

Oruç Tutan ve Tutmayan Tip 2 Diyabetli Bireylerin Metabolik Değerleri ve Özbakım Davranışlarının İncelenmesi

The Investigation of Metabolic Values and Self-care Behaviors of Type 2 Diabetic Individuals with and without Fasting

Hamdiye ARDA SÜRÜCÜ^a

^aHemşirelik Bölümü,
Dicle Üniversitesi,
Atatürk Sağlık Yüksek Okulu,
Diyarbakır

Received: 07.02.2018
Received in revised form: 29.03.2018
Accepted: 30.03.2018
Available online: 04.06.2018

Correspondence:
Hamdiye ARDA SÜRÜCÜ
Dicle Üniversitesi,
Atatürk Sağlık Yüksek Okulu,
Hemşirelik Bölümü, Diyarbakır,
TÜRKİYE/TURKEY
har_da@hotmail.com

ÖZET Amaç: Oruç tutan ve tutmayan Tip 2 diyabetli bireylerin metabolik değerleri ve özbakım davranışlarının karşılaştırılarak incelenmesidir. **Gereç ve Yöntemler:** Tanımlayıcı kesitsel araştırma tasarımı kullanılmıştır. Araştırma 1 Mayıs- 30 Haziran 2017 tarihleri arasında (Ramazan ayı dahil); Türkiye'de bir üniversite hastanesinin Diyabet Eğitim Merkezi ve, Endokrin ve Metabolizma Servisi'nde yürütülmüştür. Araştırmada örneklem için dahil edilme kriterleri; araştırmaya gönüllü katılması ve 18 yaş ve üstü diyabetli bireyler olmasıdır. **Bulgular:** Diyabetli bireylerin %43,2'sinin diyabet tanısı aldıktan sonra oruç tutmaya devam ettiği ve tutulan oruç nedeniyle hastaneye başvuran hasta oranının ise %4,7 olduğu belirlenmiştir. Oruç tutan Tip 2 diyabetli bireylerin daha az hipoglisemi yaşadıkları (%58,4) ve önerilen diyetle daha fazla uyduklarını ifade ettikleri (%51,1) belirlenmiştir ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Oruç tutan Tip 2 diyabetli bireylerin %62,2'sinde HbA1c düzeyinin %7 ve altında olduğu ve iki grup arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. **Sonuç:** Sağlık personeli eğitimlerinde; oruç tutmayı düşünen hastalarını oruç tuttuklarında potansiyel olabilecek riskler konusunda bilinçlendirmelidir. Bunun için diyabet eğitimcisi, diyabetli bireyi olası riskler açısından değerlendirmeli ve diyabeti nasıl yönetebileceği konusunda danışmanlık vermeli ve desteklenmelidir. Tip 2 diyabetli bireylerde uzun dönemli (oruç öncesi, sırası, sonrası) ve kontrol grupları ile yeni çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Diyet; egzersiz; Hb A1c; tip 2 diyabet; oruç tutma

ABSTRACT Objective: The aim of the study was to investigate the metabolic values and self-care behaviors of type 2 diabetic individuals with and without fasting. **Material and Methods:** A descriptive cross-sectional study design was used. The study was conducted in Diabetes Training Center and Endocrine-Metabolism Service of an university hospital in Turkey between May 1 and June 30, 2017 (including the month of Ramadan). According to the criteria for inclusion in the research sample of the study, the participants would be volunteering diabetes patients aged 18 or older. **Results:** It was determined that 43.2% of individuals with diabetes continued fasting even after the diagnosis of diabetes and the rate of those applying to hospital due to fasting was 4.7%. It was found that fasting individuals with Type 2 diabetes, patients who experienced less hypoglycemia (58.4%) and more followed the recommended diet (51.1%) and the difference was statistically significant. It was determined that 62.2% of fasting individuals with Type 2 diabetes had 7% or below of HbA1c level and the difference between the two groups was found to be statistically significant. **Conclusion:** Diabetes educators should raise the awareness of their patients, who consider fasting, about potential risks of fasting during trainings. For this purpose, diabetes educators should evaluate every patient, support them in managing their diabetes and provide consultancy to them. It is recommended to conduct new longitudinal (pre-fasting, during fasting, post-fasting) studies with control groups among patients with Type 2 Diabetes in control groups.

Keywords: Diet; exercise; Hb A1c; type 2 diabetes; fasting

Diyabet ilerleyici ve kronik bir hastalıktır.¹ Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde diyabet sıklığı giderek artmakta, hastalık ve komplikasyonları toplum sağlığında önemli bir sorun olmaya devam etmektedir.¹ Dünyada, 2014 yılında 18 yaş ve üzeri yetişkinlerde diyabet görülme sıklığının %8,5 olduğu tahmin edilmektedir.¹ Türkiye’de 20 yaş ve üzeri yetişkinlerde diyabet görülme sıklığının %13,7 olduğu belirlenmiştir.² Türkiye’de diyabetli birey sayısının 6,5 milyona ulaştığı saptanmış olup, hastaların 5,8 milyonunun Tip 2 diyabetli olduğu tahmin edilmektedir.² Diyabetli bireylerde önerilen tedavi; tıbbi beslenme tedavisi, fiziksel aktivite, kendi kendine kan glikozu izlemi ve oral anti-diyabetik (OAD) insülin kullanımınıdır.³ Önerilen tedavinin yaşam boyu uygulanması gerekmektedir.³ Ancak Müslüman diyabetli bireylerin yılda bir kere ramazan ayında oruç tutmak istediği klinik gözlemlerde sık karşılaşılan bir durumdur.^{4,5} Ramazan ayında oruç tutmak İslam’ın beş şartından biridir. Ramazan, bir ay boyunca, imsak vakti olan tan yeri ağarmasından gün bitimine kadar bedeni ve nefsi bazı isteklere cevap vermemek anlamına gelmektedir.⁶ Bu zaman zarfında kişi yiyecek, su, içecek, sigara içmemeli ve ağızdan birşeyler almamalı ve cinsellikten kaçınmalıdır.^{6,7} Her yıl ramazan ayında 50 milyon Müslümanın oruç tuttuğu vurgulanmaktadır.⁸ Geniş çok merkezli 13 Müslüman ülkede yapılan bir çalışmada Tip 2 diyabetli bireylerin %86’sının oruç tuttuğunun gözlemlendiği belirtilmiştir.⁹ Türkiye’de yapılan bir çalışmada ise çalışmaya katılan diyabetli bireylerin %41,6’sının oruç tuttuğu bulunmuştur.⁵

Bazı çalışmalarda diyabetli bireylerin ramazan ayı boyunca diyabetin akut komplikasyonlarını yaşadıkları belirlenmiştir. Majör akut komplikasyonlar; hipoglisemi, hiperglisemi, diyabetik ketoasidoz, dehidratasyon ve tromboz olarak gösterilmektedir.^{4,10,11,12} Komplikasyonların gelişme nedeni olarak besin ve sıvı alımının azalması belirtilmektedir.¹¹ Çünkü Ekvatorial olmayan ülkelerde gündüz peryodunun uzun ve bununla birlikte yaz aylarındaki oruç sürelerinin uzun saatler olduğu bilinmektedir. Bu nedenle diyabetli bireylerde uzun oruç periyotları komplikasyon gelişme riskini artırmaktadır.¹³

Yapılan çalışmalarda diyabetli bireylerin çoğunun oruç tutmaya başlamadan önce hekim ve hemşirelerden danışmanlık almadığı belirlenmiştir. Üstelik ramazan ayında diyabetli bireylerin ilaç dozları ve kullanım zamanında herhangi bir değişiklik yapmadığı, akut komplikasyon yaşadıklarında da kan glukoz izlemi yapmadıkları belirlenmiştir.^{5,14} Diğer bir çalışmada ise; oruç tutan diyabetli bireylerin ortalama yarısının ramazan ayı boyunca fiziksel aktivite, uyku süresi ve besin ya da sıvı alımı gibi yaşam şekli davranışlarında herhangi bir değişiklik yapmadıkları için bu hastalarda hipoglisemi riskinin arttığı bulunmuştur.⁹ Diyabetli bireylerde ramazanın ilk günü tutulan orucun serum glukoz düzeyini hafif düşürdüğü ve sonraki günlerde arttırdığı vurgulanmaktadır.¹⁵ Savaş’ın çalışmasında; oruç tutan diyabetli bireylerin ramazan ayında %50’sinin sağlık problemi yaşadığı, %3,2’sinin hastaneye başvurduğu ve %1,3’ünün diyabetik komaya girdiği saptanmıştır.⁵ Ülkemizde oruç tutan diyabetli bireylerin metabolik değerlerinin ve özbakım davranışlarının incelenmesinin hastalara verilecek danışmanlık hizmetlerine ışık tutacağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda gereksinim duyulan çalışmanın amacı; oruç tutan ve tutmayan tip 2 diyabetli bireylerin metabolik değerleri ve özbakım davranışlarının karşılaştırılarak incelenmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

ARAŞTIRMANIN TİPİ

Bu çalışmada tanımlayıcı kesitsel araştırma tasarımı kullanılmıştır.

ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI

Araştırma, Türkiye’de bir üniversite hastanesinin Diyabet Eğitim Merkezi ve Endokrin Metabolizma Servisi’nde yürütülmüştür. Çalışmada yer alan oruç tutmayan Tip 2 diyabetli bireylerden veriler; 1 Mayıs-30 Haziran 2017 tarihleri arasında toplanırken, 27 Mayıs-24 Haziran 2017 tarihleri arasında (Ramazan ayı) ise oruç tutan hastalardan veriler toplanmıştır. Çalışmanın verileri; üniversite hastanesinin eğitim polikliniği olan diyabet eğitim merkezine başvuran ve Endokrin ve Metabolizma

Kliniğinde yatarak tedavi gören tip 2 diyabetli bireylerden toplanmıştır. Çalışmada Diyabet Eğitim Merkezine başvuran diyabetli bireyler; yeni tanı konulan, insülin tedavisine başlanan ya da izlemleri devam eden bireylerden oluşmaktadır. Merkeze gelen diyabetli bireylerin her üç ya da altı ayda bir tetkiklerini yaptırması beklenmekte ve kayıt edilmektedir. Merkezde, diyabetli bireylere bireysel ve grup eğitimi, ayrıca danışmanlık hizmeti verilmektedir. Merkezlerde diyabet hemşireliği alanında sertifikalı diyabet hemşiresi çalışmaktadır. Üniversite hastanesinin Endokrin ve Metabolizma Servisi; diyabet (Tip 1, Tip 2 ve gestasyonel diyabet) ve diğer endokrin hastalığı olan hastaların yatarak tedavi gördüğü 25 yataklı bir servistir. Bu çalışmada yer alan diyabetli bireylerin özellikleri; diyet ve fiziksel aktivite ile diyabetini yönetemeyen ve tedavi değişikliği yapılacak, diyabet ile ilgili bilgi eksikliği olduğu düşünülen ve yönettiği tedavi şekliyle veya diyabet ile ilgili danışmanlık almak isteyip diyabet eğitim merkezine başvuran diyabetli bireylerdir. Bunun yanı sıra serviste yatan hastaların özellikleri ise; glisemik kontrolü kötü, diyabetin akut (diyabetik ketoasidoz vs) veya kronik komplikasyonu (diyabetik ayak vs) gelişen veya tedavi değişikliği için kliniğe yatırılmış diyabetli bireylerden oluşmaktadır.

ARAŞTIRMANIN ÖRNEKLEMİ

Araştırmanın örneklemini, Tip 2 diyabet tanısı almış, oruç tutan 64, oruç tutmayan 84 hasta olmak üzere toplam 148 hasta oluşturmuştur. Araştırmada örnekleme dahil edilme kriterleri; diyabetli bireylerin araştırmaya gönüllü katılması ve 18 yaş ve üstü olmasıdır. Araştırmanın dışlanma kriterlerini de; mental/bilişsel herhangi bir problemi olması, herhangi bir psikiyatrik tanısı olması, hayatı tehdit edici bir hastalığının olması, diyabetten başka bir hastalık (serebrovasküler olay vs) nedeniyle öz bakım aktivitelerini gerçekleştirirken herhangi birisine bağımlı olması, Tip 1 diyabeti olan bireyler ve gestasyonel diyabeti olan gebeler oluşturmuştur.

Bu çalışmada örnek büyüklüğü hesaplamasında G* powersoftware, version 3-1 kullanılmıştır.¹⁶ Çalışma sonunda etki büyüklüğü= 0,5, p=0,05 ve örneklem sayısı 148 alındığında yapılan post

hoc: ki kare analizine göre çalışmanın gücü=0.98 bulunmuştur.

VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırmada veri toplama aracı olarak ilk bölümünde hastalara ait sosyo-demografik bilgiler ve ikinci bölümde ise diyabete ilişkin bilgilerin yer aldığı tanıttıcı bilgiler formu kullanılmıştır.

Tanıttıcı Bilgiler Formu; Tanıttıcı bilgiler formu araştırmacılar tarafından ilgili literatür doğrultusunda hazırlanmıştır.^{4,5,8,10-12,14} Form iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde hastalara ait sosyo-demografik bilgiler (cinsiyet, yaş, medeni durum vs.), ikinci bölümde ise; diyabete ilişkin (diyabet yılı, diyabete ilişkin aldığı tedavi tipi vs.) özelliklerin yer aldığı sorular bulunmaktadır. Hastanın sosyo-demografik özellikleri olan cinsiyet, yaş, medeni durum, çalışma durumu, ekonomik durumu, eğitim durumu, hipoglisemi yaşama, oruç tutma, oruç nedeniyle hastaneye yatış, diyet ve fiziksel aktivite yapma durumu ile ilgili bilgiler hastaların kendi bildirimlerinden elde edilmiştir. Hastanın diyabete ilişkin özellikleri olan diyabet yılı, diyabet tedavi şekli, diyabete ilişkin komplikasyon, diyabet dışı komplikasyon, HbA1C, AKŞ (Açlık Kan Şekeri) ve TKŞ (Tokluk Kan Şekeri) ile ilgili bilgiler ise hasta tıbbi kayıtlarından alınmıştır.

Diyabet özbakım davranışları; Diyabetli bireyler için önerilen tedavi içerisinde yer alan; diyet ve egzersiz “özbakım davranışları” olarak tanımlanmaktadır.³

Diyet: Araştırmacılar tarafından diyabetli bireyin sağlık personeli tarafından verilen diyeti uygulayıp uygulamadığı ve uyguluyorsa haftanın kaç günü uyduğu değerlendirilmiştir.¹⁷

Egzersiz: Literatürde egzersizler hafif (hafif tempoda yürüyüş, camları silme, ütü yapma ve masa tenisi), orta (hızlı tempoda yürüyüş, folklor, bahçe işleri, hafif ağırlıklarla çalışma, araba yıkama ve cilalama, pencereleri ve yerleri temizleme, merdiven çıkma) ve yorucu (koşu, futbol, bisiklete binme, tempolu yüzme, ağırlık kaldırma, toprak çapalama) egzersizler olarak sınıflanmaktadır.¹⁸ Bu çalışmada yer alan hastaların hafif, orta ve yorucu

egzersizlerden herhangi birini düzenli yapıp yapmadığı değerlendirilmiştir.

Metabolik parametreler: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMED) tarafından Tip 2 diyabetli bireyler için önerilen glisemik hedefler; A1C için %7'nin altı, AKŞ için 120 mg/dl ve TKŞ için ise 140 mg/dl olarak belirlenmiştir.¹⁹

Hipoglisemi yaşama durumu: Çarpıntı, yorgunluk, terleme, aşırı açlık, baş dönmesi ve tremor gibi hipoglisemi belirtilerini yaşama ve kan glikozu düzeyinin kan şekeri ölçüm cihazında 70 mg/dl ve altında olmasının doğrulanması durumunda hastanın hipoglisemi yaşadığı kabul edilmiştir.¹⁹

VERİLERİN TOPLANMASI

Araştırma verileri, araştırmacı tarafından araştırma ile ilgili bilgi verildikten sonra araştırmaya katılmayı kabul eden bireyler tarafından uygun bir ortamda bağımsız olarak doldurulmuştur. Veri toplama formunun doldurulması ortalama sekiz dakika sürmüştür.

ARAŞTIRMANIN ETİĞİ

Araştırmanın yapılabilmesi için Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmaları Etik Kurulu'ndan onay (12/01/2017 tarihli, 11 sayılı) alındıktan sonra, araştırmanın yürütüldüğü kurumdan yazılı izin ve bireylerden bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Veriler, bilgisayar ortamında SPSS 15.0 (Statistical Package for the Social Sciences) paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Tip 2 diyabetli bireylerin tanıtıcı bilgileri için tanımlayıcı istatistiklerden sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma kullanılmıştır. Oruç tutan ve tutmayan diyabetli bireylerin diyabete ilişkin özellikler, özbakım davranışları (diyet ve fiziksel aktivite) ve metabolik değerlerin karşılaştırılmasında ki-kare testi ve bağımsız gruplarda student t testi kullanılmıştır. Çok gözlü düzenlerde, H_0 red edilirse farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için ileri analiz yapılması gerekmektedir. Bu nedenle ki-kare değeri büyük olan grup, tablodan çıkartılarak geri kalan gruplar arasında test yapılması önerilmektedir.²⁰ Bu çalışmada da diyabetli bireylerin eğitim

durumu ile diyabet tedavi şekillerinde farkın hangi gruptan kaynaklandığının belirlenmesi için ileri analiz yapılmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya katılan Tip 2 diyabetli bireylerin sosyodemografik, diyabet ve oruç tutmaya ilişkin özellikleri Tablo 1'de verilmiştir. Oruç tutan Tip 2 diyabetli bireyler oruç tutmayan diyabetli bireyler ile karşılaştırıldığında; yaş, cinsiyet, medeni durum, çalışma durumu, ekonomik durum, diyabet dışı kronik hastalık durumu açısından benzer özellikler gösterdiği saptanmıştır ($p>0,05$). Buna karşın eğitim durumu, diyabet tanı süresi, diyabet tedavi şekli ve diyabet kronik komplikasyon değişkenleri açısından benzer olmadıkları bulunmuştur ($p<0,05$). Oruç tutan tip 2 diyabetli bireylerin diyabet tanı süresinin daha kısa (8,32; $p=0,001$) ve diyabet komplikasyon oranının daha düşük olduğu (%60,6; $p=0,000$) belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Yapılan ileri analiz testlerine göre; oruç tutan Tip 2 diyabetli bireylerin daha çok lise eğitim düzeyine sahip oldukları ve tedavi yöntemi olarak daha çok 'yalnızca oral anti-diyabetik tedavi' aldıkları saptanmış ve gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 1).

Diyabetli bireylerin %43,2'si diyabet tanısı aldıktan sonra oruç tutmaya devam ettiği ve tutulan oruç nedeniyle hastaneye başvuran hasta oranının ise %4,7 olduğu belirlenmiştir (Bu veriler herhangi bir tabloda verilmemiştir).

Oruç tutan ve tutmayan Tip 2 diyabetli bireylerin metabolik değerleri ve özbakım davranışları Tablo 2'te karşılaştırılmıştır. Oruç tutan Tip 2 diyabetli bireylerin daha az hipoglisemi yaşadıkları (%58,4) ve önerilen diyetle daha fazla uyduklarını ifade ettikleri (%51,1) belirlenmiştir ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Oruç tutan Tip 2 diyabetli bireylerin %62,2'sinde HbA1c düzeyinin %7 ve altında olduğu ve iki grup arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p=0,012$). Oruç tutan diyabetli bireyler oruç tutmayan diyabetli bireyler ile karşılaştırıldığında; AKŞ, TKŞ, fiziksel aktivite yapma

TABLO 1: Oruç tutan ve tutmayan diyabetli bireylerin tanıtıcı ve diyabete ilişkin özelliklere göre karşılaştırılması.

Değişkenler	Oruç tutma durumu		Toplam	Test, p değeri
	Hayır (n=84)	Evet (n=64)		
Yaş	54±18	53,57±12,20	54,16±15,77	t=0,397, p=0,692
Cinsiyet				
Kadın	51 (54,3)	43 (45,7)	94 (100)	X ² =0,418, p=0,491
Erkek	33 (61,1)	21 (38,9)	54 (100)	
Medeni durum				
Bekar	23 (67,6)	11 (32,4)	34 (100)	X ² =0,207, p=0,103
Evli	61 (53,5)	53 (46,5)	114 (100)	
Eğitim durumu				
Okur yazar değil	35 (63,6)	20 (36,4)	55 (100)	X ² =12,931, p=0,024
Okur yazar	8 (72,7)	3 (27,3)	11 (100)	
İlk okul	17 (70,8)	7 (29,2)	24 (100)	
Orta okul	9 (47,4)	10 (52,6)	19 (100)	
Lise	8 (29,6)	19 (70,4)	27 (100)	
Üniversite	7 (58,3)	5 (41,7)	12 (100)	
Çalışma durumu				
Çalışıyorum	13 (48,1)	14 (51,9)	27 (100)	X ² =0,614, p=0,433
Çalışmıyorum	71 (58,7)	50 (41,3)	121 (100)	
Ekonomik durum				
Gelir-giderden az	25 (61,0)	16 (39,0)	41 (100)	t=3,310, p=0,001
Gelir gidere eşit	42 (60,9)	27 (39,1)	69 (100)	
Gelir giderden fazla	17 (44,7)	21 (55,3)	38 (100)	
Diyabet tanı süresi	12,81±7,29	8,32± 5,09	10,31±6,61	
Diyabet Tedavi şekli				
Diyet+Fiziksel aktivite	3 (50,0)	3 (50,0)	6 (100)	X ² =16,613, p=0,001
OAD	14 (32,6)	29 (67,4)	43 (100)	
Sadece insülin	54 (65,1)	29 (34,9)	83 (100)	
AD+ İnsülin	13 (81,2)	3 (18,8)	16 (100)	
Diyabet kronik komplikasyonu				
Var	58 (70,7)	24 (29,3)	82 (100)	X ² =14,632, p=0,000
Yok	26 (39,4)	40 (60,6)	66 (100)	
Diyabet dışı kronik hastalık				
Var	13 (72,2)	5 (27,8)	18 (100)	Fisher's Exact Test, p=0,207
Yok	71 (54,6)	59 (45,4)	130 (100)	

durumu ve önerilen diyetle uyulan ortalama gün sayısı açısından benzer oldukları bulunmuştur (p>0,05) (Tablo 2).

TARTIŞMA

Tip 2 diyabet yaşam boyu devam eden kronik bir hastalıktır. Bu süreç hastaların diyabetlerini kendi kendilerine yönetebilmelerini gerektirir. Bu bölümde elde edilen bulgular doğrultusunda oruç

tutan ve tutmayan hastaların diyabet özbakım davranışları ve metabolik değerleri literatür ışığında karşılaştırılarak tartışılacaktır.

Bu çalışmada hastaların yarıya yakınının (%43) diyabet tanısı aldıktan sonra halen oruç tutmaya devam ettiği belirlenmiştir. Salti ve arkadaşlarının 13 Müslüman ülkede yaptığı çalışmada (EPIDIAR), Tip 2 diyabetli bireylerin %86'sının oruç tuttuğu gözlenmiştir.⁹ Türkiye'de yapılan bir çalışmada ise;

TABLO 2: Oruç tutan ve tutmayan diyabetli bireylerin metabolik değerlere ve özbakım davranışlarına göre karşılaştırılması

Değişkenler	Oruç tutma durumu		Toplam	Test, p değeri
	Hayır (n=84)	Evet (n=64)		
Hipoglisemi yaşama durumu				
Yok	39 (41,5)	55 (58,4)	94 (100)	$X^2= 24,468, p=0,000$
Var	45 (83,3)	9 (16,7)	54 (100)	
Fiziksel aktivite yapma				
Hayır	38 (64,4)	21 (35,6)	59 (100)	$X^2= 2,339, p=0,126$
Evet	46 (51,7)	43 (48,3)	89 (100)	
Diyete uyuma				
Hayır	38 (70,4)	16 (29,6)	54 (100)	$X^2= 6,420, p= 0,011$
Evet	36 (48,9)	48 (51,1)	84 (100)	
Önerilen diyeteye uyulan ortalama gün	5,67±1,72	5,12±1,28	5,39±1,53	$t= 1,755, p=0,083$
AKŞ (Açlık kan şekeri)				
120 mg/dl ve altı	16 (66,7)	8 (33,8)	24 (100)	$X^2=1,146, p= 0,284$
120 mg/dl üstü	68 (54,8)	56 (45,2)	124 (100)	
TKŞ (Tokluk kan şekeri)				
140 mg/dl ve altı	12 (66,7)	6 (33,3)	18 (100)	$X^2=0,820, p= 0,365$
140 mg/dl üstü	72 (55,4)	58 (44,6)	130 (100)	
HbA1c				
%7 ve altı	14 (37,8)	23 (62,2)	37 (100)	$X^2=7,194, p=0,012$
%7'nin üstü	70 (63,0)	41 (36,9)	111 (100)	

çalışmaya katılan hastaların %41,6'sının oruç tuttuğu, yarısından fazlasının oruç tutulan süreçte doktor kontrolüne gitmediği bulunmuştur.⁵ Bu çalışmada Türkiye'de yapılan çalışma ile benzer sonuç bulunurken, EPIDIAR çalışmasında⁹ elde edilen orandan daha az olduğu belirlenmiştir.^{5,9} Lee ve ark. kalitatif çalışmasında Tip 2 diyabetli bireylerin oruç tuttuklarında manevi açıdan (genel iyilik hali) kendilerini daha iyi hissettikleri ve aile bağlarını güçlendirdiklerini düşündükleri için oruç tuttuklarını ifade ettikleri belirtilmiştir.²¹ Bu çalışmada Tip 2 diyabetli bireylerin yarıya yakının oruç tutmasının nedenleri olarak; %60,6'sında diyabet kronik komplikasyonlarının olmaması nedeniyle sağlıklarını iyi algılamaları ve dini görevlerini yerine getirmenin onlara huzur vermesi olduğu düşünülebilir (Tablo 1).

Bu çalışmada tutulan oruç nedeniyle hastaneye başvuran diyabetli birey oranının %4,7 olduğu bulunmuştur. Savaş'ın çalışmasında tutulan oruç nedeniyle hastaneye başvuran diyabetli birey oranının %3,2 olduğu belirtilmiş ve bu çalışmanın bulguları ile benzer olduğu görülmüştür.⁵ Aynı çalışmada diyabetin çoğunlukla asemptomatik olduğu

ve tutulan oruç nedeniyle komaya girmeyen ve hastaneye başvurma deneyimi olmayan hastaların, hastalık ve semptom farkındalıklarının bu deneyimleri yaşayan hastalara göre daha az olduğu vurgulanmıştır.⁵ Amerikan Diyabet Derneği (ADA) ve Uluslararası Diyabet Derneği (IDF) tarafından orta düzey ve düşük risk grubunda olan Tip 2 diyabetli bireylerin oruç tutabileceği belirtilmektedir.²² Düşük risk grubunda olan diyabetli bireylerin mutlaka sahur öncesi, öğle vakti, iftar öncesi, ne zaman hipoglisemi belirtileri yaşarsa veya akut bir hastalık durumunda mutlaka kendi kendine kan ölçümü yapılması gerektiği belirtilmektedir.²² Bununla birlikte kan glukoz düzeyi <70 mg/dl ya da >300 mg/dl yüksek olan ve kendini iyi hissetmeyen diyabetlilerin mutlaka orucu bozmaları gerektiği vurgulanmaktadır.^{3,22} Bu sonuçlar oruç nedeniyle hastalarda diyabet komplikasyonlarının gelişmesi ve bunun sonucunda hastaneye başvurularının olmaması için; düşük ve orta risk grubunda olan ve oruç tutmak isteyen diyabetli bireylere diyabeti nasıl daha iyi yönetebilecekleri konusunda eğitim ve danışmanlığın önemini ortaya koymaktadır.

Bu çalışmada oruç tutan Tip 2 diyabetli bireylerin daha az hipoglisemi yaşadıkları belirlenmiştir. Jabbar ve ark. çalışmasında Tip 2 diyabetli bireylerin ramazan öncesi hipoglisemi yaşamaz iken, oruç tutulan süreçte %34,92'sinin en az bir kere hipoglisemi yaşadığı belirlenmiştir.⁴ Çalışmada insülin kullanan Tip 2 diyabetli bireylerin sadece oral anti-diyabetik ilaç kullanan hastalara göre oruç tutulan süreçte üç kat daha fazla hipoglisemi yaşadığı anlaşılmıştır.⁴ Yapılan bir sistematik derleme çalışmasında sulfonilüre grubu oral anti diyabetikler hariç diğer oral anti diyabetik ilaçların ramazan ayında hipoglisemi riskinin çok düşük olduğu vurgulanmaktadır.²² Bu çalışmada oruç tutan hastaların yarısından fazlasının (%67,4) sadece oral antidiyabetik kullandığı ve bunun sonucunda hipoglisemi yaşamadığı için diyabetli bireylerin daha çok oruç tuttuğu düşünülebilir.

Oruç tutan Tip 2 diyabetli bireylerin yarısından fazlasının HbA1c düzeyinin %7 ve altında olduğu bulunmuştur. Klinik rehberlerde glisemik kontrolleri kötü olan (HbA1c>%7) Tip 2 diyabetlilerin oruç tutması önerilmemektedir.²² Bu anlamda elde ettiğimiz bulgular; glisemik kontrolleri iyi olan hastaların daha çok oruç tuttuğu sonucunu çıkarmaktadır. Diğer bir sonuç ise tutulan oruç nedeniyle HbA1c değerleri daha düşük olabilir. Çünkü yapılan birçok çalışmada; oruç tutan Tip 2 diyabetlilerde yapılan uzunlamasına çalışmalarda ramazan öncesi A1c değerinin ramazan sonrası ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düştüğü saptanmıştır.^{23,24}

Bu çalışmada oruç tutan Tip 2 diyabetli bireylerin sağlık personeli tarafından önerilen diyetle daha fazla uyduklarını ifade ettikleri belirlenmiştir. Ülkemizde yapılan bir çalışmada eğitim düzeyi yüksek (lise ve üstü) olan diyabetli bireylerin düşük olan diyabetli bireylere göre e-sağlık okuryazarlığının daha yüksek olduğu bulunmuştur.²⁵ Bu çalışmada oruç tutan Tip 2 diyabetli bireylerin eğitimlerine bakıldığında, daha çok lise mezunu olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle diyetine uyum gösteren hastaların daha çok oruç tutmasının nedeni diyabet okuryazarlığı

ğının bu hasta grubunda daha yüksek olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Sonuç olarak, bu çalışmamızda ülkemizde oruç tutan Tip 2 diyabetli bireylerin daha az hipoglisemi yaşaması, daha çok önerilen diyetle uymaya çalışması ve HbA1c'si hedeflenen değerin altında olması şaşırtıcı bir bulgudur. Bunun iki nedeni olabilir. Bunlardan biri; oruç tutan Tip 2 diyabetli hastaların tanı süresinin daha kısa, daha çok OAD kullanması ve diyabet komplikasyon oranının daha düşük olması gibi örneklem özelliklerinden kaynaklanıyor olabilir. Bir diğer neden ise bu çalışmaya katılan diyabetli bireyler oruç ile ilgili diyabet eğitimi almış olabilir. Çünkü yapılan çalışmalara göre oruç ile ilgili diyabet eğitimi almış hastaların diyabet eğitimi almayan hastalara göre daha az oruç tuttuğu belirlenmiştir.⁵ Diğer bir çalışmada ise oruç öncesi diyabet eğitimi alan diyabetli bireylerin eğitim almayan hastalara göre istatistiksel anlamlı olarak daha az hipoglisemi yaşadığı bulunmuştur.²⁶

Bu çalışmanın üç sınırlılığı vardır. Bunlardan birincisi; oruç tutan ve tutmayan hastaların oruç öncesi oruç ile ilgili diyabet eğitimi alıp almadığının sorgulanmamasıdır. İkinci sınırlılık, diyabet yönetiminde önemli bir özbakım davranışı olan kan şekeri izlemi incelenmemiştir. Üçüncü sınırlılık ise; çalışmanın oruç öncesi, sırası ve sonrası durumunun daha iyi değerlendirilmesi için uzunlamasına yapılmamış olmasıdır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışma sonunda; Tip 2 diyabetli bireylerin yarısına yakınının oruç tuttuğu ve tutulan oruç nedeniyle hastaneye başvuran hasta oranının %4,7 olduğu belirlenmiştir. Oruç tutan Tip 2 diyabetli bireyler oruç tutmayan diyabetli bireyler ile karşılaştırıldığında; yaş, cinsiyet, medeni durum, çalışma durumu, ekonomik durum, diyabet dışı kronik hastalık durumu açısından benzer özellik/homojenlik gösterdiği saptanmıştır. Buna karşın eğitim durumu, diyabet tanı süresi, diyabet tedavi şekli ve diyabet kronik komplikasyon değişkenleri açısından benzer olmadıkları bulunmuştur. Bununla birlikte; oruç tutan Tip 2 diyabetli birey-

lerin daha az hipoglisemi yaşadığı, daha çok önerilen diyetle uymaya çalıştığı ve HbA1c'si hedeflenen değerin altında olduğu saptanmıştır. Sağlık personeli eğitimlerinde oruç tutmayı düşünen hastalarını oruç tuttuklarında karşılaşılabilecekleri riskler konusunda bilinçlendirmelidir. Bunun için diyabet eğitimcisi, diyabetli bireyi olası riskler açısından değerlendirmeli ve diyabeti nasıl yönetebileceği konusunda danışmanlık vermeli ve desteklemelidir. Bunun yanı sıra diyabet eğitimcisi tarafından, oruç tutan diyabetlilerin diyetlerinin, kullandıkları oral anti diyabetiklerin/insülinlerinin dozları ve kullanım zamanlarının yeniden düzenlenmesi gerekmektedir.

Tip 2 diyabetlilerde uzunlamasına (oruç öncesi, sırası, sonrası) ve kontrol grupları ile yeni çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Bu çalışma tamamen yazarın kendi eseri olup başka hiçbir yazar katkısı alınmamıştır.

KAYNAKLAR

- World Health Organization (WHO). Global Report On Diabetes. Geneva: WHO Press; 2016. p.6-9.
- Satman I, Omer B, Tutuncu Y, Kalaca S, Gedik S, Dincceg N, et al. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol* 2013;28(2): 169-80.
- American Diabetes Association (ADA). Standards of Medical Care in Diabetes-2017. *Diabetes Care* 2017;40(Suppl 1):S1-2.
- Jabbar A, Hassanein M, Beshyah SA, Boye KS, Yu M, Babineaux SM. CREED study: hypoglycaemia during Ramadan in individuals with type 2 diabetes mellitus from three continents. *Diabetes Res Clin Pract* 2017;132:19-26.
- Savaş E. Attitudinal determinants of Turkish diabetic patients and physicians about ramadan fasting. *J Relig Health* 2016;57(1):47-56.
- Özden HÖ. [Turkish Ramadan Culture]. Atatürk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi 2006;12(30): 83-109.
- Güngör M. [Considerations about the meanings of some verses]. Gökkr B, Yılmaz N, Kara Ö, Abay M, Gökkr N, editörler. *Tarihten Günümüze Kur'an İlimleri ve Tefsir Usülü*. İlim Yayma Vakfı. 1. Baskı. Ankara: Özkan Matbaacılık; 2009. p.113-20.
- Mahmoud AI. Managing diabetes during Ramadan. *Diabetes Voice* 2007;52(1):19-22.
- Salti I, Bénard E, Detourmay B, Bianchi-Biscay M, Le Brigand C, Voinet C, et al. A population-based study of diabetes and its characteristics during the fasting month of Ramadan in 13 countries: results of the Epidemiology of Diabetes and Ramadan 1422/2001 (EPIDIAR) study. *Diabetes Care* 2004;27(10):2306-11.
- Ahmedani MY, Haque MS, Basit A, Fawwad A, Alvi SF. Ramadan Prospective Diabetes Study: the role of drug dosage and timing alteration, active glucose monitoring and patient education. *Diabet Med* 2012;29(6):709-15.
- Al-Arouj M, Bouguerra R, Buse J, Hafez S, Hassanein M, Ibrahim MA, et al. Recommendations for management of diabetes during Ramadan. *Diabetes Care* 2005;28(9):2305-11.
- Hassanein MM. Diabetes and Ramadan: how to achieve a safer fast for Muslims with diabetes. *Int J Diabetol Vasc Dis* 2010;10(5):246-50.
- Hui E, Bravis V, Hassanein M, Hanif W, Malik R, Chowdhury TA, et al. Management of people with diabetes wanting to fast during Ramadan. *BMJ* 2010;340:c3053.
- Ahmadani MY, Riaz M, Fawwad A, Hydrie MZ, Hakeem R, Basit A. Glycaemic trend during Ramadan in fasting diabetic subjects: a study from Pakistan. *Pak J Biol Sci* 2008;11(16):2044-7.
- Sari R, Balci MK, Akbas SH, Avci B. The effects of diet, sulfonyleurea, and Repaglinide therapy on clinical and metabolic parameters in type 2 diabetic patients during Ramadan. *Endocr Res* 2004;30(2): 169-77.
- Erdfelder E, Faul F, Buchner A. GPOWER: a general power analysis program. *Behav Res Methods Instrum Comput* 1996;28(1):1-11.
- Cosansu G, Erdogan S. Influence of psychosocial factors on self-care behaviors and glycemic control in Turkish patients with type 2 diabetes mellitus. *J Transcult Nurs* 2014;25(1):51-9.
- Abdurrahman, Ç, Şener Ü, Karabacak H, Kağan K. [Investigation of physical activity and quality of life differences between male and female young adults]. *Kocatepe Tıp Dergisi* 2011; 12(3):1-7.
- Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMED). [Glycemic control targets in patients with diabetes]. *Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu* 2017. 9. Baskı. Ankara: Miki Matbaacılık San; 2017. p.45-50.
- Güngör M, Bulut Y. [On the chi-square test]. *Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları* 2008;7(1): 84-9.
- Lee JY, Wong CP, Tan CSS, Nasir NH, Lee SWH. Type 2 diabetes patient's perspective on Ramadan fasting: a qualitative study. *BMJ Open Diabetes Res Care* 2017;5(1):e000365.
- Hassanein M, Al-Arouj M, Hamdy O, Bebakar WMW, Jabbar A, Al-Madani A, et al. Diabetes and Ramadan: practical guidelines. *Diabetes Res Clin Pract* 2017;126:303-16.
- Malik U, Mahmood N, Khan KA, Hameed M, Randhawa FA, Salman S, et al. Glycemic control of type 2 diabetic patients during ramazan fasting. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2017;29(1):102-6.
- Siaw MY, Chew DE, Toh MP, Seah DE, Chua R, Tan J, et al. Metabolic parameters in type 2 diabetic patients with varying degrees of glycemic control during Ramadan: an observational study. *J Diabetes Investig* 2016;7(1):70-5.
- Cizmeci E, Deniz S. Chronically searching online: e-health literacy of diabetes patients and healthy individuals in Turkey. *UHIVE* 2017;15(1):71-86.
- Bravis V, Hui E, Salih S, Mehar S, Hassanein M, Devendra D. Ramadan education and awareness in diabetes (READ) programme for Muslims with Type 2 diabetes who fast during Ramadan. *Diabet Med* 2010;27(3):327-31.