

## ERKEN DÖNEM TİP 2 DİYABETES MELLİTUS HASTALARINDA POSTPRANDİYAL RAHATSIZLIK SENDROMU'NUN YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

### EVALUATION OF THE EFFECTS POST POSTPRANDIAL DISCOMFORT SYNDROME ON QUALITY OF LIFE IN EARLY TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS

Sezai KALKAN<sup>1</sup> (ORCID: 0000-0001-7842-5939), Eylem KARATAY<sup>2</sup> (ORCID: 0000-0003-3738-3554), Erdem AKBAL<sup>3</sup> (ORCID: 0000-0003-0651-2472)

<sup>1</sup>Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Çanakkale, Türkiye

<sup>2</sup>Gaziosmanpaşa Taksim Eğitim Araştırma Hastanesi, Gastroenteroloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Gastroenteroloji Bilim Dalı, Çanakkale, Türkiye

Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.) Cilt / Volume: 52 Sayı / Number: 3 Yıl / Year: 2019 ISSN:1304-6187 Sayfa/Page :239-244

Geliş Tarihi / Submitted : Ağustos 2019 / August 2019

Kabul Tarihi / Accepted : Eylül 2019 / September 2019

#### ÖZET

**AMAÇ:** Erken dönem komplikasyon gelişmemiş Tip 2 Diyabetes Mellitus hastalarında ve sağlıklı kontrol grubunda yaşam kalitesi skorlarını karşılaştırmak ve postprandiyal rahatsızlık sendromunun yaşam kalitesi üzerine etkilerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Bu vaka kontrol çalışmasına erken dönem komplikasyon gelişmemiş olan 59 tip 2 diyabetes mellitus hastası ve herhangi bir sistemik hastalığı ve ilaç kullanımı olmayan benzer yaş ve cinsiyette olan 92 hasta dahil edildi. Hastaların cinsiyet, yaş, boy, kilo, sigara, alkol kullanımları, postprandiyal rahatsızlık sendromu varlığı sorgulandı. Hastaların yaşam kaliteleri Kısa Form Sağlık (SF-12) ölçeği testi aracılığıyla sorgulandı. SF-12 skorları iki alt bileşen olan fiziksel işlevselliği gösteren Fiziksel Bileşen Özeti Skoru (PCS) ve zihinsel alanı gösteren Zihinsel Bileşen Özeti Skoru (MCS) ile değerlendirildi.

**BULGULAR:** Hasta grubu ile kontrol grubu cinsiyet ( $p=0,430$ ), yaş ( $p=0,857$ ), sigara ( $p=0,807$ ) ve alkol kullanımı ( $p=0,745$ ) açısından benzerdi. Hasta grubunun vücut kitle indeksi ortalamaları kontrol grubuna göre daha yüksekti ( $p=0,001$ ) ve hasta grubunda postprandiyal rahatsızlık sendromu sıklığı ( $p=0,001$ ) daha fazlaydı. Hasta grubunun hesaplanan PCS puan ortalamaları tek değişkenli analizlerde kontrol grubuna göre daha düşükken ( $p=0,006$ ), çok değişkenli analizlerde hasta grubu ile kontrol grubu arasında fark yoktu. MCS skorlarının çok değişkenli analizlerde vücut kitle indeksi yüksek olanlarda ve postprandiyal rahatsızlık sendromu olanlarda daha düşük olduğu görüldü.

**SONUÇ:** Çalışmamızda erken dönem komplikasyon gelişmemiş Tip 2 diyabetes mellitus hastalarında yaşam kalitesinin diyabetle ilişkili olarak düşmediği tespit edilmiştir. Postprandiyal rahatsızlık sendromunun ve yüksek vücut kitle indeksinin yaşam kalitesi üzerine olumsuz etkileri olduğu gözlemlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Diyabetes mellitus, yaşam kalitesi, postprandiyal rahatsızlık sendromu

#### ABSTRACT

**PURPOSE:** The aim of this study was to compare the quality of life scores of patients with type 2 diabetes mellitus who had no complications, and healthy controls and to evaluate the effects of postprandial distress syndrome on quality of life.

**MATERIAL AND METHODS** This case control study included 59 patients with type 2 diabetes mellitus, and age and sex-matched 92 healthy individuals without any systemic disease or drug use. Gender, age, height, weight, smoking, alcohol use and presence of postprandial distress syndrome were questioned. Quality of life of the patients was evaluated through the Short Form Health Scale Test (SF-12). SF-12 scores were assessed on two sub-components: Physical Component Score (PCS) showing physical functionality and Mental Component Score (MCS) showing mental area.

**RESULTS:** The patient group and control group were similar in terms of gender ( $p=0.430$ ), age ( $p=0.857$ ), smoking ( $p=0.807$ ), and alcohol use ( $p=0.745$ ). The mean body mass index (BMI) of the patient group was higher than the control group ( $p=0.001$ ) and the incidence of postprandial distress syndrome ( $p=0.001$ ) was higher in the patient group. While the mean PCS score of the patient group was lower in univariate analysis than in the control group ( $p=0.006$ ), there was no difference between the patient group and the control group in multivariate analyzes. In multivariate analyzes, MCS scores were found to be lower in patients with high BMI and postprandial distress syndrome.

**CONCLUSION:** In our study, quality of life was not decreased with presence of early period diabetes. The presence of postprandial distress syndrome and higher BMI had negative effects on quality of life.

**Keywords:** Diabetes mellitus, quality of life, postprandial distress syndrome

#### Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Eylem KARATAY

Ziya Gökalp Mah . Karşıkkaya Cad. A2 D122 Başakşehir /İstanbul /Türkiye

Tel: +90 212 945 31 85 Gsm: +90 505 311 77 36 E-posta: eylemakbay@hotmail.com

## GİRİŞ

Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) dünya genelinde 2017 yılında, 451 milyon insanın (18-99 yaş aralığında) diyabetli olduğunu ve bu sayının 2045 yılına kadar 693 milyona çıkacağını öngörmektedir. Diyabet ile yaşayan tüm insanların yaklaşık yarısına (%49,7) tanı konmadığı tahmin edilmektedir ve 2017 yılında, dünya çapında 20-99 yaş aralığında gerçekleşen yaklaşık 5 milyon ölümün, diyabete bağlı olduğu bildirilmektedir (1). Diabetes mellitus (DM) zaman içinde refah ve yaşam kalitesini korumak, riskleri kontrol etmek, hastalık semptomlarını yönetmek ve komplikasyonları azaltmak için glisemik kontrolün ötesinde çok faktörlü risk azaltma stratejileri ile sürekli tıbbi bakım gerektiren karmaşık ve kronik bir hastalıktır (2). Türkiye'deki diyabet prevalansına dair sağlıklı veriler TURDEP-II çalışması ile ortaya konmuştur (3). Bu çalışmaya göre Türk erişkin toplumunda diyabet sıklığının %13,7'ye ulaştığı görülmüştür.

Giderek artan sıklık göz önüne alındığında hastalığın prognozuna, fiziksel ve psikolojik olarak etki eden yaşam kalitesi, yaşam kalitesini etkileyen sebepler ve bunlar arasındaki ilişkiler belirlenerek, hastalığın tedavi sürecine katkısı ortaya konulmalıdır. Örnekler arttırılabilmekle birlikte son dönemde yapılan çalışmalar diyabetin mental yaşam kalitesine etkisi, diyabetin komplikasyonları ve obezitenin yaşam kalitesine etkisi, Tip 1 DM'li hastalarda yaşam kalitesi, adölesanlarda diyabetin yaşam kalitesi, diyabetlilerde oral hijyenin, diyabetik ayağın yaşam kalitesine etkisi gibi spesifik konulara yoğunlaşmıştır (4-8). Yine son dönemde hastalık, ilaç ve yaşam tarzı değişiklikleriyle ilgili danışmanlık sürecinin sağlıklı ilişkili yaşam kalitesini arttırdığına yönelik çalışmalar göze çarpmaktadır (9,10). Kronik hastalıklarla ilgili yaşam kalitesi çalışmalarını hastaların hastalıkla ilgili yaşam kalitelerini arttırmaya yönelik bilimsel verilerin elde edilmesinde önemli adımlar olarak değerlendirilmelidir. Diyabetin erken ve komplikasyonsuz dönemine ait yaşam kalitesi çalışmalarının eksikliği literatürde göze çarpmaktadır (11). Öte yandan DM'li hastaların yaşam kalitelerini diyabete bağlı semptom ve özellikler dışında başka bazı faktörlerin de etkileyeceği düşünülebilir. DM'ye çeşitli gastrointestinal sistem anormallikleri eşlik edebilir. Dispepsiden gastropareziye kadar değişen spektrumda olabilir, etyopatoloji tam olarak açıklanamamakla birlikte otonom nöropati ve kötü glisemik kontrolle ilişkilendirilmektedir (12). Sıklıkla görülen fonksiyonel dispepsi, Roma III konsensusuna göre kendi arasında da postprandiyal rahatsızlık sendromu ve epigastrik ağrı sendromu olarak alt gruplara ayrılır (13). Postprandiyal rahatsızlık sendromu Roma III kriterlerine göre en az 6 ay önce başlamış ve en az 3 aydır olan yemeklerden sonra rahatsızlık veren dolgunluk ve erken doyma hissinin olmasıdır. Postprandiyal rahatsızlık sendromunun etyopatogenezi tam olarak aydınlatılamamıştır. Fonksiyonel dispepsi tanısı olan diyabetik olmayan bireylerde yaşam kalitesinin bozulduğu bilinmektedir (14). Diyabet hastalarının tabibindeki en önemli komplikasyonlardan birisi yaşam

kalitesindeki ciddi bozulmadır. Yapılan bir çalışmaya göre, diyabetik grubun yaşam kalitesinin genel popülasyondan daha kötü olduğu gösterilmiştir (15). Ancak literatürde diyabetik hastalarda gastrointestinal hastalıklara ait yaşam kalitesi skorlamalarına ait bilgi yoktur.

Biz bu çalışmada postprandiyal rahatsızlık sendromunun diyabetik hastalarda yaşam kalitesini etkileyebileceği ve ayrıca alkol, sigara kullanımı ve vücut kitle indeksinin (VKİ) yaşam kalitesi skorları üzerine etkileri olabileceği hipotezini kurduk.

Bu vaka-kontrol çalışmasında, birincil amaç, erken dönemde ve komplikasyon gelişmemiş Tip 2 DM hastalarında ve herhangi bir sistemik hastalığı ve ilaç kullanımı olmayan benzer yaş ve cinsiyette olan kontrol grubuna genel yaşam kalitesi ölçeği (SF-12 Short Form) kullanarak, bu iki grupta sağlık durumunu ve yaşam kalitesini değerlendirmektir. İkincil amaç ise, yine bu iki grup arasında ve diyabet tanısı alan grupta yaşam kalitesi ile bağımlı ve bağımsız olarak ilişkili özellikleri araştırmak ve karşılaştırmaktır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

### Çalışma Dizaynı

Araştırma 2014 Mart ve Haziran ayı arasında İç Hastalıkları polikliniklerine başvuran 151 hasta ile yapılmıştır. Vaka-kontrol çalışması olan bu araştırmaya komplikasyon gelişmemiş tanıdan sonraki süre en az 1 ile 5 yıl geçmiş olan Tip 2 DM tanılı 59 hasta ve herhangi bir sistemik hastalığı (hipertansiyon, koroner arter hastalığı, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, serebrovasküler hastalık gibi) ve ilaç kullanımı olmayan benzer yaş ve cinsiyette olan 92 hasta randomizasyonla kontrol grubu olarak dahil edildi. Araştırmaya dahil olma kriteri olarak, hasta grubu için daha önce Tip 2 DM tanısı almış olma ve diyabetle ilişkili bir mikrovasküler (retinopati, nefropati, nöropati) veya makrovasküler komplikasyon (koroner arter hastalığı, serebrovasküler hastalıklar, periferik arter hastalığı) olmaması, mikrovasküler komplikasyonlar için son 6 ayda göz muayenesi ve 24 saatlik idrar tetkikinde mikroalbuminüri tetkiki yapılmış olması, makrovasküler komplikasyonlar için asemptomatik olan hastalar, kontrol grubu içinse herhangi bir sistemik hastalığı ve ilaç kullanımı olmama kriter kabul edildi. Hasta grubunda DM'e bağlı komplikasyonlara sahip hastalar, kontrol grubunda ise benzer yaş ve cinsiyette olmayan hastalar araştırmaya dahil edilmedi.

### Çalışmanın Etik Yönü

Çalışmaya katılım gönüllülük esasına göre belirlenmiş olup tüm gönüllülerden çalışmaya kendi rızaları ile katıldığına dair aydınlatılmış onam alındı. Araştırmaya Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Tıp fakültesinde 14.12.2013 tarih ve sayı EK-2013-32 ile etik kurulu onay alındıktan sonra başlandı ve sonuçlandırıldı.

### Ölçümler

Hasta grubunun diyabet tanısının doğrulanmasında Dünya Sağlık Örgütü kriterleri kullanılmıştır (16). Po-

likliniğe başvuran tüm hastaların özgeçmiş, alkol ve sigara kullanımları sorgulanmıştır. Düzenli olarak günde en az 1 tane sigara içen bireyler sigara içicisi, haftada 30 ml'den fazla alkol tüketen bireyler alkol kullanıcısı olarak kabul edildi. Hasta grubunun diyabet süreleri ve kullandığı ilaçlar sorgulanmıştır. Tüm hastaların boy, kilo, vücut kitle indeksleri hesaplanmış, rutin biyokimyasal testleri ve glikozile hemoglobin A1c değerlerine bakılmıştır.

Hastaların postprandiyal rahatsızlık sendromu tanısı Rome III tanı kriterleri kullanılarak konulmuştur (13).

ROME III kriterleri: En az 6 ay önce başlayan ve en az 3 ayda aşağıdakilerin bir veya daha fazlasının olması:

1. Yemeklerden sonra rahatsızlık veren dolgunluk olması (Normal büyüklükteki yemeklerden sonra meydana gelmesi, haftada en az birkaç kez olması)
2. Erken doyma (Düzenli yemeği engellemesi, haftada en az birkaç kez meydana gelmesi)

Veri toplama aracı olarak iki bölümden oluşan bir soru formu kullanılmıştır. Birinci bölümde katılımcıların bazı sosyo-demografik özellikleri, hastalığa ilişkin klinik özellikleri ve yandaş hastalık varlığı sorgulanmıştır. İkinci bölümde araştırma grubunun algıladıkları yaşam kalitesini ölçmek amacıyla Kısa Form Sağlık Ölçeği (SF-12) ölçeği kullanılmıştır (17). Genel sağlık durumu, hastanın bakış açısına göre işlevsel sağlığı ve refahı ölçen iki norm tabanlı puan sağlayan 12 Maddeli Kısa Form Sağlık Ölçeğinde (SF-12) yaşam kalitesinin fiziksel işlevsellik, fiziksel rol gibi fiziksel alanını gösteren Fiziksel Bileşen Özeti Skoru (PCS) ve duygusal rol, mental sağlık, sosyal işlevsellik gibi alt bileşenler gibi zihinsel alanı gösteren Zihinsel Bileşen Özeti Skoru (MCS) puanları hesaplanmıştır. Skorlar 0 (en düşük sağlık seviyesi) ile 100 (en yüksek sağlık seviyesi) arasında değişmektedir ve puanın yükselmesi yaşam kalitesinin yükseldiğini göstermektedir (18).

### İstatistiksel Analizler

Çalışmanın verileri SPSS versiyon 21.0'e aktarıldı. Kategorik veriler sıklık ve yüzde ile ifade edilirken, sürekli veriler ortalama ve standart sapma ile ifade edildi. Sürekli verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile sınıandı. Kategorik verilerin karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanıldı. Normal dağılıma uygunluk durumunda ortalamaların karşılaştırılması için Student t-testi, normal dağılıma uygun olmayan durumlarda Mann Whitney U testi kullanıldı. Sürekli verilerin karşılaştırılmasında normal dağılıma uygunluk durumuna göre Pearson ve Spearman korelasyon analizleri kullanıldı. Yaşam kalitesi skorlarına etki eden faktörlerin tespit edilebilmesi için lineer lojistik regresyon modelleri oluşturuldu. Modellerde bağımlı değişkenler PCS ve MCS puanları olarak belirlenirken. Bağımsız değişkenler tek değişkenli analizlerde  $p < 0,05$  değerini veren parametrelerden seçildi.  $p < 0,05$  anlamlılık sınırı olarak kabul edildi.

### BULGULAR

Katılımcıların yaş ortalaması  $52,94 \pm 10,16$  yıl olup, %54,3'ü erkektir. Vücut kitle indeksi (VKİ) hasta grubunda daha yüksek bulunmuştur ( $p=0,001$ ). Kronik hastalık varlığı hasta grubunda daha yüksek bulunmuştur ( $p < 0,001$ ). Postprandiyal rahatsızlık sendromu varlığı hasta grubunda daha yüksek bulunmuştur ( $p < 0,001$ ). Alkol ve sigara kullanımı açısından kontrol ve hasta grubu açısından farklılık izlenmemiştir (**Tablo 1**). Hasta grubunda erkeklerin MCS'den aldıkları skor kadınlardan istatistiksel olarak yüksek bulunmuştur ( $p=0,018$ ). Hasta grubunda Postprandiyal rahatsızlık sendromu varlığında hem PCS hem de MCS'den alınan skorlar düşüktür (PCS:  $p=0,004$ , MCS:  $p=0,021$ ). VKİ ile PCS arasında negatif korelasyon tespit edilmiştir ( $r=-0,214$ ,  $p=0,008$ ). Hasta grubunun PCS ve total puanları kontrol grubuna göre istatistiksel olarak düşük saptandı ( $p=0,006$ ,  $p=0,012$  sırasıyla). Yaşam kalitesi ile ilişkili olabilecek faktörlerin dağılımı **Tablo 2**'de sunulmuştur. SF-12 skorlarının hasta ve kontrol grubuna göre dağılımı tabloda görülmektedir (**Tablo 3**).

**Tablo 1. Hasta ve kontrol grubunun özelliklerinin dağılımı**

	Kontrol grubu	Hasta grubu	Toplam	P
N	92	59	151	
Yaş	$53,49 \pm 9,30$	$52,08 \pm 11,42$	$52,94 \pm 10,16$	0,430
Cinsiyet (Erkek)	51 (55,43%)	31 (52,54%)	82 (54,3%)	0,857
VKİ (kg/m <sup>2</sup> )	26,60 (16,14 – 35,94)	28,91 (18,37 – 49,59)	27,40 (16,14 – 49,59)	<b>0,001</b>
Sigara içen	19 (20,65%)	14 (23,73%)	33 (21,85%)	0,807
Alkol kullanan	17 (18,48%)	13 (22,03%)	30 (19,87%)	0,745
Kronik hastalık	0 (0,00%)	23 (38,98%)	23 (15,23%)	<b>&lt;0,001</b>
Postprandiyal Rahatsızlık Sendromu	9 (9,78%)	19 (32,20%)	28 (18,54%)	<b>0,001</b>

Sürekli değişkenler için normal dağılıma uygun olanlar ortalama  $\pm$  standart sapma veya normal dağılıma uymayanlar ortanca (minimum - maksimum), kategorik değişkenler için sıklık (yüzde olarak verilen) verildi. VKİ:Vücut kitle indeksi

PCS ile ilişkili faktörleri incelediğimiz lineer regresyon modelinde VKİ ve postprandiyal rahatsızlık sendromunun PCS puanları ile ilişkili olduğu bulunurken, cinsiyetin veya DM tanısına sahip olmanın PCS puanları ile ilişkili olmadığı görüldü. MCS ile ilişkili faktörleri incelediğimiz lineer regresyon modelinde cinsiyetin, VKİ değerlerinin, veya DM tanısına sahip olmanın MCS puanları ile ilişkili olmadığı görüldü (Tablo 4).

**Tablo 2. Yaşam kalitesine ile ilişkili olabilecek faktörlerin hasta grubunda dağılımı**

	PCS		MCS	
	Ort±SS	P	Ort±SS	P
<b>Cinsiyet</b>				
Kadın	46,46 ± 10,02	0.141	45,99 ± 11,61	<b>0,018</b>
Erkek	48,55 ± 9,35		49,48 ± 9,45	
<b>Sigara</b>				
Yok	47,31 ± 10,14	0.578	47,47 ± 10,86	0,358
Var	48,62 ± 7,91		49,39 ± 9,64	
<b>Alkol</b>				
Yok	47,66 ± 9,99	0.685	47,54 ± 10,78	<b>0,304</b>
Var	47,35 ± 8,5		49,28 ± 9,92	
<b>Postprandiyal Rahatsızlık Sendromu</b>				
Yok	48,84 ± 8,77	<b>0,004</b>	48,93 ± 9,85	<b>0,021</b>
Var	42,14 ± 11,65		43,31 ± 12,63	
	<b>R</b>	<b>P</b>	<b>R</b>	<b>P</b>
<b>Yaş</b>	-0,113	0,167	0,064	0,434
<b>VKİ (kg/m2)</b>	-0,214	<b>0,008</b>	0,042	0,606

VKİ: Vücut kitle indeksi, PCS: Fiziksel Bileşen Özeti Skoru, MCS: Zihinsel Bileşen Özeti Skoru

**Tablo 3. SF-12 skorlarının hasta ve kontrol grubuna göre dağılımı**

	Kontrol grubu	Hasta grubu	Total	P
<b>PCS</b>	51,60 (24,80 – 66,60)	46,50 (15,60 – 62,70)	50,50 (15,60 – 66,60)	<b>0,006</b>
<b>MCS</b>	51,90 (4,69 – 68,00)	48,90 (17,00 – 64,20)	51,00 (4,69 – 68,00)	0,078
<b>Total</b>	100,10 (62,00 – 115,10)	94,90 (44,80 – 113,30)	98,70 (44,80 – 115,10)	<b>0,012</b>

Veriler median (en düşük-en yüksek) olarak gösterildi. PCS: Fiziksel Bileşen Özeti Skoru MCS: Zihinsel Bileşen Özeti Skoru

**Tablo 4. Yaşam kalitesi skorlarına etki eden faktörlerin lineer regresyon modeli**

	PCS				MCS			
	Odds oranı	%95 GA	SH	P	Odds oranı	%95 GA	SH	P
<b>Hasta/Kontrol</b>	-2,477	-5,76-0,80	1,660	0,138	-2,935	-6,694-0,825	1,902	0,125
<b>Cinsiyet</b>	2,181	-0,813-5,125	1,515	0,152	2,833	-0,598-6,264	1,736	0,105
<b>VKİ</b>	-0,479	-0,828- -0,129	0,177	0,008	0,076	-0,324-0,477	0,203	0,708
<b>Postprandiyal Rahatsızlık Sendromu</b>	-5,672	-9,625- -1,719	2,000	0,005	-4,019	-8,549-0,511	2,292	0,082

SH: Standart Hata, GA: Güven Aralığı, VKİ: Vücut Kitle İndeksi PCS:Fiziksel Bileşen Özeti Skoru MCS: Zihinsel Bileşen Özeti Skoru

**TARTIŞMA**

Diyabetle ilgili yaşam kalitesi çalışmaları diyabet tanılı hasta grubuna odaklı olarak genellikle komplikasyon geliştirmiş diyabetli hastalar üzerine odaklanmıştır. Erken dönem ve komplikasyon gelişmemiş Tip 2 DM hastalarında glisemik kontrolün genellikle sağlanabilmesi nedeniyle yaşam kalitelerinde belirgin bir düşüş gözlenmemektedir. Ancak bu hastaların yapılacak bilimsel çalışmalarla yaşam kalitelerine etki eden faktörler belirlenmeli, hasta danışmanlığı etkin bir biçimde uygulanmalı ve etkili bir tedavi planı uygulanmalıdır. Wexler ve ark. 900'ün üzerinde birinci basamak sağlık kurumlarına başvuran Tip 2 DM hastasıyla yaptığı araştırmada yaşam kalitesinin, tek değişkenli analizde, cinsiyet, ırk, eğitim düzeyi ve istihdam durumuna göre farklılık göstermekle birlikte klinik olarak anlamlı olmadığı belirtilmiştir. Bunun yanında mikrovasküler komplikasyonlar, kalp yetmezliği ve hastaların kullandığı ilaç sayısı gibi faktörlerin tek başına bile sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinde istatistiksel ve klinik olarak anlamlı azalmalara neden olduğu belirlenmiştir (19). Benzer çalışmalarda yaşam kalitesinin diyabetiklerde yaş, hastalık süresi, sigara içme durumu öyküsünden önemli ölçüde etkilenmediği gösterilmiştir (20,21).

Yapılan birçok çalışma, yüksek kan glikoz düzeyi ve psikolojik sağlık alanının anlamlı şekilde korele olduğunu ortaya koymuştur. Tedavi tipi ve kontrol derecesinin de yaşam kalitesi ile ilişkili olduğunu göstermiştir (22-24). Düşük sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi kötü glisemik kontrol ve diyabetle ilgili komplikasyonlar ile ilişkili olduğundan, yaşam kalitesi önemli bir sağlık ölçütü olarak öne sürülmüştür (25,26). Bu çalışmada komplikasyon gelişmemiş Tip 2 DM tanılı hastalarda ve kontrol grubu arasında sosyo-demografik veriler ve alkol, sigara kullanımı gibi faktörler arasında yaşam kalitesine etki edecek anlamlı bir fark bulunmamıştır. Williamson ve ark. 5145 aşırı kilolu Tip 2 DM tanılı yetişkin üzerinde yaptığı araştırmada aşırı kilonun diyabetli hastalarda yaşam kalitesini anlamlı düzeyde etkilediği ve önemli kilo kaybı, hastaların gelişmiş fiziksel uygunluk ve azalmış fiziksel semptomlar veren bir kilo yönetimi programına kayıt yaparak, yaşam kalitelerinde belirgin bir iyileşme yaşandığı gözlenmişti (27). Fontaine ve ark. obezitenin yaşam kalitesi üzerindeki olumsuz etkilerinin doğrudan bir bireyin VKİ'nin büyüklüğü ile ilişkili olduğunu bildirmiştir (28). Tip 2 DM, fazla kilolu veya obez olan kişilerin yaşam kalitesi üzerinde klinik olarak anlamlı bir etkiye sahip olabilir, ancak bu etkilerin oldukça değişken olduğu da iyi bilinmektedir. Örneğin, artrit gibi diğer komorbiditelerin yükünün, yaşam kalitesi üzerinde diyabetten daha olumsuz etkileri olduğu bilinmektedir (29). Aşırı kilolu veya obez hastalarla ilgili yaşam kalitesi çalışmaları genellikle diyabet tanılı aşırı kilolu/obez ya da DM tanısı olmayan aşırı kilolu/obez hastalar üzerinde genellikle kontrol grubu olmadan yapılan çalışmalar olarak göze çarpmaktadır. Dolayısıyla yüksek VKİ'nin tek başına yaşam kalitesini düşüren bir faktör olduğu bilinmesine rağmen diyabet tanılı hastalarda anlamlı bir etken olup olmadığı araştırılmalıdır.

Bizim çalışmamızda VKİ tek başına yaşam kalitesini azaltan bir etken iken hastanın DM tanısı olup olmaması arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Uzun süreli DM tanılı hastalarda gastrik motor fonksiyonlarda ciddi bozukluklar gelişebilir ve üst gastrointestinal semptomlara (postprandiyal dolgunluk vb. gibi) sebep olarak yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilir (30). Ancak literatürde erken dönemde gastrointestinal sistem üzerine etkileri üzerine etkisini inceleyen çalışmalar oldukça sınırlıdır. Bizim çalışmamızda tek değişkenli analizlerde tek başına diyabet varlığının ve tek başına postprandiyal rahatsızlık sendromu varlığının yaşam kalitesi üzerine etkisi gözlemlenirken, yapılan çok değişkenli analizlerde diyabetin yaşam kalitesine etkisi olmadığı postprandiyal rahatsızlık sendromunun ise yaşam kalitesi üzerine etkili olduğu gözlemlendi. Bu sonuç postprandiyal rahatsızlık sendromunun yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin diyabetes mellitusun etkisinden daha fazla olması açısından önemlidir. Bu durumun sebebinin diyabetes mellitus hastalarının erken dönemde alınması olduğu düşünülebilir.

Çalışmamızın en önemli kısıtlıklarından birisi çalışmamızın bir vaka kontrol çalışması olmasıdır. Vaka kontrol çalışmaları doğası gereği yalnızca bir döneme ait verilerin alınıp analiz edilmesini gerektirir; bu durumda zamana bağlı değişimleri yansıtması çok zordur. Çalışmanın örnekleminin tek bir hastaneye başvuran hastalarda yapılmış olması çalışmamızın bir diğer kısıtlılığıdır. Hasta sayısının literatürdeki benzer çalışmalara nispeten az olması, karıştırıcı olabilecek bazı faktörlerin ölçülmemiş olması diğer önemli kısıtlıklarımızdır. Diğer yandan hasta ve kontrol grubunun homojen olması, homojen olmayan özelliklerin çok değişkenli analizlerle etkisinin incelenmesi çalışmamızın güçlü yönleridir.

Sonuç olarak, yaptığımız tek değişkenli analizlerde yaşam kalitesini düşüren (PCS puanını düşüren) faktörler arasında DM ve postprandiyal rahatsızlık sendromu varlığı tek başına anlamlı iken yapılan Lineer Regresyon Analizinde PCS'yi düşüren faktörler VKİ ve postprandiyal rahatsızlık sendromu olarak saptanmıştır. Çalışmamızda erken dönemde tanı alan ve komplikasyonu bulunmayan Tip 2 DM hastalarında yaşam kalitesinin diyabetle ilişkili olarak düşmediği tespit edilmiştir. Birçok çalışmada diyabetin komplikasyonlarının varlığının yaşam kalitesini düşürdüğü tespit edilmiştir. DM hastalarında hastalığa bağlı komplikasyonların önlenmesi, VKİ'nin düşürülmesi ve postprandiyal rahatsızlık sendromunu azaltabilecek önlemlerin alınabilmesiyle yaşam kalitesinin korunması ve yükseltilmesi hedeflenmelidir.

Çalışmaya katılan yazarlar çıkar çatışması bildirmemektedir.

**KAYNAKLAR**

- 1.) Cho N, Shaw J, Karuranga S, et al. IDF Diabetes Atlas: Global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. Diabetes research and clinical practice. 2018;138:271-281.
- 2.) Conti C, Mennitto C, DiFrancesco G, Fraticelli F, Vitacolonna E,

- Fulcheri M. Clinical characteristics of diabetes mellitus and suicide risk. *Frontiers in psychiatry*. 2017;8:40.
- 3.)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.
- 4.)Cervino G, Terranova A, Briguglio F, et al. Diabetes: Oral health related quality of life and oral alterations. *BioMed research international*. 2019;2019:5907195.
- 5.)Li H, Ji M, Scott P, Dunbar-Jacob JM. The Effect of Symptom Clusters on Quality of Life Among Patients With Type 2 Diabetes. *The Diabetes Educator*. 2019;45(3):287-294.
- 6.)López-Bastida J, López-Siguero JP, Oliva-Moreno J, et al. Health-related quality of life in type 1 diabetes mellitus pediatric patients and their caregivers in Spain: an observational cross-sectional study. *Current medical research and opinion*. 2019;9:1-7.
- 7.)Pan C-W, Wang S, Wang P, Xu C-L, Song E. Diabetic retinopathy and health-related quality of life among Chinese with known type 2 diabetes mellitus. *Quality of Life Research*. 2018;27(8):2087-2093.
- 8.)Sothornwit J, Srisawasdi G, Suwannakin A, Sriwijitkamol A. Decreased health-related quality of life in patients with diabetic foot problems. Diabetes, metabolic syndrome and obesity: targets and therapy. 2018;11:35-43.
- 9.)Gangula AR, Reddy G, Divyaja M, Reddy KSK. Effect of Patient Counseling in Improving Physical and Mental Health of Type-2 Diabetes Mellitus Patients. *Research & Reviews: Journal of Medicine*. 2019;4(2):16-19.
- 10.)Puvvada RC, Muthukumar VA. Impact of patient counselling on the knowledge, attitude, practice and quality of life in patients with hypertension with diabetes mellitus-II. *Indian journal of Pharmaceutical Education and Research*. 2018;52(2):305-310.
- 11.)Arditi C, Zanchi A, Peytremann-Bridevaux I. Health status and quality of life in patients with diabetes in Switzerland. *Primary care diabetes*. 2019;13(3):233-241.
- 12.)Xia HH, Talley NJ, Kam EP, Young LJ, Hammer J, Horowitz M. Helicobacter pylori infection is not associated with diabetes mellitus, nor with upper gastrointestinal symptoms in diabetes mellitus. *Am J Gastroenterol*. 2001;96(4):1039-1046.
- 13.)Drossman DA. The functional gastrointestinal disorders and the Rome III process. *Gastroenterology*. 2006;130(5):1377-1390.
- 14.)Chassany O, Marquis P, Scherrer B et al. Validation of a specific quality of life questionnaire for functional digestive disorders. *Gut* 1999; 44(4):527-533.15
- 15.)Diabetes Control and Complications Trial Research Group. Lifetime benefits and cost of intensive therapy as practiced in the diabetes control and complications trial. *JAMA* 1996;276:1409-1415
- 16.)Organization WH. Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycaemia: report of a WHO/IDF consultation. 2006.
- 17.)Ware Jr JE, Kosinski M, Keller SD. A 12-Item Short-Form Health Survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Medical care*. 1996;34(3): 220-233.
- 18.)Ware JE, Kosinski M. SF-36 physical & mental health summary scales: a manual for users of version 1. *Quality Metric*; 2001.
- 19.)Wexler D, Grant R, Wittenberg E, et al. Correlates of health-related quality of life in type 2 diabetes. *Diabetologia*. 2006;49(7):1489-1497.
- 20.)Goel M, Dhuldhule S, Prakash A, Ghotekar LH. Assessing health-related quality of life in patients with diabetes mellitus at a Tertiary Care Center in Central Delhi. *Indian Journal of Community Medicine*. 2019;44(2):171.
- 21.)Kazemi-Galougahi M, Ghaziani HN, Ardebili HE, Mahmoudi M. Quality of life in type 2 diabetic patients and related effective factors. *Indian journal of medical sciences*. 2012;66: 230-7.
- 22.)Garcia JM, Cox D, Rice DJ. Association of physiological and psychological health outcomes with physical activity and sedentary behavior in adults with type 2 diabetes. *BMJ Open Diabetes Research and Care*. 2017;5(1):e000306.
- 23.)Schram MT, Baan CA, Pouwer F. Depression and quality of life in patients with diabetes: a systematic review from the European depression in diabetes (EDID) research consortium. *Current diabetes reviews*. 2009;5(2):112-119.
- 24.)Tang YH, Pang SM, Chan MF, Yeung GS, Yeung VT. Health literacy, complication awareness, and diabetic control in patients with type 2 diabetes mellitus. *Journal of advanced nursing*. 2008;62(1):74-83.
- 25.)Jannoo Z, Wah YB, Lazim AM, Hassali MA. Examining diabetes distress, medication adherence, diabetes self-care activities, diabetes-specific quality of life and health-related quality of life among type 2 diabetes mellitus patients. *Journal of clinical & translational endocrinology*. 2017;9:48-54.
- 26.)Wong EM, Afshar R, Qian H, Zhang M, Elliott TG, Tang TS. Diabetes distress, depression and glycemic control in a Canadian-based specialty care setting. *Canadian journal of diabetes*. 2017;41(4):362-365.
- 27.)Williamson DA, Rejeski J, Lang W, Van Dorsten B, Fabricatore AN, Toledo K. Impact of a weight management program on health-related quality of life in overweight adults with type 2 diabetes. *Archives of internal medicine*. 2009;169(2):163-171.
- 28.)Fontaine KR, Cheskin LJ, Barofsky I. Health-related quality of life in obese persons seeking treatment. *Journal of Family Practice*. 1996;43(3):265-271.
- 29.)Stewart AL, Greenfield S, Hays RD, et al. Functional status and well-being of patients with chronic conditions: results from the Medical Outcomes Study. *Jama*. 1989;262(7):907-913.
- 30.)Lee AA, Hasler WL. Diabetes and the Stomach. *Curr Treat Options Gastroenterol*. 2017;15(4):441-459.