

Yazışma Adresi
Correspondence Address

Rabia İclal ÖZTÜRK
İstanbul Medipol Üniversitesi,
Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Beslenme ve Diyetetik Bölümü,
İstanbul, Türkiye
riozturk@medipol.edu.tr

Geliş Tarihi : 03 Ocak 2022
Received

Kabul Tarihi : 13 Mart 2022
Accepted

E Yayın Tarihi : 01 Eylül 2023
Online published

Bu makalede yapılacak atıf

Cite this article as
Çelik G, Öztürk Rİ.
Tip 1 Diyabetli Adölesanlarda
Diyete Uyum Durumu ile Diyabulimia
Riskinin HbA1c Düzeyine Etkisi
Akd Tıp D 2023;9(3): 296-301

Gizem ÇELİK
İstanbul Medipol Üniversitesi,
Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Beslenme ve Diyetetik Bölümü,
İstanbul, Türkiye
ORCID ID: 0000-0003-4982-1881

Rabia İclal ÖZTÜRK
İstanbul Medipol Üniversitesi,
Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Beslenme ve Diyetetik Bölümü,
İstanbul, Türkiye
ORCID ID: 0000-0001-7980-5589

Tip 1 Diyabetli Adölesanlarda Diyete Uyum Durumu ile Diyabulimia Riskinin HbA1c Düzeyine Etkisi

The Effect of Diet Compliance and Diabulimia Risk on HbA1c Levels in Adolescents with Type-1 Diabetes

ÖZ

Amaç:

Diyabulimia riski yüksek olan ve diyabetik diyet tedavisine uymayan bireylerin metabolik kontrolün önemli bir göstergesi olan HbA1c değerinin yüksek seyrettiği düşünülmektedir. Çalışmamızda Tip 1 diyabetli adölesan bireylerin diyete uyum durumunun ve diyabulimia riskinin saptanması ve bunların HbA1c düzeyine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler:

Çalışma; 9-18 yaş arası Tip 1 diyabetli, 54'ü kız ve 22'si erkek olmak üzere toplam 76 adölesan ile yürütülmüştür. Katılımcılara; genel bilgiler, antropometrik ölçümler, beslenme durumu ve diyabulimia riskine (Diyabette Yeme Sorunları Anketi) dair soruları içeren anket çevrimiçi yöntemle uygulanmıştır. Elde edilen veriler SPSS 26.0 programı ile analiz edilmiştir.

Bulgular:

Araştırmada HbA1c düzeyi %7 ve altında olan bireylerin %50'si diyetine daima uymakta, %25'i bazen uymakta, kalanı da uymamaktadır. HbA1c düzeyi %9 ve üzeri olan bireylerin ise yarısı diyabetik diyetlerine uymamakta ve diğer yarısı ise diyetine bazen uymaktadır. Diyabetik diyet uyumu ile HbA1c düzeyleri arasında istatistiksel olarak negatif yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p=0,039$). HbA1c düzeyi %9 ve üzerinde olan katılımcıların Diyabette Yeme Sorunları Anketi ortalama puanı ($33,7\pm 13,1$) anlamlı olarak HbA1c düzeyi %8 ve altında olan katılımcıların ortalama puanından yüksektir.

Sonuç:

Tip 1 diyabetli adölesan bireylerde diyete uyumun zayıf olması ve diyabulimia riskinin yüksek olması HbA1c seviyesinin yüksek seyretmesine sebep olmaktadır.

Anahtar Sözcükler:

Tip 1 diyabet, Diyabulimia, Diyet, HbA1c

ABSTRACT

Objective:

It is proposed that individuals with a high risk of diabulimia and who do not comply with diabetic diet treatment have a high HbA1c value, which is an important indicator of metabolic control. In our study, it was aimed to determine the diet compliance status and diabulimia risk of adolescents with Type 1 diabetes and to examine their effects on HbA1c levels.

Material and Methods:

Study was conducted with a total of 76 adolescents (54 girls and 22 boys) aged 9-18 with Type 1 diabetes. To the participants; the questionnaire, which included questions about general information, anthropometric measurements, nutritional status and diabulimia risk (Diabetes Eating Problem Survey-Revised) was applied online. The obtained data were analyzed with the SPSS 26.0 program.

Results:

In the study, 50% of individuals with HbA1c level 7% and below always, 25% sometimes and the rest never adhered to their diet. While half of individuals with HbA1c level of 9% and above did not follow their diabetic diet the other half seldom did. A statistically significant negative correlation was found between diabetic diet adherence and HbA1c levels ($p=0.039$). The Diabetes Eating Problems Questionnaire mean scores were significantly higher (33.67 ± 13.31) in the subjects with an HbA1c level of 9% and above than those with HbA1c levels of 8% and lower.

Conclusion:

Poor dietary compliance and high risk of diabulimia in adolescents with Type 1 diabetes is related with high HbA1c levels.

Key Words:

Type 1 diabetes, Diabulimia, Diet, HbA1c

GİRİŞ

Tip 1 diyabet, pankreasın insülin üreten beta hücrelerinin yıkımına bağlı olarak mutlak insülin yokluğu ve buna bağlı hiperglisemi ile seyreden, otoimmün veya otoimmün dışı etmenlerden kaynaklanan kronik bir hastalıktır. Yaşamın devamı için ömür boyu eksojen insüline ihtiyaç duyulması Tip 1 diyabeti diğer diyabet türlerinden ayıran en temel faktördür. Her yaşta tanı konulsa da çoğunlukla ergenlik döneminde ortaya çıkmaktadır (1). Başlıca tedavisini insülin replasmanı, egzersiz ve tıbbi beslenme tedavisi oluşturmakta ve tedaviye uyumun kötü olması metabolik kontrolün göstergesi olan HbA1c düzeyinin yüksek seyretmesine neden olmaktadır (2,3). Başlı başına kritik fizyolojik ve psikolojik değişimlerin yaşandığı bir süreç olan adolesan dönemde diyabet tanısı almak, bu dönemi daha karmaşık hale getirmekte ve zorunlu diyabet yönetimi bireylerde yük oluşturmaktadır (4). Doğru bir diyabet yönetimi için bireyler; ömür boyu beslenme alışkanlıklarını düzenlemek, diyet listelerine uymak, uygun besin seçimi yapmak, besin etiketlerini okumak, öğünlerin zamanına ve miktarına dikkat etmek, karbonhidrat sayımı yapmak ve kan şekeri izlemek zorundadır. Tüm bunlar diyabetli bireylerin sürekli yiyeceklere odaklanmasına ve zihinsel olarak beslenmeye ve kilo kontrolü ile meşgul olmasına sebep olmaktadır. Bununla beraber diyabetin kronik bir hastalık olması ve ömür boyu insülin tedavisi ve yaşam tarzı değişikliği gerektirmesi de bireylerin kaygı düzeyinin artmasına ve bozulmuş yeme davranışları geliştirmesine neden olmaktadır (5-7). Tip 1 diyabetli bireylerin genellikle tanı öncesi idrarla glukoz kaybı, lipoliz ve protein katabolizmasının artmasına bağlı olarak hızla kilo kaybettiği görülmektedir. Tanı

sonrasında insülin tedavisiyle birlikte bireylerin kilo almaya başlamasının endişeye yol açtığı ve yeme bozuklukları ya da bozulmuş yeme davranışlarına neden olabileceği bildirilmiştir (8). Bir kilo verme stratejisi olarak insülin dozunu azaltma veya atlama, diyabete özgü bozulmuş yeme davranışı olarak kabul edilir ve bu durumun görülme sıklığı %5-%40 arasındadır. Henüz DSM-5 (Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı)'te tanımlanan bir yeme bozukluğu olmasa da 1970'li yıllardan itibaren diyabet ve bozulmuş yeme davranışı arasında ilişki fark edilmiş ve bu şekilde "diabulimia" terimi kullanılmaya başlanmıştır (6). Bozulmuş yeme davranışına sahip olan Tip 1 diyabetlilerde; kötüleşmiş metabolik kontrol ve buna bağlı komplikasyonların bozulmuş yeme davranışına sahip olmayanlara göre daha erken başladığı bildirilmiştir (9,10). Diabulimia, diyabetliler arasında yaygın olan bir bozulmuş yeme davranışı olsa da bu konuda yapılan çalışmalar yetersizdir. Tip 1 diyabetli bireylerde sağlıklı akranlarına göre bozulmuş yeme davranışı riskinin daha fazla olması ve bu riskin diyabetli bireylerde ciddi komplikasyonlara yol açması endişe vericidir (8,11).

Bu çalışmanın amacı Tip 1 diyabetli adolesanların diyabetik diyetle uyum durumunun ve diyabulimiyaya riskinin HbA1c düzeyine etkisinin incelenmesidir.

GEREÇ ve YÖNTEMLER

Bu çalışmada 15.06.2021-15.07.2021 tarihleri arasında Tip 1 diyabet tanılı 9-18 yaş arasında 54'ü kız, 22'si erkek olmak üzere çalışmaya katılmayı kabul eden toplam 76 adolesan birey sosyal medyada bulunmuş, anket formları aynı platformda uygulanmıştır. Adolesanların genel özellikleri, antropometrik ölçümleri, diabulimia riskini gösteren Diyabete Yeme Sorunları Anketi (Diabetes Eating Problem Survey-Revised, DEPS-R) çevrimiçi anket yöntemiyle elde edilmiştir. Uygulanan anket formu adolesanların sosyodemografik özellikleri (yaş, cinsiyet, diyabet tanı yaşı), sosyoekonomik durumları (anne ve babanın çalışma durumu, gelir düzeyi) ile ilgili verileri içermektedir. Uygulanan anket formu adolesanların vücut ağırlığı (kg), boy uzunluğu (cm), vücut kütle indeksi (VKİ) (kg/m^2) değerlerine ait bilgileri içermektedir. Yaşa göre boy ve VKİ persentil değerlerinin sınıflaması Neyzi ve ark., persentil referans değerleri tablosuna göre yapılmıştır (12). Markowitz ve ark., tarafından ergen bireyler için 16 soru olarak saptamak için DEPS-R diyabete bozulmuş yeme davranışlarını saptamak için kullanılmaktadır (13). Bu anketin kesme puanı 20'dir ve alınan puanın 20 ve üzeri olması durumunda diyabetli bireyde bozulmuş yeme davranışı olduğunu gösterir. Altılı likert skalasına (0=hiçbir zaman, 1=nadiren, 2=bazen, 3=sık, 4=çok sık, 5=daima) göre değerlendirilen anket 10 dakikadan daha kısa sürmektedir. Türk çocuk ve ergenler için bu ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliği Altınok ve ark., tarafından yapılmıştır (14).

İstatistiksel Analiz

Çalışmada istatistiksel programlardan olan SPSS 26.0 (Statistical Package for the Social Sciences) kullanılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde frekans, yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum gibi tanımlayıcı istatistiklerden faydalanılmıştır. Verilerin analizinde parametrik testlerden faydalanılmıştır. Kategorik iki grubun ilişki analizinde ki-kare

ilişki testi, bağımsız iki grubun ortalamaları karşılaştırılmasında bağımsız örneklem t testi, ikiden fazla bağımsız grubun karşılaştırılmasında One-way ANOVA testi sonucu kullanılmıştır. ANOVA testi için varyans homojenliği için Levene testi ve grup farklılıkları için ise varyans homojenliği sağlanıyorsa ($p \geq 0,05$) Tukey HSD, varyans homojenliği sağlanmıyorsa ($p < 0,05$) Tamhane çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır. Tüm test sonuçları 0,05 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

Etik Onam:

İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 17.06.2021 tarihinde yazılı izin alınmıştır (Çalışma sayısı: E-10840098-772.02-2863, Karar numarası: 638). Tüm katılımcılardan Helsinki Deklarasyonuna göre prosedürlerden önce yazılı bilgilendirilmiş onam alınmıştır. Çalışma, Araştırma ve Yayın Etiğine uygun olarak yapılmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen ve yaşları 9 ile 18 arasında değişen toplam 76 Tip 1 diyabetli bireyin 54'ü kız, 22'si ise erkektir. Katılımcıların %14,5'i 9-10, %42,1'i 11-14, %30,2'si 15-17, %13,2'si ise 18 yaş grubundadır. Adölesanların yarısından fazlasının annelerinin ev hanımı olduğu (%60,5), babalarının %26,4'ünün işçi, %22,3'ünün memur, %9,4'ünün emekli, %5,3'ünün işsiz ve %26,8 diğer meslek gruplarına dahil olduğu görülmektedir. Ailelerin aylık gelir düzeyleri %3,9'unun 2000 TL ve altı, %44,7'sinin ise 5000 TL ve üzeridir. Adölesanların %5,3'ünün diyabet tanısı 1-2 yıl, %7,9'unun 3-5 yıl arasında, %40,7'sinin 6-10 yıl arasında ve %46,1'inin ise 10 yıl üzerinde olduğu görülmektedir.

Katılımcıların yaşa göre VKİ değerlerine bakıldığında; %9,2'sinin çok zayıf, %10,5'inin zayıf, %50'sinin normal, %25'inin hafif şişman, %5,3'ünün ise obez olduğu görülmektedir. Katılımcıların %5,3'ünün yaşa göre boyu çok kısa (bodur), %5,3'ünün kısa, %63,2'sinin normal, %13,2'sinin uzun ve %13,2'sinin yaşa göre boyunun çok uzun olduğu görülmektedir. Araştırmada katılımcıların toplam %42,1'inin diyabetik diyetine daima uydukları, %35,5'inin bazen uydukları, %22,4'ünün ise diyabetik diyet uygulamadıkları görülmüştür. Yaş grupları ile diyabetik diyet uyum durumu arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p=0,929$) (Tablo I).

Tablo I: Adölesanların yaş gruplarına göre diyabetik diyet uyum durumlarının dağılımı.

		Yaş grupları										X ²	p
		9-10		11-14		15-17		18		Toplam			
		(n=11)	(n=32)	(n=23)	(n=10)	(n=76)							
Diyabetik diyet uyum durumu	Hiç	1	9,1	8	25,0	5	21,7	3	30,0	17	22,4	1,894	0,929
	Bazen	4	36,4	11	34,4	9	39,1	3	30,0	27	35,5		
	Daima	6	54,5	13	40,6	9	39,1	4	40,0	32	42,1		

Araştırmada katılımcıların %57,9'unun HbA1c düzeyi %7 ve altı, %34,2'sinin %8, %7,9'unun ise %9 ve üzeridir. Yaş grupları ile HbA1c düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (Tablo II).

Tablo II: Adölesanların yaş gruplarına göre HbA1c dağılımı.

		Yaş grupları										X ²	p
		9-10		11-14		15-17		18		Toplam			
		(n=11)	(n=32)	(n=23)	(n=10)	(n=76)							
HbA1c (%)	7 ve altı	6	54,5	20	62,5	12	52,2	6	60,0	44	57,9	1,815	0,936
	8	4	36,4	9	28,1	9	39,1	4	40,0	26	34,2		
	9 ve üzeri	1	9,1	3	9,4	2	8,7	0	0,0	6	7,9		

Araştırmada HbA1c düzeyi %7 ve altında olan bireylerin %50'sinin diyetine daima uydukları ve %25'inin ise bazen uydukları görülmüştür. HbA1c düzeyi %8 olan katılımcıların ise %50'sinin diyabetik diyetlerine bazen uydukları, HbA1c düzeyi %9 ve üzeri olan bireylerin ise %50'sinin diyabetik diyetlerine uymadıkları ve %50'sinin ise diyet bazen uydukları görülmektedir. Diyabetik diyet uyumu ile HbA1c düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p=0,039$) (Tablo III).

Tablo III: Adölesanların diyabetik diyet uyumu ile HbA1c düzeyi arasındaki ilişki.

Diyabetik diyet uyum durumu	HbA1c seviyesi (%)						X ²	p
	7 ve altı		8		9 ve üzerinde			
	(n=44)	(n=26)	(n=6)					
Uymam.	11	25,0	3	11,5	3	50,0		
Bazen uyarım.	11	25,0	13	50,0	3	50,0	10,066	0,039*
Daima uyarım.	22	50,0	10	38,5	0	0,0		

* $p \leq 0,05$

Araştırmada, adölesanların DEPS-R puanlarının yaş gruplarına göre tek yönlü varyans analizi ile değerlendirildiğinde, DEPS-R ortalama puanları kız ($p=0,304$) ve erkek ($p=0,203$) bireylerin yaş grupları arasında anlamlı farklılık göstermemektedir (Tablo IV).

Tablo IV: Yaş ve cinsiyete göre DEPS-R puan dağılımı.

Yaş grupları	DEPS-R puanı sınıflaması							
	≥20 puan				<20 puan			
	Erkek		Kız		Erkek		Kız	
	n	%	n	%	n	%	n	%
9-10	0	0,0	1	4,0	4	28,6	6	20,7
11-14	7	87,5	8	32,0	9	64,3	8	27,6
15-17	1	12,5	13	52,0	0	0,0	9	31
18	0	0,0	3	12,0	1	7,1	6	20,7
Toplam	8	100	25	100	14	100	29	100
X ²	7,616				8,878			
P	0,055				0,031*			

* $p \leq 0,05$

Araştırmada DEPS-R puanı 20 ve üzerinde olan adölesanların cinsiyetleri ile yaş grupları arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p=0,055$). DEPS-R puanı 20 altında olan adölesanların cinsiyetleri ile yaş grupları arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p=0,031$). Yirmi puan altında en fazla kişi sayısı oranı 11-14 yaş erkek grubunda görülmektedir (Tablo V).

Tablo V: Adölesanların yaş ve cinsiyete göre DEPS-R puan dağılımı.

DEPS-R puanı sınıflaması								
Yaş grupları	≥20 puan				<20 puan			
	Erkek		Kız		Erkek		Kız	
	n	%	n	%	n	%	n	%
9-10	0	0,0	1	4,0	4	28,6	6	20,7
11-14	7	87,5	8	32,0	9	64,3	8	27,6
15-17	1	12,5	13	52,0	0	0,0	9	31
18	0	0,0	3	12,0	1	7,1	6	20,7
Toplam	8	100	25	100	14	100	29	100
X ²	7,616				8,878			
P	0,055				0,031*			

* $p<0,05$

Araştırmada DEPS-R ortalama puanları ile HbA1c grupları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür ($F(2, 73): 4,756$). Grup varyanslarının homojenliği Levene testi ile test edilmiş ve varyansların homojen dağıldığı tespit edilmiştir. Gruplar arası farklılığın hangi HbA1c düzeyi arasında olduğunu tespit etmek için yapılan Tukey HSD testi sonuçlarına göre, HbA1c düzeyi %9 ve üzerinde olan çocukların DEPS-R ortalama puanı ($33,67\pm 13,31$) anlamlı olarak HbA1c düzeyi %7 ve altında ve %8 düzeyinde olan adölesanların ortalama puanından yüksek olduğu görülmektedir (Tablo VI).

Tablo VI: Adölesanların DEPS-R puanı ile HbA1c düzeyi arasındaki ilişki.

		DEPS-R		F	P
		N	Ort.±SS		
HbA1c seviyesi (%)	7 ve altı	44	18,09±12,51	4,756	0,011*
	8	26	20,65±9,55		
	9 üzerinde	6	33,67±13,31		

* $p<0,05$

TARTIŞMA

Bu çalışmada Tip 1 diyabetli adölesanların diyetle uyum durumunun ve diyabulimia riskinin metabolik kontrolün önemli bir göstergesi olan HbA1c düzeyine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmamızda adölesanların diyabetik diyetle uyum durumu arttıkça HbA1c düzeyleri daha iyiye gitmiştir. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo III). Brezilya'da Tip 1 diyabetli hastalarda yüksek HbA1c düzeyi ile ilişkili faktörlerin incelendiği çok merkezli bir çalışmada diyetle zayıf uyum ile daha yüksek HbA1c düzeyi arasında güçlü bir ilişki olduğu ve diyetle zayıf uyum bildiren Tip 1 diyabetli birey-

lerin HbA1c seviyelerinde ortalama %0,88'lik bir artış saptanmıştır (15). Glisemik hedeflerine ulaşan Tip 1 diyabetli çocukların diyet alımının incelendiği bir başka çalışmada ise kendisine önerilen beslenme programını takip eden çocukların düzensiz bir şekilde beslenen çocuklara kıyasla HbA1c düzeyinin anlamlı olarak daha düşük olduğu bulunmuştur (%7,7'ye karşı %6,1) (16). Diyetisyenler tarafından uygulanan tıbbi beslenme tedavisinin sağlığa etkisini değerlendirilen bir meta-analiz çalışmasına 1227 diyabetli hasta dahil edilmiştir. Buna göre tıbbi beslenme tedavisine uyan hastaların HbA1c düzeyi, uymayanlara göre önemli bir düşüş göstermiştir (17).

Yapılan bazı çalışmalarda diyabulimia riski taşıyanların HbA1c düzeyinin anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır (18,19). Doyle ve ark., toplam 27 kadın ve 33 erkek diyabetli birey ile yaptığı bir çalışmada DEPS-R puanı yüksek olan hastaların HbA1c seviyesinin düşük olanlara göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur (%10,4±2,1'e karşı %7,8±1,3) (20). Hindistan'da 100 diyabetli ergen ile yapılan bir çalışmada diyabete özgü bozulmuş yeme davranışı ile glisemik kontrol arasındaki ilişki incelenmiştir. DEPS-R puanına göre bozulmuş yeme davranışına sahip olan diyabetli bireylerin bozulmuş yeme davranışı riski olmayanlara göre ortalama HbA1c düzeyi anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (21). Ülkemizde beslenme durumunun ve diyabulimia riskinin HbA1c düzeyine etkisinin birlikte incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bununla birlikte Altınok ve ark., tarafından DEPS-R Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği incelenmiştir (14). Çalışmaya yaşları 9-18 arasında değişen toplam 200 Tip 1 diyabetli birey katılmıştır. DEPS-R kesme puanının üzerinde puan alan hastalarda HbA1c düzeyleri her iki cinsiyette de anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Literatürle uyumlu olarak çalışmamızda da bireylerin HbA1c düzeyi ile DEPS-R ortalama puanları arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır (Tablo VI). HbA1c düzeyi %9 ve üzerinde olan adölesanların DEPS-R ortalama puanı ($33,67\pm 13,31$) anlamlı olarak HbA1c düzeyi %7 ve altında ($18,09\pm 12,51$) ve %8 düzeyinde ($20,65\pm 9,55$) olan çocukların ortalama puanından yüksek olduğu bulunmuştur. DEPS-R puanları yüksek olan adölesanların insülin dozunu atlamaları sebebiyle HbA1c seviyelerinde artış yaşanmış ve glisemik kontrolleri bozulmuş olabilir. Ayrıca literatürde kızlarda zayıflamak amacıyla insülin ihmalinin daha sık gözlemlendiği ve DEPS-R ortalama puanının daha yüksek olduğu belirtilmektedir (22-24). Bununla birlikte diyabulimia riskinin erkeklerde de giderek yaygınlaştığı ve hem erkek hem de kadın cinsiyetinde önemli bir sorun olduğu düşünülmektedir (20,25). Çalışmamızda erkeklerin ortalama DEPS-R puanı kızlardan düşük olsa da birbirine yakındır ve cinsiyetler arası anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (Tablo IV). Ancak DEPS-R puanı 20 altında olan adölesanların cinsiyetleri ile yaş grupları arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Buna göre 11-14 yaş grubu erkek bireylerde diyabulimia riski en düşük görülmektedir (Tablo V).

SONUÇ

Bu çalışmada kendisine önerilen beslenme tedavisine uymayan ve diyabulimia riski taşıyan Tip 1 diyabetli adölesan bireylerin metabolik kontrolünün kötüleştiği gözlenmiştir. Özellikle risk grubunda olan Tip 1 diyabetli adölesan bireyler DEPS-R gibi güvenilir bir ölçekle diyabulimia açısından değerlendirilmelidir. Gelecekte bununla ilgili multidisipliner bir çalışma ile farklı alt gruplarda çok yönlü bir çalışma yapılabilir. Anketin çevrimiçi ortamda uygulanması çalışmamızın sınırlılıkları arasında gösterilebilir. Yüz yüze anket yöntemiyle katılımcıların beslenme durumuna ilişkin daha güvenilir bilgiler alınabilir.

Etik Komite Onayı:

Bu araştırma, ilgili tüm ulusal düzenlemelere, kurumsal politikalara ve Helsinki Bildirgesinin ilkelerine uygundur ve İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 17.06.2021 tarihinde onaylanmıştır (Çalışma sayısı: E-10840098-772.02-2863, Onay numarası: 638).

Hasta Onamı:

Tüm katılımcıların hakları korunmuş ve Helsinki Deklarasyonuna göre prosedürlerden önce yazılı bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

Yazar Katkıları:

Fikir-G.Ç.; Tasarım-R.İ.Ö., G.Ç.; Denetleme/Danışmanlık-R.İ.Ö., Veri Toplama ve/veya İşleme-G.Ç.; Analiz/Yorum-G.Ç., R.İ.Ö.; Literatür taraması-G.Ç., R.İ.Ö.; Makalenin Yazımı-G.Ç., R.İ.Ö.; Eleştirel İnceleme-R.İ.Ö.

Çıkar Çatışması:

Yazarların beyan edecek çıkar çatışması yoktur.

Finansal Destek:

Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

1. Atkinson MA, Eisenbarth GS, Michels AW. Type 1 diabetes. *Lancet* 2014;383(9911):69-82.
2. Çelik H. Tip 1 Diyabetli Adölesanlarda Yeme Davranış Tutumu ve Beslenme Durumu İlişkisi ile Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi. (Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi, 2019.
3. Çakır S, Sağlam H, Özgür T, Eren E, Tanrı Ö. Tip 1 Diyabetli Çocuklarda Glisemik Kontrolü Etkileyen Faktörler. *Güncel Pediatri* 2010; 8(2): 7-19.
4. Kakleas K, Kandyla B, Karayianni C, Karavanaki K. Psychosocial problems in adolescents with type 1 diabetes mellitus. *Diabetes Metab* 2009; 35(5): 339-50.
5. Goebel-Fabbri AE. Diabetes and eating disorders. *J Diabetes Sci Technol* 2008; 2(3): 530-32.
6. Şahin G, Atık Altınok Y, Keser A. Tip 1 diabetes mellitus'lu bireylerde yeme davranışı bozukluğu: Diyabulimia. *Mersin Univ Sağlık Bilim Derg* 2018; 11(3): 366-75.
7. Çobanoğlu ZSÜ, Altuntaş Y, Karamustafaloğlu KO, Şengül A, Çobanoğlu N. Tip 1 ve Tip 2 diyabetes mellitus hastalarında yeme bozuklukları ve bozulmuş yeme davranışı. *Düşünen Adam: Psikiyatrik ve Nörolojik Bilimler Dergisi* 2008; 21: 24-31.
8. Coleman SE, Caswell N. Diabetes and eating disorders: an exploration of 'Diabulimia'. *BMC Psychol* 2020; 8(1): 101.
9. Colton P, Olmsted M, Daneman D, Rydall A, Rodin G. Disturbed eating behavior and eating disorders in preteen and early teenage girls with type 1 diabetes: a case-controlled study. *Diabetes Care* 2004; 27(7): 1654-9.
10. Larrañaga A, Docet MF, García-Mayor RV. Disordered eating behaviors in type 1 diabetic patients. *World J Diabetes* 2011; 2(11): 189-95.
11. Racicka E, Bryńska A. Eating Disorders in children and adolescents with Type 1 and Type 2 Diabetes: prevalence, risk factors, warning signs. *Psychiatr Pol* 2015; 49(5): 1017-24.
12. Neyzi O, Günöz H, Fuman A, Bundak R, Gökçay G, Darendeliler F. Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerleri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2008; 51(1): 1-14.
13. Markowitz JT, Butler DA, Volkening LK, Antisdell JE, Anderson BJ, Laffel LM. Brief screening tool for disordered eating in diabetes: internal consistency and external validity in a contemporary sample of pediatric patients with type 1 diabetes. *Diabetes care* 2010; 33(3): 495-500.
14. Atık Altınok Y, Özgür S, Meseri R, Özen S, Darcan Ş, Gökşen D. Reliability and Validity of the Diabetes Eating Problem Survey in Turkish Children and Adolescents with Type 1 Diabetes Mellitus. *J Clin Res Pediatr Endocrinol* 2017; 9(4): 323-8.
15. Andrade CS, Ribeiro GS, Santos CAST, Neves RCS, Moreira ED Jr. Factors associated with high levels of glycated haemoglobin in patients with type 1 diabetes: a multicentre study in Brazil. *BMJ Open* 2017; 7(12): e018094.
16. Seckold R, Howley P, King BR, Bell K, Smith A, Smart CE. Dietary intake and eating patterns of young children with type 1 diabetes achieving glycaemic targets. *BMJ Open Diabetes Res Care* 2019; 7(1): e000663.
17. Razaz JM, Rahmani J, Varkaneh HK, Thompson J, Clark C, Abdulazeem HM. The health effects of medical nutrition therapy by dietitians in patients with diabetes: A systematic review and meta-analysis: Nutrition therapy and diabetes. *Prim Care Diabetes* 2019; 13(5): 399-408.
18. Nilsson F, Madsen JOB, Jensen AK, Olsen BS, Johannesen J. High prevalence of disordered eating behavior in Danish children and adolescents with type 1 diabetes. *Pediatr Diabetes* 2020; 21(6): 1043-9.
19. Eisenberg Colman MH, Quick VM, Lipsky LM, Dempster KW, Liu A, Laffel LMB, Mehta SN, Nansel TR. Disordered Eating Behaviors Are Not Increased by an Intervention to Improve Diet Quality but Are Associated With Poorer Glycemic Control Among Youth With Type 1 Diabetes. *Diabetes Care* 2018; 41(4): 869-75.
20. Doyle EA, Quinn SM, Ambrosino JM, Weyman K, Tamborlane WV, Jastreboff AM. Disordered Eating Behaviors in Emerging Adults With Type 1 Diabetes: A Common Problem for Both Men and Women. *J Pediatr Health Care* 2017; 31(3): 327-33.
21. Talwar V, Talwar G, Talwar S, Kapoor R. Assessment of Disturbed Eating Behaviors Using DEPS-R and Its Relationship with Glycemic Control in Young Indian Type 1 DM Patients. *Endocrine Practice Suppl* 2019; 25: 92.
22. Araia E, Hendrieckx C, Skinner T, Pouwer F, Speight J, King RM. Gender differences in disordered eating behaviors and body dissatisfaction among adolescents with type 1 diabetes: Results from diabetes MILES youth-Australia. *Int J Eat Disord* 2017; 50(10): 1183-93.
23. Hall R, Keeble L, Srinram-Lea SI, To M. A review of risk factors associated with insulin omission for weight loss in type 1 diabetes. *Clin Child Psychol Psychiatry* 2021; 26(3): 606-16.
24. Neumark-Sztainer D, Patterson J, Mellin A, Ackard DM, Utter J, Story M, Sockalosky J. Weight control practices and disordered eating behaviors among adolescent females and males with type 1 diabetes: associations with sociodemographics, weight concerns, familial factors, and metabolic outcomes. *Diabetes Care* 2002; 25(8): 1289-96.
25. Baechle C, Castillo K, Straßburger K, Stahl-Pehe A, Meissner T, Holl RW, Giani G, Rosenbauer J. Is disordered eating behavior more prevalent in adolescents with early-onset type 1 diabetes than in their representative peers?. *Int J Eat Disord* 2014; 47(4): 342-52.