

BİR AİLE SAĞLIĞI MERKEZİNE BAŞVURAN DİABET HASTALARININ REGÜLASYON DURUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF THE REGULATION OF THE STATUS OF DIABETIC PATIENTS
ADMITTED TO A FAMILY HEALTH CENTER

Nurten ELKİN¹

¹Yrd. Doç. Dr. İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu

ÖZ

Amaç: Çalışmamızda aile sağlığı merkezinde diabetes teşhisi ile takip ve tedavi altında olan hastaların metabolik kontrollerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma 01 Temmuz- 01 Ekim 2015 tarihleri arasında İstanbul ilinde hizmet veren bir aile sağlığı merkezinde yapılmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden diabetli hastalarda glisemik parametreler ve eşlik eden faktörler değerlendirilmiştir. Toplam 29 soru içeren bir anket uygulanmıştır. Bu ankette; katılımcıların sosyodemografik özellikleri ve diabetesle ilgili özellikleri sorgulanmıştır. Ayrıca hastaların Vücut-kitle indeksi (BKİ), açlık kan şekeri (AKŞ), tokluk kan şekeri (TKŞ), hemoglobin A1c (HbA1c) değerleri kaydedilmiştir. Verilerin analizinde SPSS (Statistical Program for Social Sciences) sürüm 15.0 istatistik programı kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya katılanların %64,5'i kadın, yaş ortalaması 55.64±12.05'dir. Katılımcıların %57,9'unun metabolik kontrolleri kötü, %20,6'nın sınırda, %21,5'i ise iyi olarak değerlendirilmiştir. Katılımcıların cinsiyet, yaş, eğitim durumu ve medeni durum ile metabolik kontrol durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı, gelir durumu yüksek olanların metabolik kontrollerinin daha kötü olduğu görülmüştür. Diabetes eğitimi alma durumu, diyetle uyuma durumu, egzersiz yapma, beden kitle indeksi ve evde kan şekeri ölçüm cihazı olması ile metabolik kontrol durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Diabetes süresi 1-5 yıl olanlarda ve tedavide oral antidiyabetik kullananlarda metabolik kontrol iyi bulunmuştur.

Sonuç: Diabetli kişilerin regülasyon durumları genel olarak kötüdür. Diabetli kişilerde regülasyonu etkileyen çok sayıda faktör bulunmakta olup, hem hastaların hem de sağlık hizmeti verenlerin bu konuda daha titizlikle davranmaları gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Aile sağlığı merkezi; Diabetes mellitus; Metabolik kontrol; Regülasyon

ABSTRACT

Objective: The study aims to evaluate the metabolic control of patients with diagnosis of Diabetes Mellitus followed up at Family Health Center.

Materials and Methods: This study was performed between July 1,2015-October 1,2015 at a Family Health Center located in İstanbul Turkey. The glycemie parameters and accompanying factors were evaluated in diabetic patients that accepted to be included in study group. The study included 29 questions socio-demographic characteristics and about diabetes. Additionally body mass index, blood glucose level and pre and post prandially, level of Hemoglobin A1c values were also noted, Statistically SPSS 15.0 (Statistical Program for Social Sciences) was used for analysis of results.

Results: 64.5% were female of subjects. Mean age was 55.64±12.05 years. Metabolic regulation was poor in 57.9%, intermediate in 20.6% and good in 21.5% of the patients. When the age, educational background and marital status were considered, there was not a statistical correlation with metabolic control but better economical condition correlated with worse metabolic control in this study. Again Educational level about Diabetes Mellitus, diet, exercise, body mass index, having a home glucose meter were also not correlated with metabolic control.

Conclusion: In diabetes mellitus, glyceamic regulation is generally unfavorable, Glyceamic control in diabetic patient population is related to different factors and further efforts by the patients and health center were recommended.

Key words: Family health center; Diabetes mellitus; Metabolic control; Regulation,

GİRİŞ

Diabetes mellitus (DM); pankreas insülin sekresyonunun mutlak veya rölatif yetersizliği veya insülin etkisizliği ya da insülin molekülündeki yapısal bozukluklar sonucu gelişen, hiperglisemi ve glukagon yüksekliği ile karakterize; karbonhidrat, protein ve lipid metabolizmalarının bozukluğu ile seyreden, akut metabolik ve kronik dejeneratif komplikasyonlara neden olan bir sendromdur. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde diabet, halen başlıca ölüm nedenlerinden birinci sırada yer almaktadır. Aynı zamanda kişilerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyen körlük, böbrek yetmezliği ve sinir hasarları gibi sorunlara yol açmasından dolayı DM dünyanın önemli halk sağlığı sorunlarından birisidir (1). 2013 yılı itibari ile dünyadaki diabetli birey sayısı 382 milyon iken bu sayının 2035 yılında %55 oranında artarak 592 milyona ulaşacağı öngörülmektedir (1). Türkiye Diabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması-II (TURDEP-II Çalışması) sonuçlarına göre; Türk erişkin toplumunda diabet sıklığının %13.7'ye ulaştığı görülmüş olup, kentsel ve kırsal diabet sıklığı arasında çok anlamlı bir fark kalmadığı saptanmıştır. İstanbul'daki diabet oranı ise %15'in üzerinde tespit edilmiştir (2). Diabet sıklığındaki bu artış kardiyovasküler hastalıklar, son dönem böbrek hastalığı, görme bozuklukları, ekstremitte amputasyonları ve mortalitede önemli ölçüde artışlara yol açacaktır (3). Diabet; tip 1, tip 2, spesifik nedenlere bağlı diabet ve gebelik diabeti (gestasyonel diabetes mellitus, GDM) olmak üzere başlıca dört gruba ayrılır (4). Tip 1 Diabetes Mellitus'ta pankreas beta hücrelerinin çoğunlukla otoimmün hasarına bağlı olarak mutlak insülin eksikliği vardır. Diabet hastalarının %5-10'u tip 1 diabetlidir ve tip 1 diabetli birey sayısı gittikçe artmaktadır (5). Tip 2 diabetes mellitus tüm diabet olgularının %90'dan fazlasını oluşturmaktadır ve en yaygın görülen diabet formudur (5). Tip 2 diabet, obezite ve fiziksel inaktiviteye bağlı olarak genellikle daha sık görülmektedir. Hastalığın temelinde genetik olarak yatkın kişilerde yaşam tarzı ile tetiklenen ve giderek artan insülin direnci ve zamanla azalan insülin salınımı söz konusudur. Tüm dünyada toplumun %5-10'u tip 2 diabetlidir (1). Tip 2 diabet genellikle 40 yaşından sonra ortaya çıkar ve yaşlanma ile sıklığı artar. DM'un bütün tipleri hiperglisemi ile karakterizedir, ancak hipergliseminin ortaya

çıkacağı patogenetik mekanizma farklılık gösterir (4). DM tedavisinde amaç iyi metabolik kontrol sağlamaktır. İyi metabolik kontrol hastanın yaşına, başka hastalıkların varlığına, komplikasyon durumuna ve gebelik durumuna göre değişiklik gösterir (4,6). Diabet Tanı kriterlerinde; açlık plazma glukozu (APG) ≥ 126 mg/dl, oral glukoz tolerans testi (OGTT 2.saat plazma glukoz) (75 gr glukoz) ≥ 200 mg/dl, rastgele plazma glukozu ≥ 200 mg/dl+ Diabet semptomları ve HbA1c ≥ 6.5 'i olan bu dört tanı kriterinden herhangi biri yeterli olmaktadır (7). Glikozillenmiş Hemoglobin (HbA1c), son 8-12 haftalık dönemdeki glisemi kontrolünün iyi bir göstergesi olup, glisemik kontrolü en iyi gösteren parametre olarak kabul edilmektedir (7,8). Yapılan çalışmalar, iyi glisemik kontrolün DM komplikasyonlarını azalttığı ortaya koymuştur (9,10). Öte yandan, yaş, cinsiyet, ekonomik durum gibi sosyo-demografik özellikler DM hastalarında tedaviye uyumu ve bunun sonucunda glisemi kontrolünü etkilemektedir (11,12,13).

Bu çalışmada, İstanbul ilindeki bir aile sağlığı merkezine başvuran DM hastalarında glisemik kontrolün (glikolizlenmiş hemoglobin, açlık kan şekeri, tokluk kan şekeri) ne ölçüde sağlandığının tespit edilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmamız kesitsel tipte planlanmış olup, 01. Temmuz 2015 – 01. Ekim 2015 tarihleri arasında aile sağlığı merkezine herhangi bir nedenle başvuran daha önceden diabet hastalığı tanısı almış 107 katılımcı, çalışma için onay alındıktan sonra gönüllülük esasına göre bilgilendirilmiş ve sözlü onamları alındıktan sonra çalışmaya alınmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul etmeyen olmamıştır. Veriler bireylerin demografik ve klinik özelliklerini, diabete ilişkin tutumlarını belirlemeye yönelik 29 sorudan oluşan bir anket formu ile yüz yüze görüşme yöntemiyle toplanmıştır. Araştırmanın değişkenleri; kuruma başvuran katılımcıların yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, eğitim durumu, gelir durumu, çalışma durumu, mesleği, diabet dışındaki hastalıkların varlığı, sigara ve alkol alışkanlıkları, diabetin tipi, diabet tanısını aldığı süre, diabet hastalığı ile ilgili eğitim alma durumu, aldığı diabet tedavisi şekli, ilaçlarını aksatma durumu, diabet ile ilgili diyetisyen ile görüşme durumu, beslenme alışkanlıkları, fiziksel egzersiz davranışları, evde

şeker ölçüm cihazları mevcut mu ve ölçüm yapabiliyor mu ve ne sıklıkta ölçüm yapmasıdır. Katılımcıların boy, kilo değerleri ölçülerek Beden Kitle İndeksi (BKI)'leri hesaplanmıştır. Ayrıca açlık kan şekeri (AKŞ), tokluk kan şekeri (TKŞ), Glikozillenmiş Hemogloblin (HbA1c) değerlerine bakılmıştır. Hastaların AKŞ düzeyleri Amerikan Diabet Birliğinin tedavi başarı sınıflamasına göre 3 gruba (AKŞ <130, 130–200, >200) ve TKŞ düzeyine göre de 2 gruba (TKŞ <180, >180) ayrılmışlardır (15). Hastaların HbA1c düzeyleri 3 gruba ayrılmıştır. HbA1c düzeyi <%6.5 ise iyi glisemik kontrollü, HbA1c %6.5–%7.5 ise sınırda, >%7.5 ise kötü olarak belirlenmiştir (7). Tüm olguların vücut ağırlığı üzerinde hafif giyeceklerle, ayakkabısız olarak 0,1 kg hassasiyetle ayarlanmış tartı aleti ile ölçülmüştür. Boy ölçümleri; ayakta durmakta iken 0,01m hassasiyetle ayakkabısız olarak yapılmıştır. Beden kitle indeksi (BKI) (kg/m²); vücut ağırlığı metre olarak boyun karesine bölünerek (kg/m²) hesaplanmıştır. < 18.5"zayıf", 18.5–24.9 "normal", 25.0–29.9 "hafif şişman" ve 30.0 ve üzeri "şişman" olarak gruplandırılmıştır. (7) En son yayınlanan rehberlere göre glukoz regülasyonu için tedavi hedefleri şunlardır: (4, 6, 7)

- İdeal olarak HbA1c <%6.5–7.0 (<48–53 mmol/mol) olmalıdır. Genel HbA1c hedefi, Amerikan Diabet Derneği (American Diabetes Association, ADA) rehberinde %7.0, Amerikan Klinik Endokrinologlar Derneği (American Association of Clinical Endocrinologists, AACE) rehberinde ise %6.5 olarak belirlenmiştir.

- Açlık ve öğün öncesi Plazma glukoz düzeyleri <70–130 mg/dL (AACE rehberinde <110 mg/dL olarak belirlenmiştir).

- Tokluk Plazma glukoz düzeyi <160 mg/dL (ADA rehberinde en yüksek post prandiyal plazma glukoz düzeyinin 180 mg/dL altında olması) önerilmektedir.

Veriler SPSS (Statistical Program for Social Sciences) sürüm 15.0 istatistik programı kullanılarak, sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık p<0.05 düzeyinde değerlendirilmiştir.

Etik kurul Onayı: Çalışmamız için 15.05.2015 tarih ve 2015-7 sayılı yazı ile İstanbul Gelişim

Üniversitesi etik kurulundan onay alınmıştır. Daha sonra çalışmanın ilgili aile sağlığı merkezinde yürütülebilmesi için İstanbul Halk Sağlığı Müdürlüğü'nden resmi onay alınmıştır.

Tablo 1. Diabet ve Prediabet Tanı Kriterleri(T.C.Sağlık Bakanlığı, Türkiye Diabet Programı, 2015-2020 Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Ankara-2014)

	APG	OGTT 2-st PG	Rastgele PG	HbA1C
Normal	<100 mg/dL	<140 mg/dL		%≤5.6 (≤38 mmol/mol)
Prediabet				
İzole BAG	100-125 mg/dL	<140 mg/dL		
İzole BGT	<100mg/dL	140-199 mg/dL		
KGTB	100-125 mg/dL	140-199 mg/dL		
YRG				%5.7-6.4 (39-46 mmol/mol)
Diabet	≥126 mg/dL	≥200 mg/dL	Diabet semptomları (+) ≥200 mg/dL	%≥6.5 (≥48 mmol/mol)

APG: Açlık plazma glukozu, OGTT: Oral glukoz tolerans testi, BAG: Bozulmuş açlık glukozu, BGT: Bozulmuş glukoz toleransı. KGTB: Kombine glukoz tolerans bozukluğu, YRG: Yüksek risk grubu

BULGULAR

Tablo 2'de görüldüğü gibi; yaş ortalaması 55.64±12.05 olan araştırma grubunun %64.5'i kadın, %72.9'u evli, %53.3'ü ilköğretim mezunu,

Tablo 2. Araştırma Grubundaki Hastaların Sosyodemografik Özellikleri

	Bireysel Özellikler	n	%
Yaş Ortalaması	55.64±12.05		
Cinsiyet	Kadın	69	64.5
	Erkek	38	35.5
Medeni Durum	Evli	78	72.9
	Bekar	5	4.7
	Dul veya boşanmış	24	22.4
Eğitim Durumu	Okuyamaz değil	29	27.1
	İlkokul	57	53.3
	Orta-lise	13	12.1
	Üniversite ve üstü	8	7.5
Çalışma Durumu	Evet	24	22.4
	Hayır	83	77.6
Mesleği	Ev hanımı	59	55.1
	Memur	8	7.5
	İşçi	9	8.4
	Öğrenci	2	1.9
	Serbest	5	4.7
	Emekli	18	16.8
	İstisna	6	5.6
Gelir Durumu	950'den az	27	25.2
	951-1500tl	40	37.4
	1501-3000tl	20	18.7
	3001 tlve üstü	20	18.7
Sağlık Algısı	İyi	51	47.7
	Orta	42	39.3
	Kötü	14	13.1
Ailedeki Kişi Sayısı	1	13	12.1
	2	26	24.3
	3-4	43	40.2
	5 ve üzeri	25	23.4
Sigara Kullanma Durumu	Kullanmıyor	93	86.9
	Ara sıra	5	4.7
	Sık Sık	4	3.7
	Şişekli	5	4.7
Alkol Kullanma Durumu	Kullanmıyor	106	99.1
	Ara sıra	1	0.9
Düzenli İlaç Kullanım Gerektiren Başka Kronik Hastalık Varlığı	Başka kronik hastalık yok	37	34.6
	Hipertansiyon	20	18.7
	Aterosklerotik Kalp Hastalığı	4	3.7
	Hiperlipidemi	12	11.2
	Astım	3	2.8
	KOAH	2	1.9
	Glokom	2	1.9
	Kanser	3	2.8
	Diğer	4	3.7
	Hipertansiyon- Aterosklerotik Kalp Hastalığı	2	1.9
	Hastalığı	17	15.9
	Hipertansiyon-Hiperlipidemi	1	0.9
	Astım-KOAH		

%55.1'i ev hanımı, %37.4'ünün gelir durumu 951-1500 TL arasında, %47.7'si sağlığını iyi olarak algılamaktadır. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre metabolik kontrol durumları karşılaştırıldığında; cinsiyet, yaş, eğitim durumu ve medeni durum ile metabolik kontrol durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir (p>0.05). Araştırma grubundaki hastaların diabetes mellitusla ilgili özellikleri **Tablo 3'te** verilmiştir. Gelir durumunun metabolik kontrole önemli bir etkisi olduğu bulunmuş olup (p<0.05), gelir durumu yüksek olanların metabolik kontrollerinin daha kötü olduğu bulunmuştur (**Tablo 4**). Diabet

Tablo 3. Araştırma Grubundaki Hastaların Diabetes Mellitusla İlgili Özellikleri

Bireysel Özellikler	n	%
Diabet Tipi		
Tip 1	6	5.6
Tip 2	101	94.4
Diabet Süresi		
1-5 yıl	41	38.3
5-10 yıl	23	21.5
10 yıl ve üstü	43	40.2
Diabet Kontrol Sıklığı		
Yapılmıyor	1	0.9
1 ay	1	0.9
3 ay	29	27.2
6 ay	35	32.7
12 ay	41	38.3
Diabet İçin Düzenli İlaç Kullanımı		
Evet	100	93.5
Hayır	7	6.5
Tedavi Şekli		
OAD	75	70.1
İnsülin	6	5.6
OAD-İnsülin	26	24.3
Diabet Eğitimi		
Alan	78	72.9
Almayan	29	27.1
Evde Kan Şekeri Ölçüm Cihazı		
Var	84	21.5
Yok	23	78.5
Evde Kan Şekeri Ölçüm Cihazı Sıklığı		
Öğleniyor	23	21.5
Hergün	24	22.4
Haftada 4-5 defa	35	32.7
Ayda 4-5 defa	10	9.3
Gerek görülmedikçe	15	14.1
Beslenme Eğitimi Alma Durumu		
Alan	61	57.0
Almayan	46	43.0
Diyet Uzmanı İle Görüşme Durumu		
Görüşen	51	47.7
Görüşmeyen	56	52.3
Diyete Uyum		
Uymuyor	37	34.6
Uymuyor	70	65.4
Düzenli Egzersiz Alışkanlığı		
Yapan	50	46.7
Yapmayan	57	53.3
HbA1C		
<6.5 iyi	23	21.5
6.5-7.5 sınırdaki	22	20.6
>7.5 kötü	62	57.9
BKİ		
<18.5 (zayıf)	0	0.0
18.5-24.9 (normal)	12	11.2
25.0-29.9 (hafif şişman)	39	36.4
30.0 ve üzeri (şişman)	56	52.3
AKS (mg/dl)		
<130	43	40.2
130-200	49	45.8
200+	15	14.0
TKS (mg/dl)		
<180	34	31.8
180+	73	68.2

Tablo 4. Tip 2 Diabetli Bireylerin Sosyodemografik Özelliklerine Göre Metabolik Kontrol Durumu

Özellikler	Gruplar	Metabolik Kontrol				X ² /P
		İyi	%	Sınırdaki	Kötü	
Cinsiyet						
Kadın	13	20.3	14	21.9	37	57.8 X ² =0.27
Erkek	9	24.3	7	18.9	21	56.8 P>0.05
Yaş						
<50	9	32.1	5	17.9	14	50.0 X ² =2.44
50+	13	17.8	16	21.9	44	60.3 P>0.05
Eğitim Durumu						
Okuryazar değil	7	25.9	7	25.9	13	48.2 X ² =2.39
İlkokul	10	17.9	11	19.6	35	62.5 P>0.05
Orta-lise	3	30.0	2	20.0	5	50.0
Üniversite ve üstü	2	25.0	1	12.5	5	62.5
Geçir Durumu						
950 tl'den az	10	38.5	7	26.9	9	34.6 X ² =13.73
951-1500 tl	6	16.2	9	24.3	22	59.5 P<0.05
1501-3000 tl	5	27.8	3	16.7	10	55.5
3001 tl ve üstü	1	5.0	2	10.0	17	85.0
Medeni Durum						
Evlü	16	21.1	16	21.1	44	57.8 X ² =0.09
Bekar-Dul-Bosunmuş	6	24.0	5	20.0	14	56.0 P>0.05

*p<0.05 (Ki-Kare Testi kullanılmıştır)

sürelerine göre değerlendirildiğinde; diabet süresi 1-5 yıl olanların %48.8' inin, 5-10 yıl olanların %4,3'ünün, 10 yıl ve üzeri olanların ise %4.6'nın metabolik kontrolünün iyi olduğu bulunmuş olup; diabet süresi uzadıkça metabolik kontrolün olumsuz etkilendiği görülmektedir (p<0.05). Katılımcıların tedavi şekillerine bakıldığında; oral antidiabetik ilaç kullananların %30.7'nin metabolik kontrolü iyi bulunmuş olup, aldıkları tedavi şeklinin metabolik kontrol üzerine etkili olduğu saptanmıştır (p<0.05). Diabet eğitimi alanların %17.9'unun, almayanların ise %31.0'inin metabolik kontrolü iyi bulunmuş olup; diabet eğitimi almaları ile metabolik kontrolleri arasında istatistiksel olarak anlamlılık saptanmamıştır (p>0.05). Evde kan şekeri ölçümü yapanların %15.7'nin, yapmayanların ise %43.5'inin metabolik kontrolü iyi olarak bulunmuş olup; evde ölçüm yapılanlarda metabolik kontrol daha kötü bulunmuştur (p<0.05). Diyetine uyanların %29.7'inin, uymayanların ise %17.4'ünün metabolik kontrolleri iyi olarak bulunmuş olup; diyet yapma durumu ile metabolik kontrol arasında istatistiksel olarak anlamlılık

bulunmamıştır (p>0.05). Katılımcılarda egzersiz yapanların %26.5'nin, egzersiz yapmayanların %17.5'nin metabolik kontrolü iyi olarak bulunmuş olup, egzersiz yapma durumu ile metabolik kontrol arasında istatistiksel olarak anlamlılık saptanmamıştır (p>0.05). Vücut kitle indekslerine bakıldığında; zayıf-normal olanların %25'inde, hafif şişman olanların %15.4'ünde ve şişman olanların %25'inde metabolik kontrolleri iyi olarak saptanmış olup; beden kitle indeksi ile metabolik kontrol arasında istatistiksel olarak anlamlılık saptanmamıştır (p>0.05). Sonuç olarak; katılımcıların çeşitli özelliklerine göre metabolik kontrol durumları karşılaştırıldığında; diabet eğitimi alma durumu, diyetle uyuma durumu, egzersiz ve BKİ'ne göre metabolik kontrol durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p>0.05). Diabet süresi 1-5 yıl olanlarda metabolik kontrolü iyi olanların oranı anlamlı şekilde daha yüksektir (p<0.05). Tedavi şekline göre metabolik kontrol durumuna bakıldığında; OAD kullananların metabolik kontrolü diğer tedavi yöntemlerini kullananlardan daha iyidir (p<0.05). Evde kan şekeri ölçümü yapanlarda metabolik kontrol düzeyi önemli ölçüde kötü bulunmuştur (p<0.05) (Tablo 5). Yapılan çoklu regresyon analizi sonucunda diabetli kişilerde diabet süresi ve tedavi şeklinin metabolik kontrol düzeyini önemli ölçüde etkilediği saptanmıştır (Tablo 6).

Tablo 5. Tip 2 Diabetli Bireylerin Çeşitli Özelliklerine Göre Metabolik Kontrol Durumu

Özellikler	Gruplar	Metabolik Kontrol				X ² /P
		İyi	%	Sınırdaki	Kötü	
Diabet Süresi						
1-5 yıl	19	48.7	5	12.8	15	38.5 X ² =27.30
5-10 yıl	1	4.5	5	22.7	16	72.7 P<0.05
10 yıl ve üzeri	2	5.0	11	27.5	27	67.5 X ² =17.77
Tedavi Şekli						
OAD	22	30.1	13	17.8	39	52.1 P<0.05
İnsülin	0	0.0	3	75.0	1	25.0
OAD-İnsülin	0	0.0	5	21.7	18	78.3
Diabet Eğitimi						
Alan	14	18.9	14	18.9	46	62.2 X ² =2.59
Almayan	8	29.6	7	25.9	12	44.5 P>0.05
Evde Kan Şekeri Ölçümü						
Yapıyor	13	16.7	17	20.5	49	62.8 X ² =7.51
Yapmıyor	9	40.9	5	22.7	8	36.4 P>0.05
Diyet						
Uyuyor	11	30.6	10	27.8	15	41.6 X ² =6.18
Uymuyor	11	17.2	11	17.2	43	65.6 P>0.05
Egzersiz						
Yapıyor	13	26.5	10	20.4	27	53.1 X ² =1.93
Yapmıyor	8	17.6	10	21.6	30	60.8 P>0.05
BKİ						
Zayıf-Normal	3	25	3	25	5	50 X ² =1.65
Hafif şişman	5	15.4	8	20.5	24	64.1 P>0.05
Şişman	14	25	11	19.6	31	55.4

*p<0.05 (Ki-Kare Testi kullanılmıştır)

Tablo 6. Çeşitli Faktörlerin Metabolik Kontrol Üzerine Etkisi (Multiple Regresyon Analizi Sonuçları)

Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişken Metabolik Kontrol		
	Beta	SE	P
Cinsiyet	0.016	0.141	0.888
Medeni Durum	-0.111	0.163	0.871
Yaş	-0.003	-1.186	0.239
Eğitim Durumu	-0.055	-0.029	0.977
Geçir Durumu	0.278	-0.491	0.625
Düzenli Egzersiz Alışkanlığı	0.159	2.434	0.078
Diyete Uyuma	0.283	1.709	0.091
Diabet Süresi	0.217	3.150	0.002
Tedavi Şekli	0.176	2.095	0.039
Evde Kan Şekeri Ölçümü	-0.114	1.828	0.071
BKİ	0.117	-1.156	0.250
R ² (Adjusted R ²)	0.264		

TARTIŞMA

Çalışmamızda; sosyodemografik özelliklerine göre metabolik kontrol durumları karşılaştırıldığı; cinsiyet, yaş, eğitim durumu, medeni durum ve evde kan şekeri ölçümü ile metabolik kontrol durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı görülmüştür. Gelir durumunun metabolik kontrole önemli bir etkisi olduğu bulunmuş olup, gelir durumu yüksek olanların metabolik kontrollerinin daha kötü olduğu bulunmuştur. Çıtıl ve ark.'nın çalışmasında; erkek ve kadınlar arasında metabolik kontrol düzeyi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı, hastaların yaşı ilerledikçe, metabolik kontrolü iyi olanların oranı azalmakta, öğrenim düzeyi yükseldikçe metabolik kontrolü iyi olanların oranı da anlamlı olarak artmaktadır (14). Ekonomik durumun metabolik kontrole önemli bir etkisi bulunmamıştır. Yapılan diğer çalışmalarda da bazı sosyodemografik özelliklerin tedaviye uyum ve glisemik kontrol üzerinde etkili olduğu gözlenmiş olup; evli olanların ve sosyoekonomik düzeyi yüksek olanların tedaviye uyumunun daha yüksek düzeyde olduğu dolayısı ile tedaviye yanıtın daha iyi olduğu bildirilmektedir (15,16). Aktaş'ın çalışmasında; medeni durum ve gelir düzeyi grupları arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (17). Yapılan diğer çalışmalarda diabete ilişkin tutumlarda ve uygulamalarda cinsiyetin önemi incelenmiş ve farklı sonuçlar bulunmuştur. Fitzgerald ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise diabete ilişkin tutumlarda ve tedaviye uyumda cinsiyet farkı çok az bulunmuştur (18). Eğitim ve gelir düzeyi düşük gruplarda uyumun daha güç olduğu ve kan glisemi düzeyi monitorizasyonunun daha az sıklıkta yapıldığı gösterilmiştir (19). Aktaş'ın çalışmasında da metabolik kontrol ile cinsiyet dağılımı bakımından anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (14). Çalışmamızı ve literatür sonuçlarını değerlendirdiğimizde; sosyodemografik verilerle metabolik kontrol arasındaki ilişkinin oldukça değişken olduğu görülmektedir. Çalışmamızda; araştırma grubundaki hastaların % 94.4'ü kendisinde tip 2 diabetes olduğunu ifade etmiştir. Çıtıl ve ark.'nın çalışmasında da araştırmaya katılan hastaların %19'u kendisinde Tip 2 Diabetes olduğunu, %81'i ise diabetes hastalığının tipini bilmediğini ifade etmektedir. Diabetesin Tip1 veya Tip2 olması hastalığın seyri açısından

önemli olup, glisemik kontrolde de önemlidir (13,20). Çalışmamızda; araştırma grubundaki hastaların %65,4'ünde diabete eşlik eden başka bir kronik hastalık mevcut olup, bu kronik hastalıklardan ilk üçü sırasıyla hipertansiyon, aterosklerotik kalp hastalığı ve hiperlipidemidir. Çıtıl ve ark.'nın çalışmasında hastaların %71,8'inde diabete eşlik eden başka bir kronik hastalık mevcut olup, ilk üçü sırasıyla hipertansiyon, hiperlipidemi ve koroner arter hastalıkları olarak saptanmıştır (14). Gücük ve Boztaş'ın da benzer sonuçlar bulunmuştur (21). Çalışmamızdaki bu sonuçların literatürle uyumlu olduğu görülmekte olup; yapılan diğer çalışmalarda yetişkin diabetlilerde, diabetli olmayan yaşlılarına kıyasla kardiyovasküler olay riskinin iki-dört kat daha yüksek olduğu saptanmıştır (7). Çalışmamızda; araştırma grubundaki hastaların %46,7'si düzenli egzersiz yaptıklarını belirtmişlerdir. Demirel ve ark. çalışmalarında düzenli egzersiz yapanları %3.6, Kartal ve arkadaşları %5.5 olarak saptamışlardır (22,23). Çıtıl ve ark.'nın çalışmasında da katılımcıların %57.5'i egzersiz yaptıklarını belirtmişlerdir (14). Gücük ve Boztaş'ın çalışmasında ise egzersiz yapıyorum diyenlerin ancak %5.9'u her gün düzenli egzersiz yaptıklarını belirtmişlerdir (21). Çalışmamıza benzer olarak Çıtıl ve ark.'nın çalışmasında; egzersiz yapma durumu ile metabolik kontrol arasında bir ilişki saptanamamış olmasına karşın, Tekin ve ark.'ının çalışmasında da, egzersizin HbA1c, tedavi ve diyet uyum skorları üzerinde istatistiksel anlamlı olmasa da olumlu etkisi dikkati çekmektedir (24). Aktaş'ın çalışmasında ise egzersiz yapmayanlarda HbA1c düzeyinin %9'un üstünde olması anlamlı derecede fazla bulunmuştur (17). Çalışmamızın sonucunda egzersiz yapma durumu ile metabolik kontrol arasında istatistiksel bir ilişkinin saptanamaması dikkat çekicidir çünkü bilimsel veriler egzersizin diabetin regülasyonunda oldukça önemli olduğunu göstermektedir. Çalışmamızda; katılımcıların %57.0'i daha önce beslenme eğitimi aldıklarını, %47.7'i diyet uzmanı ile görüşüğünü fakat %34.6'i beslenme programına uymadığını belirtmiştir. Gücük ve Boztaş'ın çalışmasında; katılımcıların %72.7'i daha önce diyetisyenle görüşmediklerini ifade etmişlerdir (21). Çıtıl ve ark.'nın çalışmasında da, diabetli bireylerin %56,5'i diabetes nedeniyle diyet yaptıklarını, diyet yapanların ise sadece %13.3'ünün diyetle tam olarak uy-

duklarını belirtmişlerdir. Çıtil ve ark.'nın çalışmasında da çalışmamıza benzer olarak, diyet yapma durumu ile metabolik kontrol arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (14). Aktaş'ın çalışmasında; hastaların büyük çoğunluğunun (%75.5) beslenme eğitimi aldığı ve beslenme eğitimi almayanlarda HbA1c düzeyinin %9'un üstünde olması anlamlı derecede fazla bulunmuştur (17). Çalışmamızda diyet yapma durumu ile metabolik kontrol arasında istatistiksel bir anlamlılığın saptanamaması sonucu; diabetin takibi ve glisemik kontrolün sağlanmasında diyetin önemiyle ilgili bilgiye uyumlu bulunmamıştır. Çalışmamızda; katılımcıların % 93.5'i düzenli ilaç kullandıklarını belirtmiş olup; bunların % 70.1'i OAD, % 5.6'ı insülin ve % 24.3'ü ise OAD-insülin kullanmaktadır. Gücük ve Boztaş'ın yaptıkları çalışmada hastaların büyük kısmının medikal tedavi aldığı fakat ilaçlarını aksatmanın oldukça yaygın olduğu belirlenmiştir (21). Çıtil ve ark.'nın çalışmasında; hastaların %63.6'sı OAD kullandıklarını, %11.2'si insülin kullandıklarını, %12.3'ü OAD ile beraber insülin kullandıklarını, %7.8'i ise diabet tedavisi için hiçbir tedavi almadıklarını belirtmişlerdir (13). Yapılan diğer çalışmalarda da benzer şekilde, tedavide en fazla tek başına OAD'lerin kullanıldığı, bunu tek başına insülin kullanımının takip ettiği belirtilmektedir (23,25,26). Çalışmamızda tedavi şekillerine bakıldığında; OAD tedavi kullananların metabolik kontrollerinin insülin ve insülin-OAD kullananlara göre daha iyi olduğu görülmüş olup, Çıtil ve ark.'nın çalışmasında da sonuçlar benzer bulunmuştur (14). Çalışmamızda OAD tedavi alanlardaki metabolik kontrolün daha iyi olması; bu gruptaki hastaların diabet kliniği açısından da insülin ve insülin-OAD kullananlara göre daha iyi olmaları ile ilişkilendirilebilir. Çalışmamızda; katılımcıların diabet için kontrol sıklıklarına bakıldığında; %27.2'i 3 ayda, %32.7'i 6 ayda ve % 38.3'ü yılda bir kez kontrole gittiklerini belirtmişlerdir. Çıtil ve ark.'nın çalışmasında; araştırma grubunun sadece % 53.1'inin düzenli doktor kontrolü olduğu ve diabetli bireylerin % 38.1'i üç aydan uzun süredir diabetle ilgili doktor kontrolü olmadıklarını belirtilmiştir (14). Düzenli doktor kontrolünden geçenlerin oranı Arslantaş'ın çalışmasında % 77.0 olarak bulunmuştur (27). Literatür verilerinde diabetik hastaların en geç üç ayda bir düzenli doktor

kontrolü olmalarının gerektiği belirtilmekte olup, çalışmamızın sonucu bu yönden değerlendirildiğinde; kontrol sürelerinin daha uzun ve yetersiz olduğu dikkat çekmektedir. Çalışmamızda; katılımcıların % 72.9' u diabet eğitimi aldıklarını belirtmişlerdir. Ersoy ve ark.'nın çalışmalarında diabet eğitim programlarının, metabolik kontrolün sağlanmasında etkili olduğu, Tekin ve ark.'nın çalışmasında; hastalık hakkında bilgisi olanlarda tedavi ve diyet uyum skorları bilgisinin olmayanlardan daha yüksek bulunduğu sonucuna varılmış olup, çalışmamızda ve Çıtil ve ark.'nın çalışmasında ise diabet eğitimi alma durumunun metabolik kontrolle istatistiksel bir ilişkisi saptanmamıştır (14,24,28). Yapılan diğer araştırmalarda hiçbir diabet eğitimi almayan hastaların diabet eğitimi alanlara göre komplikasyon geliştirme oranı 4 kat fazla bulunmuştur (2,29). Çalışmamızın sonucunda katılımcıların 3/4' ünün diabet eğitimi almış olmaları önemlidir. Çalışmamızda; katılımcıların % 21.5'inin evde şeker ölçüm cihazı mevcut olup; % 32.7'i haftada 4-5 defa, % 14.1'i ise gerek gördüğünde şeker ölçümü yapmaktadır. Amerikan Diabet Topluluğu (ADA), kendi kendine kan şekeri ölçümü ile takibi, tüm diabetik hastalara önermektedir. Kendi kendine şeker ölçümü hipogliseminin önlenmesinde ve tedavinin ayarlanmasında önem taşır (30). Aktaş'ın çalışmasında da çalışmamıza benzer olarak ve literatürle uyumlu olarak HbA1c ile ölçüm cihazı olma ve ölçüm sıklıkları bakımından anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (17). Çıtil ve ark.'nın çalışmasında; hastaların üçte biri (%33.3) evde kan şekeri ölçümü yaptıklarını belirtmişlerdir (14). Çıtil ve ark.'nın çalışmasında evde kan şekeri ölçümü yapanlarda metabolik kontrol anlamlı derecede kötü bulunmuş olup bu durum literatürle uyumlu bulunmamıştır (14). Çalışmamızda; katılımcıların ortalama beden kitle indeksi 30.95 ± 5.45 , beden kitle indeksi 30 ve üzerinde olanların oranı %52.3 bulunmuştur. Çıtil ve ark.'nın çalışmasında diabetli bireylerin ortalama beden kitle indeksi 29.8 ± 4.6 , beden kitle indeksi 30 ve üzerinde olanların oranı %45.9 bulunmuştur (14). Ortalama beden kitle indeksi Gözaydın'ın çalışmasında 31.1 ± 3.8 , Papadopoulos'un çalışmasında ise 30.4 ± 5.2 bulunmuştur (25, 31). Çalışmamıza benzer olarak, Çıtil ve ark.'nın çalışmasında da BKİ

ile metabolik kontrol arasında anlamlı bir ilişki saptanmamış olup, oysa ki literatüre göre diabetli bireylerde obezitenin daha yüksek olması beklenirdi (14,32,33,34). Diabet tanısı konan kişilerin %36'sı obezite sınıfına girmektedir, BKİ >30 kg/m²dir. Diabet riski BKİ 22'den itibaren artmaktadır (34). Aktaş'ın çalışmasında hastaların büyük çoğunluğunun (%45) BKİ'li 30 (kg/m²)un üzerinde olarak tespit edilmiştir (17). Çalışmamızda; katılımcıların %21.5'nin metabolik kontrolleri iyi, %20.6'sının sınırda, % 57.9'unun metabolik kontrolü kötü olarak bulunmuştur. Çıtıl ve ark.'nın çalışmasında; araştırma grubundaki hastaların %45.9'unun metabolik kontrolü kötü, %29.3'ünün sınırda, % 24.8'nin iyi olarak bulunmuştur (14). Her iki çalışmada da sonuç olarak diabet hastalarının glisemik regülasyonlarının kötü olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diabetes mellitus'ta metabolik kontrolü kötü vakaların sayısının yüksek oluşu hastalardaki mortalite ve morbidite riskinin artışına işaret edebilmektedir.

Sonuç olarak;

Çalışmamızda diabetli hastalardaki sosyodemografik ve birtakım özelliklerin (beslenme, egzersiz, diabet eğitimi, diabet süresi, tedavi şekli, beden kitle indeksi, evde kan şekeri ölçümü) diabet regülasyonun göstergesi olan HbA1c değerlerine olan etkilerini araştırdık. Sosyodemografik özelliklerden; gelir durumu ile metabolik kontrol arasında, çeşitli diğer özelliklere bakıldığında da diabet süresi, tedavi şekli ve evde kan şekeri ölçümü yapma durumu ile metabolik kontrol arasında istatistiksel olarak anlamlılık saptanmıştır. Araştırmaya katılan hastaların yarısından fazlasında (%57.9) glisemik indeksin kötü olduğu sonucuna ulaştık. Bu sonucu göz önüne aldığımızda; diabetli hastaların diabet regülasyonunun sağlanabilmesi için aile sağlığı merkezlerinde hizmet veren aile hekimlerine büyük görevler düşmekte ve hastalara diyet, egzersiz ve diabet eğitimlerinin verilmesi önem taşımaktadır.

Çalışmanın Kısıtlılıkları: Araştırma sadece bir aile sağlığı merkezinde yapıldığı için sonuçlar genellenemez.

KAYNAKLAR

1. International Diabetes Federation. Diabetes Atlas. 6th edition, 2013. <http://www.idf.org/diabetesatlas>.
2. Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması II.(TURDEP II). Erişim adresi: istanbultip.istanbul.edu.tr/wp.../021_turdep.2. Erişim Tarihi:28.12.2015
3. American Diabetes Association: Economic costs of diabetes in the U.S. in 2002. Diabetes Care 26:917-932, 2003
4. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Türkiye Diabet Programı 2015-2020. Ankara, 2014.
5. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes--2014. Diabetes Care. 2014;37 Suppl 1:S14-80.
6. Blumer I, Hadar E, Hadden DR, Jovanovič L, Mestman JH, Murad MH, Yogev Y. Diabetes and pregnancy: an endocrine society clinical practice guideline. J Clin Endocrinol Metab. 2013;98(11):4227-4249.
7. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu, 6. baskı, Ankara, 2013
8. Garber AJ, Abrahamson MJ, Barzilay JI, Blonde L, Bloomgarden ZT, Bush MA, Dagogo-Jack S, Davidson MB, Einhorn D, Garvey WT, Grunberger G, Handelsman Y, Hirsch IB, Jellinger PS, McGill JB, Mechanick JI, Rosenblit PD, Umpierrez G, Davidson MH; American Association of Clinical Endocrinologists. AACE comprehensive diabetes management algorithm 2013. Endocr Pract. 2013;19(2):327-336.
9. Stratton IM, Adler AI, Neil HA, et al. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): Prospective observational study. BMJ 2000 12;321: 405-412.
10. Saaddine JB, Cadwell B, Gregg EW, et al. Improvements in diabetes processes of care and intermediate outcomes: United States, 1988-2002. Ann Intern Med 2006; 144:465-474.
11. Gönen S, Güngör K, Çilli AS, et al. Comprehensive analysis of health related quality of life in patients with diabetes: A study from Konya Turkey. Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism 2007;11: 81-88.
12. Jonsson PM, Nyström L, Sterky G, Wall S. Sociodemographic predictors of self-rated health in patient with diabetes of short duration. Scand J Public Health 2001; 29: 263-270.
13. Bahar A, Sertbaş G. Diabetes mellituslu hastalarda yaşam kalitesi ve yeti yitimi. Sağlık ve Toplum 2006;16(4):29-39.
14. Çıtıl R, Öztürk Y, Günay O. Kayseri il merkezinde bir sağlık ocağına başvuran diabetik hastalarda metabolik kontrol durumu ve eşlik eden faktörler. Erciyes Medical Journal 2010;32(2):111-22.
15. Dietrich UC. Factors influencing the attitude held by women with type II diabetes: a qualitative study, Patient Educ Couns 1996; 29(1): 13-23.

- 16.** Peyrot M, Kruger DF. A biopsychosocial model of glycemic control in diabetes: stress, coping and regimen adherence, *J Health Soc Behav* 1999; 40(2):141–158.
- 17.** Aktaş A. Tip 2 Diabetik Hastalarda Kapsamlı Diabet Tedavisi Eğitimi Ve Uygulamalarının Glisemik Kontrolün Sağlanmasına Etkileri. Uzmanlık Tezi. Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Koordinatörlüğü, İstanbul, 2008.
- 18.** Fitzgerald JT, Anderson RM, Davis WK. Gender differences in diabetes Attitudes and adherence, *Diabetes Educ* 1995; 21 (6):523–529.
- 19.** Van den Arend IJ, Stolk RP, Rutten GE, Schrijvers GJ. Education integrated into structured general practice care for type 2 diabetic patients results in sustained improvement of disease knowledge and self-care. *Diabetes Med* 2000;17: 190
- 20.** International Diabetes Federation, World Diabetes Foundation. *Diabetes Atlas*. 2nd ed. Brussels, International Diabetes Federation, 2003.
- 21.** Gücük S, Boztaş G. Aile Hekimliği Uygulamasının Diabetli Hastaların Takibine Etkileri. *Konuralp Tıp Dergisi* 2013; 5(2):12-16
- 22.** Demirel M, Şatır E, Uçak S, et al. İnsülin tedavisi başlanan diabet hastalarında kilo değişimi ve bunu etkileyen parametrelerin irdelenmesi. *Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni* 2009;43(1): 14-9.
- 23.** Kartal A, Çağırğan G, Tıgılı H, et al. Tip 2 diabetli hastaların bakım ve tedaviye yönelik tutumları ve tutumu etkileyen faktörler. *TAF Prev Med Bull* 2008; 7(3):223-30.
- 24.** Tekin O, Erarslan E, Işık B, Özkara A. Diabetik Hastalarda Tedavi Bariyerleri Ve Bunların Glisemik Kontroldeki Önemleri: Ankara- Pursaklar Bölgesinde Kesitsel bir çalışma 2007; 24: 105-109
- 25.** Papadopoulos AA, Kontodimopoulos N, Frydas A, Ikonomakis E, ÊNiakas D. Predictors of health related quality of life in type 2 diabetic patients in Greece. *BMC Public Health* 2007;7:186.
- 26.** Pala T, Eser E, Özmen B, Aydemir Ö, Boyvoda S. The determinants of quality of life including treatment satisfaction in patients with type two diabetes mellitus: Are different generic QoL instruments sensitive to the same determinants? *Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism*, 2004;3:9-99.
- 27.** Arslantaş D, Ünsal A, Metintaş S, Koç F. Knowledge of diabetic patients about diabetes at the primary stage in Eskisehir, Turkey. *Pakistan Journal of Medical Sciences* 2008;24:263.268.
- 28.** Ersoy C, Tuncel E, Özdemir B, et al. İnsülin kullanan Tip 2 diabetes mellituslu hastalarda diabet eğitimi ve metabolik kontrol. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2006;32 (2): 43-7
- 29.** Mensing C, Boucher J, Weinger K, Mulcahy K, Barta P et al: National Standards for Diabetes Self-Management Education. *Diabetes Care* 27(Suppl 1):S143, 2004
- 30.** Murata GH, Shah JH, Hoffman RM, et al. Intensified blood glucose monitoring improves glycemic control in stable, insulin treated veterans with type 2 diabetes. *The Diabetes Outcomes in Veterans Study*. *Diabetes Care* 2003; 26(6): 1759-63.
- 31.** Gözaydın M, Duygun T, Saygıralı İ. Tip 2 Diabetes Mellituslu Hastalarda Glisemi ile Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki. *Medikal Network Klinik Bilimler & Doktor*, 2003;9:670-674.
- 32.** Astrup A, Finer N: Redefining type 2 diabetes: “diabesity” or “obesity dependent diabetes mellitus”? *Obes Rev* 2000; 1: 57.
- 33.** Campbell L, Rössner S: Management of obesity in patients with type 2 diabetes. *Diabet Med* 2001;18:345.
- 34.** National Institutes of Health (NIH) National Heart, Lung & Blood Institute (NHLBI): Clinical guidelines on the identification, evaluation and treatment of Overweight and obesity in adults: the evidence report. *Res* 6 (Suppl. 2): 51S-209S, 199