18	6,0	23	4,6
	Pilates/Yoga	0	-	22	7,3	22	4,4
	Yavaş Tempolu Koşular	0	0,5	20	6,6	21	4,2
	Bisiklet	1	1,5	19	6,3	22	4,4
	Diğer	1	0,5	8	2,6	9	1,8

*Egzersiz yapan katılımcı sayısı.

Diyabetlilerin sadece %50'si ana öğünlerini düzenli yemekte, besin gurubu olarak; %42,4 tahıl, %44,9 et, %52 sebze tercih etmektedir. Dengeli beslendiğini ifade edenler grubun %17,2sini oluşturmaktadır.

Düzenli ara öğün yapanlar %29,8; bazen ara öğün yaptığını ifade edenler ise %42,9'dur. Ara öğünde sıklıkla tercih edilen besin grubunu %71,7 ile karbonhidratlar (meyve, bisküvi, galeta vb.) oluşturmaktadır.

Diyabetli olmayanların %57,9'u ana öğünlerini düzenli yemekte, besin gurubu olarak; %45 tahıl, %44,7 et, %48,3 sebze tercih etmektedir. Dengeli beslendiğini ifade edenler grubun %20,9'unu oluşturmaktadır.

Düzenli ara öğün yapanlar %30,8; bazen ara öğün yaptığını ifade edenler ise grubun %43,7'sidir. Ara öğünde sıklıkla tercih edilen besin grubunu %71,71 ile karbonhidratlar (meyve, bisküvi, galeta vb.) oluşturmaktadır.

Tablo 4.19. Katılımcıların Beslenme Alışkanlıkları

		Diyabetli Olanlar		Diyabetli Olmayanlar		Toplam	
		n	%	n	%	n	%
Düzenli Ana Öğün Yeme (n=500)	Evet	99	50	175	57,9	274	54,8
	Hayır	45	22,7	52	17,2	97	19,4
	Bazen	54	27,3	75	24,8	129	25,8
Sıklıkla Tüketilen Besin Grubu (n=500)	Tahıl Grubu	84	42,4	136	45,0	220	44
	Et Grubu	89	44,9	135	44,7	224	44,8
	Süt Grubu	52	26,3	115	38,1	167	33,4
	Sebze Grubu	103	52,0	146	48,3	249	49,8
	Meyve Grubu	48	24,2	65	21,5	113	22,6
	Dengeli Beslenme	34	17,2	63	20,9	97	19,4
Ara Öğün Yapma Alışkanlığı (n=500)	Evet	59	29,8	93	30,8	152	30,4
	Hayır	54	27,3	77	25,5	131	26,2
	Bazen	85	42,9	132	43,7	217	43,4
Ara Öğünde Tüketilen Besin Grubu (n=500)	Meyve+yoğurt/ayran (Karbonhidrat+Protein)	57	28,8	80	26,5	137	27,4
	Meyve+ceviz/badem/fındık (Karbonhidrat+Yağ)	27	13,6	96	31,8	123	24,6
	Meyve/Bisküvi/Galeta vb (Karbonhidrat)	139	71,7	215	71,1	354	70,8
	Domates/Salatalık, Biber Gibi Çiğ Sebzeler	36	18,2	32	10,6	68	13,6

Diyabetli bireylerde hastalıklarıyla ilgili bilgi edinme kaynağı olarak %77,3'ü uzman kişileri, %16,2'si televizyondaki sağlık programlarını tercih ettiklerini bildirmişlerdir. Diyabet tanılı olmayan grupta ise %80,8'i uzman kişileri, %15,6'sı internet-web ortamı, akıllı telefonları tercih ettiklerini bildirmişlerdir.

Hastalık hakkında tercih ettikleri bilgi kaynakları durumuna göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($X^2=32,424$; $p=,000$).

Tablo 4.20. Katılımcıların Hastalıkla İlgili Bilgi Edinme Kaynakları

	Diyabet tanısı olanlar		Diyabet tanısı olmayanlar		Toplam		İstatistiksel Veriler
	n	%	n	%	n	%	
Uzman Kişiler (Hekim, Hemşire, Diyetisyen)	153	77,2	244	80,8	397	79,4	X ² =32,424 p=,000
Sokaktaki Billboardlar	0	0	1	,3	1	,2	
İnternet-web ortamı, akıllı telefonlar	13	6,6	47	15,6	60	12	
Televizyondaki Sağlık Programları	32	16,2	10	3,3	42	8,4	
Gazete, Dergi	0	0	0	0	0	0	
Diğer	0	0	0	0	0	0	
Toplam	198	100	302	100	500	100	

X²= Ki- kare

4.4. Katılımcıların Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre YDBÖ Toplam ve Alt Boyut Puan Ortalamalarının Karşılaştırılmasına Ait Bulgular

Katılımcıların cinsiyetlerine göre yapılan karşılaştırmada “Kan Şekeri Ölçüm ve Değerleri” alt boyutu (Z=2,88; p=,00) ve YDBÖ toplam puanları arasında (Z=2,05; p=,04) istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. KŞÖD alt boyutunda kadınlar erkeklerden daha yüksek puan aldılar.

Katılımcıların diyabetli olma durumlarına göre yapılan karşılaştırmada “Diyabet Genel Bilgiler” (Z=6,69; p=,00), “Kan Şekeri Ölçüm ve Değerleri” (Z=3,96; p=,00), “Diyabet Risk Faktörleri” (Z=5,39; p=,00) ve “Diyabet Komplikasyonları” (Z=2,23; p=,02) alt boyutlarında ve YDBÖ toplam puanları arasında (Z=4,50; p=,00) istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Tüm alt boyutlarda diyabet hastalığı olmayanlar diyabetlilerden daha yüksek puan aldılar.

Katılımcıların diyabetle ilgili eğitim alma durumlarına göre yapılan karşılaştırmada tüm alt boyutlarda ve YDBÖ toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu (p<0,05). Tüm alt boyutlarda diyabet ile ilgili eğitim alanlar eğitim almayanlardan daha yüksek puan aldılar.

Katılımcıların diyabet dışında kronik hastalıkları olması durumlarına göre yapılan karşılaştırmada “Diyabet Genel Bilgiler” ($Z=5,29$; $p=,00$), “Kan Şekeri Ölçüm ve Değerleri” ($Z=2,49$; $p=,01$), “Diyabet Risk Faktörleri” ($Z=3,99$; $p=,00$) arasında ve YDBÖ toplam puanları arasında ($Z=3,33$; $p=,00$) istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Üç alt boyutta kronik hastalığı olmayanlar kronik hastalığı olanlardan daha yüksek puan aldılar.

Katılımcıların diyabete bağlı komplikasyon yaşama durumlarına göre yapılan karşılaştırmada sadece “Kan Şekeri Ölçüm ve Değerleri” ($Z=2,15$; $p=,03$) alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Bu alt boyut için komplikasyon yaşamayanlar, yaşayanlara göre yüksek puan aldılar.

Katılımcıların ailesinde diyabet tanılı bireyler olması durumlarına göre yapılan karşılaştırmada “Kan Şekeri Ölçüm ve Değerleri” ($Z=1,07$; $p=,28$) ve “Diyabet Komplikasyonları” ($Z=1,64$; $p=,10$) alt boyutlarında ve YDBÖ toplam puanları arasında ($Z=2,10$; $p=,04$) istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. İki alt boyut için ailesinde diyabetli birey olanlar, olmayanlara göre daha yüksek puan aldılar.

Tablo 4.21. Bağımsız Değişkenlere Göre Alınan YDBÖ Alt Boyut Puan Ortalamaları-1

		n	DGB	KŞÖD	DRF	DB	DK	YDBÖ
			$\bar{x}\pm ss$	$\bar{x}\pm ss$	$\bar{x}\pm ss$	$\bar{x}\pm ss$	$\bar{x}\pm ss$	$\bar{x}\pm ss$
Cinsiyet	Kadın	343	3,63±2,07	2,12±1,95	1,45±1,40	4,88±3,06	2,99±2,04	15,09±8,98
	Erkek	157	3,49±1,93	1,59±1,74	1,28±1,35	4,62±2,98	2,86±2,08	13,8±7,89
	Test ve Anlamlılık		Z=1,09 p=,27	Z=2,88 p=,00	Z=1,25 p=,20	Z=1,02 p=,30	Z=,65 p=,51	Z=2,05 p=,04
Diyabet Hastalığı	Var	198	2,85±2,03	1,54±1,73	1,01±1,32	4,63±3,12	2,61±2,20	12,65±8,61
	Yok	302	4,06±1,88	2,23±1,96	1,65±1,37	4,92±2,98	3,18±1,92	16,05±8,45
	Test ve Anlamlılık		Z=6,69 p=,00	Z=3,96 p=,00	Z=5,39 p=,00	Z=,99 p=,32	Z=2,23 p=,02	Z=4,50 p=,00
Diyabete İlgili Eğitim Alma	Evet	136	4,38±1,57	3,14±1,78	2,08±1,40	6,62±2,17	4,04±1,54	20,28±6,73
	Hayır	364	3,29±2,10	2,08±1,40	1,14±1,30	4,12±3,04	2,54±2,08	12,62±8,39
	Test ve Anlamlılık		Z=5,10 p=,00	Z=8,41 p=,00	Z=6,17 p=,00	Z=8,87 p=,00	Z=7,44 p=,00	Z=9,31 p=,00
Diyabet Dışında Kronik Hastalık	Var	178	4,38±1,57	3,14±1,78	2,08±1,40	6,62±1,17	4,04±1,54	12,837±9,270
	Yok	322	3,14±1,78	1,51±1,76	1,14±1,30	4,12±3,04	2,54±2,08	15,745±8,147
	Test ve Anlamlılık		Z=5,29 p=,00	Z=2,49 p=,013	Z=3,99 p=,00	Z=1,24 p=,21	Z=1,76 p=,07	Z=3,33 p=,00
Diyabete Bağlı Komplikasyon	Var	110	2,61±1,94	1,29±1,61	,91±1,33	4,60±3,16	2,51±2,25	11,95±8,28
	Yok	88	3,10±2,11	1,87±1,82	1,10±1,29	4,62±3,10	2,69±2,17	13,41±9,01
	Test ve Anlamlılık		Z=1,730 p=,084	Z=2,152 p=,031	Z=1,511 p=,131	Z=,013 p=,989	Z=,317 p=,751	Z=01,33 p=,18
Ailede Diyabet Varlığı	Var	310	3,66±2,01	2,10±1,90	1,44±1,39	5,01±2,93	3,09±2,03	15,33±8,61
	Yok	190	3,46±2,06	1,71±1,88	1,31±1,38	4,46±3,18	2,73±2,08	13,69±8,68
	Test ve Anlamlılık		Z=1,060 p=,289	Z=2,34 p=,01	Z=1,07 p=,28	Z=1,64 p=,10	Z=2,10 p=,03	Z=2,10 p=,04

DGB: Diyabet Genel Bilgiler, KŞÖD: Kan Şekeri Ölçüm Değerleri, DRF: Diyabet Risk Faktörleri, DB: Diyabet Belirtileri, DK: Diyabet Komplikasyonları. Z= MannWhitney U Testi

4.5. Katılımcıların Diyabet Tanısı Alma, Beslenme, Egzersiz Alışkanlıkları, Diyabet ile İlgili Eğitim Alma Duruma Göre YDBÖ Toplam ve Alt Boyut Puan Ortalamasının Karşılaştırılmasına Ait

Katılımcıların beden kitle indekslerine göre yapılan karşılaştırmada “Diyabet Genel Bilgiler” ($kwx^2=21,66$; $p=,00$), “Diyabet Risk Faktörleri” ($kwx^2=22,68$; $p=,00$), “Diyabet Komplikasyonları” ($kwx^2=10,77$; $p=,014$) ve “Diyabet Belirtileri” ($kwx^2=10,57$; $p=0,13$) boyutlarında ve YDBÖ toplam puanlarında ($kwx^2=15,44$; $p=,00$) istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Diyabet genel bilgiler alt boyutlarda zayıf ve normal kilolu olanlar, fazla kilolu ve obez olanlara göre daha yüksek puan aldılar.

Katılımcıların yaş gruplarına göre yapılan karşılaştırmada tüm alt boyutlarda ve YDBÖ toplam puanında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<,005$). Tüm alt boyutlarda 18-65 yaş grubu diğer gruplara göre daha yüksek puan aldılar.

Katılımcıların eğitim durumlarına göre yapılan karşılaştırmada tüm alt boyutlarda ve YDBÖ toplam puanında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<,005$). Tüm alt boyutlarda eğitim durumu lisans/lisansüstü olanlar diğerlerine göre daha yüksek puan aldılar.

Katılımcıların meslek gruplarına göre yapılan karşılaştırmada tüm alt boyutlar da ve YDBÖ toplam puanında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<,005$). Memur olanlar gruptaki diğer meslek sahiplerine göre daha yüksek puan aldılar.

Katılımcıların diyabet tanı sürelerine göre yapılan karşılaştırmada sadece “Diyabet Risk Faktörleri” alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($kwx^2=6,470$; $p=,039$). Tanı süresi 5-10 yıl arasında olanlar diğerlerine göre daha yüksek puan aldılar.

Katılımcıların egzersiz yapma durumlarına göre yapılan karşılaştırmada “Diyabet Genel Bilgiler” ($kwx^2= 13,36$; $p=,00$), “Diyabet Risk Faktörleri” ($kwx^2= 8,90$; $p=,01$), “Diyabet Komplikasyonları” ($kwx^2=10,41$; $p=,00$), “Diyabet Belirtileri” ($kwx^2=8,04$; $p= ,01$) alt boyutlarında ve YDBÖ toplam puanında ($kwx^2=10,96$; $p= ,00$) istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Düzenli egzersiz yapanlar gruptaki diğer kişilere göre daha yüksek puan aldılar.

Katılımcıların beslenme durumlarına göre yapılan karşılaştırmada “Diyabet Genel Bilgiler” ($kwx^2=16,71$; $p=,00$), “Diyabet Risk Faktörleri” ($kwx^2=9,31$; $p=,00$), “Kan Şekeri Ölçüm ve Değerleri” ($kwx^2=11,77$; $p=,00$) ve “Diyabet Belirtileri” ($kwx^2=6,54$; $p=,03$) boyutlarında ve YDBÖ toplam puan ($kwx^2=12,43$; $p=,00$) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Bazen düzenli beslendiğini söyleyenler diğer gruplara göre daha yüksek puan almıştır.

Katılımcıların hastalıkla ilgili bilgi almayı tercih ettiği kaynaklara göre yapılan karşılaştırmada tüm alt boyutlarda ve YDBÖ toplam puanında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<,005$). Bilgi kaynağı olarak interneti tercih edenler üç alt boyutta diğer bilgi kaynaklarını tercih edenlere göre daha yüksek puan aldılar.

Katılımcıların gelir durumuna göre yapılan karşılaştırmada tüm alt boyutlarda ve YDBÖ toplam puanında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<,005$). Gelir durumu 3500 TL ve üzerinde olduğunu bildirenler tüm alt boyutlarda en yüksek puanı aldılar.

Tablo 4.22. Bağımsız Değişkenlere Göre Alınan YDBÖ Alt Boyut Puan Ortalamaları-2

	n	DGB	KŞÖD	DRF	DB	DK	YDBÖ	
		$\bar{x}\pm ss$	$\bar{x}\pm ss$	$\bar{x}\pm ss$	$\bar{x}\pm ss$	$\bar{x}\pm ss$	$\bar{x}\pm ss$	
BKİ	Zayıf (a)	12	4,75±1,81	2,33±2,01	1,91±1,56	4,83±2,91	3,33±1,82	17,16±8,40
	Normal (b)	209	3,91±1,95	2,01±1,94	1,52±1,33	*5,05±2,03	3,14±1,95	15,66±8,45
	Fazla Kilolu (c)	189	3,47±1,99	2,08±1,88	1,50±1,46	4,97±2,94	3,03±2,10	15,07±8,38
	Obez (d)	90	2,91±2,11	1,52±1,83	,81±1,21	3,86±3,14	2,30±2,14	11,41±9,10
	Test ve Anlamlılık		kwx²=21,66 p=,00 a*>b>c>d	kwx²=6,19 p=,10 a*>c>b>d	kwx²=22,68 p=,00 a*>b>c>d	kwx²=10,77 p=,01 b*>c>a>d	kwx²=10,57 p=,01 a*>b>c>d	kwx²=15,44 p=,00 a*>b>c>d
Yaş	18-65 (a)	427	3,85±1,89	2,11±1,90	1,52±1,39	5,08±2,89	3,18±1,97	15,76±8,15
	66-79 (b)	61	2,14±2,12	1,14±1,68	,68±1,19	3,34±3,34	1,72±2,07	9,04±9,08
	80-99 (c)	12	1,50±2,11	,583±1,37	,41±,79	2,41±3,60	1,00±1,75	5,91±8,69
	Test ve Anlamlılık		kwx²=42,11 p=,00 a*>b>c	kwx²=22,06 p=,00 a*>b>c	kwx²=28,98 p=,00 a*>b>c	kwx²=20,27 p=,00 a*>b>c	kwx²=33,80 p=,00 a*>b>c	kwx²=36,78 p=,00 a*>b>c
Eğitim Durumu	Okuryazar(a)	46	1,80±2,16	,91±1,57	,54±1,14	2,93±3,24	1,58±2,10	7,78±8,49
	İlköğretim(b)	177	2,89±2,10	1,40±1,68	,99±1,26	4,15±3,23	2,46±2,18	11,9±8,89
	Lise (c)	89	3,68±1,91	2,05±1,81	1,55±1,44	5,57±2,80	3,20±2,00	16,06±7,80
	Lisans/ Lisansüstü (d)	188	4,63±1,28	2,69±1,84	1,91±1,32	5,51±2,56	3,63±1,64	18,38±6,80
	Test ve Anlamlılık		kwx²=92,79 p=,00 d*>c>b>a	kwx²= 59,94 p=,00 d*>c>b>a	kwx²=67,04 p=,00 d*>c>b>a	kwx²=36,14 p=,00 c*>d>b>a	kwx²=41,90 p=,00 d*>c>b>a	kwx²=92,79 p=,00 d*>c>b>a
Meslek	Ev hanımı (a)	169	2,88±2,18	1,59±1,83	1,00±1,25	4,26±3,23	2,52±2,19	12,27±9,26
	İşçi (b)	76	3,44±1,96	1,84±1,89	1,30±1,35	4,71±2,96	2,84±2,08	14,14±7,92
	Öğrenci (c)	59	4,37±1,54	1,66±1,53	1,54±1,40	4,50±2,64	2,89±1,68	14,98±6,24
	Esnaf (d)	21	3,42±1,98	1,14±1,38	1,38±1,49	5,09±3,22	2,66±2,15	13,71±8,56
	*Memur (e)	67	4,82±1,27	3,44±1,84	2,46±1,27	6,68±1,93	4,31±1,19	21,73±5,65
	Emekli (f)	53	2,94±2,05	1,54±1,72	1,15±1,37	4,30±3,23	2,54±2,18	12,49±8,82
	İşsiz (g)	8	3,25±2,12	1,25±1,83	,50±,92	4,25±3,28	2,25±2,25	11,51±9,27
	Diğer (h)	47	4,48±1,55	2,65±1,97	1,70±1,30	5,12±2,96	3,53±1,86	17,51±7,80
	Test ve Anlamlılık		kwx²=67,05 p=,00 e*>h>c>b>d>g>f>a	kwx²=58,39 p=,00 e*>g>h>b>c>a>f>d	kwx²=61,13 p=,00 e*>h>c>d>b>f>a>g	kwx²=35,92 p=,00 e*>h>d>b>c>f>a>g	kwx²=42,28 p=,00 e*>h>c>b>d>f>a>g	kwx²=70,77 p=,00 e*>h>c>b>d>f>a>g

Tablo 4.22. Bağımsız Değişkenlere Göre Alınan YDBÖ Alt Boyut Puan Ortalamaları -2 (devam)

		n	DGB	KŞÖD	DRF	DB	DK	YDBÖ
			$\bar{x}\pm ss$	$\bar{x}\pm ss$	$\bar{x}\pm ss$	$\bar{x}\pm ss$	$\bar{x}\pm ss$	$\bar{x}\pm ss$
Diyabet Tanı Süresi (yıl)	0-5 (a)	94	2,58±1,87	1,38±1,69	,94±1,25	4,54±3,00	2,39±2,21	11,85±8,13
	5-10 (b)	53	3,25±2,06	1,80±1,82	1,35±1,45	5,25±3,15	3,05±2,21	14,71±8,95
	>10 (c)	51	2,86±2,20	1,54±1,70	,72±1,21	4,11±3,25	2,47±2,17	11,72±8,87
	Test ve Anlamlılık		kwx²=4,11 p=,12 b*>c>a	kwx²=1,94 p=,37 b*>c>a	kwx²=6,47 p=,03 b*>a>c	kwx²=4,78 p=,09 b*>a>c	kwx²=4,32 p=,11 b*>c>a	kwx²=5,18 p=,07 b*>c>a
Egzersiz Yapma Durumu	*Evet (a)	155	4,00±1,90	2,13±1,85	1,60±1,37	5,25±2,77	3,34±1,87	16,35±7,95
	Hayır (b)	202	3,16±2,18	1,87±1,97	1,19±1,34	4,30±3,18	2,58±2,17	13,13±9,10
	Bazen(c)	143	3,73±1,82	1,88±1,86	1,45±1,44	5,02±3,03	3,04±2,00	15,14±8,44
	Test ve Anlamlılık		kwx²=13,36 p=,001 a*>c>b	kwx²=2,333 p=,311 a*>c>b	kwx²=8,90 p=,012 a*>c>b	kwx²=8,04 p=,018 a*>c>b	kwx²=10,41 p=,005 a*>c>b	kwx²=10,96 p=,00 a*>c>b
Düzenli Ana Öğün Yeme	Evet (a)	274	3,74±1,98	2,04±1,92	1,50±1,38	4,85±3,02	3,00±2,02	15,15±8,67
	Hayır (b)	97	2,79±2,17	1,40±1,83	1,04±1,33	4,16±3,20	2,54±2,22	11,94±8,98
	*Bazen©	129	3,86±1,88	2,19±1,85	1,44±1,43	5,17±2,89	3,16±1,97	15,84±8,01
	Test ve Anlamlılık		kwx²=16,71 p=,00 c*>a>b	kwx²=11,77 p=,00 c*>a>b	kwx²=9,31 p=,00 a*>c>b	kwx²=6,54 p=,03 c*>a>b	kwx²=4,18 p=,12 c*>a>b	kwx²=12,43 p=,00 c*>a>b
Hastalıkla İlgili Tercih Edilen Bilgi Kaynağı	Uzman (a)	397	3,71±1,97	2,07±1,92	1,46±1,41	5,02±2,97	3,07±2,01	15,35±8,46
	İnternet (b)	60	4,06±1,74	2,20±1,86	1,60±1,26	4,88±2,91	3,28±1,95	16,03±7,93
	TV(c)	72	1,73±2,03	,54±1,13	,47±,99	2,59±3,07	1,38±1,99	6,73±7,77
	Test ve Anlamlılık		kwx²=33,49 p=,000 b*>a>c	kwx²=28,86 p=,000 b*>a>c	kwx²=24,07 p=,000 b*>a>c	kwx²=21,30 p=,000 a*>b>c	kwx²=24,63 p=,000 b*>a>c	kwx²=35,83 p=,00 b*>a>c
Gelir Durumu (TL)	>1600 (a)	89	2,78±2,24	1,43±1,68	1,10±1,39	3,79±3,32	2,28±2,11	11,40±9,10
	1600-2500 (b)	150	3,37±1,95	1,74±1,81	1,14±1,30	4,80±2,96	2,88±2,05	13,94±8,01
	2500-3500 (c)	65	4,06±1,74	2,53±1,93	1,86±1,15	5,96±2,47	3,87±1,62	18,50±6,39
	*>3500 (d)	82	4,86±1,31	3,10±1,89	2,19±1,41	6,07±2,29	4,01±1,57	20,25±7,03
	Geliri yok (e)	114	3,20±2,15	1,50±1,78	1,12±1,24	4,02±3,16	2,28±2,07	12,14±8,78
	Test ve Anlamlılık		kwx²=57,81 p=,00 d*>c>b>e>a	kwx²=48,66 p=,00 d*>c>b>e>a	kwx²=47,51 p=,00 d*>c>b>e>a	kwx²=37,52 p=,00 d*>c>b>e>a	kwx²=55,31 p=,00 d*>c>b>e>a	kwx²=72,20 p=,00 d*>c>b>e>a

DGB: Diyabet Genel Bilgiler, KŞÖD: Kan Şekeri Ölçüm Değerleri, DRF: Diyabet Risk Faktörleri, DB: Diyabet Belirtileri, DK: Diyabet Komplikasyonları. kwx²= Kruskal Wallis-H *MannWhitney U analizi sonucu fark yaratan grup.

5.TARTIŞMA

Prevalansı her geçen gün artan, küresel ve önemli bir halk sağlığı problemi olan diyabet hakkında insanların bilinçlenmesi ve farkındalıklarının artması önemlidir. Literatür taraması sonucunda ülkemizde, yetişkinlerin diyabet hakkındaki bilgi düzeyini ölçen geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracının olmadığı saptanmıştır. Bu araştırmada, Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği geliştirilmiş, geçerlik ve güvenilirliğinin test edilmiş ve yetişkinlerin diyabet hakkındaki bilgilerini etkileyen faktörler belirlenmiştir. Araştırmanın bulguları dört başlık altında tartışılmıştır.

5.1. Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği Geçerlik Bulguları Tartışması

5.1.1. Kapsam geçerliği bulguları tartışması

Geçerlik, ölçme aracının ölçülmesi istenilen özelliği doğru ölçebilmesi olarak tanımlanır. Ölçüm aracındaki maddelerin ölçülmek istenilen kavramı temsil edip etmediğini belirlemek için kapsam geçerliği yapılmalıdır(Esin, 2014).

Ölçeğin “Diyabet ile İlgili Genel Bilgiler”, “Risk Faktörleri”, “Diyabet Belirtileri” ve “Komplikasyonlar” olmak üzere dört alt boyuttan oluşması planlanmıştır. Bu amaçla; ölçeğin tüm alt boyutları için doğru bilgileri ölçen maddelere yer verilmiştir. Maddeler tasarlanırken, maddelerin sade ve anlaşılır olmasına, bir maddenin birden fazla yargı ve düşünce ifadesine sahip olmamasına özen gösterilmiştir. İlgili literatürler taranarak 49 maddeli ölçek oluşturuldu.

Araştırmada kapsam geçerliği için Kapsam Geçerlik İndeksi-KGI (Content Validity Index-CVI) kullanılmıştır. Literatürde bu değerlendirme için en az 5 en fazla ise 40 uzman görüşüne ihtiyaç olduğu belirtilmiştir (Yurdugül & Bayrak, 2012). Geliştirilen YDBÖ 10 uzmanın görüşüne sunuldu.

Uzmanlar maddelerin uygun olup olmadığını değerlendirmek için her maddeyi 1 ile 4 arasında puanlar. 1 ve 2 puan veren uzman sayısı toplam uzman sayısına bölünür ve kapsam geçerlik indeksi olarak adlandırılır. Kapsam Geçerlik İndeksinin (KGI) ,80’in üzerinde olması ölçek maddelerinin kapsam açısından yeterli olduğunu gösterir (Yurdugül 2012).

Bu araştırmada elde edilen KGİ ,92 idi. Bu bulgu, ölçek maddelerinin kapsam geçerliğinin yeterli olduğunu gösterdi.

5.1.2. Yapı geçerliği bulguları tartışması

Bir ölçeğin neleri ölçtüğü ve araştırmaya katılanların ölçekten aldıkları puanların ne anlama geldiğini belirlemek için ölçeğin yapı geçerliğine bakılır (Çam & Arabacı, 2010). Bu kapsamda, birbiriyle bağlantılı maddeleri bir grupta toplamak için faktör analizi yapılır (Yurdugül,2005). Bir ölçeğe faktör analizi uygulanabilmesi için yeterli örneklem büyüklüğüne sahip olup olmadığı Kaiser Mayer Olkin (KMO) analizi ile test edilir. Kaiser Mayer Olkin değerinin <0,50 olması örneklem büyüklüğünün faktör analizi için yeterli olmadığını bildirirken>,90 olması örneklem sayısının faktör analizi yapılabilmesi için çok iyi düzeyde olduğunu gösterir. Barlett' s testi ise ölçeğin faktör modelinin uygunluğunu gösterir (Yurdugül, 2005). Bu çalışmada KMO=,947 ve Barlett's testi p=,000 anlamlılık düzeyinde bulundu. Bu sonuç geliştirilen ölçeğin faktör analizi için uygun yapıda ve yeterli örnekleme sahip olduğunu gösterdi.

Literatürde tek alt boyutlu ölçeklerde açıklanan varyansın %30 ve üzerinde; birden fazla alt boyutlu ölçeklerde ise daha yüksek olması gerektiği bildirilmektedir(Yurdugül, 2005). Geliştirilen YDBÖ'inde beş faktör toplam varyansın %62,15'ini açıklamaktadır. Açıklanan varyansın yüksek olması, ilgili kavramın iyi ölçüldüğünü gösterdi.

Açıklayıcı Faktör Analizinde öz değer; faktör varyans oranının açıklanmasında ve alt boyut sayısına karar vermede kullanılır (Patır, 2009). Öz değer 1 ve daha fazla olan faktörler önemli faktörler olarak tanımlanır, alt boyut sayısını belirler (Patır, 2009).

Yapılan bu çalışmada Açıklayıcı Faktör Analizi sonuçlarına göre ölçeğin öz değer +1'den büyük olan 7 alt boyuta dağıldığı görüldü. Ölçek, faktör madde yüklerinin tümü 0,410 ve üzerinde bulundu. Yapılan faktör analizi sonucunda madde faktör yükleri birbiri içine geçen 21 madde (3,4,5,6,7,15,16,19,21,22,25,26,27,28,30,31,38,39,42,43,44) ölçekten çıkarıldı ve 5 alt boyutlu 28 maddeli ölçek elde edildi.

Açıklayıcı Faktör Analizinde faktör yük değeri, maddelerin faktörlerle olan ilişkisini açıklayan bir katsayıdır ve örneklem büyüklüğü ile ilişkilidir, işaretine bakılmaksızın 0,60 ve üstü yük değeri yüksek; 0.30-0.59 arası yük değeri orta düzeyde büyüklükler olarak tanımlanır (Patır, 2009). Bu araştırmada YDBÖ madde faktör yüklerinin tümü ,398 ve üzerinde orta düzeyde yük değerine sahipti.

Ölçek geçerlik ve güvenirlik çalışmalarında yapı geçerliği için açıklayıcı faktör analizi sonrası doğrulayıcı faktör analizinin yapılması uygun görülen bir yöntemdir (Arslan, 2012). Bu çalışmada, açıklayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen 28 madde ve 5 alt boyuttan oluşan YDBÖ'nin doğrulayıcı faktör analizleri yapıldı ve sonuçlar istatistiksel olarak kabul edilebilir uygunlukta bulundu.

Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen verinin, modeli kabul edilebilir düzeyde destekleyip desteklenmediği uyum iyiliği istatistikleri ile değerlendirilir (Harrington, 2009). Literatürde uyum iyiliği istatistiklerinden hangilerinin kullanılacağına dair kesin görüş birliği yoktur (İlhan & Çetin, 2014).

Çalışmalarda kullanılması gerektiği bildirilen uyum iyiliği istatistiklerinden, ki-kare değerinin serbestlik derecesine bölünmesiyle ortaya çıkan değer üç ya da altında olması modelin mükemmel uyum içerisinde olduğunu gösterir (Büyüköztürk, 2012). Bu araştırmada ki- kare/ serbestlik derecesi 2,437 bulundu. Bu sonuç mükemmel model uyumunun olduğunu gösterdi.

Sık kullanılan diğer uyum iyiliği istatistikleri; Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), Root-Mean-Square Residual (RMR), Comparative Fit Index (CFI), Non-Normed Fit Index (NNFI), Goodness of Fit Index (GFI) ve Adjusted Goodnes of Fit Index (AGFI)'dır. RMSEA'nın 0,08'e eşit ya da küçük olması, RMR'nin 0,10'dan küçük olması; CFI, NNFI değerlerinin 0,90'a eşit ya da üstünde olması; AGFI'nin 0,80'e eşit ya da üstünde olması uyumun olduğunu gösterir (İlhan & Çetin, 2014). Bu çalışmada YDBÖ, GFI=,888 CFI= ,938 ve AGFI= ,865 olması sırasıyla, iyi ve kabul edilebilir uyum iyiliği, RMR değerinin ,011 kabul edilebilir uyum iyiliği göstergesi olarak değerlendirildi.

5.2. Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği (YDBÖ) Güvenirlik Bulguları Tartışması

Güvenirlik; bir ölçme aracının ölçmek istediği değişkeni ya da değişkenleri ne tutarlılıkta ölçtüğünü veya ölçme sonuçlarının hatalardan arınmış olma derecesi olarak tanımlanmaktadır (Karakoç & Dönmez, 2014).

Güvenirlik hesaplama yöntemleri olarak; Test- tekrar test ve eşdeğer formlar yöntemi, puanlama tutarlılığı, madde analizleri ve madde toplam korelasyonu ve iç tutarlılık katsayıları (KR 20-21, Cronbach alfa) kullanılmaktadır (Karakoç & Dönmez, 2014).

5.2.1. Madde toplam puan korelasyon güvenilirliği bulguları tartışması

Madde güvenilirliği, maddelerin ölçek toplam puanına etkisini değerlendirerek tüm maddelerin ölçekle ilişkisini belirler. Madde toplam puan korelasyonuna bakabilmek için örneklemin 100-200 arası olması önerilmektedir (Yurdugül, 2005). Bu araştırmaya katılan 500 katılımcı, madde toplam puan güvenilirliğinin değerlendirilebilmesi için yeterliydi.

Madde toplam puan korelasyonu her maddenin güvenilirliği hakkında bilgi verir ve bu değer ,30'dan büyük olması gerekmektedir (Esin, 2014), (Tavşancıl, 2014). Bu araştırmada madde toplam puan korelasyonu $r=,82$ olarak hesaplandı ve madde güvenilirliğinin yüksek olduğu görüldü.

5.2.2. İç tutarlılık bulgularının tartışması

Ölçeği oluşturan ifadelerin kendi aralarında tutarlı olup olmadığını değerlendirmek için iç tutarlılık analizinin yapılması gerekmektedir. İç tutarlılık analizinde maddelerin belli bir kavramsal yapıyı ölçüp ölçmediğine bakılır (Ural & Kılıç, 2011),(Çakmur, 2012). Güvenilir test ve ölçekler iç tutarlılığı yüksek olan araçlardır (Çakmur, 2012). Literatürde iç tutarlılık katsayısı ,00-,40 arası ölçek güvenilir değil; ,40-,60 arası düşük düzeyde güvenilir; ,60-,80 arası oldukça güvenilir ve ,80-1,00 arası yüksek derecede güvenilir olarak kabul edilir (Büyüköztürk, 2012). Bu araştırmada iç tutarlık katsayısı (KR-20) ,94 bulundu. Bu sonuç ölçek maddelerinin tutarlı ve yüksek güvenilirliğe sahip olduğunu gösterdi.

5.2.3. Zamana karşı değişmezlik (test-tekrar test) bulguları tartışması

Test- tekrar test yönteminde ölçek tutarlılığı farklı zamanlarda aynı ölçek ile yapılan ölçüm sonuçlarının benzerliğiyle değerlendirilir. Bu yöntemde aradan geçen zamanın çok kısa olmasının soruların hatırlanma ihtimalini artıracığından doğru olmayan bir yükseliş gösteren güvenilirlik sonucu çıkmasına; aradan geçen zamanın çok uzaması ise ölçülmesi istenen bazı değişkenlerde değişim olup aynı koşulların sağlanamamasına sebep olacağından güvenilirlik ölçütünün yorumlanmasında güçlükler sebep olur(Karakoç & Dönmez, 2014). İki ölçüm arasında ölçülen özellik ve örnekleme göre değişmekle birlikte iki ila dört haftalık sürenin yeterli olduğu, sonuçlar arasında anlamlı ilişki olması, katsayının pozitif yönde ve en az ,70 olması beklenir (Karakoç & Dönmez, 2014),(Büyüköztürk, 2012).

Bu araştırmada 30 kişiyle 15 gün ara ile yapılan iki ölçüm puanları arasında istatistik olarak pozitif yönde ve ileri düzeyde anlamlı korelasyon değeri saptandı ($r =,998$; $p=0,00$). Test tekrar test puan ortalamaları arasındaki uyumluluğun pozitif yönde ve güçlü olması ölçeğin zamana karşı değişmezlik güvenilirliğinin yüksek olduğunu gösterdi.

5.3. Araştırmaya Katılan Bireylerin Sosyo-demografik ve Yaşam Biçimi Özelliklerinin Tartışması

Araştırmaya katılan diyabetli bireylerin; yaş ortalaması $57,6\pm 11,92$, diyabetli olmayan bireylerin; yaş ortalaması $35,3\pm 13,90$ 'dır. Yaş ortalamalarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($X^2=80,33$, $p=,000$). 2009 yılında yapılan Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalığı ve Risk Faktörleri (TEKHARF) çalışmasına göre diyabetin ilk gelişme yaşı $52,8\pm 11$ yıl olarak bulunmuştur. Örneklem grubu yaş özellikleri bu sonucu desteklemektedir.

Araştırmaya katılan diyabetlilerin çoğu kadındır (%62,1). Yapılmış bir araştırma kapsamındaki diyabetlilerin %32,5'i erkek, %67,5'i kadın (Yücel, 2014), diğer çalışmada ise örneklemin %65,7'sini kadınların oluşturduğu bildirilmiştir (Korkmaz, 2018). TURDEP-II çalışmasına göre diyabet sıklığı erkeklerde kadınlara oranla hafif daha düşük bulunmuştur. Verilerimiz literatürle uyumludur.

Bu araştırmada, diyabetli bireylerin %76,8'i fazla kilolu veya obezdir. Diyabetli olmayanların %42,1'i fazla kilolu veya obezdir. Beden kitle indeksi sınıflamalarına göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Diyabet tanı ve tedavi kılavuzlarında $BKİ \geq 25 \text{ kg/m}^2$ olanlar tip 2 diyabet risk grubunda yer almaktadır. Ayrıca yapılmış bir çalışmada diyabetlilerin %81,7'sinin fazla kilolu veya obez(Korkmaz, 2018), farklı bir çalışmada diyabetlilerin %15,1'inin normal, %37,9'unun fazla kilolu, %31,4'ünün I. derece obez, %13'ünün II. derece obez ve %2,6'sının III. derece obez olduğu tespit edilmiştir(zdemir, Hoccoğlu, Koçak, & Ersöz, 2016). TURDEP II sonucuna göre ülkemizde son 12 yılda obezite %44 oranında artmıştır. Elde edilen veriler literatür ile uyum gösterdi.

Yaş, eğitim düzeyi, ekonomik durum gibi sosyo-demografik özellikler diyabetlilerde yaşam kalitesini ve kan şekeri kontrolünü etkilemektedir. Bu araştırmada diyabetlilerin %85,9'u evli, %52,5'i ilkokul mezunu, %55,1'i ev hanımı, %41,9'unun gelir durumu orta düzeyde, %90,7'sinin sosyal güvencesi vardır. Sağlıklı ve diyabetli grup arasında yapılan anlamlılık testlerinde medeni durum, eğitim durumları, meslek grupları, gelir durumu değişkenlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Diyabetlilerle yapılmış bir çalışmada (Korkmaz, 2018) hastaların %50'sinin okuryazar olmadığı, %87,7'sinin evli, %85,6'sının sosyal güvencesinin olduğu, %70,7'sinin çalışmadığı ve %70,2'sinin gelirinin gideri karşılamadığı saptanmıştır. 2011 yılında yapılan başka bir çalışmada diyabetliler çoğu evli, çalışmayan, orta düzeyde geliri olan bireyler olarak ifade edilmiştir(Orhan, 2011). Bu çalışmadaki örneklem grubu benzer özellikleri ile genel diyabetli profil yapısına uygun nitelikteydi.

Diyabet risk faktörlerinden bazıları kardiyovasküler hastalıklar, genetik geçiş (birinci derece akrabalarında diyabet hastalığı olması), sigara kullanımınıdır (Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, 2018). Bu araştırmada diyabetlilerin yarısından fazlasının (%64,4) diyabet dışında kronik hastalığı vardı. %84,3'ünün kardiyak hastalığı mevcuttu. Diyabetlilerin %75,3'ünün ailesinde (%40,4 birinci derece, %29,8 ikinci derece ve %16,7 üçüncü derece) diyabetli bireyler vardır. %29,3' sigara kullanmaktaydı.

Yapılan anlamlılık testlerinde kronik hastalık varlığı ve ailede diyabetli birey olması değişkenleri ile sağlıklı ve diyabetli grup arasında istatistiksel olarak farklılıklar bulundu.

Yapılan bir çalışmada diyabetlilerin %59,5'inde kronik bir hastalık (%62,5 kardiyovasküler) olduğu, yarısının sigara kullandığı ve %85'inin ailesinde diyabetli yakınlarının (%62,5'inin birinci derece yakınları) olduğu bildirilmiştir (Orhan, 2011). Yapılan diğer bir çalışmada da diyabetlilerin %77,2'sinde diyabet dışında bir kronik hastalık saptanmıştır (Korkmaz, 2018). Araştırma sonuçları literatür ile benzerlik gösterdi.

Tip 2 diyabette kan şekeri kontrolünün sağlanması ve komplikasyonların önlenmesi için temelde beslenmenin ve fiziksel aktivitenin düzenlenmesi, hastalık hakkında eğitimlerin verilmesi gerektiği bildirilmektedir (Erişkin Diyabetliler İçin Eğitimci Rehberi, 2014). Araştırmada diyabetlilerin sadece %36,9'u hastalıklarıyla ilgili eğitim almıştır. Diyabetlilerin %85,3'ü düzenli egzersiz yapmamakta, %50'si düzenli ana öğün, sadece %29,8'i ara öğün tüketmektedir. %57,4'ü düzenli kan şekeri takibi yapmaktadır. %4'ü hipoglisemi, %55,6'sı hiperglisemi sebebiyle en az bir kez hastaneye yatmıştır. Hastaların %55,6'sında diyabete bağlı komplikasyon gelişmiştir. Yapılan çalışmalarda, hastaların %67,5'inin diyabet konusunda herhangi bir eğitim almadığı, %60,8'inin ise herhangi bir egzersiz yapmadığı, %20,8'nin ise diyetine uymadığı bildirilmiştir (Orhan, 2011). %43,3'ünün (Yücel, 2014), %59,8'inin (Orhan, 2011) kan şekeri ölçümünü düzensiz yaptığı, %50,3'ünün son bir ayda hipoglisemi, %84'ü hiperglisemi (Yücel, 2014) ve %76,2'sinin son bir yılda diyabet komplikasyonları nedeniyle hastaneye yattığı beyan edilmiştir (Korkmaz, 2018). Hastaların %77,2'sinde (Orhan, 2011)ve hastaların %80'ininde (Yücel, 2014) diyabet dışında başka bir hastalığı olduğunu belirtmiştir. Bu çalışma verileri bildirilen özelliklerden diyetle uyum sağlama özellikleri dışında literatür ile uyumluydu.

5.4. Katılımcıların Bazı Özelliklerine Göre Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği Alt Boyut Puan Ortalamalarının Tartışması

Katılımcıların bazı özellikleri ile YDBÖ alt boyut puan ortalamaları karşılaştırılmıştır. Cinsiyete göre yapılan karşılaştırmada, “Kan Şekeri Ölçüm ve Değerleri (KŞÖD)” alt boyutunda kadınların erkeklerden daha yüksek puan aldıkları ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü ($p<0,05$).

2009 yılında Nijerya’da 151 diyabetli birey ile yapılan araştırmada kadınların erkeklere göre ilaç kullanımına daha fazla uyumlu oldukları, 2012 yılında Suudi Arabistan’da yapılan araştırmada diyabet tedavisine uyumda kadınların erkeklere göre daha uyumlu oldukları görülmüştür. Kadınların erkeklere göre uyum puanları daha yüksek bulunmuştur(Özonuk, 2017).Sonuçlar literatür ile uyum gösterdi.

Katılımcıların diyabetli olma durumlarına göre yapılan karşılaştırmada “Diyabet Genel Bilgiler (DGB)”, “Kan Şekeri Ölçüm ve Değerleri (KŞÖD)”, “Diyabet Risk Faktörleri (DRF)” ve “Diyabet Komplikasyonları (DK)” alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu($p<0,05$). Tüm alt boyutlarda diyabet tanısı almayanlar diyabet tanısı alanlardan daha yüksek puan aldılar. 2015 yılında %47’si 10 yıl ve üzerinde diyabeti olan bireyler ile yapılan bir çalışmada katılımcıların hastalıkları ile ilgili farkındalık ve bilgi düzeyinin yeterli olmadığı(Atmaca, ve diğerleri, 2015), farklı bir çalışmada diyabetlilerin hastalık yönetimi ve bilgisinin yeterli düzeyde olmadığı bildirilmiştir (Samanoğlu,2009). Başka bir çalışmada ise; diyabetli olmayan bireylerin diyabet hakkında yeterince bilinçli olmadığı, doğru bildiklerinin dışında eksik ya da yanlış bilgilerinin çok fazla olduğu bildirilmiştir (Özbal, ve diğerleri, 2016). Diyabetlilerin bilgi düzeyinin düşük olması literatür ile uyum gösterdi, ancak sağlıklı bireylerle yapılmış sınırlı sayıda araştırma olduğu için karşılaştırma yapılamadı.

Katılımcıların diyabetle ilgili eğitim alma durumlarına göre yapılan karşılaştırmada tüm alt boyutlarda istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu($p<0,05$). Tüm alt boyutlarda diyabetle ilgili eğitim alanlar eğitim almayanlardan daha yüksek puan aldılar.

Literatürde diyabet hastalarına verilen diyabet eğitiminin sonuçlarına göre eğitim alan bireylerde HbA1c seviyesinde anlamlı düşüş görülmüş (Brunisholz, ve diğerleri, 2014), farklı bir çalışmada tip 2 diyabetlilere yönelik gerçekleştirilen diyabet yönetim eğitiminin sağlık inançlarında artma, hastalık hakkında bilgi düzeylerinde artma, öz etkililiklerinde artma, HbA1c, APG, AKŞ, trigliserid ve kolesterol düzeylerinde azalma olduğu bildirilmiştir (Akpınar, 2012).(Cox, Carpenter, Bruce, Poole, & Gaylord, 2004) yaptıkları çalışmada, diyabet ile ilgili eğitim verilen grupta diyabete ilişkin bilgi düzeyinde artış olduğu bildirilmiştir. Bu bilgiler planlanan ve gerçekleştirilen diyabet eğitimlerinin önemini ortaya koymaktadır.

Katılımcıların ailesinde diyabet tanılı bireyler olması durumuna göre yapılan karşılaştırmada KŞÖD ve DK alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu($p<0,05$). İki alt boyut için ailesinde diyabetli birey olanlar, olmayanlara göre daha yüksek puan aldılar. Diyabetli olmayanlarla yapılmış olan bir çalışmada, ailesinde diyabet öyküsü olanların diyabet hakkında yeterli farkındalık ve bilgiye sahip olmadıkları bu nedenle gerekli önlem ve tedbirleri almadığı bildirilmiştir (Özbal, ve diğerleri, 2016). Bu araştırmanın sonucunda sadece iki alt boyutta anlamlı fark oluşu literatür bilgisini destekledi.

Katılımcıların beden kitle indekslerine göre yapılan karşılaştırmada DGB, DRF, DK ve DB alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,05$). Diyabet genel bilgiler alt boyutlarda zayıf ve normal kilolu olanlar, fazla kilolu ve obez olanlara göre daha yüksek puan aldılar. Bu bize BKİ normal olan bireylerin sağlığına daha fazla önem verdiği, sağlıkla ilgili literatürü daha fazla takip ettiği, dolayısıyla da puan ortalamalarının yüksek olduğunu düşündürdü.

Katılımcıların yaş gruplarına göre yapılan karşılaştırmada tüm alt boyutlar için istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,05$). Tüm alt boyutlarda 18-65 yaş grubu diğer gruplara göre daha yüksek puan aldılar. Yapılmış bir çalışmada tip 2 diyabetli bireylerde çalışmaya katılan Tip 2 diyabet hastalarının hastalıkla ilgili bilgi puan ortalamalarının yaşa göre anlamlı farklılık gösterdiği 49-57 yaş arasında en yüksek puan alındığı bildirilmiştir (Akın, 2013).

Bu sonuç genç bireylerin diyabet hakkındaki bilgi düzeylerinin ileri yaştaki bireylerden yüksek olduğunu gösterdi. Bunun nedeni ise gençlerin daha fazla okuması ya da sosyal medyayı takip etmesi vb. olabileceğini düşündürdü.

Katılımcıların eğitim durumlarına göre yapılan karşılaştırmada tüm alt boyutlar için istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu($p<0,05$). Tüm alt boyutlarda eğitim durumu lisans/lisansüstü olanlar diğerlerine göre daha yüksek puan aldılar. Katılımcıların %37,6'sının lisans/lisansüstü mezunu olması sonuçları etkilemiştir. Yapılan bir çalışmada diyabet hakkında bilgi düzey puanını üniversite mezunu diyabetlilerin aldığı, okuryazar olanların ise en düşük puanı aldıkları bildirilmiştir. (Akın, 2013). Diyabet okuryazarlığı ile ilgili bir çalışmada ise eğitim durumu ve diyabet okuryazarlığı arasında istatistiksel anlamlılık saptanmıştır(Hashempour, 2018).bu çalışmanın sonucu literatür ile benzerdi.

Katılımcıların egzersiz yapma durumlarına göre yapılan karşılaştırmada DGB, DRF, DK ve DB alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu($p<0,05$). Düzenli egzersiz yapanlar gruptaki diğer kişilere göre daha yüksek puan aldılar. Egzersizin zihinsel ve ruhsal gelişim sağlaması, tedavi ve sürece uyumunu kolaylaştırmasının bu sonucu etkilediği düşünülmektedir.

Katılımcıların hastalıkla ilgili bilgi almayı tercih ettiği kaynaklara göre yapılan karşılaştırmada tüm alt boyutlarda istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Bilgi kaynağı olarak interneti tercih edenlerin DGB, KŞÖD, DB ve DK alt boyutlarında diğer bilgi kaynaklarını tercih edenlere göre daha yüksek puan aldılar.

Bilgi teknolojilerinin hastalık sürecinde bilgi kaynağı olarak tercih edilmesinin hastaların uzmana ulaşmakta güçlük çekme, hastalara ayrılan sürelerin yetersiz olması, akıllı cep telefonları ile bilgiye ulaşmasının zaman ve maddi olarak daha kolay olmasının sonucu etkilediği düşünülmektedir.

Katılımcıların gelir durumuna göre yapılan karşılaştırmada tüm alt boyutlarda istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,05$). Gelir durumu 3500 TL ve üzerinde olduğunu bildirenler tüm alt boyutlarda en yüksek puanı aldılar. Gelir durumunun eğitim düzeyi, uzmana kolay ulaşma, ilaçların temini ve yaşam kalitesinin iyi olması gibi değişkenlere etki etmesinin bu sonucu ortaya çıkardığı düşünüldü.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği'nin geliştirilmesi, geçerlik ve güvenilirliğinin test edilmesi ve yetişkinlerin diyabet hakkında bilgilerini etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yürütülen bu çalışmanın sonuçları aşağıda özetlenmiştir.

- ✓ Araştırmanın örneklemini yaş ortalaması $44,1 \pm 17,06$, çoğu kadın, lise ve üzerinde eğitilmiş, %39,6'sı diyabet tanısı almış, %35,1'i diyabet dışında kronik hastalığa sahip, %55,8'i fazla kilolu veya obez bireyler oluşturdu.
- ✓ Ölçeğin Kapsam Geçerlik İndeksi CVI; 0,92
- ✓ KR- 20 güvenilirlik katsayısı 0,94;
- ✓ Madde toplam puan korelasyonu $r=0,82$;
- ✓ İki hafta ara ile yapılan test- tekrar test korelasyonu $r=0,99$ 'du.
- ✓ Açıklayıcı faktör analizinde toplam varyans %62,15'ini açıklayan beş alt boyuta sahip olduğu, ölçek madde faktör yüklerinin,398 ve üzerinde olduğu görüldü.
- ✓ Doğrulayıcı Faktör Analizi sonuçları ölçeğin iyi uyum modeli sergilediğini gösterdi.

Sonuç olarak, çalışma bulguları ölçeğin yetişkin diyabet bilgi düzeylerini ölçmek için geçerli ve güvenilir olduğunu gösterdi.

Katılımcıların ölçek alt boyutlarından aldıkları puanlar ile;

- ✓ Tüm alt boyutlarda diyabet hastalığı olmayanlar diyabetlilerden daha yüksek puan aldılar.
- ✓ Tüm alt boyutlarda 18-65 yaş grubu diğer gruplara göre daha yüksek puan aldılar.
- ✓ KŞÖD alt boyutunda kadınlar erkeklerden daha yüksek puan aldılar.
- ✓ Tüm alt boyutlarda diyabet ile ilgili eğitim alanlar eğitim almayanlardan daha yüksek puan aldılar.
- ✓ KŞDÖ alt boyutu için komplikasyon yaşamayanlar, yaşayanlara göre yüksek puan aldılar.
- ✓ Tüm alt boyutlarda eğitim durumu lisans/lisansüstü olanlar diğerlerine göre daha yüksek puan aldılar.
- ✓ DGB, DRF, DK, DB alt boyutlarında düzenli egzersiz yapanlar gruptaki diğer kişilere göre daha yüksek puan aldılar.

- ✓ Bilgi kaynağı olarak interneti tercih edenler üç alt boyutta diğer bilgi kaynaklarını tercih edenlere göre daha yüksek puan aldılar.
- ✓ Gelir durumu 3500 TL ve üzerinde olduğunu bildirenler tüm alt boyutlarda en yüksek puanı aldılar.

Öneriler

- ✓ Diyabetli bireylerin tanı aldıktan sonra en kısa sürede diyabet eğitimi için yönlendirilmesi,
- ✓ 65 yaş üzeri kişiler için diyabet hakkında bilgilendirme çalışmalarının artırılması,
- ✓ Erkeklerin diyabet farkındalık ve eğitim programlarına katılımını artıracak girişimlerin yapılması,
- ✓ Diyabetli ya da diyabet tanılı olmayan tüm bireylerin diyabet hakkında eğitim alması sağlanmalı, bilinçlendirme ve farkındalık çalışmalarının artırılması,
- ✓ Diyabetlilerin diyabet komplikasyonlarından korunmak için kan şekeri ölçüm takibi ve diyabet yönetimi konularında bilgilendirilmesi,
- ✓ Eğitim düzeyi düşük bireylere yönelik hazırlanan eğitimlerin eğitim seviyelerine uygun ve anlaşılır şekilde olması,
- ✓ Tüm toplumda egzersizin önemi ve sağlık üzerine olumlu etkileri konusunda bilinçlendirme projelerinin yapılması,
- ✓ Hastalıklarıyla ilgili bilgi tercihi internet, web ortamı, akıllı telefon olanların güvenilir kaynak bilgilerine ulaşabilmeleri için gerekli çalışmaların yapılması,
- ✓ Gelir durumu iyi olmayan bireyler için ücretsiz eğitim programlarının yapılması ve bilgiye ulaşmalarında kolaylıklar sağlanması,
- ✓ Ölçeğin farklı kurumlarda, birinci basamak sağlık kuruluşlarında sağlıklı bireylere ve diyabet polikliniklerine başvuran bireylere uygulanarak diyabet bilgi durumlarının belirlenmesi, bilgi eksikliklerinin belirlenerek eğitim programlarının bu doğrultuda hazırlanması önerilebilir.

KAYNAKLAR

- ADA. (2011). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 34(1), 62.
- ADA. (2015). Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care*, 38(1), S8-S16.
- ADA. (2018). Classification and diagnosis of diabetes. *Diabetes Care 2018*, 41(1), 13-27.
- Adler, A., Boyko, E., Ahroni, J., Stensel, V., Forsberg, R., & Smith, D. (2009). Risk factors for diabetic peripheral sensory neuropathy: results of the Seattle Prospective Diabetic Foot Study. *Diabetes Care 2009*; 20: 1162-1167, 20, 1162-67.
- Akın, A. (2013). Tip 2 Diyabet Hastalarında Yaşam Kalitesi, Hastalıkla İlgili Bilgi Düzeyi, Hastalık Algısı, Stresle Başa Çıkma Ve Depresyon, . İstanbul: O.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Danışman: Dr. Çağla Gürol).
- Akpınar, D. (2012). Diyabet Eğitiminin Hastaların Sağlık İnançına, Bilgi Düzeyine Ve Diyabet Yönetimine Etkisi. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı yüksek Lisans TEzi.
- Alexandra, A. (2001). The Starr County Diabetes Education Study: development of the Spanish-language Diabetes Knowledge Questionnaire, , 2001;24(1):16-21. *Diabetes Care*, 24(1), 16-21.
- American Diabetes Association. (2018). Management of Diabetes in Pregnancy: Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*, 41(1), 137-143.
- Araz, M. (2016). Diyabetik Ketoasidoz ve Hiperglisemik Hiperosmolar Durum Tedavisi. *Türkiye Klinikleri Endokrinoloji*, 9(2).
- Arslan, N. (2012). Ebeveyn Yemek Zamanı Davranışları Ölçeğinin Türkçe'ye Uyarlanması ve Çocukluk Çağı Obezitesi İle Ebeveyn Yemek Zamanı Davranışları Arasındaki İlişki. *Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Hemşireliği A.B.D. Yüksek Lisans Tezi.*

- Atmaca, H., Akbaş, F., Şak, T., Ş. D., Acar, Ş., & Niyazoğlu, M. (2015). Diyabetik Hastalarda Hastalık Bilinç Düzeyi ve Farkındalık. *İstanbul Medical Journal*, 16, 101-4.
- Avrupa Diyabet Strateji Belirleme Grubu. (2017). *Tip 2 Diabetes Mellitus Masa Üstü Rehberi, Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi*. İstanbul: Avrupa Diyabet Strateji Belirleme Grubu.
- Ayvaz, G., & Kan, E. (2010). Tip 2 diabetes mellitus tedavisinde oral antidiyabetik ilaçlar Tip 2 diabetes mellitus tedavisi,; (23-24):8-11. *Mised 2010*, 8(11), 23-24.
- Balcı, A. (2015). Diyabet ve egzersiz. 2015(3)50;109-118. *Spor Hekimliği Dergisi*, 50(3), 109-118.
- Baz, B., Riveline, J., & Gautier, J. (2016). Endocrinology Of Pregnancy: Gestational diabetes mellitus: definition, aetiological and clinical aspects. *Eur J Endocrinol.*, 174(2), 43-51.
- Boulton, A. (2013). The pathway to foot ulceration in diabestes. *Med Clin N M*, 75-790.
- Brunisholz, K., Briot, P., Hamilton, S., Joy, E., Lomax, M., Barton, N., Cannon, W. (2014). Diabetes self-management education improves quality of care and clinical outcomes determined by a diabetes bundle measure. *J Multidiscip Healthc*, 21(7), 533-42.
- Buzlu, S. (tarih yok). Diyabetin psikososyal yönü. *Diyabet Hemşireliği Derneği Kitabı* (s. 195-203). içinde http://www.tdhd.org/dhd_kitap/01blm.pdf. 03.04.2019
- Büyüköztürk, Ş. (2012). *Testlerin Geçerlik ve Güvenirlilik Analizlerinde Kullanılan Bazı İstatistikler, Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Comfrey, A., & Lee, H. (1992). *First Course in Factor Analysis*.
- Coşansu, G. (2016). Verilerle Türkiye ve Dünyada Diyabet. İstanbul Üniversitesi Diyabet Hemşireliği Derneği.

- Cox, R., Carpenter, J., Bruce, F., Poole, K., & Gaylord, C. (2004). Characteristics of low-income African-American and Caucasian adults that are important in self-management of type 2 diabetes. *Journal of Community Health, 29*(2), 155-170.
- Çakmur, H. (2012). Araştırmalarda Ölçme - Güvenilirlik – Geçerlilik. *TAF Preventive Medicine Bulletin, 11*(3), 339-344.
- Çam, M., & Arabacı, L. (2010). Tutum Ölçeği Hazırlamada Nitel ve Nicel Adımlar. *Hemşirelikte Araştırma ve Geliştirme Dergisi, 65-68*.
- Çetinkalp, Ş. (2017). Diabetes Mellitus. Ç. Ş içinde, *Endokrinoloji* (s. 373). İstanbul: Türkiye Klinikleri.
- Çubuk, G., & İnce, S. (2015). Oral antidiyabetik ilaçlar. (2015) 8(1): 95-102. *Kocatepe Vet J, 8*(1), 95-102.
- Demirağ, G. (2003). Diyabetik ketoasidoz ve hiperglisemik koma. *Official Journal of Society of Endocrinology and Metabolism of Turkey, 7*(1).
- Dinççağ, N. (2019). *Tip 2 Diyabet Mikrovasküler Kompliksiyonlarının Patofizyolojisinde Neler Değişti?* Kıbrıs: 55. Ulusal Diyabet Metabolizma ve Beslenme Hastalıkları.
- Diyabet Diyetisyenleri Derneği. (2019). *Diyabet Önlenmesi ve Tedavisinde Kanıtla Dayalı Beslenme Tedavisi Rehberi*.
- Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi. (2018). İstanbul: Türkiye Diyabet Vakfı.
- Doğan, B., Yörük, N., Yavuz, G., & Oğuz, A. (2017). Üniversite öğrenci ve çalışanlarının diyabet riski ve beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi, 20*(2), 50-55.
- Eigenmann, C., Skinner, T., & Colagiuri, R. (2011). Development and validation of a diabetes knowledge questionnaire. *Practice Diabetes Int. 2011;28*(4), 28(4).
- Erden, B., Bölükbaşı, S., Erdenöz, S., & Elçioğlu, M. (2015). Diabetes Mellitus ve Oftalmoloji. *Okmeydanı Tıp Dergisi 31*(Ek sayı):12-16, 2015, 31(Ek sayı), 12-16.

- Erişkin Diyabetliler İçin Eğitimci Rehberi. (2014). İstanbul: Türkiye Halk Sağlığı Kurumu.
- Erkoç, A. (2015). Tip 2 Diyabet Hastalarında Diyabet Eğitiminin Bilişsel, Sosyal Faktörlere Etkisi. *A.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2015i Erzurum*. Ezurum: (Danışman: Prof. Dr. Mehtap TAN).
- Erkuş, A. (2016). *Psikolojide Ölçme ve Ölçek Geliştirme-I: Temel Kavramlar ve İşlemler*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Esin, N. (2014). Veri Toplama Yöntem ve Araçları & Veri Toplama Araçlarının Güvenirlik ve Geçerliği. S. Erdoğan, & N. Nahcivan içinde, *Hemşirelikte Araştırma*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Eti, A. F., & Olgun, N. (2014). Metabolik Endokrin ve Sıvı Elektrolit Bozukluklarına İlişkin Aciler. N. Olgun, & Ç. S. içinde, *Erişkinlerde Acil Bakım.i; 2014. p. 461-76* (s. 461-72). Ankara Akademisyen Kitapev.
- Evran, M. (2019). Anne- Bebek- Diyabet GEstasyonel Diyabet: Tanı, Tedavi ve Sonrası. 55. *Ulusal Diyabet Metabolizma ve Beslenme Hastalıkları*, (s. 123). Kıbrıs.
- Expert Committee International. (2009). Report on the role of the HbA1c assay in the diagnosis of diabetes. *Diabetes Care*, 32, 34.
- Görürgöz, F. (2019, Mayıs 15). *Diyabetli Hasta Eğitiminde Diyabet Hemşiresinin Rolü: Bakım Ve İzlem Teknikleri* . www.diabetcemiyeti.org adresinden alındı
- Haliloğlu, Ö. (2019). Olgularla Zorlu Tip 1 Diyabetlinin Takip ve Tedavisi; Gebe Tip 1 Diyabetli, Brittle Tip 1 Diyabetli. 55. *Ulusal Diyabet Metabolizma ve Beslenme Hastalıkları*, (s. 92). Kıbrıs.
- Harrington, D. (2009). *Confirmatory factor analysis*. Newyork, USA.: Oxford University Press.
- Hashempour, L. (2018). Sağlık Ve Diyabet Okuryazarlığı: Hacettepe Üniversitesi Örneği. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Bilgi ve Belge Yönetimi Anabilim Dalı Doktora Tezi.

- Hayran, O., & Özbek, H. (2017). *Sağlık Bilimlerinde Araştırma ve İstatistik Yöntemler*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi.
- Hepgüler, S. (2009). *Nöropatik Ağrı Tanı ve Tedavi Kılavuzu, 2009*. İstanbul.
- Herin, B., Clarke, W., Bridges, N., Thomas, L., R, A., & Melena, B. (2016). Phase 3 trial of transplantation of human islets in type 1 diabetes complicated by severe hypoglycemia. *Diabetes Care*, 39(7), 1230-40.
- Hyun, K., Kim, K., & Jang, S. (2009). The effects of tailored diabetes education on blood glucose control and self-care. 2009, 39:720-30. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 32, 720-30.
- IDF Diabetes Atlas - 8TH Edition*. (2017, Nisan 16). <https://diabetesatlas.org>
- İlhan, M., & Çetin, B. (2014). LISREL ve AMOS Programları Kullanılarak Gerçekleştirilen Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) Analizlerine İlişkin Sonuçların Karşılaştırılması. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 5(2), 26-42.
- Javanshir, M. (2006). Tip 1 ve Tip Diyabetli Hastaların Diyabet Tutumlarının Değerlendirilmesi . *Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Danışman: Prof. Dr. Zehra Durna)*. İstanbul .
- Karakoç, F., & Dönmez, L. (2014). Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Temel İlkeler. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 40, 39-40.
- Karaman, Ö., & Cebe , B. E. (2016). Diyabet ve Türkiyede antidiyabetik olarak kullanılan bitkiler. *Ankara Eczacılık Fakültesi Dergisi*, 47-61.
- Kitzmille, J., Block, J., Catalano, P., Conway , D., Coustan , D., Gunderson, E., .Kirkman, M. (2008). Managing preexisting diabetes for pregnancy: summary of evidence and consensus recommendations for care. *Diabetes Care*, 31(5), 1069-76.
- Klein, R., Lee, K., Knudtson, M., Gangnon, R., & Klein, B. (2009). Changes in visual impairment prevalence by period of diagnosis of diabetes: the Wisconsin

Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy. *Ophthalmology*, 116(10), 1937-42.

Korkmaz, S. (2018). Tip II Diyabetli Hastalarda Tedaviye Uyumun Yaşam Kalitesine Etkisinin İncelenmesi. Gaziantep: Sanko Üniversitesi, Yüksek Lisans Üniversitesi.

Köseoğlu Ö. (2013). Tip 2 Diyabetik Bireylerde Beslenme Eğitiminin Diyabet Durumu ve Beslenme Alışkanlıklarına Etkisi. *Yüksek lisans tezi*. İstanbul: T.C. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Lipsky, B., Aragón-Sánchez, J., Diggle, M., Embil, J., Kono, S., Lavery, L., Peters, E. (2016). IWGDF guidance on the diagnosis and management of foot infections in persons with diabetes. *Diabetes Metab Research Review*, 32(1), 45-74.

Meadows, K. (1983). *Dabetes Knowledge Questionnaire*. <https://eprovide.mapi-trust.org>. adresinden alındı

Oğuz, A. (2016). Gestasyonel Diyabet. *KSU Tıp Fak Der*, 11(1), 26-29.

Oğuz, A., Gedik, O., Hatemi, H., Yılmaz, T., İmamoğlu, Ş., Kamel, N., & Yılmaz, C. (2009). Glycemic control of turkish adult diabetic patients. *Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism*; 12: 50-4., 12, 50-4.

Olgun, N., & Çelik, S. (2016). Yoğun Bakımda Hipoglisemi ve Hiperglisemi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 20(1), 30-39.

Olgun, N., Yalın, H., & Demir, H. (2016). Diyabetle Mücadelede Diyabet Risklerinin Belirlenmesi ve Tanılama. *The Journal Of Turkish Family Physician*, 2(2), 41-49.

Orhan, B. (2011). Tip 2 Diyabetlilerde Diyabete İlişkin Bedensel ve Sosyal Faktörlerin Metabolik Kontrole Etkisi. İstanbul: Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Esasları A.B.D. Yüksek Lisans Tezi.,

Önmez, A., & Tamer, A. (2017). Bir Üniversite Hastanesi Diyabet Polikliniğine Başvuran Hastaların İzlem Sonuçlarının Değerlendirilmesi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, ; 7(3): 143-147., 7(3), 143-147.

- Özbal, F., Tekeli, S., Akıncı, E., Dedeoğlu, H., Metin, V., Yılmaz, M., . . . Arıkoğlu, H. (2016). Tip 2 Diyabet; Tehlikenin Farkında Mısınız? *Genel Tıp Dergisi*, 26, 1-6.
- Özdemir, İ., Hocaoğlu, Ç., Koçak, M., & Ersöz, H. (2016). Diyabetik hastaların beslenme alışkanlıkları ve bilgi düzeylerinin metabolik kontrolle ilişkisinin değerlendirilmesi. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1(2), 1-17.
- Özonuk, E. (2017). Bir aile sağlığı merkezine başvuran tip 2 diabetes mellitus tanılı hastalarda tedaviye uyum ile sağlık okuryazarlığı arasındaki ilişkinin incelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi). İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı.
- Patır, S. (2009). Faktör Analizi ile Öğretim Üyesi Değerleme Çalışması. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 23, Sayı: 4, 2009 69, 69-86.
- Peters, A., Buschur, E., Buse, J., Cohan, P., Diner, J., & Hirsch, I. (2015). Euglycemic diabetic ketoacidosis: A potential complication of treatment with sodium-glucose cotransporter 2 inhibition. *Diabetes Care* 2015;38:1687-93., 38(9), 1687-93.
- Ripsin, C., Kang, H., & Urban, R. (2009). Management of blood glucose in type 2 diabetes mellitu. *American Family Physician*(79), 29-36.
- Satman, I., Omer, B., Kalaca, S., Gedik, S., Dinccağ, N., Karsidag, K., Toumilehto, j. (2013). Twelve-year trends in the prevalence and Factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol*(28), 169-80.
- Scobie , I. N., & Samaras, K. (2009). Treatment of type 2 diabetesmellitus. *Fast Facts: Diabetes Mellitus*. içinde
- Silvio, E., & Inzucchi, M. (2019). *Diabetes facts and guidelines. 2019*. http://endocrinology.yale.edu/patient/50135_Yale%20National%20F.pdf. adresinden alındı
- T.C. Resmi Gazete. (tarih yok). (A. Başbakanlık Basımevi, Editör)

- Tabak, Ö. (2015). Diabetic neuropath. *Türkiye Klinikleri J Pharmacol-*, 3(2), 35-42.
- Tavşancıl, E. (2014). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi* (5. Baskı b.). İstanbul: Nobel Yayın Dağıtım.
- Tazegül, G., Balcı, M. K., Bozoğlan, H., Doğan, Ö., Sarı, R., & Altunbaş, H. A. (2016). Tip 2 diyabetik hastalarda c- peptid düzeyi tedavi seçimlerini etkilemekte midir? Retrospektik bir değerlendirme. 52. *Ulusal Diyabet Kongresi*. Antalya.
- TEMED, Diyabet Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu. (2019). *Diyabet Tanı Yöntemleri*. Ankara: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği.
- Türkiye Diyabet Önleme ve Kontrol Programı. (2011).
- Türkiye Diyabet Programı 2015-2020. (2015). Türkiye’de Diyabetin Mevcut durumu.
- Uluslar Arası Diyabet Zirvesi. (2013). *Türkiye’de ve bölge ülkelerinde diyabet sorunu*. <http://www.diabetcemiyeti.org/c/turkiye-de-ve-bolge-ulkelerinde-diyabet-sorunu>.
- Uncu, H. (2019). Diyabetik ayak tedavisi ve büyüme faktörlerinin tedavideki yeri. *Türk Diyabet Yıllığı* (s. 91-95). içinde
- Ural, A., & Kılıç, İ. (2011). *Bilimsel Araştırma Süreci ve SPSS ile Veri Analizi*, (3. Baskı, s: 281-286). Ankara (3. Baskı b.). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Wass, J. A., & Turner, H. E. (2009). *Oxford Handbook of Endocrinology and Diabetes*. Newyork: Oxford University Press.
- Yenigün M, E. N. (2002). *DiyabetesMellitus’ un Tarihçesi, Her Yönüyle DiyabetesMellitu*. İstanbul: Nobel Kitabevleri.
- Yılmaz, T. (2015, Mayıs 15). *C peptid temelli insülin tedavi yaklaşımı: Ne zaman OAD’den insüline, ne zaman insülinde OAD’ye? M. Temel Yılmaz*. <http://www.diabetcemiyeti.org> adresinden alındı
- Yurdugül, H. (2005). *Davranış Bilimlerinde Ölçek Geliştirme Çalışmaları İçin Bazı Ayrıntılar*. Mayıs 12, 2019 tarihinde http://yunus.hacettepe.edu.tr/~yurdugul/3/indir/FA_OrneklemGenislikleri.pdf

Yurdugül, H., & Bayrak, F. (2012). Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Kapsam Geçerlik Ölçüleri: Kapsam Geçerlik İndeksi Ve Kappa İstatistiğinin Karşılaştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (Özel Sayı), 264-271.

Yücel, H. (2014). Evde Bakım Hizmeti Alan Diyabetli Hastaların Diyabet Tutum ve Davranışlarının Belirlenmesi. Şanlıurfa: Harran Üniversitesi, Sağlık bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.

EKLER

EK 1. Sosyodemografik Özellikleri Tanılama Bilgi Formu

SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ TANILAMA FORMU		ANKET NO :.....	
<p>Bu araştırma "Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği"ni geliştirmek ve diyabetli bireyler ile diyabet tanısı almamış kişilerin diyabet hakkında bilgi düzeyini incelemek amaçlı planlanmıştır. Her bir soruya cevap verilmesi araştırmanın güvenilirliği açısından önemlidir. Anket formunda belirttiğiniz cevapların gizliliği sağlanacaktır. Soruları yanıtlarken göstereceğiniz samimiyet ve ilgiden dolayı teşekkür ederiz.</p>			
Danışman: Doç. Dr. Saime Erol M.Ü Sağlık Bilimleri Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı		Yüksek Lisans Öğrencisi	
Hemşire Kübra Yavuz M.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü			
Adı- Soyadı:		Telefon No:	
1. Yaş:	2. Boy:	3. Kilo:	4. BKİ: (Boş bırakınız)
5. Cinsiyet	1) () Kadın	2) () Erkek	
6. Medeni Durum	1) () Evli	2) () Bekar	3) () Boşanmış
7. Alışkanlıklar:	1) Sigara () Kullanıyorum () Kullanmıyorum 2) Alkol () Kullanıyorum () Kullanmıyorum 3) Başka bir alışkanlığınız var ise yazınız		
8. Eğitim Durumu	1) () Okuryazar 2) () İlkokul	3) () Ortaokul 4) () Lise	5) () Üniversite 6) () Yüksek lisans/Doktora
9. Meslek	1) () Ev hanımı 2) () İşçi 3) () Öğrenci	4) () Esnaf 5) () Memur 6) () Emekli	7) () İşsiz 8) () Diğer.....
10. Gelir Durumu	1) () 1600 TL den az 4) () 3500 TL den fazla	2) () 1600-2500 TL 5) () Gelirim yok	3) () 2500-3500 TL
11. Sosyal Güvence	1) () Var	2) () Yok	
12. Diyabet (şeker) hastalığıyla ilgili daha önce eğitim aldınız mı?	1) () Evet nereden aldınız yazınız		
	2) () Hayır		
13. Diyabet (şeker) dışında bir hastalığınız var mı ?	1) () Evet		
	2) () Hayır		
14. Diyabet hastalığınız var mı?	1) () Evet	2) () Hayır	(Cevabınız HAYIR ise 23.soruya geçiniz.)
15. Ne kadar zamandır diyabet hastasıınız?	1) () 0-5 yıl	2) () 5-10 yıl	3) () 10 yıl ve fazlası
16. Hangi tedaviyi kullanıyorsunuz?	1) () Sadece oral anti diyabetik (şeker düşürücü hap) 2) () Sadece insülin 3) () Egzersiz ve Diyet 4) () Egzersiz, Diyet ve oral anti diyabetik (şeker düşürücü hap) 5) () Sadece diyet 6) () Oral Anti Diyabetik (şeker düşürücü hap) + İnsülin+Diyet+Egzersiz		
17. Kan şekeri ölçümü yapmayı biliyor musunuz?	1) () Evet	2) () Hayır	

18. Kan şekeri ölçümü yapmayı biliyorsanız düzenli olarak şekerinizi ölçer misiniz?	1) () Evet	2) () Hayır	
19. Kan şekeriniz çok yükseldiği için hastaneye yattınız mı?	1) () Evet	2) () Hayır	
20. Kan şekeriniz çok düştüğü için hastaneye yattınız mı?	1) () Evet	2) () Hayır	
21. Diyabete bağlı olarak başka bir sağlık sorunu (komplikasyon) yaşadınız mı?	1) () Evet	2) () Hayır	
22. Diyabete bağlı olarak sağlık sorun yaşadınız ise nedir? İşaretleyiniz. (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz.)	1) () Görme problemi (Bulanık görme vb.) 2) () Ayaklarda yara, ağrı, uyuşma, karıncalanma 3) () Böbrek hastalıkları 4) () İyileşmeyen yaralar 5) () Dokunma hissinde azalma 6) () Kalp damar hastalıkları	1	
23. Ailede herhangi birinde diyabet hastalığı var mı?	1) () Evet ise kimler işaretleyin	2) () Hayır	
	1) () Birinci dereceden akrabalarımda var (anne, baba, çocuk) 2) () İkinci dereceden akrabalarımda var (kardeş, torun, dede, nine) 3) () Üçüncü dereceden akrabalarımda var (teyze, hala, amca, kuzen)		
24. Egzersiz yapıyor musunuz? (Cevabınız HAYIR ise 26. Soruya geçiniz.)	1) () Evet	2) () Hayır	3) () Bazen
25. Egzersiz için bir günde harcadığınız zaman ne kadardır?	1) () 30 dakika 2) () 30 dakika-1 saat 3) () 1 saatten fazla		
26. Ne sıklıkta egzersiz yapıyorsunuz?	1) () Her gün 2) () Haftada 1-2 gün 3) () Haftada 3 gün ve daha fazla		
27. Ne tür egzersiz yapıyorsunuz? (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)	1) () Yürüyüş 2) () Aerobik /fitness 3) () Dans 4) () Voleybol/ basketbol/futbol 5) () Yüzme 6) () Pilates / yoga 7) () Yavaş tempolu koşular 8) () Bisiklet 9) () Diğer (Belirtiniz.....)		
28. Ana öğünlerinizi (kahvaltı, öğle yemeği, akşam yemeği) düzenli olarak yiyor musunuz?	1) () Evet	2) () Hayır	3) () Bazen
29. Dengeli beslenme; günlük 8-10 porsiyon tahıl grubu, 3-5 porsiyon et grubu, 3-4 porsiyon süt grubu, 5 porsiyonsebze meyvegrubundan oluşmaktadır. Yukarıdaki açıklamaya göre siz aşağıdaki besin gruplarından hangisini sıklıkla tüketmeyi tercih etmektesiniz? (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz.)	1) () Tahıl grubu ağırlıklı beslenirim. (Ekmek, makarna, pirinç) 2) () Et grubu ağırlıklı beslenirim. (Tavuk, balık, kırmızı et) 3) () Süt grubu ağırlıklı beslenirim. (Süt, yoğurt, peynir) 4) () Sebze grubu ağırlıklı beslenirim. (Sebze, salata, yeşillikler) 5) () Meyve grubu ağırlıklı beslenirim. 6) () Dengeli beslenirim.		
30. Ara öğün yapma alışkanlığınız var mı?	1) () Evet ise kaç kez.....	2) () Hayır	3) () Bazen
31. Ara öğünde genellikle aşağıdakilerden hangilerini tüketirsiniz? (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz.)	1) () Meyve + süt/yoğurt/ayran 2) () Meyve + ceviz/badem/fındık 3) () Meyve 4) () Galeta veya grisini 5) () Tatlı /Tuzlu bisküvi(çikolata,şeker 6) () Domates, salatalık, biber gibi çiğ sebzeler		

32. Hastalığımız ile ilgili bilgiyi daha çok hangi kaynaktan almayı tercih edersiniz? (Sadece tek şık işaretleyiniz.)

- 1) () Uzman kişiler (Hekim, hemşire, diyetisyen)
- 2) () Sokaktaki billboardlar (Reklam Tabelaları)
- 3) () İnternet- web ortamı, akıllı telefonlar
- 4) () Televizyondaki sağlık programları
- 5) () Gazete, dergi
- 6) () Diğer.....

EK 2. Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği

YETİŞKİN DİYABET BİLGİ ÖLÇEĞİ (YDBÖ)

Açıklama: Aşağıda yer alan ölçekte diyabet hakkında bilgi içeren ifadeler yer almaktadır. Bu ölçek ile diyabet hakkındaki bilgi durumunuz belirlenecektir. Sizce doğru olan ifadeye **EVET**, yanlış olduğunu düşündüğünüz ifadeye **HAYIR**, bilmediğinizi düşündüğünüz ifadeye **BİLMİYORUM** yanıtı vermeniz istenmektedir.

Araştırma sonuçları sadece bilimsel çalışma amaçlı kullanılacak olup, kişisel bilgileriniz kimse ile paylaşılmayacaktır. Araştırma sonuçlarının doğruluğu için tüm soruları okuyarak cevaplamanız önemlidir. İlgili ve yardımınız için teşekkür ederiz.


	EVET	HAYIR	BİLMİYORUM
1)Diyabet kan şekerinin yükselmesidir.	()	()	()
2)Diyabetin nedeni insülin eksikliği ya da yetersizliğidir.	()	()	()
3)İnsülin pankreastan salgılanan bir hormondur.	()	()	()
4)İnsülin kan şekerini düşüren hormondur.	()	()	()
5)Tip 1 diyabetliler ömür boyu insülin kullanmak zorundadır.	()	()	()
6)Tip 2 diyabetliler ömür boyu insülin kullanmak zorunda değildirler.	()	()	()
7)Gebelikte diyabet hastalığı görülebilir. (Gestasyonel Diyabet)	()	()	()
8)Diyabet doğuştan gelir, sonradan gelişmez.	()	()	()
9)Diyabet yaşam boyu süren bir hastalıktır.	()	()	()
10) Diyabetin tedavisi yoktur ama kontrol altına alınabilir bir hastalıktır.	()	()	()
11) Diyabet bulaşıcı bir hastalıktır.	()	()	()
12) Açlık kan şekeri değeri 70-100mg/dl arası olmalıdır.	()	()	()
13) Tokluk kan şekeri 140mg/dl'nin altında olmalıdır.	()	()	()
14) Tokluk kan şekeri ölçümü yemeğin ilk lokmasından 2 saat sonra yapılmalıdır.	()	()	()
15) Diyabetin yönetiminde evde yapılan kan şekeri ölçümleri önemlidir.	()	()	()
16) Egzersiz yapmak, kan şekerini düşürmeye yardım eder.	()	()	()
17) Hemogloblin A1c (HbA1c) son 3 aylık dönemde ki kan şekeri seviyesi hakkında bilgi verir.	()	()	()
18) En az 8 saatlik açlık sonrası bakılan kan şekerinin 126mg/dl ve üzerinde ise diyabet tanısı konur.	()	()	()
19) Aile ve akrabalarında diyabet hastası olanlarda diyabet riskiyüksektir.	()	()	()
20) 40 yaş ve üstü olanlarda diyabet riski yüksektir.	()	()	()
21) Kilolu olanlarda diyabet riski yüksektir.	()	()	()
22) Kan yağları olanlarda diyabet riski yüksektir. (Kolestrol, LDL gibi)	()	()	()
23) 4 kg ve üzeri bebek doğuranlarda diyabet riski yüksektir.	()	()	()
24) Hamilelikte kan şekeri yüksek olanlarda diyabet riski yüksektir.	()	()	()
25) Stresli olanlarda diyabet riski yüksektir.	()	()	()
26) Sigara kullananlarda diyabet riski yüksektir.	()	()	()

	EVET	HAYIR	BİLMİYORUM
27) Sağlıksız beslenenlerde diyabet riski yüksektir.	()	()	()
28) Hareketsiz yaşayanlarda diyabet riski yüksektir.	()	()	()
29) Enfeksiyon (mikrobik hastalık) geçirenlerde diyabet riski yüksektir.	()	()	()
30) Yüksek tansiyon (Hipertansiyon) hastası olanlarda diyabet riski yüksektir.	()	()	()
31) Yemekten kısa bir süre sonra kan şekeri düşüklüğü yaşayanlarda diyabet olm riski yüksektir.	()	()	()
32) Aşırı susama, çok su içme diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	()	()	()
33) Çok sık idrara çıkma diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	()	()	()
34) Gece sık idrara çıkma diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	()	()	()
35) İştahta artma, çok yemek yeme diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	()	()	()
36) Bulanık görme diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	()	()	()
37) Kesik ve yaraların geç iyileşmesi diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	()	()	()
38) Vücutta yaygın kaşıntı diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	()	()	()
39) Kilo artışı veya zayıflama diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	()	()	()
40) Halsizlik, yorgunluk diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	()	()	()
41) Ağız kuruluğu diyabet hastalığının belirtilerinden biridir.	()	()	()
Diyabet Yönetimi: Düzenli ilaç kullanımı, insülin uygulama sağlıklı beslenme, düzenli fiziksel egzersiz yapma, kan şekeri takibi ve sağlık kontrollerini yaptırmadır.			
42) Diyabet; iyi yönetilmezse kan şekeri yüksekliğine sebep olur.	()	()	()
43) Diyabet; iyi yönetilmezse kan şekeri düşüklüğüne sebep olur.	()	()	()
44) Diyabet; iyi yönetilmezse ayakta yaraların oluşmasına sebep olur.	()	()	()
45) Diyabet; iyi yönetilmezse böbrek çalışma fonksiyonlarında bozulmaya sebep olur.	()	()	()
46) Diyabet; iyi yönetilmezse görme kaybına kadar gidebilen, göz hastalıklarına sebep olur.	()	()	()
47) Diyabet; iyi yönetilmezse yüksek tansiyon hastalığına sebep olur.	()	()	()
48) Diyabet; iyi yönetilmezse kalp ve damar hastalıklarına sebep olur.	()	()	()
49) Diyabet; iyi yönetilmezse uzuv kayıplarına sebep olur. (Özellikle ayak, el)	()	()	()

EK 3. YDBÖ Kapsam Geçerliği İçin Görüşü Alınan Uzman Listesi

Prof. Dr. Nermin Olgun	Hasan Kalyoncu Üniversitesi İç Hastalıkları Hemşireliği A.D. Öğretim Üyesi
Doç. Dr. Kamer Gür	Marmara Üniversitesi Halk Sağlığı Hemşireliği A.D. Öğretim Üyesi
Doç. Dr. Hasibe Kadioğlu	Marmara Üniversitesi Halk Sağlığı Hemşireliği A.D Öğretim Üyesi
Doç. Dr. Sıdıka Oğuz	Marmara Üniversitesi İç Hastalıkları Hemşireliği A.D. Öğretim Üyesi
Uzm. Dr. Emel Gökmen	Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi İç Hastalıkları Kliniği Uzman Hekim
Uzm. Dr. Dilek karakuş	İzmir Katip Çelebi Üniversitesi İç Hastalıkları Kliniği Uzman Hekim
Dr. Hem. Feride Görürgöz	Karayolları Gaziosmanpaşa Taksim İlk Yardım ve Araştırma Hastanesi Diyabet Eğitim Hemşiresi
Uzm. Hem. Eda Dikmeli	Bahçelievler Devlet Hastanesi Diyabet Eğitim Hemşiresi
Uzm. Hem. Dilber Öztürk	Eyüpsultan Devlet Hastanesi Evde Sağlık Hizmetleri Birim Sorumlusu (Eski Diyabet Eğitim Hemşiresi)
Hem. Tuğçe Turhan	Eczacıbaşı Diyabet Eğitim Hemşiresi

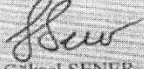
EK 4. ETİK KURUL İZİNİ

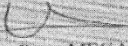

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Etik Kurulu

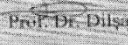
PROJENİN ADI : Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği'nin (YDBÖ) Geliştirilmesi; Geçerlik Ve Güvenirlilik Çalışması
PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ: Doç.Dr. Saime EROL
PROJEDEKİ ARAŞTIRICILAR : Kübra YAVUZ
ONAY TARİHİ VE ONAY SAYISI: 04.06.2018-164

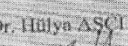
Sayın; Doç.Dr. Saime EROL


164 protokol nolu "Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği'nin (YDBÖ) Geliştirilmesi; Geçerlik Ve Güvenirlilik Çalışması" isimli projemiz Enstitümüz Etik Kurulu tarafından incelenmiş ve etik yönden uygunluğuna karar verilmiştir.

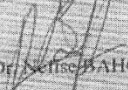

Prof. Dr. Göksel ŞENER
Komisyon Başkanı


Doç.Dr. Pinar MEGA TİBER 

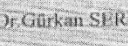
Prof. Dr. Dilsad SAVI 


Prof. Dr. Hülya AŞCI 

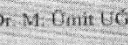
Prof. Dr. Tuğba TUNALI AKBAY 


Prof. Dr. Feriye BAHÇTÇİK 

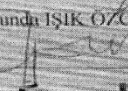
Prof. Dr. Hakkı ARIKAN 





Doç. Dr. Gürkan SERT 

Doç. Dr. İlkşan DEMİRBÜKEN 

Doç. Dr. M. Ümit UĞURLU 

Doç. Dr. Betül OKUYAN 

Av. Funda IŞIK ÖZCAN 

Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Etilim ve Kalite Birimi
Etilim ve Kalite Birimi Başkanı
Dr. Feriye BAHÇTÇİK

0216 312 14 34 11 (10 hat.)
0216 312 11 23
Ayrıntılı bilgi için
Saklıyan
H. BİLİMNOĞLU

sağlık.ogretimci@marmara.edu.tr
http://sağlık.marmara.edu.tr

EK 5. SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ TEZ ÖNERİ KABUL BELGESİ

ENSTİTÜ YÖNETİM KURULU KARARI

TOPLANTI TARİHİ : 19.07.2018
TOPLANTI SAATI : 14:00
TOPLANTI NO : 2018 / 24

KARAR NO: 2018/24-34

Enstitümüz Hemşirelik Anabilim Dalı tezli yüksek lisans programı öğrencisi Kübra ERENEL YAVUZ'un, tez konusunun aşağıda belirtildiği şekilde kabul edilmesine oy birliği ile karar verildi.

Tez Başlığı: "Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği'nin (YDBÖ) Geliştirilmesi; Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması"

F. Ezgi KAYACAN TOK
Enstitü Sekreteri



Marmara Üniversitesi
Başbüyük Kampüsü Sağlık
Bilimleri Enstitüsü 34854
Maltepe / İSTANBUL



0 (216) 418 00 69 (Faks)
0 (216) 414 44 23 / 1116

saglik.ogrenci@marmara.edu.tr
<http://saglik.marmara.edu.tr>

Ayrıntılı bilgi için:
Fatih ŞAHİN

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. maddesi gereğince Ezgi KAYACAN TOK tarafından güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <http://ebys.marmara.edu.tr/QR/8755B211835F45FD>

EK 6. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI KURUM İZİNİ

 T.C. Sağlık Bakanlığı	<p>T.C. İSTANBUL VALİLİĞİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ İstanbul Eyüpsultan Devlet Hastanesi</p>	<p>T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI EYÜPSULTAN DEVLET HASTANESİ - T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI EYÜPSULTAN DEVLET HASTANESİ 11/09/2018 14:01 - 55607146 - 604.01.01 - E.4857</p>  00076335012
Sayı : 55607146-604.01.01 Konu : Kübra ERENER YAVUZ'un Tez Çalışma İzni Hk.		
İSTANBUL İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ		
İlgi :İstanbul İl Sağlık Müdürlüğünün 06/09/2018 tarihli ve 16867222-604.01.01-E.2659 sayılı yazısı.		
Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Kübra ERENER YAVUZ'un "Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği'nin Geliştirilmesi; Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması" başlıklı tez çalışmasını Kurumumuzda yapma talebi uygun görülmüştür.		
Gereğini bilgilerinize arz ederim.		
e-imzalıdır. Uz. Dr. Dursun Murat IŞIK Başhekim V.		
<hr/>		
Silahtarğa Cad. No: 53-55-57 Eyüp/İstanbul Faks No:212 417 29 15 e-Posta:kubra.yavuz2@saglik.gov.tr İnt.Adresi: kubraerenel@hotmail.com		Bilgi için:Kübra YAVUZ Unvan:HEMŞİRE Telefon No:2124172900-(1122)
Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden a970d21a-dc70-4d7f-a11a-18b4060882c3 kodu ile erişebilirsiniz. Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.		

EK 7. İSTANBUL İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ İZİN BELGESİ



T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

İSTANBUL İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ - İSTANBUL
SAĞLIĞIN GELİŞTİRİLMESİ BİRİMİ
12/09/2018 13:09 - 16867222 - 604.01.01 - E.2752



Sayı : 16867222/604.01.01
Konu : Kübra ERENER YAVUZ'un
Tez Çalışma İzni Hk.

EYÜPSULTAN DEVLET HASTANESİNE

İlgi : a) 15/08/2018 tarih ve E.1800217325 sayılı yazı.
b) 11/09/2018 tarihli ve 55607146-604.01.01-4857 sayılı yazı.

İlgi a) sayılı yazı ile Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi (T.C. 40591308000) *Kübra ERENER YAVUZ*, Doç. Dr. *Saime EROL*'un danışmanlığında yürütülecek; "**Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği'nin Geliştirilmesi; Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışması**" konulu tez çalışması, ilgi b) sayılı yazınızda geçen uygun görüşleriniz ile Müdürlüğümüzce onaylanmış olup, araştırmanın yürütülmesi esnasında adı geçene gerekli kolaylığın gösterilmesi hususunda;

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

e-İmzalıdır.
Dt. Şule TUYGUN
Başkan a.
Başkan Yardımcısı

Seyitnizam Mah. Mevlana Cd. No:85, 34015 Kat: 1 Oda No: 102 Zeytinburnu/İst.
Sağlığın Geliştirilmesi Birimi
Faks No:

e-Posta: arzu.sarmusak@saglik.gov.tr İnt. Adresi: www.istanbulsaglik.gov.tr

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 212721ef-db99-4bad-99a0-03823ae810ad kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bilgi için: Arzu SARMUSAK

Unvan: FIRMA

Telefon No: 0212 638 33 99 - 3102

EK 8. YAZILI ONAM FORMU

ONAM FORMU

“Yetişkin Diyabet Bilgi Ölçeği'nin (YDBÖ) Geliştirilmesi; Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması” başlıklı araştırmanın, amacı, süresi, kullanılacak veri toplama araçları ve benimle ilgili her türlü bilginin gizli tutulacağı konusunda bilgilendirildim.

Çalışmaya katılma, katılmama ya da istediğiniz zaman çıkma hakkına sahip olduğum bana iletildi. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili benden herhangi bir para talep edilmeyeceği belirtildi.

Yukarıda yapılan tüm açıklamaları okudum ve anlamış bulunmaktayım. Adı geçen bu araştırma projesinde katılımcı olarak yer alma kararı aldım. İmzalamış bulunduğum bu form kağıdını bir kopyası bana verilecektir.

Bilgilendirme ve onay formunu okudum ve gönüllü olarak bu çalışmaya katılmak istiyorum.

Adı Soyadı:

Tarih:

İmza:

İletişim Bilgileri

Kübra YAVUZ

05395945416

kubraerenel@hotmail.com

EK 9. ÖZGEÇMİŞ

Adı	Kübra	Soyadı	(Erenel) YAVUZ
Doğum Yeri	Şişli	Doğum Tarihi	07.01.1989
Uyruğu	T.C.	Tel	539 594 54 16
E-mail	kubraerenel@hotmail.com		

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Yüksek Lisans		
Lisans	Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	2012
Lise	Güner Akın Lisesi Yabancı Dil Ağırlıklı Lise	2007

İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre (Yıl - Yıl)
1 Kardiyoloji Servisi	Amerikan Hastanesi	2012– 2013
2 Erişkin Yoğunbakım-Palyatif Bakım Hemşiresi	Eyüpsultan Devlet Hastanesi	2013-2017
3 Diyabet Eğitim Hemşiresi	Eyüpsultan Devlet Hastanesi	2017-...

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama*	Konuşma*	Yazma*
İngilizce	İyi	Orta	Orta

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
ALES Puanı	72,59	66,47	74,39

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma Becerisi
Microsoft Office	Çok İyi
SPSS	İyi

Kurs ve Sertifikalar

Pedagojik Formasyon Sertifikası	2017
İşaret Dili Eğitimi Sertifikası	2019

EK 10. BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

Bildiriler

- 1- Özyürek E., Toptaner N., Erenel K., Bir İlköğretim Okulu Öğrencilerinin Beden Kitle İndeksi Oranları ve Beden Algıları- Poster Bildiri, 2. Ulusal Okul Sağlığı Sempozyumu, 2012 Adana
- 2- Erenel K., Özyürek E., Kolaç N., Lise Öğrencilerinin Organ Nakli ve Bağışı Hakkında Bilgi, Davranış ve Tutumları- Poster Bildiri , 2. Ulusal Okul Sağlığı Sempozyumu, 2012 Adana
- 3- Erenel K., Kolaç N., Sayın D. S., Özyürek E., Astımlı Çocukların Astım Hakkında Duygu ve Düşünceleri, Kalitatif Çalışma- Poster Bildiri, 2. Ulusal Okul Sağlığı Sempozyumu, 2012 Adana
- 4- Çimen E, Erenel K, Bilir E, Terzi K, Özyürek E, Kolaç N, Toptaner N, Bir İlköğretim Okulundaki Birinci Sınıf Öğrencilerinin Sağlık Tarama Sonuçları, Poster Bildiri- Sağlığın Geliştirilmesi ve Hemşirelik Sempozyumu, 2012 İstanbul
- 5- Erenel K., Alışveriş Bağımlılığı Tedavisi ve Hemşirenin Rolü, 2.Koç Üniversitesi Hemşirelik Öğrencileri Etkinliği, Sözel Bildiri, 2011 İstanbul
- 6- Gökmen E., Kübra E.Y., Dünya Diyabet Salgını, Sözel Bildiri, 15. Uludağ İç Hastalıkları Ulusal Kış Kongresi, 2018 Bursa
- 7- Gökmen E., Kübra E.Y., HbA1c Düzeyi 12,8'in Üzerinde Yeti Tanı Diyabetes Mellitus Hastalarının Farklı Tedavi Seçenekleri ve SMBG ile İzlemleri, Poster Bildiri, 20. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi, 2018 Antalya
- 8- Gökmen E., Kübra E. Y., Diyabet Tedavisinde İlk Adım: Diyabet Eğitimi, Poster Bildiri, 55. Ulusal Diyabet Metabolizma ve Beslenme Hastalıkları Kongresi, 2019 Kıbrıs
- 9- Gökmen E., Kübra Y., Diyabetik Hastalarda Ramazanın Kan Şekeri ve Kolesterol Üzerine Etkisi, 55. Ulusal Diyabet Metabolizma ve Beslenme Hastalıkları Kongresi, 2019 Kıbrıs

Katılım belgeleri

- 1- 24. Kalp Haftası Bilimsel Konferansı Katılım Belgesi, 2012 İstanbul
- 2- 1.Ulusal İletişim Sempozyumu Katılım Belgesi, 2011 İstanbul
- 3- Halk Sağlığı Günleri 2. Ulusal Okul Sağlığı Sempozyumu Katılım Belgesi, 2012 Adana
- 4- Sağlığın Geliştirilmesi ve Hemşirelik Sempozyumu Katılım Belgesi 2012 İstanbul
- 5- İstanbul Üniversitesi Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı Omaha Günleri Hemşirelik Bilişiminde Bir Öncü: Karen S.Martin” Katılım Belgesi, 2013 İstanbul
- 6- Çalışan Hakları ve Güvenliği Temalı 3. Hemşirelikte Etkililik Sempozyumu Katılım Belgesi, 2013 İstanbul
- 7- Diyabet Tedavisinde Teknolojik Yenilikler Katılım Belgesi, 2017 İstanbul
- 8- Biyoistatistik Eğitimi- Biruni Üniversitesi- 2018 İstanbul
- 9- 55.Ulusal Diyabet Metabolizma ve Beslenme Hastalıkları Kongresi, 2019 Kıbrıs

