

# Tip 2 Diabetes Mellitus Tanılı Hastaların Sağlık Okuryazarlığı ve Tedavi Uyumu Arasındaki İlişki

## Relationship Between Health Literacy And Compliance with the Treatment Among Individuals with Type 2 Diabetes Mellitus

✉ ECE ÖZONUK\*  
✉ MEDİNE YILMAZ\*\*

Geliş Tarihi: 03.03.2018, Kabul Tarihi: 17.08.2018, Yayın Tarihi: 10.07.2019

**Cite this article as:** E Özönük, M Yılmaz. Tip 2 Diabetes Mellitus Tanılı Hastaların Sağlık Okuryazarlığı ve Tedavi Uyumu Arasındaki İlişki. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi 2019;16(2):96-103.

**Etik Komite Onayı:** Bu çalışma için etik komite onayı, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır (22.02.2017; 39).

**Bilgilendirilmiş Onam:** Çalışmaya katılan bireylerden bilgilendirilmiş yazılı onam alınmıştır.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

**Finansal Destek:** Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

**Ethics Committee Approval:** Ethics committee approval was received for this study from the İzmir Katip Çelebi University Committee of Non-Interventional Clinical Research (22.02.2017, No:39).

**Informed Consent:** Written informed consent was obtained from individuals who participated in this study.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Conflict of Interest:** No conflict of interest was declared by the authors.

**Financial Disclosure:** The authors declared that this study has received no financial support.

© Telif Hakkı 2019 Koç Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Semahat Arsel Hemşirelik Eğitim ve Araştırma Merkezi (SANERC) - Makale metnine [www.kuhead.org](http://www.kuhead.org) web sayfasından ulaşılabilir.  
© Copyright 2019 by Koç University School of Nursing Publication of the Semahat Arsel Nursing Education and Research Center - Available online at [www.kuhead.org](http://www.kuhead.org)

### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı bir aile sağlığı merkezine başvuran Tip 2 Diabetes Mellitus tanılı bireylerin sağlık okuryazarlığı ile tedaviye uyumları arasındaki ilişkinin incelenmesidir.

**Yöntem:** Analitik tipteki bu araştırma bir aile sağlığı merkezinde, 18 yaş üzerinde Tip 2 Diyabet tanılı bireyler (n:108) ile yürütülmüştür. Veri toplama aracı olarak bilgi formu, Tıpta Yetişkin Okuryazarlığının Hızlı Tahmini ve Tedaviye Uyum Anketi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Bireylerin %44.4'ü 60-74 yaş grubunda olup, %50.9'u erkektir. Diyabet Tedavisi Uyum puanı ortalaması  $7.8 \pm 2.2$ 'dir. Üniversite mezunu bireylerin okuryazar olanlara göre ( $p=0.015$ ), diyabet eğitimi alan bireylerin almayanlara göre tedavi uyum puanları daha yüksektir ( $p<0.001$ ). Bireylerin %63.3'ünün sağlık okuryazarlığı düzeyi lise düzeyindedir ( $48.4 \pm 26.1$ ). Sağlık okuryazarlığı puanı erkeklerin kadınlara göre daha yüksek ( $p<0.001$ ), 74 yaş ve üzeri bireylerin diğer yaş grubundakilere göre daha düşük ( $p<0.001$ ), okuryazar olanların ve ilköğretim mezunlarının lise ve üniversite mezunlarına göre daha düşüktür ( $p<0.001$ ). Sağlık okuryazarlığı düzeyi ile tedaviye uyum puan ortalaması arasında pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur ( $p=0.017$ ).

**Sonuç:** Araştırma sonuçları bireylerin tedaviye uyumlarının orta düzeyde, sağlık okuryazarlıklarının lise düzeyinde olduğunu göstermiştir. Bireylerin kendi sağlığı üzerindeki özetkililiği ve sorumluluğunu artırmak için sağlık okuryazarlığının geliştirilmesi önemlidir. Diyabet ile

### ABSTRACT

**Objective:** The aim of this study was to investigate the relationship between health literacy and treatment compliance among individuals who were diagnosed with Type 2 Diabetes Mellitus attending a family health center.

**Methods:** This analytical study was conducted in a family health center with individuals over the age of 18 and diagnosed with Type 2 diabetes (n=108). The Sociodemographic Characteristics Questionnaire, Rapid Estimation of Adult Literacy in Medicine, and Treatment Compliance Questionnaire were used to collect the data.

**Results:** Of the individuals, 44.4% were between 60 and 74 years of age, 50.9% were male, 30.5% were primary school graduates, and 30.6% were university graduates. The mean score for the compliance with the diabetes therapy was  $7.8 \pm 2.2$ . University graduates had higher compliance scores than did illiterate individuals ( $p=0.015$ ). The participants who had received diabetes training had higher treatment compliance scores than those who had not ( $p<0.001$ ). Of the participants, 63.3% had health literacy levels at the high school level. The mean health literacy score was  $48.4 \pm 26.1$ . Health literacy scores of the male participants were higher than were those of the female participants ( $p=0.001$ ). The health literacy scores of the participants over the age of 74 were higher than those in the other age groups ( $p<0.001$ ). The health literacy scores of the participants who were illiterate or primary school graduates were lower ( $p<0.001$ ). There was a significant positive correlation between the health literacy level and mean treatment compliance score ( $p=0.017$ ).

**Conclusion:** The results showed that the participants' compliance levels were moderate and that their health literacy levels were at the high school level. In order to increase individuals' self-efficacy and responsibility regarding their own health, it is important to improve

\* E Özönük, Uzman Hemşire  
Koç Üniversitesi Hastanesi, İstanbul  
e-posta: eceozonuk92@hotmail.com

\*\* M Yılmaz, Doç.Dr.  
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, İzmir  
Yazışma Adresi / Address for Correspondence:  
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Hemşirelik Bölümü Çiğli/İzmir  
Tel: 0 232 329 35 35 Faks: 0 232 325 333 57  
e-posta: medine1974@hotmail.com

ilgili yürütülecek eğitimler için bireylerin sağlık okuryazarlığı düzeylerine göre eğitim materyallerinin hazırlanması ve kullanılması önerilir.

**Anahtar kelimeler:** Diabetes Mellitus; sağlık okuryazarlığı; tedaviye uyum.

**D** diabetes Mellitus (DM) yaşam boyu süren, beraberinde getirdiği komplikasyonları ile yaşam kalitesi ve maliyetleri ciddi derecede etkileyen, tüm dünyada ölüm nedenlerinin içinde kalp hastalıkları ve kanserden sonra gelen önemli bir kronik hastalıktır.<sup>(1)</sup> Dünyada 2015 yılı sonunda diyabetin beş milyon ölümün sorumlusu olduğu ve bu ölümlerin 673-1.197 milyar Amerikan doları sağlık harcamasına neden olduğu bildirilmiştir.<sup>(2)</sup> Eğer gerekli önlemler alınmazsa 2015 yılında 412 milyon olan diyabet hastası sayısının 2040 yılında 642 milyon olacağı bildirilmektedir.<sup>(2)</sup> Bununla birlikte gelecek 30 yıllık süreçte Tip 2 Diyabete bağlı mortalite oranlarında ciddi artış olacağı da beklenmektedir (kadınlarda 1.3 kat; erkeklerde 1.4 kat artış).<sup>(2)</sup> Ülkemiz için Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması (TURDEP) –II sonuçları DM prevalansının %13.7 olduğunu bildirmiştir.<sup>(3)</sup>

Kronik komplikasyonlar diyabetin ilerleyen dönemlerinde ortaya çıkan ve geri dönüşü olmayan sağlık sorunlarına yol açan ikincil durumlardır.<sup>(4)</sup> Diyabetli bireylerde hem akut hem kronik komplikasyonların önlenmesi/geciktirilmesi için iyi bir diyabet kontrolü gereklidir. Diyabetli bireyin komplikasyon gelişmeden hastalık yönetimini doğru yapabilmesi açısından bireysel öz-yönetim son derece önemlidir. Bireysel öz yönetim, diyabetli bireyin tedavi ve bakım programlarına uyumunu sağlayarak öz-bakımını en üst düzeyde sürdürmesine, hastalığını tanımasına, tedavisinde sorumluluk almasına ve kendini tanımasına fırsat verir.<sup>(4-6)</sup> Diyabetli bireyin iyi bir bireysel özyönetim yapabilmesi öz yeterliliğine, yeterli bilgi, beceri ve olumlu tutuma sahip olması kadar diyabet eğitimlerine de bağlıdır. Yapılan eğitimlerin diyabetli bireylerin sağlık inanç düzeylerini olumlu yönde etkilediği, bilgi düzeylerini artırdığı, olumlu sağlık davranışları kazanmalarına olanak sağladığı, metabolik kontrollerini olumlu etkilediği bildirilmektedir.<sup>(5,6)</sup>

Diyabetli bireylere yapılacak eğitimlerde gözönüne alınması gereken önemli bir nokta bireyin sağlık okuryazarlığı düzeyidir.<sup>(7-9)</sup> Sağlık Okuryazarlığı (SOY) bir kişinin sağlık ile ilgili uygun kararı almada temel sağlık bilgisi ve sağlık hizmetlerine ilişkin bilgi sağlama, iletişim, işleyiş ve anlama kapasitesine sahip olma derecesidir.<sup>(10)</sup> Yetersiz/ düşük sağlık okuryazarlığı, kişinin sağlık hizmetlerini etkili kullanmasını engellerken toplumsal boyutta yaşam kalitesinde azalmaya, morbidite ve mortalitenin artmasına neden olmaktadır.<sup>(10)</sup> Farklı ülkelerde diyabetli bireylerde sağlık okuryazarlığını inceleyen çeşitli çalışmalar bulunmaktadır.<sup>(7,11-15)</sup> Yetersiz/düşük sağlık okuryazarlığı olan diyabetli bireylerin acil birimleri daha çok kullandığı, hastaneye yeniden yatış oranlarının,<sup>(16)</sup> diyabet komplikasyonları gelişme riskinin,<sup>(9)</sup> diğer besin türlerine göre karbonhidrat tüketimlerinin

their health literacy. It is recommended that diabetes educational materials be prepared and administered according to the health literacy levels of the individuals.

**Keywords:** Diabetes mellitus; health literacy; treatment compliance.

ve ciddi hipoglisemi gelişme risklerinin<sup>(17)</sup> daha fazla olduğu belirlenmiştir. Ek olarak sağlık hizmetlerini daha az kullandıkları,<sup>(13)</sup> besin etiketlerini yanlış anladıkları, porsiyonları tahmin etmede zorlandıkları,<sup>(18)</sup> özbakım aktivitelerinin (hastalığa uyumu da kapsayan) ve glisemik kontrollerinin kötü,<sup>(9,17)</sup> Hemogloblin A1c (HbA1c) seviyelerinin daha yüksek,<sup>(19)</sup> diyabete ilişkin bilgi düzeylerinin daha düşük olduğu<sup>(9)</sup> belirlenmiştir. Hollanda'da yapılan çalışma sonuçları da sağlık okuryazarlığı düşük olan bireylerin HbA1c ve glikoz değerlerinin daha yüksek olduğunu ve daha az fiziksel aktivite yaptıklarını göstermiştir.<sup>(11)</sup> Diyabette sağlık okuryazarlığı, ilaç ve özellikle insülin dozlarını anlama ve yönetebilme, ödemesi yapılan ilaç ve araç gereçleri bilme, kan şekeri sonucunu yorumlama, tüketmesi/tüketmemesi gereken besinleri bilme, karbonhidrat sayımı yapabilme, insülin ya da sulfonilüre gibi ciddi ilaçların kullanımını yönetebilme açısından son derece önemlidir.<sup>(8)</sup> Bu yönüyle sağlık okuryazarlığı diyabette bireysel öz yönetimin sağlanabilmesinde vazgeçilmez bir unsur olarak ortaya çıkmaktadır.

## Araştırmanın Amacı

Diyabetli bireylerin, riskli kişilerin ve tüm toplumun diyabet ve diyabet tedavisi ile ilgili algıları, bilgi, tutum ve davranışlarını belirleyen, ülkemize özgü verileri yansıtacak araştırmaların yapılması önerilmektedir.<sup>(20)</sup> Literatürde sözü edilen konulara ilişkin birçok araştırmaya rastlanırken diyabetli bireylerde özyönetimi etkileyen tedavi uyumu ile sağlık okuryazarlığı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır. Buradan yola çıkarak analitik tipte yürütülen bu araştırmanın amacı bir aile sağlığı merkezine başvuran Tip 2 Diabetes Mellitus tanılı bireylerin sağlık okuryazarlığı ile tedaviye uyumları arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Bu çalışma sonuçlarının diyabetli bireylerin sağlık okuryazarlık düzeylerine göre verilecek eğitimlerin planlanmasına, böylece etkili bireysel özyönetimin sağlanmasına ve hastalığa uyumun artırılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## Araştırma Soruları

Tip 2 Diabetes Mellitus tanılı bireylerin;

- Sosyodemografik ve sağlık özellikleri nedir?
- Tedaviye uyum ve sağlık okuryazarlığı düzeyleri nedir?
- Sosyodemografik ve sağlık özelliklerine göre tedaviye uyum ve sağlık okuryazarlığı düzeyi değişmekte midir?
- Tedavi uyum puanları ile sağlık okuryazarlığı düzeyleri arasında bir ilişki var mıdır?

## Yöntem

### Araştırma Örnekleme

Araştırma İzmir ilinde bir üniversitenin eğitim aile sağlığı merkezinde yürütülmüştür. Aile sağlığı merkezinde bir aile hekimi ve bir hemşire çalışmaktadır. Araştırmanın evrenini 17 Mayıs -30 Haziran 2017 tarihleri arasında aile sağlığı merkezi'ne başvuran ve örnekleme dahil edilme kriterlerine uygun 18 yaş üzerinde olan kayıtlı tüm Tip 2 Diyabetli bireyler oluşturmuştur (N:202). Örneklem sayısı, diyabetli bireylerde 9. sınıf düzeyinde sağlık okuryazarlığı görülme oranı %50 olasılıkla, %95 güven aralığında, 0.05 sapma ile evreni bilinen örnekleme yöntemi kullanılarak  $[Nt2pq/d2(N-1)+ t2pq]$  98 olarak bulunmuştur.<sup>(21)</sup> Araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan (en az 6 ay önce Tip 2 Diabetes Mellitus tanısı almış olan, araştırmaya engel olacak işitme, görme ve zihinsel problemi bulunmayan, okuma-yazma bilen, araştırmaya katılmaya gönüllü ve Türkçe iletişim kurabilen) toplam 108 birey ile çalışma sonlandırılmıştır.

Araştırmada sağlık okuryazarlığı ve tedaviye uyum düzeyi bağımlı değişkenlerdir. Bağımsız değişkenler ise yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, sağlığı algılama, diyabet tanısı alma süresi, diyabet eğitimi alma durumu, kan şekeri düzeyi, beden kitle indeksi, bel/kalça oranı, sistolik ve diastolik kan basıncı değerleridir.

### Veri Toplama Araçları

**Bilgi Formu:** Literatür<sup>(1,5-9,11,12,14,18)</sup> ışığında hazırlanan bu form üç alt bölümden oluşmuştur. İlk bölümde bireylerin sosyodemografik özellikleri (sekiz soru), ikinci bölümde sağlık ve hastalık özellikleri (13 soru), üçüncü bölümde sağlık okuryazarlığı ile ilgili sorular yer almıştır. Bireylerin boy, vücut ağırlığı, bel, kalça, kan şekeri, kan basıncı ölçümleri aynı araştırmacı tarafından yapılmıştır. Boy ölçümü, kişi ayakta, ayakta basmaz, bacaklar bitişik, topuklar ve omuzlar duvara dayalı, baş dik ve karşıya bakar pozisyonda iken esnemeyen mezura ile ölçülmüştür. Vücut ağırlığı, kişinin kalın giysileri çıkarıldıktan sonra baskül ile her ölçümden sonra sıfır ayarı yapılarak ölçülmüştür. Bel çevresi ölçümü, birey nefes verdikten sonra gerçekleştirilmiştir. Bel ve kalça ölçümleri esnemeyen kumaş mezura ile yapılmıştır. Bel çevresi arkus kostarum ile processus spina iliaca anterior posterior (superior) (ön üst iliak çıkıntı) arasındaki en dar çap, göbük üzerinden yere paralel mezura kullanılarak birey nefes verdikten sonra ölçülmüştür. Kalça çevresi ise arkada gluteus maximus'un önde ise simfiz pubis'in üzerinden geçen en geniş çap olarak kabul edilmiştir. Kan basıncı ölçümü, kişiler 10 dakika dinlendikten sonra oturma pozisyonunda sol koldan yetişkin tip manşonlu tansiyon aletiyle ölçülmüştür. Araştırmada hastaya yönelik herhangi invaziv bir girişim yapılmamış, doktor isteği sonucu elde edilen kan şekeri sonuçları kullanılmıştır. Ölçüm yapılan araçlar aile sağlığı merkezinin demirbaş malzemeleri olup kalibrasyonları yapılmaktadır.

### Tipta Yetişkin Okuryazarlığının Hızlı Tahmini-REALM (Rapid Estimated Adult Literacy Medicine) Ölçeği:

Davis ve ark.<sup>(22)</sup> tarafından REALM ölçeğinin kısa formu (66 kelime) olarak geliştirilmiş olan ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Özdemir ve ark.<sup>(23)</sup> tarafından yapılmıştır. Tıbbi kelimenin zorluk derecesine göre tek heceden başlayıp çok heceli kelimelere doğru sıralanarak oluşturulan bir kelime tanıma testidir. Puanlamada sözcüklerin doğru telaffuzu temel alınarak okunan kelime sayısı kaydedilir ve kaydedilen kelime puanı tahmini okuryazarlık düzeyini verir. Ölçekten alınacak puanların sınıflandırılmasına göre SOY düzeyi belirlenebilmektedir (0-18 puan arası: 3.sınıf /düşük sağlık okuryazarlığı; 19-44 arası: 4.-6.sınıf; 45-60 puan arası: 7.-8. sınıf düzeyi; 61-66 puan arası lise düzeyi). Ölçekten alınan puanların ortalaması alınarak SOY ölçek puanı da elde edilebilmektedir.<sup>(23)</sup>

**Tedaviye Uyum Anketi:** Standart diyabet bakım ilkelerine uygun olarak diyabet tedavisinin yönetimine ilişkin hastaların uyumunu değerlendirmek amacıyla literatürden yararlanılarak oluşturulmuş bir formdur.<sup>(24)</sup> Form için dokuz uzmandan görüş alınmıştır. Kapsam geçerliliğinde sık kullanılan Davis tekniği ile alınan uzman görüşü sonrası Kapsam Geçerlik İndeksi 0.93 bulunmuştur.<sup>(25)</sup> Formda 14 madde vardır. Ankette yer alan maddeler; geçen hafta boyunca unutulmuş ilaç/ insülin uygulama sayısı ( $\leq 3$ 'den az 1,  $> 3$  ise 0 puan), son bir yılda göz muayenesi yaptırmaya (yaptırdı 1, yaptırmadı ise 0 puan), son bir yılda kolesterol ve diğer kan yağlarını ölçtürme (ölçtürdü 1, ölçtürmedi ise 0 puan), son bir yılda kan basıncını ölçtürme (ölçtürdü 1, ölçtürmedi ise 0 puan), son bir yılda HbA1c ölçtürme (ölçtürdü 1, ölçtürmedi ise 0 puan), diyabetik beslenmeye uyma (uyuyor 1, uymuyor ise 0 puan), günlük öğün sayısı ( $\geq 5$  1,  $< 5$  ise 0 puan), kan şekerini ölçme sıklığı (en az haftada bir 1, nadiren ise 0 puan), mevsimsel grip aşısı yaptırmaya (yaptırıyor 1, yaptırmıyor ise 0 puan), Pnömonokok aşısı yaptırmaya (yaptırıyor 1, yaptırmıyor ise 0 puan), Hepatit B aşısı yaptırmaya (yaptırıyor 1, yaptırmıyor ise 0 puan), alkol kullanma (kullanmıyor 1, kullanıyor ise 0 puan), sigara kullanımı (kullanmıyor 1, kullanıyor ise 0 puan), egzersiz / spor yapma (yapıyor 1, yapmıyor ise 0 puan). Hastalığa uyum açısından olması beklenen uygulamalar için 1 puan, uygun olmayan uygulamalara 0 puan verilerek değerlendirme yapılmıştır. Toplam puan 0 ile 14 arasında değişmektedir. Maddelerden alınan puanlar üst sınıra yaklaştıkça tedaviye uyumun iyi olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Ölçeğin Cronbach alpha değeri 0.78 bulunmuştur.

### Veri Toplama Süreci

Veriler ilgili kurum izinleri alındıktan sonra toplanmaya başlanmış, Mayıs-Haziran 2017 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Veri toplama öncesi 12 bireyle görüşme yapılmış, bazı sorularda basit şekilsel düzenlemeler yapılmıştır. Veriler ilgili aile sağlığı merkezinde haftanın beş günü 08.30-16.30 saatleri arasında toplanmıştır. Veriler muayene sırası beklerken ya da muayene bitimi sonrasında merkezin eğitim odasında bireylerle yüz yüze görüşme tekniği ile toplanmıştır. Görüşmeler 15 ile 30 dakika arasında bir zaman dilimini almıştır.

## Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma sonucunda elde edilen verilerin analizinde SPSS 22,0 (Statistical Package for Social Sciences) paket programı kullanılmıştır. Sayısal veriler için ortalama, minimum ve maksimum değerleri, kategorik verilerde ise sayı ve yüzde hesaplamaları kullanılmıştır. Beden Kitle İndeksi (BKİ), antropometrik ölçümlerden, vücut ağırlığının boyun metre cinsinden karesine oranlanması ile (ağırlık / boy<sup>2</sup> -kg /m<sup>2</sup>) elde edilmiştir. Bireyler 18.5 kg/ m<sup>2</sup>'nin altında ise zayıf, 18.5-24.9 kg/m<sup>2</sup> arasında ise normal kilolu, 25-29.9 kg/m<sup>2</sup> arasında ise fazla kilolu, 30-34.9 kg/m<sup>2</sup> arasında ise 1.derece obez, 35-39.9 kg/m<sup>2</sup> arasında ise 2.derece obez ve 40 kg/m<sup>2</sup> üzerinde ise 3.derece morbid obez olarak değerlendirilmiştir.<sup>(26)</sup> Bel Kalça Oranı (BKO) bel çevresi (cm)/ kalça çevresi (cm) formülü ile hesaplanmıştır. Bel/kalça oranı referans değerleri erkeklerde 1.0, kadınlarda 0.8 olarak alınmış, erkekler için  $\geq 94$  cm risk,  $\geq 102$  cm yüksek risk; kadınlar için  $\geq 80$ cm risk,  $\geq 88$ cm yüksek risk olarak değerlendirilmiştir.<sup>(25)</sup> Sistolik kan basıncının 140 mmHg ve üzeri ya da diyastolik kan basıncının 90 mmHg ve üzerinde olması hipertansiyon olarak kabul edilmiştir.<sup>(24)</sup>

İstatistiksel analizlerde merkezi limit kuramı uyarınca 30'dan büyük veri setlerinin normal dağılım gösterdiği varsayımına dayanarak<sup>(27)</sup> ilgili karşılaştırmalarda parametrik testler kullanılmıştır. Sosyodemografik özelliklere göre SOY düzeyi ve Uyum puanı t testi ve Tek yönlü varyans analizi ile değerlendirilmiştir. Nicel verilerin (yaş, BKO, diyabet süresi, Uyum puanı, SOY puanı vb.) birbirleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesinde Pearson Korelasyon analizi kullanılmıştır. İstatistiksel olarak %95 güven aralığında p<0,05 anlamlı kabul edilmiştir.

## Etik Konular

Araştırma için İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan yazılı izin alınmıştır (22.02.2017 Karar No: 39). Araştırmanın yürütülmesi için; İzmir İl Halk Sağlığı Müdürlüğü'nden kurum izni (Sayı:28907537-604.02) alınmıştır. Ayrıca araştırmaya katılan bireylerden çalışmanın amacı ile ilgili bilgiler verilmiş olup yazılı onamları alınmıştır. REALM ölçek kullanım izni mail yoluyla elde edilmiştir.

**Tablo 1. Diyabetli Bireylerin Sosyodemografik ve Sağlık Özellikleri (N=108)**

Özellikler	n	%	Özellikler	n	%
<b>Yaş grubu</b>			<b>Sistolik Kan Basıncı</b>		
45-60	45	38.0	<140	69	63.9
60-74	48	44.4	$\geq 140$	39	36.1
>74	15	13.9	<b>Diastolik Kan Basıncı</b>		
<b>Cinsiyet</b>			<90	73	67.6
Kadın	53	49.1	$\geq 90$	35	32.4
Erkek	55	50.9	<b>DM tedavi yöntemi</b>		
<b>Eğitim Durumu</b>			Diyet	1	0.9
Okuryazar	15	13.9	Oral AD*	90	83.3
İlköğretim	34	30.5	Oral AD +İnsülin	12	11.1
Lise	26	24.1	İnsülin	5	4.6
Üniversite	33	30.6	<b>DM Komplikasyon varlığı</b>		
<b>Medeni durum</b>			Yok	91	84.3
Evlü	87	80.6	Retinopati	14	13.0
Bekar	21	19.4	Nefropati	1	0.9
			Ateroskleroz	2	1.9
<b>Beden kitle indeksi</b>			<b>Diyabet Eğitimi</b>		
18,5-24,99	12	11.1	Almayan	68	63.0
25-29,99	37	34.3	Alan	40	37.0
30-34,99	31	28.7			
$\geq 35$	28	25.9	<b>Diyabet Eğitim Sayısı (n=40)</b>		
<b>Fiziksel Aktivite Durumu</b>			1 kez	26	65.0
Sedanter	85	78.7	2 kez	7	17.5
Hafif aktivite	20	18.5	3 ve üzeri	7	17.5
Orta aktivite	2	1.9			
Ağır aktivite	1	0.9			

\*AD: antidiyabetik

**Tablo 2.** Bireylerin Diyabet Tedavisine Uyum Bulgularının Dağılımı (N=108)

TEDAVİYE UYUM DEĞİŞKENLERİ (n ve %)					
<b>Geçen hafta boyunca unutulmuş ilaç/insülin uygulama sayısı</b>			<b>Kan şekeri ölçme sıklığı</b>		
≤3 kez	26	24.1	En az haftada bir	46	42.6
>3 kez	82	75.9	Nadiren	62	57.4
<b>Son bir yılda göz muayenesi yaptırdı</b>			<b>Mevsimsel grip aşısı yaptırdı</b>		
Yaptırdı	53	49.1	Yaptırıyor	22	20.4
Yaptırmadı	55	50.9	Yaptırmıyor	86	79.6
<b>Son bir yılda kan yağlarını ölçtürme</b>			<b>Pnömonokok aşısı yaptırdı</b>		
Ölçtürdü	90	83.3	Yaptırıyor	0	0.0
Ölçtürmedi	18	16.7	Yaptırmıyor	108	100
<b>Son bir yılda kan basıncını ölçtürme</b>			<b>Hepatit B aşısı yaptırdı</b>		
Ölçtürdü	94	87.0	Yaptırıyor	2	1.9
Ölçtürmedi	14	13.0	Yaptırmıyor	106	98.1
<b>Son bir yılda HbA1c ölçtürme</b>			<b>Alkol kullanma</b>		
Ölçtürdü	89	82.4	Kullanmıyor	78	72.2
Ölçtürmedi	19	17.6	Kullanıyor	30	27.8
<b>Diyabetik beslenmeye uyma</b>			<b>Sigara kullanımı</b>		
Uyuyor	18	16.7	Kullanmıyor	89	82.4
Uymuyor	90	83.3	Kullanıyor	19	17.6
<b>Günlük öğün sayısı</b>			<b>Egzersiz / spor yapma</b>		
<5	98	90.7	Yapıyor	40	37.0
≥5	10	9.3	Yapmıyor	68	63.0

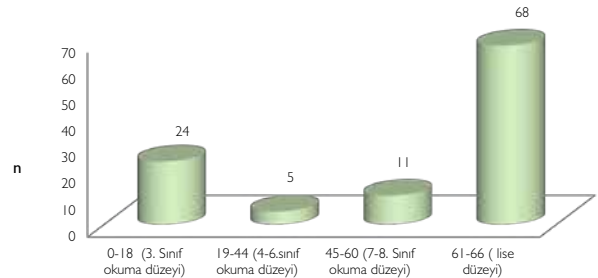
## Bulgular

### Sosyodemografik ve Sağlık Durumuna İlişkin Bulgular

Bireylerin sosyodemografik ve sağlık özellikleri Tablo 1'de verilmiştir. Buna göre bireylerin %44.4'ü 60-74 yaş grubunda, %50.9'u erkek, %80.6'sı evli, %30.5'i ilköğretim ve %30.6'sı üniversite mezunudur. Bireylerin %56.6'sının obez ve morbid obez olduğu (Tablo 1), kadınların tamamının BKO'nun yüksek risk, erkeklerin %76.4'ünün düşük risk, sadece %11'inin orta ve yüksek risk grubunda olduğu dikkat çeken bulgulardır. Bireylerin %78.7'sinin aktivite durumunu sedanter olarak tanımladığı görülmüştür. Bireylerin %1.9'unun hastaneye iki kez yattığı ve yatma nedeni olarak da hiperglisemi ve hipoglisemi atakları olduğu belirlenmiştir (Bulgular tablo şeklinde sunulmamıştır). Bireylerin %83.3'ünün oral antidiyabetik tedavisi aldığı, %15.8'inde diyabete bağlı en az bir komplikasyon olduğu, %63'ünün diyabete ilişkin herhangi bir eğitim almadığı, eğitim alanların %65'inin en az bir kez eğitim aldığı belirlenmiştir (Tablo 1).

### Tedavi Uyumuna İlişkin Bulgular

Diyabetli bireylerin her bir tedaviye uyum değişkenine ilişkin verdikleri cevapların yüzde dağılımı Tablo 2'de görülmektedir. Bireylerin verdikleri cevaplara göre Diyabet Tedavisi Uyum

**Grafik 1.** Diyabetli bireylerin sağlık okuryazarlık düzeylerinin dağılımı (n:108)

puanı ortalaması  $7.8 \pm 2.2$  'dir (medyan 8, min-maks: 3-12). Bireylerin diyabet tedavisi uyum puanının yaş, cinsiyet, medeni durum, BKİ, BKO, kan basınçları gibi özelliklerine göre değişmediği belirlenmiştir ( $p > 0.05$ ). Üniversite mezunu bireylerin okuryazar olanlara göre uyum puanlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir ( $F = 3.65$ ,  $p = 0.015$ ). Diyabet eğitimi alan bireylerin de almayanlara göre tedavi uyum puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür ( $t = -3.66$ ,  $p < 0.001$ ). Tedaviye uyum puan ortalaması ile kan şekeri düzeyi ve diyabet hastası olma süresi (yıl) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Sağlık okuryazarlığı düzeyi ile tedaviye uyum puan ortalaması arasında zayıf, pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur ( $r = 0.23$ ,  $p = 0.017$ ) (Tablo 3).

**Tablo 3.** Bireylerin Diyabet Uyum ve Sağlık Okuryazarlığı Puanlarına İlişkin Bulguların Dağılımı (N=108)

Özellikler	n	SOY Puanı		Diyabet Uyum Puanı	
		Ort±SS	p	Ort±SS	p
Cinsiyet					
Kadın	53	7.86 ±2.1	p>0.05	40.1±29.5	t =-.38
Erkek	55	7.76±2.2		56.4±19.5	p=0.001*
Yaş Grubu					
45-60 <sup>a</sup>	45	7.9±2.2	p>0.05	57.2±18.5	F= 12.80
60-74 <sup>b</sup>	48	8.1±2.1		48.6±26.1	p=0.000**
>74 <sup>c</sup>	15	6.6±2.3		48.4±29.0	a> c, b>c
Yaş ortalaması korelasyonu				r= -0.457*	p=0.000
Eğitim Durumu					
Okuryazar <sup>a</sup>	15	6.2±1.7		4.2±2.2	F =46.92
İlköğretim Mezun <sup>b</sup>	34	7.9±2.2	F=3.65	43.4±4.1	p=0.000**
Lise Mezun <sup>c</sup>	26	7.9±2.4	p=0.015	60.7±2.3	a<d
Üniversite Mezun <sup>d</sup>	33	8.4±1.9	a<d	64.0±1.6	
Medeni Durum					
Evli	87	7.9±2.2	p>0.05	50.9±2.6	t=2.03
Bekar	21	7.5±2.3		38.1±6.4	p=0.07
Diyabet Eğitimi Alma					
Eğitim almayan	68	7.2±1.9	t=-3.66	45.4±3.4	t =-1.71
Eğitim alan	40	8.8±2.3	p<0.001	53.6±3.4	p=0.09

\*p 0.01; \*\*p 0.001

### Sağlık Okuryazarlığı Düzeyine İlişkin Bulgular

Bireylerin %63'ünün lise düzeyinde sağlık okuryazarlığına sahip olduğu (Grafik 1), SOY puanı ortalamalarının 48.4±26.1 olduğu belirlenmiştir (Kadınların 40.1±29.5, erkeklerin 56.4±19.5). Buna göre erkeklerin SOY puanı kadınlara göre daha yüksektir (t=-3.04; p=0.001) (Tablo 3). Yaş gruplarına göre SOY puanları incelendiğinde 74 ve üzeri yaşta bireylerin SOY puanlarının diğer yaş grubundakilere göre daha düşük olduğu (F=12.8; p>0.001), yaş ortalaması ile REALM ölçeği arasında negatif yönlü, istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon olduğu, yaş arttıkça REALM puanının azaldığı görülmüştür (r=-0.457, p>0.001). Okur yazar olanların sağlık okuryazarlık puanı (42.0±4.2) diğer eğitim düzeyindeki bireylere göre, ilköğretim mezunlarının da (43.4±4.1) lise ve üniversite mezunlarına göre daha düşük olduğu belirlenmiştir (F=46.92; p>0.001). Medeni durum, gelir, diyabet eğitimi alma durumu ve kan şekeri düzeyine göre SOY puanının değişmediği belirlenmiştir (p>0.05) (Tablo 3).

Bireylerin %63'ü sağlık kuruluşlarında verilen yazılı materyalleri kendisinin okuduğunu ve doldurduğunu ifade etmiştir. Verilen

**Tablo 4.** Sağlık Kuruluşlarında Verilen Yazılı Materyalleri Okuma/ Anlama Durumuna Göre Sağlık Okuryazarlık Puanları (N=108)

Yazılı Materyalleri Okuma ve Anlama Durumu	SOY PUANI			İstatistik
	n	%	Ort±SS	
<b>Verilen yazılı materyalleri okuma</b>				
Kendi okur, doldurur <sup>a</sup>	68	63.0	61.4±4.7	F =53.30
Refakatçi okur, doldurur <sup>b</sup>	34	31.5	21.2±5.9	p=0.000**
Personel okur, doldurur <sup>c</sup>	6	5.6	55.5±5.6	a>b, c>b
<b>Materyallerde yazılanları anlama</b>				
Çoğunlukla anlanm <sup>a</sup>	71	65.7	60.6±1.6	F =38.06
Ara sıra anlanm <sup>b</sup>	31	28.7	25.8±5.0	p=0.000**
Hiç anlamam <sup>c</sup>	6	5.6	21.5±13.6	a>b
<b>Sağlık personelinde bilgi alma</b>				
Her zaman <sup>a</sup>	51	47.2	54.2±2.3	F=3.17
Sıklıkla <sup>b</sup>	19	17.6	49.5 ±6.4	p=0.027*
Bazen <sup>c</sup>	26	24.1	35.4±6.1	a>c
Hiçbir zaman <sup>d</sup>	12	11.1	41.1±7.1	

\*p 0.05, \*\*p 0.001

yazılı materyallerde yazılanları %65.7'si çoğunlukla anladığını, %28.7'si verilen yazılı materyalleri/broşürleri ara sıra okuduğunu belirtmiştir. Yazılı materyalleri her zaman kendi okuyan bireylerin (61.4±4.7) refakatçisi okuyanlara (21.2±5.9) göre SOY puanının daha yüksek olduğu belirlenmiştir (F=53.3, p<0.001). Verilen yazılı materyallerde yazılanları çoğunlukla anlayanların SOY puanı (60.6±1.6), ara sıra anlayanlara (25.8±5.0) göre daha yüksektir (F=38.06; p<0.001). Araştırmaya katılanlardan sadece %47.2'si her zaman sağlık çalışanlarından bilgi aldığını bildirmiş olup bireylerin SOY puanının (54.2±2.3), sağlık çalışanından bazen bilgi alanlara göre (35.4±6.1) daha yüksek olduğu belirlenmiştir (F=3.17, p=0.027) (Tablo 4).

### Tartışma

Düşük sağlık okuryazarlığının diğer kronik hastalıklarda olduğu gibi bireysel özyönetim ve sağlığı geliştirme davranışları açısından diyabetli bireylerde de önemli bir engel olduğu bilinmektedir.<sup>(8,9)</sup> Farklı ülkelerde diyabetli bireylerde sağlık okuryazarlığı ile ilgili araştırmalar yürütülmüş olmasına karşın ülkemizde bu konu ile ilgili literatürün çok kısıtlı olduğu görülmüştür.<sup>(7,11-15)</sup> Bu araştırmada bir üniversitenin aile sağlığı merkezine başvuran diyabetli bireylerde sağlık okuryazarlığı ile tedaviye uyum arasındaki ilişki incelenmiştir.

Araştırma sonuçları bireylerin tedaviye uyum düzeylerinin orta düzeyde olduğunu göstermiştir. Gutierrez ve Long<sup>(28)</sup> çalışmalarında diyabet hastalarının %23'ünün, Fedrick<sup>(29)</sup> %28.3'ünün tedaviye uyum göstermediğini belirlemişlerdir. Kore'de yapılan çalışmada<sup>(30)</sup> tedaviye uyumsuzluk düzeyi %60 iken, Mısır'da yapılan araştırmada<sup>(31)</sup> bu oran %71.3'dür. Her ne kadar sözü edilen çalışmalarda tedaviye uyum düzeyi

yüzdeler üzerinden ifade edilse de bu oranlar diyabet tedavisine uyumun farklı ülke örneklemelerinde önemli bir sorun olduğunu göstermektedir. Bu durum diyabet tedavisine uyumun önemli bir sorun olduğunu, etkili yönetimin nasıl yapılabileceğine ilişkin yeni yöntem ve girişimlerin hayata geçirilmesinin gerekliliğini göstermektedir.

Araştırmada yaş, cinsiyet, medeni durum, BKİ, BKO, kan şekeri, kan basınçları gibi sağlık ve sosyal özelliklerine göre tedaviye uyum düzeylerinin değişmediği görülmüştür. Buna karşın üniversite mezunlarının ve diyabet eğitimi almış olan bireylerin uyum düzeylerinin daha iyi olduğu görülmüştür. Mısır'da yürütülen çalışma sonuçları da diyabet hastalarının eğitim düzeyi arttıkça tedaviye uyum düzeylerinin de arttığını bildirmektedir.<sup>(31)</sup> Bu çalışmaların aksine eğitim düzeyinin tedaviye uyum ile ilişkili olmadığını bildiren çalışmalarda vardır.<sup>(32)</sup> Diğer çalışmalarda da bu araştırmada olduğu gibi diyabetli hastaların cinsiyet ve medeni durumunun tedaviye uyumu etkilemediği gösterilmiştir.<sup>(31,33)</sup> Daha büyük örneklemelerde yapılacak uzun süreli izlem sonuçları sağlık ve sosyal özelliklerin tedaviye uyuma etkisini daha fazla ortaya koyabilecektir.

Bu araştırmada bireylerin yarısından fazlasının sağlık okuryazarlık düzeylerinin lise düzeyinde olduğu görülmüştür. Bu durum araştırmanın yapıldığı bölgenin sosyal yapısı ile ilişkili olabilir (araştırmaya katılan bireylerin yarıdan fazlası lise ve üniversite mezunu, üçte ikisinin geliri giderine eşit ve fazla). Avrupa Sağlık Okuryazarlığı (HLS-EU) ölçekleri ile ülkemizde yürütülen çalışmada<sup>(33)</sup> toplumun %64.6'sının "sorunlu veya yetersiz" sağlık okuryazarlığı kategorisinde yer aldığı belirlenmiştir. Türk toplumunda yeterli SOY oranı %27.8 iken Avrupa toplumunda %36'dır. Bu sonuçlar sağlık okuryazarlığının ülkemiz için önemli bir problem olduğunu, toplumun sağlık okuryazarlık düzeyinin artırılmasına yönelik öncelikli girişimlere gereksinim olduğunu göstermektedir.<sup>(33)</sup> Brezilya'da tip 2 diyabetli hastalarda yeterli sağlık okuryazarlığı olan bireylerin oranı %56.6'dır. Diyabetli bireylerde yapılan çalışma sonucuna göre yetersiz işlevsel sağlık okuryazarlığı olan hastaların, yeterli işlevsel sağlık okuryazarlığına sahip hastalara göre glisemik kontrollerinin daha az olduğu belirlenmiştir (OR=4.76; %95 CI 1.36-16.63).<sup>(34)</sup>

Sağlık okur-yazarlığı sosyodemografik özelliklerden etkilenmediği gibi, kültürel, ekonomik ve psikososyal faktörlerden de etkilenmektedir.<sup>(35)</sup> Genel olarak ileri yaşlarda, siyah ırkta, kadınlarda, evli olmayanlarda, eğitim durumu ve gelir durumu düşük olan kişilerde sağlık okur-yazarlığının daha düşük olduğu belirlenmiştir.<sup>(36-38)</sup> Bu araştırmada ise kadınların ve ileri yaşta olan bireylerin SOY düzeylerinin daha düşük olduğu, eğitim düzeyi arttıkça SOY düzeylerinin de arttığı görülmüştür. Sağlık okuryazarlığını etkileyen bir diğer etken ise hastalığın süresidir. Hastalığın süresi arttıkça hastaların sağlık okuryazarlığı düzeyleri de etkilenmektedir.<sup>(39)</sup> Bu araştırmada her ne kadar çok güçlü bir ilişki olmasa da diyabet tanı süresi arttıkça sağlık okuryazarlığı düzeyi azalmaktadır. Oysa hastalığın süresi arttıkça tedaviye uyumun

artacağı, hastalıkla ilgili konularda daha fazla bilgiye sahip olunacağı kanısı yaygındır. Bu sonuç uzun zaman önce tanı alan bireylerin daha ileri yaşta olmasıyla da ilişkili olabilir. Nitekim ileri yaşta olan bireylerin sağlık okuryazarlık düzeyi de düşük bulunmuştur. Tüm bu sonuçlar ister yeni tanı alsın ister tanıdan sonra yıllar geçsin hastaların sağlık okuryazarlık düzeylerinin ara ara tanılanarak, yapılacak eğitimlerin yeniden düzenlenmesinin gerekli olduğunu göstermektedir.

Araştırmaya katılan bireylerin yarıdan daha azının sağlıkla ilgili bilgileri sağlık çalışanlarından aldığı, bu bireylerin SOY düzeyinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu durum sağlık çalışanlarından alınacak bilgilerin sağlık okuryazarlığını olumlu etkilediği, ekip üyelerinin vereceği eğitimlerin önemli olduğu sonucunu yansıtmaktadır. Nitekim hemşirelerin yapacakları girişimler ile diyabetli bireylerin sağlık okuryazarlığını geliştirmeleri mümkündür.<sup>(40)</sup>

Araştırmada her ne kadar güçlü bir ilişki olmasa da bireylerin sağlık okuryazarlık düzeyi arttıkça tedaviye uyum puanının artması sağlık okuryazarlığının tedaviye uyuma olumlu etkisini yansıtmaktadır. Nitekim diyabetli bireylerle yapılan diğer iki çalışmada da düşük sağlık okuryazarlığının tedaviye uyumu olumsuz etkilediği belirlenmiştir.<sup>(41,42)</sup> Buna karşın Tip 2 diyabetli bireylerde yapılan bir başka çalışmada ise sağlık okuryazarlığının tedavi uyumu ile ilişkili olmadığı belirlenmiştir.<sup>(43)</sup> Sağlık okuryazarlığı ile tedaviye uyumun ilişkisini ortaya koymak açısından araştırmacılara büyük örneklemli araştırmalar yapmaları önerilebilir.

Bu araştırmanın bazı sınırlılıkları olduğu göz önüne alınmalıdır. Bunlardan ilki sağlık okuryazarlığını ölçme aracı katılımcı tarafından okunarak doldurulan özellikte olduğu için araştırmaya okuyamaz olmayan kişiler alınmamıştır. Bir diğer sınırlılık ise araştırma verilerinin sadece bir aile sağlığı merkezinde toplanabilmiş olmasıdır. Konu ile ilgili Türkçe literatürün yeterli olmaması araştırma bulgularının tartışılmasını kısıtlamıştır. Bu araştırmada Tedaviye Uyum Anketinin sadece kapsam geçerliği yapılmış olması bir diğer sınırlılık olarak belirtilebilir. Verilerin yorumlanmasında tüm bu sınırlılıkların dikkate alınması önerilir.

## Sonuç

Araştırma sonuçlarına göre, diyabetli bireylerin kendilerine verilen eğitimler doğrultusunda yaşam biçimi davranışlarını ve tedavilerini doğru uygulayarak kronik hastalık yönetimlerini doğru yapabilmeleri açısından sağlık okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi yararlı olacaktır. Bireylerin kendi sağlığı üzerindeki özetkililiği ve sorumluluğunu artırmak için de sağlık okuryazarlığının geliştirilmesi önemlidir. Ayrıca bireylere yönelik girişimler planlanırken yüksek sağlık okuryazarlığının tedaviye uyumu artıracak önemli diğer etken olduğu da göz önüne alınmalıdır. Birinci basamak kurumlarında veya diyabet okullarında bireylerin sağlık okuryazarlığı düzeylerine göre hazırlanmış eğitim materyalleri kullanılarak, bireylerin anlama düzeyleri sorgulanarak, olası yanlış anlamalar ve uygulamalar

önlenebilecek böylece etkin kronik hastalık yönetimi sağlanabilecektir.

#### KAYNAKLAR

1. Türkiye Diyabet Vakfı. Türkiye'de Diyabet Profili: Diyabet Bakım, İzlem ve Tedavisinde Mevcut Durum Değerlendirmesi Çalıştay Raporu, 2010. Available from: [http://www.tsn.org.tr/folders/file/Diyabet\\_2020\\_Sonuc\\_Dokumani.pdf](http://www.tsn.org.tr/folders/file/Diyabet_2020_Sonuc_Dokumani.pdf)
2. International Diabetes Federation (IDF). Diabetes Atlas. 7th ed. Brussels, Belgium. Available from: <http://www.diabetesatlas.org/>
3. Satman I, İmamoğlu Ş, Yılmaz c, Ayyaz G, Çömlekçi A. Türkiye'de ve Dünyada Diyabet. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği Diyabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu Raporu. Turk J Endocrin Metabol 2012;16 (Supplement 1) [http://www.turkjem.org/uploads/pdf/16-1-1\\_Diyabet\\_Raporu.pdf](http://www.turkjem.org/uploads/pdf/16-1-1_Diyabet_Raporu.pdf)
4. American Diabetes Association. Microvascular complications and foot care. Diabetes Care. 2016;39(1):72-80. [http://care.diabetesjournals.org/content/39/Supplement\\_1/S72](http://care.diabetesjournals.org/content/39/Supplement_1/S72)
5. Funnell MM, Brown TL, Childs BP, Haas LB, Hoseney GM, Jensen B, et al. National standards for diabetes self management education. Diabetes Care. 2009;32(Supplement 1):S87-S94. doi: 10.2337/dc09-S087.
6. Tang YH, Pang SM, Chan MF, Yeung GS, Yeung VT. Health literacy, complication awareness and diabetic control in patients with type 2 diabetes mellitus. J Adv Nurs. 2008;62(1):74-83.
7. Bohanny W, Wu SF, Liu CY, Yeh SH, Tsay SL, Wang TJ. Health literacy, self efficacy, and self care behaviors in patients with type 2 diabetes mellitus. J Am Assoc Nurse Pract. 2013;25(9):495-502. doi: 10.1111/1745-7599.12017.
8. 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. doi: 10.1177/0145721714540220.
9. Al Sayah F, Majumdar SR, Williams B, Robertson S, Johnson JA. Health literacy and health outcomes in diabetes: A systematic review. J Gen Intern Med. 2013;28(3):444-52. doi: 10.1007/s11606-012-2241-z
10. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Learn about health literacy. Available from: <http://www.cdc.gov/healthliteracy/learn/index.html>
11. Van der Heide I, Uiter E, Rademakers J, Struijs JN, Schuit J, Baan CA. Associations among health literacy, diabetes knowledge, and self-management behavior in adults with diabetes: results of a dutch cross-sectional study. J Health Commun. 2014;19(2):115-31. doi: 10.1080/10810730.2014.936989.
12. Kim S, Love F, Quistberg DA, Shea JA. Association of health literacy with self-management behaviour in patients with diabetes. Diab Care. 2004;27(12):2980-2. doi: 10.2337/diacare.27.12.2980.
13. Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, Halpern DJ, Viera A, Crotty K, et al. Health literacy interventions and outcomes: An updated systematic review. Evid Rep Technol Assess. 2011;(199):1-941.
14. Bains SS, Egede LE. Associations between health literacy, diabetes knowledge, self-care behaviors, and glycemic control in a low income population with type 2 diabetes. Diabetes Technol Ther. 2011;13(3):335-41. doi: 10.1089/dia.2010.0160.
15. Coffman MJ, Norton CK, Beene L. Diabetes symptoms, health literacy, and health care use in adult Latinos with diabetes risk factors. J Cult Divers. 2012;19(1):4-9.
16. Rubin DJ, Donnell-Jackson K, Jhingan R, Golden SH, Paranjape A. Early readmission among patients with diabetes: A qualitative assessment of contributing factors. J Diabet Complications. 2014; 28(6):69-73. doi: 10.1016/j.jdiacomp.2014.06.013.
17. Budnitz DS, Lovegrove MC, Shehab N, Richards CL. Emergency hospitalizations for adverse drug events in older Americans. New Eng J Med. 2011;365(21):2002-12. doi: 10.1056/NEJMsa1103053.
18. Bowen ME, Cavanaugh KL, Wolff K, Davis D, Gregory B, Rothman RL. Numeracy and dietary intake in patients with type 2 diabetes. Diabetes Educ. 2013;39(2):240-7. doi: 10.1177/0145721713475841.
19. Marden S, Thomas PW, Sheppard ZA, Knott J, Lueddeke J, Kerr D. Poor numeracy skills are associated with glycaemic control in Type 1 diabetes. Diabetic Med. 2012;29(5):662-9. doi: 10.1111/j.1464-5491.2011.03466.x.
20. Türkiye Diyabet Vakfı. 2010-2020 Ulusal Diyabet Stratejisi Sonuç Dokümanı. Available from: [http://www.tsn.org.tr/folders/file/Diyabet\\_2020\\_Sonuc\\_Dokumani.pdf](http://www.tsn.org.tr/folders/file/Diyabet_2020_Sonuc_Dokumani.pdf)
21. Erdoğan S, Nahcivan N, Esin MN. Hemşirelikte Araştırma. 1st ed. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri; 2014. p. 216-30.
22. Davis TC, Long SW, Jackson JR, Maysaux EJ, George RB, Murphy PW, et al. Rapid estimate of adult literacy in medicine: A shortened screening instrument. Fam Med. 1993;25(6):391-5.
23. Özdemir H, Alper Z, Uncu Y, Bilgel N. Health literacy among adults: A study from Turkey. Health Educ Res. 2010;25(3):464-77. doi: 10.1093/her/cyp068.
24. Çalışma TDM Grubu. Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu. 7th ed. Ankara: Pelin Ofset Matbaacılık Ltd. Şti. Available from: [http://temd.org.tr/admin/uploads/tbl\\_kilavuz/20180814161019-2018tbl\\_kilavuz6c373c6010.pdf](http://temd.org.tr/admin/uploads/tbl_kilavuz/20180814161019-2018tbl_kilavuz6c373c6010.pdf)
25. Zamanzadeh V, Rassouli M, Abbaszadeh A, AlaviMajid H, Nikanfar AR, Ghahramanian A. Details of content validity and objectifying it in instrument development. Nurse Pract Today. 2014;1(3):163-71.
26. Pekcan G. Beslenme durumunun saptanması. In Diyet El Kitabı. Ankara: Hatipoğlu Yayınevi; 2008. p. 13-9.
27. Field A. Discovering statistics using SPSS. Sage Publications; 200. p. 42.
28. Gutierrez J, Long JA. Reliability and validity of diabetes specific Health Beliefs Model scales in patients with diabetes and serious mental illness. Diabetes Research and Clinical Practice. 2011;92(3):342-7. doi: 10.1016/j.diabres.2011.02.018.
29. Fedrick F, Temu MJ. Factors contributing to non-adherence to diabetes treatment among diabetic patients attending clinic in Mwanza city. East Afr J Public Health. 2012;9(3):90-5.
30. Park K, Kim JG, Kim BW, Kam S, Kim KY, Ha SW, et al. Factors that affect medication adherence in elderly patients with diabetes mellitus. Korean Diab J. 2010;34(1):55-65. doi: 10.4093/kdj.2010.34.1.55.
31. Shokair FN. Pattern and determinants of compliance of diabetics to health care in Alexandria: A community based study. Bull Alex Fac Med. 2010;34(1):200-10.
32. Sweileh WM, Sa'ed HZ, Nab'a RJA, Deleq MI, Enaia MI, Sana'a MN, et al. Influence of patients' disease knowledge and beliefs about medicines on medication adherence: Findings from a cross-sectional survey among patients with type 2 diabetes mellitus in Palestine. BMC Public Health. 2014;14(1):94. doi: 10.1186/1471-2458-14-94.
33. Durusu Tanrıöver M, Yıldırım HH, Demiray Ready FN, Çakır B, Akalın HE. Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Araştırması. 1st ed. Ankara: Sağlık-Sen Yayınları; 2014. Available from: <http://www.sagliksen.org.tr/cdn/uploads/gallery/pdf/8dceec50aa18c21cdfa86a2b33001a409.pdf>
34. Souza JG, Apolinario D, Magaldi RM, Busse AL, Campora F, Jacob-Filho W. Functional health literacy and glycaemic control in older adults with type 2 diabetes: A cross-sectional study. BMJ Open. 2014;4(2):e004180. doi: 10.1136/bmjopen-2013-004180.
35. Sørensen K, Van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, et al. Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. BMC Public Health. 2012;12(80):1-13. doi: 10.1186/1471-2458-12-80.
36. Cho YI, Lee SYD, 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. doi: 10.1016/j.socscimed.2008.01.003.
37. Morris NS, MacLean CD, Littenberg B. Change in Health literacy over 2 years in older adults with diabetes. Diabetes Educ. 2013;39(5):638-46. doi: 10.1177/0145721713496871.
38. Ussher M, Ibrahim RS, Reid F, Swah A, Rowlands G. Psychosocial correlates of health literacy among older patients with coronary heart disease. J Health Commun. 2010;15(7):788-804. doi: 10.1080/10810730.2010.514030.
39. Inoue M, Takahashi M, Kai I. Impact of communicative and critical health literacy on understanding of diabetes care and self-efficacy in diabetes management: Across-sectional study of primary care in Japan. BMC Fam Pract. 2013;14(40):1-9.
40. Watts SA, Stevenson C, Adams M. Improving health literacy in patients with diabetes. Nursing. 2017;47(1):24-31 doi: 10.1097/01.NURSE.0000510739.60928.a9.
41. Osborn CY, Cavanaugh K, Wallston KA, Kripalani S, Elasy T, Rothman RL, et al. Health literacy explains racial disparities in diabetes medication adherence. J Health Commun. 2011;16(3):268-78. doi: 10.1080/10810730.2011.604388.
42. Bauer AM, Parker MM, Schillinger D, Katon W, Adler N, Adams AS, et al. Associations between antidepressant adherence and shared decision-making, patient-provider trust, and communication among adults with diabetes: Diabetes study of northern California (DISTANCE). J Gen Intern Med. 2014;29(8):1139-47. doi: 10.1007/s11606-014-2845-6.
43. Thurston MM, Bourg CA, Phillips BB, Houston SA. Impact of health literacy level on aspects of medication nonadherence reported by underserved patients with type 2 diabetes. Diabetes Technol Ther. 2015;17(3):187-93. doi: 10.1089/dia.2014.0220.