



ARAŞTIRMA / RESEARCH

Tip 2 diyabetli bireylerde algılanan semptom düzeyi ile HbA1c ilişkisi

Perceived symptom level and HbA1c relationship in type 2 diabetic individuals

Azime Karakoç Kumsar¹, Feride Taşkın Yılmaz², Seval Gündoğdu³

¹T.C. Biruni Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, İstanbul, Turkey

²Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Suşehri Sağlık Yüksekokulu, Sivas, Turkey

³Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Turkey

Cukurova Medical Journal 2019;44(Suppl 1):61-68.

Abstract

Purpose: The study was conducted to determine the perceived symptom and HbA1c level in type 2 diabetic individuals and to determine the effect of perceived symptom level on HbA1c.

Materials and Methods: This is a descriptive study conducted among 165 individuals with type 2 diabetes mellitus. Data were obtained with the patient diagnostic form and the Diabetes Symptoms Checklist Scale.

Results: In the last four weeks, the individuals experienced easily irritation (24.2%), frequent urination (13.9%) and lack of energy (13.9%). It was found that the diabetic individuals were live less symptoms that persistently blurred vision even with glasses on (54.5%), a different sensation in the legs or feet when touched (50.9%) and difficulty paying attention (50.3%). Diabetic individuals had a high symptom burden associated with hyperglycemia and psychology/exhaustion; Ophthalmology and neurology-related symptom burden were found to be low. Individuals with HbA1C levels above 9% had higher symptom burden on neurology, ophthalmology and hyperglycemia than those with HbA1C levels of 7% or less.

Conclusion: The perceived symptom level of individuals was low and the level of perceived symptoms influenced HbA1c level. It is recommended to evaluate the perceived symptom burden of diabetic individuals in every health check and to ensure the continuity of training and counseling services for effective diabetes management.

Keywords: Type 2 diabetes, symptom, HbA1c

Öz

Amaç: Çalışma, tip 2 diyabetli bireylerde algılanan semptom ve HbA1c düzeyini belirlemek ve algılanan semptom düzeyinin HbA1c düzeyine etkisini saptamak amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Tanımlayıcı tıpteki araştırmaya 165 tip 2 diyabetli birey katılmıştır. Veriler, hasta tanılama formu ve Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği ile elde edilmiştir.

Bulgular: Bireylerin son dört hafta içerisinde çabuk sinirlenme (%24.2), sık sık idrar çıkma ihtiyacı (%13.9) ve halsizlik (%13.9) semptomlarını aşırı derecede yaşadığı; gözlük takıldığında da geçmeyen bulanık görme (%54.5), dokunulduğunda bacakların diz altında kalan bölgesinde ve ayaklarda farklı bir his duyma (%50.9) ve dikkati toplamada güçlük (%50.3) semptomlarını daha az oranda yaşadıkları; hiperglisemi ve psikoloji/bitkinlik ile ilişkili semptom yükünün yüksek olduğu; oftalmoloji ve nöroloji ile ilişkili semptom yükünün düşük olduğu belirlenmiştir. HbA1c düzeyi %9'un üzerinde olan bireylerin nörolojiye, oftalmolojiye ve hiperglisemiye ilişkin semptom yükünün HbA1c düzeyi %7 ve altında olan bireylere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Sonuç: Bireylerin algıladıkları semptom düzeyinin düşük olduğu, algılanan semptom düzeyinin HbA1c düzeyini etkilediği belirlenmiştir. Her sağlık kontrolünde diyabetli bireylerin algıladıkları semptom yükünün değerlendirilmesi, etkili diyabet yönetimi için eğitim ve danışmanlık hizmetlerinin devamlılığının sağlanması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Tip 2 diyabet, semptom, HbA1c

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Azime Karakoç Kumsar, Biruni Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul, Turkey E-mail: azimekkoc@hotmail.com

Geliş tarihi/Received: 09.04.2019 Kabul tarihi/Accepted: 16.05.2019 Çevrimiçi yayın/Published online: 23.09.2019

GİRİŞ

Diyabet insülinin mutlak veya göreceli eksikliği ya da insüline direnç ile oluşan hiperglisemi ile kendini belli eden karbonhidrat, yağ ve protein metabolizma bozuklukları ile karakterize bir hastalıktır¹. Tip 2 diyabet, tüm diyabet olgularının %87'den fazlasını oluşturmaktadır olup, yaygın görülen diyabet tipidir². Genellikle 30 yaş sonrası ortaya çıkan tip 2 diyabetin yaygınlığı, obezite nedeniyle çocukluk ya da adolesan çağlarında da artış göstermektedir¹. Türkiye'de ve dünyada, tanı konulan birey sayısının öngörülenden hızlı artması, mortalite ve morbiditesinin yüksek olması ve artan sosyoekonomik yükü nedeniyle tip 2 diyabet, son yıllarda en çok tartışılan ve çözüm üretilmeye çalışılan önemli bir halk sağlığı sorunudur^{3,4}. Tedavi altında olsun ya da olmasın tüm diyabet hastalarında kan glikoz düzeylerinin kontrol altında olmadığı durumlarda akut ve kronik dönemde çeşitli sistem, organ veya doku hasarları ortaya çıkabilmektedir⁵. Amerikan Diyabet Birliği'ne göre, diyabet bakımının ana hedefi yüksek yaşam kalitesi ve iyi metabolik kontrolün sağlanarak komplikasyonların en aza indirilmesi olmalıdır. Bu hedeflere ulaşmak için hastanın semptomlarının dikkatlice değerlendirilmesi gerektiğini vurgulanmaktadır⁶. Diyabet, poliüri, polidipsi, polifaji veya iştahsızlık, halsizlik, çabuk yorulma, ağız kuruluğu ve noktüri gibi belirgin semptomlarla ve bulanık görme, açıklanamayan kilo kaybı, inatçı enfeksiyonlar ve spesifik olmayan kaşıntı ve daha az görülen semptomlarla ilişkilidir^{1,7}. Bu semptomlar, böbrek veya kardiyovasküler hastalık ve sinir hasarı gibi uzun vadeli komplikasyonlara yol açabilen hiperglisemi veya hipoglisemi ile ilişkili dalgalanan kan glikoz seviyesinin bir göstergesidir⁸. Özellikle semptomların etkilerini ve bunları nasıl tanıyacağını bilme konusunda diyabetli bireylerin güçlendirilmesi, diyabet yönetimi açısından önemlidir⁹.

Diyabetli bireylerde glisemik kontrol ve diyabet komplikasyonlarına yönelik spesifik testler ile klinik değerlendirmeler yapılmaktadır¹⁰. Günümüzde glikolize hemoglobin (HbA1c)'in diyabetli bireylerde glisemik kontrolü göstermesi ile birlikte diyabetik komplikasyon gelişme riskini ve diyabete ilişkin bakımın kalitesini yansıttığı kabul edilmektedir¹¹. Ölçüm için açlık gerektirmemesi, günlük glikoz değişimlerinden etkilenmemesi, ölçümden önceki ortalama 8-10 haftalık glikoz kontrolünü yansıtmaması sayesinde klinik değerlendirmede yaygın kullanılan

HbA1c değeri için erişkin diyabetli bireylerde hedef $\leq 7\%$ olarak belirtilmektedir^{1,12}.

Diyabetli bireylerde diyabet yönetimini değerlendirmek üzere tek başına klinik izlem kullanımı sınırlıdır, çünkü klinik izlemler hastanın sağlık durumu ya da günlük yaşam aktivitelerini özellikle psikolojik etkisini tam olarak ortaya koymamaktadır¹⁰. Bu nedenle, tip 2 diyabetli hastaların semptomlarını belirlemek için daha ayrıntılı bir değerlendirmeye, izleme ihtiyacı vardır¹³. Bununla birlikte, yapılan semptom değerlendirmesi ile, tip 2 diyabetli bireylerin var olan sorunları erken dönemde fark edilerek, gerekli danışmanlık hizmetleri ile komplikasyonların azalması konusunda farkındalık kazanabilmesine önemli ölçüde katkı sağlanabilir⁶.

Literatürde Tip 2 diyabetli bireylerin yaşadığı semptom yükü hakkında bilgilerin yeterli olmadığı belirtilmektedir¹⁴. Ayrıca literatürde, subjektif veri olan semptom algısı ile objektif veri olan ve diyabetli bireylerde metabolik kontrolün önemli göstergesi olan HbA1c arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar sınırlıdır¹³. Bu bağlamda araştırma, tip 2 diyabetli bireylerde algılanan semptom düzeyi ile HbA1c arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacıyla planlanmıştır. Araştırmanın eğitim ve tedavi planlarının oluşturulmasında, diyabet ve komplikasyonlarının kontrol altına alınmasında literatüre ve sağlık profesyonellerine katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma, tip 2 diyabetli bireylerde algılanan semptom ve HbA1c düzeyini belirlemek ve algılanan semptom düzeyinin HbA1c değerine etkisini saptamak amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır. Araştırmanın evrenini 01 Ekim – 31 Aralık 2018 tarihleri arasında bir kamu hastanesinin Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Polikliniği'ne başvuran tip 2 diyabet tanısı alan bireyler oluşturmuştur. Örneklem seçimine gidilmeden belirlenen zamanda evrenin tamamına ulaşılması hedeflenmiştir. Bu bağlamda en az 6 aydır tip 2 diyabet tanısı alan, sözel iletişim engeli bulunmayan, 18 yaş ve üzeri olup yeterli bilişsel düzeye sahip, herhangi bir psikiyatrik hastalık tanısı almayan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 165 birey çalışmaya dahil edilmiştir.

Veri toplama araçları

Veriler hasta tanılama formu ve Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği kullanılarak elde edilmiştir. Hasta tanılama formu, araştırmacıların literatür incelemesi doğrultusunda hazırlanmış olup, bireylerin sosyodemografik özelliklerini (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim, çalışma durumu, sigara ve alkol alışkanlığı), hastalık ile ilgili özelliklerini (diyabet süresi, tedavi şekli, egzersiz yapma durumu, öğün sayısı vb), antropometrik özelliklerini (boy, kilo, bel çevresi, kalça çevresi) ve biyokimyasal parametrelerini (açlık kan glikozu ve HbA1c değeri) sorgulamaktadır. Bireylerin boy, kilo, bel ve kalça çevresi araştırmacılar tarafından ölçülmüştür. Bu ölçümler için tartı ve esnemeyen mezura kullanılmıştır. Bireyin boyu cm, kilosu kilogram (kg) olarak kayıt edilerek; kg/m² formülü ile beden kitle indeksi (BKİ) hesaplanmıştır. Biyokimyasal parametreler için, bireylerin polikliniğe başvuru esnasında hekim tarafından ölçümü istenmiştir. Bu parametreler ile ilgili bilgiler laboratuvar sonuç kağıdından elde edilmiş olup, en son yapılan ölçümler kullanılmıştır.

Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği

Grootenhuis ve arkadaşları 15 tarafından geliştirilmiş olup, Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Terkes ve Bektas tarafından yapılmıştır¹³. Ölçek hem tip 2 diyabet hem de komplikasyonlar ile ilgili fiziksel ve psikolojik semptomları ve algılanan yükü değerlendirmektedir¹⁶. 33 maddeden oluşan ölçeğin nöroloji, psikoloji/bitkinlik, kardiyoloji, oftalmoloji, psikoloji/bilişsel ve hiperglisemi olmak üzere altı alt boyutu içermektedir. Ölçekteki her bir madde 0'dan 5'e kadar numaralandırılmaktadır. Diyabetli birey ilgili semptomu yaşadığını söylüyorsa yani "evet" cevabını verirse 1'den 5'e kadar ölçek üzerindeki semptomun algılanan rahatsızlık düzeyini seçmektedir. Eğer diyabetli birey semptom olmadığını söylüyorsa madde "0" olarak değerlendirilmektedir. Ölçekte toplam puan ve tüm alt boyut puanları 0-5 arasında değişmekte olup, yüksek puanlar daha büyük semptom yüküne işaret etmektedir¹³. Çalışmada ölçeğin Cronbach alfa değeri 0.91 olarak bulunmuştur.

Veriler araştırmacılar tarafından rahat görüşebilecek bir odada yüz yüze görüşülerek toplanmıştır. Veri formlarının doldurulması ve boy, kilo, bel ve kalça çevresi ölçümlerinin yapılması yaklaşık 25-30 dakika sürmüştür.

Verileri toplamadan önce Biruni Üniversitesi

Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Karar no: 2018/22-03) ve çalışmanın yapıldığı kurumdan yazılı izin alınmıştır. Ayrıca, çalışmada yer alacak her birey çalışmanın içeriği ve katılımın gönüllü olması hususunda bilgilendirilmiş, sözlü ve yazılı onamları alınmıştır.

İstatistiksel analiz

Veriler, SPSS 22.0 paket programında yorumlanmıştır. Diyabetli bireylerin sosyodemografik ve hastalık ile ilgili özellikleri yüzdeler ve ortalama testi ile; HbA_{1c} düzeyi ile Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği puan ortalamaları arasındaki karşılaştırma tek yönlü ANOVA ile değerlendirilmiştir. ANOVA testi sonrasında farklılıkları belirlemek üzere tamamlayıcı post-hoc analizi olarak Tukey testi kullanılmıştır. İstatistiksel değerlendirmede anlamlılık p<0.05 olarak değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Araştırmaya dahil edilen bireylerin yaş ortalaması 61.92±9.12 yıl olup, %60'ı erkek, ve %78.2'si evlidir. Katılımcıların %23.6'sı okur yazar ve %59.4'ü ilköğretim mezunu olup %30.5'i bir işte çalışmaktadır. Diyabetli bireylerin %7.3'ü halen sigara içmektedir. Katılımcıların hastalık süresi ortalaması 11.35±7.97 yıl olup, %52.7'si oral antidiyabetik tedavisi kullanmakta ve %12.7'si tedavisini düzenli uygulamamaktadır. Diyabetli bireylerin %78.3'ünün başka bir kronik hastalığı mevcut olup %48.9'unda hipertansiyon ve %32.7'sinde kronik kalp yetmezliği mevcuttur. Diyabetli bireylerin BKİ ortalaması 30.75±4.87 (min=19.90, max=50.60) olup BKİ değerlendirmesine göre %50.3'ü obezdir. Katılımcıların %30.9'u diyetine dikkat etmemekte ve %65.5'i düzenli egzersiz yapmamaktadır. Ayrıca bireylerin sadece yarıya yakını (%44.2) hastalığı hakkında doktor ya da hemşireden eğitim aldığını belirtmiştir (Tablo 1).

Tablo 2'de diyabetli bireylerin açlık kan glikoz değeri ve HbA_{1c} değerinin dağılımı verilmiştir. Buna göre bireylerin açlık kan glikozu ve HbA_{1c} değerlerinin hedef değerin üzerinde olduğu, üçte ikisinin (%67.8) diyabete bağlı komplikasyon gelişimi açısından riskli olduğu belirlenmiştir. Tablo 3'te diyabetli bireylerin son dört hafta içerisinde yaşadığı semptomların dağılımı verilmiştir. Buna göre diyabetli bireylerin çabuk sinirlenme (%24.2), sık sık idrar çıkma ihtiyacı

(%13.9) ve halsizlik (%13.9) semptomlarını aşırı derecede yaşadığı belirlenmiştir. Bununla birlikte diyabetli bireylerin gözlük takıldığında da geçmeyen bulanık görme (%54.5), dokunulduğunda bacakların diz altında kalan bölgesinde ve ayaklarda farklı bir his duyma (%50.9) ve dikkati toplamada güçlük (%50.3) semptomlarını diğer semptomlara göre daha az oranda yaşadıkları görülmüştür. Tablo 4'te diyabetli bireylerin Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi

Ölçeği puan ortalamalarının dağılımı verilmiştir. Buna göre diyabetli bireylerin hiperglisemi (2.51 ± 1.08) ve psikoloji/bitkinlik (2.40 ± 1.00) ile ilişkili semptom yükünün yüksek olduğu; oftalmoloji (1.43 ± 1.31) ve nöroloji (1.57 ± 1.08) ile ilişkili semptom yükünün düşük olduğu belirlenmiştir. Diyabetli bireylerin diyabet belirtileri yaşama açısından genel puan ortalamasının (1.97 ± 0.77) ise ortalamının altında olduğu saptanmıştır.

Tablo 1. Diyabetli bireylerin bazı sosyodemografik ve hastalık ile ilgili özellikleri (N=165)

Özellikler	n	%
Yaş (yıl) (Ort±SS)	61.92±9.12 (min=40, max=78)	
Hastalık süresi (yıl) (Ort±SS)	11.35±7.97 (min=1, max=32)	
Beden Kitle İndeksi (kg/m ²)		
18.5 - 24.9	10	6.1
25 - 29.9	72	43.6
≥30	83	50.3
Sigara içme alışkanlığı		
İçiyor	12	7.3
Süre (yıl) (Ort±SS)	22.66±11.07 (min=5, max=35)	
Miktar (adet) (Ort±SS)	18.66±11.61 (min=4, max=40)	
Hiç içmemiş	76	46.1
Bırakmış	77	46.7
İçtiği süre (yıl) (Ort±SS)	24.14±12.83 (min=1, max=50)	
Tedavi şekli		
Oral antidiyabetik tedavi	87	52.7
İnsülin tedavisi	41	24.8
Oral antidiyabetik ve insülin tedavisi	37	22.4
Tedaviyi düzenli uygulama durumu		
Evet	144	87.3
Hayır	21	12.7
Başka kronik hastalık varlığı		
Evet	129	78.3
Hayır	36	21.7
Diyetine dikkat etme durumu		
Evet	114	69.1
Hayır	51	30.9
Düzenli egzersiz yapma (her gün en az 20 dakika yürüyüş vb) durumu		
Evet	57	34.5
Hayır	108	65.5
Hastalığı hakkında doktor ya da hemşireden eğitim alma durumu		
Evet	73	44.2
Hayır	92	55.8

Tablo 2. Diyabetli bireylerin açlık kan glikoz değeri ve HbA_{1c} değerinin Dağılımı

Parametreler	Min-Max	Ort ± SS	n	%
Açlık kan glikoz değeri (mg/dl)	97-399	180.40±72.82		
HbA _{1c} (%)	5.40-14.70	8.77±2.60		
≤7			53	32.1
7-9			56	33.9
>9			56	33.9

Tablo 3. Diyabetli bireylerin Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği'nde belirtilen semptomların görülme sıklığına ilişkin verdikleri cevapların dağılımı

Semptomlar	Belirtinin rahatsızlık düzeyi					
	Belirti yok	Hiç	Biraz	Orta derece	Çok	Aşırı derece
	%	%	%	%	%	%
Halsizlik	3.6	11.5	17.0	24.8	29.1	13.9
Yürürken baldırlarda ağrı	19.4	9.7	17.6	26.1	18.2	9.1
Ayaklarda uyuşma (his kaybı)	30.3	13.9	15.2	19.2	14.5	6.7
Genel bir bitkinlik/tükenmişlik hissi	12.1	11.5	11.5	32.1	24.8	7.9
Gece nefes darlığı	23.6	16.4	17.6	19.4	17.6	5.5
Uyku hali veya sersemlik	30.3	11.5	13.9	26.7	15.2	2.4
Bir konuya yoğunlaşmada güçlük	37.0	13.3	23.6	13.9	8.5	3.6
Duygusal değişimler	22.4	12.7	21.8	23.0	15.2	4.8
Ellerde uyuşma (his kaybı)	34.5	13.9	24.2	17.6	6.1	3.6
Gözlük takıldığında da geçmeyen bulanık görme	54.5	14.5	10.5	9.7	5.5	5.5
Gece kol ve bacaklarda karıncalanma	38.5	17.0	17.0	19.4	7.3	3.6
Aşırı susama	35.2	9.1	14.5	13.3	17.6	10.3
Çarpıntı	32.1	14.5	18.8	20.6	9.7	4.2
Görmede bozulma	32.7	13.3	20.0	22.4	6.1	5.5
Gece baldırlarda yanma şeklinde ağrı	38.2	14.5	18.2	17.0	9.7	2.4
Ağız kuruluğu	12.7	6.7	13.3	33.9	20.6	12.7
Gün içinde bitkinlikte artma	17.6	9.7	20.0	31.5	16.4	4.8
Yemekten hemen önce sinirlilik hali	29.7	11.5	23.6	15.2	11.5	8.5
Sabah uykudan kalktığında bitkin hissetme	24.8	10.9	23.0	26.1	9.1	6.1
Bacakların diz altında kalan bölgesinde ve ayaklarda ani batıcı ağrı	35.8	13.3	19.4	20.0	7.9	3.6
Bazen net, bazen bulanık görme	36.4	10.3	20.6	20.0	7.3	5.5
Sık sık idrara çıkma ihtiyacı	12.1	4.2	15.2	32.7	21.8	13.9
Göğüs veya kalp bölgesinde ağrı	21.8	12.7	20.6	21.8	18.6	5.5
Gündüzleri bacaklarda yanma şeklinde ağrı	44.2	15.2	23.0	8.5	6.1	3.0
Ellerde veya parmaklarda karıncalanma hissi ve uyuşma	35.8	11.5	20.0	21.8	7.9	3.0
Çabuk sinirlenme	24.8	6.1	11.5	19.4	13.9	24.2
Görmede ani bozulma	49.7	16.4	13.3	10.3	4.2	6.1
Dokunulduğunda bacakların diz altında kalan bölgesinde ve ayaklarda farklı bir his duyma	50.9	14.5	18.2	8.5	5.5	2.4
Fiziksel aktivite sırasında solunum güçlüğü	22.4	12.7	10.3	30.3	19.4	4.8
Kafada sersemlik hissi (net düşünmede zorluk)	30.9	15.2	24.2	20.6	6.1	3.0
Çok fazla sıvı içme (her türlü içecek)	23.0	8.5	20.6	15.8	22.4	9.7
Dikkati toplamada güçlük	50.3	17.6	15.2	10.3	4.8	1.8
Bacakların diz altında kalan bölgesinde ve ayaklarda karıncalanma hissi ve uyuşma	34.5	11.5	27.3	19.4	4.8	2.4

Tablo 4. Diyabetli bireylerin Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği puan ortalamalarının dağılımı

Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği	Alınabilecek min-max puan	Alınan min-max puan	Ort±SS	Cronbach Alfa
Nöroloji	0-5	0-4.83	1.57±1.08	0.82
Psikoloji/bitkinlik	0-5	0-4.83	2.40±1.00	0.78
Kardiyoloji	0-5	0.25-4.88	1.83±0.86	0.75
Oftalmoloji	0-5	0-5	1.43±1.31	0.87
Psikoloji/bilişsel	0-5	0-4.60	1.76±1.03	0.74
Hiperglisemi	0-5	0-5	2.51±1.08	0.72
Genel	0-5	0.33-4.66	1.92±0.79	0.91

Çalışmada diyabetli bireylerin Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği genel ve alt boyut puan ortalamaları HbA1c düzeylerine göre karşılaştırıldığında; nöroloji, oftalmoloji, hiperglisemi alt boyutları ve ölçek toplam puan ortalamaları ile HbA1c düzeyi arasında farklılık belirlenmiştir ($p<0.05$). Farklılığı belirlemek amacıyla yapılan

Tukey post-hoc testi sonuçlarına göre; HbA1c düzeyi %9'un üzerinde olan bireylerin nörolojiye, oftalmolojiye ve hiperglisemiye ilişkin semptom yükünün HbA1c düzeyi %7 ve altında olan bireylere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır (sırası ile $p=0.042$, $p<0.05$; $p=0.035$, $p<0.05$ ve $p=0.001$, $p<0.01$), (Tablo 5).

Tablo 5. Diyabetli bireylerin HbA1c düzeyi ile Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği puan ortalamalarının karşılaştırması

Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi Ölçeği	HbA1c düzeyi			Test, Anlamlılık
	$\leq\%7$	$\%7.1-9$	$>\%9$	
Nöroloji	1.20±1.03	1.67±1.05	1.83±1.07	F=5.303, p=0.006**
Psikoloji/Bitkinlik	2.16±0.92	2.47±0.91	2.56±1.12	F=2.359, p=0.098
Kardiyoloji	1.65±0.74	1.80±0.95	2.03±0.85	F=2.693, p=0.071
Oftalmoloji	1.10±1.02	1.44±1.37	1.73±1.43	F=3.205, p=0.043*
Psikoloji/Bilişsel	1.58±0.89	1.80±0.91	1.90±1.23	F=1.399, p=0.250
Hiperglisemi	2.43±1.17	2.33±1.08	2.77±0.96	F=3.102, p=0.049*
Genel	1.69±0.75	1.92±0.81	2.14±0.77	F=4.486, p=0.013*

* $p<0.05$; ** $p<0.01$

TARTIŞMA

Tip 2 diyabet fiziksel ve zihinsel sağlığı etkileyen uzun vadeli komplikasyon ve semptomlarla¹⁶, yüksek engellilik oranı ve bozulmuş yaşam kalitesi ile ilişkili ciddi bir sağlık sorunudur¹⁴. Bu nedenle, son yıllarda diyabet ile ilgili komplikasyonların önlenmesine ve yönetimine ilişkin çalışmalara odaklanılmıştır. Bu çalışmada, tip 2 diyabetli bireylerde algılanan semptom ve HbA1c düzeyinin belirlenmesi ve algılanan semptom düzeyinin HbA1c düzeyine etkisinin saptanması amaçlanmıştır.

Diyabete bağlı semptomlar bireyin günlük yaşamını olumsuz etkileyebilmektedir¹⁷. Diyabetli bireylerde semptom sıklığının ve şiddetinin ölçülmesi, semptom yükünü etkileyebilecek tedavi stratejilerinin oluşturulmasında, zaman içinde ve tedaviler arasındaki değişikliklerin tespit edilmesinde yol gösterici olabilir^{15,18}. Çalışmada bireylerin son dört hafta içerisinde çabuk sinirlenme (%24.2), sık sık idrar çıkma ihtiyacı (%13.9) ve halsizlik (%13.9) semptomlarını aşırı derecede yaşadığı belirlenmiştir. Yetişkin 13.171 tip 2 diyabetli bireyin semptom yükünün değerlendirildiği bir çalışmada, bireylerin %41.8'inin akut ağrı, %39.7'sinin kronik ağrı, %24.6'sının yorgunluk, %23.7'sinin nöropati,

%23.5'inin depresyon, %24.2'sinin uykusuzluk ve %15.6'sının fiziksel/duygusal yetersizlik ifade ettiği saptanmıştır¹⁴. Tip 2 diyabetli Meksikalı Amerikalılarda diyabetle ilişkili semptom prevalansının incelendiği bir çalışmada da, bireylerin 30 gün içerisinde ortalama olarak 4.9 sayıda semptom yaşadığı, özellikle bireylerin baş ağrısı (%68), ekstremitelerde uyuşukluk/karıncaşma (%53), bulanık görme (%52), aşırı yorgunluk (%49) ve baş dönmesi (%48) tarifledikleri belirlenmiştir¹⁹. Başka bir çalışmada yorgunluk (%68.9), ağrı kuruluğu ve yanma hissi (%66.7), bulanık görme, üzüntü ve zayıflık (%64.4) ve yoğun susuzluk hissi, sinirlilik, terleme ve hafıza kaybı, çok fazla idrara çıkma (%62.2) en sık bildirilen semptomlar olarak belirlenmiştir⁷. Diyabete bağlı semptomlar hiperglisemi ya da uzun dönem komplikasyonlar nedeniyle görülebilmektedir¹⁵. Gerek bireyin günlük yaşamını etkileyen semptomlarla baş edebilmesi gerekse diyabete bağlı komplikasyonların önlenmesi açısından sağlık profesyonellerinin, her sağlık kontrolünde bireylerin yaşadıkları semptom varlığı ve değişim düzeyini değerlendirmesi önemlidir.

Birçok diyabetli birey hastalığa bağlı semptomlarla baş edebilmek için çeşitli uğraşlar gösterir. Ancak, semptomların fizyolojik nedenini bilmeden yapılan

uygulamalar bireye zarar verebilir. Bu nedenle, diyabetli bireylerin semptomları tanınması ve bu semptomlara yönelik algılanan ciddiyetin değerlendirilmesi önemlidir⁷. Çalışmada diyabetli bireylerin hiperglisemi ve psikoloji/bitkinlik ile ilişkili semptom yükünün yüksek olduğu; oftalmoloji ve nöroloji ile ilişkili semptom yükünün düşük olduğu belirlenmiştir. Terkes ve Bektas'ın çalışmasında, diyabetli bireylerin en fazla nöroloji ve psikoloji/bilişsel, en az kardiyoloji ve hiperglisemi alanlarında semptom yükü yaşadığı belirlenmiştir¹³. Diyabette Semptom Ölçeği kullanılarak yapılan bir çalışmada da, bireylerin ölçekten alabilecekleri maksimum değer göz önüne alındığında bireylerin orta düzeyde semptom yaşadıkları belirlenmiştir¹⁸. Çalışma bulgusu diyabetli bireylerde semptom yükünün yüksek olduğunu ve bireylerin diyabet yönetiminin istenilen düzeyde olmadığını göstermektedir. Olası komplikasyonların geciktirilebilmesi ya önlenmesi açısından, etkin diyabet yönetimin şart olduğu unutulmayarak; sağlık profesyonelleri bu yönde diyabetli bireyler ile kaliteli iletişim ve etkili bir işbirliği içinde olmalıdır.

Diyabetli bireylerin çok sayıda semptom bildirmesi, daha düşük yaşam kalitesi ve daha zayıf diyabet kontrolünün bir işareti olan yüksek HbA_{1c} düzeyi ile ilişkilidir⁷. Çalışmada HbA_{1c} düzeyi %9'un üzerinde olan bireylerin nörolojiye, oftalmolojiye ve hiperglisemiye ilişkin semptom yükünün HbA_{1c} düzeyi %7 ve altında olan bireylere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Tip 1 ve tip 2 diyabetli hastalarda Diyabet Belirti Kontrol Listesi Ölçeği'nin orijinal hali olan bilişsel stres, yorgunluk, hiperglisemi ve hipoglisemi alt boyutlarının psikometrik olarak incelendiği çalışmada, tip 2 diyabetli bireylerde HbA_{1c} düzeyi ile hiperglisemi alt boyutu; tip 1 diyabetli bireylerde HbA_{1c} düzeyi ile yorgunluk, hiperglisemi ve hipoglisemi alt boyutu arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir⁸. Farklı glikoz metabolizması durumu olan gruplar (normal glikoz metabolizması, bozulmuş glikoz metabolizması ve tip 2 diyabeti olan bireyler) arasında diyabetle ilişkili semptom düzeylerini karşılaştırmak amacıyla yapılan bir çalışmada da, kötü glikoz metabolizmasının Diyabet Belirtileri Kontrol Listesi ölçek puanı ile ilişkili olduğu saptanmıştır²⁰. Amsterdam'da yapılan bir çalışmada, hiperglisemi, hipoglisemi, psikolojik bilişsel, psikolojik bitkinlik, kardiyovasküler, nörolojik ağrı, nörolojik-duyusal ve oftalmolojik şeklinde sekiz alt boyutu olan Diyabet Belirtileri Kontrol Ölçeği'nin hipoglisemi dışında tüm alt

boyutlarının HbA_{1c} düzeyi ile ilişkili olduğu; HbA_{1c} düzeyi %7-7.9 olan bireylerin HbA_{1c} düzeyi <%6 ve %6-6.9 olan bireylere göre ölçek genelinde semptom yükünün daha fazla olduğu tespit edilmiştir²¹. Başka bir çalışmada da, kontrollü glikoz düzeyi olan bireylerle (HbA_{1c}≤%7) ile kontrolsüz glikoz düzeyi olan bireyler (HbA_{1c}>%7) arasında karşılaştırma yapılmış ve kontrolsüz glikoz düzeyi gösteren grubun diyabet semptom yükünün anlamlı derecede daha yüksek olduğu belirlenmiştir¹⁶. Diyabetli bireylerle yapılan başka çalışmalarda da, HbA_{1c} düzeyi ile diyabet semptomları görülmesi arasında pozitif yönlü ileri düzeyde anlamlılık olduğu belirlenmiştir^{16,22}. Çalışma bulgusu, diyabetli bireylerde HbA_{1c} düzeyi yüksek olanlarda diyabet semptomlarını daha fazla yaşadıklarını göstermektedir. Bu durum metabolik kontrolün sağlanması ile semptom kontrolünün de sağlanabileceğini düşündürmektedir.

Araştırmanın tek bir kamu hastanesine belirli zaman diliminde başvuran ve çalışmaya katılmayı kabul eden diyabetli bireyler ile yürütüldüğü için sonuçlarının kendi evrenine genellenebilir olması önemli bir sınırlılığdır. Ayrıca, semptom yükü konusunda elde edilecek bilgiler bireylerin öz bildirimine dayalıdır.

Çalışmada diyabetli bireylerin hiperglisemi ve psikoloji/bitkinlik ile ilişkili semptom yükünün yüksek olduğu, bununla birlikte algıladıkları semptom düzeyinin düşük olduğu, algılanan semptom düzeyinin HbA_{1c} düzeyini etkilediği belirlenmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, her sağlık kontrolünde bireylerin semptom yükünün değerlendirilmesi, değişimlerin kayıt altına alınması, özellikle metabolik kontrolün istenilen hedef düzeyinde tutulabilmesi hususunda bireylerde farkındalık oluşturulması önerilmektedir. Bu süreçte, diyabetli bireylere yönelik tanı aldıktan itibaren diyabetin önemi, diyabet yönetiminde tedavinin merkezinde kendisinin olduğu ve diyabet komplikasyonlarının erken belirtileri gibi konularda düzenli aralıklarla eğitim ve bireysel danışmanlığın önemli bir farkındalık girişimi olacağını söyleyebiliriz.

Yazar Katkıları: Çalışma konsepti/Tasarımı: AKK, FTY, SG; Veri toplama: FTY, SG; Veri analizi ve yorumlama: AKK, FTY; Yazı taslağı: AKK, FTY; İçerinin eleştirel incelenmesi: AKK, FTY, SG; Son onay ve sorumluluk: AKK, FTY, SG; Teknik ve malmaze desteği: -; Süpervizyon: AKK; Fon sağlama (mevcut ise): yok.

Bilgilendirilmiş Onam: Katılımcılardan yazılı onam alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar finansal destek beyan etmemişlerdir.

Author Contributions: Concept/Design : AKK, FTY, SG; Data acquisition: FTY, SG; Data analysis and interpretation: AKK, FTY; Drafting manuscript: AKK, FTY; Critical revision of manuscript: AKK, FTY, SG; Final approval and accountability: AKK, FTY, SG; Technical or material support: -; Supervision: AKK; Securing funding (if available): n/a.
Informed Consent: Written consent was obtained from the participants.
Peer-review: Externally peer-reviewed.
Conflict of Interest: Authors declared no conflict of interest.
Financial Disclosure: Authors declared no financial support

KAYNAKLAR

1. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu-2018. Ankara, Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2018.
2. Ogurtsova K, Rocha Fernandes JD, Huang Y, Linnenkamp U, Guariguata L, Cho NH et al. IDF Diabetes Atlas: Global estimates for the prevalence of diabetes for 2015 and 2040. *Diabetes Res Clin Pract.* 2017;128:40-50.
3. Uysal Y, Akpınar E. Tip 2 diyabetli hastalarda hastalık algısı ve depresyon. *Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi.* 2013;38:31-40.
4. Al-Lawati JA. Diabetes mellitus: A local and global public health emergency! *Oman Med J.* 2017;32:177-9.
5. Uludağ MO. Diyabete bağlı ikincil hastalıklar (Komplikasyonlar). *Meslek içi Sürekli Eğitim Dergisi.* 2010;23-24:39-44.
6. American Diabetes Association. Introduction: Standards of Medical Care in Diabetes-2018. *Diabetes Care.* 2018;41:1-2.
7. Garcia AA. The diabetes symptom self-care inventory: development and psychometric testing with Mexican Americans. *J Pain Symptom Manage.* 2011;41:715-27.
8. Naegeli AN, Stump TE, Hayes NP. A psychometric evaluation of the Diabetes Symptom Checklist-Revised (DSC-R) cognitive distress, fatigue, hyperglycemia, and hypoglycemia subscales in patients with type 1 and type 2 diabetes. *Diabetes Metab Syndr Obes.* 2010;3:27-30.
9. Olgun N, Ulupınar S. Hasta güçlendirme ve diyabetli bireyin güçlendirilmesi. *Diyabet Forumu.* 2004;57-65.
10. Huang C, Liu JH, Wu AW, Wu MY, Leite W, Hwang CC. Evaluating the reliability, validity and minimally important difference of the Taiwanese Version of the Diabetes Quality of Life (DQOL) Measurement. *Health Qual Life Outcomes.* 2008;6:87.
11. Karatoprak K, Uysal S, Akkılık ZÇ, ve ark. Diyabette glisemik kontrolün serum biyokimyasal parametreleri ile ilişkisi. *Abant Med J.* 2012;1:51-4.
12. American Diabetes Association. Glycemic Targets: Standards of Medical Care in Diabetes—2018. *Diabetes Care.* 2018;41:55-64.
13. Terkes N, Bektas H. Psychometric evaluation of the Diabetes Symptom Checklist—Revised in patients with type 2 diabetes in Turkey. *Jpn J Nurs Sci.* 2016;13:273-83.
14. Sudore RL, Karter AJ, Huang ES, Moffet HH, Laiteerapong N, Schenker Y et al. Symptom burden of adults with type 2 diabetes across the disease course: diabetes & aging study. *J Gen Intern Med.* 2012;27:1674-81.
15. Grootenhuis PA, Snoek FJ, Heine RJ, Bouter LM. Development of a Type 2 Diabetes Symptom Checklist: A measure of symptom severity. *Diabet Med.* 1994;11:253-61.
16. Park H, Park C, Quinn L, Fritschi C. Glucose control and fatigue in type 2 diabetes: the mediating roles of diabetes symptoms and distress. *J Adv Nurs.* 2015;71:1650-60.
17. Papadopoulos AA, Kontodimopoulos N, Frydas A, Ikonomakis E, Niakas D. Predictors of health related quality of life in type 2 diabetic patients in Greece. *BMC Public Health.* 2007;7:186.
18. Brod M, Skovlund SE, Wittrup-Jensen KU. Measuring the impact of diabetes through patient report of treatment satisfaction, productivity and symptom experience. *Qual Life Res.* 2006;15:481-91.
19. Garcia AA. Symptom prevalence and treatments among Mexican Americans with type 2 diabetes. *Diabetes Educ.* 2005;31:543-54.
20. Adriaanse MC, Pouwer F, Dekker JM, Nijpels G, Stehouwer CD, Heine RJ et al. Diabetes-related symptom distress in association with glucose metabolism and comorbidity. *Diabetes Care.* 2008;31:2268-70.
21. Arbuckle RA, Humprey L, Vardeva K, et al. Psychometric evaluation of the diabetes symptom checklist 98 revised (DSC-R)—A measure of symptom distress. *Value in Health.* 2009;12:1168-75.
22. Van der Does FE, De Neeling JN, Snoek FJ, Kostense PJ, Grootenhuis PA, Bouter LM et al. Symptoms and well-being in relation to glycemic control in type II diabetes. *Diabetes Care.* 1996;19:204-10.