

**T.C.
NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DIYABETİK RETİNOPATİSİ OLAN HASTALARDA
ÖZBAKIMIN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Tezi Hazırlayan
Songül BİLTEKİN**

**Tez Danışmanı
Dr. Öğretim Üyesi Züleyha KILIÇ**

**Hemşirelik Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi**

**Mayıs 2021
NEVŞEHİR**

**T.C.
NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DIYABETİK RETİNOPATİSİ OLAN HASTALARDA
ÖZBAKIMIN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Tezi Hazırlayan
Songül BİLTEKİN**

**Tez Danışmanı
Dr. Öğretim Üyesi Züleyha KILIÇ
Dr. Öğretim Üyesi Şefika Dilek GÜVEN**

**Hemşirelik Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi**

**Mayıs 2021
NEVŞEHİR**

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tezimin yönetilmesinde bana yol gösteren, her an ulaşabildiğim, yardım ve desteğini esirgemeyen, samimi ve sıcak davranan çok kıymetli hocam Dr. Öğr. Üyesi Züleyha KILIÇ'a,

Seminer dersinde tez çalışmamın planlanmasında öneri ve desteklerinden dolayı ikinci danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Şefika Dilek GÜVEN'e,

Yüksek lisansım süresince emeği geçen bütün hocalarıma,

Tezimin istatistiksel analizini yapan Doç. Dr. Ferhan Elmalı'ya,

Tez çalışmama olan katkı ve desteklerinden dolayı Kayseri Şehir Hastanesinde görev yapan göz hastalıkları uzmanı Dr. Cemal ÖZSAYGILI, Doç. Dr. Ender SIRAKAYA, Dr. Emine PANGAL, Doç. Dr. Bekir KÜÇÜK, Dr. Esra Vural, Dr. Nurettin BAYRAM, Dr. Soner GÜVEN ve Dr. Hatice ERGÜN'e,

Tez çalışmama olan desteklerinden dolayı Kayseri Şehir Hastanesi poliklinik sorumlularımız Sinan ŞAHİN, Anakadın ALKAN ve Gülay CANTÜRK'e,

Araştırmaya katılmayı kabul eden tüm hastalarımıza,

Tezimin her aşamasında beni destekleyen, emeğini esirgemeyen ve her zaman yanımda olan en büyük destekçim sevgili eşim Tacettin BİLTEKİN'e, oğullarım Burak ve Furkan'a teşekkür ederim.

**DİYABETİK RETİNOPATİSİ OLAN HASTALARDA
ÖZBAKIMIN DEĞERLENDİRİLMESİ**

(Yüksek Lisans Tezi)

Songül BİLTEKİN

**NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

MAYIS 2021

ÖZET

Bu araştırma diyabetik retinopatisi (DR) olan hastalarda öz bakımın değerlendirilmesi amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır. Çalışma Ekim 2020- Şubat 2021 tarihleri arasında Kayseri Şehir Hastanesi göz hastalıkları retina polikliniklerinde diyabetik retinopati tanısı alan, dahil edilme kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 151 birey ile yürütülmüştür. Araştırmanın verileri, anket formu, hasta takip çizelgesi ve Diyabet Özbakım Ölçeği (DÖBÖ) kullanılarak toplanmıştır. Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler, Mann Whitney *U* testi, Kruskal-Wallis analizi, Dunn-Bonferroni testi ve Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. $p<0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Çalışmada DR'si olan hastaların DÖBÖ puan ortalaması 94.2 ± 23.7 olarak bulunmuştur. Çalışmada erkeklerin, 39 yaş ve altındakilerin, üniversite mezunu olanların, işsiz olanların, sigarayı bırakmış olanların, diyabet tanısı konulduğunda diyabet eğitimi alanların, bir-beş yıl arası DR tanısı olanların ve üç ayda bir göz kontrolüne gelenlerin DÖBÖ puan ortancalarının yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Yerleşim yeri, gelir düzeyi, diyabet tanı süresi, başka kronik hastalığı olan, diyabet kontrol sıklığı, DR evresi, diyabetik makülopati ve vitreus hemorajisi olma durumu ile DÖBÖ puan ortancaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$). DÖBÖ puanları ile açlık kan glikozu ve tokluk kan glikozu arasında zayıf düzey negatif ilişki olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Diğer metabolik değişkenler ile DÖBÖ puanları arasındaki ilişki katsayılarının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur ($p>0.05$).

Çalışmanın sonuçları doğrultusunda, DR'si olan hastalara özbakım düzeyini artırmaya yönelik eğitimlerin düzenlenmesi, konu ile ilişkili uygulamalı ve geniş tabanlı çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: diyabet, diyabetik retinopati, hemşirelik, özbakım

Tez Danışman: Dr. Öğretim Üyesi Züleyha KILIÇ; Dr. Öğretim Üyesi Ş. Dilek GÜVEN

Sayfa Adeti: 70



**EVALUATION OF SELFCARE IN PATIENTS WITH
DIABETIC RETINOPATHY**

(Master Thesis)

Songül BİLTEKİN

**NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ UNIVERSITY
SCIENCE INSTITUTE**

MAY 2021

ABSTRACT

This study was conducted descriptively to evaluate selfcare of patients with diabetic retinopathy (DR). The study was performed between October 2020 - February 2021 with 151 individuals who were diagnosed with diabetic retinopathy in eye diseases retinal outpatient clinics of Kayseri City Hospital, met the specified criteria and admitted participating in the research. The data of the research were collected by using survey form, patient follow-up chart and Diabetes Self-Care Activities Measure (DSCAM). Descriptive statistics, Mann Whitney U test, Kruskal-Wallis analysis, Dunn-Bonferroni test, and Spearman correlation analysis were used for statistical evaluation of the data. $p < 0,05$ parameter was considered statistically significant. In this study, the mean DSCAM score of patients with DR was found as 94.2 ± 23.7 . In the current study, the median DSCAM scores of men, those aged 39 and younger, university graduates, unemployed people, those who quit smoking, those who received diabetes education when diagnosed with diabetes, those who were diagnosed with DR between one and five years, and those who had an eye check-up every three months were higher ($p < 0.05$). There was no statistically significant difference between the median DSCAM scores and settlement, income level, duration of diabetes diagnosis, existence of other chronic disease, diabetes control frequency, DR phase, diabetic maculopathy, and vitreous hemorrhage ($p > 0.05$). There was a poor level negative correlation between DSCAM scores and fasting plasma glucose and postprandial plasma glucose ($p < 0.05$). The relationship between other metabolic variables and DSCAM scores was not significant statistically ($p > 0.05$).

In the line with the results of this study, it is suggested to organize trainings to increase the level of self-care for patients with DR, and to conduct applied and broad-based studies related to the subject.

Keywords: diabetes, diabetic retinopathy, nursing, selfcare

Thesis Supervisor: Dr. Lecturer Züleyha KILIÇ; Dr. Lecturer Ş. Dilek GÜVEN

Page Number: 70



İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY SAYFASI	iii
TEZ BİLDİRİM SAYFASI	iv
TEŞEKKÜR.....	v
ÖZET.....	vi
ABSTRACT.....	viii
İÇİNDEKİLER	x
TABLolar LİSTESİ.....	xiii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiv
1. BÖLÜM	1
GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi.....	1
1.2. Araştırma Soruları.....	3
2. BÖLÜM	5
GENEL BİLGİLER	5
2.1. DİYABET	5
2.1.1. Diyabetes Mellitus Tanımı ve Epidemiyolojisi.....	5
2.1.2. Diyabetes Mellitus Tanısı	6
2.1.3. Diyabetes Mellitus Semptomları.....	6
2.1.4. Diyabetes Mellitus Etiyolojik Sınıflaması	7
2.1.4.1. Tip 1 Diyabetes Mellitus.....	8
2.1.4.2. Tip 2 Diyabetes Mellitus.....	8
2.1.4.3. Gestasyonel Diyabetes Mellitus (GDM).....	9
2.1.4.4. Diğer Spesifik Tipler.....	9
2.1.6. Diyabetes Mellitus Tedavisi.....	10
2.1.6.1. Diyabetes Mellitus Tedavi Basamakları	11

2.1.7. Diyabetes Mellitus Komplikasyonları.....	11
2.1.7.1. Akut Komplikasyonlar	12
2.1.7.2. Kronik Komplikasyonlar.....	13
2.1.7.2.1. Mikrovasküler Komplikasyonlar	14
2.1.7.2.2. Makrovasküler Komplikasyonlar.....	14
2.1.7.2.3. Diğer Komplikasyonlar	15
2.2. DİYABETİK RETİNOPATİ	15
2.2.1. Tanım	15
2.2.2. Diyabetik Retinopati Epidemiyolojisi.....	15
2.2.3. Diyabetik Retinopati Etiyopatogenezi	17
2.2.4. Diyabetik Retinopati Risk Faktörleri	18
2.2.4.1. Değişirilemeyen Risk Faktörleri	18
2.2.4.2. Değişirilebilir Risk Faktörleri	18
2.2.5. Diyabetik Retinopati Sınıflama.....	19
2.2.5.1. Nonproliferatif Diyabetik Retinopati (NPDR).....	19
2.2.5.2. Proliferatif Diyabetik Retinopati (PDR)	20
2.2.6. Diyabetik Retinopati Tanısı	21
2.2.7. Diyabetik Retinopati Komplikasyonları	21
2.2.8. Diyabetik Retinopati Tedavisi.....	21
2.3. Diyabetik Makülopati (Diyabetik Maküler Ödem).....	21
2.4. Diyabetik Retinopatisi Olan Hastalarda Özbakımın Önemi ve Hemşirenin Rolü...23	
3. BÖLÜM	26
GEREÇ VE YÖNTEM	26
3.1. Araştırmanın Şekli	26
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri.....	26
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	26

3.4. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri.....	27
3.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	27
3.6. Verilerin Toplanması	27
3.6.1. Veri Toplama Formları	27
3.6.1.1. Anket Formu (EK-1).....	27
3.6.1.2. Hasta Takip Çizelgesi (EK-2).....	28
3.6.1.3. Diyabet Özbakım Ölçeği Türkçe Formu (EK-3)	28
3.6.2 Ön Uygulama	28
3.6.3. Veri Toplama Formlarının Uygulanması.....	29
3.7. Araştırmanın Etik Boyutu	29
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi	30
4. BÖLÜM	31
BULGULAR.....	31
5. BÖLÜM	42
TARTIŞMA	42
6. BÖLÜM	49
SONUÇ VE ÖNERİLER	49
KAYNAKÇA.....	51
EKLER.....	63
EK-1: ANKET FORMU	63
EK - 2: HASTA TAKİP ÇİZELGESİ.....	64
EK- 3: DİYABET ÖZBAKIM ÖLÇEĞİ	65
EK-4: ETİK KURUL İZİNİ	67
EK- 5: KAYSERİ ŞEHİR HASTANESİ BİLİMSEL ÇALIŞMA İZİN BELGESİ.....	68
EK-6: DİYABET ÖZBAKIM ÖLÇEĞİ KULLANIM İZİNİ.....	69
ÖZGEÇMİŞ	70

TABLolar LİSTESİ

Tablo 2.1.	Diyabetes Mellitus Tanı Kriterleri.	6
Tablo 2.2.	Diyabetes Mellitus Olan Yetişkinler için Önerilen Tedavi Hedefleri	11
Tablo 4.1.	Diyabetik Retinopatisi Olan Hastaların Sosyo-Demografik Özellikleri	31
Tablo 4.2.	Diyabetik Retinopatisi Olan Hastaların Hastalığa İlişkin Eğitim Alma Durumları	31
Tablo 4.3.	Diyabetik Retinopatisi Olan Hastaların Diyabete İlişkin Özellikleri.....	33
Tablo 4.4.	Diyabetik Retinopatisi Olan Hastaların DR'ye İlişkin Verilerinin Dağılımı.....	35
Tablo 4.5.	Diyabetik Retinopatisi Olan Hastaların Metabolik Kontrol Değişkenlerine İlişkin Verilerinin Dağılımı.....	36
Tablo 4.6.	Hasta Özelliklerine Göre Diyabet Özbakım Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması.....	37
Tablo 4.7.	Diyabetik Retinopatisi Olan Hastaların Diyabet Özbakım Ölçeği Puanlarının Metabolik Kontrol Değişkenleri ile ilişkisi.....	41

KISALTMALAR LİSTESİ

ACCORD	: Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes. (Diyabette Kardiyovasküler Riski Kontrol Etme Eylemi)
APG	: Açlık Plazma Glukozu
ADA	: Amerikan Diyabet Birliği
AKS	: Akut Koroner Sendrom
ASKVH	: Aterosklerotik Kardiyovasküler Hastalık
AGE	: Advanced Glycation end Products (Gelişmiş Glikasyon Son Ürünleri)
BKİ	: Beden Kütle İndeksi
BAG	: Bozulmuş Açlık Glukozu
BGT	: Bozulmuş Glukoz Toleransı
DM	: Diyabetes Mellitus
DR	: Diyabetik Retinopati
DKA	: Diyabetik Ketoasidoz
DAG	: Diasilgliserol
DMÖ	: Diyabetik Maküler Ödem
DÖBÖ	: Diyabet Özbakım Ölçeği
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
ETDRS	: Early Treatment of Diabetic Retinopathy Study (Diyabetik Retinopati Çalışmasının Erken Tedavisi)
FFA	: Fluoresein Anjiyografi
GDM	: Gestasyonel Diyabetes Mellitus
HHD	: Hiperozmolar Hiperglisemik Durum
HgA1c	: Glikozillenmiş Hemoglobin
IDF	: International Diabetes Federation
İBD	: İnsüline Bağımlı Diyabet
İBOD	: İnsüline Bağımlı Olmayan Diyabet
KVH	: Kardiyovasküler Hastalık
KAH	: Koroner Arter Hastalığı
LA	: Laktik Asidoz
Mİ	: Miyokard İnfarktüsü

NPDR	: Nonproliferatif Diyabetik Retinopati
OGTT	: Oral Glukoz Tolerans Testi
OCT	: Optik Koherans Tomografi
PCOS	: Polikistik Over Sendromu
PDR	: Proliferatif Diyabetik Retinopati
PKC	: Protein Kinase C
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
TEKHARF	: Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri Çalışması
TURDEP	: Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması
UKPDS	: United Kingdom Prospective Diabetes Study (Birleşik Krallık Prospektif Diyabet Çalışması)
VEGF	: Vasküloendotelial Büyüme Faktörü
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü
WESDR	: Wisconsin Epidemiyolojik Diyabetik Retinopati

1. BÖLÜM

GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Diyabetes Mellitus (DM), insülinin azalmış yapımı veya insülinin etkilerine karşı sistemik dirençten kaynaklanan, kan glukoz seviyelerinde disregülasyon ve yükselme ile seyreden kronik metabolik bir hastalıktır [1].

Diyabetes Mellitus tüm dünya ülkelerinde hızla artması, tüm yaş gruplarında görülebilmesi, akut ve kronik komplikasyonlarla ilerlemesi, tüm yaşamsal organlarda kalıcı bozukluklara yol açabilmesi, yüksek maliyetli tedavisi ve ilk beş ölüm nedeninden birisi olması nedeniyle küresel bir sağlık sorunudur [2].

Uluslararası Diyabet Federasyonu'nun (IDF) 2019 verilerine göre, dünyada 463 milyon (prevalans %9.9) diyabetli birey bulunduğu bildirilmiş olup, bu sayının 2030'a kadar 578 milyon, 2045 yılında ise 700 milyon bireye ulaşacağı tahmin edilmektedir [3]. Ülkemizde de DM prevalansı gittikçe artmakta olup Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre 2014 yılında %9 iken 2016 yılında %9.1, 2019 yılında ise %10.2'ye yükselmiştir [4]. Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri (TEKHARF) Çalışması 2009 verilerine göre ülkemizde diyabetin artış hızının %6.7 olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmaya göre diyabetli popülasyonun 10-11 yılda ikiye katlandığı ve yılda 350 bin kişiye diyabet tanısı konulduğu bildirilmiştir [5].

Diyabetes Mellitus ve komplikasyonların yol açtığı sorunlarla yaşayan insan sayısının her geçen yıl giderek artması ülkelerin sağlık bakım maliyetlerini ciddi düzeyde etkilemektedir [6]. Ülkemizde Diyabetes Mellitus'un mali yükünün %26'sının doğrudan, %74'ünün ise neden olduğu komplikasyonlara bağlı olduğu bildirilmiştir [7]. Diyabetes Mellitus'un akut ya da kronik olarak gelişebilen, mikrovasküler ve makrovasküler düzeyde pek çok organ hasarına yol açabilen komplikasyonları hastalığın ciddiyetini ve yükünü artırmaktadır. Bu komplikasyonlardan birisi de kronik mikrovasküler komplikasyon olan diyabetik retinopatidir [8,9].

Diyabetik retinopati (DR), sistemik hastalığa bağlı olarak gelişen, ilerleyici, retinada hem yapısal hem de fonksiyonel değişikliklere yol açan nörovasküler bir hastalıktır

[10]. Diyabetik retinopatinin diyabetli hastaların %25'inde hastalık gelişmeden önce meydana geldiği ve hastalık süresi ile hiperglisemenin en önemli risk faktörleri olduğu bilinmektedir [10, 11, 12]. ACCORD (Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes) çalışmasında da yoğun glisemik kontrolün diyabetik retinopatinin ilerlemesini azalttığı bildirilmiştir [13]. Diyabetes Mellitus ortaya çıktıktan 20 yıl sonra tip 1 diyabetlilerin büyük çoğunluğunda, tip 2 diyabetlilerin de yarısından fazlasında diyabetik retinopati gelişmektedir. Popülasyona ve tanı yöntemlerine göre değişmekle birlikte retinopati prevalansı %11.4 ile %45.3 arasında değişmektedir [14]. Ülkemizde 2020 yılında 40 yaş ve üstü bireylerle yapılan bir çalışmada diyabetik retinopati prevalansı diyabetli bireylerde %21 ve genel popülasyonda %2 olarak saptanmıştır [15].

Diyabetik retinopati diyabet süresi 15 yıla ulaşan diyabetlilerin %2'sinde körlük ve %10'unda ciddi görme kaybına neden olmaktadır [16]. Gelişmiş ülkelerde 20-74 yaş arası körlük nedenleri arasında birinci sırada retinopati yer almaktadır [17]. Diyabetik retinopati bireylerin yaşamlarını çok yönlü olarak olumsuz etkilemekte olup, ağır düzeyde diyabetik retinopatisi olan hastaların yaşam kalitesinin düştüğü, fiziksel, ruhsal ve sosyal yaşamlarının etkilendiği yapılan çalışmalarda gösterilmiştir [18-20]. Fenwick ve ark. çalışmasında diyabetik retinopati gelişen bireylerin; sosyal yaşam, sosyal ilişkiler, sorumlulukları yerine getirme, araba kullanma ve ulaşım gibi günlük yaşamlarında pek çok problem yaşadığı bildirilmiştir [19]. Mazhar ve ark. çalışmasında ise diyabetik retinopatisi olan hastalarda görme kaybının ilerlemesi ile ilişkili endişe, belirsizlikler ve hayal kırıklığı gibi duygusal etkilerin görüldüğü ve görme kaybı ilerledikçe yaşam kalitesinin düştüğü belirtilmiştir [20]. Bu noktada diyabetli bireylerde sık olarak görülen, görme bozukluğuna ve körlüğe neden olabilen, psikososyal iyilik halini ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyen diyabetik retinopatinin oluşumunun ve ilerlemesinin önlenmesi büyük önem kazanmaktadır [21]. Bu da ancak etkin bir diyabet yönetimi ile sağlanabilmektedir. Etkin bir diyabet yönetimi için ise en önemli kavramlardan birisi özbakımdır. Özbakım, bireylerin bireysel olarak yaşamlarını, sağlık ve iyiliklerini korumak için kendilerine düşeni yapmalarıdır. Sağlığı devam ettirmek ve yükseltmek için evrensel bir kavram olan özbakımda hedef, bireyin kendi sağlığına ilişkin tüm sorumlulukları yüklenmesini sağlamaktır [22].

Diyabetes Mellitus gibi kronik hastalığı olanlarda özbakım gereksinimlerinin karşılanması önemlidir. Diyabetli bireyin diğer insanlardan farklı olarak glisemik kontrolünü sağlamaya yönelik yeni gereksinimleri ortaya çıkmaktadır [23]. Diyabet bakımının %98'ini özbakım oluşturmakta olup, diyabetli bireyler yaşamlarının her evrelerinde özbakımları ile ilgili düzenlemeleri izlemek ve uygulamak zorundadırlar [22, 24].

Diyabetes Mellitus hastalarının hastalıklarını kontrol altında tutabilmeleri ve diyabetik retinopati gibi komplikasyonların önlenmesi için; uygun diyet, düzenli egzersiz, kan glikozunun kontrolü, oral antidiyabetiklerin uygun kullanımı, insülin tedavisinin etki ve yan etkilerinin tanınması, sigara ve alkol kullanılmaması ve yaşam boyu ilaç tedavisine uyum sağlama gibi özbakım aktivitelerini benimsemeleri gerekmektedir [22, 23, 25, 26]. Nitekim tip 2 diyabetli hastalarda yapılan bir çalışmada diyabet öz yönetimi düşük olan hastaların diyabetik retinopati riskinin yüksek olduğu bildirilmiştir [27]. Bu noktada sağlık bakımında hayati role sahip hemşirelere diyabet özbakımı konusunda hastaların eğitimi, izlemi ve desteklenmesi gibi pek çok sorumluluklar düşmektedir [22]. Hemşirelerin hastaların özbakım aktivitelerini değerlendirmeleri, hastaların kendi kendine kan glikozunu izleme ve hastalıklarının yönetiminde rol almalarının özbakımları için iyi bir gösterge olduğunu bilmeleri önemlidir [28]. Ciddi bir komplikasyonla baş etmeye çalışan diyabetik retinopatisi olan hastalar, görme kaybının etkilerine bağlı olarak özbakım davranışlarını sürdürme ve geliştirme konusunda riskli bir grubu oluşturmaktadır. Diyabetik retinopatisi olan hastaların özbakım düzeylerinin değerlendirilmesi, kanıta dayalı bilgiler ışığında bütüncül hemşirelik bakımına katkı sağlaması ve ileride bu hastalarda özbakımın artırılmasına yönelik yapılacak planlamalara veri oluşturması açısından önemlidir. Bu araştırma diyabetik retinopatisi olan hastalarda özbakımın değerlendirilmesi amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

1.2. Araştırma Soruları

1. Diyabetik retinopatisi olan hastaların özbakım düzeyleri nedir?
2. Diyabetik retinopatisi olan hastaların tanıtıcı özellikleri özbakımı etkiler mi?
3. Diyabetik retinopatisi olan hastaların diyabet ile ilgili özellikleri özbakımı etkiler mi?

4. Diyabetik retinopatisi olan hastaların retinopati ile ilişkili özellikleri özbakımı etkiler mi?
5. Diyabetik retinopatisi olan hastaların metabolik değişkenleri özbakım düzeyini etkiler mi?



2. BÖLÜM

GENEL BİLGİLER

2.1. DİYABET

2.1.1. Diyabetes Mellitus Tanımı ve Epidemiyolojisi

Diyabetes mellitus; pankreasın beta hücrelerinden salgılanan insülin hormonu sekresyonunun yetersizliği, etkisizliği ya da insülin molekülündeki yapısal defektler sonucunda gelişen, hiperglisemi ile karakterize kronik metabolik bir hastalıktır. Diyabet karbonhidrat, protein ve yağ metabolizmalarının bozukluğu ile seyretmekte, akut dönemde metabolik ve kronik dönemde dejeneratif komplikasyonlara neden olmaktadır [7].

Günümüzde diyabet, görülme sıklığı ve oluşturduğu çoklu problemler nedeniyle tüm dünya ülkeleri açısından önemi gittikçe artan bir sağlık sorunudur. Hastalığa bağlı gelişen hiperglisemi etkin bir şekilde yönetilemediğinde zamanla diyabetin kronik mikrovasküler komplikasyonları olan retinopati, nefropati, periferik ve otonom nöropati görülür. Kontrol altında tutulamayan hiperglisemi diyabete özgü olmayan makrovasküler sorunlarında erken dönemde ortaya çıkmasına yol açabilir. Diyabete bağlı gelişen tüm bu sorunlar hastaların yaşam kalitesini düşürmekte ve yaşam süresini de kısaltabilmektedir [29].

Diyabetin prevalans ve insidansı, coğrafi bölge, ırk ve yaşa göre farklılıklar göstermektedir [30]. Ülkemizde son yıllarda diyabet prevalansının çok arttığı 12 yıl ara ile aynı merkezlerde gerçekleştirilen Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi (TURDEP) 1 ve TURDEP 2 çalışmaları ile ortaya konulmuştur. 1997-1998 yıllarında gerçekleştirilen 20 yaş üstü 24788 kişiyi kapsayan TURDEP 1 çalışmasında %7.2 olarak tespit edilen Tip 2 diyabet prevalansı, 2010 yılında gerçekleştirilen 20 yaş üzeri 26499 kişiyi kapsayan TURDEP 2 çalışmasında %13.7 olarak bulunmuştur [31, 32].

Bu sonuçlar aradan geçen 12 yılda ülkemizde diyabet sıklığının %90 oranında arttığını ve diyabetin önemli bir toplum sağlığı sorunu haline geldiğini göstermiştir. Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri Çalışması (TEKHARF) 2017 verilerinde ise ülkemizde diyabetin artış hızının %6.7 olduğu bildirilmiştir. Bu

çalışmaya göre diyabetli popülasyonun 10-11 yılda ikiye katlandığı ve yılda 360 bin kişiye diyabet tanısı konulduğu belirtilmektedir [5].

Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) atlasına göre dünyada 2019 yılında 463 milyon (%9.3) diyabetli birey olduğu, 2030 yılında 578 milyona (%10.2), 2045 yılında ise 700 milyona (%10.9) ulaşacağı öngörülmektedir [3].

2.1.2. Diyabetes Mellitus Tanısı

Diyabetes Mellitus sıklığı giderek artan önemli komplikasyonlara yol açan ve maliyeti yüksek bir hastalık olması nedeniyle erken dönemde tanınması amacıyla 1997 yılında Amerikan Diyabet Birliği (ADA) ve daha sonra Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) çalışmalar başlatmış; sonuçta diyabetin tanı ve sınıflamasında yeni değişikliklere gidilmiştir. Değişiklikler 2004 yılında yeniden düzenlenmiştir. Diyabetin tanısı, klasik belirtiler ve komplikasyonların varlığında kolaylıkla konabilmektedir. Erken tanı ve bazı laboratuvar yöntemlerinin doğru kullanılması, sonuçların uygun olarak değerlendirilmesi tanıda önemlidir [33]. Tablo 2.1’de diyabetes mellitus tanı kriterleri yer almaktadır [10].

Tablo 2.1. Diyabetes Mellitus Tanı Kriterleri [10]

Açlık Kan Glikozu (AKŞ) \geq 126 mg/dL (En az 8 saat hiçbir kalorinin alınmaması)
Oral glikoz tolerans testi (OGTT) (75 g glikoz) 2. saat plazma glikozu \geq 200 mg/dL
HbA1c \geq %6,5
Hipergliseminin klasik semptomları olan hastada rastgele plazma glikoz düzeyinin \geq 200 mg / dL olması

(Kriterlerden sadece biri tanı için yeterlidir)

HbA1c, ancak uluslararası standardize edilmiş yöntemlerle ölçüm yapıldığında tanı testi olarak kullanılabilir. Ülkemizde henüz HbA1c ölçüm testleri standardize edilemediği için tek başına tanı testi olarak kullanımı önerilmemektedir [10].

2.1.3. Diyabetes Mellitus Semptomları

Tip 2 diyabette temel belirtilerden biri olan hiperglisemi değişik derecede insülin eksikliği ve direnci ile karakterizedir [34].

Diyabetes mellitusun klasik semptomları; poliüri, polidipsi, polifaji veya iştahsızlık, halsizlik, çabuk yorulma, ağız kuruluğu ve noktüridir. Tip 2 diyabette daha az görülen semptomlar ise bulanık görme, açıklanamayan kilo kaybı, inatçı infeksiyonlar, tekrarlayan mantar infeksiyonları ve kaşıntıdır [35].

2.1.4. Diyabetes Mellitus Etiyolojik Sınıflaması

Diyabetes Mellitusun sınıflandırılmasında farklı kriterler göz önüne alınabilmektedir. Önceden insüline bağımlı diyabet ve insüline bağımlı olmayan diyabet olarak ikiye ayrılan bu hastalıkla ilgili en kapsamlı ilk sınıflandırma, 1980 yılında Dünya Sağlık Örgütü tarafından yayınlanan ve 1985 ve en son 1998 yılında yenilenen sınıflandırma şekli Amerikan Diyabet Birliği (ADA) tarafından da kabul edilmiştir. Bu sınıflandırmada diyabet, klinik özelliklerine göre Tip1 DM, Tip 2 DM, gebelik (gestasyonel) DM ve diğer diyabet türleri olarak dört gruba ayrılmıştır [36].

1. Tip 1 diyabet (Tip 1 DM)

- İmmün aracılı= Tip 1A
- İdiyopatik=Tip 1B

2. Tip 2 diyabet (Tip 2 DM)

- İnsülin rezistansı → rölatif insülin eksikliği
- İnsülin sekresyon bozukluğu → insülin rezistansı

3. Gestasyonel DM (GDM)

4. Diğer spesifik tipler

- Beta hücre fonksiyonunda genetik hata
- İnsülin etkisinde genetik hata
- Ekzokrin pankreas hastalıkları
- Endokrinopatiler
- İlaçlar-kimyasal maddeler
- İnfeksiyonlar
- Nadir görülen immün aracılı diyabet
- Diğer genetik sendromlar [37].

2.1.4.1. Tip 1 Diyabetes Mellitus

Tip 1 Diyabetes Mellitus mutlak insülin yetmezliği ile karakterize otoimmün veya diğer nedenlerle beta hücre harabiyetine bağlı olarak gelişen klinik tablodur [10]. Hastaların %90'ında otoimmün, %10'unda ise non-otoimmün β -hücre yıkımı söz konusudur [35].

Günümüzde genel popülasyondaki %0,5-1 görülme oranı ile halen çocukluk döneminde astım ve mental retardasyondan sonra 3. sırada gelen ciddi bir kronik hastalıktır. Dünyada her yıl en az 65 bin çocukta tip 1 DM teşhis edilmektedir. Tip 1 diyabet genellikle çocuklarda ve gençlerde görülmekle birlikte son yıllarda yetişkin yaşlarda saptanan tip 1 diyabet olguları da artmaktadır. Erişkin yaşta (genellikle 30 yaşından sonra) görülen tip 1 diyabet formu, 'erişkinde latent otoimmün diyabet' (latent autoimmune diabetes in adult, LADA) olarak adlandırılmakta olup bunlarda adacık otoantikörleri pozitifdir [37, 38].

Tip 1 diyabette primer bozukluk pankreas beta hücrelerinden insülin sekresyonunun azalmasıdır. Genetik yatkınlığı bulunan kişilerde çevresel tetikleyici faktörlerin etkisiyle otoimmünite tetiklenir ve ilerleyici β -hücre hasarı başlar. β -hücre rezervi %80-90 oranında azaldığı zaman hiperglisemi, poliüri, polidipsi, kilo kaybı, dehidratasyon, elektrolit denge bozuklukları ve ketoasidoz gibi semptom ve bulgular açığa çıkar. [10, 37-39].

2.1.4.2. Tip 2 Diyabetes Mellitus

Tip 2 Diyabetes Mellitus, diyabetin en sık görülen tipi olup olguların %90'ından fazlasını oluşturmaktadır [1]. İleri yaş, obezite, fiziksel inaktivite, aile öyküsü, coğrafi ve ırksal değişkenlikler gibi değişik klinik risk faktörleri bildirilmektedir [39]. Tip 2 diyabetli hastalar genel olarak orta ya da ileri yaşta olup, yaklaşık %80'i obezdir. Çocukluk çağındaki obezitenin artışına paralel olarak çocuk ve adölesanlar arasında tip2 DM prevalansında artış günümüzde artık çocuklar içinde bir problem haline gelmektedir [39]. Tip 2 DM'de 5-15 yıl süren ve asemptomatik olan uzun bir prediyabet dönemi vardır. Bu dönemde öncelikle makroanjyopati olmak üzere farklı komplikasyonlar gelişebilmektedir [38]. Tip 2 diyabet heterojen bir hastalıktır. Karaciğer, kas ve adipöz dokuda insülin duyarlılığının azalması ve beta hücre fonksiyon bozukluğu ile karakterizedir [37]. Erken tanı ve yeterli tedavi ile Tip 2 DM hastalarının yaşam kalitesi arttırılabilmekte, hastalık süresi ile orantılı olarak artan ve tanı anında hastaların %20-

50'sinde var olan komplikasyonların gelişmesi yavaşlatılabilmekte ve hatta önlenebilmektedir [30].

2.1.4.3. Gestasyonel Diyabetes Mellitus (GDM)

Gebelerde %2-5 oranında görülen gestasyonel DM, genellikle gebeliğin 2. ve 3. trimestrinde oluşmaktadır. Bu dönemde insülin antagonisti hormonlar artmakta ve insülin rezistansı oluşmaktadır. Normal gebelikte insülin sekresyonu artarak insülin rezistansını kompanse etmektedir. Ancak ketoasidozla birlikte görülürse bu kadınların muhtemelen önceden tanı almamış tip 1 diyabetik olduğu bildirilmektedir. GDM hem annenin hemde bebeğin sağlığını tehlikeye atmakta olup, annede preeklampsi ve erken doğum riskinde artma; bebekte ise makrozomi, sarılık, hipokalsemi, konjenital malformasyonlar gibi olumsuz durumlar gerçekleşebilmektedir. Gebelik yaşı 25 yaşından büyük, obez, birinci derece yakınlarında diyabet öyküsü olan ve öncesinde 4kg'ın üzerinde iri bebek doğuran tüm kadınların 24-28.haftalar arası oral glukoz tolerans testi (OGTT) yaptırmaları önerilmektedir [33, 37]. Doğumdan sonra glukoz seviyesi normalleşse bile izleyen yıllarda DM olma riskinin yüksek olduğu bildirilmektedir. Bazı kadınlarda ise postpartum dönemde aşikâr DM devam etmektedir. Bu nedenle postpartum dönemde 6 hafta sonra yeniden değerlendirme yapılmalıdır [33]. Risk faktörleri arasında 25 yaşından büyük gebelik, obezite, birinci derece yakında diyabet varlığı ve önceden dört kg üzerinde iri bebek doğurma sayılabilmektedir. Bu risk faktörleri bulunan gebelerin 24-28.haftalar arasında OGTT yaptırması önerilmektedir [30].

2.1.4.4. Diğer Spesifik Tipler

Pankreası etkileyen birçok nedenle ortaya çıkan hiperglisemiye tanımlanmaktadır. Beta hücre fonksiyonunun genetik defektleri, insülin fonksiyonunda genetik bozukluk, ekzokrin pankreas hastalıkları, ilaç ve kimyasal maddelere bağlı diyabet endokrinopatiler, enfeksiyonlar, immün ilişkili diyabetin sık olmayan formları ve diyabetle birlikte görülebilen diğer genetik sendromlar bu grup içerisinde yer almaktadır [40].

2.1.6. Diyabetes Mellitus Tedavisi

Diyabetes Mellitus tedavisinde öncelikli hedefler yüksek riskli bireylerde tip 2 DM gelişiminin önlenmesi, tip 2 diyabet gelişmiş bireylerde ise tedavinin bireyselleştirilerek, glisemik kontrolün sağlanması, semptomların önlenmesi, azaltılması ve komplikasyonların oluşumunun engellenmesidir [1, 10]. İyi glikoz kontrolü, glikoz konsantrasyonunun gün boyu normale yakın bir şekilde sürdürülmesi anlamına gelmektedir. Glisemik kontrol, ileride gelişebilecek kardiyovasküler hastalık riski ve diyabetik retinopati, nöropati ve nefropatinin gelişme riskini azalttığı ve ilerleme hızını yavaşlattığı için önemlidir [39].

Tip 2 diyabet tedavisinin başlangıç noktası ve devamında, diyet ve egzersizin artırılması, sigaranın bırakılması gibi yaşam tarzı modifikasyonları yer alır. Tedavinin başlıca hedefleri arasında sadece, obez hastaların kilo vermesi ve glisemik kontrolün iyileştirilmesi değil aynı zamanda tip 2 diyabette takip parametrelerinin %70-80'ini oluşturan hiperlipidemi ve hipertansiyon gibi kardiyovasküler risk faktörlerinin azaltılması da yer alır [1].

Tip 2 diyabetes mellitus tedavisinde amaçlar; diyabeti presipite eden veya ağırlaştırıcı durumların (örneğin obezite), hipergliseminin ve diğer metabolik bozuklukların düzeltilmesi, akut ve kronik komplikasyonların önlenmesi, hasta eğitimi, hastanın olabildiğince normal yaşam tarzının devam ettirilmesidir [41]. Tip 2 diyabette yaşam tarzı değişikliği temel tedavi bileşeni olup, yalnız kan glukozu üzerine değil, tüm risk faktörleri üzerine de olumlu etki gösterir. Diyabet tedavisinde sağlıklı beslenme, uygun fiziksel aktivite, kilo kontrolünün sağlanması, sigara kullanılmaması ve alkolün azaltılması, stresten uzak durulması ve yeterli uyku gibi yaşam tarzı değişiklikleri hastalığın her aşamasında tedavinin temel taşıdır [35].

Tablo 2.2'de diyabeti olan yetişkinler için önerilen tedavi hedefleri yer almaktadır [1].

Tablo 2.2. Diyabeti Olan Yetişkinler için Önerilen Tedavi Hedefleri [1]

Glisemik kontrol	HgA1c<%7
Preprandiyal plazma glukoza	70-130 mg/dl (3.9-7.2 mmol/l)
Postprandiyal plazma glukoza	<180 mg/dl (<10mmol/l)
Kan basıncı	<130/80 mmHg
Lipitler	
LDL kolesterol	<100mg/dl (<2.6 mmol/l)
Trigliserid	<150mg/dl (1.7 mmol/l)
HDL kolesterol	>40mg/dl (1.1 mmol/l)

2.1.6.1. Diyabetes Mellitus Tedavi Basamakları

1-Hasta eğitimi

2-Nonfarmakolojik tedaviler;

- Tıbbi beslenme tedavisi (diyet)
- Fiziksel aktivitenin düzenlenmesi vb.

3- Farmakolojik ajanlar

- Oral Antidiyabetikler:
 - (1) Alfa-glukozidaz inhibitörleri
 - (2) Biguanidler
 - (3) Sülfonilüreler
 - (4) İnsülin sekretogogları
 - (5) İnsülin duyarlılaştırıcılar

- İnsülin

4-Diğer yöntemler

- Pankreas ve adacık hücre transplantasyonu [41].

2.1.7. Diyabetes Mellitus Komplikasyonları

Diyabetes mellitusun komplikasyonları akut ve kronik komplikasyonlar olarak iki ana gruba ayrılır. Bu komplikasyonların önlenmesinde ve iyileştirilmesinde uzun süreli glisemik kontrolün önemi birçok klinik çalışma ile kanıtlanmıştır. Prospektif Diyabet

Çalışması (UKPDS) ve Steno-2 Çalışması, invaziv kan basıncı, lipit ve glisemik tedavilerin hem mikrovasküler hem de makrovasküler komplikasyonları azalttığını göstermiştir [1].

2.1.7.1. Akut Komplikasyonlar

Hipoglisemi: Kan glikoz düzeyinin 50mg/dl veya altına düşmesi hipoglisemi olarak tanımlanmaktadır. Bu duruma çok fazla insülin alımı, fazla egzersiz yapma ya da yetersiz enerji alımı neden olabilir ve kişi normal fonksiyonlarını yerine getiremez. Yapılan çalışmalarda insülin ile tedavi edilen diyabetlilerde ölüm nedenlerinin %4'ünü hipoglisemilerin oluşturduğu belirlenmiştir. Hipoglisemi her kişide kendini farklı belirtilerle gösterebilmektedir. Sıklıkla ilk belirti olarak; açlık hissi, soğuk terleme, titreme ve orta şiddetli hipoglisemide solukluk, çarpıntı, baş ağrısı, konuşmada zorluk ve sinirlilik görülmektedir. Eğer önlem alınmazsa bu belirtileri; bulanık görme, konsantrasyon bozukluğu, şuur bulanıklığı ve hatta şuur kaybı izlemektedir. Bu durum genellikle diyabeti uzun süreden beri var olanlarda, çok sık hipoglisemi yaşayanlarda ve yaşlı diyabetlilerde görülmektedir. Özellikle bu kişilerin kan şekeri ölçümlerini daha sık yaparak ağır hipoglisemi ataklarını önleyebilecekleri bildirilmektedir [30, 33].

Diyabetik ketoasidoz (DKA): İnsülin eksikliğinin neden olduğu, acil insülin ve intravenöz sıvı tedavisi gerektiren, ciddi kontrolsüz bir diyabet durumudur. Hiperglisemi, hiperketonemi ve metabolik asidozla karakterizedir. DKA'ya bağlı ölüm oranının %5-10 olduğu ve yaşlılarda bu oranın daha yüksek olduğu ciddi bir durumdur. Tipik olarak tip 1 diyabetik genç hastalarda görülür. Fakat enfeksiyonlar ve diğer ciddi hastalıklar sırasında tip 2 diyabetli hastalarda da görülebilir. Vakaların %10'u ilk tanı, %90'ı daha önce diyabetik olduğu bilinenlerde görülmektedir. Diyabetlilerin %8.6'sı DKA nedeniyle hastaneye yatmakta ve %5.4'ü de yoğun bakıma gereksinim duymaktadır. DKA semptomları arasında poliüri, aşırı susuzluk, kilo kaybı, güçsüzlük, uykuya eğilim ve koma yer alır. Fizik bulgular arasında dehidratasyon, hipotansiyon, taşikardi ve hipotermi sayılabilir. Kussmaul solunum ve hastanın nefesinde aseton kokusu mevcuttur [33, 39].

Hiperozmolar hiperglisemik durum (HHD): Diyabetin ketoasidoz olmaksızın ileri derecede hiperglisemi, plazma hiperosmolalitesi, dehidratasyon ve mental

değişikliklerle karakterize bir komplikasyonu olup, mortalite oranı %40-70'dir. Hastaların çoğu orta yaşın üzerindedir. Hiperglisemik diürece bağlı sıvı kaybını karşılayacak kadar yeterli su içmemeleri sonucu ortaya çıkar. Glikoz yapımı ile atımı arasında bir dengesizlik vardır. Hiperglisemiden sorumlu hormon DKA'da olduğu gibi glukagondur. HHD durumunda hipergliseminin yol açtığı osmotik diürez, su kaybı, dehidratasyon ve hiperosmolariteye neden olur. Ayrıca hipovolemi sonucunda renal kan akımı ve idrar hacminin azalmasıyla gluko klirensi de azalır. İntrasellüler dehidratasyon sonucu santral sinir sistemi fonksiyonlarının bozulmasına yol açar. Sıvı alımı ve idrar hacmi daha da azalır ve glisemi düzeyi yükselmeye devam eder. Hastada poliüri, polidipsi, halsizlik, ileri derecede dehidratasyon nedeniyle, baş dönmesi, yorgunluk, ağızda, ciltte kuruluk ve kızarıklık, deri turgorunun azalması, kilo kaybı, göz kürelerinde yumuşama ve ortostatik hipotansiyon görülür. Tedavide sıvı replasmanı, insülin tedavisi, potasyum ve bikarbonat tedavisi, gerekli durumlarda antibiyotik ve tromboembolitik tedavi uygulanır [30, 35].

Laktik asidoz (LA): Laktik asidoz, kanda laktat konsantrasyonunun arttığı durumlarda görülen anyon açıklı bir asidoz durumudur. Genellikle altta yatan ciddi bir hastalığı bulunanlarda görülen, dokulara oksijen dağılımı ve kullanımının yetersizliğinden kaynaklanan ağır bir metabolik asidoz biçimidir. Laktik asit birikimi, laktat yapımı ile kullanımı arasındaki dengenin bozulduğuna işaret eder. Özellikle oral antidiyabetik kullanan yaşlı hastalarda, bazı ilaçların yan etkisi olarak ve zamanla oluşan kalp, böbrek ve karaciğer yetersizliği gibi nedenlerle vücutta laktik asitin dönüşümü ve atılımı aksar, vücutta düzeyi artmaya başlar. Hastada asidotik solunum, bilinç bozukluğu, karın ağrısı, bulantı ve koma görülür. Tedavide ilk olarak laktik asidoza neden olan etken ortadan kaldırılmalıdır. Kalp, böbrek yetmezliği tedavisi, neden olan ilacın kesilmesi, hastanın sıvı-elektrolit dengesinin sağlanması, kan glukoz düzeyinin insülinle düzenlenmesi ve asidoz için bikarbonat uygulanması tedavi basamaklarındandır [30, 35].

2.1.7.2. Kronik Komplikasyonlar

Birçok sistemi etkileyen kronik komplikasyonlar hastayı, yakınlarını, çevreyi ve toplumu sosyal ve ekonomik yönden etkilemekte ve hastanın yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir [30].

2.1.7.2.1. Mikrovasküler Komplikasyonlar

Mikrovasküler komplikasyonlar retinopati, nefropati, nöropati (periferik ve otonomik) dir.

Diyabetik böbrek hastalığı (Nefropati): Son dönem böbrek yetmezliğinin etiolojisinde yer alan diyabetik nefropati, diyabetin mikrovasküler bir komplikasyonudur. Nefropati glomerül içi arteriollerin hasarına bağlı olarak böbrek fonksiyonlarının ilerleyici olarak bozulması ile ortaya çıkar. Tip 1 DM'lilerde genellikle 5-15 yıl arasında görülmektedir. Tip 2 DM'lilerde ise tanı anında bile saptanabilmektedir. Diyabetik böbrek hastalığı tüm diyabetiklerin %20-40'ında görülmektedir [42].

Diyabetik nöropati: Diyabetin en yaygın görülen kronik komplikasyonu diyabetik nöropati sinir sisteminin farklı bölümlerini etkilemekte, periferik ve/veya otonom sinir sistemi ile ilgili farklı klinik bulgular oluşturmaktadır. Periferik nöropati diyabetik hastalarda subklinik nöropati, ağrılı nöropati (akut veya kronik), ağrısız nöropati veya fokal nöropati şeklinde seyredabilmektedir. Yapılan çalışma sonuçlarına göre, kötü glisemik kontrol, retinopati, mikroalbuminüri ve hiperlipideminin diyabetik nöropati gelişimine katkıda bulunduğu bildirilmektedir [42].

2.1.7.2.2. Makrovasküler Komplikasyonlar

Makrovasküler komplikasyonlar diyabete bağlı orta ve büyük damarlardaki değişiklikler sonucunda gelişen aterosklerotik kalp hastalıkları, periferik arter hastalığı ve serebrovasküler hastalıklardır. Diyabetli hastalarda kardiyovasküler hastalık (KVH) en önemli morbidite ve mortalite nedenidir. Tip 2 diyabetlilerde, özellikle koroner arter hastalığı (KAH) riski non-diyabetiklere göre 2-4 kat daha yüksektir. Bu hastaların %60-75'i makrovasküler olaylar nedeni ile kaybedilmektedir. Diyabetin makrovasküler komplikasyonları diyabetin maliyetini de doğrudan ve dolaylı olarak artırmaktadır. Diyabetli hastalarda kardiyovasküler risk faktörlerinin kontrolü aterosklerotik kardiyovasküler hastalıkların önlenmesi ve geciktirilmesinde son derece önemlidir [1, 35].

2.1.7.2.3. Diğer Komplikasyonlar

Diyabetik ayak, cilt, eklem, kemik yapısı ile ilişkili sorunlar nörodejeneratif sorunlar, psikolojik sorunlar ve seksüel sorunlar görülmektedir. Ayrıca diyabet hastalarının önemli bir kısmında hipertansiyon ve lipid metabolizması bozuklukları da klinik tabloya eşlik etmektedir [7].

2.2. DİYABETİK RETİNOPATİ

2.2.1. Tanım

Kronik mikrovasküler komplikasyon olan diyabetik retinopati, hiperglisemi veya insülin yetersizliği sonucu oluşan artmış vasküler geçirgenlikle karakterize retinanın kapiller, arteriol ve venüllerini tutan bir anjiopatidir [43].

Diyabetik retinopati retinal kapillerlerde mikrovasküler hasar sonucu ortaya çıkan, retinal kapillerlerde perisit kaybı, mikroanevrizma oluşumu, retinal kapiller geçirgenlikte artış, kapiller bazal membranda kalınlaşma sonucunda perfüzyonun bozulması olarak tanımlanmaktadır. İskemik bölgelerden açığa çıkan vasküloendotelial büyüme faktörü (VEGF) ve diğer büyüme faktörleri retinada yeni damar oluşumuna (neovaskülarizasyon) neden olarak zamanında tedavi edilmediği takdirde kalıcı görme kaybı ile sonuçlanabilecek proliferatif evreyi başlatmaktadır [44].

2.2.2. Diyabetik Retinopati Epidemiyolojisi

Diyabetli hasta sayısı arttıkça retinopati görülme sıklığı da artmaktadır. Diyabetik retinopati, dünyada halen önlenilebilir orta veya ciddi derecede görme kaybı nedenleri arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Görülme sıklığı ve progresyonunu çeşitli faktörler olumlu/olumsuz etkilemektedir. Modifiye edilemez risk faktörleri arasında diyabet süresi, modifiye edilebilir risk faktörleri arasında da glukoz kontrolü önde gelmektedir [10].

Görme sorunlarına neden olan retinopati, tip 1 diyabetik hastalarda diyabetin ilk 3-5 yılında veya ergenlik çağından önce nadiren görülmektedir. Sonraki yirmi yıl boyunca, neredeyse tüm tip 1 diyabetik hastalarda retinopati gelişmektedir. Tip 2 diyabetli hastaların %21 kadarı, diyabetin ilk teşhisi sırasında retinopatiye sahipken birçoğunda da zamanla retinopati gelişmektedir. Diyabetik retinopatiye bağlı görme kaybının çeşitli

nedenleri vardır. Merkezi görme, maküler ödem veya kapiller nonperfüzyon nedeniyle bozulabilir. Proliferatif Diyabetik Retinopatiye (PDR) bağlı olarak yeni oluşan kan damarları ve eşlik eden fibröz dokunun kasılması retinayı bozabilir ve traksiyonel retina dekolmanına yol açarak ciddi ve çoğu zaman geri dönüşü olmayan görme kaybına neden olabilmektedir [43].

Dünya nüfusunun yaklaşık %1.5-2.5'i diyabetiktir. Bu popülasyonun yaklaşık %25'inde herhangi bir seviyede DR mevcuttur. DR görülme sıklığı diyabetin insüline bağımlı olup olmamasına göre farklılık gösterir. Ayrıca insüline bağımlı diyabetiklerde (İBD) diyabetin başlama yaşının puberte öncesi, 30 yaş altı olup olmadığına, insüline bağımlı olmayan (İBOD) diyabetiklerde ise diyabetin başlama yaşının 70 yaş altı veya üstü oluşuna göre de DR görülme sıklığında farklılıklar izlenir. Tip 1 diyabette tanı konduktan 3-5 sene sonra, tip 2 diyabette ise hemen retinopati kontrolünün yapılması gerekmektedir [45].

Wisconsin Epidemiyolojik Diyabetik Retinopati Çalışması (WESDR) grubunun yapmış olduğu çalışmanın sonuçlarına göre 5 yıldan az süreli diyabet ile 15 yıldan fazla diyabeti olanlarda DR prevalansları sırasıyla %17 ve %97.5 10 yıldan az diyabet ile 35 yıldan fazla diyabeti olanlarda PDR prevalansları sırasıyla %1.2 ve % 67 olarak bildirilmiştir [46, 47].

Ülkemizde ise Taş ve arkadaşlarının 2362 hasta ile gerçekleştirdikleri çalışmada DR prevalansı %30.5 olarak bildirilmiştir [48].

Framingham grubunun 52-85 yaş aralığındaki bireyleri inceledikleri bir çalışmada yaş artışı ile birlikte DR prevalansının arttığı, 52-64 yaş grubunda DR prevalansı %2.1, 65-74 yaş grubunda %2.9 ve 75-85 yaş grubunda ise %7.0 olarak bulunmuştur. Tüm gruplar göz önüne alındığında ise genel DR prevalansı %3.1 olarak bulunmuştur [49].

İdil ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada diyabet tanı süresi ile diyabet prevalansı arasındaki ilişkiye değinilmiş, 30 yaş üzeri diyabetli bireylerde, diyabet süresi 5 yıldan az olanlarda %8.2, 6-14 yıl arasında %19.7 ve 15 yılın üzerinde olanlarda ise prevalans %42 olarak bulunmuştur. DR gelişiminde hipertansiyonun da önemli bir risk faktörü olduğu, hipertansiyonu olmayanlarda DR %17 iken hipertansiflerde %26.8'e yükseldiği bildirilmektedir [50].

IDF (International Diabetes Federation) Diyabet Atlası'nda, diyabet körlüğe neden olan ilk üç hastalıktan biri olarak kabul edilmektedir. Diyabetin neden olduğu körlüğün çoğunlukla retinadaki küçük damarların uzun süreli hiperglisemiye bağlı olarak tahrip olması sonucunda geliştiği bildirilmektedir. Diyabet ortaya çıktıktan 20 yıl sonra tip 1 diyabetlilerin büyük çoğunluğunda, tip 2 diyabetlilerin de yarısından fazlasında diyabetik retinopati gelişmektedir. Popülasyona ve tanı yöntemlerine göre değişmekle birlikte retinopati prevalansı %11.4 ile %45.3 arasında değişmektedir [3, 7].

Gelişmekte olan ülkelerde diyabetik retinopati prevalansı gelişmiş ülkelere oranla daha yüksektir ve %35'e ulaşmaktadır [51]. Diyabetik retinopati, diyabet süresi 15 yıla ulaşan diyabetlilerin %2'sinde körlük ve %10'unda ciddi görme kaybına neden olmaktadır [16]. Gelişmiş ülkelerde 20-74 yaş arası körlük nedenleri arasında birinci sırada retinopati yer almaktadır. Retinopati DM'li hastaların %25'inde hastalık gelişmeden önce meydana gelmektedir. Bu nedenle diyabet hastalarının yılda en az bir kez göz kontrollerini yaptırması gerekmektedir [11].

2.2.3. Diyabetik Retinopati Etiyopatogenezi

Temelde retina vasküler yatağındaki değişikliklerin eşlik ettiği DR'nin diyabetin mikrovasküler lokal bir komplikasyonu olduğu kabul edilmektedir. DR'nin gelişiminde en önemli parametrenin kontrolsüz geçen diyabet süresi olduğu bilinmektedir. DR bulgularının kan-retina bariyerindeki bozulma ile başladığı, retinal homeostazisin bozulması ve bunu izleyen nöral hücre apoptozisi ile aktive ve inhibe olan retina hücrelerinin sitokin profilindeki değişmelerin DR'deki patolojiden sorumlu olduğu bildirilmektedir.

Diyabetik retinopatiye ilişkin patolojik değişimlerin ortaya çıkmasında rol oynayan başlıca patolojik ve biyokimyasal mekanizmalar;

- Nonenzimatik glikolizasyon,
- Oksidatif stres,
- Sorbitol yolu ve
- Nörovasküler mekanizmalardır.

Diyabetik retinopati gelişiminde etkinliği düşünülen faktörler;

- Aldoz redüktaz yoluyla gerçekleşen enzimatik glukolizasyon (intraseküler fruktoz birikimi),
- Protein glikolizasyonu (AGE, DAG, PKC aktivasyonu, VEGF aktivasyonu),
- Glikolize Hb (retinanın gereksinimi kadar oksijen salınmaması),
- Trombosit ve kan viskozitesi,
- Diğer hematolojik faktörler (eritrosit deformitesinin azalması, sedim artması),
- Vazoproliferatif faktörler (retinal parankim ve vasküler hücrelerden salınan) dir [41].

2.2.4. Diyabetik Retinopati Risk Faktörleri

2.2.4.1. Değişirilemeyen Risk Faktörleri

Diyabet tipi ve süresi: Diyabetin süresi değiştirilemeyen risk faktörleri arasında en önemlisidir. Hastalık süresi uzadıkça diyabetik retinopati ve diyabetik maküler ödem sıklık ve ciddiyeti de artmaktadır [52].

Cinsiyet: Yapılan çalışmalarda erkeklerde DR prevalansının kadınlara oranla daha yüksek olduğu bildirilmiştir [52].

Genetik faktörler: Yapılan genetik çalışmalarda diyabetik retinopatinin ikizlerde ve aile öyküsü olanlarda üç kat daha yüksek olduğu gösterilmiştir [53].

İrk ve etnik köken: Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan birçok çalışmada, DR oranının Hispanik ve Afro-Amerikalılarda ve Asya kökenlilerde daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Yine yapılan bir çalışmada Polinezyalılarda diğer Avrupa ülkelerine kıyasla ciddi DR sıklığına daha fazla oranda rastlanılmıştır [54].

Puberte ve gebelik: Diyabetik retinopati genellikle tip 1 DM hastalarında puberte ve gebelik dönemlerinde hızlı progresyon göstermektedir. WESDR çalışmasında menarş öncesi ve sonrası kıyaslandığında DR gelişim riskinde %30 oranında bir artış olduğu, DR gelişim sürecinin puberte ile daha da hızlandığı bildirilmiştir [55].

2.2.4.2. Değiştirilebilir Risk Faktörleri

Hiperglisemi: Diyabetli olgularda sıkı kontrol edilen kan şekerinin daha az mikrovasküler komplikasyona neden olduğu kesin bir şekilde ortaya konulmuştur [56].

Sistemik kan basıncı: Birçok çalışma sistemik kan basıncı kontrolünün DR gelişim ve progresyon oranını azalttığını göstermiştir. Tip 2 diyabetli hastalarda sıkı kan basıncı kontrolü ile diyabete bağlı ölüm riskinde, diyabete bağlı komplikasyonlarda, diyabetik retinopatinin ilerlemesinde ve görme keskinliğindeki bozulmada klinik olarak önemli bir azalma sağlandığı gösterilmiştir [57].

Serum lipidleri: Yüksek serum kolesterol ve lipit düzeylerinin diyabetik retinopatili hastalarda makulada eksuda oluşumuna neden olduğu, tedavi ile serum lipid düzeyleri kontrol altına alındığı durumda makuladaki eksudasyonun gerilediği gösterilmiştir [58].

Obezite: WESDR çalışma grubu, geç başlangıçlı diyabet hastalarının bulunduğu bir çalışmada beden kitle indeksi $>20 \text{ kg/ m}^2$ olan grupta normal kilolu olan gruba göre retinopati riskinin üç kat fazla olduğunu bildirmiştir. Diğer bir çalışmada ise risk faktörleri kontrol altına alındığında, beden kitle indeksi $>30 \text{ kg/m}^2$ olan tip 1 DM olgularında obezitenin DR gelişimi açısından önemli bir risk faktörü olduğu bildirilmiştir [59].

Sigara: Sigara kullanımının diyabetik retinopati üzerine etkisi tam bilinmemektedir. Sigara kardiyovasküler hastalıklar açısından risk faktörüdür. Oluşturduğu trombosit agregasyonu ve vazokonstriksiyona sekonder doku hipoksisi ile retinopati gelişimini tetikleyeceği yönünde görüşler mevcuttur [44].

Fiziksel aktivite: Fiziksel aktivitenin glisemik kontrol sağlamadaki etkinliği aracılığı ile DR prevalansında azalmaya neden olacağı düşünülmektedir. Yapılan bir çalışmada fiziksel aktivitedeki on ve yirmi dakikalık bir artış ile DR gelişme riskinde azalma olduğu gösterilmiştir [60].

2.2.5. Diyabetik Retinopati Sınıflama

Diyabetik Retinopati, nonproliferatif diyabetik retinopati ve proliferatif diyabetik retinopati olmak üzere iki başlık altında incelenmektedir.

2.2.5.1. Nonproliferatif Diyabetik Retinopati (NPDR)

En erken evredir ve ilk bulgusu mikroanevrizmalardır. Yuvarlak şekilli hemarajiler, mum alevi şeklindeki hemorajiler, sert eksüdalar mikroanevrizmalara eşlik eden diğer

klirik bulgulardır. Uzun süredir tip 2 diyabeti olan hastaların çoğunda NPDR gelişir, fakat olguların çoğunda ilerlemez ve görme keskinliğine etkisi yoktur [1].

Mevcut lezyonların ağırlığına göre NPDR; hafif, orta, ağır ve çok ağır olmak üzere klinik olarak dört alt grupta değerlendirilir.

Hafif NPDR: Retinopatinin başlangıç dönemidir. Mikroanevrizmalar, ufak yuvarlak hemorajiler görülen ilk bulgulardır. Yumuşak eksüdalara ve venöz değişikliklere çok az sayıda rastlanır. Hafif NPDR'li gözlerin %15'inde 5 yıl içerisinde PDR gelişme riski vardır.

Orta NPDR: Çok daha geniş retina yüzeyinde mikroanevrizmalar, kanamalar, venöz boncuklanmalar, yumuşak eksüdalara vardır. Bu gözlerin %33'ünde 5 yıl içerisinde PDR gelişmektedir.

Ağır NPDR: Tüm retina yüzeyinde ağır kanamalar, çok sayıda yumuşak eksüdalara, çok belirgin venöz değişikliklerle karakterizedir. Bu gözlerin %60'ında 5 yıl içerisinde PDR gelişmektedir [45].

Santral görme kaybı vardır. Bu evre retinal venlerin kanaması ve dilate, kıvrımlı retinal kapillerler veya retinada yeni gelişmiş damarlar gibi intraretinal, intravasküler anormallikleri içermektedir [1].

Çok ağır (şiddetli) NPDR: Klinik görünüm olarak ağır NPDR gibidir ancak lezyonlar çok daha fazla sayıdadır. Bu gözlerin %75'inde bir yıl içerisinde PDR gelişme riski vardır [45].

2.2.5.2. Proliferatif Diyabetik Retinopati (PDR)

Diyabetik retinopatinin görmeyi en çok tehdit eden evresi, retina yüzeyinde bazen posteriyor vitreusa kadar uzanan neovaskülarizasyon ile karakterizedir. Bu damarlar bazen iskemiye cevap olarak da gelişir. Yirmi yıldan uzun süredir tip 2 diyabeti olan hastalarda proliferatif retinopati prevalansı yaklaşık %30'dur. Proliferatif retinopati görmeyi tehdit eder, çünkü yeni damarlar özellikle de vitreusun kasılması ile gerilerek kanama eğilimindedirler. Büyük retinal kanaması olan hasta ağrısız ani görme kaybı tarifler. Sonrasında sıklıkla görülen fibröz doku oluşumu, fibröz dokunun kontraksiyonu ile birlikte retinal ayrılmaya neden olabilir [1].

2.2.6. Diyabetik Retinopati Tanısı

Diyabetik retinopatinin tanısında anamnez ve fizik muayenenin yanısıra izlemde yardımcı testler fundoskopi, fundus fotoğrafı, fluorescein anjiyografi (FFA), Optik Koherens Tomografi (OCT) ve diyabetik retinopati açısından izlem yer almaktadır. Tip 1 DM'li hastalarda ilk göz dibi muayenesi tanıyı takiben 5 yıl içinde yapılmalıdır. Tip 2 DM hastalarında ise ilk göz dibi muayenesi tanıyı takiben yapılmalıdır. Bir ya da daha fazla yapılan yıllık muayenelerde retinopati saptanmazsa 2 yılda bir göz dibi incelemesi yapılmalı; retinopati progresyonu saptanır ise daha sık aralıklarla incelenmelidir. Gebelik öncesinde diyabeti olanlarda göz dibi muayenesi gebeliğin planlandığı dönemde veya en geç 1. trimesterde yapılmalı, her trimesterde ve sonrasında 1 yıl boyunca yakından takip edilmelidir. Retinopati saptanırsa daha sık incelenmelidir [38].

2.2.7. Diyabetik Retinopati Komplikasyonları

Diyabetik retinopatinin komplikasyonları, kalıcı vitreus hemorajileri, traksiyonel retina dekolmanı, ağır ve aktif fibrovasküler proliferasyon, rubeozis iridis ve neovasküler glokomdur [45].

2.2.8. Diyabetik Retinopati Tedavisi

Sistemik tedavi; Glisemi regülasyonu, kan basıncı kontrolü ve dislipidemi tedavisini içermektedir.

Lokal tedavi; Hastaya özel planlanmakla birlikte ağırlıklı yaklaşım proliferatif diyabetik retinopatide ve bazı ciddi derecede NPDR vakalarında laser fotokoagülasyon tedavisi, görmeyi tehdit eden maküla ödeminde intravitreal antivasküler endotelial büyüme faktörü (anti VEGF) enjeksiyonu, daha az sıklıkta intravitreal steroid enjeksiyonu ve vitrektomidir [38].

2.3. Diyabetik Makülopati (Diyabetik Maküler Ödem)

Diyabetik maküler ödem (DMÖ) hipergliseminin neden olduğu multifaktöriyel bir hastalık olup diyabetik retinopatili olgularda görme kaybı nedenlerinin başında gelmektedir [61, 62]. Diyabetin herhangi bir evresinde görülebilen ve görmeyi tehdit eden önemli bir komplikasyondur. Makülopati nonproliferatif evrede görme kayıplarının %80'inden sorumludur [45]. Diyabetik hastaların yaklaşık %14'ü maküler

ödemden etkilenir. Diyabetik maküler ödem 20 yıldan fazla süredir takipli tip 2 diyabetik hastaların %60'ından fazlasını etkilemektedir. Hiperglisemiye sekonder vazojenik değişiklikler kan retina bariyerinin bozulmasına neden olarak diyabetik maküler ödem oluşumuna katkıda bulunmaktadır [63].

Hastalığın patogeneğinde multifaktöryel nedenlere bağlı olarak sitokinlerin ve anjiyojenik faktörlerin dış kan retina bariyerini bozması ve damar geçirgenliğinin artması sonucunda DMÖ ve neovaskularizasyon gelişimi bulunmaktadır. Anjiyojenik faktörler içerisinde VEGF-A, DMÖ ve diyabetik retinopatinin gelişmesinde önemli rol almaktadır [64].

Diyabetik maküler ödem için risk faktörleri erkek cinsiyet, diyabet süresi, kötü glisemik kontrol, insülin kullanımı, sistemik arteriyel hipertansiyon, kardiyovasküler hastalık, hiperlipidemi, proteinüri, böbrek yetmezliği gibi sistemik faktörlerin yanısıra, DR evresi ve arka vitre dekolmanı varlığı gibi oküler faktörlerde etkilidir. DMÖ'sü olan hastalarda en sık görülen klinik semptom bulanık görmedir [65, 66].

Literatürde konu ile ilgili yapılan çalışmalarda DMÖ'nün diyabet süresi ile ilişkisini gösteren pek çok çalışma yer almaktadır.

Wisconsin DR epidemiyolojik çalışma sonuçlarına göre 10 yılda tip 1 DM'li hastaların %20.1'inde, tip 2 DM'li insüline bağımlı hastaların ise %25.4'ünde DMÖ ortaya çıkmaktadır [67].

Ülkemizde DMÖ ile ilişkili yapılan çalışmalar incelendiğinde Taş ve ark. yapmış olduğu çalışmada 30 yaş altı tanılı grupta toplam DMÖ oranı DM süresi 0-4 yıl olan grupta %1.4 iken 20 yıldan uzun DM olan grupta %27.8 olarak saptanmıştır. 30 yaş üstü grupta ise toplam oran oran %3.4 olarak bulunmuştur [48]. İdil ve ark. çalışmasında 30 yaş üstü tanı alan grupta DMÖ prevalans oranlarını 5 yıldan az diyabeti olanlarda %8.2, 6-14 yıl arasında %19.7, ve 15 yıldan daha uzun diyabeti olanlarda ise %42 olarak bildirilmiştir [50].

DMÖ tedavisinde optimum fayda elde etmek için ilk yapılması gereken glukoz regülasyonudur [62].

2.4. Diyabetik Retinopatisi Olan Hastalarda Özbakımın Önemi ve Hemşirenin Rolü

Tüm kronik hastalıklarda olduğu gibi diyabette her yaş grubundaki bireylerin psiko-sosyal gelişimi olumsuz etkilenmekte, fizyolojik komplikasyonların yanı sıra ruhsal ve bilişsel sorunlar da görülmektedir [68, 69]. Ciddi bir sağlık sorunu olan diyabetin epidemik boyutlara ulaşması etkin diyabet yönetiminin yaşamsal önemini göstermektedir. Diyabette iyi bir glisemik ve metabolik kontrolün sağlanmasında en önemli kavramlardan birisi özbakımdır [22]. Diyabet hastalarının hastalığın kontrol altında tutulması ve DR gibi komplikasyonların önlenmesi için, uygun diyet, düzenli egzersiz, kan glikozunun kontrolü ve ilaç tedavisine uyum gibi özbakım aktivitelerini yerine getirmeleri gerekmektedir [22, 23, 25, 26]. Diyabet bakımının %98'ini oluşturan özbakım, bireylerin bireysel olarak yaşamlarını, sağlık ve iyiliklerini korumak için kendilerine düşeni yapmalarıdır. Diyabeti olan hastaların özbakım düzeyini artırmada hemşirelerin eğitim ve danışmanlık verme, psikolojik destek sağlama, bakım, tedavi ve izlemlerinde yer alma gibi pek çok rol ve sorumlulukları vardır [22, 70].

Bu rol ve sorumlulukları doğrultusunda diyabetin yönetiminde hemşire bireyi bütüncül olarak değerlendirmeli, metabolik kontrolü etkileyecek faktörleri, özbakım düzeyini, özbakım gücünü etkileyen faktörleri, bireyin bakım ve eğitim gereksinimlerini, yaşam kalitesini ve destek kaynaklarını belirlemelidir. Hemşire etkin bir diyabet yönetimi için diyabetli birey, aileleri ve toplum ile koordineli çalışmalıdır. Diyabet hemşiresi hem bireysel hemde zaman zaman grup eğitim programlarını organize etmeli, uygulamalı ve değerlendirmelidir. Hemşireler diyabetli hastaları evlerinde de ziyaret etmeli hem hasta hem de yakınlarının glisemik kontrollerini görmeli ve bu konuda eğitim vermelidir. Diyabetik hasta eğitiminin sürekli olabilmesi için diyabetli bireyin özelliğine göre üç ay, altı ay ya da yılda bir yenilenmesi de hemşirenin temel sorumluluğu olmalıdır [22, 23, 71].

Yapılan çalışmalarda diyabetli bireylere hemşire tarafından verilen eğitimin özbakım düzeyi ve metabolik kontrol değişkenleri üzerinde olumlu etkisi olduğu bildirilmiştir [72, 73, 74]. Özbakım düzeyi yüksek olan hastanın metabolik sonuçları da olumlu etkilenmekte uzun vadede DR gibi birçok komplikasyonun önlenmesine yardımcı olmaktadır [75].

Günümüzde hemşirelerin diyabetli hastaların özbakım düzeyini geliştirerek DR gelişimini önlenme gibi rollerinin yanısıra DR'si olan hastaların bakımında da gelişen farklı rolleri vardır [76]. Diyabetik retinopati geliştiğinde hemşire sağlık ekibi üyeleri ile birlikte hastaya tedavi yöntemleri hakkında bilgi vermeli ve tedavi sırasında hastaya destek olmalıdır. Tedavi sonrası izlem, takip ve bakım hakkında gerekli bilgilendirmeler yapılmalıdır [68, 77]. DR'nin ne olduğu, nasıl geliştiği, ilerlemenin önlenmesi ve körlük riskinin azaltılmasında neler yapılması gerektiği konusunda hastaların bilgilendirilmesi önemlidir. Diyabetli hastaların yaşadığı görme problemlerinin DR dışında katarakt gibi sorunlardan da kaynaklanabileceği bu nedenle görme ile ilişkili herhangi bir problem yaşadığında tıbbi yardım alınması konusunda eğitim verilmelidir. DR gelişmeden ya da ilerlemeden tanı konulmasında erken teşhisin ve düzenli aralıklarla oftalmolojik muayenenin önemi anlatılmalıdır [77]. Yapılan bir çalışmada da oftalmolojik muayenenin önemi vurgulanmakta olup DR'de endotelial hasarın diyabetin erken dönemlerinde başladığını ve diyabetin ilerlemesi ile endotelial hasarının da arttığını belirlemiştir [78]. Avishov çalışmasında ise erken dönem oftalmolojik muayenenin önemine değinmiş, retinopatinin prediyabet aşamasında da görülebileceğini, özellikle BAG/BGT birlikteliği olup, trigliserid değerleri de yüksek bulunan hastaları ileride oluşabilecek körlükten koruma amaçlı detaylı oftalmolojik muayene için göz hekimine yönlendirilmesi gerektiğini bildirmiştir [79]. Literatürde konu ile ilgili yapılan çalışmalarda da DR'si olan hastalara verilecek eğitimin önemi vurgulanmaktadır. Beyazaslan'ın diyabetik hastaların metabolik kontrol kriterleri ile retinopati arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada, hastaların neredeyse tamamında diyabet ile ilişkili kronik bir komplikasyonun bulunduğu, bunlar içinde en yüksek oranın retinopati olduğu ve hastaların çoğunluğunun kontrole gitmediği, diyabetik retinopatisi olan hastaların beden kütle indeksi ve bel çevresi ortalamasının daha yüksek olduğunu saptamıştır. Çalışmada diyabetik hastaların, gelişebilecek komplikasyonlar açısından yakından takip edilmesi ve eğitimle desteklenmeleri gerektiğini önerilmiştir [80]. Toka, sosyoekonomik faktörlerin diyabetik retinopati gelişimine etkisini incelediği çalışmasında, diyabetik retinopatisi olan hastaların önemli bir kısmının diyabet tanısı almadan önce diyabetik retinopatiyi bilmedikleri, tanı aldıktan sonra diyabetik retinopatinin kendilerine anlatılmadığı ve bu hastaların düzenli göz kontrolüne gitmediklerini saptamıştır. Sağlık kuruluşlarına başvuran hastalara yeterli zaman ayrılarak bilinçlendirilmelerinin birçok

sosyo-ekonomik faktörün olumsuz etkisini ortadan kaldırılabileceğinin önemine değinilmiştir [81]. Spurr ve ark. hemşire liderliğinde diyabetik retinopati taraması ile ilişkili yapmış oldukları bir pilot çalışmada, hemşire liderliğinde yapılan görme taramasının sağlık hizmetlerine olan erişimi genişleterek bakım standartlarını iyileştirebileceği, maaliyeti azaltacağı ve bireylerin görme kaybını önleyebileceği belirtilmiştir [76].

Diyabetik retinopatisi olan hastalarda eğer görme kaybı ilerlediyse, görme kaybının bireyin özbakım düzeyi üzerine etkisi ve diyabet yönetimi ile ilişkili yaşadığı sorunların belirlenmesi önemlidir. Bireyin diyabet yönetimi ile ilgili yaşadığı engellerin ortadan kaldırılmasında sosyal destek düzeyinin belirlenmesi ve harekete geçirilmesi önemlidir. Hemşireler, total körlük gelişen bireyleri görme ve konuşma gibi psikososyal konularda yardım alması için rehabilitasyon programlarına yönlendirmelidir. Tempolu koşu, ağır kaldırma ve tenis gibi sporlar göz kanamasına veya retina dekolmanına neden olabilmektedir. Bu nedenle hemşireler, ağır sporlardan, valsava manevrasından ve kan basıncını artıran aktivitelerden kaçınılması gerektiğini bireylere öğretmelidir. Görme kaybı gelişmiş birey insülin kalemi ve glukometre cihazı kullanımında güçlükler yaşayabileceği için aile bireylerinin bu konuda bilgilendirilmesi gerekmektedir. Kan şekeri izlemi ve insülin kullanımı ile ilişkili bireyin hayatını kolaylaştıracak ve uyumunu artıracak teknolojik cihazlar hakkında bilgilendirilmelidir [68,77]. Görme kaybına bağlı düşme ve travma riskine yönelik hasta ve ailesinin yaşadığı evin düşme ve travma riskine yönelik ergonomik düzenlenmesinde rehberlik edilmesi gereklidir. Böylece diyabetin ciddi bir komplikasyonu olan retinopatiye bağlı düşmelerin ve oluşabilecek kırıkların ve mortaliteninde önüne geçilmiş olacaktır [82].

3. BÖLÜM

GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Şekli

Bu araştırma diyabetik retinopatisi olan hastalarda özbakımın değerlendirilmesi amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Bu araştırma Kayseri Şehir Hastanesi Göz Hastalıkları Retina polikliniğine başvuran DR'si olan hastalarla yapılmıştır. Kayseri Şehir Hastanesi göz hastalıkları bölümünde iki retina polikliniği olup her birinde bir göz hastalıkları uzmanı ve bir tıbbi sekreter bulunmaktadır. Poliklinik 09.00-16.00 saatleri arasında hizmet vermektedir. Polikliniğe günlük ortalama 40-50 arasında (COVID-19 pandemisi nedeniyle başvuran hasta sayısında azalma olmuştur) hasta başvurmakta olup, bu sayının yaklaşık %20'sini DR tanısı olan hastalar oluşturmaktadır. Polikliniğe başvuran hastalara hemşireler tarafından rutin olarak göz ölçümü yapılmakta ve Optik Koherans Tomografi (OCT) çekilmektedir. Poliklinikte görevli doktor tarafından hastaların rutin muayeneleri yapıp, yapılan tetkikler değerlendirilerek hastaya durumu hakkında bilgi verilmekte ve tedavisi planlanmaktadır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Ekim 2020-Şubat 2021 tarihleri arasında Kayseri Şehir Hastanesi göz hastalıkları retina polikliniklerine başvuran tüm DR tanısı olan hastalar oluşturmaktadır. Örneklem büyüklüğünü belirlemede Biyoistatistik Anabilim Dalı'ndan uzman görüşü alınmış ve literatür doğrultusunda %95 güven (1- α), %95.3 test gücü (1- β) ve etki büyüklüğü 0.21 iken alınması gereken örnek sayısı minimum 140 kişi olarak belirlenmiştir. COVID-19 pandemi koşulları nedeniyle 151 hasta ile çalışma tamamlanmıştır [15].

3.4. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

Araştırmanın sonuçlarını etkileyebileceği düşünüldüğünden literatür doğrultusunda ve uzman görüşü alınarak çalışmaya aşağıdaki dahil edilme ölçütleri içinde bulunan hastalar alınmıştır [15, 27, 28, 71, 83, 84, 85].

- 18 yaş ve üzerinde olan,
- En az 6 ay önce diyabetik retinopati tanısı alan,
- Araştırmaya katılmaya gönüllü olan,
- Anket sorularına cevap verebilecek bilişsel yeterliliğe sahip,
- Herhangi bir psikiyatrik tanısı olmayan bireyler örneklem grubuna alınmıştır.

3.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın belirli zaman sınırları içerisinde (Ekim 2020-Şubat 2021) yapılmış olması, COVID-19 pandemi kısıtlamaları nedeni ile poliklinik başvuru sayısında azalma olması ve tek merkezde yapılmış olması çalışmanın sınırlılıklarını oluşturmuştur.

3.6. Verilerin Toplanması

3.6.1. Veri Toplama Formları

Araştırmanın verileri, “Anket Formu” (EK-1), Hasta Takip Çizelgesi” (EK-2) ve “Diyabet Özbakım Ölçeği” (EK-3) kullanılarak toplanmıştır.

3.6.1.1. Anket Formu (EK-1)

Hastaların sosyo-demografik özelliklerini belirlemek amacıyla araştırmacılar tarafından literatürden yararlanılarak hazırlanmıştır [27, 28, 71, 83, 84, 85]. Anket formunun ilk 10 sorusu diyabetik retonopatisi olan hastaların yaş, cinsiyet, eğitim durumu gibi sosyo-demografik özelliklerini, 11-25. sorular sigara ve alkol kullanma durumu ve diyabetes mellitus ile ilişkili klinik özelliklerini, 26-30. sorular ise diyabetik retinopati ile ilişkili özelliklerini belirlemeye yönelik sorulardan oluşmaktadır.

3.6.1.2. Hasta Takip Çizelgesi (EK-2)

Hasta takip çizelgesi hastaların vücut kitle indeksi (kg/m^2) açlık kan glikozu, tokluk kan glikozu, HbA1c (%), HDL kolesterol (mg/dl), LDL kolesterol (mg/dl), total kolesterol (mg/dl), trigliserid (mg/dl), sistolik kan basıncı (mmhg), diyastolik kan basıncı (mmhg) gibi metabolik kontrol değişkenleri ile son bir yıl içerisinde DM'ye bağlı acil başvurusu ve kliniğe yatışı ile ilişkili bilgileri içermektedir. Metabolik kontrol değişkenleri hastaların rutin kontrollerinde en yakın zamanda bakılmış olan değerleri içermektedir. Bu bilgiler hastane kayıtlarından alınmıştır.

3.6.1.3. Diyabet Özbakım Ölçeği Türkçe Formu (EK-3)

Diyabet Özbakım Ölçeği, tip 2 diyabetli hastaların özbakım aktivitelerini ölçmek amacıyla Lee ve Fisher tarafından 2005 yılında geliştirilmiştir [86]. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Karakurt ve Kaşıkçı tarafından 2008 yılında yapılmıştır [71]. DÖBÖ 35 maddeden oluşan 4'lü likert tip bir olup seçenekleri "Hiçbir zaman (1)" "Bazen (2)" "Sık sık (3)" "Her zaman (4)" şeklindedir. Ölçeğin %66'sından daha fazla puan alan hastaların özbakımları kabul edilebilir düzeyde olarak belirlenmiştir. 4'lü likert tipine göre ölçeğin kabul edilebilir minimum düzeyi 92 puan olarak saptanmıştır. Ölçeğin maximum puanı 140 olup puan artıca hastaların özbakım aktivitelerini gerçekleştirmeleri de olumlu yönde artmaktadır. Ölçeğin Cronbach α değeri Karakurt ve Kaşıkçı'nın çalışmasında [71] 0.81, olup çalışmamızda ise bu değer 0.93 olarak bulunmuştur.

3.6.2 Ön Uygulama

Hazırlanan anket formunun işlerliğini değerlendirmek amacıyla araştırmacı tarafından Kayseri Şehir Hastanesi göz hastalıkları retina polikliniklerine başvuran diyabetik retinopatisi olan 5 bireye ön uygulama yapılmıştır. Ön uygulama sonrası anket sorularında herhangi bir değişiklik, ekleme ya da çıkarma yapılmamıştır. Ön uygulama yapılan bireyler araştırma kapsamına dahil edilmemiştir.

3.6.3. Veri Toplama Formlarının Uygulanması

Araştırma Ekim 2020-Şubat 2021 tarihleri arasında yapılmıştır. Polikliniğe başvuran hastalara araştırmanın amacı açıklanmış, bireylerin sözel ve yazılı onamları alınmıştır. “Anket Formu” (EK-1), “Hasta Takip Çizelgesi” (EK-2) ve “Diyabet Özbakım Ölçeği” (EK-3) araştırmacı tarafından hastalarla yüz yüze görüşme yapılarak doldurulmuştur. Anket cevaplama süresi ortalama 15-20 dakika sürmüştür. Görüşmeler, anket sorularının daha anlaşılır bir şekilde cevaplanabilmesi için sessiz ve sakin bir ortamda yapılmıştır.

Anket formunda yer alan retinopati ile ilişkili özelliklerini belirlemeye yönelik retinopati türevi, makülopati varlığı ve vitreus hemorajisi olup olmadığı retina polikliniği uzman doktoru tarafından değerlendirilerek belirlenmiştir. Hastaların açlık ve tokluk kan glukoz (yemek yemeye başlandıktan sonraki ikinci saat değeri) değerleri hastalar tarafından ölçülmüş, sonuçlar telefonla öğrenilerek kaydedilmiştir. Hastaların HbA1c (%), HDL kolesterol (mg/dl), LDL kolesterol (mg/dl), total kolesterol (mg/dl), trigliserid (mg/dl) değerlerinde en yakın tarihli hasta sonucu değerlendirmeye alınmıştır. Hastaların kan basıncı ölçümleri araştırmacı tarafından hasta dinlendikten sonra, oturur ve rahat pozisyonda iken standart civalı manşonlu tansiyon aleti kullanılarak yapılmıştır. Hastaların boy ve kilo ölçümleri kendileri tarafından yapılarak araştırmacıya bildirilmiştir.

3.7. Araştırmanın Etik Boyutu

Çalışmaya başlamadan önce, Nevşehir Hacıbektaş Veli Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar etik kurul onayı (Karar No:2020.21.329) (EK-4) ve araştırmanın yapılacağı Kayseri Şehir Hastanesi’nden (EK-5) çalışmanın ön uygulama ve uygulamasının yapılabilmesi için yazılı kurum izni alınarak çalışmaya başlanılmıştır. Araştırmaya katılan bireylere araştırmanın amacı açıklanmış, sözel ve yazılı onamları alınmıştır. Ölçeğin kullanımı için Karakurt ile e-posta aracılığı ile iletişim kurularak izin istenilmiş olup ölçeğin orijinal formu ve puanlama ile ilişkili bilgi içeriği de talep edilmiş ve alınmıştır (EK-6).

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Veriler IBM SPSS Statistics Standard Concurrent User V 26 (IBM Corp., Armonk, New York, ABD) istatistik paket programında değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler birim sayısı (n), yüzde (%), ortalama±standart sapma ($\bar{x} \pm ss$), ortanca (M), en küçük değer (ekd), en büyük değer (ebd), birinci çeyreklik ($Ç_1$) ve üçüncü çeyreklik ($Ç_3$), değerleri olarak verildi. Sayısal değişkenlere ait verilerin normal dağılımı Shapiro Wilk normallik testi ve $Q-Q$ grafikleri ile değerlendirilmiştir. Diyabet Özbakım Ölçeği için içtutarlılık Cronbach alfa katsayısı ile değerlendirilmiştir. Ölçek puanlarının iki kategorili değişkenlerle karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi, ikiden fazla kategorili değişkenlerle karşılaştırılmasında Kruskal-Wallis analizi kullanılmıştır. Kruskal-Wallis analizi sonucunda gruplar arası fark bulunması durumunda çoklu karşılaştırma testi olarak Dunn-Bonferroni testinden yararlanılmıştır. Metabolik değişkenlerin ölçek puanları ile ilişkisi Spearman korelasyon analizi ile değerlendirildi. $p<0.05$ değeri istatistiksel olarak önemli kabul edilmiştir. Araştırmanın bağımsız değişkenleri; bireye ilişkin sosyo-demografik değişkenler ve hastalığa ilişkin değişkenler ile ilgili verilerdir. Araştırmanın bağımlı değişkenleri; özbakım ölçeği ile ilgili puan, puan ortalamaları ve puan ortancaları ile ilgili verilerdir.

4. BÖLÜM

BULGULAR

Diyabetik retinopatisi olan hastalarda özbakımın değerlendirilmesi amacıyla yapılan çalışmanın bulguları aşağıda verilmiştir.

Tablo 4.1. Diyabetik Retinopatisi Olan Hastaların Sosyo-Demografik Özellikleri (N=151)

Sosyo-Demografik Özellikler	n	%
Cinsiyet		
Kadın	91	60.3
Erkek	60	39.7
Yaş (yıl) $\bar{x}\pm ss$	60.54±10.06	
M (ekd-ebd)	61.00 (21-85)	
Yaş Grupları		
39 yaş ve altı	4	2.6
40-49 yaş	19	12.6
50-59 yaş	37	24.5
60-69 yaş	66	43.7
70 yaş ve üzeri	25	16.6
Medeni Durum		
Evli	147	97.4
Bekâr	4	2.6
Eğitim Düzeyi		
Okur-yazar/Değil	50	33.1
İlköğretim	82	54.3
Ortaöğretim	12	7.9
Üniversite	7	4.6
Meslek Durumu		
Ev Hanımı	81	53.6
Memur	2	1.3
Emekli	54	35.8
İşçi	8	5.3
İşsiz	6	4.0
Sosyal Güvence		
Var	139	92.1
Yok	12	7.9
Yerleşim Yeri		
Köy	11	7.3
Kasaba	8	5.3
İlçe	35	23.2
İl	97	64.2
Gelir Düzeyi		
Kötü	20	13.2
Orta	116	76.8
İyi	15	9.9

\bar{x} : Aritmetik ortalama, *ss*: Standart sapma, *M*: Ortanca, *ekd*: En küçük değer, *ebd*: En büyük değer

Tablo 4.1. Diyabetik Retinopatisi Olan Hastaların Sosyo-Demografik Özellikleri (N=151) – (devam ediyor)

Sosyo-Demografik Özellikler	n	%
Sigara İçme Durumu		
Hayır, hiç kullanmadım	97	64.2
Daha önce kullandım şimdi kullanmıyorum	40	26.5
Evet, halen kullanıyorum	14	9.3
Alkol Kullanma Durumu		
Hayır, hiç kullanmadım	140	92.7
Daha önce kullandım şimdi kullanmıyorum	9	6.0
Evet, halen kullanıyorum	2	1.3

\bar{x} : Aritmetik ortalama, *ss*: Standart sapma, *M*: Ortanca, *ekd*: En küçük değer, *ebd*: En büyük değer

Tablo 4.1'e göre çalışmaya 91 (%60.3) kadın ve 60 (%39.7) erkek hasta katılmıştır. Hastaların yaşları 21-85 yıl aralığında olup, ortanca yaş 61'dir. Hastaların 66'sı (%43.7) 60-69 yaş aralığında, 147'si (%97.4) evli, 82'si (%54.3) ilköğretim mezunu ve 81'i (%53.6) ev hanımıdır. Sosyal güvencesi olan 139 (%92.1), yerleşim yeri il olan 97 (%64.2) ve gelir düzeyi orta olan 116 (%76.8) hasta bulunmaktadır. Hiç sigara kullanmayan hasta sayısı 97 (%64.2), hiç alkol kullanmayan hasta sayısı 140'tır (%92.7).

Tablo 4.2. Diyabetik Retinopatisi Olan Hastaların Hastalığa İlişkin Eğitim Alma Durumları (N=151)

Hastalığa İlişkin Eğitim Alma Durumları	n	%
DM Tanısı Konduğunda Eğitim Alma Durumu		
Evet	115	76.2
Hayır	36	23.8
Eğitim Veren (n=115)		
Hemşire	58	50.4
Doktor	46	40.0
Diğer	11	9.6
En Son Eğitim Alma Zamanı		
Üç ay önce	3	2.0
Altı ay önce	2	1.3
Bir yıl ve üzeri	146	96.7
Eğitim Alınan Konular*		
İnsülin uygulama bölgeleri eğitimi	124	82.1
Enjeksiyon becerileri eğitimi	116	76.8
İnsülin saklama eğitimi	111	73.5
Beslenme eğitimi	105	69.5
Komplikasyonlar eğitimi	31	20.5
Egzersiz eğitimi	30	19.9

* Herbir eğitim kendi içinde değerlendirilmiştir.

Tablo 4.2'ye göre DM tanısı konulduğunda bireylerin %76.4'ünün eğitim aldığı, %50.4'ünün hemşireden eğitim aldığı, %96.7'sinin en son "bir yıl ve üzeri" zamanda eğitim aldığı, %82.1'inin insülin uygulama bölgeleri, %76.8'inin enjeksiyon becerileri, %73.5'inin insülin saklama, %69.5'inin beslenme, %20.5'inin komplikasyonlar ve %19.9'unun egzersiz konusunda eğitim aldığı belirlenmiştir.

Tablo 4. 3. Diyabetik Retinopatisi Olan Hastaların Diyabete İlişkin Özellikleri (N=151)

Diyabete İlişkin Özellikler	<i>n</i>	%
Diyabet Tanı Süresi		
0-5 yıl	9	6.0
6-10 yıl	31	20.5
11-15 yıl	69	45.7
16 yıl ve üzeri	42	27.8
Oral Antidiyabetik Kullanım Durumu		
Kullanıyor	90	59.6
Kullanmıyor	61	40.4
İnsülin Kullanım Durumu		
Kullanıyor	136	90.1
Kullanmıyor	15	9.9
Başka İlaç Kullanma Durumu		
Evet	100	66.2
Hayır	51	33.8
Başka Hastalık Olma Durumu		
Var	104	68.9
Yok	47	31.1
Diğer Hastalığın Adı* (n=104)		
HT	89	58.9
Astım- KOAH	16	15.4
Kalp yetmezliği	20	19.2
Böbrek yetmezliği	7	6.7
Glokom	3	2.9
Diyabet Kontrol Sıklığı		
Rahatsızlandığında	18	11.9
Ayda bir kez	10	6.6
İki ayda bir kez	4	2.6
Üç ayda bir kez	73	48.3
Altı ayda bir kez	20	13.2
Yılda bir kez	26	17.2
Aile Desteği Alma		
Evet	31	20.5
Hayır	120	79.5
Ailede Desteğin Kimden Alındığı (n=31)		
Eş	17	54.8
Çocuk	14	45.2

*Herbir kategori kendi içinde değerlendirilmiştir.

Tablo 4.3. Diyabetik Retinopatisi Olan Hastaların Diyabete İlişkin Özellikleri (N=151) – (devamı)

Diyabete İlişkin Özellikler	<i>n</i>	%
Komplikasyonları Bilme Durumu*		
Retinopati	145	96.0
Nefropati	99	65.6
Nöropati	15	9.9
Kardiyovasküler hastalık	16	10.6
Ayak komplikasyonu	65	43.0
Diyabetle İlgili DR Dışında Kronik Komplikasyon Varlığı	78	51.7
Evet	73	48.3
Hayır		
DR Dışında Başka Kronik Komplikasyon* (n=78)	22	28.2
Nefropati	49	62.8
Nöropati	20	25.6
Diyabetik ayak	1	1.3
Kardiyovasküler hastalık		
Son Bir Yıl İçinde DM'ye Bağlı Acil Başvurusu		
Evet	3	2
Hayır	148	98
Son Bir Yıl İçinde DM'ye Bağlı Hastaneye Yatış		
Evet	7	4.6
Hayır	144	95.4

*Herbir kategori kendi içinde değerlendirilmiştir.

Tablo 4.3'e göre bireylerin %45.7'sinin 11-15 yıl önce diyabet tanısını aldığı, %59.6'sının oral antidiyabetik, %90.1'inin insülin, %66.2'sinin diğer ilaçları kullandığı, %58.9'nın hipertansiyonu olduğu, %48.3'ünün üç ayda bir diyabet kontrolüne gittiği, %20.5'inin diyabetin yönetimi ile ilişkili aile desteği aldığı, %54.8'inin eşinden detek aldığı, %96'ında retinopati geliştiği, %51.7'sinin retinopati dışında kronik komplikasyon geliştiği, %2.0'mın son bir yıl içerisinde DM'ye bağlı acile başvurduğu ve %4.6'sının hastaneye yatışının olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.4. Diyabetik Retinopatisi Olan Hastaların DR'ye İlişkin Verilerinin Dağılımı (N=151)

Diyabetik Retinopatiye İlişkin Veriler	<i>n</i>	%
Diyabetik Retinopati Tanı Süresi		
1 yıldan az	28	18.5
1-5 yıl	78	51.7
6 yıl ve üzeri	45	29.8
Göz Kontrol Sıklığı		
Ayda bir	100	66.2
Üç ayda bir	36	23.8
Altı ayda bir	11	7.3
Bir yıl ve üzeri	4	2.6
Diyabetik Retinopati Evresi		
*HNPDR	32	21.2
*ONPDR	37	24.5
*ANPDR	28	18.5
*PDR	54	35.8
Diyabetik Makulopati		
Var	101	66.9
Yok	50	33.1
Vitreus Hemorajisi		
Var	23	15.2
Yok	128	84.8

*HNPDR: Hafif Non Proliferatif Diyabetik Retinopati, ONPDR: Orta Non Proliferatif Diyabetik Retinopati, ANPDR: Ağır Non Proliferatif Diyabetik Retinopati, PDR: Proliferatif Diyabetik Retinopati

Tablo 4.4'e göre retinopati tanı süresi 1-5 yıl olan 78 (%51.7), göz kontrol sıklığına ayda bir giden 100 (%66.2), diyabetik retinopati evresi PDR olan 54 (%35.8), diyabetik makulopatisi olan 101 (%66.9) ve vitreus hemorajisi olan 23 (%15.2) hasta bulunmaktadır.

Tablo 4. 5. Diyabetik Retinopatisi Olan Hastaların Metabolik Kontrol Değişkenlerine İlişkin Verilerinin Dağılımı

Metabolik Kontrol Değişkenleri	$\bar{x} \pm ss$	<i>M</i>	<i>ekd-ebd</i>
VKİ (kg/m^2)	31.3±6.6	30.1	20.37-76.92
Açlık kan glikozu (mg/dL)	175.2±73.8	158.0	59-422
Tokluk kan glikozu (mg/dL)	268.8±87.8	250.0	125-591
HbA1c (%)	8.8±1.8	8.6	5.4-13.9
HDL (<i>mg/dl</i>)	45.4±12.4	44.0	21-93
LDL (<i>mg/dl</i>)	116.4±41.6	111.0	35-308
Total kolesterol (<i>mg/dl</i>)	195±47.4	188.0	104-321
Trigliserid (<i>mg/dl</i>)	197.2±116.5	168.0	46-771
Sistolik kan basıncı(<i>mmHg</i>)	135.8±19.1	140.0	90-180
Diastolik kan basıncı(<i>mmHg</i>)	80.3±9.2	80.0	60-110

\bar{x} : Aritmetik ortalama, *ss*: Standart sapma, *M*: Ortanca, *ekd*: En küçük değer, *ebd*: En büyük değer

Tablo 4.5'e göre diyabetik retinopatisi olan hastaların ortalama VKİ (kg/m^2) 31.3±6.6, açlık kan glikozu (mg/dL) 175.2±73.8, tokluk kan glikozu (mg/dL) 268.8±87.8, HbA1c (%) 8.8±1.8, HDL (*mg/dl*) 45.4±12.4, LDL (*mg/dl*) 116.4±41.6, total kolesterol (mg/dl) 195±47.4, trigliserid (mg/dl) 197.2±116.5, sistolik kan basıncı(*mmHg*) 135.8±19.1 ve diastolik kan basıncı(*mmHg*) 80.3±9.2'dir.

Tablo 4. 6. Hasta Özelliklerine Göre Diyabet Özbakım Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması

		$\bar{x} \pm ss$			$M (ekd-ebd)$	
DÖBÖ		94.2±23.7			95.0(44-137)	
		Diyabet Özbakım Ölçeği Puanları			Test İstatistikleri	
	<i>n</i>	<i>M</i>	$\Ç_1$	$\Ç_3$	Test Değeri	<i>P</i> değeri
Cinsiyet						
Kadın	91	90.0	70.0	103.0	3.670 [†]	<0.001
Erkek	60	102.5	87.0	130.00		
Yaş Grupları					15.158 [¥]	0.004
39 yaş ve altı	4	118.5 ^a	97.5	132.0		
40-49 yaş	19	101.0 ^a	68.0	131.0		
50-59 yaş	37	97.0 ^a	80.5	115.0		
60-69 yaş	66	97.5 ^a	87.0	105.5		
70 yaş ve üzeri	25	70.0 ^b	58.5	97.0		
Eğitim Düzeyi					37.851 [¥]	<0.001
Okur-yazar/Değil	50	81.5 ^a	62.0	99.0		
İlköğretim	82	97.0 ^b	81.5	110.5		
Ortaöğretim	12	126.0 ^{bc}	92.8	130.0		
Üniversite	7	135.0 ^c	131.0	137.0		
Meslek Durumu					10.111 [¥]	0.018
Ev Hanımı	81	90.0 ^a	70.0	103.0		
Memur	2	-	-	-		
Emekli	54	98.0 ^b	85.3	122.3		
İşçi	8	109.0 ^b	83.0	130.8		
İşsiz	6	124.5 ^b	70.8	134.5		
Sosyal Güvence					1.799 [†]	0.072
Var	139	97.0	78.0	110.0		
Yok	12	80.0	70.0	89.8		
Yerleşim Yeri					1.765 [¥]	0.623
Köy	11	99.0	88.0	114.0		
Kasaba	8	95.5	78.0	125.3		
İlçe	35	91.0	70.0	103.0		
İl	97	96.0	77.5	112.0		
Gelir Düzeyi					4.159 [¥]	0.125
Kötü	20	88.0	70.0	112.3		
Orta	116	95.5	78.0	107.3		
İyi	15	128.0	77.0	135.0		
Sigara İçme Durumu					9.592 [¥]	0.008
Hiç kullanmayan	97	92.0 ^a	75.0	104.0		
Daha önce kullanan	40	103.0 ^b	89.0	121.5		
Halen kullanan	14	75.5 ^a	59.8	107.8		
DM Tanısı					3.776 [†]	<0.001
Konulduğunda Eğitim	115	98.0	87.0	115.0		
Alma Durumu	36	78.0	63.0	95.0		
Evet						
Hayır						

\bar{x} : Aritmetik ortalama, *ss*: Standart sapma, *M*: Ortanca, *ekd*: En küçük değer, *ebd*: En büyük değer
M: Ortanca. $\Ç_1$: Birinci çeyreklik değer, $\Ç_3$: Üçüncü çeyreklik değer, [†]: Mann-Whitney U testi, [¥]:
Kruskal-Wallis Analizi, *a*, *b* ve *c* üst simgeleri gruplar arası farklılıkları gösterir. Aynı harfin yer aldığı
gruplar istatistiksel olarak benzerdir.

Tablo 4.6. Hasta Özelliklerine Göre Diyabet Özbakım Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması- (devam ediyor)

	<i>n</i>	Diyabet Özbakım Ölçeği Puanları			Test İstatistikleri	
		<i>M</i>	ζ_1	ζ_3	Test Değeri	<i>P</i> değeri
Eğitim Alınan Konular						
İnsülin uygulama bölgeleri eğitimi	124	95.0	78.0	112.0	0.692 [†]	0.489
Alan	27	91.0	70.0	104.0		
Almayan						
Enjeksiyon becerileri eğitimi	116	95.0	78.0	113.5	0.772 [†]	0.440
Alan	35	96.0	70.0	104.0		
Almayan						
İnsülin saklama eğitimi	111	95.0	78.0	114.0	0.947 [†]	0.344
Alan	40	95.0	72.5	103.0		
Almayan						
Beslenme eğitimi	105	98.0	78.0	114.5	1.355 [†]	0.018
Alan	46	88.0	71.5	103.2		
Almayan						
Komplikasyonlar eğitimi	31	107.0	77.0	130.0	2.387 [†]	0.017
Alan	120	91.5	75.7	104.0		
Almayan						
Egzersiz eğitimi	30	102.0	84.0	130.0	2.055 [†]	0.040
Alan	121	94.0	75.0	106.0		
Almayan						
Diyabet Tanı Süresi	9	87.0	59.5	114.5	2.059 [¥]	0.560
0-5 yıl	31	89.0	77.0	112.0		
6-10 yıl	69	95.0	78.0	104.5		
11-15 yıl	42	100.0	78.5	114.8		
16 yıl ve üzeri						
Oral Antidiyabetik Kullanım Durumu					1.749 [†]	0.080
Kullanıyor	90	99.0	77.7	114.0		
Kullanmıyor	61	90.0	74.5	103.5		
İnsülin Kullanım Durumu	136	95.0	77.0	111.2	0.022 [†]	0.983
Kullanıyor	15	96.0	78.0	104.0		
Kullanmıyor						
Başka İlaç Kullanma Durumu	100	97.0	81.2	111.2	1.399 [†]	0.162
Evet	51	89.0	68.0	109.0		
Hayır						
Başka Hastalık Olma Durumu	104	97.0	81.2	111.2	1.399 [†]	0.162
Var	47	88.0	64.0	109.0		
Yok						
Diyabet Kontrol Sıklığı	18	85.0	66.5	102.5	5.361 [¥]	0.373
Rahatsızlandığında	10	96.5	80.3	118.0		
Ayda bir kez	4	92.5	66.8	101.8		
İki ayda bir kez	73	95.0	77.5	113.0		
Üç ayda bir kez	20	91.5	69.3	118.8		
Altı ayda bir kez	26	99.0	89.0	109.5		
Yılda bir kez						

M: Ortanca, ζ_1 : Birinci çeyreklik değer, ζ_3 : Üçüncü çeyreklik değer, †: Mann-Whitney U testi, ¥: Kruskal-Wallis Analizi, *a*, ve *b* üst simgeleri gruplar arası farklılıkları gösterir. Aynı harfin yer aldığı gruplar istatistiksel olarak benzerdir.

Tablo 4.6. Hasta Özelliklerine Göre Diyabet Özbakım Ölçeği Puanlarının Karşılaştırılması-(devam ediyor)

	<i>n</i>	Diyabet Özbakım Ölçeği Puanları			Test İstatistikleri	
		<i>M</i>	ζ_1	ζ_3	Test Değeri	<i>P</i> değeri
Aile Desteği Alma						
Evet	31	92.0	67.0	103.0	1.009 [†]	0.313
Hayır	120	97.0	78.0	112.0		
Komplikasyonları Bilme Durumu						
Retinopati						
Bilen	145	95.0	77.0	109.0	0.576 [†]	0.564
Bilmeyen	6	102.0	75.7	119.0		
Nefropati						
Bilen	99	96.0	78.0	112.0	1.071 [†]	0.284
Bilmeyen	52	90.0	75.0	106.2		
Nöropati						
Bilen	15	112.0	87.0	119.0	1.811 [†]	0.070
Bilmeyen	136	95.0	77.0	107.7		
Kardiyovasküler hastalık						
Bilen	16	89.5	78.0	123.7	0.284 [†]	0.776
Bilmeyen	135	95.0	77.0	109.0		
Diyabetik Ayak						
Bilen	65	90.0	83.5	114.5	1.656 [†]	0.098
Bilmeyen	86	90.0	72.0	108.3		
Diyabetle İlgili DR Dışında Başka Kronik Komplikasyon Varlığı						
Evet	78	95.0	77.0	112.0	0.242 [†]	0.809
Hayır	73	95.0	77.5	108.5		
Diyabetik Retinopati Tanı Süresi						
Bir yıldan az	28	87.0 ^a	63.3	101.8	6.205 [¥]	0.045
Bir-beş yıl	78	99.0 ^b	78.0	114.5		
Altı yıl ve üzeri	45	95.0 ^{ab}	77.0	107.5		
Göz Kontrol Sıklığı						
Ayda bir	100	90.0 ^a	72.8	104.0	10.237 [¥]	0.017
Üç ayda bir	36	106.5 ^b	92.0	130.0		
Altı ayda bir	11	88.0 ^a	63.0	119.0		
Bir yıl ve üzeri	4	86.5 ^a	77.0	106.5		
Diyabetik Retinopati Evresi						
*HNPDR	32	95.0	72.8	106.5	4.277	0.233
*ONPDR	37	103.0	83.5	122.5		
*ANPDR	28	96.5	79.5	117.0		
*PDR	54	93.0	70.0	101.3		
Diyabetik Makulopati						
Var	101	95.0	78.0	111.0	0.324 [†]	0.746
Yok	50	95.0	69.5	109.0		
Vitreus Hemorajisi						
Var	23	92.0	78.0	107.0	0.179 [†]	0.848
Yok	128	95.0	77.0	109.7		

M: Ortanca, ζ_1 : Birinci çeyreklik değer, ζ_3 : Üçüncü çeyreklik değer, †: Mann-Whitney U testi, ¥: Kruskal-Wallis Analizi, *a*, ve *b* üst simgeleri gruplar arası farklılıkları gösterir. Aynı harfin yer aldığı gruplar istatistiksel olarak benzerdir.

Tablo 4.6’de Diyabet Özbakım Ölçeği (DÖBÖ) puanlarının hasta özelliklerine göre karşılaştırılması verilmiştir. Erkek hastaların DÖBÖ puanlarının kadınlara göre yüksek olduğu ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0.001$). 39 yaş ve altındaki bireylerin puanlarının diğer yaş gruplarından yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Üniversite mezunlarının puanlarının ilköğretim mezunları ve okur-yazar/değil grubundan yüksek olduğu ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($p<0.001$). Emekli, işçi ve işsiz hastaların puanları benzer olup ev hanımlarının puanları diğer meslek gruplarının puanlarından düşüktür ($p<0.05$). Sosyal güvencesi olanların, köyde yaşayanların, gelir düzeyi orta düzeyde olanların puanlarının yüksek olduğu fakat istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$). Daha önce sigara kullananların, diyabet tanısı konulduğunda eğitim alanların puanlarının yüksek olduğu ve farkın da istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). İnsülin konusunda eğitim alanların, enjeksiyon becerileri eğitimi almayanların puanlarının yüksek olduğu, insülin saklama eğitimi alan ve almayanların puanlarının benzer olduğu bulunmuştur ($p>0.05$). Beslenme eğitimi alanların, komplikasyonlar konusunda eğitim alanların, egzersiz konusunda eğitim alanların puanlarının yüksek olduğu ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Tanı süresi 16 yıl ve üzerinde olanların, oral antidiyabetik kullananların, insülin kullanmayanların, başka ilaç kullananların, başka hastalığı olanların, yılda bir kez kontrole gidenlerin, aile desteği almayanların puanlarının yüksek olduğu gruplar arasındaki farkın anlamlı olmadığı bulunmuştur ($p>0.05$). Komplikasyonları bilme durumlarına bakıldığında retinopati, kardiyovasküler hastalık tanısını bilmeyenlerin, nefropati, nöropati tanısını bilenlerin puanlarının yüksek olduğu, diyabetik ayak tanısını bilen ve bilmeyenlerin ve diyabetle ilgili diyabetik retinopati dışında başka kronik hastalık varlığı olan ve olmayanların puanlarının benzer olduğu ve gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur ($p>0.05$).

Tablo 4.7. Diyabetik Retinopatisi Olan Hastaların Diyabet Özbakım Ölçeği Puanlarının Metabolik Kontrol Değişkenleri ile İlişkisi

Metabolik Kontrol Değişkenleri	Diyabet Özbakım Ölçeği Puanları	
	<i>rho</i>	<i>p</i>
VKİ (kg/m^2)	-0.088	0.284
Açlık kan glikozu	-0.177	0.030
Tokluk kan glikozu	-0.209	0.010
HbA1c (%)	-0.098	0.233
HDL (mg/dl)	-0.025	0.761
LDL (mg/dl)	-0.046	0.575
Total kolesterol (mg/dl)	-0.067	0.413
Trigliserid (mg/dl)	0.015	0.853
Sistolik kan basıncı($mmHg$)	0.159	0.051
Diastolik kan basıncı($mmHg$)	0.020	0.812

rho: Spearman korelasyon katsayısı

Tablo 4.7'ye göre DÖBÖ puanları ile açlık kan glikozu ve tokluk kan glikozu arasında zayıf düzeyde negatif ilişki olduğu belirlenmiştir ($rho=-0,177$; $p<0.05$ & $rho=-0.209$; $p<0.05$). Diğer metabolik değişkenler ile DÖBÖ puanları arasındaki ilişki katsayılarının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$).

5. BÖLÜM

TARTIŞMA

Diyabetik retinopatisi olan hastalarda özbakımın değerlendirilmesi amacıyla tanımlayıcı olarak yapılan bu çalışma 151 DR'si olan hasta ile gerçekleştirilmiş olup çalışmanın bulguları literatür eşliğinde tartışılmıştır.

Araştırmada DR'si olan hastaların DÖBÖ puanı 94.20 ± 23.7 olarak bulunmuştur. DÖBÖ'den alınan en düşük puan 44 ve en yüksek puan 137'dir. DÖBÖ puanı dikkate alındığında, çalışma kapsamına alınan DR'si olan hastaların özbakım puanı kabul edilebilir düzeyde ve yüksek olarak bulunmuştur. Zhang ve arkadaşlarının DR'si olan hastalarda özbakım gücü, anksiyete ve depresyonu değerlendirdikleri bir çalışmada çalışma bulgumuzdan farklı olarak katılımcıların sadece %22.9'unun yüksek düzeyde özbakım gücüne sahip olduğu saptanmıştır [87]. Albaiuomy ve arkadaşlarının çalışmasında ise çalışma kapsamına alınan DR'si olan hastaların %62.7'sinin genel özbakım aktivitelerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu belirtilmiştir [88]. İlhan ve arkadaşlarının tip 2 diyabetli bireylerle yapmış oldukları bir çalışmada çalışmamıza benzer şekilde DÖBÖ puan ortalamasını 93.85 ± 12.02 , Karakurt'un DÖBÖ'nün Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasında 92.79 ± 10.50 , Ündey'in çalışmasında ise 88.03 ± 14.77 olarak saptanmış olup, DÖBÖ'den elde edilen bu puan ortalamalarının kabul edilebilir ve orta düzeyde olduğu bildirilmiştir [83, 89, 90]. Erilmez'in tip 2 diyabet hastaları ile yaptığı çalışmada ise özbakım gücü ölçeği toplam puan ortalamasının 123.54 ± 16.68 (min= 37, max=140) olduğu bulunmuştur [91]. Çalışma sonucumuzdan farklı olarak diyabetli bireylerde DÖBÖ puanının düşük olduğunu bildiren çalışmalarda mevcut olup, bu çalışmalar incelendiğinde; Gökdeniz'in çalışmasında DÖBÖ puan ortalaması 76.6 ± 15.5 ve Gerçek'in çalışmasında ise 80.32 ± 12.46 olarak saptanmıştır [92, 93]. Çalışmamızda diyabetik retinopatinin görmeyi en çok tehdit eden evresi olan PDR'li grupta DÖBÖ puanı diğer evrelere göre en düşük olarak bulunmuştur. Bu durum retinopatinin ciddiyeti arttıkça hastaların özbakım düzeylerinin de azalacağını göstermektedir. Bu nedenle hemşirelerin hastaların özbakımlarını sürekli değerlendirmeleri ve özbakımı artırmaya yönelik eğitim vermeleri ve motivasyonlarını artırmaları gerekmektedir.

Çalışmamızda erkek hastaların DÖBÖ puanlarının kadın hastalardan yüksek olduğu bulunmuştur ($p < 0.001$). Aksel'in kronik hastalığı olan hastalarla yapmış olduğu

çalışmada çalışma bulgumuzu destekler biçimde erkek hastaların özbakım gücü puanının yüksek olduğu bulunmuştur [94]. Çalışmamızda katılımcıların yarısından fazlasının ev hanımı olduğu ve ev hanımlarının DÖBÖ puanlarının en düşük olduğu belirlenmiştir. Kadınların ev işleri ve idaresine daha fazla zaman ayırması özbakım aktivitelerini yeterince yerine getirememelerine neden olmuş olabilir. Erilmez'in çalışmasında ise çalışmamızdaki sonuçtan farklı olarak tip 2 diyabetli kadın hastaların özbakım gücü ölçeği puanlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır [91]. Yapılan pek çok çalışmada ise cinsiyet ile özbakım gücü arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır [92, 95- 97].

Çalışmamızda DR'si olan hastaların yaş grupları arttıkça özbakımın düştüğü, 70 yaş ve üzeri hastaların DÖBÖ puanlarının istatistiksel olarak diğer yaş gruplarından daha düşük olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Özçakar ve arkadaşlarının çalışmasında da çalışma bulgularımıza benzer şekilde 70 yaş ve üzeri hastalarda özbakım puanının düşük olduğu ve bu durumun kişinin yaşlılıkta kendine bakamaması ile ilişkili olabileceği bildirilmiştir [98]. Diyabetli hastaların özbakım bilgilerinin değerlendirildiği bir çalışmada da genç hastaların (18-35 yaş) diyabete yönelik bilgi düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu, İlhan ve ark. çalışmasında da yaş ilerledikçe özbakımın düştüğü saptanmıştır ($p<0.05$) [89, 99]. Erilmez'in çalışmasında ise 45-54 yaş grubundaki tip 2 diyabet hastalarının özbakım gücü ölçeği puanlarının 65 ve üstü yaş grubunda olan hastalarda daha yüksek olduğu bulunmuştur [91]. Gökdeniz'in çalışmasında ise 56-65 yaş aralığındaki hastaların DÖBÖ ortalama puanlarının yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0.05$) [92]. Yaşın ilerlemesi ile birlikte hastaların özbakımlarının azalmış olmasının yaşlanmaya bağlı olarak fonksiyonel kapasitede azalma, yaşın ilerlemesi ile birlikte kronik hastalıklarda artış, hastalıklara bağlı komplikasyonların artması ve fiziksel aktivitenin azalması gibi nedenler ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmada 60-69 yaş grubundaki hastalar %43.7 ile en fazla yüzdeleri oluşturmakta olup bu da sonucu ve literatürü destekler niteliktedir. Literatürde diyabet hastalarında yaşın özbakımı etkilediğine yönelik çalışmalar yer almakla birlikte [100,101], yaş ile özbakım arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığını bildiren çalışmalarda yer almaktadır [93, 95, 96].

Çalışmamızda DÖBÖ puanlarının DR'si olan hastaların meslek durumlarına göre farklılık gösterdiği ve bu farkın ev hanımlarında DÖBÖ puan ortancasının diğer meslek

gruplarına göre düşük olmasından kaynaklandığı saptanmıştır ($p<0.05$). Özkan ve Durna'nın çalışmasında da çalışmamıza benzer şekilde ev hanımlarının özbakım puanlarının düşük olduğu bulunmuştur. Bu durum ev hanımlarının sürekli olarak evin idaresi ile ilgilenmeleri özbakıma yönelik yeterince vakit bulamaması ve motivasyon kaybı ile ilgili olduğu düşünülebilir [101].

Çalışmamızda işsiz ve DR'si olan hastaların özbakım puanlarının yüksek olduğu bulunmuştur. Bu durum çalışmayan bireylerin özbakımlarını sağlamaya yönelik daha fazla zamanlarının olması ile ilişkilendirilebilir. Gökdeniz'in çalışmasında da çalışmayan hastaların DÖBÖ ölçek ortalama puanlarının yüksek olduğu fakat bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır [92]. Konu ile ilgili yapılan diğer çalışmalarda özbakım ile meslek - çalışma durumu arasında farklı bulgular yer almaktadır. Erilmez'in çalışmasında memur olan tip 2 diyabet hastalarının özbakım gücü puanının diğer gruplara göre yüksek olduğu, Aksel'in kronik hastalığı olan bireylerde yaptığı çalışmada emekli olan hastaların özbakım gücü puanlarının yüksek olduğu fakat istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı, İstek ve Karakurt'un çalışmasında ise çalışma durumları ile özbakım puanı arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı bildirilmiştir [91, 94, 96].

Çalışmamızda eğitim düzeyi arttıkça DÖBÖ puanlarının da arttığı, okur-yazar/değil grubunun DÖBÖ puanının en düşük, üniversite mezunlarının puanının ise en yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Çalışmamızı destekler nitelikte Gerçek'in çalışmasında da araştırma kapsamına alınan hastaların eğitim durumuna göre DÖBÖ puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş olup üniversite mezunu olanların diğer gruplara göre diyabet özbakım puan ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmüştür [93]. Bulgularımızı destekler nitelikte diğer bir çalışmada eğitim durumu lise ve üzeri olan tip 2 diyabet hasta grubunun özbakım gücü ölçeği puanlarının eğitim durumu okur-yazar olan tip 2 diyabet hasta grubundan daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0.05$) [91]. Yapılan pek çok çalışmada bulgularımızı destekler nitelikte eğitim durumu ile özbakım gücü puan ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirtilmiştir ($p<0.05$) [89, 96, 99, 100, 102]. Eğitim seviyesinin artması ile bireylerin sağlık farkındalığının, hastalık ve yönetimine ilişkin bilgi ve becerilerinin arttığı ve bu durumun ise özbakım davranışlarını geliştirme üzerinde olumlu etkisinin olduğunu düşündürmektedir.

Çalışmamızda hastaların sosyal güvence, yerleşim yeri ve gelir düzeylerine göre DÖBÖ puanlarının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$). Çalışma bulgularımızdan farklı olarak Özkan ve Durna'nın diyabet hastaları ve Aksel'in kronik hastalığı olanlarla yaptığı çalışmasında sosyal güvencesi olanların sosyal güvencesi olmayanlara göre özbakım puanlarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu bildirilmiştir [94, 101]. Özbakımı etkileyen faktörlerden birinin de gelir düzeyi olduğunu bildiren çalışmalar mevcuttur [95, 103]. Özçakar ve ark., İstek ve Karakurt, İlhan ve ark., çalışmalarında ise çalışma bulgularımıza benzer şekilde gelir düzeyi ile özbakım arasında anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur ($p>0.05$) [89, 96, 98].

DÖBÖ puanları sigara içme durumuna göre istatistiksel olarak farklılık göstermekte olup bu fark daha önce sigara kullanıp bırakmış olan hastaların puanlarının istatistiksel olarak en yüksek düzeyde olmasından kaynaklanmaktadır ($p<0.05$). Bu sonuç doğrultusunda sigarayı bırakmış olan hastaların özbakım davranışlarını daha fazla benimsedikleri ve bunu davranışa daha fazla yansıttıkları düşünülebilir. Gökdeniz'in çalışmasında sigara içmeyen hastaların DÖBÖ puan ortalamasının yüksek olduğu fakat istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı, Özçakar ve ark. çalışmasında ise sigara kullanım durumunun özbakım puanlarını etkilemediği bildirilmiştir ($p>0.05$) [92, 98].

Çalışmamıza göre DM tanısını aldıklarında eğitim alanların puanlarının yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Eğitim alınan konulara göre DÖBÖ puanları karşılaştırıldığında insülin uygulama bölgeleri, enjeksiyon becerileri ve insülin saklama eğitimi alan hastalarla eğitim almayan hastaların puanları arasındaki farklar istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$). Beslenme, egzersiz ve diyabete bağlı gelişebilecek komplikasyonlar hakkında eğitim alanların eğitim almayanlara göre DÖBÖ puanları istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksektir ($p<0.05$). Diyabette hasta eğitimi ve izlemi ile ilgili yapılan pek çok çalışmada diyabetin yönetiminde eğitimin önemine vurgu yapmaktadır. He ve ark. yapmış oldukları bir sistematik derleme ve metaanaliz çalışmasında mevcut kanıtların tip 2 diyabette özyönetim eğitiminin tip 2 diyabetli hastalarda tüm nedenlere bağlı ölüm riskini azaltabileceğini bildirmiştir [104]. Karakurt ve Kaşıkçı'nın çalışmasında diyabet eğitiminin özbakım üzerine etkisi incelenmiş ve eğitim öncesi 63.51 ± 8.05 DÖBÖ puan ortalaması eğitim sonrası 93.80 ± 7.70 'e yükseldiği bildirilmiştir [105]. Kanadlı'nın çalışmasında ise diyabet eğitimi sonrasında düzenli telefonla izlemi olan hastaların özbakım puanlarında önemli bir artış

sağlanırken; diyabetle ilgili eğitim almayan ve telefonla izlenmeyen hastaların özbakım puanlarında azalma olduğu sonucu bulunmuştur [106]. Yapılan çalışmalarda da görüldüğü gibi diyabetli hastaların düzenli olarak takip edilmesi, eğitim verilmesi ve verilen eğitimlerin düzenli aralıklarla tekrarlanması hastaların unutmuş oldukları bilgileri hatırlamasını sağlayıp diyabette özbakım ve davranış değişikliklerini olumlu yönde etkileyeceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda diyabet tanı süresi gruplarına göre DÖBÖ puanları istatistiksel olarak benzer dağılım göstermektedir ($p>0.05$). Çalışmamıza benzer şekilde Örs'ün yapmış olduğu çalışmada hastaların diyabet süresi ile özbakım gücü düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır [107]. Çalışmamızdan farklı olarak yapılan bazı çalışmalarda diyabet tanı süresi 0-10 yıl arasında olan tip 2 diyabetli hastaların özbakım gücü puanının daha yüksek olduğu görülmüştür [91, 96, 101]. Özçakar'ın çalışmasında ise diyabet süresi 5-9 yıl arasında olan grubun özbakım puanının, diğer tüm gruplardan istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük olduğu bulunmuştur. Bu sonuç ilk tanı döneminde daha duyarlı davranan hastaların, komplikasyonların henüz ortaya çıkmadığı dönemde özbakımlarını ihmal edebilmelerine daha sonra komplikasyonların ortaya çıkması ile birlikte duyarlılıklarının yeniden artmasına sebep olabileceğini düşündürmektedir [98]. Gökdeniz'in çalışmasında ise diyabet süresi 21 yıl ve daha fazla olan diyabet hastalarının DÖBÖ ortalama puanlarının yüksek olduğu belirlemiştir ($p<0.05$) [92]. Alhaik'in çalışmasında ise özbakım ile diyabet süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0.05$) [99].

Çalışmamızda oral antidiyabetik kullananlar ile kullanmayan hastaların ve insülin kullanımı ile DÖBÖ puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($p>0.05$). Çalışmamıza benzer şekilde İstek çalışmasında tip 2 diyabetli bireylerin diyabetin tedavi şeklinin özbakım gücünü etkilemediğini belirlemiştir [96]. Çalışmamızdan farklı olarak Erilmez'in çalışmasında oral antidiyabetik ilaç önerilen tip 2 diyabet hasta grubunun özbakım gücü ölçeği puanlarının, diyabet ile ilgili insülin önerilen tip 2 diyabet hasta grubundan daha yüksek olduğu görülmüştür ($p<0.05$) [91].

Çalışmamızda başka ilaç kullanma ve başka hastalık olma durumuna göre hastaların DÖBÖ puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir

($p>0.05$). Konu ile ilgili yapılan çalışmalarda da çalışmamıza benzer şekilde başka bir kronik hastalık varlığı ile özbakım gücü puanı arasında anlamlı bir fark görülmemiştir [94, 95, 108]. Bu çalışma sonuçlarından farklı olarak İstek'in çalışmasında diyabet dışında başka hastalığı olmayanların olanlara göre özbakım gücü puanlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir [96].

Diyabet kontrol sıklığına göre hastaların DÖBÖ puanları benzer olarak bulunmuştur ($p>0.05$). Çalışmamıza benzer şekilde İstek'in çalışmasında diyabet kontrol sıklığı ile özbakım gücü puanı arasındaki farkın anlamlı olmadığını belirlemiştir [96]. Aksel çalışmasında sağlık kontrollerini ayda bir yaptırdığını ifade edenlerin özbakım gücü puan ortalamalarının daha yüksek olduğunu fakat aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığını bulmuştur [94]. Rhee ve ark. çalışmasında ise randevularına düzenli olarak giden ve ilaç tedavisine uyum sağlayan hastaların glisemik kontrollerinin daha iyi olduğu bildirilmiştir [109].

Çalışmamızda diyabet yönetiminde aile desteği alanlarla almayanların DÖBÖ puanları arasındaki farkların istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur ($p>0.05$). Çalışma sonuçlarımızdan farklı olarak Yang ve ark. çalışmasında DR'si olan hastalarda sosyal desteğin diyabet özyönetimi üzerinde olumlu etkisinin olduğu bildirilmiştir [110].

Hastaların retinopati, nefropati, nöropati, kardiyovasküler hastalık ve diyabetik ayak gibi diyabet komplikasyonları bilme durumuna göre DÖBÖ puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$) Çalışmamızda DÖBÖ puanları diyabet ile ilgili retinopati dışında başka bir kronik komplikasyon varlığına göre istatistiksel olarak benzer dağılım göstermektedir ($p>0.05$). Kin'in diyabetli bireylerin diyabet komplikasyonlarına farkındalık durumu ve farkındalık durumuna göre diyabet özbakım davranışlarını inceleyen çalışmasında retinopati farkındalığı en yüksek bulunmuş olup, diğer komplikasyon farkındalıklarına göre daha yüksek oranda saptanmasının, sık görülen bir komplikasyon türü olması ve duyu organlarından birini etkilemesi ile ilgili olduğu düşünülmüştür. Çalışmamızda da retinopati komplikasyonunu bilme durumu %96 olarak bulunmuştur. Retinopati komplikasyonunun diğer komplikasyonlara göre daha fazla bilinmesinin nedeninin hastanın görme duyusunu etkilemiş olması ve buna bağlı bireyin özbakım davranışlarını yeterince yerine getirememesi ile ilgili olabileceği düşünülmektedir [111]. İstek'in

çalışmasında hastalığın komplikasyonlarını bilenlerin bilmeyenlere göre özbakım gücü puanlarının daha yüksek olduğunu belirlemiştir [96]. Beyazaslan'ın metabolik kontrol kriterleri ile retinopati arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında ise hastaların neredeyse tamamında diyabet ile ilişkili kronik bir komplikasyonun bulunduğu, bunların içinde en yüksek oranda retinopati geliştiği ve hastaların çoğunluğunun nefropati, nöropati ve diyabetik ayak için kontrole gitmediği tespit edilmiştir [80].

Çalışmamızda göz kontrolüne üç ayda bir gidenlerin DÖBÖ puanlarının yüksek olduğu görülmüştür ($p<0.05$). Çalışmamıza benzer şekilde Gökdeniz'in çalışmasında her ay doktora gidenlerin DÖBÖ ortalama puanlarının yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$) [92]. Yan ve ark. yapmış oldukları çalışmada ise bireylerin %70'inin düzenli olarak göz kontrolüne gittikleri belirlenmiştir [112]. Bu durum özbakım düzeyi yüksek olan bireylerin sağlık ile ilişkili davranışlara daha fazla yöneldiğini düşündürmekle birlikte, kontrollere düzenli gidenlerin sağlık ekibi tarafından eğitilmelerine bağlı olarak özbakımlarını olumlu etkilediğini de düşündürmektedir.

DÖBÖ puanları diyabetik makülopati ve vitreus hemorajisi gruplarına göre istatistiksel olarak benzer dağılım göstermektedir ($p>0.05$). Çalışmamızda DR'si olan hastaların metabolik değişkenleri ile DÖBÖ puanları arasındaki ilişki incelendiğinde; DÖBÖ puanları ile açlık kan glikozu ve tokluk kan glikozu arasında zayıf düzey negatif ilişki olduğu saptanmıştır ($\rho=-0,177$; $p<0.05$ & $\rho=-0,209$; $p<0.05$). Diğer metabolik değişkenler ile DÖBÖ puanları arasındaki ilişki katsayıları istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Literatürde konu ile ilgili yapılan çalışmalarda tip 2 diyabet hastalarında özbakımın metabolik kontrol üzerine olumlu etkisine değinilmiş ve özbakım düzeyi arttıkça HgA1c düzeyinin düştüğü bildirilmiştir [89,113-115]. Bu bulgular DR'si olan hastalarda özbakım düzeyinin artırılmasının metabolik değişkenlerin kontrolünde de önemli olduğunu göstermektedir.

6. BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

Diyabetik retinopatili hastaların özbakımlarını çeşitli değişkenler açısından değerlendirmek için yapılan bu çalışmada aşağıdaki sonuçlar bulunmuştur. Diyabetik retinopatili hastalar ile ilgili;

- Hastaların %60.3'ü kadın, %53.6'sı ev hanımı, yaş aralığı 21-85 olup, ortanca yaşının 61 olduğu saptanmıştır.
- Hastaların %87.4'ünün ilköğretim ve altında eğitim aldığı, %76.2'sinin ilk tanıda eğitim aldığı, eğitim alanların %82.1'i insülin uygulama bölgeleri, %76.8'i enjeksiyon becerileri, %73.5'i insülin saklama, %69.5'i beslenme, %20.5'i gelişebilecek komplikasyonlar, %19.9'u egzersiz konusunda eğitim aldığı belirlenmiştir.
- Hastaların %73.5'inin on yıldan fazla süredir diyabet hastası olduğu, %59.6'sının oral antidiyabetik, %90.1'inin insülin kullandığı, %58.9'unda hipertansiyon olduğu, %66.2'sinin başka sağlık sorunları için ilaç kullandığı bulunmuştur.
- Hastaların %96'sında retinopati, %65.6'sında nefropati, %43'ünde diyabetik ayak komplikasyonlarının geliştiği görülmüştür. Hastaların %4'ü retinopati geliştiği halde retinopati komplikasyonunu bilmediği tespit edilmiştir.

Diyabet Özbakım Ölçeği (DÖBÖ) puanlarının hastaların çeşitli özelliklerine göre yapılan karşılaştırmada aşağıdaki sonuçlar bulunmuştur.

- Erkek hastaların DÖBÖ puanlarının yüksek olduğu bulunmuştur.
- 70 yaş ve üzeri hastaların puanlarının istatistiksel olarak diğer yaş gruplarından düşük olduğu, diğer yaş gruplarının DÖBÖ puanlarının ise benzer olduğu bulunmuştur.
- Üniversite mezunlarının puanları istatistiksel olarak ilköğretim mezunları ve okur-yazar/değil grubundan yüksek, ortaöğretim mezunları ile ilköğretim mezunlarının puanlarının ise benzer olup bu grupların puanlarının istatistiksel olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur.
- Emekli, işçi ve işsiz hastaların puanları benzer olup ev hanımlarının puanlarının diğer meslek gruplarından istatistiksel olarak düşük olduğu bulunmuştur.

- Hiç sigara kullanmayan hastalarla halen sigara kullanan hastaların puanları benzer olup, daha önce sigara kullanıp bırakmış olanların puanları istatistiksel olarak daha yüksektir.
- İlk tanıda eğitim alanların DÖBÖ puanlarının istatistiksel olarak eğitim almayanlardan daha yüksek olduğu bulunmuştur.
- Diyabetle ilgili beslenme, komplikasyon, egzersiz eğitimi alan hastaların DÖBÖ puanlarının, eğitim almayan hastalardan istatistiksel olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur.
- Retinopati tanı süresi 1-5 yıl olan hastaların DÖBÖ puanlarının istatistiksel olarak retinopati tanı süresi bir yıldan az olan hastalardan yüksek olduğu, retinopati tanı süresi 6 yıl ve üzeri olan hastaların puanlarının ise diğer hastalarla istatistiksel olarak benzer olduğu bulunmuştur.
- Üç ayda bir göz kontrolüne giden hastaların puanlarının istatistiksel olarak diğer hastalardan yüksek olduğu belirlenmiştir.
- DÖBÖ puanları diyabetik retinopati evresi, diyabetik makülopati ve vitreus hemorajisi gruplarına göre istatistiksel olarak benzer dağılım göstermektedir.
- DÖBÖ puanları ile açlık kan glikozu ve tokluk kan glikozu arasında zayıf düzey negatif ilişki bulunmuştur. Diğer metabolik değişkenler ile DÖBÖ puanları arasındaki ilişki katsayılarının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir.

Öneriler;

- Diyabetik retinopatinin erken dönemde saptanması ve değiştirilebilir risk faktörlerinin kontrolü hastalığın kontrolünde oldukça önemlidir. Bu nedenle hastaların diyabet tanısı aldıktan sonra özbakım düzeylerinin düzenli aralıklarla değerlendirilmesi, özbakım aktivitelerini olumsuz etkileyen faktörlerin belirlenmesi, özbakımı geliştirecek girişimlerin planlanması ve uygulanması önemlidir.
- Diyabetik retinopatisi olan hastaların görme problemlerinin özbakım düzeylerine etkisinin değerlendirilmesi ve özbakımı destekleyecek uygulamaların yapılması önemlidir.

KAYNAKÇA

1. American Diabetes Association (ADA), “Tip 2 Diyabetin Medikal Tedavisi”, Çömlekçi, A (ed), s.3-121, *Sigma Publishing*, İstanbul, 2009.
2. Diyabet 2020: Vizyon ve Hedefler, https://www.turkdiab.org/admin/PICS/webfiles/D_2020_Ulusal_Diyabet_Stratejisi_Sonuc_dokumani_20010_2020.pdf.Erişim: 20.03.2021
3. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, Nine edition 2019. Online version of IDF Diabetes Atlas: <https://diabetesatlas.org/en/> Erişim: 23.03.2021.
4. Türkiye İstatistik Kurumu, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turkiye-Saglik-Arastirmasi-2019-33661>, Erişim: 23.03.2021.
5. Onat A., “Toplumumuzda Kan Basıncı ve Hipertansiyon”, TEKHARF Tıp Dünyasının Kronik Hastalıklara Yaklaşımına Öncülük, s.179-192, 2017. <https://file.tkd.org.tr/PDFs/TEKHARF-2017.pdf>. Erişim:25.03.2021.
6. Öcal, E. E., Önsüz, M, F., “Diyabet hastalığının ekonomik yükü”, *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*, 3(1), s.24-41, 2018.
7. Sağlık Bakanlığı. Türkiye Diyabet Programı 2015-2020. İçinde: Gümüş E, Çelik H, Özkan S ve ark. https://extranet.who.int/ncdccs/Data/TUR_D1_T%C3%BCrkiye%20Diyabet%20Program%C4%B1%202015-2020.pdf, Erişim: 25.03.2021.
8. Jing, Xiyue et al. “Related factors of quality of life of type 2 diabetes patients: a systematic review and meta-analysis.” *Health and quality of life outcomes vol.*, 1(6) 189, 2018. Doi:10.1186/s12955-018-1021-9, Erişim: 25.03.2021.
9. Bertoldi, A. D., Kanavos, P., França, G. V., Carraro, A., Tejada, C. A., Hallal, P. C., Ferrario, A., & Schmidt, M. I. “Epidemiology, management, complications and costs associated with type 2 diabetes in Brazil: a comprehensive literature review”. *Globalization and health*, 9, 62, 2013. <https://doi.org/10.1186/1744-8603-9-62>, Erişim: 25.03.2021.
10. TÜRKDİAB, “Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi”, Güncellenmiş 9. Baskı Nisan, 2019.https://www.turkdiab.org/admin/PICS/files/Diyabet_Tani_ve_Tedavi_Rehberi_2019.pdf. Erişim:25.03.2021.

11. Sözen, T., “Diyabetes Mellitusun Kronik Komplikasyonları”, iç Hastalıkları, 2, (İliçin, G., Biberöglu, K. Süleymanlar, G. ve Ünal, S. Eds.), *Güneş Tıp Kitapevleri*, s. 2119-2130, Ankara, 2012.
12. Mohamed, Q., M.C. Gillies., and Wong, T.Y., “Management of diabetic retinopathy: a systematic review”, *Jama*, 298(8): 902-16, 2007.
13. Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes Follow-On (ACCORDION) Eye Study Group and the Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes Follow-On (ACCORDION) Study Group. “Persistent Effects of Intensive Glycemic Control on Retinopathy in Type 2 Diabetes in the Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes (ACCORD) Follow-On Study”, *Diabetes Care*. 39(7):1089-1100, 2016. Doi:10.2337/dc16-0024. Erişim:25.03.2021.
14. IDF. “Diabetesatlas”.8. Edition, 2017. Online version of IDF Diabetes Atlas: [www.diabetesatlas.org.](http://www.diabetesatlas.org/), <http://fmdiabetes.org/wp-content/uploads/2018/03/IDF-2017.pdf>. Erişim:25.03.2021.
15. Erdoğan, H., Erol, N., Yıldırım, N., “Prevalence and risk factors for diabetic retinopathy in turkey: a screening programme using non mydriatic camera concise title: Using non mydriatic camera for diabetic retinopathy” *Int. J. of Health Serv. Res. and Policy*, (5(1), 15-23, 2020.
16. World Health Organization, Department of Noncommunicable Disease Surveillance. “Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications”, Report of a WHO Consultation, *WHO Publ.*, Geneva, 1999. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/66040>. WHO_NCD_NCS_99.2.pdf . Erişim:27.03.2021.
17. Durlu, Y, K., “Diyabetik retinopati ve diyabetik maküla ödeminde flöresein anjiyografi ve optik koherens tomografi anjiyografi bulguları” *Güncel Retina*, (2), s.130-137, 2018.
18. Arvas, S., Çebi, A., “Diyabetik retinopati ve diyabetik maküla ödeminde klinik tanı ve yeni sınıflandırmalar”, *Güncel Retina Dergisi*, 2(2), s.119-123, 2018.
19. Fenwick, E.K., Pesudovs, K., Khadka, J. et al. “The impact of diabetic retinopathy on quality of life: qualitative findings from an item bank development Project”, *Qual Life Res* 21, 1771–1782, 2012.

20. Mazhar, K., Varma, R., Choudhury, F., McKean-Cowdin, R., Shtir, C. J., Azen, S. P., & Los Angeles Latino Eye Study Group. "Severity of diabetic retinopathy and health-related quality of life: the Los Angeles Latino Eye Study", *Ophthalmology*, 118(4), 649-655, 2011.
21. Wong, T. Y., & Sabanayagam, C., "Strategies to tackle the global burden of diabetic retinopathy: from epidemiology to artificial intelligence", *Ophthalmologica*, 243(1), 9-20, 2020.
22. İstek, N., Karakurt, P., "Global bir sağlık sorunu: Tip 2 diyabet ve özbakım yönetimi", *G.O.P. Taksim E.A.H, JAREN*, 4(3), s.179-182, 2018.
23. Avdal E. Ü., Kızılcı S., "Diyabet ve özbakım eksikliği hemşirelik teorisinin kavram analizi", *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi (DEUHYO ED)*, 3(3), s.164-168, 2010.
24. Catharine, H., Johnston, B., Lewis, M.A., Garg, S., "Self Efficacy impacts self-care and HbA1c in young adults with type 1 diabetes". *Psychosomatic Medicine*, 64, 43-51, 2002.
25. Toljama, M., Hentinen, M., "Adherence to self-care and glycaemic control among people with insülin-dependent diabetes mellitus", *Journal of Advanced Nursing*, 34(6), 780-786, 2001.
26. Hosley, J.B., Molle-Mathews, E.A., "Lippincott's Textbook for Clinical Medical Assisting" *Wolter Kluwer Company*. s. 320-334, Philadelphia, 1999.
27. Li, N., Yang, X. F., Deng, Y., Gu, H., Ren, X. T., Xu, J., Ma, K., & Liu, N. P., "Diabetes self-management and its association with diabetic retinopathy in patients with type 2 diabetes", [*Zhonghua yan ke za zhi*] *Chinese journal of ophthalmology*, 49(6), 500-506, 2013.
28. Siguroardottir, A.K., "Self-care in diabetes: model of factors affecting self-care", *Journal of Clinical Nursing*, 14, 301-314, 2005.
29. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü "Türkiye Diyabet Önleme ve Kontrol Programı Eylem Planı." (2011-2014). Ankara. 2011.
30. Samancıoğlu, S., "Endokrin sistem hastalıkları ve hemşirelik yönetimi, Temel iç hastalıkları hemşireliği ve farklı boyutlarıyla kronik hastalıklar", Ovayolu, N, Ovayolu, Ö (ed.), *Çukurova Nobel Tıp Kitabevi*, s. 334-347, 2016.

31. Satman, I., Yilmaz, T., Sengül, A., Salman, S., Salman, F., Uygur, S., Bastar, I., Tütüncü, Y., Sargin, M., Dinççag, N., Karsidag, K., Kalaça, S., Ozcan, C., King, H., “Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: results of the Turkish diabetes epidemiology study (TURDEP)”. *Diabetes Care*, 25(9), 1551-1556, 2002.
32. Satman, I., Omer, B., Tutuncu, Y., Kalaca, S., Gedik, S., Dinccag, N., Karsidag, K., Genc, S., Telci, A., Canbaz, B., Turker, F., Yilmaz, T., Cakir, B., Tuomilehto, J., TURDEP-II Study Group., “Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults.” *Eur J Epidemiol*, 28(2):169-180, 2013.
33. Olgun, N., Aslan, E, F., Coşansu, G., Çelik, S., “Diabetes Mellitus”, Dahili Ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım, 3.baskı. Karadakovan, A, Aslan, E, F (ed), *Akademisyen Tıp Kitabevi*, Ankara, s.769-806, 2014.
34. Uygur, M, M., Yavuz, D, G., “Diyabet Tanısı ve Sınıflandırılması”, *Türkiye Klinikleri J Nutr Diet*, 3(3), 120-129, 2017.
35. TEMD Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, *BAYT Bilimsel Araştırmalar Basın Yayın*, Ankara, 2020. https://temd.org.tr/admin/uploads/tbl_kilavuz/202006251545062020tbl_kilavuz_86bf012d90pdf. Erişim: 09.03.2021.
36. Durna, Z., “Diyabetin Sınıflandırılması ve Tanı Kriterleri”, Erdoğan, S. (ed.), *Diyabet hemşireliği temel bilgiler içinde İstanbul: Yüce Reklam Yayın Dağıtım A.Ş.*, s.11-19, 2002.
37. Başkal, N., “Diabetes mellitusun sınıflandırılması”, Koloğlu endokrinoloji: temel ve klinik, 2. Baskı, Erdoğan, G.(ed), *MN Medikal & Nobel*. s. 342-348, Ankara, 2005.
38. TÜRKDİAB, “Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi”, Güncellenmiş 7. Baskı Mart, 2017.https://www.turkdiab.org/admin/PICS/webfiles/Diyabet_tani_ve_tedavi_kitabi.pdf. Erişim:23.03.2021.
39. Williams, G., Pickup,J., “Diyabet El Kitabı”, Karşıdağ, K (ed.), *Blackwell Publishing*, s. 3-120, Massachusetts ABD, 2004.
40. Association AD, “Standards of Medical Care in Diabetes-2010”, *Diabetes Care* 2010 Jan; 33(Supplement 1): s.11-61, 2010. <https://doi.org/10.2337/dc10-S011>

https://care.diabetesjournals.org/content/diacare/33/Supplement_1/S11.full.pdf

Erişim: 31.03.2021

41. Sobacı, G., “Pankreas Hastalıkları”, Endokrinoloji Metabolizma ve Diyabet, 1. baskı. Özata M., Yöner, A (ed.), *İstanbul Medical yayıncılık*, İstanbul, s. 275-414, 2006.
42. TÜRKDİAB, “Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi”, Güncellenmiş 8. Baskı Nisan, 2018. https://www.turkdiab.org/admin/PICS/files/Diyabet_Tani_ve_Tedavi_Rehberi_2018.pdf, Erişim:01.01.2021
43. Fong, D. S., Aiello, L., Gardner, T. W., King, G. L., Blankenship, G., Cavallerano, J. D., and Klein, R., “Retinopathy in diabetes”, *Diabetes Care*, 27(suppl 1), 84-87, 2004.
44. Hasanreisoglu, H., “Retinanın vasküler hastalıkları”, *Retina Vitreus*, (20), *Gazi Göz Vakfı*, Ankara s. 39, 2012.
45. Tigrel, G., “Retinanın Vasküler Hastalıkları” Temel Göz Hastalıkları 3. Baskı, Pınar Aydın O’dwyer(ed.), Yonca Aydın Akova, *Güneş tıp kitabevi*, s. 655-663, 2015.
46. Klein, R., Klein, B. E., Moss, S. E., Davis, M. D., & DeMets, D. L., “The Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy: II. Prevalence and risk of diabetic retinopathy when age at diagnosis is less than 30 years”, *Archives of ophthalmology*, 102(4), 520-526, 1984.
47. Klein, R., Klein, B. E., Moss, S. E., Davis, M. D., & DeMets, D. L., “The Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy: III. Prevalence and risk of diabetic retinopathy when age at diagnosis is 30 or more years”, *Archives of ophthalmology*, 102(4), 527-532, 1984.
48. Taş, A., Bayraktar, M. Z., Üzeyir, E., Sobacı, G., & Uçar, M., Diyabetik hastalarda retinopati sıklığı ve risk faktörleri, *Gülhane Tıp Dergisi*, (47), s.164-174, 2005.
49. Kini, M. M., Leibowitz, H. M., Colton, T., Nickerson, R. J., Ganley, J., & Dawber, T. R., “Prevalence of senile cataract, diabetic retinopathy, senile macular degeneration, and open-angle glaucoma in the Framingham eye study”, *American journal of ophthalmology*, 85(1), s.28-34. 1978.

50. İdil, A., “Diabetik Retinopatide Prevalans, İnsidans, Risk Faktörleri ve Körlüğün Önlenmesi Konusunda Saha Araştırması”, *Ankara Üniversitesi*, s.13-14, Ankara, 2003.
51. Ruta, L.M., Magliano, D.J., Lemesurier, R., Taylor, H.R., Zimmet, P.Z., Shaw, J.E., “Prevalence of diabetic retinopathy in Type 2 diabetes in developing and developed countries”, *Diabet Med.*, 30(4), 387-398, 2013.
52. Klein, R., “Hyperglycemia and microvascular and macrovascular disease in diabetes”, *Diabetes care*, 18(2), s.258-268,1995.
53. Kuo, J. Z., Wong, T. Y., & Rotter, J. I., “Challenges in elucidating the genetics of diabetic retinopathy”, *JAMA ophthalmology*, 132(1), s,96-107, 2014.
54. Wong, T. Y., Klein, R., Islam, F. A., Cotch, M. F., Folsom, A. R., Klein, B. E., ...& “Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA), Diabetic retinopathy in a multi-ethnic cohort in the United States”. *American journal of ophthalmology*, 141(3), 446-455, 2006.
55. Klein, B. E., Moss, S. E., & Klein, R., “Is menarche associated with diabetic retinopathy?”, *Diabetes care*, 13(10), 1034-1038, 1990.
56. Koçak, N., “Diyabetik retinopati ve diyabetik maküla ödeminde epidemiyoloji ve risk faktörleri”, *Güncel Retina* (2), s.89-93, 2018.
57. UK Prospective Diabetes Study Group., “Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS” 38. *Bmj*, 317(7160), p.703-713, 1998.
58. Klein, R., Sharrett, A. R., Klein, B. E., Moss, S. E., Folsom, A. R., Wong, T. Y., ... & ARIC Group, “The association of atherosclerosis, vascular risk factors, and retinopathy in adults with diabetes: the atherosclerosis risk in communities study”, *Ophthalmology*, 109(7), p.1225-1234, 2002.
59. Klein, R., Klein, B. E., & Moss, S. E., “Is obesity related to microvascular and macrovascular complications in diabetes?” The Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy. *Archives of internal medicine*, 157(6), 650-656, 1997.
60. Loprinzi, P. D., Brodowicz, G. R., Sengupta, S., Solomon, S. D., & Ramulu, P. Y., “Accelerometer-assessed physical activity and diabetic retinopathy in the United States”, *JAMA ophthalmology*, 132(8), p.1017-1019, 2014.

61. Şatırtav, G., “Diyabetik retinopati ve diyabetik maküler ödemde steroid tedavisi” *Güncel Retina*, (2), s.160-163, 2018.
62. Öztürk, B. T., “Diabetik makula ödemi medikal tedavisi”, *Journal of Retina-Vitreous*, 18(4), s.82-89. 2010.
63. Kerimoğlu, H., Türk, H.B., “Diyabetik retinopati ve diyabetik makula ödeminde patogenezi” *Güncel Retina*, (2), 94-99, 2018.
64. Uçar, D., Hagverdiyeva, S., Gülipek, T., “Diyabetik retinopati ve diyabetik makula ödeminde ranibizumab tedavisi ve tedavi rejimleri ” *Güncel Retina*, (2), s. 143-146, 2018.
65. Tranos, P.G., Wickremasinghe, S.S., Stangos, N. T., Topouzis, F., Tsinopoulos, I., & Pavesio, C. E., “Macular edema”, *Survey of ophthalmology*, 49(5), s.470-490, 2004.
66. Das, A., McGuire, P.G., & Rangasamy, S., “Diabetic macular edema: pathophysiology and novel therapeutic targets”, *Ophthalmology*, 122(7), 1375-1394, 2015.
67. Klein, R., Klein, B. E., Moss, S. E., & Cruickshanks, K. J., “The Wisconsin epidemiologic study of diabetic retinopathy XV: the long-term incidence of macular edema”, *Ophthalmology*, 102(1), 7-16, 1995.
68. Yüksel, M., Bektaş H., “Diyabete bağlı kronik komplikasyonların yönetiminde güncel yaklaşımlar”, *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci*. 12(1):133-57, 2020.
69. Nikitara, M., Constantinou, C. S., Andreou, E., & Diomidous, M., “The Role of Nurses and the Facilitators and Barriers in Diabetes Care: A Mixed Methods Systematic Literature Review”, *Behavioral sciences* (Basel, Switzerland), 9(6), 61, 2019. <https://doi.org/10.3390/bs9060061>.
70. Çapoğlu İ, Yıldırım A, Hacıhasanoğlu Aşlar R, Çayköylü A. Diyabete Eşlik Eden Ruhsal Sorunlar ve Diyabet Yönetimi. *TJFMPC*, 2019; 13 (1): 67-74
71. Karakurt, P., & Kaşıkçı, M. K., “The effect of education given to patients with type 2 diabetes mellitus on self-care”, *International journal of nursing practice*, 18(2), 170–179, 2012. <https://doi.org/10.1111/j.1440-172X.2012.02013.x>
72. Surucu, H. A., Kizilci, S., & Ergor, G. (2017). “The impacts of diabetes education on self care agency, self-care activities and hbA1c levels of patients with type 2 diabetes: A randomized controlled study”, *Int J Caring Sci*, 10(1), 479-489, 2017.

73. Tavakol Moghadam, S., Ms, Najafi, S. S., Ms, & Yektatalab, S., “The Effect of Self-Care Education on Emotional Intelligence and HbA1c level in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: A Randomized Controlled Clinical Trial”, *International journal of community based nursing and midwifery*, 6(1), 39–46, 2018.
74. Ovayolu, Ö., Ovayolu, N., İğde, S., “Diyabetes mellitusta metabolik kontrol ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki”, *Diyabet Obezite ve Hipertansiyonda Hemşirelik Forumu*, Ocak- Haziran, 1(4), s. 5, 2012.
75. Mumcu, C. D., İnkaya, B. V., “Web tabanlı eğitim ile diyabet öz bakım yönetimi”, *Acta Medica Nicomedia*, 3(2), s. 88-91, 2020.
76. Spurr, S., Bullin, C., Bally, J., Trinder, K., & Khan, S., “Nurse-led diabetic retinopathy screening: a pilot study to evaluate a new approach to vision care for Canadian Aboriginal peoples”, *International journal of circumpolar health*, 77(1), 1422670, 2018.
77. Mclauchlan, R., “Patient support to reduce risk diabetic retinopathy”, *Nursing times*, 110(25), 12-15, 2014.
78. Özmen, S., “Diabetik retinopatide vasküler endotelial parametrelerin değerlendirilmesi” *Abant izzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Tıpta Uzmanlık Tezi*. s. 27-37, Bolu, 2011.
79. Avıshovı, A., “Prediyabetli bireylerde retinopati taraması” *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Okmeydanı Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, İç Hastalıkları Kliniği, Tıpta Uzmanlık Tezi*. s.15-24, İstanbul, 2019.
80. Beyazaslan, H., “Diyabetik hastalarda metabolik kontrol kriterleri ile retinopati arasındaki ilişki” *Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi*, s.46, Gaziantep, 2017.
81. Toka, F., “Sosyoekonomik faktörlerin diabetik retinopati gelişimine etkisi” *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi*, s.13, Bursa, 2012.
82. Erdoğan T.K., Koç, Z., “Tıp 2 diyabet tanısı alan bireyin NANDA’ya göre hemşirelik tanıları ve NIC girişimlerinin belirlenmesi”, *Sağlık ve Toplum*, 30 (2) 148-160, 2020.

83. Karakurt, P., M. Kaşıkçı M., “Validity and reliability of the Turkish version of the Diabetes Self-Care Scale”, *Int J Diabetes Dev Ctries* (October 2015) 35 (Suppl 2): s.148–156, 2015. DOI10.1007/s13410-014-0252-5
84. Srinivasan, N. K., John, D., Rebekah, G., Kujur, E. S., Paul, P., & John, S. S., “Diabetes and diabetic retinopathy: knowledge, attitude, practice (kap) among diabetic patients in a tertiary eye care centre”. *J Clin Diagn Res*, 11(7): NC01–NC07, 2017. Published online 2017 Jul 1. doi: 10.7860/JCDR/2017/27027.10174
85. Duan, F., Zheng, Y., Zhao, Q., Huang, Z., Wu, Y., Zhou, G, et al., “Knowledge and practices regarding diabetic retinopathy among diabetic patients registered in a chronic disease management system in eastern China.” *PLoS ONE*, 15(8): e0234733, 2020. <https://doi.org/10.1371/journal.Pone.0234733>
86. Lee, N.P., Fisher W.P., “Evaluation of the diabetes self-care scale”, *Journal of Applied Measurement*, 6 (4):366-381, 2005.
87. Zhang, B., Wang, Q., Zhang, X. et al. “Association between self-care agency and depression and anxiety in patients with diabetic retinopathy”, *BMC Ophthalmol*, 21, 123, 2021. <https://doi.org/10.1186/s12886-021-01883-w>
88. Albaiuomy, M.E., Bedier, N.A., & Hafeez, N.A. Self care practices among patients with diabetic retinopathy. *Journal of Nursing and Health Science* 8(5), 33-43,2019. DOI: 10.9790/1959-0805103343
89. İlhan, N., Telli, S., Temel, B., & Aştı, T., Health literacy and diabetes self-care in individuals with type 2 diabetes in Turkey. *Primary care diabetes*, 15(1), 74–79, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2020.06.009>
90. Ündey, E., “Tip 2 diyabetes mellitus tanılı 18-64 yaş arası yetişkinlerde beslenme okuryazarlığı ve öz etkililiğin diyabet öz bakım aktivitelerine etkisi” *Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi*, s.63-68, İzmir, 2019.
91. Erilmez, C., “Tip 2 diyabetli hastaların özbakım gücünün değerlendirilmesi”, *Doğu Akdeniz Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi*, s.36-41, Kıbrıs, 2018.
92. Gökdeniz, D., “Diyabetli bireylerde diyabetik ayak bakımı hakkındaki bilgi düzeyleri ve öz bakım aktivitelerinin değerlendirilmesi”, *Kafkas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı*, s.46-51, Kars, 2019.

93. Gerçek, A., “Tip 2 diyabetli hastaların hastalığı kabullenme ve özbakım durumlarının belirlenmesi”, *Erzincan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi*, s. 38-46, Erzincan, 2017.
94. Aksel, Ş., “Kronik hastalığı olan hastaların öz bakım gücü ve evde bakım gereksinimlerinin belirlenmesi”. *KKTC Yakın Doğu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi*. s. 34-54. Lefkoşa, 2010.
95. Karakurt, P., Hacıhasanoğlu Aşlar, R. ve Yıldırım, A., “Diyabetli hastaların özbakım gücü ve algıladıkları sosyal desteğin değerlendirilmesi”. *Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 14(1), s. 1–9, 2013.
96. İstek, N., Karakurt, P., “Effect of activities of daily living on self-care agency in individuals with type 2 diabetes”, *Journal of Diabetes Mellitus*, 6(4):247, 2016.
97. Can, S., “Diyabetli bireylerde Hastalığı Kabulün Diyabet Öz Bakım Davranışlarına Etkisi”, *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi*, s.66-72, Bolu, 2017.
98. Özçakar, N., Mehtap, K, M., Kuruoğlu, E., “Diyabet hastalarının öz bakım bilinci”, *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*; 13(1): s.17-22, 2009
99. Alhaik, S., Anshasi, H.A., Alkhalwaldeh, J.F., Soh, K.L., Naji, A.M. An “Assessment of self care knowledge among patients with diabetes mellitus”. *Diabetes and Metabolic Syndrome: Clinical Research and Reviews*, 13(1): 390-394, 2019.
100. Abraham, M., “Self-care in type 2 diabetes”. *Master’s Theses, linnaeus university, Smaland region of Sweden*, 2011.
101. Özkan, S., Durna, Z., “İnsüline bağımlı diyabetli hastalarda özbakım gücünün belirlenmesi”. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 22(2), s. 121-35, 2006.
102. Uğurlu, N., Bolat, M., Erdem, S., “Yaşlılarda özbakım gücünü etkileyen etmenlerin incelenmesi”. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 1(2), s. 56-62, 2010.
103. Can S., “Diyabetli bireylerde hastalığı kabulün diyabet öz bakım davranışlarına etkisi”, *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi*, Bolu, s. 66-73, 2017.
104. He, X., Li, J., Wang, B. et al. “Diabetes self-management education reduces risk of all-cause mortality in type 2 diabetes patients: a systematic review and meta-

- analysis”, *Endocrine* 55, 712–731, 2017. <https://doi.org/10.1007/s12020-016-1168-2>.
105. Karakurt, P., Kaşıkçı, M., “Tip 2 diyabetli hastalara verilen eğitimin özbakım üzerine etkisi” *Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Doktora Tezi*, s. 33-37, Erzurum, 2008.
106. Kanadlı, A, K., “Diyabetes mellituslu hastaların telefonla izleminin ve eğitimin metabolik kontrole ve özbakıma etkisi”, *Gaziantep Üniversitesi, Yüksek lisans Tezi*, s.62-67, Gaziantep, 2012.
107. Örs, İ., “Diyabetli bireylerin özbakım gücü ile diyabete ilişkin tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi”, *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi*, s. 76-84, Bolu, 2016.
108. Altay, B., Avcı, İ.A., “Huzurevinde yaşayan yaşlılarda özbakım gücü ve yaşam doyumu arasındaki ilişki”. *Dicle Tıp Dergisi*, 36(4), s.275-282, 2009.
109. Rhee MK, Slocum W, Ziemer DC, Culler SD, Cook CB, El Kebbi IM Et al., “Patient adherence improves glycemc control”, *Diabetes Educator*, 31(2): 240-250, 2005.
110. Yang, L., Wu, Q., Hao, Y., et al. “Self-management behavior among patients with diabetic retinopathy in the community: a structural equation model”, *Qual Life Res*, 26: 359–366, 2017.
111. Kin, Ö, K., “Diyabetli bireylerin diyabet komplikasyonlarına farkındalığı ve diyabet özbakım davranışları”, *Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi*, s. 29-32, İzmir, 2015.
112. Yan, F., Guo, J., Mayberry, R., Luo, Q., Li, Y., Qin, G., “Diabetes retinopathy and related health management in Asians versus whites using”, BRFSS 2005-2017 data. *International journal of physiology, pathophysiology and pharmacology*, 11(6); 310, 2019.
113. Modarresi, M., Gholami, S., Habibi, P., & Ghadiri-Anari, A., “Relationship between Self Care Management with Glycemic Control in Type 2 Diabetic Patients”. *International journal of preventive medicine*, 11, 127, 2020. https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM_207_19
114. Amelia, R., Damanik, H. A., Lindarto, D., Mutiara, E., “The correlation between self care behavior and the level of HbA1c of the patients with diabetes mellitus

type 2 in Binjai City”, Sumatera Utara Province. In *1st Public Health International Conference (PHICo 2016)*, Atlantis Press, (1); 248-253, 2016.
<https://doi.org/10.2991/phico-16.2017.39>

115. Kara, K., & Cinar, S., “The relation between diabetes care profile and metabolic control variables”. *Kafkas J Med Sci*, 1(2), 57-63, 2011.



EKLER

EK-1: ANKET FORMU

1. Yaşınız nedir?.....
2. Cinsiyetiniz nedir?
 1. Kadın ()
 2. Erkek ()
3. Boyunuz nedir?..... Kilonuz nedir?.....
4. En son hangi okuldan mezun oldunuz?
 1. Okur-yazar/ değil ()
 2. İlkokul ()
 3. Ortaokul ()
 4. Lise ()
 5. Yüksekokul ()
5. Medeni durumunuz nedir?
 1. Evli
 2. Bekar
6. Çocuğunuz var mı?
 1. Var (ise sayısı:.....)
 2. Yok
7. Yerleşim yeriniz nerededir?
 1. Köy ()
 2. Kasaba ()
 3. İlçe ()
 4. İl ()
8. Sosyal güvenceniz var mı?
 1. Var ()
 2. Yok ()
9. Size göre gelir düzeyiniz nasıl?
 1. Çok kötü ()
 2. Kötü ()
 3. Orta ()
 4. İyi ()
 5. Çok iyi ()
10. Ne iş yapıyorsunuz?
11. Sigara kullanıyor musunuz?
 1. Hayır, hiç kullanmadım.
 2. Daha önce kullandım şimdi kullanmıyorum. (Süre.....miktar..... günde paket/adet)
 3. Evet, halen kullanıyorum. (Süre.....miktar..... günde paket/adet)
12. Alkol kullanma durumunuz nedir?
 1. Hayır, hiç kullanmadım.
 2. Daha önce kullandım şimdi kullanmıyorum. (Süre.....miktar.....)
 3. Evet, halen kullanıyorum. (Süre.....miktar.....)
13. Diyabet tanısını ne zaman aldınız?.....
14. Oral Antidiyabetik kullanıyor musunuz?
 1. Evet (Süre.....adı günde ...kez.....mg)
 2. Hayır ()
15. İnsülin kullanıyor musunuz?
 1. Evet (Süre.....İnsülin türevi..... günde ...kez.....ünite)
 2. Hayır ()
16. Başka bir kronik hastalığınız var mı?
 1. Evetise belirtiniz
 2. Hayır ()
17. Kullandığınız diyabet ilaçları dışındaki ilaçlar nelerdir?.....
18. İlaçlarınızı doktor önerisine uygun alıyor musunuz?
 1. Evet ()
 2. Hayır ()
19. Hastalığınıza ilk tanı konduğunda eğitim aldınız mı?
 1. Evet (Kimden.....)
 2. Hayır ()
20. Hastalığınız hakkında en son ne zaman eğitim aldınız?
 1. Son bir hafta içinde
 2. Son 15 gün içinde
 3. Bir ay önce
 4. Üç ay önce
 5. 6 ay önce
 6. Bir yıl ve üzeri

21. Eğitim aldığınız konular nelerdir?

1. Beslenme 2. Egzersiz 3. İnsülin saklama
4. İnsülin uygulama bölgeleri 5. Enjeksiyon becerileri 6. Komplikasyonlar

22. Hangi sıklıkta diyabet kontrolü için sağlık kuruluşuna gidiyorsunuz?

1. Rahatsızlandığımda 2. Ayda 1 kez 3. İki ayda 1 kez
4. Üç ayda 1 kez 5. 6 ayda 1 kez 6. Yılda 1 kez

23. Diyabetin yönetimi ile ilişkili aile üyelerinizden yardım alıyor musunuz?

1. Evet (Kimden..... hangi konu için.....) 2.
Hayır ()

24. Sizce diyabetin komplikasyonları nelerdir?

25. Diyabetik retinopati dışında başka diyabete bağlı herhangi bir komplikasyon gelişti mi?

1. Evet (.....) 2. Hayır ()

26. Retinopati tanısını ne zaman aldınız?.....

27. Göz kontrollerinizi düzenli şekilde yaptırıyor musunuz?

1. Evet (Sıklık.....)
2. Hayır ()

28. Retinopati türü nedir? (Araştırmacı tarafından doldurulacaktır)

- a. Non-Proliferatif Diyabetik Retinopati (1. Hafif 2.Orta 3. İleri)
b. Proliferatif Diyabetik Retinopati ()

29. Göz arkanızda sıvı birikimi (Maküla ödemi) var mı?

1. Evet () 2. Hayır ()

30. Göz arkası kanama mevcut mu?

1. Evet () 2. Hayır ()

EK - 2: HASTA TAKİP ÇİZELGESİ

Metabolik Kontrol Değişkenleri	Tarih:
Açlık Kan Glukozu	
Tokluk kan Glikozu	
HbA1c (%)	
HDL (mg/dl)	
LDL (mg/dl)	
Total kolesterol (mg/dl)	
Trigliserid (mg/dl)	
Kan basıncı (mmHg)	
Son bir yıl içinde içinde DM ye bağlı acil başvurusu Nedeni.....	
Son bir yıl içinde içinde DM ye bağlı hastaneye yatış Nedeni.....	

EK- 3: DİYABET ÖZBAKIM ÖLÇEĞİ

Açıklama: Aşağıdaki ifadeler diyabetlilerin kendi bakımları için yaptıkları bazı davranışları tanımlamaktadır. Lütfen sizden de diyabet bakımınızla ilgili olarak neler yaptığınızı anlatmanız için birkaç dakikanızı ayırmanızı istiyoruz. Lütfen, düşüncenizi en iyi ifade eden seçeneği daire içine alın. Toplam 35 ifade yer almaktadır. **Size uymayan ifadeleri atlayabilirsiniz. Doğru veya yanlış cevap yoktur.**

İfadeler	Hiçbir Zaman	Bazen	Sık Sık	Her zaman
1. Yemeklerimi her gün aynı saatte yerim.				
2. Ara öğünlerimi her zaman yerim.				
3. Lokantalarda yemek yediğim zaman diyetime bağlı kalırım.				
4. Davetlere (misafirlige, gezmeye, günlere vb.) gittiğim zaman diyetime bağlı kalırım.				
5. Çevremdeki insanlar diyabetli olduğumu bilmedikleri zaman da, diyetime bağlı kalırım				
6. Aşırı yemem.				
7. Düzenli olarak egzersiz yaparım				
8. Egzersiz yapmak istemediğimde bile yapmam gereken egzersizimi yaparım.				
9. Yeterince egzersiz yaparım				
10. Kan şekeri ölçerim.				
11. Kan şekeri ölçüm sonuçlarımın kayıtlarını saklarım.				
12. Diyabet haplarımı önerildiği şekilde alırım				
13. İnsülin iğnelerimi önerildiği şekilde yaparım.				
14. İnsülin dozumu kan şekeri ölçüm sonuçlarıma göre ayarlarım.				
15. Dışarıda /Evden uzakta iken yanımda kesme şeker bulundururum.				
16. Kan şekeri düştüğü zaman kesme şeker alırım.				
17. Düzenli olarak doktoruma giderim				
18. Kan şekeri çok yükseldiği zaman doktoruma danışırım.				
19. Kan şekeri çok düştüğü zaman doktoruma danışırım.				
20. Düzenli olarak ayaklarımı kontrol ederim.				
21. Dışarıda/Evin dışında mutlaka ayakkabı giyerim.				
22. Gün boyunca evde her zaman terlik/ev ayakkabısı giyerim.				
23. Daima çorap giyerim.				
24. Ayak tırnaklarımı düz ve kısa tutarım.				
25. Düzenli olarak (en az haftada bir veya daha fazla) banyo yaparım.				
26. Dişlerimi her gün fırçalarım.				
27. Diyabet kartı taşıyorum.				
28. Başka diyabetli kişilerle kendilerine nasıl baktıkları konusunda konuşurum.				
29. Komplikasyonların nasıl önlenebileceği konusunda hemşire, doktor ve diğer sağlık bakımı sunanlara/ uzmanlarına danışırım.				
30. Diyabetle ilgili kitapçık, broşür gibi dokümanlar verildiğinde okurum.				
31. Diyabetle ilgili bilgilere ulaşmak için kütüphaneye giderim.				
32. Bir diyabet destek grubuna katılıyorum.				
33. Bir diyabet dergisine aboneyim.				
34. Diyabetle ilgili bilgiler edinmek için internette araştırma yaparım.				
35. Komplikasyonları önlemek için öğrendiğim şeyleri kullanırım.				

BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU

Ben Songül Biltekin ve araştırma grubum Diyabetik Retinopati konusu hakkında bir araştırma yapıyoruz. Araştırmamızın ismi Diyabetik Retinopatisi Olan Hastalarda Özbakımın Değerlendirilmesi isimli tanımlayıcı bir araştırmadır. Çalışmanın yapılabilmesi için Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul'dan yazılı izin alınmıştır. Sizin de bu araştırmaya katılmanızı talep ediyoruz. Ancak bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Bu nedenle karar vermeden önce sizi detaylı olarak bilgilendirmek istiyoruz.

Bu araştırmada özbakım gücü ve metabolik kontrol düzeyinizi değerlendireceğiz. Bu amaçla size 10-15 dakika sürecek bir anket yapacağız. Herhangi bir uygulamamız olmadığı için yan etkisi yoktur.

Çalışmaya katılmanız ve doğru yanıtlar vermeniz araştırma sonuçlarının doğruluğunu etkileyecektir. Size ait veriler bu çalışma dışında hiçbir yerde kullanılmayacak ve gizli tutulacaktır. Bu çalışmaya katılmayı reddetme ve hiçbir neden göstermeksizin, istediğiniz zaman araştırmadan ayrılma hakkına sahipsiniz. Araştırmaya katılmak istemeniz halinde bu formu imzalamanız gerekmektedir. Bu formun bir kopyası size verilecektir. Katılımınız için teşekkür ederiz.

Gönüllünün adı, soyadı:

Adres :

Tel :

İmza :

Tarih :

Araştırmacının adı, soyadı, ünvanı: Songül Biltekin Hemşire

Adres :

Tel :

İmza :

Tarih :