T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
SAĞLIK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

Tez Yöneticisi
Doç. Dr. Emre ATILGAN

DİYABETLİ ADOLESANLARDA SAĞLIK OKURYAZARLIĞININ SAĞLIĞA VE SAĞLIK HİZMETLERİ KULLANIMINA ETKİSİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Leyla AVCIBAŞI

EDİRNE – 2023

T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
SAĞLIK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

Tez Yöneticisi
Doç. Dr. Emre ATILGAN

DİYABETLİ ADOLESANLARDA SAĞLIK OKURYAZARLIĞININ SAĞLIĞA VE SAĞLIK HİZMETLERİ KULLANIMINA ETKİSİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Leyla AVCIBAŞI

EDİRNE – 2023

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim ve tez çalışmam süresince gösterdiği kararlı destek ve yardımları için Tez danışmanım Doç. Dr. Emre Atılgan'a, yüksek lisans eğitim dönemimde eğitimime katkı veren diğer bölüm hocalarıma, Trakya Üniversitesi Çocuk Endokrinoloji Bilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Filiz Tütüncüler Kökenli'ye Veri toplama aşamasında benden yardımlarını esirgemeyen Sevgili arkadaşım Hemşire Burcu Keskin'e, Sekreterimiz Ayçe Demirel'e, tez düzenleme aşamasında bana yardımcı olan eşim İlker Murat Avcıbaşı'na ve kardeşim Cumali Kaya'ya, Tip 1 Diyabetli adolesanlara, Tez yazma sürecimde sabırla bekleyen sevgili çocuklarım Meltem ve Metehan'a içtenlikle teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ VE AMAÇ **1**

GENEL BİLGİLER **2**

SAĞLIK OKURYAZARLIĞI **2**

DİYABET VE DİYABET OKURYAZARLIĞI **12**

DİYABETLİ ADOLESANLARDA SAĞLIK OKURYAZARLIĞININ SAĞLIĞA VE SAĞLIK HİZMETLERI KULLANIMINA ETKİLERİ **19**

GEREÇ VE YÖNTEMLER **21**

BULGULAR **26**

TARTIŞMA **35**

SONUÇLAR **44**

ÖZET **46**

SUMMARY **48**

KAYNAKLAR **51**

ŞEKİLLER LİSTESİ **55**

ÖZGEÇMİŞ **57**

SİMGE VE KISALTMALAR

ABD **:** Amerika Birleşik Devletler

Ark. **:** Arkadaşları

ÇÖZGER **:** Çocuk Özel Gereksinim Raporu

DKA **:** Diyabetik Ketoasidoz

DKT **:** Diyabet Bilgi Testi

DNT **:** Diabetes Numeric Test

HLS-EU **:** Consortium Health Literacy Project European

TSOY **:** Türkiye Sağlık Okuryazarlık Ölçeği

T1DM **:** Tip 1 Diyabetes Mellitus

WHO **:** World Health Organization

GİRİŞ VE AMAÇ

Sağlık okuyazarlığı, okuma ve yazma becerilerini içeren sağlık hizmetlerini anlama ve uygun şekilde hareket etme kapasitesi olarak tanımlanan bir beceri setidir (1,2). Yükselen sağlık okuryazarlığı düzeyi, insanların sağlık yönetimine daha fazla katılım sağlamasına, tedaviye daha uyumlu olmalarına ve kronik hastalıklarda komplikasyonları önlemeye yardımcı olarak sağlık maliyetlerinde azalmaya yol açar (1-3). Sağlık okuryazarlığının artmasıyla birlikte, kişilerin sağlıklarıyla ilgili kendi kendilerine yönetimlerinde artış, tedaviye uyumda iyileşme ve kronik hastalıklarda komplikasyonları önleme gibi faktörler sağlık maliyetlerinde azalmaya neden olur (2,4-6). Kronik hastalıkların yönetiminde sağlık okuryazarlığı son derece önemlidir (4). Kronik bir hastalık olan diyabet salgın şeklinde artmakta ve her yaş grubu için tehdit oluşturmaktadır. 2030 yılında dünyada toplam 532 milyon diyabetli (Tip 1 ve Tip 2) olacağı tahmin edilmektedir. Dünyada her yıl 96 bin çocuk ülkemizde ise 2 bin çocuk diyabet tanısı almaktadır (7,8). Amerika Birleşik Devletleri'nde Tip 1 diyabetin yaşam boyu ekonomik etkisinin hesaplandığı bir çalışmada Tip 1 diyabetin yüksek hastalık yükü sınıfında bir hastalık olduğu bildirmiştir (9). Tip 1 diyabet pankreastaki beta hücrelerinin tahribatına bağlı vücutta insülin eksikliği ya da yokluğu nedeni ile vücuttaki şekerin enerjiye dönüşmemesinden kaynaklanan kan şekeri yüksekliğiyle seyreden otoimmün bir hastalıktır. Tüm diyabetli hastaların yaklaşık %10'u tip 1 diyabetlidir (7,10). Çocukluk çağının en sık görülen hastalığı olan tip 1 diyabet tedavisinde temel amaç; çocuğun sağlıklı bir şekilde büyümesi, gelişmesi, kan şekerlerinin normal aralıklarda tutulması ve komplikasyonların önlenmesidir (5,7,11). Tip 1 diyabetin kendi kendine başarılı yönetimi karbonhidrat sayımı, gıda etiketlerini ve porsiyon boyutlarını yorumlama, glikometre sonuçlarını anlama, doğru miktarda insülini ayarlama, uygulama, gibi matematik becerilerinin günlük olarak kullanılmasını gerektirir. Sağlık

Okur-yazarlığı bileşenleri (sağlık yönetim planları gibi yazılı metinleri anlama okuma becerileri), sayısal beceriler (kan şekeri, beslenme ve aktivite) ve gezinme becerileri (klinikler ve diğer hizmetler gibi kaynaklara erişim) diyabet bakımında önlenebilir bir engel gibidir. Tüm bu öz yönetim becerileri sözel ve sayısal beceriler gerektirir (1,5,10-12). Ergenlik, çocukluk dönemi ve yetişkinlik dönemi arasındaki geçiş sürecinden oluşmaktadır. Çocuklar ergenlik dönemine girdikçe bağımsızlıkları artar ve evden uzakta daha fazla vakit geçirirler. Bu dönemde ergenlerin tedavi uyumlarında ve metabolik kontrollerinde bozulma ile psikolojik sıkıntılar görülmektedir. Ergenlik dönemi yaşam biçimi ve davranışın şekillendiği bir dönem olup bu dönemde kazanılan olumlu davranışlar, sağlığın korunup geliştirilmesine yardımcı olur (1,13,14). Literatürde diyabette sağlık okuryazarlığı ele alınmış olsa da Tip 1 diyabetli ergenlik dönemindeki bireylerde sağlık okuryazarlığı üzerine yeterli sayıda çalışmalar yapılmamıştır (1,13,15,16). Bu çalışma Tip 1 diyabetli adolesanlarda sağlık okuryazarlığı düzeylerini ölçerek Diyabetli adolesanlarda sağlık okuryazarlığının sağlık ve sağlık hizmetleri kullanımına etkisini belirlemek amacı ile yapılmıştır.

GENEL BİLGİLER

SAĞLIK OKURYAZARLIĞI

Sağlık Okuryazarlığı Tanımı

Sağlık okuryazarlığı kavramı ilk defa 1974 yılında sağlık eğitim kapsamında Scots Simonds tarafından tanımlanmıştır. Sağlık personelinin tek görevinin hastaya gerekli sağlık eğitimini vermek ve hasta sorunlarını doğru bir şekilde anlamak olduğunu savunmuştur (2,6,15). Sağlık sisteminin tarihinde salgın hastalıklar, yeni doğan ölümleri, aşılar, ilaçlar keşfedilmiş ve sorunların çözülmesi sonucunda salgın hastalıklar azalmış ve doğumda beklenen yaşam süresi uzamıştır. Dünya genelinde sürekli olarak değişen çevre şartları, artan nüfus, beslenme ve daha birçok farklı etkenden dolayı ölüm nedenleri değişmiş ve bulaşıcı olmayan kronik hastaların sayısında artış yaşanmıştır. Kronik hastalıkların oluşması ve yönetilmesinde kişilerin sağlık davranışlarının önemi büyüktür. Sağlık hizmetlerinde öz yönetimin artması bireyleri bilgi bulma, hak ve görevleri kavrama, kendileri ve başkaları için sağlık kararları verme konusunda yeni roller üstlenmeye zorlamaktadır. Toplumlarda sağlık davranış ilkelerini benimsetmek ve uygulatmak için sağlık eğitimi verilmelidir. Sağlık okur yazarlığının sağlığı geliştirme kapsamında ele alınması 1986 yılında Ottowa bildirgesi ile söz konusu olmuş ve sözleşmede; Sağlık ile ilgili tüm gelişmeler toplumun anlayacağı şekilde ve bu bilgilere göre davranışa dönüşmesi ve gelişti (2,17-19).

2007 yılında Sağlık okuryazarlığı sağlıkla ilgili temel bilgilere ulaşma kapasitesi olarak tanımlanmıştır (2,20). 2008 yılında Nutbeam sağlık okuryazarlığının klinik bakım ve halk sağlığı olarak iki boyutunun olduğunu savunmuştur (2,21). 2016 yılında Mcdaid sağlık

okuryazarlık kavramının sağlık eğitimi ile ilişkisi olduğunu, çocukluk döneminde sağlıklı beslenmesinin alışkanlık haline dönüştürülmesi ve öneminin anlaşılmasının yetişkinlik döneminde sağlık davranışlarının olumlu şekilde değişeceğine etkisi olduğunu savunmuştur (2,17).

Amerikan Tıp Kurumu Sağlık Okur yazarlığının tanımlamasını yaparken bireysel becerilere vurgu yapmış ve Ad Hoc Commite On Healtly Literacy, sağlık okuryazarlığını hasta okur yazarlığı ve reçete yönetim uyumu arasındaki ilişkiyi incelemiştir. The Institute of Medicine, bireylerin temel sağlık bilgilerine ulaşması ve uygulamasına vurgu yapmıştır. Bu tanım 2010 Amerika ulusal sağlık hedefleri arasında yer almaktadır. 2012 de Avrupa Sağlık Okuryazarlığı Konsorsiyumu sağlık okuryazarlığında bireysel becerilere vurgu yapmıştır. Dünya Sağlık Örgütüde aynı şekilde bireysel becerilere dikkat çekmiştir. Sağlık okuryazarlığının sağlık ekonomisine etkileri 1972 yılında Michael Grossman tarafından yapılan çalışmalara dayandırılmıştır. Sağlık okuryazarlığı sağlık sermayesi üretiminde bir girdi olarak ele almış ve okuryazarlığın artmasıyla daha çok sağlık ve da az tıbbi bakım talep edildiği bildirilmiştir (2,18,22).

1974 yılından beri birçok kurum, kuruluş ve araştırmacılar sağlık okuryazarlığını tanımını ele almıştır. Farklı noktalara vurgu yapılsa da ortak nokta bireyin sağlık hizmeti alırken aldığı hizmeti kişisel becerileri ile anlaması değerlendirmesi ve elde etmesidir (2,6,23) (Tablo 1).

Tablo 1.Sağlık okuryazarlığı tanımları

Yazarlar	**Tanım**
Amerikan Tıp Kurumu, (1990)	Sağlık hizmetlerinde kullanılan materyalleri (reçete, randevu, sağlığa ilişkin evrak) anlayabilme becerisidir (24).
Parvanta, (2011)	Sağlıkla ilgili karmaşık bilgileri anlama ve kullanma yeteneği (24)
Nutbeam, (2001)	Bireylerin sağlık bilgilerine erişme ve bu bilgileri etkin bir şekilde kullanabilme yeteneklerini geliştirmeye yönelik kişisel, sosyal ve bilişsel becerilerdir(21).
WHO (World Health Organization, (1998)	Sağlıklı bir yaşam sürdürme ve bu amaçla bireylere katkı sağlama konusunda, bilişsel ve sosyal becerilerin yanı sıra bilgiye erişim, anlama ve kullanma yeteneği ile motivasyon da önemli rol oynar (2)
The Institute of Medicine, (2004)	Sağlık okuryazarlığı, etkili sağlık kararları için gerekli sağlık bilgi ve hizmetlerini alma, yorumlama ve yönlendirme için bireysel kapasitesidir (18).

Tablo 1 (Devam). Sağlık okuryazarlığı tanımları

Yazarlar	Tanım
Zarcadoolas, Pleasant ve Greer, (2006)	Sağlık okuryazarlığı, bilinçli kararlar vermek, sağlıkla ilgili riskleri azaltmak ve yaşam kalitesini iyileştirmek için sağlık bilgilerine ve kavramlarına erişmek, bunları analiz etmek, değerlendirmek ve uygulamak için geniş bir yetenek ve beceriler tümüdür (6).
Avrupa Sağlık Okuryazarlığı Konsorsiyum, (2012)	Sağlık okuryazarlığı, insanların sağlık hizmetlerini, hastalıkların önlenmesini ve sağlığın geliştirilmesini içeren konularda bilgiye erişme, anlama, değerlendirme ve uygulama becerilerini kullanarak yaşamları boyunca yaşam kalitesini iyileştirme amacıyla kararlar verme sürecini ifade eder (2,18)
Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri, (2011)	Bireylerin sağlıkla ilgili bilgilere erişme, bu bilgileri anlama ve kullanma becerileri ile motivasyonlarını ve yeteneklerini ifade eden bilişsel ve sosyal becerileri, iyi sağlığı teşvik etmeye ve sürdürmeye yönelik olarak önem taşır (2,25).
Ishikawa ve Yano, (2008)	Sağlık okuryazarlığı, sağlık sistemleri ile etkileşim için gerekli bilgi, beceri ve yetenekleri ifade eder (6,26).
Adams ve diğerleri, (2009)	Sağlık okuryazarlığı, sağlık bilgilerini yazılı, sözlü veya dijital olarak anlama ve yorumlama becerisini ifade eder (6,27).
Freedman ve ark. (2009)	Bireylerin ve grupların toplum için fayda sağlayan halk sağlığı kararları alabilme yetisi, bilgileri işleme, anlama, değerlendirme ve buna göre hareket etme becerisini içerir (28).

Sağlık Okuryazarlığı ile İlgili Kavramsal Modeller

Sağlık okuryazarlığı ile ilgili birçok kavramsal model geliştirilmiştir. Sağlık okuryazarlığı, sağlıkla ilgili bilgileri okuma ve anlama kapasitesi de dahil olmak üzere çeşitli özellikleri kapsar. Ayrıca bu çok boyutluluk konunun derinliğini ve alaka düzeyini gösterirken ölçmeyi, incelemeyi ve değerlendirmeyi zorlaştırmaktadır (Tablo 2).

Tablo 2. Sağlık okuryazarlığı ile ilgili kavramsal modeller (2,6,23,29)

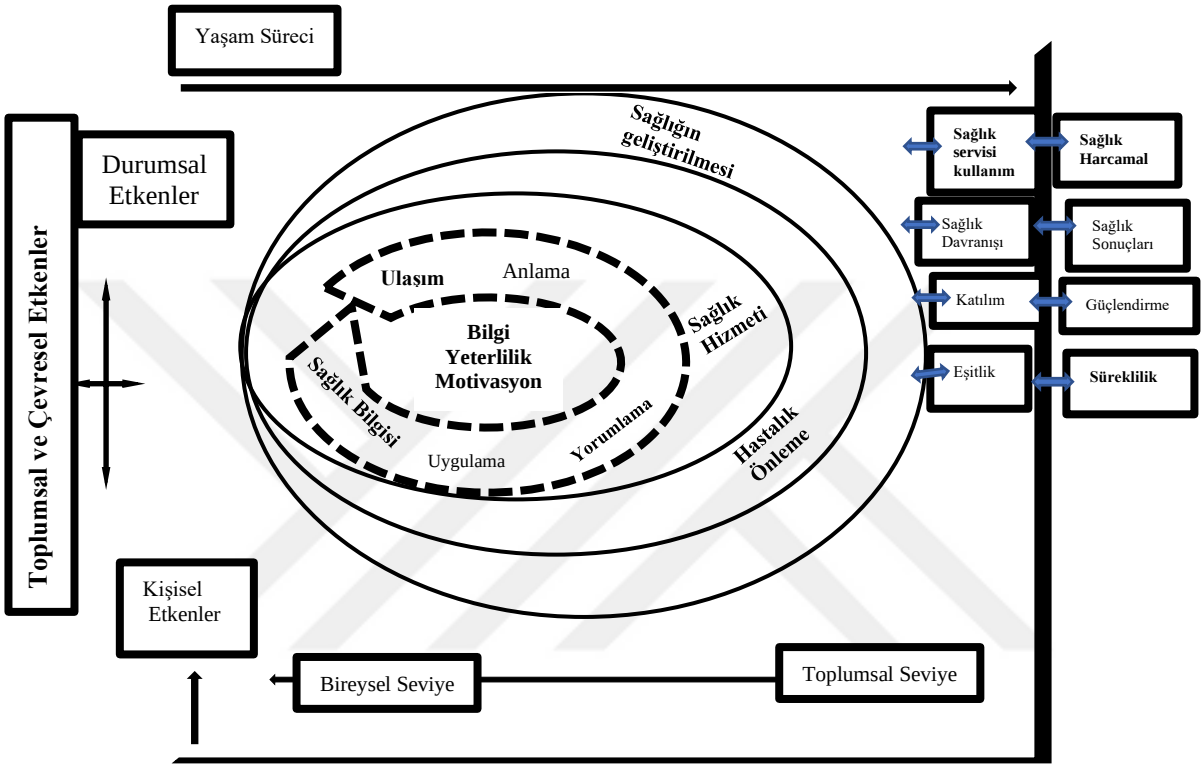
Yazarlar	Boyutlar	Sonuçlar
Nutbeam, (2000)	• Fonksiyonel sağlık okuryazarlığı • İletişimsel sağlık okuryazarlığı • Eleştirel sağlık okuryazarlığı	Bireysel ve toplumsal sağlığı geliştirme fonksiyonları
Lee ve ark.'ları, (2004)	• Hastalık ve öz-bakım bilgisi • Riskli sağlık davranışları • Önleyici bakım ve doktor ziyaretleri İlaç uyumu	Sağlık durumu Acil durumlar Hastaneye yatışlar
Institute of Medicine, (2004)	• Kültürel ve kavramsal • Bilgi • Dinleme • Konuşuyorum • Aritmetik beceriler • Yazma Becerileri • Okuma Becerileri	Eğitim kültür dil İletişim becerileri Sağlık bilgilerini uygun ortamlarda kullanma Sağlık sonuçlar maliyetler
Baker (2006)	• Yazılı okuryazarlıklar • Sözlü okuryazarlıklar	Yeni bilgi edinme, Pozitif tutumlar geliştirme, Artan öz yeterlilik, Olumlu sağlık davranışlarının benimsenmesi, İyileşmiş sağlık sonuçları.
Paasche-Orlow ve Wolf, (2007)	• Dinleme • Sözel akıcılık • Hafıza açıklığı • Navigasyon	Sağlık hizmeti erişim ve kullanım Navigasyon becerileri, öz yeterlilik ve algılanan engeller Akut bakım oryantasyonu Hasta/sağlayıcı etkileşimleri İnançlar ve kararlara katılım, sağlayıcılar tarafından iletişim becerileri, öğretim yetenek, zaman ve hasta merkezli bakım) - Öz bakım Motivasyon, problem çözme, kendi kendine etkinlik,

Tablo 2(Devamı). Sağlık okuryazarlığı ile ilgili kavramsal modeller (2,6,23,29)

Yazarlar	Boyutlar	Sonuçlar
Mancuso, (2009)	• Kapasite • Anlama • İletişim	Sağlık maliyetleri Öz yönetim becerileri Hastalık ve tedavi bilgisi Kronik duruma bakabilme becerisi Tıbbi veya ilaç tedavisi hatalar Sağlık hizmetlerine erişim ve kullanım Acil bakım Hastalığın önlenmesi ve taranması Sağlıklı davranışları teşvik etmek Fiziksel olarak tanımlanan sağlık durumu hastalık veya hastalık algıları
Manganello, (2008)	• İşlevsel okuryazarlık • İletişimsel okuryazarlık • Eleştirel okuryazarlık • Medya okuryazarlığı	Bireysel özellikler (yaş, ırk, cinsiyet, kültürel geçmiş, bilişsel ve fiziksel yetenekler, sosyal beceriler) Medya kullanımı Meslektaşların ve ebeveyn etkileri -kitle iletişim araçları Eğitim sistemi ve sağlık sistemi
Von Wagner ve ark.(2007)	• Kavramsal temeller • Eleştirel beceriler • Halkı yönlendirme	Sağlık hizmetlerine erişim ve kullanım Hasta-sağlayıcı etkileşimi Sağlık ve hastalık yönetim
Sorensen ve ark. (2012)	• Kişisel belirleyiciler (yaş, cinsiyet, hastalık geçmişi bilişsel durumu vb) • Durumsal belirleyiciler • Toplumsal belirleyiciler	Sağlık maliyetleri Sağlık sonuçları Güçlendirme Sürdürebilirlik

Bildirilen kavramsal modellerin içinde en önemli olanı bütünleşik kavramsal modelidir. Türkiye'de yapılan çalışmalarda bu kavramsal model çerçevesi kullanılmaktadır. Bütünleşik kavramsal modelde sağlık okuryazarlığı bütüncül şekilde ele alınmıştır. Sorensen ve ark. 2009-2010 yılında 12 kavramsal modeli analiz etmiş ve tüm boyutları içeren bütünleşik kavramsal

modelini geliştirmişlerdir (2,6,20,23). Sağlıkla ilgili bilgileri okuma ve anlama yeteneği, sağlık okuryazarlığının özelliklerinden biridir. Ayrıca bu çok boyutluluk konunun derinliğini ve alaka düzeyini gösterirken ölçmeyi, incelemeyi ve değerlendirmeyi zorlaştırmaktadır. Sağlık okuryazarlığı ile toplumsal ve çevresel faktörler etkileşimli bir ilişki içerisindedir. Bireysel belirleyicilerle ise karşılıklı etkileşim içindedir (2) (Şekil 1).



Şekil 1. Sağlık okuryazarlığına ilişkin kavramsal model (23)

Kavramsal model, bilgiye erişim, anlama, değerlendirme ve uygulama gibi dört temel yetkinlikten oluşur. Bu yetkinliklerin etki alanları sağlık hizmetleri, hastalık önleme ve sağlığın geliştirilmesi alanlarına odaklanır (Tablo 3).

Tablo 3.Sağlık okuryazarlığının sağlığın üç alanına uygulanan dört boyutu (2)

	Bilgiye erişim	**Bilgiyi anlama**	**Bilgiyi değerlendirme**	**Bilgiyi uygulama**
Sağlık Hizmetleri	Tıbbi ve klinik konularda	Tıbbi bilgiyi anlama	Tıbbi bilgiyi analiz etme	Tıbbi bilgiler ile ilgili karar verme
Hastalıkların önlenmesi	Sağlığı riske atan faktörler	Risk faktörleri ile ilgili bilgilenme	Risk faktörlerini analiz etme	Risk faktörleri konusunda karar verme

Tablo 3(Devamı). Sağlık okuryazarlığının sağlığın üç alanına uygulanan dört boyutu (2)

	Bilgiye erişim	**Bilgiyi anlama**	**Bilgiyi değerlendirme**	**Bilgiyi uygulama**
Sağlığın Geliştirilmesi	Sağlığın toplumsal ve çevresel belirleyicileri ile kendini devamlı yenileme	Sağlığın toplumsal ve çevresel belirleyicileri ilgili bilgilere anlam kazandırma	Sağlığın toplumsal ve çevresel belirleyicileri İle bilgiyi değerlendirme	Sağlığın toplumsal ve çevresel belirleyicileri ilgili bilinçli karar verme

Sağlık Okuryazarlığının Düzey ve Ölçümü

Sağlık okuryazarlığı düzey sınıflandırmasında en yaygın kullanılan sınıflandırma Nutbeam'ın geliştirdiği sınıflandırmadır. Nutbeam okuma yazmaya yönelik, aktif, sosyal ve eleştiri özelliklerini ele aldığı bu sınıflandırma;

- İşlevsel sağlık okuryazarlığı: Temel günlük okuma yazma becerileridir.
- İnteraktif sağlık okuryazarlığı: Okuryazarlık becerilerinin yüksek olduğundan gündelik hayata etkin katılım ve analiz yeteneğini nitelendiriyor.
- Eleştirel sağlık okuryazarlığı: Bilişsel becerilerin çok ileri olması sağlık bilgilerini sağlık kararlarında kullanma becerisidir (2,6,29).

2005 yılında Zarcadoolas geliştirdiği modelde ise;

- Temel okuryazarlık: sayıları okuma yazma analiz etme becerileri
- Bilimsel okuryazarlık: Bilim teknoloji becerileri
- Toplumsal okuryazarlık: Toplumsal konuları bilme ve katılım becerileri
- Kültürel okuryazarlık: Dünya ve toplumsal kimlik bilgilerini kullanarak analiz etme becerisidir (2).

Sağlık Okuryazarlığı Ölçüm Araçları

Birçok faktörü olan sağlık okuryazarlığının ölçülmesi için çok sayıda ölçek bulunmaktadır. Bu ölçekler 1990'lı yıllarda geliştirilmiştir. Tablo 4'te bu ölçeklerden en çok kullanılanlara yer verilmiştir (2,6,29,30).

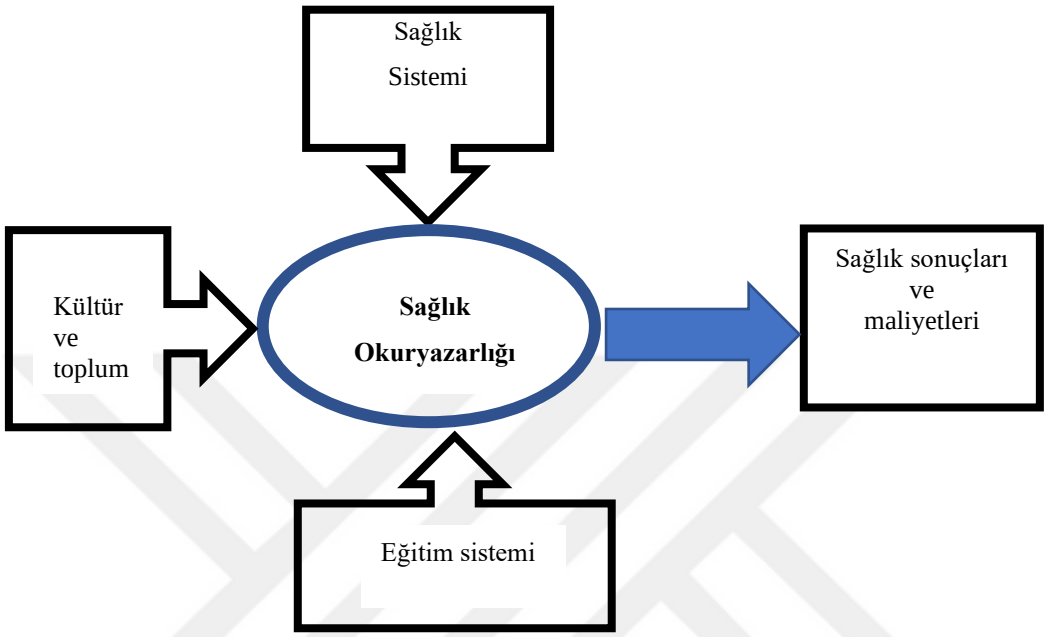
Tablo 4.Sağlık okuryazarlığı ölçüm araçları(20,23,31)

Ölçekler		Soru sayısı/Değerlendirme					Çerçevesi
Tıpta Yetişkin Okuryazarlığının Hızlı Değerlendirmesi (Rapid Assessment of Adult Literacy in Medicine, REALM)	Yetişkin	66 soru Test sonucu: 0-18=3 ve alt dereceler= Düşük 19-44=4-6 derece= Düşük 45-60=7-8 derece = sınırlı 61-66=9 derece = yeterli					Sözel Beceri (tıbbi terim telaffuz)
Yetişkinlerde İşlevsel Sağlık Okuryazarlığı Testi (Test of Functional Health Literacy in Adults, TOFHLA)	Yetişkin	2 aşamalı 17 aritmetik 3 nesir 0-59= yetersiz 60-74 = marjinal 75-100 = Yeterli					Talimatları analiz edebilme Materyalleri yazma
Sağlık Aktiviteleri Okuryazarlığı Ölçeği (HALS)		5 aşamalı Sağlığın korunması geliştirilmesi, Hastalıkların önlenmesi, sürdürülebilirlik Hizmetlere erişim					Düz yazı, Sayısal ve belge okuryazarlığını değerlendirme
En Yeni Hayati Bulgu Testi (NVS)		6 Madde Beslenme etiketi 0-1 = sınırlı 2-3 = sınırlı 4-6 = yeterli					Aritmetik okuma Analiz becerisi
Yetişkin Okuryazarlığının Ulusal Değerlendirilmesi (NAAL	Yetişkin		Yetersiz	Temel	Orta	Yetkin	Düz yazı okuma becerisi Belge okuryazarlığı Niceliksel okuryazarlık
		Düz yazı	0-209	210-264	265-339	350-500	
		Belge	0-204	205-249	250-334	335-500	
		Niceliksel	0-234	235-289	290-349	350-500	
Sağlık Okuryazarlığının Araştırılması (HLQ)		44 Soru 9 bağımsız ölçekten geliştirilmiş Alınacak puan arttıkça sağlık okuryazarlığı artmaktadır					Bilgiye erişim Bilgileri anlama Bilgileri değerlendirme Bilgileri uygulama
HLS_EU Anketi Avrupa Sağlık Okuryazarlık ölçeği		47 Soru 0-25= yetersiz 25-33= sorunlu 33-42=yeterli 42-50= mükemmel					Erişim Değerlendirme Anlama Uygulama.
E-Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (E-Health Literacy Scale)		8 soru					Kelime Tanıma Testler Okuduğunu anlama testleri İşlevsel sağlık okuryazarlığı testleri

Sağlık Okuryazarlığına Etki Eden Faktörler

Sağlık okuryazarlığının yetersiz olması, etkileşim içinde olduğu alanlar için risk faktörü oluşturur. Bireylerin sağlık okuryazarlığı, sağlık, eğitim, kültürel ve sosyal faktörlerle etkileşim

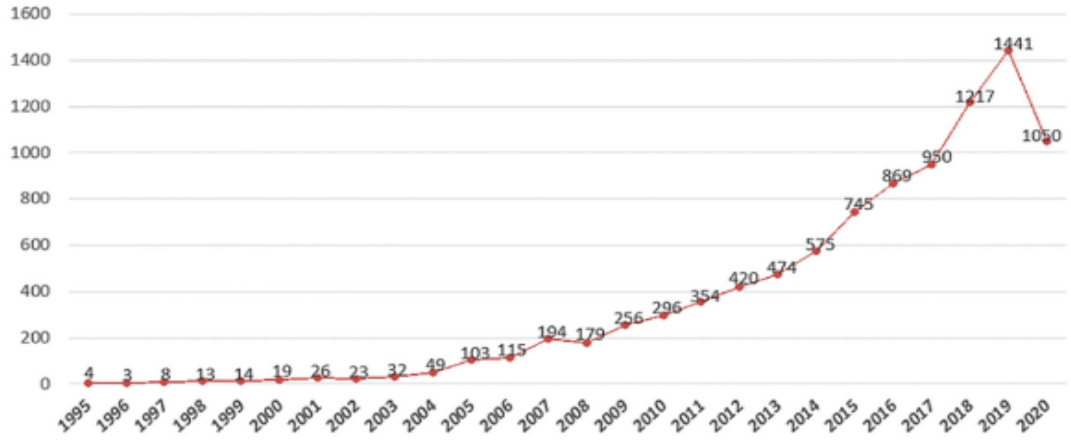
halindedir (Şekil 2). Sağlık okuryazarlığıyla ilişkili olan faktörler, sağlık toplumsal ve sosyal faktörler (yaş, köken, cinsiyet, kronik hastalık durumu), sağlık sistemiyle ilgili faktörler ve ekonomik faktörlerdir(2,6,20).



Şekil 2. Sağlık okuryazarlığı modeli potansiyel müdahale alanları(2)

Dünyada Sağlık Okuryazarlığı

Dünyada sağlığın geliştirilmesi ile sağlıklı olma bilincinin kazandırılmasının önemi artmaktadır. Kronik hastalıkların ve yaşam süresinin artmasına bağlı bağımlı nüfusun artışı ile sağlık harcamaları artmaktadır. Sağlık harcamalarının artması, sağlık okuryazarlığı yetersizliğinden kaynaklanan kısmın ortadan kaldırılması amacı ile bu alanda çalışmaların artmasına neden olmuştur. 1995-2020 yılları arasında küresel sağlık okuryazarlığı araştırma eğilimlerine yönelik toplam 9492 makale yayınlanmıştır (Şekil 3).



Şekil 3. Küresel sağlık okuryazarlığı araştırma eğilimleri (32)

Sağlık okuryazarlığında evrensel önlemler, uygulayıcıların tüm hastaların sağlık bilgilerini anlamakta ve sağlık hizmeti almakta zorlanacağını düşündüklerinde uyguladıkları prosedürlerdir. Sağlık için evrensel önlemler aşağıdakilere yöneliktir;

- Tüm hastalarla iletişimi basitleştirmek ve yanlış iletişim olasılığını azaltmak için anlamayı kontrol etmek.
- Çalışma ortamını ve sağlık bakım sistemini daha kullanıcı dostu hale getirmek.
- Hastalara sağlıklarını iyileştirme çabalarında yardımcı olmak.

Sağlık sistemlerinde kamusal payın sınırlı olmasından dolayı kişilerin sağlık ile ilgili haklarını bilmesi, sistemi sorgulaması, sağlık harcamalarını azaltmak için önemli bir faktördür. Dünya genelinde temel okuma düzeyi olmayan yetişkinlerin oranı dünya nüfusunun %16'sını oluşturmaktadır(33). ABD'de yapılan yetişkin okuma yazma düzeyleri ilgili bir araştırmada yetişkinlerin yalnızca %12 sinin sağlık okuryazarlığı düzeyinin yeterli olduğu bildirilmiştir. (2,34). Çin'de sağlık okuryazarlığına yönelik 2012 yılında yapılan bir çalışmada ortalama nüfusun %93,52'sinin sorunlu sağlık okuryazarlığına sahip olduğu bildirilmiştir.

Kanada'da 2007 yılında sağlık okuryazarlığı düzeyinin ölçümü amacıyla yapılan çalışmaların sonuçlarında yetişkinlerin %60 yetersiz sağlık düzeyine sahip olduğu bildirilmiştir. 2009 yılında yetersiz sağlık okuryazarlığı Kanada'da 8 milyar dolar ek sağlık harcamasına sebep olmuştur. Japonya'da halka sağlık okuryazarlık ile ilgili uygulanan ankette sorunlu sağlık okuryazarlık oranı %35,5 yetersiz sağlık okuryazarlığının oranı ise %49,9 olarak bildirilmiştir (2). Birleşik Krallık 'ta sağlık okuryazarlığı düzeyi yalnızca birey ile ilgili değildir. Sağlık sistemi, sunucuları, bilgilerin açık ve insanların anlayabileceği şekilde

sunulması sağlık okuryazarlığını etkiler. 2009 yılında İrlanda'da yapılan çalışmada yetişkinlerin %50 'sinin sağlık okuryazarlığı düşük olduğu saptanmış ve bu kişilerin iyi bir sağlık okuryazarlığı sistemi istedikleri bildirilmiştir. 2006 yılında Avusturalya'da yapılan bir çalışmada yetişkinlerin %60'nın düşük sağlık okuryazarlığına sahip oldukları bildirilmiştir (2,35). Küba'da okuma oranı %99,8 dir. Buna bağlı yeterli sağlık okuryazarlık düzeyleri aynı orandadır (2,35,36). Türkiye'de 2019 yılında yapılan araştırmada yetersiz sağlık okuryazarlık düzeyine sahip katılımcı oranı %57,9 olduğu bildirilmiştir (37). Dünya genelinde yapılan çalışmalarda sağlık okuryazarlık düzeylerinin büyük oranda yetersiz olduğu görülmüş olup sağlık okuryazarlığının arttırılmasına yönelik çalışmalar yoğun şekilde yapılmaktadır.

DİYABET VE DİYABET OKURYAZARLIĞI

Diyabet

Diyabet; pankreas beta hücreleri tarafından salgılanan insülinin eksikliği ya da yokluğundan kaynaklanan kan şekeri yüksekliği ile karakterize protein, yağ ve karbonhidrat metabolizma bozukluğuna yol açan kronik bir hastalıktır. İnsülin vücutta kan şekerinin normal düzeyde olmasını sağlar ve şekerin hücreye girişini sağlar. Böylece şeker hücreye girer, burada enerjiye dönüşür ve vücudun ihtiyacı olan enerjiyi karşılar. Diyabet, tip 1 diyabet, tip 2 diyabet, gestasyonel diyabet ve mody diyabet olmak üzere dört grupta incelenmektedir (5,8,11,12).

Gestasyonel diyabet: Hamilelik döneminde ortaya çıkan diyabet türüdür. Hamilelikten önce yeterince insülin salgılayabilen pankreas hücreleri, hamilelik ilerledikçe bunu yapamaz hale gelmesidir. Gestasyonel diyabet görülme oranı %2-4 dür (5).

Mody diyabet: Diyabet türlerinin %1-2'sini oluştururlar. Beta hücrelerin işlevinde gen mutasyonu sonucu oluşan ailesel diyabet formudur. Tedavi Mody türü ve hastaya göre değişmektedir. İnsülin kullanımı, oral diyabet ilaçları, ilaçsız takip tedavi seçeneklerinden bazılarıdır (5,12).

Tip 2 diyabet: Tüm diyabet tanılı hastaların %90 oluştururlar. İnsüline bağımlı olmayan diyabet olarak da adlandırılır. Tip 2 diyabette insülin üretimi vardır ancak insülin direncine bağlı olarak şekillenen ve insülinin metabolik görevini karşılayamadığı için meydana gelir. İnsülin ihtiyacı hastalığa sahip bireylere göre değişkenlik göstermektedir. Tedavide sağlıklı beslenme, egzersiz, oral ilaçlar veya insülin kullanılır (5,8).

Tip 1 diyabet (T1D): Çocukluk/Adolesan çağı diyabeti, insüline bağımlı diyabet, Juvenil diyabet olarak da adlandırılmaktadır. Pankreasta beta hücrelerinin harabiyetine bağlı insülin yokluğu vardır. Çocukluk dönemindeki diyabetlilerin %85-90'ı Tip 1 diyabet tanılıdır. Tip 1 diyabet tedavisinde insülin kullanımı tedavinin en önemli bileşenidir. İnsülin tedavisi fizyolojik yapıyı taklit edecek şekilde planlanır. 24 saatlik bazal ihtiyacını karşılayacak uzun etkili insülin ve ana öğünler ile kullanılan hızlı etkili insülin uygulamalılardır. Bireylerin günlük insülin gereksinimleri farklıdır. Çünkü bu hedefe ulaşmak için Diyabet eğitimi ve sürdürülebilirliği önemlidir (5,11,12). Çocukluk döneminde tip 1 diyabet tedavisi; kan şekerlerini normal sınırlarda tutmak, çocuğun yaşına uygun büyüme gelişmesini sağlamak, diyabet komplikasyonlarından korumak ve yaşam kalitesini arttırmayı hedeflemektedir (5,7,38).

Tip 1 Diyabette Adolesan Dönem

Ergenlik, bireyin vücut, boy, hormonal, cinsel, sosyal, duygusal, kişisel ve zihinsel değişim ve gelişimlerinin ergenlikle başladığı ve fizyolojik büyümenin sona ermesiyle sona erdiği varsayılan bir dönemdir (13,15,39). Halk arasında "fırtına ve stres" dönemi olarak bilinen ergenlik, her bireyin yaşadığı bir dönemdir. Ergenlik, çocukluktan sonra meydana gelen biyolojik gelişim ve olgunlaşma dönemidir. 15-25 yaş arası, Birleşmiş Milletler Eğitim Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO) tarafından ergenlik dönemi olarak sınıflandırılmaktadır. Erkeklerde 12-14 yaşları arasında başlayan ve kızlarda 20 yaşına kadar devam eden bu süre kızlarda ortalama 10-12 yaş arasındadır. Bu dönem, sorunların en şiddetli olduğu hayati bir dönemdir. Ergen sosyal aktiviteleri, ebeveyn iletişimleri, finansal sorunlar, ev içi yükümlülükleri sorun olarak algılar. Aile üyeleri, yaşlıları ve gençleri dinlemeyi reddettiklerinde iletişimsel aktivitelerin yanı sıra fizyolojik değişimlerin olduğu bu dönemde hastalıkla ilgili görevleri tamamlamak zor olabilir. Sonuç olarak, kronik bir durumun varlığında bu gelişimsel aktivitelerin her ikisi de tehlikeye girer. Tip 1 diyabete sahip bireylerde ergenlik döneminde fizyolojik ve duygusal dalgalanmalar glisemik kontrolünde de hareketliliğe neden olur. Ergenlik döneminde diyabetlilerin öz bakımı ile ilgili bilgi beceri ve yönetiminin en üst düzeyde olması beklenir. Fakat bu dönem diyabet yönetiminin en zor olduğu ve ailelerin en çok sorun yaşadığı dönemdir(13,15). Bu durum ergenlik dönemindeki bireyin, tip 1 diyabetin ergenler üzerindeki etkileri, hastalığın anne ve babaya olan bağımlılığı, ergenin arkadaş ve akranlarıyla arasında farklılıklar oluşturması, kronik hastalığın normal olma algısı üzerindeki olumsuz etkileri ve uyum çabaları gibi nedenlere bağlıdır. Ayrıca yapılan çalışmalarda ergenlerin bu dönemde sağlıksız beslenme alışkanlarının sık görüldüğü ve beslenme

okuryazarlık düzeylerinin yetersiz olduğu görülmektedir. Ergenlik dönemi davranış şekillenmesi açısından önemli bir dönem olup bu dönemde görülen sorunların erken tespiti ve müdahale edilmesi önemlidir(5,11,15,39).

Tip 1 diyabet tedavi bileşenleri:

1. İnsülin tedavisi: Tip 1 diyabet tedavisinde çoklu insülin tedavi rejimi kullanılmaktadır. Kronik komplikasyonların önlenmesinde en etkili tedavi şeklidir. İnsülin tedavisinde sürecinin başarılı yönetimi için çocukların ve ebeveynlerin sağlık okuryazarlık düzeyleri önemlidir (5,7,8,12).
2. Tıbbi beslenme tedavisi: Tip 1 diyabet tedavisinde çocuğun beslenmesi, fiziksel aktivite ve insülin tedavisinin dengeli olması gerekmektedir. Diyabetli çocuklarda sağlıklı beslenme doğru zamanda, doğru besini almak olarak tanımlanır. Hastalığa sahip bireylerde en etkili tedaviye ulaşmak için; gıda etiketlerini okumalı, besinlerdeki karbonhidrat, yağ, posa ve proteinleri doğru hesaplamak gerekmektedir. Diyabet beslenme eğitimi diyetisyenler tarafından verilmelidir. Diyetisyen olmadığı durumlar için hekim ve hemşire tarafından verileceği için diyabet ekibi beslenme konusunda eğitilmelidir. Diyabetli çocukların ve ebeveynlerin başarılı beslenme tedavisi uygulaması için sağlık okuryazarlık düzeyleri önemlidir (8,12).
3. Egzersiz: Tip 1 diyabette fiziksel aktivitenin rolü büyüktür. Egzersiz hastanın insülin ihtiyacını azaltır, kondisyon sağlar ve vücut ağırlığının kontrollü olmasını sağlar. Hastalığa sahip bireyler egzersiz yaptıklarında kan şekerlerinde dalgalanmalar olabilir. Bu durum insülin tipi, uygulanan bölge, egzersiz tipi, egzersize başlama zamanı ile ilgilidir. Egzersiz dönemi, sırası ve sonrasında komplikasyonlardan korunmak için diyabetliler kan şekerlerini yakından takip etmeli ve gerektiğinde müdahale etmelidir. Diyabetlilere egzersiz yönetimi ile ilgili eğitim verilmelidir (8,12).
4. Psikososyal danışmanlık: Her fiziksel hastalık durumu bir kriz sebebidir. Tip 1 diyabette bu krize neden olacak kronik bir hastalıklardan biridir. Hasta bireyler fiziksel, sosyal ve duygusal olarak bazı çatışmalar yaşayabilmektedirler. Özellikle adolesan dönemde oluşan özellikler diyabet yönetimini zorlaştırır. Bu dönemde adolesanların bağımsız olma istekleri, beden imaj kaygıları, benlik saygıları oluşur ve iş birliği bozukluğu görülür. Diyabetlilerin takip ve

tedavisinde diyabet ekibi hastaları psiko-sosyal yönden değerlendirip gerektiğinde müdahale etmelidirler (8,12).

Diyabet kalite göstergeleri: Diyabet kalite göstergeleri aşağıda açıklanmıştır.

1. HbA1c seviyesi: Diyabetli adolesanların HbA1c seviyeleri düzenli olarak 3 ayda bir ölçülmeli ve hedeflenen aralıkta tutulmalıdır. Tip 1 diyabetli adolesanların HbA1c seviyesinin %7,5 mm/mol ve altında olmasını hedeflemektedir. HA1C'yi %1 düşürmenin komplikasyonlarından retinopati riski %35, nefropati riski %24-44, nöropati riskini ise %30 azalttığı tespit edilmiştir. Tip 1 diyabette HbA1c'yi etkileyen faktörler Adolesanların yeme alışkanlıkları, fiziksel aktivite yapma durumları, ilaç kullanımı ve stres olarak sıralanır (7,40,41).
2. Kan basıncı: Diyabetli adolesanların kan basınçları düzenli olarak ölçülmeli ve hedeflenen aralıkta tutulmalıdır. Sağlık Bakanlığı, Tip 1 diyabetli adolesanların kan basıncının 130/80 mmHg'nin altında olmasını hedeflemektedir.
3. Lipid profil: Diyabetli adolesanların lipid seviyeleri düzenli olarak ölçülmeli ve hedeflenen aralıkta tutulmalıdır. Sağlık Bakanlığı, Tip 1 diyabetli adolesanların LDL kolesterol seviyesinin 100 mg/dl'nin altında, HDL kolesterol seviyesinin 40 mg/dl'nin üzerinde ve trigliserit seviyesinin 150 mg/dl'nin altında olmasını hedeflemektedir.
4. Göz muayenesi: Diyabetli adolesanların düzenli olarak göz muayeneleri yaptırmaları ve göz sağlıklarını korumak için gerekli önlemleri almaları önemlidir. Sağlık Bakanlığı, tip 1 diyabetli adolesanların yılda en az bir kez göz muayenesi yaptırmalarını önermektedir.
5. Ayak muayenesi: Diyabetli adolesanların ayak sağlığı düzenli olarak kontrol edilmeli ve uygun bakım ve önlemler alınmalıdır. Sağlık Bakanlığı, tip 1 diyabetli adolesanların yılda en az bir kez ayak muayenesi yaptırmalarını önermektedir (7,40).

Diyabet komplikasyonları: Diyabet iyi yönetilmediğinde akut ve kronik komplikasyonları meydana gelir.

1. Akut komplikasyon: Hipoglisemi, Kan şekerinin 70 mg/dl altında olması durumudur. Tedavide amaç var olan belirtilerin giderilmesi, bilincin yerine getirilmesi ve tekrarının engellenmesidir (5,12). Diyabetik ketoasidoz (DKA), Vücutta insülin yetersizliğinden kaynaklanan bir sendromdur. Diyabetli çocuklarda en yüksek mortalite sebebidir. ABD'de DKA'ya bağlı mortalite oranı %0,21 ile %0,25 arasındadır (5,42).

2. Kronik komplikasyonlar: Makrovasküler komplikasyonlar, Diyabetli çocuklarda çok görülmeyen bir komplikasyon türüdür. Mikrovasküler komplikasyonlar, diyabetik retinopati, gözün retina bölümünde bulunan damarların hastalığıdır. Diyabetin süresi arttıkça retinopati riski artar. 10 yaş ve üzeri tip 1 DM hastalarında ilk göz muayenesi tanıdan sonraki ilk 5 yıl içinde yapılmalı ve retinopati saptanmasa dahi bu test yılda bir kez tekrarlanmalıdır (5,43,44). Diyabetik nefropati, diyabetli bireylerde görülen önemli mortalite sebebidir. Ülkemizde ve ABD'de yeni tanı konulan böbrek yetmezliğine sahip hastaların %40 diyabetik hastalardır. Tip 1 diyabette diyabetik nefropati 5-10 yıl sonra ortaya çıkar. Diyabet süresi 5 yıl olan ve ergenlik dönemindeki her birey diyabetik nefropati yönünden değerlendirilmelidir (5,44). Diyabetik nöropati, Otonom ve periferik sinin sistemi bozukluğundan dolayı ortaya çıkar. Metabolik kontrolü iyi olan tip 1 diyabetli direylerde çok az görülür (5,44).

Kronik Hastalıklar ve Okuryazarlık

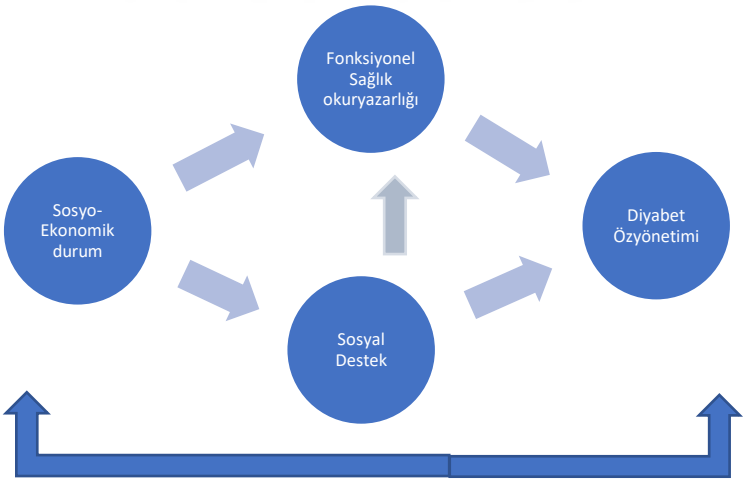
Sağlık okuryazarlığına sahip bireyler, sağlık ortamlarında potansiyellerini en üst düzeye çıkarmanın yollarını bilirler. Bu yetenekleri, sağlık bilgilerini ve hizmetlerini yorumlamak veya başkalarına sağlık bilgileri ve hizmetleri sunmak için kullanırlar. Zayıf sağlık okuryazarlığı becerileri, daha riskli davranışlar, kötü sağlık, düşük öz-yönetim ve daha yüksek hastaneye yatış oranları ve maliyetlerle ilişkilidir (4,45). Kronik hastalıkları yönetmek birçok öz bakım becerisi gerektirmektedir. Düşük sağlık okuryazarlığına sahip hastalar, ilaç şişesi etiketlerini okumaktan ve kan şekeri düzeylerini veya doz rejimlerini yorumlamaktan randevu kartlarını, talimat broşürlerini veya bilgilendirilmiş onam anlaşmalarını kavramaya kadar değişen zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır (6,46).

Düşük sağlık okuryazarlığına sahip hastalar, yalnızca okuma değil, aynı zamanda sözlü iletişimi sindirme ve tehlikeyi kavramsallaştırma sorunları yaşayabilir. Sağlık okuryazarlığı kronik hastalıklarda önemli bir faktördür.

Diyabet Okuryazarlığı

Diyabet bulaşıcı olmayan salgın hastalık grubunda yer alan önemli bir halk sağlığı sorunudur. 2019 yılı itibariyle dünya genelinde 463 milyon diyabet hastası bulunmaktadır. 2045 yılına kadar yüzde 51 artışla 700 milyon şeker hastası olacağı tahmin edilmektedir (47). Ülkemizde 2000 olmak üzere dünya genelinde Tip 1 DM diyabetli yaklaşık 96 bin çocuk bulunmaktadır. Ülkemizde yaklaşık 20.000 çocuk ve ergen Tip 1 diyabet hastasıdır (12). Kronik

hastalıklardan olan diyabet yönetimi de birçok öz bakım becerisi ve hastanın aktif rol aldığı bakım süreci içerir. Hastalığın komplikasyonlarından korunmak için bu yönetimin en iyi şekilde yapılması gerekmektedir. Diyabet ile ilgili raporların çoğunda diyabetin önlenmesinin yanı sıra tedavi ve bakım kalitesinin iyileştirilmesi için adımlar atılmasını teşvik edilmektedir. Bu araştırmalarda bahsedilen önemli başarı faktörlerinden biri hastaların kendi kendini yönetme yeteneğidir. Diyabet okuryazarlığı 2012 yılında Black tarafından, Zarcadoolas, Pleasant ve Greer'nin sağlık okuryazarlık tanımı temel alıp tanımlanmıştır. Diyabette bilgiyi kavramak, değerlendirmek ve kullanmak kritik öneme sahiptir. Diyabet eğitim programları hastalık yönetimi ile ilgilidir ve diyabet okuryazarlığı ve matematik becerileri yetersiz olan bireylere yönelik hazırlıkların oluşturulması hayati önem taşımaktadır (6,48). Yapılan çalışmalarda düşük okuryazarlık becerileri bireylerin diyabet bakımlarını iyi şekilde yönetemediklerini, verilen sağlık talimatlarını anlamada ve uygulamada yetersiz kaldıkları tedavinin temel bileşenlerinin farkında olmadıkları bildirilmiştir (6,49-53). Diyabetlilerin öz yönetimini etkileyen kavramlarda sosyoekonomik durum, sağlık okur yazarlığı ve sosyal destek kavramını etkilemektedir. Bu kavramlar direkt ya da dolaylı şekilde diyabet öz bakımını etkilemektedir (Şekil 4) (53).



Şekil 4.Kavramlar arasındaki ilişki(53)

Diyabette öz- etkililik: Öz-etkililik bir sonuç için bilgiyi davranışa dönüştürebilme algısıdır. Diyabet gibi karmaşık ve bakım gerektiren bir hastalıkta hastalığı kontrol etmek ve yeni beceriler öğrenebilmek, hastalığın yönetiminde çok önemli faktörlerdir. Diyabetlinin öz etkililik düzeyi arttıkça diyabet yönetim başarısı artmaktadır. Yapılan araştırmalarda öz bakım

ve öz etkililik arasında ilişki olduğu öz bakım becerilerinin artışı öz etkililiğini de arttırdığı görülmüştür (6,33,54).

Diyabette öz-bakım: Diyabetli bireylerin öz-bakımını uygulayabilmesi için sağlığı ile ilgili bilgiye, motivasyona, sözel ve sayısal becerilere ihtiyacı vardır (55). Genel olarak, öz bakım davranışlarının kategorileri şöyledir: iyi beslenme, fiziksel aktivite, izleme, ilaç uygulaması, problem çözme, risk azaltma (6,11). Diyabet yönetimde; Bireyi kan şekerini analiz etmesi, insülin dozlarının hesaplanması, besinlerin tartılması, besin değişimini yapabilmesi, egzersiz yönetimini yapması sayısal becerilere dayanır. Diyabet ekibi tarafından söylenen talimatları anlama ve uygulama, randevu alma uygulamaları sözel becerilere dayanır Tip 1 diyabetli adolesanlarda kronik hastalıklarında riskli davranış sergiledikleri dönemdir. Bu sebeple bu dönemde ergenler fiziksel, ruhsal ve duygusal ve sosyal olarak çok yönlü etkilenir. Bu dönemde konu ile ilgili bilgilendirme diyabet ekibi desteği çok önemlidir (4,6,15,50).

Diyabet okuryazarlığı ölçüm araçları: Sağlık okur yazarlığı geniş bir kavram olduğu için bazı konik hastalıklara özgü ölçüm araçları geliştirilmiştir. Diyabetli bireyler tedavide diyabete özgü bilgiler ile karşılaşırlar. Diyabet yönetimi için karmaşık prosedürleri yerine getirmeleri gerekir. Bu durum diyabete özgü ölçüm araçlarının gelişmesine sebep olmuştur (56,57). Diyabet okuryazarlığı ile ilgili Diyabet bilgi testi ve Diyabet sayısal test bu alan ile ilgili geliştirilmiş testlerdir.

1. Diyabet bilgi testi (DKT): Michigan Diyabet Araştırma Eğitim Merkezi tarafından geliştirilen 23 soruluk bir ölçüttür. Bu test genel bir diyabet bilgi testi olarak kabul edilir. İlk 14 soru insülinsiz bireyler için uygundur, ancak tüm sorular insülin kullanan hastalar için geçerlidir. Sağlık okuryazarlığı ölçeklerinin incelenmesi, bu tür ölçeklerin anlamlı olduğunu, ancak seçici etkileri ölçmek için yetersiz olduğunu ortaya koymuştur. Her ölçeğin kapsamı, özellikleri, uygulanabilirliği ve fizibilitesi konusunda kısıtlamalar bulunmaktadır (6).
2. Diyabet sayısal test (DNT): Geleneksel matematiksel işlemleri (toplama, çıkarma, çarpma, bölme), sayısal hiyerarşiyi, kesirleri, yüzdeleri ve çok adımlı hesaplamaları içeren bir ölçektir. DNT, şeker hastalarının sayısal yeteneklerini değerlendirmek için kullanılan bir ölçektir. Ölçek, 5 boyut ve 43 sorudan oluşmaktadır. Beslenme, egzersiz, kan şekeri takibi, ağızdan alınan ilaçlar ve insülin gibi konuları içermektedir. Ayrıca, toplama, çıkarma, çarpma, bölme, kesirler, çok adımlı matematik, zaman

ve sayı sayma/sayı hiyerarşisi gibi konuların anlaşılmasını gerektirmektedir (6,50).

3. Diyabet bakım profili (DCP): Diyabet Bakım Profili, diyabet ve tedavisi ile ilişkili sosyal ve psikolojik değişkenleri değerlendiren bir ölçektir. Toplamda 104 maddeden ve 14 alt gruptan oluşmaktadır. Bu ölçekler, hastaların diyabet tutumlarını, diyabet inançlarını, diyabet öz bakımlarını ve bakım zorluklarını değerlendirir. Ayrıca DCP, demografik verileri ve kişisel bakım hizmetlerini de sağlar. Uygulamaya ilişkin soruları da içermektedir(58,59).
4. Diyabet tutum ölçeği-3: Diyabet tutum ölçeği-3, hem diyabet hastalarının hem de sağlık çalışanlarının genel diyabet tutumlarını ölçmek için kullanılabilir(58).

DİYABETLİ ADOLESANLARDA SAĞLIK OKURYAZARLIĞININ SAĞLIĞA VE SAĞLIK HİZMETLERI KULLANIMINA ETKİLERİ

Tip 1 Diyabetli Adolesanlar ’da Sağlık Okuryazarlığının Sağlığa Etkileri

Çocukluk döneminde ortaya çıkan diyabet, epidemiyoloji, patofizyoloji, gelişimsel kaygılar ve tedaviye yanıt vermedeki farklılıklar nedeniyle yetişkin diyabetinden farklıdır. 2001’den 2009'a kadar 0 -19 yaş arasındaki adolesanlarda tip 1 diyabet prevalansı %21,1'lik bir artış göstermiştir. Bu artışlar tüm cinsiyet, yaş ve ırk/etnik alt gruplarda gözlenmiştir. Bu grupta en düşük artış 0-4 yaş grubundadır (11,60). Wredling ve ark.’larının 1985’te yaptığı çalışmada tip 1 diyabetli adolesanların yarısının en az 4 ya da daha fazla ağır hipoglisemi atağı getirdiği bildirmiştir (61). Tip 1 diyabet yönetiminde sorumluluk ve denetim, çocukluğun ilk yıllarında büyük ölçüde ebeveynlere ve çocuk büyüdükçe kademeli olarak ebeveynler ve okul personeline geçiş yapar. Ergenlik boyunca Tip 1 diyabet yönetimi ebeveynler gözleminde olacak şekilde hastalığa sahip bireyde olmalıdır. Diyabet ömür boyunca devam eden bir hastalık olduğundan hastalığa sahip ergenlik dönemindeki bireylerin tedavileri ile ilgili görev almaları önemlidir. Ergenlik dönemindeki bazı bireyler için, kritik aritmetik beceriler, ancak özerk olarak görev almaya başladıklarında olur ve zamanla alışkanlığa dönüp ustalaşırlar. Glisemik kontrol, hasta motivasyonu ve çevre dahil olmak üzere birçok değişkene bağlı olsa da diyabetle ilgili görevlerin nasıl gerçekleştirileceğine dair bilgi, başarı için nihayetinde gereklidir. Tip 1 diyabetin başarılı bir şekilde kendi kendine yönetimi, karbonhidrat sayımı, gıda etiketlerinin ve porsiyon boyutlarının yorumlanması, glikometre sonuçlarının anlaşılması, bir şırıngaya doğru

miktarda insülin çekilmesi, insülinin doğru dozda uygulanması dahil olmak üzere günlük olarak matematik becerilerinin kullanılmasını gerektirir. Alınacak karbonhidratlar veya kan şekeri seviyesi ve hipoglisemiyi başarılı bir şekilde tedavi eder. Bu öz-yönetim görevlerinin tümü, aritmetikle ilgili beceriler gerektirmektedir (1). İsveç'te Tip 1 diyabetlilere insülin kalemi verilip doğru doz insülin kullanımı ile yıllık sağlık maliyetlerinin düştüğü, hastalık komplikasyonlarının geciktiği ve yaşam kalitelerinin arttığı bildirilmiştir (62).

Tip 1 Diyabetli Adolesanlar' da Sağlık Okuryazarlığının Sağlık Hizmet Kullanımına Etkileri

Sağlık hizmetleri sağlığın geliştirilmesi, sürdürülmesi, iyileştirilmesi ve hastalıkların teşhis, tedavisi ile ilgili verilen tüm hizmetlerdir (63). Sağlık okuryazarlığı, sağlığı etkileyen tüm faktörlerle ilişkilidir. Tip 1 diyabet gibi kronik hastalıkları olan bireyler için sağlık okuryazarlığı, optimum sağlık hizmeti tüketimini ve sonuçlarını sürdürmede özellikle önemlidir (1,64). Tip 1 diyabet ömür boyu tıbbi bakım gerektiren kronik bir hastalık olduğundan, sağlık okuryazarlığı, hastalığı olanlar için bakımın önemli bir bileşenidir. Bu neden ile hizmetlerin kullanımında ve toplumun sağlık durumunda önemlidir. Tip 1 diyabetli adolesanların sağlık hizmetleri kullanımı önemlidir ve sağlık kontrol, izlemlerinin 3 aylık aralar ile yapılması önerilmektedir. Sağlık okuryazarlığı yetersiz olan adolesanların diyabet yönetimi konusunda zayıf olma olasılığı daha yüksektir, bu durum sağlık hizmetlerinden kullanma ve maliyetlerin artmasına neden olur (65). Yapılan araştırmada sağlık okuryazarlığı düşük bireylerde diyabet yönetimi için gerekli olan kan şekeri ölçüm cihazları ve insülin pompaları gibi diyabet öz-yönetim araçlarını kullanma olasılıklarının daha düşük olduğunu bulmuş ve bu durum, yetersiz sağlık okuryazarlığı, daha yüksek hastaneye yatış ve acil servis ziyaretleri olasılığı ile ilişkilendirilmiştir (51,58,65,66). Cho ve ark.'larının sağlık okuryazarlığı ile sağlık durumu ve kullanımı arasındaki dört potansiyel aracı faktörü (hastalık bilgisi, sağlık davranışı, önleyici bakım ve ilaçlara uyum) incelendiği çalışmada, sağlık okuryazarlığının sağlık sonuçları üzerinde dolaylı etkilerden ziyade doğrudan etkilere sahip olduğunu tespit etmişler (80). Sağlık okuryazarlığına ilişkin epidemiyolojik çalışmalar, yetersiz sağlık okuryazarlığı düzeyine sahip bireylerin sağlık davranışları, sağlık sonuçları, sağlık hizmetlerinden yararlanma ve sağlık hizmeti maliyetleri üzerinde olumsuz etkilerinin olduğunu gösteren kanıtları içermektedir (46,58).

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Araştırmanın Tipi

Çalışmanın amacı tip 1 diyabetli adolesanlarda, sağlık okur yazarlığı düzeylerinin diyabet çıktıları ve sağlık hizmeti kullanımına etkisini tespit etmek amacı ile planlanmış, tanımlayıcı ve kesitsel tipte bir araştırmadır.

Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Bu çalışma, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Girişimsel olmayan Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylandı (TÜTF-GOBAEK 2022/323, onay tarihi: 19.9.2022 (Ek-4).

Araştırmanın Evreni

Araştırmanın örneklemi Trakya Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Çocuk Endokrinoloji Bilim Dalı polikliniğine 10.102022.-10.04.2023 tarihinde başvuran diyabet tanılı 12-18 yaş grubu çocuklar oluşturmaktadır. Bu klinikte takipli toplam 130 adolesan bulunmaktadır. Adolesan grup tanı anında diyabet bakım ve yönetimi ile ilgili eğitim almıştır. Örnekleme yapılmamış olup, gönüllülük esas tutularak T1DM ergenlere ebeveynlerinden yazılı onam alındıktan sonra olgulara izin alınan tarih süresince ulaşmaya çalışıldı. Bu tez çalışmasına gönüllü olarak 130 kişi katıldı ve n=130 olarak çalışma tamamlandı.

Araştırmanın Hipotezleri

Tip 1 diyabetli adolesanlarda sağlık okuryazarlığı düzeyinin;

H_1: Sağlık okuryazarlığı düzeyi ile HbA1c düzeyi arasında bir ilişki yoktur.

H_2: Sağlık okuryazarlığı düzeyi ile hiperglisemi arasında bir ilişki yoktur.

H_3: Sağlık okuryazarlığı düzeyi ile hipoglisemi arasında bir ilişki yoktur.

H4: Sağlık okuryazarlığı düzeyi ile diyabet sağlık bilgisi arasında bir ilişki yoktur.

H_5: Sağlık okuryazarlığı düzeyi ile hastane yatışı arasında bir ilişki yoktur.

H_6: Sağlık okuryazarlığı düzeyi ile hastane acil servis başvuru arasında bir ilişki yoktur.

H_7: Sağlık okuryazarlığı düzeyi ile başka polikliniğe başvuru arasında bir ilişki yoktur.

Veri Toplama

Veri toplama kullanılan anket formu; sosyo-demografik özellikleri formu ve sağlık hizmet kullanımı ile ilgili 19 soru, sağlık okur yazarlık düzeyini belirlemek için (Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği), diyabet bilgi düzeyini belirlemek için (Diyabet Bilgi ölçeği) olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır.

Türkiye sağlık okuryazarlığı ölçeği: Türkiye Sağlık Okuryazarlığı (TSOY) Ölçeği, Okyay ve ark.'ları (2016) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek Avrupa Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği (HLS-EU) Çalışması Kavramsal Çerçevesi (HLS-EU CONSORTIUM, 2012) temel alınarak geliştirilmiştir. TSOY Ölçeği, 32 maddeden oluşmaktadır. Ölçek orijinalinden farklı olarak, iki temel boyutta yapılandırılmıştır.

Tablo 5.TSOY-32'nin 2x4'lük matris bileşenleri

	Sağlıkla ilgili bilgiye ulaşma	Sağlıkla ilgili bilgiyi anlama	Sağlıkla ilgili bilgiyi değerlendirme	Sağlıkla ilgili bilgiyi/kullanma/ Uygulama
Tedavi ve hizmet	1.4.5.7	2.8.11.13	3.9.12.15	6.10.14.16
Hastalıklardan korunma/sağlığın geliştirilmesi	18.20.22.27	19.21.23.25	24.26.28.32	17.29.30.31

Ölçeğin hesaplanmasında, indeksler HLS-EU ölçeğindeki gibi 0- 50 arasında olacak şekilde standardize edilmiştir. Formül

$$\text{İ}ndeks = (Ortalama - 1) * \frac{50}{30}$$

İndeks, kişiye özgü olarak hesaplanan bir ölçektir. Her maddeye verilen cevapların ortalamasını ifade eden bir kişiye özgü ortalamayı temsil eder. Ölçekte 0 en düşük sağlık okuryazarlığı puanını, 50 ise en yüksek puanı gösterir.

Diyabet bilgi ölçeği: Diyabet Bilgi Testi (DKT), Michigan Diyabet Araştırma Eğitim Merkezi (Michigan Diabetes Research Training Center, MDRC) tarafından geliştirilmiş olup 23 sorudan oluşmaktadır. Bu ölçekteki ilk 14 soru genel diyabet bilgisini, diğer sorular ise insülin kullanımı hakkındaki bilgi düzeyini belirlemektedir. Bu ölçek, diyabet hastalığıyla ilgili genel bir bilgi testi olarak kabul edilmektedir. Her doğru cevap 1 puan alır (67,68). Ayrıca toplam puanlama (20-23) mükemmel, (19-17) çok iyi, (16-13) iyi ve (12'den az) kötü olmak üzere dört kategoride değerlendirilir (Tablo 8) (69).

Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın bağımlı değişkenleri

- Sağlık parametreleri (HbA1c, Hiperglisemi, Hipoglisemi)
- Sağlık hizmet Kullanımı (Son 1 yıl hastane diyabet nedeni ile yatış sayısı, Son 1 yıl diyabet nedeni ile acil başvuru sayısı, Son 1 yıl diyabet nedeniyle başka polikliniğe başvuru sayısı)
- Yaş
- Cinsiyet
- Ergenlik evresi
- Anne eğitim düzeyi
- Baba eğitim düzeyi

Araştırmanın bağımsız değişkenleri

- Sağlık okuryazarlığı,
- Diyabet okuryazarlığı

Verilerin Analizi

Bu çalışmada, diyabetli ergenlerde sağlık okuryazarlığının sağlık ve sağlık hizmetleri kullanımına olan etkisi incelenmiştir. İstatistiksel analizler IBM SPSS Statistics for Windows, Version 19.0 (Armonk, NY: IBM Corp.) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Öncelikle, ölçülebilir verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile değerlendirilmiştir. Daha sonra, veri

kümesinin normal dağılıma ne kadar uygun olduğunu belirlemek için skewness ve kurtosis değerleri kullanılarak çarpıklık ve basıklık analizleri yapılmıştır. Normal dağılım gösteren veriler için gruplar arası karşılaştırmalarda Student t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yöntemleri kullanılmıştır. Normal dağılım göstermeyen verilerin değerlendirilmesinde ise Mann-Whitney U testi ve Kruskal-Wallis varyans analizi kullanılmıştır. Nitel veriler için Pearson χ^2 testi uygulanmıştır. Ölçeklerin değerlendirilmesi için Cronbach alfa katsayısı hesaplanmış ve açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. Cronbach alfa sonuçları Tablo 6'da yer almaktadır (Tablo 6).

Tablo 6.Güvenirlik analizi

	Cronbach Alfa	Madde sayısı
TSOY	0,932	32
Tedavi Hizmet	0,858	16
Sağlıkla ilgili bilgiye ulaşma	0,615	4
Sağlıkla ilgili Bilgiyi Anlama	0,650	4
Sağlıkla İlgili Bilgiyi Değerlendirme	0,566	4
Sağlıkla İlgili Bilgiye Ulaşma	0,683	4
Hastalıklardan korunma/Sağlığın Geliştirilmesi	0,898	16
Sağlıkla ilgili bilgiye ulaşma	0,646	4
Sağlıkla ilgili Bilgiyi Anlama	0,694	4
Sağlıkla İlgili Bilgiyi Değerlendirme	0,683	4
Sağlıkla İlgili Bilgiye Ulaşma	0,727	4
DiyabetBilgi Ölçeği (DKT)	0,694	23
Genel	0,564	14
İnsülin kullanımı	0,557	9

Tanımlayıcı istatistikler olarak, frekans ve yüzdeler ile median (minimum-maksimum) değerleri ve aritmetik ortalama ± standart sapma sunuldu. Tüm istatistikler için anlamlılık sınırı olarak $p < 0,05$ kabul edildi. Bu yöntemlerle, diyabetli adolesanlarda sağlık okuryazarlığının sağlık ve sağlık hizmetleri kullanımına etkisi detaylı bir şekilde analiz edildi.

Araştırmanın Kısıtlılıkları

Bu çalışmanın sonuçlarını değerlendirirken bazı kısıtlılıkların dikkate alınması gerekmektedir. İlk olarak, araştırma sadece Trakya Üniversitesi bünyesindeki bir hastane üzerinden gerçekleştirildi. Bu nedenle, elde edilen sonuçların farklı coğrafi bölgelerde ve sağlık kurumlarında geçerliliğinin ve genellenmesinin sınırlandırılması söz konusudur. İkinci olarak,

çalışmada kullanılan ölçek, daha önce adolesan gruplar üzerinde uygulanmış olsa da bu gruba özgü yeni bir ölçeğin geliştirilmesi ve bu ölçeğe göre çalışmanın tekrarlanması daha kesin ve uygun sonuçlar elde etmemize olanak sağlayabilir. Üçüncü olarak, çalışma örnekleminde 130 denek yer almaktadır. Bu örneklem büyüklüğü, elde edilen sonuçların tutarlılığı ve istatistiksel gücü üzerinde etkili olabilir. Denek sayısının arttırılması, çalışmanın sonuçlarını daha tutarlı ve güvenilir hale getirebilir. Bu nedenle, ileride yapılacak çalışmalarda örneklem büyüklüğünün artırılması ve farklı örneklemlerle tekrarlanması önerilmektedir.

BULGULAR

Çalışmaya katılan 130 (n=130) katılımcının sosyo-demografik özellikleri Tablo 7'de ayrıntılı olarak sunulmaktadır. Katılımcıların yaşları, en küçük 11 ve en büyük 20 olmak üzere, ortalama yaşları ise 15,32±2,10 olarak belirlenmiştir. Cinsiyet dağılımına bakıldığında, katılımcıların %56,2'si kadın (n=73) ve %43,8'i erkek adolesan (n=57) şeklindeydi. Adolesanların %43'ü orta ergenlik sınıfındayken, eğitim düzeyleri incelendiğinde ise %60'ının lise (n=78), %36,2'sinin ortaokul (n=47) ve %3,8'inin üniversite (n=5) düzeyinde okuduğu görülmüştür (Tablo 7). Bu bulgular, çalışmaya dahil edilen katılımcıların sosyo-demografik özelliklerini ve örneklemin temsil ettiği grubun karakteristiklerini yansıtmaktadır.

Tablo 7. Adolesanlara ait sosyo-demografik özellikler (n=130)

Sosyo-demografik özellikler	**S**	**%**
Cinsiyet		
Kadın	73	56,2
Erkek	57	43,8
En uzun yaşanılan yer		
Köy	24	18,5
İlçe	77	59,2
İl	29	22,3
Eğitim durumu		
Ortaokul	47	36,2
Lise	78	60
Üniversite	5	3,8
Gelir durumu		
İyi	28	21,5
Orta	97	74,6
Kötü	5	3,8

Tablo 7 (Devam). Adolesanlara ait sosyo-demografik özellikler (n=130)

Anne Eğitim durumu		
Okuryazar değil	6	4,6
İlkokul	60	46,2
Ortaokul	18	13,8
Lise	34	26,2
Üniversite ve üzeri	12	9,2
Baba eğitim durumu		
Okuryazar değil	1	0,8
İlkokul	45	34,6
Ortaokul	18	13,8
Lise	46	35,4
Üniversite ve üzeri	20	15,4
Ergenlik evresi		
10-14 Erken Ergenlik	52	40
15-17 Orta Ergenlik	56	43,1
18-21 Geç Ergenlik	22	16,9

Araştırma kapsamında, adolesanların diyabetlerine ilişkin özellikler detaylı bir şekilde incelenmiştir. Bulgulara göre, incelenen adolesanların %45,4'ünün diyabet tanısını 5-10 yıl önce aldığı belirlenmiştir. Adolesanlara kan şekeri ölçüm yöntemleri hakkında sorular yöneltilmiş ve %83,8'inin kan şekeri ölçümlerini parmaklarından gerçekleştirdiği ortaya çıkmıştır. Kan şekeri ölçüm cihazı striplerinin sigorta ödeme durumu da adolesan diyabetlilere sorulmuş ve %50,8'inin kısmen ödeme yaptığı yanıtı alınmıştır. Ayrıca, adolesanların %22,3'ünün ÇÖZGER maaşı aldığı belirlenmiştir

Adolesanların diyabet kontrolü açısından önemli bir gösterge olan üç aylık ortalama kan şekeri (HbA1c) değeri de araştırılmıştır. Yapılan sorgulamada, adolesanların %53,8'inin HbA1c değerinin 8 ml/mol üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Aynı şekilde, son bir yıl içinde diyabet nedeniyle hastaneye yatış yapılan adolesan sayısı %23,8 olarak belirlenmiştir. Diyabet kaynaklı acil servis başvuruları ise son bir yılda %15,4 oranında gerçekleşmiştir. Bunun yanı sıra, adolesanların son bir yıl içinde başka polikliniğe diyabet nedeniyle başvurma oranı ise %18,5 olarak saptanmıştır (Tablo 8).

Bu bulgular, araştırmaya katılan adolesanların diyabetle ilgili özelliklerini ve hastalık yönetimi konusundaki durumlarını yansıtmaktadır. Adolesanların diyabet tanısı alma süreci, kan şekeri ölçüm yöntemleri, sigorta ödemeleri, HbA1c değerleri ve hastane/poliklinik başvuru oranları gibi önemli faktörler, diyabet yönetimi ve tedavisinde dikkate alınması gereken noktaları ortaya koymaktadır.

Tablo 8. Tip 1 diyabetli adolesanların diyabetine ait özellikler

Parametreler	S	%
Diyabet tanı alma süresi		
5 Yıl Altı	57	43,8
5-10 Yıl	59	45,4
10-15 Yıl	12	9,3
15 Yıl Üstü	2	1,5
Şeker ölçüm türü		
Sensör	21	16,2
Parmak ucu	109	83,8
Kan şekeri ölçüm cihazı striplerini sigortanın ödeme durumu		
Evet	34	25,4
Hayır	30	23,1
Kısmen	66	50,8
ÇÖZGER maaş		
Evet	29	22,3
Hayır	101	77,7
HbA1c (%)		
≤7	31	23,8
7-8	29	22,4
8>	70	53,8
Son 1 yılda diyabet nedeniyle hastane yatış		
Evet	32	25,4
Hayır	98	74,6
Son 1 yılda diyabet nedeniyle acil servise başvuru		
Evet	20	15,4
Hayır	110	84,6
Son 1 yılda diyabet nedeniyle başka polikliniğe başvuru		
Evet	24	18,5
Hayır	106	81,5

Araştırmaya katılan adolesanların, Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği'nden aldıkları puanların ortalama dağılımı Tablo 9'da sunulmuştur. Diyabetli adolesanların genel sağlık okuryazarlığı ortalaması 35,04±8,64 olarak bulunmuştur. Katılımcıların %41,5'i yeterli sağlık okuryazarlık düzeyine sahiptir. Sağlık okuryazarlığı ölçeğinin iki alt boyutundan biri olan tedavi ve hizmetin bileşeninde, en yüksek yeterli kişi oranı %52,3 ile bilgiye ulaşma olarak belirlenmiştir. En düşük alt bileşen olan bilgiyi değerlendirme ise %34,6 oranında yeterli kişiye sahiptir (Tablo 9).

Tablo 9. Tip 1 diyabetli adolesanların sağlık okuryazarlığı ortalama puanı ve yüzdesi (n=130)

	Puan (Ortalama±SS)	Yetersiz n(%)	Sınırlı n(%)	Yeterli n(%)	Mükemmel n(%)
Genel düzeyi	35,04±8,64	15(11,5)	31(23,8)	54(41,5)	30(23,1)
		Tedavi ve hizmet			
Bilgiye ulaşma	35,74±10,64	22(16,9)	10(7,7)	68(52,3)	30(23,1)
Bilgiyi anlama	36,40±19,85	18(13,8)	14(10,8)	65(50)	33(25,4)
Bilgiyi değerlendirme	31,3611,23	39(30)	25(19,2)	45(34,6)	21(16,2)
Bilgiyi kullanma ve uygulama	37,65±11,26	18(13,8)	11(8,5)	56(43,1)	45(34,6)
Korunma/sağlığın geliştirilmesi					
Bilgiye ulaşma	34,99±10,90	27(20,8)	8(6,2)	62(47,7)	33(25,4)
Bilgiyi anlama	37,27±10,19	21(16,2)	11(8,5)	54(41,5)	44(33,8)
Bilgiyi değerlendirme	33,10±11,76	35(26,9)	15(11,5)	54(41,5)	26(20)
Bilgiyi kullanma ve uygulama	33,87±11,82	33(25,4)	15(11,5)	56(43,1)	26(20)

Araştırmamızda, katılan adolesanların diyabetle ilgili bilgi düzeylerini ölçmek amacıyla Diyabet Bilgi Ölçeği kullanılmıştır. Adolesanların Diyabet Bilgi Ölçeği'nden aldıkları puanlar Tablo 10'da gösterilmiştir. Bulgularımıza göre, adolesanların Diyabet Bilgi Ölçeği'nden aldıkları ortalama puanın 15,24±3,29 olduğu belirlenmiştir. Bu durum, araştırmaya katılan adolesanların genel olarak orta düzeyde bir diyabet bilgisine sahip olduklarını göstermektedir.

Diyabet Bilgi Ölçeği, kategorik olarak değerlendirildiğinde ise %19,2'sinin yetersiz bilgi düzeyine sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, adolesanların diyabetle ilgili bilgi düzeylerinin geliştirilmesi ve eğitim programlarının öneminin vurgulanmasını gerektirdiğini göstermektedir.

Araştırmada ayrıca, diyabetli adolesanların insülin kullanımıyla ilgili bilgi düzeyleri de değerlendirilmiştir. Bu konuda alınan ortalama puanın 6,27±1,65 olduğu belirlenmiştir (Tablo 10). Bu sonuçlar, adolesanların insülin kullanımıyla ilgili bilgi düzeylerinin genel olarak orta düzeyde olduğunu göstermektedir.

Tablo 10. Tip 1 diyabetli adolesanların diyabet bilgi ölçeği puanları (n=130)

Bilgi düzeyi	Ort ±Ss	Medyan	Min.	Max
DKT toplam	15,24±3,29	15	7	22
Genel	8,89±2,37	9	3	14
İnsülin kullanımı	6,27±1,65	7	1	9
DKT toplam	Yetersiz	Sınırlı	Yeterli	Mükemmel
Kategorik n(%)	25(19,2)	53(40,8)	41(31,5)	11(8,5)

Araştırmamızda, katılan adolesanların sosyo-demografik özelliklerine ve sağlık okuryazarlığı düzeylerine göre Diyabet Bilgi Düzeyleri ile ilgili karşılaştırmalar yapılmıştır. Araştırma hipotezi olarak belirlenen "Diyabetli adolesanlarda sağlık okuryazarlığı ile cinsiyetler arasında fark yoktur" hipotezi test edilmiştir. Sağlık okuryazarlığı, cinsiyet, yaşadığı yer, maddi durum, eğitim durumu, anne ve baba eğitim durumu, ergenlik evresi, şeker ölçüm türü, cihaz strip sigorta ödeme durumu ve ÇÖZGER maaşı durumu gibi sosyo-demografik özelliklerle birlikte incelenmiştir. Sağlık okuryazarlığı düzeyleri ile sosyo-demografik özellikler arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Diyabet bilgi düzeyleri ise gelir durumu (0,004), anne (0,008) ve baba (0,038) eğitim düzeyi, ergenlik evresi (0,031) ve şeker ölçüm türü (0,042) gibi faktörlerle anlamlı bir şekilde ilişkilendirilmiştir (Tablo 11). Bu bulgular, diyabet bilgi düzeylerinin adolesanların gelir durumu, ebeveynlerin eğitim düzeyi, ergenlik evresi ve şeker ölçüm türü gibi sosyo-demografik faktörlerle etkilenebileceğini göstermektedir.

Araştırma hipotezi doğrultusunda sağlık okuryazarlığı ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ancak, diyabet bilgi düzeyleri açısından gelir durumu, ebeveynlerin eğitim düzeyi, ergenlik evresi ve şeker ölçüm türü gibi sosyo-demografik faktörlerin önemli bir rol oynadığı görülmüştür.

Bu çalışmanın bulguları, sağlık okuryazarlığı düzeyinin adolesanların diyabet bilgisi, aylık hipoglisemi sayısı, aylık hiperglisemi sayısı ve hbA1c değeri üzerindeki etkisini incelemiştir. Hipotezlerimiz arasında, sağlık okuryazarlığı düzeyinin bu değişkenlerle ilişkili olduğu varsayılmaktadır.

Tablo 11. Tip 1 Diyabetli adolesanların sosyo-demografik özelliklerine göre TSOY ve diyabet bilgi düzeylerinin karşılaştırılması

Demografik Özellikler	TSOY-32 Ölçeği Puanları			Diyabet Bilgi Ölçeği Puanları		
	ort±Ss(min-max)	f	p	ort±Ss(min-max)	f	p
Cinsiyet						
Kadın	35,16±9(1,5-49,4)	0,03	0,862	15,33±3,11(7-21)	,124	,725
Erkek	34,9±9(12,5-5)			15,12±3,53(8-22)		
En uzun yaşanılan yer						
Köy	36,6±7,5(23,3-50)	0,47	0,627	15,38±2,85(8-19)	,33	,967
İlçe	9,63±9,6(1,5-49,5)			15,18±3,52(7-22)		
İl	34,4±7,9(12,5-49,5)			15,28±3,1(11-21)		
Eğitim durumu						
Ortaokul	35,05±8(12,5-48)	2,41	0,094	14,66±3,33(8-20)	1,28	0,279
Lise	34,51±9,3(1,5-50)			15,62±3,14(8-22)		
Üniversite	43,43±6,5(32,8-50)			15,24±4,8(7-20)		
Gelir durumu						
İyi	32,50±10,3(13-50)	2,70	0,071	14,36±3,68(9-20)	5,70	**0,004**
Orta	36,05±7,4(12,5-49,8)			15,69±3,06(7-22)		
Kötü	29,8±19,5(1,56-48,9)			11,40±1,94(8-13)		
Anne eğitim durumu						
Okuryazar değil	32,5±15,6(1,56-43,2)	,964	0,430	13±3,1(8-16)	3,59	**0,008**
İlkokul	34,17±9,2(12,5-49)			14,82±3,27(8-21)		
Ortaokul	34,87±8,4(21,3-49,4)			15,22±3(10-20)		
Lise	37,51±8,1(23-50)			15,35±3,38(7-22)		
Üniversite ve üzeri	33,94±5,5(26-47,4)			18,17±2,1(14-21)		
Baba eğitim durumu						
Okuryazar değil	35,18± (34,4-34,4)	0,131	0,971	8±(7-8)	2,62	**0,038**
İlkokul	34,93±9,02(13-50)			15,2±3,2(9-21)		
Ortaokul	35,51±9,4(15,5-49,8)			13,83±2,43(10-19)		
Lise	33,80±8,3(17,2-49,4)			15,63±3,36(9-22)		
Üniversite ve üzeri	34,4±10,05(1,5-49,8)			16,05±3,42(8-21)		
Ergenlik evresi						
10-14 Erken Ergenlik	34,83±7,7(12,5-48)	2,12	0,123	14,54±3,2(8-20)	3,57	**0,031**
15-17 Orta Ergenlik	33,9±9,4(1,56-5,48)			16,11±3,8(9-22)		
18-21 Geç Ergenlik	38,45±9,5(13,3-50)			14,68±3,87(7-21)		
Şeker ölçüm türü						
Sensör	34,55±10,24(13,3-48)	,077	0,781	13,9±3,9(9-20)	4,21	**0,042**
Parmak ucu	35,14±8,6(1,56-50)			15,5±3,1(7-22)		

Tablo 11 (Devam). Tip 1 Diyabetli adolesanların sosyo-demografik özelliklerine göre TSOY ve diyabet bilgi düzeylerinin karşılaştırılması

Demografik Özellikler	TSOY-32 Ölçeği Puanları			Diyabet Bilgi Ölçeği Puanları		
	ort±Ss(min-max)	f	p	ort±Ss(min-max)	f	p
Şeker ölçüm cihazı strip sigorta ödeme durumu						
Evet	34,23±9,72(13,3-50)	0,764	0,468	14,76±3,2(9-20)	1,37	0,256
Hayır	36,78±7,77(17,2-49)			14,73±4,07(8-20)		
Kısmen	34,67±8,98(1,56-50)			15,7±3(7-22)		
ÇÖZGER maaş						
Evet	33,69±11,1(1,5-49,4)	0,863	0,355	15,17±3,7(9-22)	,015	,903
Hayır	35,43±8,1(12,5-50)			15,26±3,18(7-21)		

Anova testi.

Tablo 12'deki verilere göre, sağlık okuryazarlığı düzeyi (TSOY) arttıkça hbA1c oranında anlamlı bir düşüş gözlenmiştir (p=0,032). Bu bulgu, daha yüksek sağlık okuryazarlığı düzeyine sahip adolesanların diyabet kontrolünün daha iyi olduğunu göstermektedir.

Ayrıca, TSOY düzeylerinin artmasıyla birlikte hiperglisemi oranının da düştüğü görülmüştür (p=0,034). Bu sonuç, sağlık okuryazarlığının hiperglisemi yönetiminde önemli bir rol oynayabileceğini göstermektedir. Daha yüksek sağlık okuryazarlığına sahip olan adolesanlar, diyabetlerini daha iyi yönetmekte ve hiperglisemi olaylarının sayısını azaltmaktadırlar (Tablo 12).

Tablo 12. Tip 1 diyabetli adolesan sağlık okuryazarlığı düzeyinin sağlığa etkisi

Sağlık özellikleri	TSOY düzeyleri	Medyan (Min.Max.)	f veya Chi-square	p
Hipoglisemi[1]	Yetersiz	5 (1-15)	0,604	0,614
	Sınırlı	4 (0-30)		
	Yeterli	3 (0-29)		
	Mükemmel	4 (1-20)		
HBA1C[1]	Yetersiz	9 (6,2-14,8)	3,033	**0,032**
	Sınırlı	8 (6,0-16,8)		
	Yeterli	8,1 (5,2-14,3)		
	Mükemmel	7,9 (6,0-11,2)		

Tablo 12(Devamı). Tip 1 diyabetli adolesan sağlık okuryazarlığı düzeyinin sağlığa etkisi

Sağlık özellikleri	TSOY düzeyleri	Medyan (Min.Max.)	f veya Chi-square	p
Hiperglisemi[2]	Yetersiz Sınırlı Yeterli Mükemmel	50(5-50) 25(2-150) 29(0-150) 20,5(2-100)	8,65	**0,034**
Diyabet bilgi ölçeği[1]	Yetersiz Sınırlı Yeterli Mükemmel	13(9-20) 16(10-21) 15(8-22) 15,5(7-21)	1,551	0,205

[1] : Anova testi, [2] : Kruskal-Wallis test.

Araştırmanın bir diğer hipotezi olan sağlık okuryazarlığı düzeylerinin, son 1 yılda diyabet nedeniyle hastaneye yatış, acil servis başvurusu ve başka polikliniğe başvuru sayısı ile ilişkisi incelenmiştir. Sağlık okuryazarlığı düzeylerinin bu faktörlerle nasıl ilişkilendiğini belirlemek amacıyla analizler yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, sağlık okuryazarlığı düzeyi arttıkça son 1 yıl içinde acil servise başvuru sayısının azaldığı tespit edilmiştir (p=0,020). Yani, daha yüksek sağlık okuryazarlığına sahip adolesanların diyabetleriyle ilgili acil servis ihtiyacı daha az olmuştur. Ayrıca, sağlık okuryazarlığı düzeyi (TSOY) arttıkça son 1 yıl içinde başka polikliniğe başvuru sayısının da azaldığı belirlenmiştir (p=0,050). Bu daha yüksek sağlık okuryazarlığına sahip olan adolesanların diyabet tedavilerini takip etme ve yönetme konusunda daha bilinçli olduklarını ve bu nedenle başka polikliniklere başvurma ihtiyaçlarının azaldığını göstermektedir.

Bu bulgular, sağlık okuryazarlığı düzeyinin adolesanların diyabetle ilgili sağlık hizmetlerine başvuru davranışları üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir (Tablo 13).

Tablo 13. Tip 1 diyabetli adolesan sağlık okuryazarlığı düzeyinin sağlık kullanımına etkisi (n=130)

Sağlık Hizmet Kullanımı	TSOYgrup (n)	Mean	Chi-Square	p
Son 1 yılda diyabet nedeniyle hastaneye yatış	Yetersiz (15) Sınırlı (31) Yeterli (54) Mükemmel (30)	47,33 67,32 68,76 66,83	2,738	0,71
Son 1 yılda diyabet nedeniyle acil servis başvuru	Yetersiz (15) Sınırlı (31) Yeterli (54) Mükemmel (30)	49,50 62,92 68,28 71,17	9,790	**0,02**
Son 1 yılda diyabet nedeniyle başka poliklinik başvuru	Yetersiz (15) Sınırlı (31) Yeterli (54) Mükemmel (30)	55,83 60,73 65,46 75,33	7,815	**0,05**

TSOY: Türkiye sağlık okuryazarlığı
Kruksal –Wallis test.

TARTIŞMA

.

Bu çalışmada diyabetli adolesanlarda sağlık okuryazarlığının sağlık (hbA1c, 1aylık hiperglisemi sayısı ve 1 aylık hipoglisemi sayısı) ve sağlık hizmetleri kullanımına (Son 1 yılda diyabet nedeni ile; hastane yatışı, acil servis başvurusu ve başka polikliniğe başvuru) etkisi incelenmiştir. Literatür incelendiğinde Erişkin sağlık okur yazarlığı düzeyi ile ilgili çalışmalar yoğun olsa da çocuk ve adolesan dönem sağlık okuryazarlığı ile ilgili çalışmalar kısıtlıdır. Adolesanlarla yapılan yayınlanmış çalışmalarda, Yetersiz sağlık okuryazarlığı oranları %48 ile %85,6 arasında değişmektedir (70). Loer ve arkadaşlarının yürüttüğü bir araştırmaya göre, Almanya'da yaşayan 14 ila 17 yaşlarındaki ergenlerin genel sağlık okuryazarlığı düzeyleri incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, adolesanların yaklaşık dörtte üçü (%22,73) düşük düzeyde sağlıkla ilgili bilgi sahibi iken, dörtte birlik bir kısım ise (%50,58) orta düzeyde bilgiye sahip olduğu belirlenmiştir. (71). Paakkari ve ark.'larının Avrupa'da Ergenlerin Sağlık Okuryazarlığı Üzerine Karşılaştırmalı bir araştırmada Avrupa genelinde Adolesanların sağlık okuryazarlık düzeylerinde farklılıklar olduğunu ortaya koymaktadır. Makedonya yüksek sağlık okuryazarlık düzeyi bildiren ergenlerin en yüksek oranına ve Finlandiya, düşük sağlık okuryazarlık düzeyi bildiren en düşük orana sahip ülke idi (72). Ülkemizde ise Koçak ve Demir'in Adolesan sağlık okur yazarlığı ile ilgili 15 yaş ve üstü öğrencilerde yaptığı araştırmada öğrencilerin sağlık okuryazarlığı düzeyi ortalama 34,35±8,70 ve kategorik olarak incelendiğinde, %58.4'ünün yeterli veya mükemmel olduğu görüldü. (73). Yurdakul'un 15 ortaokul da öğrenciler ile yürüttüğü çalışmada öğrencilerin %10,37'sinin düşük sağlık okuryazarlığına sahip olduğu bulundu (70). Diyabetli adolesanlarda yapılan çalışmalar genelde tip 2 diyabetli ergenler ya da diyabetli bireylerin ebeveynleri üzerine yapılmıştır. Sağlık okuryazarlığı düzeyi, diyabetli bireylerin genel diyabet yönetimi ve bilgisinin hızlı ve düşük

maliyetli bir şekilde değerlendirilmesi için etkili bir yöntem olduğu gözlenmektedir.

Uzeli'nin tip 2 diyabetli adolesanlar üzerinde yaptığı bir çalışmada, adolesanların genel sağlık okuryazarlık düzeyi %37,8 seviyesinde yeterli veya mükemmel olarak belirlendi (58). Bu çalışma, literatür incelendiğinde tip 1 diyabetli adolesanların sağlık okuryazarlığı düzeyini belirleyen ilk çalışmadır. Çalışmada, tip 1 diyabetli adolesanların ortalama yaşı 15,32±2,10 olarak belirlenmiştir. Katılımcıların %56,2'si kadın (n=76), %43,8'i ise erkek adolesanlardan oluşmaktadır. Adolesanların %60'ı lise (n=78), %36,2'si ortaokul (n=47) ve %3,8'i üniversite (n=5) düzeyinde eğitim almaktadır.

Sağlık okuryazarlığı düzeyi, ortalama olarak 35,04±8,64 olarak hesaplanmıştır. Kategorik olarak değerlendirildiğinde, %11,5'i yetersiz, %23,8'i sınırlı, %41,5'i yeterli ve %23,1'i ise mükemmel düzeyde sağlık okuryazarlığına sahip bulunmuştur. Sağlık okuryazarlığı düzeyi ile sosyo-demografik özellikler arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Sonuç olarak, bu çalışma, literatürdeki boşluğu doldurarak tip 1 diyabetli adolesanların sağlık okuryazarlığı düzeyini belirlemektedir. Bulgularımız, katılımcıların genel olarak yeterli ve mükemmel düzeyde sağlık okuryazarlığına ve diyabet bilgisine sahip olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, tip 1 diyabetli adolesanların sağlık okuryazarlığının ve diyabet bilgilerinin desteklenmesi için uygun eğitim ve bilgilendirme programlarının geliştirilmesinin önemini vurgulamaktadır.

Diyabet bakım ve yönetimi açısından, diyabetli bireylerin bilgi düzeyleri önemli bir faktördür. Zemba ve ark.'nın genç erişkinler ve ergenler üzerinde yaptığı bir çalışmada, diyabet bilgi ve becerileri (DKS) ölçeği kullanılmış ve diyabetli ergen ve genç erişkinlerin bilgi düzeylerinin yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada, katılımcıların %47,2 oranında doğru cevap verildiği görülmüştür (74). Tip 1 diyabetli ergenler ve ebeveynleri üzerinde Martin ve ark.'nın yaptığı çalışmada, DKS puanının yaşla birlikte arttığı ve kızlarda erkeklerden daha yüksek olduğu görülmüştür (75). Diyabetli adolesanlar üzerinde Dalia ve ark.'nın yaptığı çalışmada ise, adolesanların cinsiyeti, yaşı, ebeveyn yaşı ve eğitim düzeyi, aile gelir düzeyi, adolesan diyabet süresi, aldığı diyabet eğitimi sayısı ve diyabet bilgi puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı belirtilmiştir (76). Bu çalışmada, diyabet bilgi düzeyleri ile gelir durumu (p=0,004), anne (p=0,008) ve baba eğitim düzeyi (p=0,038), ergenlik evresi (p=0,031) ve şeker ölçüm türü (p=0,042) arasında anlamlı farklılıklar gözlenmiştir. Bulgularımız, benzer çalışmalarla karşılaştırıldığında farklılık göstermekte olup, bu farklılıkların örnekleme ve ölçüm yöntemi farklarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Diyabet bilgi düzeyi ile gelir durumu arasındaki ilişki incelendiğinde, daha yüksek gelir düzeyine sahip bireylerin genellikle daha iyi bir diyabet bilgi düzeyine sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, ekonomik kaynaklara erişimin, diyabet yönetimi için daha fazla bilgi edinme ve sağlık hizmetlerine erişme imkânı sağlayabileceğini göstermektedir.

Ayrıca, anne ve baba eğitim düzeyi ile diyabet bilgi düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ebeveynlerin daha yüksek eğitim düzeyine sahip olmaları, genel olarak daha fazla bilgi birikimine sahip olmalarını ve bu bilgiyi çocuklarına aktarma potansiyellerini artırabilir. Ebeveynlerin diyabet hakkında bilinçli olmaları, çocuklarının da diyabet yönetimi konusunda daha bilinçli olmalarını sağlayabilir.

Ergenlik evresi, diyabet bilgi düzeyi üzerinde etkili bir faktör olarak belirlenmiştir. Ergenlik dönemi, bireylerin sağlık sorumluluğunu üstlendikleri ve kendi kendilerine bakım becerilerini geliştirmeye başladıkları bir dönemdir. Bu dönemde, adolesanlar diyabet yönetimiyle ilgili bilgi ve becerileri öğrenme ihtiyacı duyarlar. Bu nedenle, ergenlik dönemindeki bireylerin diyabet bilgi düzeylerinin diğer yaş gruplarından farklı olması beklenmektedir.

Şeker ölçüm türü de diyabet bilgi düzeyini etkileyen bir faktör olarak gözlemlenmiştir. Farklı şeker ölçüm yöntemlerinin kullanılması, bireylerin diyabetle ilgili bilgi ve deneyimlerini etkileyebilir. Daha gelişmiş ve modern şeker ölçüm cihazlarının kullanıldığı durumlarda, bireylerin daha fazla teknik bilgiye sahip olabilecekleri düşünülmektedir.

Çalışmamızda diyabet bilgi düzeyi ile gelir durumu, anne ve baba eğitim düzeyi, ergenlik evresi ve şeker ölçüm türü arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Bu bulgular, diyabet yönetimi konusunda sosyo-demografik faktörlerin önemli bir rol oynadığını vurgulamaktadır. Daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç duyulduğu göz önünde bulundurularak, diyabet yönetimi için eşit erişim sağlama ve bilinçlendirme programlarının geliştirilmesi önemli bir adım olabilir (69). Dalia ve ark.'nın çalışmasında diyabetik çocuk ve ergenler üzerinde yapılan araştırmada, katılımcıların %39,7'sinin yetersiz bilgiye sahip olduğu belirlenmiştir (74). Bu çalışmaya paralel olarak, kendi çalışmamızda ise adolesanların diyabet bilgi düzeyinin %19,2'sinin yetersiz olduğu gözlenmiştir.

Sağlık okuryazarlığı düzeyinin diyabet sağlık bilgisi üzerindeki etkisini incelediğimizde; Diyabetin sağlık okuryazarlığıyla ilişkisi, diyabet bilgisi, öz-yeterlilik, öz bakım davranışları ve glisemik kontrolle ilgilidir (45). Marciano ve ark.'nın yaptığı çalışmada sağlık okuryazarlığı arttıkça diyabet bilgisi arttı (77). Caruso ve ark.'nın tip 2 diyabetli hastalarda yaptığı meta analiz çalışmasında yüksek sağlık okuryazarlık düzeyi yüksek diyabet

bilgisi arasındaki ilişki anlamlı idi (78). Çalışmamızda, adolesanların sağlık okuryazarlığı düzeyi ile diyabet bilgisi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p=0,205). Bu sonuçlar, çalışma grubumuzun farklı olması ve kullanılan ölçüm araçlarının farklılığı gibi faktörlerden kaynaklanabilir. Ayrıca, adolesanların diyabet ile ilgili tanı anlarında aldıkları eğitimlerin ve 3 aylık rutin kontrollerde verilen eğitim tekrarlarının da sonuçlarımızdaki farklılığı etkileyebileceği düşünülmektedir.

Genellikle tip 1 diyabetli adolesanlarda sağlık okuryazarlığının etkilerini inceleyen çalışmalarda hbA1c değeri üzerinde odaklanılmaktadır. Ancak, bizim çalışmamızda akut komplikasyonlarla ilişkili olan 1 aylık hiperglisemi ve hipoglisemi değerlerine odaklandık. Diyabet bakımında, kan şekeri düzeyinin hedef aralığın dışında geçirilen süre hbA1c değeri kadar önemlidir (51). Bu nedenle, adolesanlarımızın kullandığı şeker ölçüm cihazlarının hedef aralıktaki süreyi doğru bir şekilde kaydedememeleri sonucunda, verileri değerlendirmek için adolesanların aylık şeker ölçüm çizelgelerini inceledik. Literatürde, tip 1 diyabetli bireylerde sağlık okuryazarlığı düzeyinin hiperglisemi ve hipoglisemi üzerindeki etkisini araştıran çalışmalar sınırlıdır. Ancak, genel olarak sağlık okuryazarlığı düzeyi düşük olan bireylerin diyabet yönetimi konusunda daha az bilgiye sahip olabileceği ve bu durumun hiperglisemi ve hipoglisemi riskini artırarak hbA1c değerini etkileyebileceği düşünülmektedir. Yapılan bir meta-analiz çalışmasında, diyabetik hastalar arasındaki sağlık okuryazarlığı ve aritmetik becerisi arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik 79 makale incelenmiştir. Çalışma sonucunda okuryazarlık ve sayısal becerilerin diyabetli hastalar arasında olumlu sağlık sonuçlarını teşvik ettiği sonucuna varılmıştır (62). Tip 1 diyabetli adolesanların öz-yönetim ve diyabet okuryazarlığıyla ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde, ABD'de farklı etnik gruplardan 349 tip 1 diyabetli adolesanla yapılan bir çalışmada, gruplar arasında diyabet bilgi düzeyinde farklılıklar olduğu ve bu durumun HbA1c değerlerine ve diyabet komplikasyonlarına olumsuz etki ettiği bulunmuştur (65). Tip 1 diyabetli 53 çocuk ve 37 ebeveynle yapılan bir çalışmada, çocukların ve ailelerinin aritmetik becerilerinin düşük olduğu saptanmıştır ve bu sonuçlarına göre, HbA1c ve aritmetik puanları arasında ters bir ilişki olduğu gözlemlenmiştir (64). 1186 tip 1 diyabetli birey üzerinde yapılan bir çalışmada, diyabet okuryazarlığı ile glikolize hemoglobin (HbA1c) arasında bir ilişki olduğu bildirilmiştir (65). 71 tip 1 diyabetli ebeveynin katıldığı bir çalışmada, ebeveynlerin diyabet yönetimindeki aritmetik becerilerinin çocukların HbA1c değerleriyle ters orantılı olduğu ve ebeveynlerin diyabetik öz-yeterliliklerinin çocuklarının HbA1c değerleri üzerinde olumsuz etkisi olduğu belirtilmiştir (38). Marden ve ark.'ları tarafından 112 tip 1 diyabetli yetişkin birey üzerinde yapılan araştırmada, aritmetik beceri ile

HbA1c arasında ilişki tespit edilmiştir. Ancak, sağlık okuryazarlığı düzeyi ile HbA1c arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Diyabet okuryazarlığı ile ilgili 7 merkezde 398 hasta ile yapılan bir çalışmada %83'ü daha önce diyabet eğitimi almış olmasına rağmen, birçok hasta aritmetikle ilgili diyabet becerilerinde önemli sorunlar olduğunu göstermiştir. Hastaların %25'inin normal kan şekeri aralığını bilmediği, %56'sının besinleri doğru tartmadığı ve %59'nun doğru insülin dozunu hesaplayamadığı görülmüştür (79). 112 tip 1 diyabetli ile yapılan çalışmada aritmetik becerisi yüksek olan hastaların Hba1c düzeyleri daha düşüktü (51). ABD' de yapılan bir çalışmada diyabet yönetimi ilgili 12 haftalık bir eğitim programı planlanıp uygulanmış ortalama Hba1c düzeylerinde %1 azamla görüldüğü bildirilmiştir (80). 395 diyabetli ile yapılan bir çalışmada düşük gelirli kişilerin yetersiz okuryazarlığa sahip olduğu ve Hba1c seviyelerinin daha yüksek olduğunu bildirilmiştir (81).

Bu çalışmada, sağlık okuryazarlığı ile HbA1c değeri arasında ters ve anlamlı bir ilişkinin olduğu bulgusu literatürde desteklenmektedir (47). Benzer şekilde, çalışmamızda da sağlık okuryazarlığı düzeyi ile HbA1c değeri arasında ters ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir (p=0,32).

Sağlık okuryazarlığı düzeyi düşük olan bireylerin diyabet yönetimi konusunda daha az bilgiye sahip olabileceği ve bu durumun hiperglisemi riskini artırarak HbA1c değerini etkileyebileceği literatürde öne sürülmektedir. Bu çalışmada, sağlık okuryazarlığı düzeyi ile hiperglisemi arasında da anlamlı bir ters ilişki saptanmıştır (p=0,34). Düşük sağlık okuryazarlığı düzeyine sahip adolesanların hiperglisemi riski altında olduğunu ve bu nedenle diyabet yönetiminde daha fazla desteklenmeleri gerektiğini söyleyebiliriz.

Adolesan sağlık okur yazarlığı düzeyi ile hipoglisemi ilişkisi literatürde çok ele alınmamıştır. Bizim çalışmamızda sağlık okur yazarlığı düzeyi ile hipoglisemi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Diyabetli adolesanların aldıkları diyabet eğitimi ile ilgili olabileceğini düşündürdü. Sağlık okuryazarlığının diyabet yönetimi üzerindeki etkisini daha iyi anlamak için daha kapsamlı ve farklı yöntemlerin kullanıldığı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Diyabetli bireylerin diyabet bakımlarını iyi yönetmeleri diyabet ile ilgili sağlık hizmet kullanımı etkilediği düşünülmektedir. Yetersiz sağlık okuryazarlığı düzeyine sahip olan bireylerin koruyucu sağlık hizmetlerini daha az kullandığı, tarama programları, aşılama, egzersiz ve rutin sağlık kontrollerini yeterince önemsemediği öne sürülmektedir (82). Diyabetli bireylerin sağlık okuryazarlığının sağlık hizmet kullanımı ile ilgili yapılan çalışmalarda diyabetliler, diyabet bakım iyi yönetemediklerinde sağlık hizmet kullanımı artış gösterebilirler.

Gürkan tarafından yapılan çalışmada, 71 diyabetli ile yapılan 35deney 36 kontrol grubu incelenmiştir. Evde hemşire tarafından sağlığı geliştirme modeli ile ilgili eğitim gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar, T1DM'li adolesanların hastaneye başvurma sıklığı, akut veya kronik komplikasyonlar nedeniyle kontrol grubuna göre daha düşük olduğu görülmüştür. Araştırma sürecinde, diyabetle ilişkili komplikasyonlar sonucu hastaneye başvurma sıklığı açısından deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. (83). Eichler ve ark.'nın yaptığı çalışmada, sağlık okuryazarlığı eksik olan bireylerin sağlık hizmeti maliyetlerinin arttığı ve bunun toplam sağlık maliyetine yıllık olarak %3-5 arasında ek bir yük getirdiği sonucuna varılmıştır ve çalışma sonucunda sağlık okuryazarlığı düzeyi düşük olan bireylerin tedavi maliyetlerinde bir artış olduğu tespit edilmiştir (84). Faria ve ark.'
nın İsveç'teki 588 diyabetli hastalar üzerinde yaptıkları çalışmada, yetersiz sağlık okuryazarlığı düzeyine sahip olan bireylerin daha yüksek toplam maliyet ve tedavi maliyetlerine sahip olduğu belirlenmiştir ve çalışma sonucunda, düşük sağlık okuryazarlığına sahip olan diyabetli hastaların sağlık hizmeti maliyetlerinde bir artış olduğunu göstermiştir (82).

Çalışmamızda, adolesanların sağlık hizmetlerini kullanımını belirlemek amacıyla son 1 yıl içinde diyabet nedeniyle hastaneye yatış sayısı, acil servis başvuru sayısı ve başka polikliniğe başvuru sayılarıyla sağlık okuryazarlığını değerlendirildi. Literatürdeki bazı çalışmalar, sağlık okuryazarlığının hastane yatışı üzerinde doğrudan bir etkisi olduğunu göstermiştir. Örneğin, Cho ve ark'nın diyabetli 489 katılımcı üzerinde yaptığı bir çalışmada, sağlık okuryazarlığı düzeyi arttıkça diyabetli bireylerin hastanede daha az yattığı bulunmuştur(85). Benzer bulgular Mitchell ve ark.'nın Amerika'da 703 katılımcıyla gerçekleştirdiği bir araştırmada, yetersiz sağlık okuryazarlığı düzeyine sahip bireylerin hastane kullanımında artış ve 30 gün içinde yeniden hastaneye yatma oranlarının yükseldiği belirlenmiştir (86).

Ancak, çalışmamızda adolesanlar üzerinde yaptığımız çalışmada sağlık okuryazarlığı düzeyi ile son 1 yıl içinde hastaneye yatış arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmedi. Bu çalışmanın literatürden farklılık göstermesinin nedeni, adolesan tip 1 diyabetli bir gruba yönelik yapılan ilk çalışma olması ve örneklem sayısının sınırlı olmasıdır. Örneklem sayısının yetersiz olması, sonuçların istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememesine yol açmış olabilir.

Sonuç olarak, sağlık okuryazarlığı düzeyinin sağlık hizmetlerinin etkin bir şekilde kullanımını etkileyebileceği literatürde öne sürülmektedir. Ancak, adolesan tip 1 diyabetli bireyler üzerinde yaptığımız çalışmada sağlık okuryazarlığı düzeyi ile hastane yatışı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bu sonuçlar, sağlık okuryazarlığı ve hastane kullanımı

arasındaki ilişkinin kompleks olduğunu ve farklı faktörlerin etkili olabileceğini göstermektedir. Daha geniş örneklemli ve farklı demografik özelliklere sahip çalışmaların yapılması, sağlık okuryazarlığı ile sağlık hizmet kullanımı arasındaki ilişkiyi daha iyi anlamamıza yardımcı olabilir.

Sağlık hizmet kullanımının değerlendirilmesi konusunda yapılan literatür çalışmaları, sağlık okuryazarlığının acil başvuruları etkilediğine dair önemli bulgular sunmaktadır. Örneğin, Cho ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada sağlık okuryazarlığının acil ziyaretler üzerinde doğrudan bir etkisi olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmada, sağlık okuryazarlığı düzeyinin artmasıyla birlikte diyabet hastalarının acil servislere daha az başvurduğu tespit edilmiştir (85). Aynı şekilde, Taşkaya'nın diyabetli bireyler üzerinde yaptığı bir çalışmada da sağlık okuryazarlığının artmasıyla acil servise başvuru sayısının azaldığı bulunmuştur (31).

Çalışmamızda ise tip 1 diyabetli adolesanların sağlık okuryazarlık düzeyi ile hastane acil başvuruları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu gözlemledik. Bu sonuç, literatürdeki benzer çalışmalarla uyumlu bir şekilde, sağlık okuryazarlığının acil hizmet kullanımı üzerindeki etkisini desteklemektedir. Yani, daha yüksek sağlık okuryazarlığı düzeyine sahip adolesanların, diyabet yönetimiyle ilgili acil durumları daha iyi yönetme becerisine sahip olduğu ve bu nedenle acil servise daha az başvurduğu düşünülmektedir.

Bu bulgular, sağlık okuryazarlığının sağlık hizmet kullanımı üzerindeki önemini vurgulamaktadır. Sağlık okuryazarlığı düzeyini artırmak ve diyabetli bireylerin sağlık hizmetlerine daha etkin bir şekilde erişimini sağlamak, diyabet yönetimi ve sağlık sonuçları açısından büyük önem taşımaktadır.

Çalışmamızda tip 1 diyabetli adolesanların sağlık okuryazarlık düzeyi ile hastane acil başvuruları arasında anlamlı bir ilişki tespit ettik ($p=0,020$). Bu bulgular, sağlık okuryazarlığının acil hizmet kullanımı üzerindeki etkisini desteklemekte ve diyabetli bireylerin sağlık hizmetlerine daha iyi erişim sağlaması için sağlık okuryazarlığının önemini vurgulamaktadır.

Literatürde yapılan çalışmalar, sağlık okuryazarlık düzeyi ile başka polikliniğe başvuru sayısı arasındaki ilişkiyi değerlendirmiştir. Hardie ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada, diyabetli bireylerin sağlık okuryazarlık düzeyi ile başka polikliniğe muayene arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Ancak, yetersiz sağlık okuryazarlık düzeyine sahip bireylerin daha fazla acil servis başvurusu yaptığı gözlemlenmiştir (87). Baker ve ark.'nın çalışmasında yetersiz okuryazarlığın ayakta tedavi gören doktor ziyaretlerinin toplam sayısını olumsuz etkilemediği tespit edilmiştir (88).

Bizim çalışmamızda ise tip 1 diyabetli adolesanların sağlık okuryazarlık düzeyi ile başka polikliniğe başvuru sayısı arasında anlamlılık gözlemlenmiştir (p=0,050). Bu sonuç, literatürdeki bazı çalışmalarla farklılık göstermesinin nedeni, çalışmaların farklı gruplarda ve farklı ülkelerde gerçekleştirilmiş olması olabilir. Örneğin, çalışmalar farklı diyabet tiplerini ve yaş gruplarını değerlendirmiş olabilir. Ayrıca, farklı ülkelerdeki sağlık sistemleri ve sağlık hizmeti erişimi de sonuçlarda farklılıklara neden olabilir. Bu nedenle, daha geniş ve çeşitli örneklem gruplarını içeren çalışmaların yapılması, sağlık okuryazarlığı ile başka polikliniğe başvuru sayısı arasındaki ilişkiyi daha iyi anlamamıza yardımcı olabilir.

Çalışmamızda sağlık okuryazarlığı düzeyinin, diyabet sağlığı ve adolesanların sağlık hizmetlerini kullanımını etkilediği tespit edilmiştir. Bu bulgular, ileride yapılacak akademik araştırmalar ve diyabetli adolesanlarda sağlık ve sağlık hizmet kullanımıyla ilgili düzenlemelerin gerekliliğini vurgulamaktadır. Farklı çalışmaların sonuçları arasındaki farklılıkların nedenleri ise daha fazla araştırmayı gerektiren konulardır.

Bu bağlamda, sağlık okuryazarlığının sağlık hizmetlerine etkisi üzerine daha kapsamlı çalışmalar yapılması önemlidir. Bu çalışmalar, sağlık okuryazarlığı düzeyinin artırılması ve diyabetli bireylerin daha etkili sağlık hizmetlerine erişimini sağlamak için uygulanabilecek stratejilerin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. Ayrıca, diyabetli adolesanlarda sağlık okuryazarlığının geliştirilmesi ve bilinçlendirme programlarının düzenlenmesi, sağlık hizmetlerini daha etkili bir şekilde kullanmalarına ve diyabetli adolesanların gelecekte oluşabilecek komplikasyonların önlenmesine yardımcı olabilir.

Bu sayede, diyabet yönetimi ve sağlık sonuçlarının iyileştirilmesi hedeflenirken sağlık hizmetlerinin sürdürülebilir ve etkili bir şekilde kullanılması sağlanabilir. Diyabet okuryazarlığına yönelik çalışmaların artırılması, adolesanlara yönelik diyabet eğitimi programlarının geliştirilmesi ve web tabanlı eğitim sistemlerinin kullanılması, bu çabaları destekleyen önemli adımlardır.

Sonuç olarak, sağlık okuryazarlığının önemi vurgulanmalı ve gelecekte yapılacak çalışmalarla diyabetli adolesanların sağlık hizmetlerine daha etkin katılımlarının sağlanması için çeşitli yöntemlerin ve programların uygulanması gerekmektedir. Sağlık okuryazarlığı düzeyini artırmak ve diyabetli adolesanların sağlık hizmetlerinden en iyi şekilde yararlanmalarını sağlamak için önemli bir adım atılabilir. Adolesan döneminde, sağlık

davranışlarına odaklanırken sosyo-demografik faktörlerin dikkate alınması da önemlidir. Yaş, cinsiyet, sosyoekonomik durum ve çevresel faktörler gibi değişkenlerin adolesanların sağlık hizmetlerine erişimi ve sağlık davranışları üzerinde etkisi göz önünde bulundurularak, bireylere uygun sağlık hizmetlerinin sunulması ve sağlık davranışlarının desteklenmesi gerekmektedir.

Sağlık sigortası ve maliyet desteği, Diyabetli bireylerin sağlık sigortası kapsamında sağlık hizmetlerine erişimi kolaylaştırılmalıdır. Ayrıca, ilaç, test ve tedavi maliyetlerini karşılamak için düşük gelirli bireylere yönelik maliyet destekleri ve programlar oluşturulmalıdır.

Sağlık hizmetlerinin entegrasyonu Diyabet bakımı için sağlık hizmetlerinin entegrasyonu teşvik edilmelidir. Diyabetli bireylerin tüm sağlık hizmetlerine (ör. doktor, diyetisyen, psikolog) kolaylıkla erişebilmeleri ve bilgilerinin paylaşılmasının sağlanması, tedavi sürecinin etkinliğini artırabilir ve maliyetleri azaltabilir.

Web tabanlı eğitim sistemleri, Sağlık Bakanlığı Genel Müdürlüğü bünyesinde mobil uygulamalar geliştirilmesi ve özelleştirilmiş sağlık eğitim programları kullanarak adolesanların diyabet yönetimine aktif katılımları teşvik edilmelidir. Teknolojinin kullanımı, adolesanların ilgi alanlarına hitap eden, interaktif ve kullanıcı dostu eğitim materyallerinin sunulmasını sağlayacaktır.

Sağlık profesyonelleri, aileler ve adolesanlar arasında iş birliği ve iletişimin sağlanması da önemlidir. Sağlık hizmet sağlayıcıları, aileler ve adolesanlar arasında açık ve etkili iletişim kanallarının kurulması, diyabet yönetimi sürecinde destek sağlayacaktır.

Bu öneriler, gelecekte yapılacak çalışmalara rehberlik ederek tip 1 diyabetli adolesanların sağlık yönetimi ve yaşam kalitesini iyileştirmeyi hedeflemektedir. Sağlık eğitimi, diyabet yönetimi ve iletişim konularında yapılan yenilikler, adolesanların daha sağlıklı bir geleceğe sahip olmalarını ve sağlık maliyetleri azalmasına katkı sağlayacaktır.

SONUÇLAR

Bu çalışma, Trakya Üniversitesi Çocuk Endokrinoloji Bilim Dalı Polikliniğinde 10.10.2022-10.04.2023 tarihleri arasında gerçekleştirilen muayeneler ve 130 tip 1 diyabetli adolesanın gönüllü olarak katıldığı anket sonuçlarını içermektedir.

- Çalışma kapsamında elde edilen bulgular şunlardır:
- Katılımcıların yaş aralığı 11 ila 20 olup, ortalama yaşları 15,32±2,10'dur.
- Katılımcıların %56,2'si kadındır (n=76).
- Adolesanların %43' ü orta ergenlik evresindedir.
- Adolesanların %60' ı lisede okumaktadır.
- Tip 1 diyabetli adolesanların %45,4'ü 5-10 yıldır diyabetlidir.
- Adolesanların %22,3'ü ÇÖZGER maaşı almaktadır.
- Adolesanların %50,8'i kan şekerini ölçüm cihazı stribi farkı ödemektedir.
- Adolesanların %16,2'si kan şekeri ölçümü için sensör kullanmaktadır.
- Son 1 yılda diyabet nedeniyle hastaneye yatırılan adolesanların oranı %23,8'dir.
- Genel sağlık okuryazarlık düzeyi ortalama 35,04±8,64'tür ve katılımcıların %41,5'i yeterli sağlık okuryazarlık düzeyine sahiptir.
- Diyabet bilgi ölçeği değerlendirildiğinde %19,2'si yetersizdir.
- Ortalama HbA1c düzeyi %8,5±2,05'tir. Adolesanların %53,8'inin HbA1c düzeyi 8 ml/mol üzerindedir.
- Son 1 yılda diyabet nedeniyle hastaneye yatırılan adolesanların oranı %13,8'dir.
- Son 1 yılda diyabet nedeniyle acil servise başvuran adolesanların oranı %15,4'tür.

- Son 1 yılda diyabet nedeniyle başka bir polikliniğe başvuran adolesanların oranı %18,5'tir.
- Sosyo-demografik özelliklerden cinsiyet, yaşadığı yer, maddi durum, eğitim durumu, anne ve baba eğitim durumu, ergenlik evresi, şeker ölçüm türü, cihaz strip sigorta ödeme durumu, ÇÖZGER maaşı durumu ve sağlık okuryazarlığı düzeyleri arasında anlamlı farklılık bulunmamaktadır.
- Diyabet adolesanların gelir durumu artıkça diyabet bilgi ölçeğinden aldıkları puanın (p=0,004) arttığı,
- Diyabetli bireylerin Anne eğitim düzeyi arttıkça diyabet bilgi ölçeğinden aldıkları puanın (p=0,008) arttığı, Baba eğitim düzeyi arttıkça diyabet bilgi ölçeğinden aldıkları puanın (p=0,038) arttığı
- Diyabetli adolesanların diyabet bilgi puanları ile ergenlik evreleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu (p=0,031),
- Adolesanların şeker ölçüm türü ve diyabet bilgi ölçeğinden aldıkları puan arasında anlamlı ilişki olduğu (p=0,042),
- Adolesanların sağlık okuryazarlık düzeyi arttıkça HbA1c oranının anlamlı şekilde düştüğü (p=0,032), hiperglisemi oranının anlamlı şekilde düştüğü (p=0,034) saptanmıştır.
- Adolesanlarda sağlık okuryazarlığı arttıkça son bir yıl içinde acil servise başvuru sayısının azaldığı (p=0,020). Sağlık okuryazarlık düzeyi arttıkça son bir yıl içinde başka bir polikliniğe başvuru sayısının azaldığı (p=0,050) belirlenmiştir.

ÖZET

Bu çalışma diyabetli adolesanlarda sağlık okur-yazarlığı düzeyinin sağlığı ve sağlık hizmet kullanımı üzerindeki etkisini araştırmayı amaçlamaktadır. Bu amaca bağlı olarak çalışmada Tip 1 Diyabet tanısı almış adolesanların sağlık okuryazarlığı seviyelerinin diyabetik sonuçları ve sağlık hizmetlerinin kullanımına olan etkisi araştırılmıştır. Çalışmanın bulguları, sağlık okuryazarlığı seviyesinin artmasının, bireylerin sağlık hizmetlerine aktif katılımını ve tedaviye uyumu teşvik ederken, kronik hastalıkların komplikasyonlarını önlemede yardımcı olduğunu ve sağlık maliyetlerini düşürdüğünü göstermektedir.

Çalışmanın örneklemini, 130 adolesan hasta oluşturur; bu hastaların yaş aralığı 11-20 olup, tip 1 diyabet tanısı almışlardır. Katılımcıların yaş ortalaması 15,32±2,10'dur ve %56,2'si kadındır. Orta ergenlik evresindeki katılımcıların oranı %43'tür ve %60'ı lise düzeyinde eğitim almaktadır. Tip 1 diyabet tanısı almış adolesanların %45,4'ü 5-10 yıl süresince bu durumla yaşamıştır ve %16,2'si kan şekerini ölçmek için bir sensör kullanmaktadır. Geçtiğimiz yıl içinde, katılımcıların %23,8'i diyabet sebebiyle hastaneye yatırılmış, %15,4'ü acil servise başvurmuş ve %18,5'i farklı bir polikliniği ziyaret etmiştir.

Katılımcıların genel sağlık okuryazarlık seviyesi analizine göre, %41,5'inin yeterli düzeyde olduğu, %19,2'sinin diyabet bilgisinde yetersiz olduğu ve genel sağlık okuryazarlık düzeyinin ortalamasının 35,04±8,64 olduğu bulunmuştur. Ortalama HbA1c düzeyi %8,5±2,05 olup, katılımcıların %53,8'inin HbA1c seviyesinin 8 ml/mol üzerinde olduğu saptanmıştır.

İstatistiksel analiz sonuçlarına göre adolesanların sağlık okuryazarlık düzeylerinin artması, HbA1c ve hiperglisemi oranlarında önemli ölçüde azalmayla ilişkilidir (p=0,032 ve p=0,034). Ayrıca, sağlık okuryazarlık düzeyinin yükselmesi, son bir yıl içinde acil servise ve farklı

polikliniklere başvuru sayılarında bir azalmaya işaret etmektedir (p=0,020 ve p=0,050). Sonuç olarak, Tip 1 Diyabet tanısı almış adolesanların sağlık okuryazarlık düzeylerinin yükselmesi, HbA1c seviyelerini düşürürken, hiperglisemi oranını düşürmekte ve hastaneye yatış ile poliklinik ziyaretlerinin sayısını azaltmaktadır.

Çalışmanın sonuçları, diyabetli adolesanlara yönelik eğitim programlarının tasarlanmasıyla yoluyla arttırılacak sağlık okur-yazarlık düzeylerinin, adolesanların diyabet yönetimine aktif katılımlarını teşvik edeceğini, buna bağlı olarak da sağlık düzeylerini yükselterek, sağlık bakım maliyetlerini azaltacağını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Adolesan, sağlık okuryazarlığı, diyabet okuryazarlığı, diyabet, tip 1 diyabet, sağlık, sağlık hizmeti kullanımı.

THE EFFECT OF HEALTH LITERACY ON HEALTH AND HEALTH SERVICE USE IN ADOLESCENTS WİTH DİABETES

SUMMARY

This study aims to investigate the effect of health literacy level on health and health service utilization in adolescents with diabetes. Based on this aim, the study investigated the effect of health literacy levels on diabetic outcomes and health service utilization of adolescents diagnosed with Type 1 Diabetes. The findings of the study show that increased health literacy level promotes individuals' active participation in health services and adherence to treatment while helping to prevent complications of chronic diseases and reducing health costs.

The study sample consisted of 130 adolescent patients; the age range of these patients was 11-20 years old and they were diagnosed with type 1 diabetes. The mean age of the participants was 15.32±2.10 years and 56.2% were female. The proportion of participants in the middle adolescence stage was 43% and 60% had a high school education. Among adolescents diagnosed with type 1 diabetes, 45.4% had lived with the condition for 5-10 years and 16.2% used a sensor to measure blood glucose. In the past year, 23.8% of participants had

been hospitalized for diabetes, 15.4% had visited an emergency room and 18.5% had visited a different outpatient clinic.

According to the analysis of the general health literacy level of the participants, it was found that 41.5% were adequate, 19.2% were inadequate in diabetes knowledge and the mean general health literacy level was 35.04±8.64. The mean HbA1c level was 8.5±2.05% and 53.8% of the participants had an HbA1c level above 8 ml/mol.

According to the results of statistical analysis, increasing health literacy levels of adolescents were associated with a significant decrease in HbA1c and hyperglycemia rates (p=0.032 and p=0.034). Furthermore, higher health literacy levels were associated with a decrease in the number of visits to the emergency department and different outpatient clinics in the last year (p=0.020 and p=0.050). In conclusion, increasing the health literacy levels of adolescents diagnosed with type 1 diabetes reduces HbA1c levels, decreases the rate of hyperglycemia, and decreases the number of hospitalizations and outpatient clinic visits.

The results of the study suggest that increasing health literacy levels through designing educational programs for adolescents with diabetes will encourage their active participation in diabetes management, thereby will reduce health care costs by increasing their health levels.

Keywords: Adolescents, health literacy, diabetes literacy, diabetes, type 1 diabetes, health, health service utilization.

KAYNAKLAR

1. Mulvaney SA, Lilley JS, Cavanaugh KL, Pittel EJ, Rothman RL. Validation of the diabetes numeracy test with adolescents with type 1 diabetes. J Health Commun 2013; 18(7): 795-804.
2. Kalaycı Oflaz N. Sağlık okuryazarlığını anlamak: Türkiye'de sağlık okuryazarlığı ve sağlık harcamalarına etkisi. İstanbul: Aktif Yayınevi 2021.
3. Schwennesen N, Barghadouch A, Olesen K. Health Literacy and self-care among visually impaired people with type 1 diabetes in Denmark. Chronic Illness 2019; 15(2): 157-164.
4. Güner TA, Ayşe K, Bayraktaroğlu T. Diyabetli bireylerde sağlık okuryazarlığı ve akılcı ilaç kullanımı arasındaki ilişki. Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi 2020; 4(3): 214-23.
5. Çövener Ç. Tip 1 diyabetli adolesanlarda sorun çözme becerisi (tez). Marmara Universitesi 2005.
6. Hashempour L. Sağlık ve diyabet okuryazarlığı: Hacettepe üniversitesi hastaneleri örneği (tez). Hacettepe Üniversitesi 2018.
7. Ulusal Çocuk Diyabet Grubu. Çocukluk çağı tedavi rehberi, ed. Z. Aycan. Ankara: Alban Tanıtım 2020.
8. Sun H, Saeedi P, Karuranga S, Pinkepank M, Ogurtsova K, Duncan BB et al. IDF diabetes atlas:Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. Diabetes Res Clin Pract 2022; 183: 109119.
9. Sussman M, Benner J, Haller MJ, Rewers M, Griffiths R. Estimated lifetime economic burden of type 1 diabetes. Diabetes Technol Ther 2020; 22(2): 121-30.
10. Esen İ, Demirci H, Güçlü M, Esen SA, Şimşek EE. The relationship between health literacy, diabetic control, and disease-specific complications in patients with type 1 diabetes mellitus. Southern Clinics of Istanbul Eurasia 2018; 29(3).
11. Chiang JL, Maahs DM, Garvey KC, Hood KK, Laffel LM, Weinzimer SA et al. Type 1 diabetes in children and adolescents: a position statement by the American Diabetes Association. Diabetes Care 2018; 41(9): 2026-2044.
12. Ulusal Çocuk Diyabet Grubu. Çocukluk çağı diyabeti tanı ve tedavi rehberi, ed. Z. Aycan. Ankara: BULUŞ Tasarım ve Matbaacılık 2018.
13. Koçak K, Demir LS. Adölesanlarda Sağlık Okuryazarliığı İle Riskli Sağlık Davranışları Arasindakı İlişki. in 3. International 21. National Public Health Congress. 2019.
14. Kamoun C, Khoury JC, Beal SJ, Crimmins N, Corathers SD. Opportunities for enhanced transition of care preparation for adolescents and emerging adults with type 1 diabetes: Use of the READDY transition tool. Diabetes Spectr 2022; 35(1): 57-65.

15. Boztepe H. Tip 1 diyabetin yönetiminde riskli bir dönem: Ergenlik. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 2012; 19(1): 82-89.
16. Manganello JA. Health literacy and adolescents: a framework and agenda for future research. Health Educ Res 2008; 23(5): 840-47.
17. Bilir N. Sağlık Okur-Yazarlığı. Turk J Public Health 2014; 12(1): 61-68.
18. Institute of Medicine (US) Committee on Health Literacy. Healtly Literacy. Health Literacy: A Prescription to end Confusion, ed. D.A. Kindig, A.M. Panzer, and L. Nielsen-Bohlman. Washington: National Academies Press 2004.
19. Yılmazel G, Çetinkaya F. Sağlık okuryazarlığının toplum sağlığı açısından önemi. TAF Preventive Medicine Bulletin 2016; 15(1): 69-74.
20. Aslantekin F, Yumrutaş M. Sağlık okuryazarlığı ve ölçümü. TAF Preventive Medicine Bulletin 2014; 13(4).
21. Nutbeam D. The evolving concept of health literacy. Soc Sci Med 2008; 67(12): 2072-078.
22. Grossman M. On the concept of health capital and the demand for health. in Determinants of Health. Columbia University Press; 2017. s. 6-41.
23. Sorensen K. Health literacy: a neglected European public health disparity (tez). Netherlands: Maastricht University Unpublished Doctoral Dissertation; 2013.
24. Sezgin D. Sağlık okuryazarlığını anlamak. Sağlık İletişim Dergisi 2013(3): 73-92.
25. Bakanlığı TS, Müdürlüğü TSHG. Sağlığın teşviki ve geliştirilmesi sözlüğü. Bakanlık yayın 2011; 814(1): 10.
26. Ishikawa H, Yano E. Patient health literacy and participation in the health-care process. Health Expect 2008; 11(2): 113-22.
27. Adams RJ, Stocks NP, Wilson DH, Hill CL, Gravier S, Kickbusch I et al. Health literacy--a new concept for general practice? Aust Fam Physician 2009; 38(3): 144-7.
28. Freedman DA, Bess KD, Tucker HA, Boyd DL, Tuchman AM, Wallston KA. Public health literacy defined. Am J Prev Med 2009; 36(5): 446-51.
29. Çopurlar CK, Kartal M. Sağlık okuryazarlığı nedir? Nasıl değerlendirilir? Neden önemli? Turk J Fam Med Prim Care 2016; 10(1).
30. Temel AB, Çimen Z. Kronik hastalığı olan yaşlı bireylerde sağlık okuryazarlığı, sağlık algısı ve İlişkili faktörler. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 2017; 33(3): 105-25.
31. Taşkaya S. Diyabet hastalarının tedaviye uyum düzeyleri ile sağlık hizmeti kullanımı ve yaşam kalitesini etkileyen faktörler (tez). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü 2014.
32. Qi S, Hua F, Xu S, Zhou Z, Liu F. Trends of global health literacy research (1995–2020): Analysis of mapping knowledge domains based on citation data mining. N Engl J Med 2021; 16(8): e0254988.
33. Eşki Ş, Baysal HY. An investigation of the diabetes health literacy level and compliance to the treatment in patients with diabetes in Turkey. Anatol Curr Med J; 4(1): 1-7.
34. Santana S, Brach C, Harris L, Ochiai E, Blakey C, Bevington F et al. Updating health literacy for healthy people 2030: Defining its importance for a new decade in public health. J Public Health Manag Pract 2021; 27: S258-S264.
35. Sargutan E. Karşılaştırmalı sağlık sistemleri yaklaşımı kavram, metot ve uygulamalar. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi 2005; 8(1): 81-111.
36. The World Bank". World development Indicators database. 2022 4.03.2022]; Available from: https://databank.worldbank.org/views/reports/reportwidget.aspx?Report_Name=CountryProfile&Id=b450fd57&tbar=y&dd=y&inf=n&zm=n&country=CUB.

37. Özdemir S, Hatice A. Türkiye'de sağlık okuryazarlığı. SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi 2021; 28(3): 535-536.
38. Pulgarón ER, Sanders LM, Patiño-Fernandez AM, Wile D, Sanchez J, Rothman RL et al. Glycemic control in young children with diabetes: the role of parental health literacy. Patient Educ Couns 2014; 94(1): 67-70.
39. Kırşan M, Özcan BA. Adolesanlarda sağlık okuryazarlığı ve beslenme okuryazarlığının diyet kalitesine etkisi. Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi 2021(27): 532-538.
40. Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu. Diabetes mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve İzlem kılavuzu. Baskı (Çevrimiçi Yayın) 2022.
41. Bock M, Codner E, Craig ME, Huynh T, Maahs DM, Mahmud FH et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Glycemic targets and glucose monitoring for children, adolescents, and young people with diabetes. Pediatr Diabetes 2022; 23(8): 1270-276.
42. Hatun Ş, Çizmecioğlu F, Çalıkoğlu AS. Çocukluk çağında diyabetik ketoasidoz ve tedavisi. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2006; 49(1): 126.
43. Diabetes Control Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. N Engl J Med 1993; 329(14): 977-86.
44. Önmez A. Diabetes mellitus' ta mikrovasküler komplikasyonların yönetimi. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi 2017; 7(2): 117-19.
45. Çam HH, Güleç HY, Karasu F, Çopur EÖ. Sağlık okuryazarlığı ve diabetes mellitus. Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi 2021; 5(1): 68-74.
46. Schillinger D, Grumbach K, Piette J, Wang F, Osmond D, Daher C et al. Association of health literacy with diabetes outcomes. Jama 2002; 288(4): 475-82.
47. Saeedi P, Petersohn I, Salpea P, Malanda B, Karuranga S, Unwin N et al. Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9(th) edition. Diabetes Res Clin Pract 2019; 157: 107843.
48. Wolff K, Cavanaugh K, Malone R, Hawk V, Gregory BP, Davis D et al. The diabetes literacy and numeracy education toolkit (DLNET). Diabetes Educ 2009; 35(2): 233-245.
49. Ferguson MO, Long JA, Zhu J, Small DS, Lawson B, Glick HA et al. Low health literacy predicts misperceptions of diabetes control in patients with persistently elevated A1C. The Diabetes Educator 2015; 41(3): 309-319.
50. Huizinga MM, Carlisle AJ, Cavanaugh KL, Davis DL, Gregory RP, Schlundt DG et al. Literacy, numeracy, and portion-size estimation skills. Am J Prev Med 2009; 36(4): 324-8.
51. Marden S, Thomas P, Sheppard Z, Knott J, Lueddeke J, Kerr D. Poor numeracy skills are associated with glycaemic control in type 1 diabetes. Diabet Med 2012; 29(5): 662-669.
52. Moosa FY, Segal D. Assessing maths literacy skills in type 1 diabetic children and their caregivers. Journal of Endocrinology, Metabolism and Diabetes of South Africa 2011; 16(3): 146-153.
53. Wagner S, Olesen K. Social inequalities in the self-management of type 1 diabetes: A serial multiple mediation analysis. Scandinavian journal of public health 2021: 14034948211041814.
54. Akca E. Diyabet okulu eğitimlerinin diyabetli bireylerin öz etkililik düzeylerine etkisinin değerlendirilmesi-İzmir İli urla İlçesi örneği (tez). Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü 2021.

55. Özkan S, Durna Z. İnsüline bağımlı diyabetli hastalarda öz-bakım gücünün belirlenmesi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 2006; 22(2): 121-35.
56. Lee E-H, Lee YW, Lee K-W, Kim DJ, Kim S-K. Development and psychometric evaluation of a diabetes-specific quality-of-life (D-QOL) scale. Diabetes Res Clin Pract 2012; 95(1): 76-84.
57. Riemenschneider H, Saha S, Van den Broucke S, Maindal HT, Doyle G, Levin-Zamir D et al. State of diabetes self-management education in the European Union member states and non-EU countries: the diabetes literacy project. J Diabetes Res 2018.
58. Uzeli ÜŞ. Michigen revize diyabet bilgi testi‟nin (michigen revised diabetes knowledge test) türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirlik çalışması ve tsoy 32 skorları İle İlişkisi (tez). Çorum: Hitit Üniversitesi Tip Fakültesi 2019.
59. Özcan HŞ. Diyabetli hastalarda hastalığa uyumu etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi (tez). İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü 1999.
60. Silverstein J, Klingensmith G, Copeland K, Plotnick L, Kaufman F, Laffel L et al. Care of children and adolescents with type 1 diabetes: a statement of the American Diabetes Association. Diabetes Care 2005; 28(1): 186-212.
61. Wredling R, Levander S, Adamson U, Lins P. Permanent neuropsychological impairment after recurrent episodes of severe hypoglycaemia in man. Diabetologia 1990; 33(3): 152-57.
62. Jendle J, Ericsson Å, Gundgaard J, Møller JB, Valentine WJ, Hunt B. Smart insulin pens are associated with improved clinical outcomes at lower cost versus standard-of-care treatment of type 1 diabetes in Sweden: a cost-effectiveness analysis. Diabetes Ther 2021; 12(1): 373-88.
63. Aba G. A'dan z'ye sağlık yönetiminde temel kavramlar. Ankara: Atlas Akademik Basın Yayın Dağıtım 2021.
64. Moosa FY, Segal D. Assessing maths literacy skills in type 1 diabetic children and their caregivers. J Endocrinol Metab Diabetes S Afr 2011; 16(3): 146-53.
65. Vandenbosch J, Van den Broucke S, Schinckus L, Schwarz P, Doyle G, Pelikan J et al. The impact of health literacy on diabetes self-management education. Health Educ J 2018; 77(3): 349-62.
66. Bailey SC, Brega AG, Crutchfield TM, Elasy T, Herr H, Kaphingst K et al. Update on health literacy and diabetes. Diabetes Educ 2014; 40(5): 581-604.
67. Fitzgerald JT, Funnell MM, Anderson RM, Nwankwo R, Stansfield RB, Piatt GA. Validation of the revised brief diabetes knowledge test (DKT2). Diabetes Educ 2016; 42(2): 178-87.
68. İdiz C, Çelik S, Bağdemir E, Dişsiz, Melike, Satman İ. Turkish adaptation of michigan diabetes research and training center's revised diabetes knowledge test and determination of factors affecting the knowledge level of diabetic individuals. Turk J Endocrinol Metab 2020; 24(1).
69. Moawad S, Badawy AS, Al-saffar ZA, Al-Hamdan N, Awadien A. Assessment of knowledge among Saudi diabetic children/adolescent at Riyadh city. Am J Nurs Sci 2014; 3(1): 5-12.
70. Yurdakul S. Erken adolesanlarda sağlık okuryazarlığının sağlığı geliştirme davranışları ile ilişkisi (tez). Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi 2021.
71. Loer AM, Domanska OM, Stock C, Jordan S. Subjective Generic Health Literacy and Its Associated Factors among Adolescents: Results of a Population-Based Online Survey in Germany. Int J Environ Res Public Health 2020; 17(22).
72. Paakkari L, Torppa M, Mazur J, Boberova Z, Sudeck G, Kalman M et al. A comparative study on adolescents' health literacy in europe: Findings from the HBSC study. Int J Environ Res Public Health 2020; 17(10).

73. Koçak K, Demir LS. Adölesanlarda sağlık okuryazarliığı ile riskli sağlık davranışları arasındaki ilişki. in 3. International 21. National Public Health Congress. 2019.
74. Zemba D, Sagna Y, Traore S, Zoungrana L, Somé DP, Kissou SA et al. Diabetes knowledge and associated factors in adolescents and young adults with type 1 diabetes in Ouagadougou (Burkina Faso). Research Square 2023.
75. Martin D, Elie C, Dossier C, Godot C, Gagnayre R, Choleau C et al. Diabetes knowledge in adolescents with type 1 diabetes and their parents and glycemic control. Pediatr Diabetes 2017; 18(7): 559-65.
76. Dalia DakheelAllah Dhawi Algthami MDA, Humaid khoshaiban Alswat, Shada Abdulrahman Alharthi. Assessment of diabetes knowledge among diabetic children and adolescent and its effect on glycemic control,. Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences 2022: 64-71.
77. Marciano L, Camerini AL, Schulz PJ. The Role of Health Literacy in Diabetes Knowledge, Self-Care, and Glycemic Control: a Meta-analysis. J Gen Intern Med 2019; 34(6): 1007-1017.
78. Caruso R, Magon A, Baroni I, Dellafiore F, Arrigoni C, Pittella F et al. Health literacy in type 2 diabetes patients: a systematic review of systematic reviews. Acta Diabetol 2018; 55(1): 1-12.
79. Cavanaugh K, Huizinga MM, Wallston KA, Gebretsadik T, Shintani A, Davis D et al. Association of numeracy and diabetes control. Ann Intern Med 2008; 148(10): 737-46.
80. English TM, Masom D, Whitman MV. The impact of patient navigation on diabetes. J Healthc Manag 2018; 63(3): 32-41.
81. Schillinger D, Barton LR, Karter AJ, Wang F, Adler N. Does literacy mediate the relationship between education and health outcomes? A study of a low-income population with diabetes. Public Health Rep 2006; 121(3): 245-54.
82. Faria HTG, Rodrigues FFL, Zanetti ML, Araújo MFMd, Damasceno MMC. Factors associated with adherence to treatment of patients with diabetes mellitus. Acta Paul Enferm 2013; 26(3): 231-37.
83. Gürkan KP, Bahar Z. Tip 1 diyabetli adölesanların evde bakımının sağlığı geliştirme modeline göre yapılandırılması. Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi 2020; 17(1): 121-5.
84. Eichler K, Wieser S, Brügger U. The costs of limited health literacy: a systematic review. Int J Public Health 2009; 54(5): 313-24.
85. Cho YI, Lee SY, Arozullah AM, Crittenden KS. Effects of health literacy on health status and health service utilization amongst the elderly. Soc Sci Med 2008; 66(8): 1809-16.
86. Mitchell SE, Sadikova E, Jack BW, Paasche-Orlow MK. Health literacy and 30-day postdischarge hospital utilization. J Health Commun 2012; 17 Suppl 3: 325-38.
87. Hardie NA, Kyanko K, Busch S, Losasso A, T.Levin RA. Health literacy and health care spending and utilization in a consumer-driven health plan. J Health Commun 2011; 16 Suppl 3: 308-21.
88. Baker DW, Gazmararian JA, Williams MV, Scott T, Parker RM, Green D et al. Health literacy and use of outpatient physician services by Medicare managed care enrollees. J Gen Intern Med 2004; 19(3): 215-20.

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Sağlık okuryazarlığına ilişkin kavramsal model (23) 7
Şekil 2. Sağlık okuryazarlığı modeli potansiyel müdahale alanları(2)..... 10
Şekil 3. Küresel sağlık okuryazarlığı araştırma eğilimleri (29)..... 11
Şekil 4. Kavramlar arasındaki ilişki(50)..... 17

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1.Sağlık okuryazarlığı tanımları 3
Tablo 2. Sağlık okuryazarlığı ile ilgili kavramsal modeller (2,6,23,26) 5
Tablo 3.Sağlık okuryazarlığının sağlığın üç alanına uygulanan dört boyutu (2) 7
Tablo 4.Sağlık okuryazarlığı ölçüm araçları(20,23,28) 9
Tablo 5.TSOY-32'nin 2x4'lük matris bileşenleri 22
Tablo 6.Güvenirlik analizi 24
Tablo 7. Adolesanlara ait sosyo-demografik özellikler (n=130) 26
Tablo 8. Tip 1 diyabetli adolesanların diyabetine ait özellikler 28
Tablo 9. Tip 1 diyabetli adolesanların sağlık okuryazarlığı ortalama puanı ve yüzdesi (n=130) 29
Tablo 10. Tip 1 diyabetli adolesanların diyabet bilgi ölçeği puanları (n=130) 30
Tablo 11. Tip 1 Diyabetli adolesanların sosyo-demografik özelliklerine göre TSOY ve diyabet bilgi düzeylerinin karşılaştırılması 31
Tablo 12. Tip 1 diyabetli adolesan sağlık okuryazarlığı düzeyinin sağlığa etkisi 32
Tablo 13. Tip 1 diyabetli adolesan sağlık okuryazarlığı düzeyinin sağlık kullanımına etkisi (n=130) 34

ÖZGEÇMİŞ

İlk ve orta öğrenimimi Adıyaman'da tamamladım. 2010 Yılında Maltepe Üniversitesi'nde yükseköğrenimine başladım, 2011 yılında yatay geçiş ile Trakya üniversitesinde eğitimime devam ederek 2014 yılında Hemşire unvanı alarak bu programı başarıyla tamamladım. Sağlık meslek lisesi mezunu olduğum için 2003-2014 yılları arası birçok özel bir hastanede Pediatri KVC-YB Hemşiresi ve yenidoğan yoğun bakım Hemşiresi olarak çalıştıktan sonra, 2015 yılında Trakya Üniversitesi Sağlık araştırma ve Uygulama Merkezi'ne Hemşire olarak atandım.

Halen aynı görevi sürdürmekteyim.

EKLER

EK 1. Veri Toplama Formu

DİYABETLİ ADOLESANLARDA SAĞLIK OKURYAZARLIĞININ SAĞLIĞA VE SAĞLIK HİZMETLERİ KULLANIMINA ETKİSİ

Bu çalışma diyabetli adolesanlarda sağlık ve diyabet okuryazarlığının sağlık hizmetleri kullanımına etkisini belirlemek amacı ile yapılmaktadır. Çalışma için gerekli izinler alınmıştır. Sonuçlar yalnızca bilimsel amaçla kullanılacak ve bilgiler araştırmacılar tarafından gizli tutulacaktır. Araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayanmakta olup istediğiniz anda çalışmayı sonlandırabilirsiniz. Araştırmaya katılımınızdan dolayı teşekkür ederiz.

Hem. Leyla AVCIBAŞI
Doç. Dr. Emre ATILGAN (Danışman)

Tarih : ..... Anket No : .....

Cinsiyetiniz: Kız ☐ Erkek ☐

Doğum tarihi : .....

Okula gidiyor musunuz? Evet ☐ Sınıfınız : ..... Hayır ☐ ise son okuduğunuz sınıf: .....

Annenizin eğitim durumu? Babanızın eğitim durumu?

İlkokul ☐ Ortaokul ☐ Lise ☐ İlkokul ☐ Ortaokul ☐ Lise ☐

Üniversite ve üstü ☐ O-Y değil ☐ Üniversite ve üstü ☐ O-Y değil ☐

Yılın büyük çoğunluğunu nerede yaşıyorsunuz?

Köy ☐ İlçe ☐ İl ☐

Sağlık güvenceniz var mı? SGK(SSK,Bağ-kur, Emekli Sandığı) ☐ Özel Sigorta ☐ YOK ☐

Maddi durumunuzu nasıl tanımlarsınız? İyi ☐ Orta ☐ Kötü ☐

Ne kadar süredir diyabetlisiniz? ..... Yıl ..... Ay

Kan şekerinizi nasıl ölçüyorsunuz? Sensör ile ☐ Parmak ucu ☐

Kan şeker cihazı striperinizi sigortanız karşılıyor mu? Evet ☐ Hayır ☐

Son 1 ayda ne sıklıkta hipogliseminiz oluyor? .....

Son 1 ayda ne sıklıkta hipergliseminiz oluyor? .....

Son hbA1C düzeyiniz nedir? .....

Son 1 yıl içinde diyabetiniz ile ilgili hastaneye yattınız mı? Evet, ... kez Hayır ☐ Hatırlamıyorum ☐

Son 1 içinde diyabetiniz ile ilgili acile başvurdunuz mu? Evet, ... kez Hayır ☐ Hatırlamıyorum ☐

Son 1 içinde diyabetiniz ile ilgili herhangi bir polikliniğe başvurdunuz mu?
Evet, ... kez Hayır ☐ Hatırlamıyorum ☐

Son 6 Ay içerisinde diyabet nedeni ile ilaç ve tedaviye için ne kadar cepten harcama yaptınız? ..... ₺

Çözger Maaşı alıyor musunuz? Evet, ...₺ Hayır ☐

EK 2. Diyabet Bilgi Ölçeği

DİYABET BİLGİ ÖLÇEĞİ

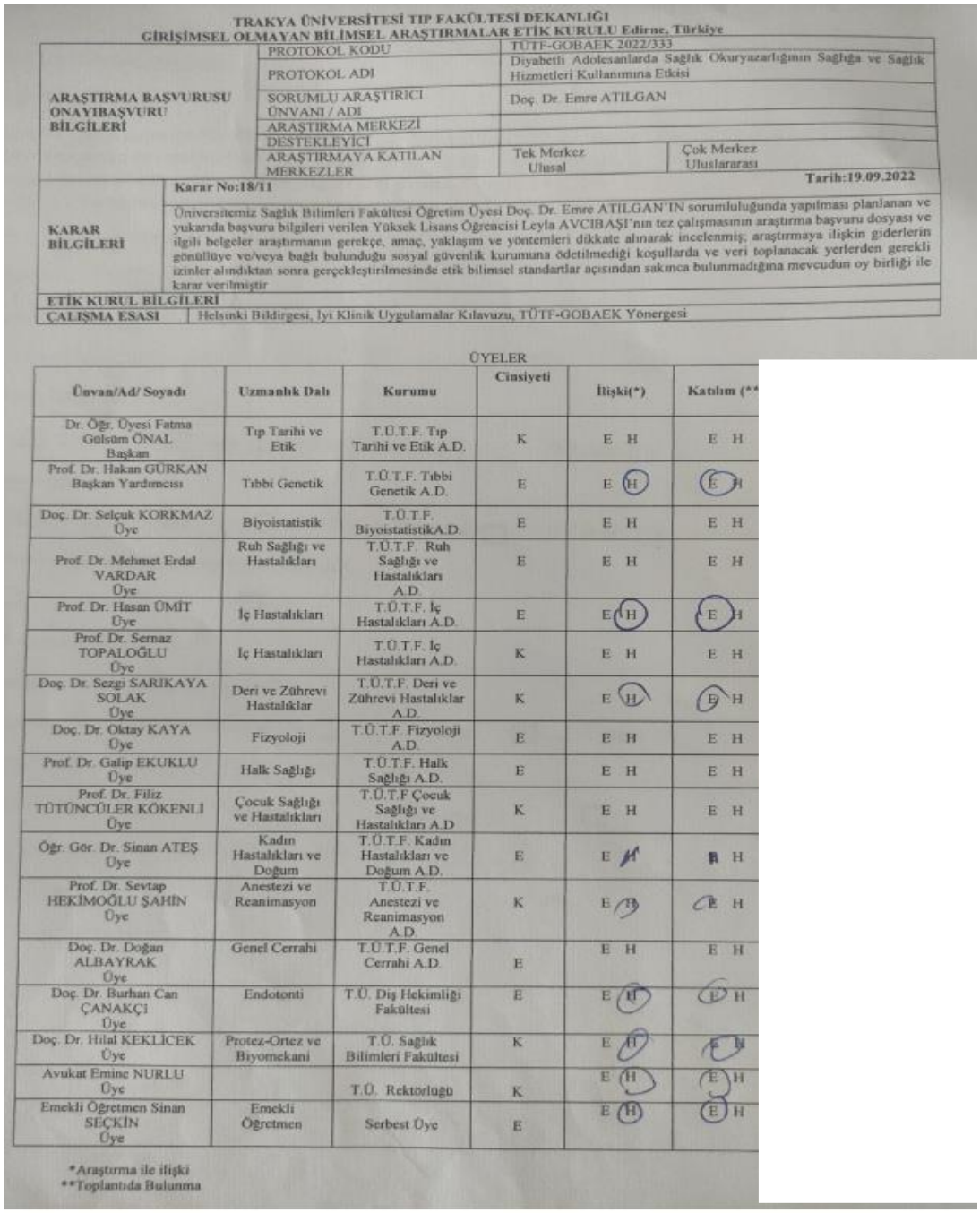
Lütfen aşağıdaki ifadelere ne derece katıldığınızı ilgili kutucuğu işaretleyerek belirtiniz.

1. Diyabet diyeti nedir?
   a. Yemek tarzıdır,
   b. Sağlıklı bir diyettir,
   c. Çok yüksek karbonhidrat diyetidir,
   d. Çok yüksek protein diyetidir.
   e. Diğer (lütfen belirtiniz:).....
2. Aşağıdakilerden hangisi en yüksek oranda karbonhidrat içerir?
   a. Fırında tavuk
   b. İsveç peyniri
   c. Fırında patates
   d. Yer fıstığı ezmesi
3. Aşağıdakilerden hangisi en yüksek oranda yağ içerir?
   a. Az yağlı süt
   b. Portakal suyu
   c. Mısır
   d. Bal
4. Diyabetik bir birey "Ana ve ara öğünler haricinde" aşağıdakilerden hangisini serbestçe tüketebilir?
   a. Tatlı dışı herhangi bir yiyecek
   b. Diyet listesindeki herhangi bir yiyecek
   c. Etiketinde şekersiz yazan herhangi bir yiyecek
   d. Porsiyonu 20 kaloriden daha az olan herhangi bir yiyecek
5. Glikolize hemoglobin (HbA1) aşağıdaki sürelerden hangisinin ortalama kan şekeri düzeyini yansıtır?
   a. 1 gün
   b. 1 hafta
   c. 6-12 hafta
   d. 6 ay
6. Kan şekerini saptamak için en iyi metot hangisidir?
   a. İdrar testi
   b. Kan testi
   c. İki testte yararlılıkta birbirine eşittir
7. "Tatsız meyve suyunun" kan şekeri üzerine etkisi nedir?
   a. Düşürür
   b. Yükseltir
   c. Kan şekerini etkilemez
8. Aşağıdakilerden hangisinin "Hipoglisemi" tedavisi için kullanılması önerilmez?
   a. 3 adet katı şeker
   b. 1/2 fincan portakal suyu
   c. 1 fincan diyet sütü
   d. 1 fincan kaymaksız süt
9. Kan şekeri düzeyi iyi seyreden bir kişi" Egzersiz" yaparsa kan şekeri nasıl etkilenir?
   a. Düşer
   b. Artar
   c. Etkilenmez
10. İnfeksiyon aşağıdakilerden hangisine yol açar?
    a. Kan şekerinde yükselme olur
    b. Kan şekerinde düşme olur
    c. Kan şekerinde değişiklik olmaz
11. Diyabeti olan bireylerde "Ayak bakımı" için en iyi yöntem aşağıdakilerden hangisidir?
    a. Ayağın her gün gözden geçirilmesi ve yıkanması
    b. Her gün alkol ile masaj yapılması
    c. Her gün 1 saat ayağın ıslatılması
    d. Gereğinden daha büyük ayakkabı satın alınması
12. "Daha az yağlı besin" tüketimi aşağıdaki risklerden hangisini azaltır?
    a. Sinir hastalıkları
    b. Böbrek hastalıkları
    c. Kalp hastalıkları
    d. Göz hastalıkları
13. "Uyuşukluk, hissizlik ve karıncalanma" şikayetleri aşağıdaki hastalıklardan hangisinin semptomları olabilir?
    a. Böbrek hastalığı
    b. Sinir hastalığı
    c. Göz hastalığı
    d. Karaciğer hastalığı
14. Aşağıdaki rahatsızlıklardan hangisi diyabet ile en az ilgilidir?
    a. Görme problemleri
    b. Böbrek problemleri
    c. Sinir problemleri
    d. Akciğer problemleri
15. Hangisi "Ketoasidozun" bir bulgusudur?
    a. Titreme
    b. Terleme
    c. Kusma
    d. Düşük kan şekeri
16. Diyabeti olan birey "Nezleden dolayı hasta "ise aşağıdaki değişikliklerden hangisi yapılmalıdır?
    a. Almakta olduğu insülin dozu azaltılmalıdır
    b. Sıvı alımı azaltılmalıdır
    c. Daha fazla protein tüketmelidir
    d. Glukoz ve keton ölçümleri daha sık yapılmalıdır
17. Enjekte edilen "Orta etkili bir insülinin (NPH)" etki süresi ne kadardır?
    a. 1–3 saat
    b. 6–12 saat
    c. 12–15 saat
    d. 15 saatten fazla
18. Dörtlü insülin tedavisi alan bir hasta, öğle yemeğinden hemen önce "Sabah kahvaltısı öncesi insülinini yapmadığını" hatırlıyor. Bundan sonra hasta ne yapmalıdır?
    a. Kan şekerini düşük tutmak için öğle yemeğini atlamalıdır
    b. Sadece "Kahvaltı öncesi yapması gereken dozda" insülin yapmalıdır
    c. Kahvaltı öncesi ve öğle yemeği öncesi yapması gereken insülin dozlarının toplamını yapmalıdır
    d. Kan şekeri ölçümü yaparak insülin dozunu nasıl arttıracağına karar vermelidir
19. İnsülin tedavisi gören ve "Hipoglisemik semptomlar" hisseden diyabetik bir kişi ne yapmalıdır?
    a. Egzersiz yapmalıdır
    b. Sırt üzeri yatıp dinlenmelidir
    c. Biraz meyve suyu içmelidir
    d. Regüler (kısa etkili) insülin almalıdır
20. Aşağıdakilerden hangisi "Kan şekerinde düşmeye" neden olabilir?
    a. Oldukça fazla insülin uygulanışı
    b. Oldukça az insülin uygulanışı
    c. Oldukça fazla yemek yemek
    d. Oldukça az egzersiz yapmak
21. Sabah insülinini yapan ancak, kahvaltı yapmayı unutan bireyde kan şekeri düzeyi ne olur?
    a. Artar
    b. Azalır
    c. Değişmez
22. Yüksek kan şekeri (hiperglisemi) aşağıdakilerden hangisi ile oluşabilir?
    a. Yetersiz insülin uygulanması
    b. Öğünlerin atlanması
    c. Ara öğünlerin geciktirilmesi
    d. İdrar ketonunun yüksek olması
23. İnsülin tedavisi gören bir bireyde aşağıdakilerden hangisi "Hipoglisemik semptomlara" neden olabilir?
    a. Ağır egzersiz
    b. İnfeksiyon
    c. Aşırı yemek yeme
    d. İnsülin dozunu atlamak

EK 3. Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçeği

NO	**TÜRKİYE SAĞLIK OKURYAZARLIĞI ÖLÇEĞİ** Lütfen aşağıdaki ifadelere ne derece katıldığınızı ilgili kutucuğu işaretleyerek belirtiniz?	Çok kolay	Kolay	Zor	Çok zor	Fikrim
1	Sağlığınızla ilgili bir şikâyetiniz olduğunda, bunun bir hastalık belirtisi olup olmadığını araştırıp bulmak					
2	Sağlığınızla ilgili bir şikâyetiniz olduğunda, bu konudaki herhangi bir yazıyı (broşür, kitapçık, afiş gibi) okuyup anlamak					
3	Sağlığınızla ilgili bir şikâyetiniz olduğunda, bu konuda ailenizin ya da arkadaşlarınızın tavsiyelerinin güvenilir olup olmadığını değerlendirmek					
4	Bir sağlık kuruluşuna gitmek istediğinizde, hangi doktora başvurmanız gerektiğini araştırıp bulmak					
5	Bir sağlık kuruluşuna gitmek istediğinizde başvurunuzu (randevu almak gibi) nasıl yapacağınızı araştırıp bulma					
6	Bir sağlık kuruluşuna gitmek istediğinizde, telefon ya da internet aracılığı ile randevu almak					
7	Sizi ilgilendiren hastalıkların tedavileri ile ilgili bilgileri araştırıp bulma					
8	Doktorunuzun hastalığınızla ilgili açıklamalarını anlamak					
9	Doktorunuzun önerdiği farklı tedavi seçeneklerinin avantaj ve dezavantajlarını değerlendirmek					
10	Sağlıkçıların (doktor, eczacı gibi) önerdikleri biçimde ilaçlarınızı kullanmak					
11	İlaç kutusundaki ilacı kullanmanıza yönelik talimatları anlamak					
12	Farklı bir doktordan ikinci bir görüş almaya ihtiyaç duyup duymadığınıza karar vermek anlamak					
13	Tahlil/tetkik öncesi hazırlıklarla (diyet uygulamak gibi) ilgili bilgileri anlamak					
14	Hastanede ulaşmak istediğiniz birimin (laboratuvar, poliklinik gibi) yerini arayıp bulmak					
15	Acil bir durumda (kaza, ani sağlık sorunu gibi) ne yapabileceğine karar vermek					
16	Gerekli olduğu durumlarda ambulans çağırmak					
17	Doktorunuzun size önerdiği şekilde, düzenli aralıklarla sağlık takip ve kontrollerinizi yaptırmak					
18	Fazla kilolu olma, yüksek tansiyon gibi sağlığınız için zararlı olabilecek durumlarla ilgili bilgiyi araştırıp bulmak					
19	Fazla kilolu olma, yüksek tansiyon gibi sağlığınız için zararlı olabilecek durumlarla ilgili sağlık uyarılarını anlamak					
20	Sigara içme, yetersiz fiziksel aktivite gibi sağlıksız davranışlarla nasıl başa çıkılacağıyla ilgili bilgiyi araştırıp bulmak					
21	Sigara içme, yetersiz fiziksel aktivite gibi sağlıksız davranışlarla nasıl başa çıkılacağıyla ilgili sağlık uyarılarını anlamak					
22	Yaşınız, cinsiyetiniz ve sağlık durumunuzla ilişkili olarak yaptırmanız gereken sağlık taramaları (kadınlar için meme, erkekler için prostat kaynaklı hastalıklara yönelik taramalar gibi) ile ilgili bilgiyi araştırıp bulmak					
23	İnternet, gazete, televizyon, radyo gibi kaynaklarda daha sağlıklı olmak için yapılması önerilen bilgileri anlamak					
24	İnternet, gazete, televizyon, radyo gibi kaynaklarda daha sağlıklı olmak için yapılması önerilen bilgilerin güvenilir olup olmadığına karar vermek					
26	Gıda ambalajları üzerinde sağlığınızı etkileyebileceğinizi düşündüğünüz bilgileri anlamak					
27	Yaşadığınız çevrenin (ev, sokak, mahalle gibi) sağlığı etkileyen olumlu ve olumsuz özelliklerini değerlendirmek					
28	Yaşadığınız çevrenin (ev, sokak, mahalle gibi) daha sağlıklı olması için neler yapılabileceği ile ilgili bilgileri bulmak					
29	Gündelik davranışlarınızdan hangilerinin (spor yapmak, sağlıklı beslenmek, sigara kullanmamak gibi) sağlığınızı etkilediğini değerlendirmek					
29	Sağlığınız için yaşam tarzınızı (spor yapmak, sağlıklı beslenmek, sigara kullanmamak gibi) değiştirmek					
30	Diyetisyen tarafından yazılı olarak verilen diyet listesini uygulayabilmek					
31	Ailenize ya da arkadaşlarınıza daha sağlıklı olmaları konusunda önerilerde bulunmak					
32	Sağlıkla ilgili politika değişikliklerini yorumlamak					

EK 4. Etik Kurul



TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
GİRİŞİMSEL OLMAYAN BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU Edirne, Türkiye

ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAYIBAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	TÜTF-GOBAEK 2022/333	
	PROTOKOL ADI	Diyabetli Adolesanlarda Sağlık Okuryazarlığının Sağlığa ve Sağlık Hizmetleri Kullanımına Etkisi	
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI / ADI	Doç. Dr. Emre ATILGAN	
	ARAŞTIRMA MERKEZİ		
	DESTEKLEYİCİ		
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	Tek Merkez Ulusal	Çok Merkez Uluslararası

Karar No:18/11 **Tarih:19.09.2022**

KARAR BİLGİLERİ

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğretim Üyesi Doç. Dr. Emre ATILGAN'IN sorumluluğunda yapılması planlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen Yüksek Lisans Öğrencisi Leyla AVCIBAŞI'nın tez çalışmasının araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş; araştırmaya ilişkin giderlerin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödetilmediği koşullarda ve veri toplanacak yerlerden gerekli izinler alındıktan sonra gerçekleştirilmesinde etik bilimsel standartlar açısından sakınca bulunmadığına mevcudun oy birliği ile karar verilmiştir

ETİK KURUL BİLGİLERİ

ÇALIŞMA ESASI Helsinki Bildirgesi, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu, TÜTF-GOBAEK Yönergesi

ÜYELER

Ünvan/Ad/ Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki(*)	Katılım (**
Dr. Öğr. Üyesi Fatma Gülsüm ÖNAL Başkan	Tıp Tarihi ve Etik	T.Ü.T.F. Tıp Tarihi ve Etik A.D.	K	E H	E H
Prof. Dr. Hakan GÜRKAN Başkan Yardımcısı	Tıbbi Genetik	T.Ü.T.F. Tıbbi Genetik A.D.	E	E H	E H
Doç. Dr. Selçuk KORKMAZ Üye	Biyoistatistik	T.Ü.T.F. BiyoistatistikA.D.	E	E H	E H
Prof. Dr. Mehmet Erdal VARDAR Üye	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F. Ruh Sağlığı ve Hastalıkları A.D.	E	E H	E H
Prof. Dr. Hasan ÜMİT Üye	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	E	E H	E H
Prof. Dr. Sernaz TOPALOĞLU Üye	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	K	E H	E H
Doç. Dr. Sezgi SARIKAYA SOLAK Üye	Deri ve Zührevi Hastalıklar	T.Ü.T.F. Deri ve Zührevi Hastalıklar A.D.	K	E H	E H
Doç. Dr. Oktay KAYA Üye	Fizyoloji	T.Ü.T.F. Fizyoloji A.D.	E	E H	E H
Prof. Dr. Galip EKUKLU Üye	Halk Sağlığı	T.Ü.T.F. Halk Sağlığı A.D.	E	E H	E H
Prof. Dr. Filiz TÜTÜNCÜLER KÖKENLİ Üye	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D	K	E H	E H
Öğr. Gör. Dr. Sinan ATEŞ Üye	Kadın Hastalıkları ve Doğum	T.Ü.T.F. Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D.	E	E H	E H
Prof. Dr. Sevtap HEKİMOĞLU ŞAHİN Üye	Anestezi ve Reanimasyon	T.Ü.T.F. Anestezi ve Reanimasyon A.D.	K	E H	E H
Doç. Dr. Doğan ALBAYRAK Üye	Genel Cerrahi	T.Ü.T.F. Genel Cerrahi A.D.	E	E H	E H
Doç. Dr. Burhan Can ÇANAKÇI Üye	Endotonti	T.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi	E	E H	E H
Doç. Dr. Hilal KEKLİCEK Üye	Protez-Ortez ve Biyomekani	T.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi	K	E H	E H
Avukat Emine NURLU Üye		T.Ü. Rektörlüğü	K	E H	E H
Emekli Öğretmen Sinan SEÇKİN Üye	Emekli Öğretmen	Serbest Üye	E	E H	E H

*Araştırma ile ilişki
**Toplantıda Bulunma