

## Tip 2 Diyabet Hastalarının Hastalıklarını Yönetme Davranışları

### Management Behaviors of Illness at Type 2 Diabetes Patients

Seçkin ÖZSAYDI<sup>1</sup> Arda BORLU<sup>2</sup> Hasan BAL<sup>3</sup>

#### ÖZ

**Amaç:** Çalışmanın amacı tip 2 diyabetlilerin hastalıkları hakkındaki bilgi düzeyleri ve tersiyer korunma uygulamalarını bilme ve uygulama durumlarını ve bunlarla ilişkili faktörleri ortaya koymaktır.

**Araçlar ve Yöntem:** Kesitsel nitelikteki çalışmanın evrenini Talas ilçesindeki tip 2 diyabet hastaları oluşturmaktadır. Çalışma kapsamında Kasım 2018-Nisan 2019 tarihleri arasında aile sağlığı merkezine başvuran 390 erişkin hastaya ulaşılmıştır. Veriler anket yöntemiyle yüz yüze görüşülerek toplanmıştır. Frekans tablolarının gösteriminde sayı ve yüzdelere, kategorik verilerin değerlendirilmesinde ki-kare testleri kullanılmıştır.

**Bulgular:** Araştırma grubunun %57.9'u kadındır ve yaş ortalaması 57.9±10.1 yıldır. Diyabete ek olarak en çok sahip olunan kronik hastalıklar; hipertansiyon (%45.6), dislipidemi (%42.1) ve kalp hastalığıdır (%25.9). Sağlık personelinin en az bir kez diyabet eğitimi alanların oranı %83.1'dir ve en çok eğitim alınan konular sırasıyla; beslenme (%75.9), diyabet ilaçlarının kullanım şekli (%62.1), kendi kendine kan şekeri ölçümü yapabilmemesi (%53.3). Hastalık tecrübesi daha uzun olanların doğru uygulamaları bilme oranı daha yüksektir.

**Sonuç:** Literatürdeki çalışmalarla karşılaştırıldığında, diyabet yönetimi konusunda en az bir kez eğitim alanların oranı yüksektir. Hastaların hastalık yönetiminde yapmaları gerekenleri uygulama oranları bilme oranlarından daha düşüktür. Hasta eğitimlerinin komplikasyonları önlemede başarılı olabilmesi için sadece bilgilendirme değil davranış değişikliği ve tutum geliştirme hedefleri olmalıdır ve bu açılarından eğitimlerin etkinliği periyodik hasta takiplerinde değerlendirilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** diyabet eğitimi; kronik hastalık yönetimi; tersiyer korunma

#### ABSTRACT

**Purpose:** The aim of the study is to reveal the knowledge level about the diseases of type 2 diabetics and their knowledge and application of tertiary prevention practices and related factors.

**Materials and Methods:** The universe of the cross-sectional study is type 2 diabetes patients in Talas district. Within the scope of the study, 390 adult patients were reached between November 2018 and April 2019. The data was collected by face-to-face interviewing by questionnaire method. Numbers and percentages in the representation of frequency tables, chi square tests in the evaluation of categorical data were used.

**Results:** 57.9% of the research group is female and the average age is 57.9±10.1. In addition to diabetes, the most common chronic diseases are; hypertension (45.6%), dyslipidemia (42.1%) and heart disease (25.9%). The rate of those who have received diabetes education at least once from the health personnel is 83.1% and the education received was mostly about nutrition (75.9%), use of diabetes drugs (62.1%), and self-measurement of blood glucose (53.3%). Those with longer disease experience have a higher knowledge of correct practices.

**Conclusion:** Compared to studies in the literature, the proportion of those who received at least one training in diabetes management is high. Patients have lower rates of practice what they need to do in disease management than they know. In order for patient education to be successful in preventing complications, there should be goals of behavior change and attitude development, not just information.

**Keywords:** chronic disease management; diabetes education; tertiary prevention

Gönderilme tarihi: 18.10.2022; Kabul edilme tarihi: 03.02.2023

<sup>1</sup>Kayseri İl Sağlık Müdürlüğü Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlığı, Kayseri, Türkiye.

<sup>2</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye.

<sup>3</sup>Kayseri Talas 7 Nolu Aile Sağlığı Merkezi, Kayseri, Türkiye.

Sorumlu Yazar: Seçkin Özsaydı, Kayseri İl Sağlık Müdürlüğü Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlığı, Kayseri, Türkiye. e-posta: seckinozsaydi@gmail.com

Makaleye atf için: Özsaydı S, Borlu A, Bal H. Tip 2 diyabet hastalarının hastalıklarını yönetme davranışları. Ahi Evran Med J. 2023;7(2):212-218.

DOI: 10.46332/aemj.1185832

## GİRİŞ

Diabetes mellitus (DM); insülin salınımında, insülinin hücrel etkisinde veya her ikisinde birden bozukluk olmasıyla karakterize, hiperglisemi ile seyreden metabolik bir hastalık grubudur. Farklı alt tiplendirmeler ve sınıflamalar yapılabilmekle beraber DM iki ana gruba ayrılmaktadır; tip 1 ve tip 2. Tip 2 DM (T2DM); DM'li bireylerin %90-95'ini oluşturur.<sup>1</sup>

T2DM'nin dünya çapında yaygınlığı giderek artmaktadır. 2017 yılında 18-79 yaş aralığındaki erişkinlerde diyabetli birey sayısının yaklaşık 425 milyon olduğu (nüfusun %8.8'i) görülmüştür ve 2045 yılı için ise bu sayının artması ve 629 milyona (nüfusun %9.9'u) ulaşması beklenmektedir.<sup>2</sup> 2019 yılında DM ve DM'ye bağlı böbrek hastalığından yaklaşık olarak 2 milyon ölüm olmuştur.<sup>3</sup> Türkiye'de ise 2010 yılında yayınlanan ve 26499 bireyle yapılan 'Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması-II (TURDEP-II)' verilerine göre prevalans %13.7 olarak bulunmuştur.<sup>4</sup> Yine Asya bölgesinde, tahmini T2DM sıklığının, 2030 yılına kadar insanların %60'ından fazla olacağı öngörülmektedir.<sup>5</sup>

Toplam diyabet hastalarının sadece %14.3'ü iyi glisemik kontrol için hedeflenen değerleri karşılamaktadır. Hemogloblin A1c (HbA1c) düzeyi ile ölçülen glisemik kontrol düzeyinin hedeflenen değerlerini %85.7'lik kısım, şaşırtıcı bir şekilde karşılayamamaktadır.<sup>6</sup> T2DM hastalarında kontrolsüz glisemi, kan damarlarının daralması, nefropati, retinopati, periferik nöropati ve kardiyovasküler sistem sorunları dahil olmak üzere ciddi çoklu uzun vadeli komplikasyonlarla ilişkilidir.<sup>7</sup> T2DM hastalarında kontrolsüz glisemi ile bağlantılı faktörler arasında sağlıklı beslenme alışkanlıkları, fiziksel hareketsizlik, ilaç kullanımına uyumsuzluk ve düzenli kan şekeri izleme eksikliği yer alır.<sup>8</sup> DM'yi yönetmek, T2DM'li kişilerde uzun vadeli komplikasyonları önlemenin ve yaşam kalitesini iyileştirmenin temel taşıdır.<sup>9</sup> T2DM yönetimi karmaşıktır. Hastalara hastalıklarının yönetimi ile ilgili birden fazla görev verilir: düzenli olarak muayene, kontrol yaptırmak ve hastalıkla ilgili eğitimleri almak, ilaçları doğru ve düzenli şekilde kullanmak, evde kan şekeri izlemi yapmak, sağlıklı beslenme davranışı geliştirmek, yeterli ve düzenli fiziksel aktivite yapmak bu görevlerin

başlıcalarıdır.<sup>6</sup> Bununla birlikte, insanların iyi bir glisemik kontrol için gerekli olan çeşitli sağlık davranışlarına sürekli olarak uyum göstermeleri genellikle zordur. Yaygın engeller arasında günlük meşguliyetler, duygusal problemler ve düşük öz-bağlılık yer alır.<sup>10</sup> Ek olarak, bilgi eksikliği, bir aktiviteyi başarılı bir şekilde tamamlamak için düşük öz-yeterlik seviyeleri ve aile üyelerinden gelen yetersiz sosyal destek, zayıf diyabet öz yönetimi ile ilişkilendirilmiştir.<sup>11</sup>

Diyabetli yetişkinlere yönelik çok uluslu büyük bir araştırma, başarılı kendi kendine yönetim oranlarının genellikle ilaç tedavisi için optimalin altında ve fiziksel aktivite, kendi kendine kan şekeri takibi ve düzenli kendi kendine ayak muayenesi için en düşük seviyede olduğunu göstermiştir.<sup>12</sup> Bu durum, diğer kronik hastalıklardaki durumla benzerlik göstermektedir. Yaşam tarzı değişikliklerine uyumla ilgili 569 çalışmanın değerlendirildiği bir meta analizde, diyabet, yeterli öz-yönetim düzeyi en düşük olan hastalıklar arasında yer almıştır.<sup>13</sup>

Daha düşük başarılı diyabet öz-yönetim oranları kısmen külfetli, zor uygulanabilir bir hastalık yönetimi-tedavi rejimi ile ilişkilendirilmiştir. Diyabetle yaşamak, hastalar ve aileler için yaşamın çeşitli yönlerini etkileyen kronik bir stres etkeni olarak kavramsallaştırılabilir.<sup>12</sup> Hastalığın kendi kendine yönetimi zaman alıcıdır: önerilen davranışların uygulanmasının T2DM'li ortalama bir yetişkin için günde iki saat alacağı tahmin edilmektedir ve zamanla ilgili maliyete tıbbi ziyaretler, ilaçlar ve malzemelerle ilgili doğrudan finansal maliyetler de eşlik eder.<sup>14</sup>

Bu çalışmanın amacı; tip 2 diyabeti olan hastaların hastalık yönetim durumlarının ve ilişkili faktörlerin ortaya konulmasıdır.

## ARAÇLAR ve YÖNTEM

### Araştırmanın Niteliği, Evren ve Örneklem Seçimi

Kesitsel nitelikteki bu çalışmanın evrenini Kayseri il merkezindeki T2DM tanısı almış 18 yaş üstü bireyler oluşturmaktadır. Nüfusun büyük çoğunluğu kentsel yerleşimlidir ve kırsal yerleşimin oranı yaklaşık %4'tür.<sup>15</sup> Kentsel yerleşimde yer alan nüfusun sosyodemografik yapısı büyük oranda benzerlik göstermektedir. Kayseri il

merkezindeki tip 2 diyabet prevalansını gösteren herhangi bir veriye ulaşamadığından örneklem hesabında evren büyüklüğü bilinmiyor olarak kabul edilmiş, tip 2 diyabet hastalarının diyabet yönetimi uygulamalarını bilme sıklığı (bilinmeyen sıklık) %50, yanılma düzeyi ( $\alpha$ ): 0.05, test gücü (1-  $\beta$ ): 0.80 ve sapma düzeyi (d): 0.05 kabul edilerek, minimum örneklem büyüklüğü 384 olarak hesaplanmış, çalışmaya 390 kişi alınmıştır.<sup>16</sup>

### Verilerin Toplanması

Veri toplamaya Kasım 2018'de başlanmış olup, herhangi bir nedenle aile sağlığı merkezine başvuran tip 2 diyabeti olan hastalardan çalışmaya katılmayı kabul edenlere yüzyüze görüşme yöntemiyle anket uygulanmıştır. Katılımcılar anket uygulamadan önce araştırma hakkında bilgilendirilerek sözlü onamları alınmış, çalışmaya katılmayı kabul edenlere anket uygulaması ve antropometrik ölçümler yapılmıştır. Katılımcı sayısı 390'a ulaşana kadar veri toplamaya devam edilmiş, Nisan 2019'da veri toplama işlemi sonlandırılmıştır.

Veri toplama aracı olarak literatür taranarak oluşturulan, hastaların sosyodemografik özelliklerinin (13 soru), diyabet öykülerinin (4 soru), diyabetle ilgili eğitim alma durumları ve diyabet yönetimi ile ilgili uygulamaların (25 soru) ve komplikasyon durumlarının (5 soru) sorgulandığı toplam 47 sorudan oluşan anket formu kullanılmıştır.

Hastaların boy uzunlukları ve vücut ağırlıkları aile sağlığı merkezlerinde bulunan boy ölçerli basküller kullanılarak ölçülmüştür. Beden kütle indeksi (BKİ); bireylerin kilogram cinsinden ağırlıkları metre cinsinden boylarının karelerine bölünerek elde edilmiştir. Dünya Sağlık Örgütü sınıflamasına göre BKİ; 18.5'in altı zayıf, 18.5-24.9 arası normal, 25.0-29.9 arası preobez, 30.0 ve üstü obez olarak kabul edilmiştir.<sup>17</sup>

### İstatistiksel Analiz

Elde edilen veriler SPSS 21.0 istatistik paket programıyla bilgisayar ortamında değerlendirilmiş, frekans tablolarının gösteriminde sayı (n) ve yüzdeler (%), ölçümle elde edilen verilerin gösteriminde ortalama, standart sapma (Ort±SS) değerleri kullanılmıştır.<sup>18</sup> Kategorik verilerin

analizlerinde ki kare testleri kullanılmış, analizlerde  $p < 0.05$  değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

### Etik Onay ve İzinler

Araştırma için Erciyes Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 04.07.2018 tarihli, 2018/350 numaralı etik onay ve 49654233-604.02 sayılı idari izin ve katılımcılardan gönüllü onam alındıktan sonra çalışmaya başlanmıştır.

### BULGULAR

Hastaların yaş ortalaması grupta  $57.9 \pm 10.1$  yıl olup, %57.9'u kadın, %83.8'i evli, %78.7'si liseden az eğitim görmüştür. Tüm grubun diyabet tanısı aldığı yaş ortalaması  $49.1 \pm 7.1$  olup %81.0'nun ek bir kronik hastalığı vardır. Hastaların sosyodemografik özellikleri ve hastalık öykülerindeki bazı özelliklere göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Hastaların %16.9'u diyabet hastalığının yönetimi konusunda herhangi bir eğitim almamıştır. Eğitim alma durumu hastaların cinsiyet, yaş, vücut ağırlığı, HbA<sub>1c</sub> düzeylerine göre farklılık göstermektedir (Tablo 2).

Hastalığın yönetimi ile ilgili en çok eğitim alınan konular sırasıyla; beslenme (%75.9), diyabet ilaçlarının kullanım şekli (%62.1), kendi kendine kan şekeri ölçümü (%53.3), hipoglisemi belirtileri ve hipoglisemi durumlarında yapılması gerekenler (%49.5) ve fiziksel aktivitedir (%40.8).

Farmakolojik tedavide bireylerin %60.5'i hap, %24.6'sı insülin, %12.3'ü hap ve insülini beraber kullandığını ve %97.4'ü diyabet ilaçlarını düzenli kullandığını ifade etmiştir. En son HbA<sub>1c</sub> tahlilini ne zaman yaptıkları sorgulandığında %34.6'sı 'bilmiyorum' cevabını verirken, %32.8'i altı aydan daha önce, %32.6'sı son altı ay içinde yaptırdığını belirtmiştir. HbA<sub>1c</sub> değerleri sorulduğunda; %41.8'i '%7.0'dan az' olduğunu belirtirken, %36.9'u 'bilmiyorum' cevabını vermiştir

65 yaş ve üstü olanlar, lise altı eğitim seviyesine sahip olanlar, evli olmayanlar ve sağlık durumu algısı 'kötü' olanların her zaman hastalığa uygun beslenme oranları diğerlerinden daha yüksektir (Tablo 3).

**Tablo 1.** Tip 2 diyabetli bireylerin sosyodemografik ve hastalık öykülerindeki bazı özelliklerine göre dağılımı.

| Özellik   | n (%)       |
|---|-------------|
| <b>Cinsiyet</b>   |             |
| Erkek   | 164 (42.1)  |
| Kadın   | 226 (57.9)  |
| <b>Yaş</b>  |             |
| <50   | 78 (20.0)   |
| 50-64   | 204 (52.3)  |
| ≥65   | 108 (27.7)  |
| <b>Medeni Hal</b>   |             |
| Evli  | 327 (83.8)  |
| Bekar   | 6 (1.6)     |
| Boşanmış/Dul  | 57 (14.6)   |
| <b>Eğitim Durumu</b>  |             |
| Lise altı   | 307 (78.7)  |
| Lise  | 60 (15.4)   |
| Lise üzeri  | 23 (5.9)    |
| <b>Meslek</b>   |             |
| Memur   | 34 (8.7)    |
| İşçi  | 28 (7.2)    |
| Esnaf   | 23 (5.9)    |
| Özel sektör/Serbest meslek                                      | 35 (9.0)    |
| Çalışmıyor  | 270 (69.2)  |
| <b>Gelir Düzeyi Algısı</b>                                      |             |
| İyi   | 114 (29.2)  |
| Orta  | 232 (59.5)  |
| Kötü  | 44 (11.3)   |
| <b>Ailede sağlık çalışanı varlığı</b>                           |             |
| Var   | 91 (23.3)   |
| Yok   | 299 (76.7)  |
| <b>Ailede diyabet hastası varlığı</b>                           |             |
| Var   | 214 (54.9)  |
| Yok   | 176 (45.1)  |
| <b>Diyabet tanısının nasıl konulduğu</b>                        |             |
| Diyabete bağlı semptomlarla doktor başvurusu                    | 217 (55.6)  |
| Hipo-hiperglisemi komasıyla acil başvurusu                      | 13 (3.4)    |
| Başka semptomlarla doktor başvurusunda                          | 140 (35.9)  |
| tesadüfen   |             |
| Hastalık taraması amacıyla kan şekeri ölçümü                    | 20 (5.1)    |
| ile   |             |
| <b>Diyabet tanısı aldıktan bu yana geçen süre</b>               |             |
| ≤ 5 yıl   | 139 (35.6)  |
| 5-10 yıl arası  | 110 (28.2)  |
| > 10 yıl  | 141 (36.2)  |
| <b>Diyabete ek olarak herhangi bir kronik hastalığı varlığı</b> |             |
| Var   | 316 (81.0)  |
| Yok   | 74 (19.0)   |
| <b>Sağlık durumu algısı</b>                                     |             |
| İyi   | 136 (34.9)  |
| Orta  | 213 (54.6)  |
| Kötü  | 41 (10.5)   |
| <b>Toplam</b>   | 390 (100.0) |

Doktor tarafından önerilen şekilde kan şekeri takibini her zaman yaptığını belirtenlerin oranı %5.9, sıklıkla yaptığını belirtenlerin oranı %26.9, hiçbir zaman yapmadığını belirtenlerin oranı ise %45.9'dur. Kan şekeri takibini her zaman yapma durumu açısından ailede diyabet hastası varlığı ile anlamlı ilişki bulunmuştur. Ailesinde diyabet hastası olanların kan şekeri takibini düzenli yapma durumu anlamlı derecede daha yüksektir (p=0.004).

Tablo 4'te görüldüğü gibi düzenli fiziksel aktivitede bulunma davranışıyla eğitim düzeyi ve ailede diyabet hastası varlığı arasında ilişki bulunmuştur. Üniversite

mezunlarının %21.7'si, lise mezunlarının %18.3'ü, ortaokul ve altında eğitim seviyesine sahip olanların %8.5'i düzenli fiziksel aktivite yaptığını belirtmiştir ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0.036). Ailesinde diyabet hastası olanlarda fiziksel aktivite yapma sıklığı %15.4 iken, olmayanlarda ise %5.1'dir (p=0.002).

Katılımcıların kılavuzlarda diyabet hastalarına önerilen aşıları yaptırma durumu sorgulandığında; %78.7'si influenza aşısını son bir yıl içinde yaptırmadığını, %91.0'i hepatit B aşısı yaptırmadığını, %96.2'si ise son beş yıl içinde pnömokok aşısını yaptırmadığını belirtmiştir. Katılımcıların diyabete bağlı komplikasyonları sorgulandığında ise; %34.1'i sinir sistemi rahatsızlığı, %25.9'u kalp hastalığı, %21.8'i diyabete bağlı göz hastalığı, %11.5'i diyabete bağlı böbrek hastalığı olduğunu belirtmiştir.

## TARTIŞMA

Çalışmada bir aile sağlığı merkezine başvuran 390 T2DM'li hastanın hastalıkları ile ilgili eğitim alma durumları, hastalık yönetimi davranışları ve ilişkili faktörler incelenmiştir.

Tip 2 diyabetli hastaların %83.1'i bir sağlık personelinin en az bir kez diyabet eğitimi aldığını belirtmiştir. Kocaeli ilinde yapılan bir çalışmada iç hastalıkları polikliniğine başvuran diyabetli bireylerde sağlık personelinin diyabet eğitimi alma oranı %53.6'dır.<sup>19</sup> Aydoğan ve arkadaşlarının tip 2 diyabetlilerle yaptığı çalışmada hastaların %76.5'i daha önce diyabet eğitimi aldığını belirtmiştir.<sup>20</sup> Akaltun ve arkadaşları Güneydoğu Anadolu bölgesinde yaptıkları çalışmada ise hastaların yaklaşık üçte birinin diyabet eğitimi aldığını saptamışlardır.<sup>21</sup> Diğer çalışmalarla kıyaslandığında araştırma grubundaki bireylerin hastalıkları ile ilgili eğitim alma düzeyi yüksektir. Ancak sağlık kuruluşuna başvuran hastaların %16.9'unun ise hastalıkları hakkında hiçbir eğitim almamış olması önemli bir bulgudur. Çalışmaya katılan bireylerin %64.4'ünün diyabet tanısı aldıktan bu yana geçen süre beş yıldan fazla, %36.2'sinin ise on yıldan fazladır. Tanıdan bu yana geçen süreler ve tüm T2DM hastalarına tanı sonrası belli periyodlarla eğitim ve takip hizmeti verilmesi önerisi göz önüne alındığında diyabet eğitimi alma oranı hedeflenen düzeylerin altındadır.<sup>22</sup>

Bireylerin eğitim alma durumunu etkileyen faktörler, hastalıkları hakkındaki bilgi, tutum ve davranışları, komplikasyon yaşama durumları birlikte değerlendirildiğinde eğitimlerin çoğunlukla düzenli ve zamanında yapılmadığı ve işlevinin düşük olduğunu düşündürmektedir. Obez, sağlık durumu algısı kötü, hipo-hiperglisemi koması vs. gibi durumlar yaşadığını belirten kişilerin diyabet eğitimini daha fazla aldığını belirtmesi, beklenen ve hedeflenenin tersine bir nedensellik ilişkisi olduğunu düşündürmektedir. Muhtemelen, hastalık yönetimi konusunda doğru bilgi, tutum ve davranışlara sahip olmayan bireyler zamanla komplikasyonlar ve diğer sağlık sorunları yaşadıkça eğitim almaktadırlar ancak bu yeterli ve düzenli olmamaktadır.

Araştırma grubundaki bireylerin hastalıklarına uygun beslenme davranışları sorgulandığında; kadınların erkeklerle göre, eğitim düzeyi lise altı olanların lise ve üniversite olanlara göre, evli olmayanların evlilere göre, gelir düzeyi algısı kötü olanların orta ve iyi olanlara göre, ailede diyabet hastası olanların olmayanlara göre ve sağlık algısı kötü olanların iyi ve orta olanlara göre daha düzenli beslendikleri saptanmıştır. Tezcan'ın yaşam biçimi davranışlarını değerlendiren bir ölçek kullanarak yaptığı çalışmada ise; evli olanların evli olmayanlara göre, gelir ve gideri dengeli olanların gelir-gider dengesi pozitif veya negatif olanlara göre, beslenme alt boyutunda daha yüksek puan aldıkları ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Aynı çalışmada cinsiyet, eğitim düzeyi ve ailede diyabet öyküsü ile beslenme davranışı arasında ilişki bulunmamıştır.<sup>19</sup> Kadınların çoğunlukla erkeklere göre sağlık hizmetleri kullanımı, sağlık önerileri ve tedaviye uyumlarının daha iyi olduğu bilinmektedir ve çalışma grubunda beslenmeye uyum açısından cinsiyetler arasındaki fark buna bağlanabilir.<sup>23</sup> Lise altı eğitim düzeyinde olanlar genellikle ileri yaşlardaki, dolayısıyla diyabet öyküsü de genel grup ortalamasına göre daha eski olan, komplikasyon yaşama oranları daha yüksek ve genel durumları daha kötü olan kişilerdir. Bu nedenle genel durumlarının daha da bozulması ve ağır komplikasyon yaşama korkusunun fazla olmasından dolayı bu kişilerin doğru beslenme davranışları konusunda daha uyumlu olmaları beklenebilir.

T2DM'li bireylerin düzenli ve yeterli fiziksel aktivite yapma sıklığı benzer bazı çalışmalarla kıyaslandığında oldukça düşüktür ve %10.8'i düzenli fiziksel aktivite yaptığını belirtmiştir. Küçük'ün tip 2 diyabetli bireyler üzerinde yaptığı çalışmada düzenli fiziksel aktivite yapanların oranı %25.4 olarak bulunmuştur.<sup>24</sup> Hui'nin tip 2 diyabetli bireylerin fiziksel aktivite düzeylerini detaylı olarak incelediği çalışmasında ise katılımcıların %14.7'sinin yüksek, %56.2'sinin orta düzeyde düzenli fiziksel aktivite yaptığını saptanmıştır.<sup>25</sup> Bu durum, bölgesel olarak fiziksel aktivite eğilimi farklarından, çalışmalarda fiziksel aktiviteyi sorgulama biçiminden ve çalışmaya alınan bireylerin seçildiği sağlık kuruluşlarına göre farklı özellikler gösterebilmesinden kaynaklanıyor olabilir. En fazla düzenli ve yeterli fiziksel aktivite yapma oranı üniversite mezunu olanlardadır ve eğitim seviyesi arttıkça fiziksel aktivite artmaktadır. Tezcan ve Hui'nin çalışmalarında erkeklerin kadınlara göre daha fazla fiziksel aktivite yaptığını ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ancak bu çalışma için böyle bir ilişki saptanmamıştır. Ayrıca yine Tezcan'ın çalışmasında araştırma grubuna benzer şekilde eğitim seviyesi arttıkça fiziksel aktivitenin arttığı saptanmıştır.<sup>19</sup>

Çalışma grubunda doktor tarafından önerilen şekilde kan şekeri takibini her zaman yaptığını belirtenlerin oranı düşüktür (%5.9). Kan şekeri takibini düzenli yapma açısından ailede diyabet hastası varlığı ile anlamlı ilişki bulunmuştur. Moström'ün tip 1 diyabet hastaları üzerinde yaptığı çalışmada kendi kendine kan şekeri takibi yapma sıklığını yaş ve cinsiyetin etkilediği bulunmuştur. İleri yaşta ve kadın cinsiyette düzenli ve sık kan şekeri takibi yapma oranı anlamlı derecede yüksektir. Çalışmamıza benzer şekilde, eğitim düzeyi, hastalıkla geçirilen süre ve beden kütle indeksi ile anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.<sup>26</sup>

DM hastalarında influenza, pnömokok ve hepatit B aşısının mortalite-morbiditeyi, tedavi hizmetlerinin kullanımını azalttığı ve maliyet etkin bir uygulama olduğu yapılan çalışmalarda gösterilmiştir.<sup>27,28</sup> Araştırma grubundaki bireylerin %21.3'ü son bir yılda influenza aşısı yaptırdığını ifade etmiştir. Son beş yıl içinde pnömokok aşısını yaptıranların oranı %3.8, daha önce hepatit B aşısı yaptırdığını belirtenlerin oranı ise %9'dur. Çin'de 1749

hastayla yapılan ve tip 2 diyabetli bireylerin mevsimsel grip aşısıyla ilgili tutum ve davranışlarının sorgulandığı çalışmada, grip aşısı yaptıranların oranı %9.7 olarak bulunmuştur.<sup>29</sup> Macaristan'daki bir çalışmada tip 2 diyabetli bireylerin son bir yılda influenza aşısı yaptıran oranı %25.4, ABD'de yapılan başka bir çalışmada ise %64.4 olarak bulunmuştur.<sup>30,31</sup> Koul ve arkadaşlarının çalışmasında ise mevsimsel grip aşısını yaptıranların oranı %9.0, son beş yılda pnömokok aşısını yaptıranların oranı ise % 8.8'dir.<sup>32</sup> Suudi Arabistan'da yapılan bir çalışmada tip 2 diyabetli bireylerin %2.8'inin en az bir kez pnömokok aşısını yaptırdığı bulunmuştur.<sup>33</sup> Huang tarafından ABD'de yapılan bir çalışmada ise hepatit B aşısı yaptıran diyabetli bireylerin oranı %18.0 olarak bulunmuştur.<sup>34</sup> Bahsi geçen diğer çalışmalarla kıyaslandığında araştırma grubunun mevsimsel influenza aşısını yaptıran durumu Çin ve Hindistan'da yapılan çalışmalara göre daha iyiyken, gelişmiş ve yüksek gelirli bir ülke olan ABD'nin çok gerisindedir. Pnömokok aşılama durumunda gelişmekte olan Suudi Arabistan'la benzer durumda iken hepatit B aşısında yine ABD'nin gerisindedir. İnfluenza aşılama oranının diğer iki aşıya nispetle yüksek olması, son yıllarda influenza aşısının yazılı-görsel medyada daha fazla yer alması ve dolayısıyla bilinirliğinin artması, diyabet vb kronik hastalığı olanlara ücretsiz yapılması gibi nedenlerden kaynaklanıyor olabilir. Çalışma grubumuz ve değinilen diğer çalışmalardaki aşılama durumları ile ilgili bulgular birlikte değerlendirildiğinde; genel olarak diyabetli bireylerin influenza, pnömokok ve hepatit B bağışıklama düzeylerinin yetersiz olduğu söylenebilir.

## Sonuç

Çalışmamızdaki diyabetli hastaların hastalıklarıyla ilgili sağlık personelinin en az bir kez eğitim alma oranı benzer diğer çalışmalardaki gruplara göre yüksektir. Ancak eğitim alma oranının 65 yaş ve üzerinde, obezlerde ve HbA<sub>1c</sub> düzeyi %10'un üzerinde olanlarda daha fazla olması, eğitimlerin zamanında ve yeterli düzeyde verilmediğini, işlevselliğinin düşük olduğunu düşündürmektedir. Diyabetli hastalar en çok beslenme konusunda eğitim almıştır. Beslenme eğitimi aldığını belirten ve beslenme kurallarını bildiğini ifade eden hasta oranı yüksektir ancak hastaların beslenme kurallarını uygulama

düzeyleri düşüktür. Hastalık yönetimi konusunda farkındalığı ve bilgilerin davranışa yansımaları artırmak amacıyla bireysel veya toplu olarak farklı eğitim metodları ve materyalleri kullanılabilir. Ayrıca belli periyodlarla diyabet konusunda verilen eğitimlerin hastaların bilgi düzeyi ve davranışlarına katkısı geliştirilebilecek test ve ölçeklerle değerlendirilebilir. Beslenme konusunda daha olumsuz davranış gösteren grupların "erkekler, eğitim düzeyi yüksek olanlar, gelir düzeyi ve sağlık algısı iyi olanlar" beslenme eğitimi ve takiplerine daha fazla odaklanılmalıdır. Kılavuzlarda diyabet hastaları için önerilen üç aşıyı (influenza, pnömokok, hepatit B) eksiksiz yaptıran hasta yoktur. Hastaların üçte ikisi ise hiçbir aşıyı yaptırmadığını belirtmiştir. DM'li kişilere önerilen aşılar ve aşılama oranlarını artırmak için dünyada ve Türkiye'de son dönemde artan aşı karşıtlığını da göz önünde bulundurarak aşı yaptırmama nedenleri yeni çalışmalarda ortaya konup, hasta eğitiminde bunlara yönelik düzenlemeler, ayrıca aşıyla ilgili bilgilendirme toplantıları, eğitimler ve kampanyalar düzenlenebilir.

## Kısıtlılıklar

- Katılımcıların; hastalık, komplikasyon bilgileri, hastalık yönetimi davranışları ve HbA<sub>1c</sub> değerlerinin bulunduğu aralığa ilişkin bilgiler hastaların beyanı ile elde edilmiştir.
- Çalışma kesitsel bir çalışmadır, incelenen değişkenlerin ortaya çıkış zamanı ve aralarındaki ilişkiyi değerlendirme yönünden kısıtlılıklara sahiptir.
- Çalışma için veriler sağlık kuruluşuna başvuranlardan elde edildiği için tüm T2DM'li bireyleri temsil etmekte kısıtlılığı olabilir.

## Çıkar Beyannamesi

Herhangi bir çıkar çatışmasının olmadığını yazarlar beyan etmektedirler.

## Etik Kurul İzni

Bu çalışma için Erciyes Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alındı (04.07.2018 tarih ve 2018/350 sayı).

**Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı**

Ana fikir/Planlama: SÖ, AB, HB. Veri toplama/İşleme: SÖ, HB. Veri analizi ve yorumlama: SÖ, AB. Literatür taraması: SÖ, AB. Yazım: SÖ, HB. Gözden geçirme ve düzeltme: SÖ, AB.

**KAYNAKÇA**

1. Association AD. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 2014;37(1):81-90.
2. Cho NH, Shaw JE, Karuranga S, et al. Global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. *J. Diabetes Res*. 2018;138:271-281.
3. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/diabetes>. Erişim tarihi 1 Ekim, 2022.
4. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, et al. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol*. 2013;28(2):169-180.
5. Abdullah N, Attia, J, Oldmeadow C, Scott RJ, Holliday EG. The architecture of risk for type 2 diabetes: Understanding Asia in the context of global findings. *Int J Endocrinol*. 2014;2014:593982.
6. Goyal, A., Gupta, Y., Singla, R., Kalra, S., & Tandon, N. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2014. *Diabetes Care*. 2014; 37(1):14-80.
7. Long, AN, Dagogo-Jack S. Comorbidities of diabetes and hypertension: Mechanisms and approach to target organ protection. *J Clin Hypertens*. 2011;13(4):244-251.
8. Zulman DM, Rosland AM, Choi H, Langa KM, Heisler M. The influence of diabetes psychosocial attributes and self-management practices on change in diabetes status. *Patient Educ Couns*. 2012;87(1):74-80.
9. Shrivastava, SR, Shrivastava PS, Ramasamy J. Role of self-care in management of diabetes mellitus. *J Diabetes Metab Disord*. 2013;12(1):1-5.
10. Tong WT, Vethakkan SR, Ng CJ. Why do some people with type 2 diabetes who are using insulin have poor glycaemic control? A qualitative study. *BMJ Open* 2015;5(1): e006407.
11. Miller TA, Dimatteo MR. Importance of family/social support and impact on adherence to diabetic therapy. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2013;6:421-426.
12. Nicolucci A, Burns KK, Holt RIG, et al. Diabetes attitudes, wishes and needs second study (DAWN2™): Cross-national benchmarking of diabetes-related psychosocial outcomes for people with diabetes. *Diabet Med*. 2013;30(7):767-777.
13. DiMatteo MR. Variations in patients' adherence to medical recommendations: A quantitative review of 50 years of research. *Med. Care*. 2004;42(3):200-209.
14. Russell LB, Suh DC, Safford MA. Time requirements for diabetes selfmanagement: Too much for many? *J Fam Pract*. 2005;54(1):52-56.
15. Türkiye Cumhuriyeti Kayseri Valiliği. [www.kayseri.gov.tr/nufus-yapisi](http://www.kayseri.gov.tr/nufus-yapisi). Erişim tarihi 7 Ekim, 2022.
16. Sümbüloğlu V, Sümbüloğlu K. Klinik ve Saha Araştırmalarında Örneklem Yöntemleri ve Örneklem Büyüklüğü. Ankara: Alp Ofset ve Matbaacılık Ltd. Şti; 2005.
17. World Health Organization. <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>. Erişim tarihi 7 Ekim, 2022.
18. IBM Corp. Released 2011. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 20.0. Armonk, NY: IBM Corp.
19. Tezcan B. Diyabet Hastalarında Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Sosyo-Demografik Ve Klinik Özellikler İle İlişkisi. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2017.
20. Aydoğan B, Aydın A, İnci MB, Ekerbiçer H. Tip 2 Diyabet Hastalarının Hastalıklarıyla İlgili Bilgi, Tutum Düzeyleri ve İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi. *Sakarya tıp derg*. 2020;10(Özel Sayı):11-23.
21. Akaltun H, Ersin F. Evde Bakım Hizmeti Alan Diyabetli Hastaların Diyabet Tutum ve Davranışlarının Belirlenmesi. *DEUHFED*. 2016;9(4):126-133.
22. Türkiye Endokrinoloji Ve Metabolizma Derneği. Turkey Society of Endocrinology and Metabolism. <https://temd.org.tr/yayinlar/kilavuzlar>. Erişim tarihi 12 Ocak, 2023.
23. Vaidya V, Partha G, Karmakar M. Gender Differences in Utilization of Preventive Care Services in the United States. *J Women's Health*. 2011;21(2):140-145.
24. Küçük E, Yapar K. Tip II diyabetli hastalarda sağlık algısı, sağlıkla ilgili davranışlar ve ilaç tedavisine uyum: Türkiye'nin Karadeniz Bölgesi'nde bir çalışma. *TAF Prev Med Bull*. 2016;15(4):285-292.
25. Hui SSC, Hui GPS, Xie YJ. Association between physical activity knowledge and levels of physical activity in chinese adults with type 2 diabetes. *PloS one*. 2014;9(12).
26. Moström P, Ahlén E, Imberg H, Hansson PO, Lind M. Adherence of self-monitoring of blood glucose in persons with type 1 diabetes in Sweden. *BMJ Open Diabetes Res Care*. 2017;5(1):1-9.
27. Centers for Disease Control and Prevention. 2021. CDC's Vaccine Information for Adults with Diabetes. <https://www.cdc.gov/vaccines/adults/rec-vac/health-conditions/diabetes.html> Erişim tarihi 13 Ocak, 2023.
28. Vamos EP, Pape UJ, Curcin V, et al. Effectiveness of the influenza vaccine in preventing admission to hospital and death in people with type 2 diabetes. *CMAJ*. 2016;188(14):E342-E351.
29. Feng W, Cui J, Li H. Determinants of Willingness of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus to Receive the Seasonal Influenza Vaccine in Southeast China. *International Int. J Environ Res Public Health*. 2019;16(12):2203.
30. Szöllösi GJ, Minh NC, Pataki J, et al. Influenza Vaccination Coverage and Its Predictors among Self-Reported Diabetic Patients—Findings from the Hungarian Implementation of the European Health Interview Survey. *IJERPH*. 2022;19(23):16289.
31. Bhugra P, Mszar R, Valero-Elizondo J, et al. Prevalence of and sociodemographic disparities in influenza vaccination among adults with diabetes in the United States. *J Endocr. Soc*. 2020;4(11):1-5.
32. Koul PA, Bhat MA, Ali S, et al. Influenza and Pneumococcal vaccination in patients with diabetes. *J Diabetol*. 2014;2(5):1-6.
33. Almusalam YA, Ghorab MK, Alanezi SL. Prevalence of influenza and pneumococcal vaccine uptake in Saudi type 2 diabetic individuals. *Fam Med Prim Care Rev*. 2019;8(6):2112.
34. Huang J, Ou H-Y, Lin J, et al. The Impact of Hepatitis B Vaccination Status on the Risk of Diabetes, Implicating Diabetes Risk Reduction by Successful Vaccination. *Plos One*. 2015;10(10):1-14.