

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TİP 1 DİYABETLİ ADÖLESANLARDA
YEME DAVRANIŞ TUTUMU
VE BESLENME DURUMU İLİŞKİSİ İLE
YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dyt. Halime ÇELİK

**Beslenme Bilimleri
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

ANKARA

2019

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TİP 1 DİYABETLİ ADÖLESANLARDA
YEME DAVRANIŞ TUTUMU
VE BESLENME DURUMU İLİŞKİSİ İLE
YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dyt. Halime ÇELİK

**Beslenme Bilimleri
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Hülya Gökmen ÖZEL**

**ANKARA
2019**

ONAY SAYFASI

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TİP 1 DİYABETLİ ADÖLESLANLARDA YEME DAVRANIŞ TUTUMU VE BESLENME
DURUMU İLİŞKİSİ İLE YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Öğrenci: Halime Çelik

Danışman: Prof. Dr. Hülya Gökmen Özel

Bu tez çalışması 28/08/2019 tarihinde jürimiz tarafından "Beslenme Bilimleri Programı" nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı:

Prof.Dr.Emine Akal Yıldız
(Doğu Akdeniz Üniversitesi)



Tez Danışmanı:

Prof.Dr.Hülya Gökmen Özel
(Hacettepe Üniversitesi)



Üye:

Prof.Dr.Zehra Büyüktuncer Demirel
(Hacettepe Üniversitesi)



Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun bulunmuştur.

12 Eylül 2019


Prof. Dr. Diclehan Orhan
Enstitü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan "**Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge**" kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. ⁽¹⁾
- Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 6 ay ertelenmiştir. ⁽²⁾
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. ⁽³⁾

12.10.2019

(İmza)

Öğrencinin Adı SOYADI

Helime Gelik

ⁱ"Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge"

(1) Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.

(2) Madde 6. 2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.

(3) Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir *. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlerle ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.

Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir

* Tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olaraksunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Tez Danışmanının Prof. Dr. Hülya Gökmen Özel danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.



Halime Çelik

TEŞEKKÜR

Tezimin hazırlanma süreci boyunca bilgi ve desteğini benden esirgemeyen tez danışmanım Prof. Dr. Hülya Gökmen Özel'e teşekkür ederim.

Başta Değerli Hocam Filiz Tütüncüler olmak üzere Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi'nin çok kıymetli Çocuk Diyabet ekibine ve çocuk diyabet hemşiremiz Burcu Keskin'e,

Tüm diyabetli çocuklarımıza,

Her pes edişimde beni yılmadan tekrar tekrar motive ederek "o tez bitecek" diyen Canım Hocam Aydan Ercan'a,

Her zaman yanımda olan, beni her konuda destekleyen ve yalnız bırakmayan sevgili aileme,

Sonsuz teşekkür ederim.

ÖZET

Çelik, H., Tip 1 Diyabetli Adölesanlarda Yeme Davranış Tutumu ve Beslenme Durumu İlişkisi ile Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme Bilimleri Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2019. Bu çalışma Tip 1 Diabetes Mellituslu (T1DM) adölesanlarda yeme davranış tutumları ve beslenme durumu ilişkisi ile yaşam kalitesi arasındaki etkileşimi saptamak amacıyla yapılmıştır. Çalışma, en az 1 yıl önce tip 1 diyabet tanısı almış ve Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Çocuk Endokrinoloji Bölümünün sürekli kontrolü altında olan, %48,75'i kız, %51,25'i erkek toplam 160 adölesan dahil edilmiştir. Adölesanların yaş ortalaması $12,94 \pm 2,93$ yıl olarak saptanmıştır. Çalışmaya katılan adölesanların 24-saatlik besin tüketim kayıtları toplanmıştır ve antropometrik ölçümleri alınmıştır. Adölesanlara Diyabette Yeme Sorunları Anketi (DEPS-R) ve Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği uygulanmıştır. Adölesanların % 23,75'inde (kızlarda %23,08, erkeklerde %24,39) DEPS-R puanı ≥ 20 olarak bulunmuştur. On yaş grubundaki kızlarda toplam yağ kütlesi (g) ile yaşam kalitesi arasında çok güçlü doğrusal, pozitif bir ilişki bulunmuştur ($r=0,909$, $p=0,032$). On ve on üç yaş gruplarındaki erkeklerde ise toplam yağsız vücut kütlesi ve yaşam kalitesi arasında pozitif yönlü, çok güçlü doğrusal bir ilişki saptanmıştır ($r=0,845$, $p=0,034$ ve $r=0,936$, $p=0,006$). On yedi yaşındaki kızlarda toplam yağsız vücut kütlesi ve yaşam kalitesi arasında negatif yönlü, çok güçlü doğrusal bir ilişki bulunmuştur ($r=-1,000$, $p<0,001$). Bozulmuş yeme sorunu olan adölesanların yaşam kalitesi puanları arasında negatif yönlü zayıf, doğrusal bir ilişki bulunmuştur ($p<0,001$). Sonuç olarak bu çalışmada bozulmuş yeme sorunu, T1DM'li adölesanlarda yaklaşık her dört kişide bir oranında görülmüştür. Tip-1 diyabet tanısı almış adölesanların cinsiyet gözetmeksizin DEPS-R gibi güvenilir bir ölçek ile taranması, yeme bozuklukları riskinin erken dönemde saptanarak beslenme tedavisi dahilinde gerekli tedbirlerin alınmasında etkin bir araç olarak kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: T1DM, bozulmuş yeme davranışı, DEPS-R, yaşam kalitesi

ABSTRACT

Çelik, H., Evaluation of Quality of Life and Relationship between Eating Behavior Attitude and Nutritional Status in Adolescents with Type 1 Diabetes, Hacettepe University Graduate School of Health Sciences Nutrition Sciences Program Master Thesis, Ankara, 2019. The aim of this study was to determine the relationship between eating behavior attitudes and nutritional status and quality of life in adolescents with Type 1 Diabetes Mellitus (T1DM). The study included 160 adolescents (48.75% female and 51.25% male) who were diagnosed as type 1 diabetes at least 1 year ago and under the continuous control of the Department of Pediatric Endocrinology at Trakya University Health Research and Application Center. The mean age of adolescents was 12.94 ± 2.93 years. Anthropometric measurements and 24-hour dietary recall were collected from adolescents who participated in the study. Eating Disorders Questionnaire (DEPS-R) and Quality of Life Scale for Children were administered to adolescents. The DEPS-R score was ≥ 20 in 23.75% of adolescents (23.08% in girls and 24.39% in boys). A very strong linear relationship was found between total fat mass (g) and quality of life in girls aged 10 years ($r = 0.909$, $p = 0.032$). A positive, very strong linear relationship was found between total lean body mass and quality of life in boys aged 10 and 13 ($r = 0.845$, $p = 0.034$ and $r = 0.936$, $p = 0.006$). Very strong negative correlation was found between total lean body mass and quality of life in 17-year-old girls ($r = -1.000$, $p < 0.001$). A negative, weak, linear relationship was found between quality of life scores of adolescents with disordered eating problem ($p < 0.001$). In conclusion, in this study, disordered eating problem was found approximately every four of one in adolescents with T1DM. Screening adolescents diagnosed with type-1 diabetes on a reliable scale, such as DEPS-R, regardless of gender, can be used as an effective tool in detecting the risk of eating disorders at an early stage and taking necessary measures within the scope of nutritional therapy.

Key words: T1DM, Disordered eating behavior, DEPS-R, quality of life

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	xii
ŞEKİLLER	xiv
TABLolar	xv
1. GİRİŞ	1
1.1. Kuramsal Yaklaşımlar	1
1.2. Amaç ve Hipotezler	2
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Diyabet Tanımı	3
2.2. Diyabet Tanı Kriterleri	3
2.3. Diyabetin Sınıflandırılması	4
2.4. Diyabet Tedavisi	5
2.5. Tip 1 Diyabet	6
2.6. Tip 1 Diyabet Tedavisi	7
2.7. T1DM’de Tıbbi Beslenme Tedavisi	7
2.7.1. Tıbbi Beslenme Tedavisinin Amaçları	8
2.7.2. Enerji	8
2.7.3. Makro Besin Öğeleri	9
2.7.4. Vitamin-Mineral-Elektrolitler	12
2.7.5. T1DM Tıbbi Beslenme Tedavisinde Diyetisyenin Yeri ve Önemi	13
2.8. Diyabetli Bireylerde Bozulmuş Yeme Tutum ve Davranışları	14
2.8.1. Yeme Bozuklukları	15
2.8.2. Bozulmuş Yeme Davranışı	16
2.9. Yaşam Kalitesi	20
3. GEREÇ VE YÖNTEM	25

3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi	25
3.2. Araştırmanın Genel Planı	25
3.3. Verilerin Toplanması	25
3.3.1. Biyokimyasal Parametreler, İnsülin Dozları	25
3.3.2. Kişisel Özellikler	26
3.3.3. Antropometrik Ölçümler	26
3.3.4. Diyabette Yeme Sorunları Anketi (DEPS-R)	27
3.3.5. Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKO)	28
3.3.6. Besin Tüketim Kaydı	28
3.3.7. İstatistiksel Analizler	29
4. BULGULAR	30
4.1. T1DM'li Adölesanların Genel Özelliklerine Ait Bulgular	30
4.2. T1DM'li Adölesanların Biyokimyasal Ölçümlerine ve İnsülin Dozlarına Ait Bulguları	32
4.3. T1DM'li Adölesanların Antropometrik Ölçümlerine Ait Bulgular	34
4.4. T1DM'li Adölesanların Besin Tüketim Kayıtlarının Değerlendirilmesine Ait Bulgular	36
4.5. T1DM'li Adölesanların Diyabette Yeme Sorunları Anketi (DEPS-R) Puanlarına Ait Bulgular	43
4.6. T1DM'li Adölesanların Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKO) Puanlarına Ait Bulgular	54
5. TARTIşMA	66
5.1. T1DM'li Adölesanların Genel Özelliklerinin Değerlendirilmesi	66
5.2. T1DM'li Adölesanların Biyokimyasal Bulgularının ve İnsülin Dozlarının Değerlendirilmesi	67
5.3. T1DM'li Adölesanların Antropometrik Ölçümlerin Değerlendirilmesi	67
5.4. T1DM'li Adölesanların Besin Tüketim Kayıtlarının Değerlendirilmesi	68
5.5. T1DM'li Adölesanların Diyabette Yeme Sorunları Anketi (DEPS-R) Puanlarının Değerlendirilmesi	70
5.6. T1DM'li Adölesanların Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKO) Puanlarının Değerlendirilmesi	72
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	75

6.1. Sonuçlar	75
6.2. neriler	79
7. KAYNAKLAR	81
8. EKLER	
EK 1: Tez alışması ile İlgili Etik Kurul İzni	
EK 2: Ölçek/Anket alışmaları İçin Olur Formu	
EK 3: Anket Formu	
EK.4: Besin Tüketimi Ve Kan şekeri Kayıt Formu	
EK.5: (DiabetesEating Problem Survey [DEPS]-R)Diyabette Yeme Sorunları Anketi	
EK.6.: Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi leği (8-12 YAş)	
EK 7 : Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi leği (13-18 YAş)	
EK 8: Orjinallik Ekran ıktısı	
EK 9: Dijital Makbuz	
9. ZGEMİş	

SİMGELER VE KISALTMALAR

%	Yüzde
AN	Anoreksiya Nervoza
B1	Tiamin
BeBİS	Beslenme Bilgi Sistemi
BKİ	Beden Kütle İndeksi
BN	Bulimia Nervoza
Ca	Kalsiyum
cm	Santimetre
ÇİYKO	Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği
DAFNE	Dose Adjustment for Normal Eating (Normal Yeme için Doz Ayarlaması)
DEPS-R	Diabetes Eating Problem Survey –Revised (Diyabette Yeme Sorunları Anketi)
dL	Desilitre
DM	Diyabetes Mellitus
DSM-V	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (Amerikan Psikiyatri Birliği Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı'nın beşinci baskısının)
Fe	Demir
FSTP	Fiziksel Sağlık Toplam Puanı
g	Gram
GDM	Gestasyonel Diyabetes Mellitus
GI	Glycemic Index (Glisemik İndeks)
GL	Glycemic Load (Glisemik Yük)
GR	Glycemic Respond (Glisemik Yanıt)
ISPAD	International Society of Pediatrics Adolescents Diabetes (Uluslararası Pediatrik Adölesan Diyabet Birliği)
kg	Kilogram
kcal	Kilokalori
mg	Miligram
OGTT	Oral Glikoz Tolerans Testi

ÖTP	Ölçek Toplam Puanı
PedsQL	Pediatric Quality of Life Inventory (Pediatrik Yaşam Kalitesi Ölçeği)
PSTP	Psikososyal Toplam Puanı
S	Sayı
SPSS	Statistical Package for The Social Sciences (Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı)
SS	Standart Sapma
T1DM	Tip 1 Diyabetes Mellitus
T2DM	Tip 2 Diyabetes Mellitus
TBSA	Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
TÜBER	Türkiye Beslenme Rehberi
WHO	World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)
\bar{X}	Ortalama

ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
2.1. Tip 1 diyabette yeme bozukluklarının gelişimi.	18

TABLOLAR

Tablo	Sayfa
2.1. Diyabet tanı kriterleri.	3
2.2. Diyabetin etiyolojik sınıflandırılması.	4
2.3. Çocuk ve adölesanlarda tip 1 diyabet için 2017 yılı küresel tahminler.	6
2.4. Diyabetlilerde bozulmuş yeme ve diyabulumianın klinik özellikleri.	19
3.1. Antropometrik ölçümlerin değerlendirme kriterleri.	27
4.1. Adölesanların yaş ve cinsiyet dağılımı.	30
4.2. Adölesanların cinsiyete göre ebeveynlerin yaşları ve çocuk sayısı ortalamaları.	31
4.3. Adölesanların cinsiyete göre ebeveynlerinin çalışma durumları ve gelir düzeyleri dağılımı.	31
4.4. Adölesanların cinsiyete göre diyabet yaşı dağılımları.	32
4.5. Adölesanların yaş gruplarına göre HbA1c ve kan glukozu dağılımları.	33
4.6. Adölesanların HbA1c ve kan glukoz ortalamaları	34
4.7. Adölesanların cinsiyetler arası yaşa göre BKİ, yaşa göre boy ve yaşa göre ağırlık z skorlarının ortalamaları.	35
4.8. Adölesanların cinsiyete göre antropometrik ölçümlerin z skorları sınıflamaları.	35
4.9. Cinsiyete ve yaş gruplarına göre enerji ve makro besin ögesi alımı ortalamaları.	36
4.10. Adölesanların yaş gruplarına göre makro besin ögesi alımlarının ortalamaları.	37
4.11. Adölesanların cinsiyete göre enerji, makro besin ögesi karşılanma yüzdesi ortalamaları.	39
4.12. Adölesanların yaş gruplarına göre mikro besin ögesi alım ortalamaları.	41
4.13. Adölesanların cinsiyet ve yaş gruplarına göre bazı mikro besin ögesi alımlarının karşılanma yüzdesi ortalamaları	42
4.14. Cinsiyete ve karbonhidrat (%) alımına göre kalsiyum, demir, tiamin alım ortalamaları.	43
4.15. Yaş ve cinsiyete göre DEPS-R puan dağılımları.	44
4.16. DEPS-R puanı ≥ 20 olan adölesanların cinsiyete ve yaşa göre DEPS-R puan ortalamaları.	45
4.17. Adölesanların diyabette yeme sorunları anketine verdikleri yanıtlara göre dağılımları.	46
4.18. Adölesanların DEPS-R puanı ile bazı parametreler arasındaki ilişki.	47

4.19.	BKİ z skora göre DEPS-R puan ortalamaları.	48
4.20.	Adölesanların cinsiyet, enerji ve besin öğeleri alımı karşılanma yüzdesi ile DEPS-R puanı ortalamaları.	49
4.21.	Adölesanların DEPS-R puan durumuna göre bazı mikro besinlerin karşılanma yüzdeleri ortalamaları	50
4.22.	Cinsiyete göre HbA1c, açlık- tokluk kan şekerleri ve DEPS-R durumu ilişkisi.	51
4.23.	Adölesanların bozulmuş yeme davranış durumları ve cinsiyete göre makro besin alım ortalamaları.	52
4.24.	Cinsiyete göre vücut bileşenleri ortalamaları (g ve %) ve DEPS-R durumu dağılımı.	54
4.25.	Cinsiyet ve yaşa göre Yaşam Kalitesi Ölçeği puan ortalamaları.	55
4.26.	Adölesanların yaşam kalitesi ölçeği FSTP bölümüne verdikleri yanıtların dağılımları.	56
4.27.	Adölesanların yaşam kalitesi ölçeğinin Psiko-Sosyal Sağlık Toplam Puanı (PSTP) bölümüne verdikleri yanıtların dağılımları.	57
4.28.	Ebeveynlerin eğitim durumları ve cinsiyete göre çocukların DEPS-R ve yaşam kalitesi ortalamaları.	58
4.29.	Ebeveynlerin çalışma ve gelir durumları ile cinsiyete göre çocukların DEPS-R ve yaşam kalitesi ortalamaları.	59
4.30.	FSTP puanı ve yaş, diyabet yaşı, tanı yaşı, insülin dozu, HbA1c değeri, BKİ z skorla ilişkisi.	60
4.31.	PSTP puanı ve yaş, diyabet yaşı, tanı yaşı, insülin dozu, HbA1c değeri, BKİ z skorla ilişkisi.	61
4.32.	ÖTP puanı ve yaş, diyabet yaşı, tanı yaşı, insülin dozu, HbA1c değeri, BKİ z skorla ilişkisi.	61
4.33.	Diyabet yaşına göre yaşam kalitesi alt ölçekleri ortalamaları.	62
4.34.	Yaş ve cinsiyete göre adölesanların vücut bileşenleri, DEPS-R ve yaşam kalitesi ilişkisi.	64
4.35.	Cinsiyete göre DEPS-R durumu ve yaşam kalitesi puan ortalamaları.	65

1. GİRİŞ

1.1. Kuramsal Yaklaşımlar

Tip 1 diabetes mellitus (T1DM) insülin sekresyonunda ve/veya insülin etkisinde bozukluğa bağlı olarak gelişen karbonhidrat, protein ve yağ metabolizması bozukluğu nedeniyle sürekli tıbbi bakım gerektiren, çocukluk ve adölesan döneminin en sık görülen endokrin-metabolik bozukluğudur (1, 2). Tedavisinde insülin, beslenme, egzersiz ve eğitim yer almaktadır (3). Diyabet yönetimi en uygun glisemik kontrolü sağlamayı ve böylece akut-kronik komplikasyon riskini azaltmayı ve/veya oluşumunu geciktirmeyi amaçlayan karmaşık bir süreçtir (4). T1DM'li adölesanlar fizyolojik değişimler (ağırlık artışı, adipoz doku artışı), psikososyal etmenler nedeniyle diyabet yönetimine uyumsuzlukla sonuçlanan ve en uygun glisemik kontrolü sağlamanın zorlaştığı dönem olarak tanımlanmaktadır (5, 6). Bu değişiklikler vücut imajında memnuniyetsizliğe ve yeme bozukluklarının yaygınlığına yol açabilmektedir (6). Diyabetli gençlerde düzensiz beslenme ve bozulmuş yeme davranışı yaşlılarından daha yaygın olarak görülmektedir (7). T1DM'li bireylerde besin alımı ve buna göre insülin doz ayarlaması (karbonhidrat sayımı) besin odaklı düşünmeye neden olabilmektedir (8, 9). Çalışmaların çoğu kadınlara odaklansa da, bazı araştırmacılar T1DM'li ergen erkeklerde de yeme sorunları gelişme riskinin artmış olabileceğini göstermektedir (6, 10). Tip 1 diyabetli çocuk, ergen ve genç yetişkinlerde vücut ağırlığı kaybetmek için insülin kısıtlaması/atlaması belirgin bir yeme bozukluğu davranışıdır (10-12). Yeme bozuklukları bozulmuş glisemik kontrol ve diyabetik ketoasidoz ile ilişkilendirilmektedir (11, 13). Kızlarda insülin kısıtlaması görülme sıklığı %15-%33 arasında değişebilmektedir (14). Diğer yandan yeme davranış bozuklukları riski yaş ve diyabet süresi ile artış gösterebilmektedir (7).

Adölesan ve genç diyabetlilerde yeme bozuklukları anormal lipit profilleri, ketoasidoz, retinopati ve nöropati gibi kısa ve uzun süreli komplikasyonlarla ilişkilidir (13, 15, 16). Vücut ağırlığı ile ilgili endişeleri gidermek ve bir diyetisyen tarafından beslenme tedavisinin verilmesini sağlamak yeme bozukluklarının erken tanısı için önemlidir (7).

1.2. Amaç ve Hipotezler

Bu çalışmanın amacı, Tip 1 diabetes mellituslu (T1DM) adölesanlarda yeme davranış tutumları ve beslenme durumu ilişkisi ile yaşam kalitesi arasındaki etkileşimi saptamaktır.

Bu çalışmanın dayandığı hipotezler

- H1: Bozulmuş yeme sorunu olan adölesanlarda yaşam kalitesi daha düşüktür.
- H0: Bozulmuş yeme sorunu olan ve olmayan adölesanların yaşam kaliteleri arasında bir fark yoktur.
- H1: Bozulmuş yeme sorunu olan adölesanlarda glisemik kontrol (açlık-tokluk kan glukozu) hedef aralıkların üzerinde veya altındadır. HbA1c düzeyleri düşük veya yüksek olabilir.
- H0: Bozulmuş yeme sorunu olan ve olmayan adölesanların glisemik kontrol (açlık-tokluk kan glukozu) ve HbA1c düzeyleri arasında bir fark yoktur.
- H1:Bozulmuş yeme sorunu olan T1DM adölesanların, enerji, karbonhidrat, protein, yağ alımları önerilen miktarların altında ya da üzerindedir.
- H0:Bozulmuş yeme sorunu olan ve olmayan T1DM adölesanların, enerji, karbonhidrat, protein, yağ alımları arasında bir fark yoktur.
- H1: Bozulmuş yeme sorunu olan adölesanların vücut ağırlığı ve vücut yağ oranları daha yüksektir.
- H0: Bozulmuş yeme davranışı olan ve olmayan adölesanların vücut ağırlığı ve vücut yağ oranları arasında bir fark yoktur.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Diyabet Tanımı

Diyabet, insülin sekresyonunda ve/veya insülin etkisinde bozukluğa bağlı olarak gelişen, açlık veya postprandiyal hiperglisemiyle karakterize karbonhidrat, protein ve yağ metabolizma bozukluğuna yol açan kronik bir hastalık olarak tanımlanmaktadır (1). İnsülin, kan glukozunu enerjiye dönüştüren hücre içine taşıyan ve pankreasta üretilen bir hormon olup insülinin eksikliği veya hücrelerin yanıt verememesi, yüksek kan şekere düzeylerine veya diyabetin ayırt edici özelliği olan hiperglisemiye neden olmaktadır (17).

2.2. Diyabet Tanı Kriterleri

Çocuk ve adölesanlarda diyabet tanısı kan glukozu ölçümü ve semptomların varlığıyla konulmaktadır. Diyabet tanı kriterleri Tablo 2.1’de verilmiştir.

Tablo 2.1. Diyabet tanı kriterleri (18).

Klasik diyabet semptomları veya hiperglisemi semptomları olması ve rastgele kan şekerinin $\geq 200\text{mg/dL}$ olması veya

Açlık plazma glukozunun $\geq 126\text{ mg/dL}$ olması veya

OGTT’de 2. saat kan glukozunun $\geq 200\text{mg/dL}$ olması veya

HbA1c $\geq 6,5\%$ olması (Çocuklarda tip 1 diyabet tanısında tek başına HbA1c'nin rolü tartışmalıdır.)

Bugün dünyada 425 milyon kişinin diyabetle mücadele etmekte olduğu tahmin edilmekte, bu sayının 2040 yılında 642 milyon civarında olması beklenmektedir. Diyabetin erken teşhis edilememesi ve/veya iyi yönetilememesi gibi durumlarda göz, kalp, börek, ayak ile sinir sistemini etkileyen komplikasyonlarla birlikte 2045 yılında toplamda 700 milyon kişiyi etkilemesi öngörülmektedir. Günümüzde diyabetin en yaygın şekli olan tip 2 diyabet riski altında 350 milyondan fazla yetişkinin olduğu bildirilmiştir. Türkiye tanı konulmuş 7 milyon üzerinde diyabetli birey ile Avrupa’daki üçüncü en yüksek diyabetli birey ve en yüksek diyabet prevalansına sahip ülke olduğu rapor edilmiştir (17).

2.3.Diyabetin Sınıflandırılması

Çocuk ve adölesanlarda diyabetin sınıflaması ISPAD'ın yayımlanan son kılavuzununa göre Tablo 2.2'de verilmiştir (1, 18).

Tablo 2.2. Diyabetin etiyolojik sınıflandırılması.

I.Tip 1 diabetes mellitus (T1DM)	β hücre hasarı sonucu mutlak insülin eksikliği İmmünite ilişkili İdiyopatik	
II. Tip 2 diabetes mellitus	İnsülin direnci ve/veya insülin eksikliği	
III. Diğer spesifik tipler	A)Beta Hücre Fonksiyonunda Genetik Defektler	MODY 1) MODY 1 (HNF-4α mutasyonu) 2) MODY 2 (Glukokinaz mutasyonu) 3) MODY 3 (HNF-1α, TCF-1 mutasyonu) 4) MODY 4 (IPF-1 mutasyonu) 5) MODY 5 (HNF-1β, TCF-2 mutasyonu) 6) MODY 6 (neuro-D1/beta-2 mutasyonu) 7) MODY 7 (KFL11 mutasyonu) 8) MODY 8 (CEL mutasyonu) 9) MODY 9 (Pax 4 mutasyonu) 10)MODY 10 (insülin gen mutasyonu) 11)MODY 11 (BLK gen mutasyonu) Geçici Neonatal Diyabet 6q24imprinting defektleri, KCNJ11,ABCC8 mutasyonları Kalıcı Neonatal Diyabet KCNJ11, ABCC8 mutasyonları Mitokondriyal DNA mutasyonu Diğerleri
	B) İnsülin Etkisinde Genetik Defekler	1)Tip A insülin direnci 2)Leprechaunism 3)Rabson Mendenhall Sendromu 4)Lipoatrofik diyabet 5)Diğerleri
	C) Ekzokrin Pankreas Hastalıkları	1)Pankreatit 2)Travma, pankreatektomi 3)Neoplazi 4)Kistik Fibrozis 5)Hemokromatozis 6)Fibrokalkuloz pankreopati 7)Diğerleri

Tablo 2.2. Diyabetin etiyolojik sınıflandırılması.

D)Endokrinopatiler	1)Akromegali 2)Cushing sendromu 3)Glukagonoma 4)Feokromasitoma 5)Hipertroidizm 6)Somatostatinoma 7)Aldosteronoma 8)Diğerleri
E) İlaç veya Kimyasal Madde İlişkili	1)Vacor 2)Pentamidin 3)Nikotinic asit 4)Glukokortikoidler 5)Troid Hormonu 6)Diazoksit 7)Beta adrenerjikagonistler 8)Tiyazidler 9)Dilantin 10)Alfa interferon 11)Diğerleri
F) Enfeksiyonlar	1)Konjenitalrubella 2)Sitomegalovirüs 3)Enterovirüs 4)Diğerleri
G) Nadir İmmun İlişkili Diyabetler	1)Stiff-man Sendromu 2)İnsülin reseptör antikolarları 3)Otoimmün poliglandular sendrom tip 1 ve 2 4)IPEX 5)Diğerleri
H) Diyabetle Seyreden Sendromlar	1)Down Sendromu 2)Klinefelter Sendromu 3)Turner Sendromu 4)Wolfam Sendromu 5)Friedric Ataksisi 6)Huntington Koresi 7)Laurance-Moon-Biedl Sendromu 8)Miyotonik Distrofi 9)Porfiri 10)Prader-Wili Sendromu 11)Diğerleri
IV.Gestasyonel Diyabetes Mellitus (GDM)	

2.4. Diyabet Tedavisi

Diyabet tedavisinde komplikasyonların önlenmesi ve yaşam kalitesinin korunması veya yükseltilmesi temel amacı oluşturmaktadır(18). Diyabetin

tedavisinde başta tıbbi beslenme tedavisi olmak üzere ilaç tedavisi (oral antidiyabetikler ve/veya insülin), egzersiz ve eğitim yer almaktadır(19).

Tedavi hedefleri ve planları hastalar ile hastaların kendi kişisel tercihlerine ve hedeflerine göre oluşturulması gereği vurgulanmaktadır. Hastanın yaşı, bilişsel yetenekleri, okul/çalışma programı ve koşulları, sağlık inançları, destek sistemleri, yeme düzenleri, fiziksel aktivite durumları, sosyo-kültürel durumları, ekonomik düzeyleri, okuryazar olma durumu, matematik bilgisi gibi unsurların diyabet yönetim planı içerisinde dikkate alınması gerekmektedir (18).

2.5. Tip 1 Diyabet

Kronik immün aracılı, pankreas β hücrelerinin kısmi veya çoğunluğundaki harabiyet sonucu mutlak insülin eksikliği ile karakterize edilmektedir(20).

Hastalık her yaşta gelişebilir, ancak çocuk (5-7 yaş) ve ergenlerde daha sık görülmektedir (17, 21). Çocukluk çağında görülen diyabetin %85-95'i T1DM olup çocuk ve ergenlerde görülme oranı %0,1'dir (1, 22). İnsidans ve prevelans ülkeden ülkeye değişse de en yüksek Finlandiya ve en düşük Çin olarak bildirilmiştir (21). Dünya genelinde T1DM insidansı giderek artmakta, ancak ülkelere göre büyük farklılıklar bulunmakta ve dünyanın bazı bölgelerinde diğerlerine göre daha fazla görülmektedir. T1DM'nin her yıl %3 artış gösterdiği tahmin edilmektedir. Çocuk ve adölesanlarda tip 1 diyabet için 2017 yılı küresel tahminler Tablo 2.3'te gösterilmiştir (17).

Tablo 2.3. Çocuk ve adölesanlarda tip 1 diyabet için 2017 yılı küresel tahminler (17).

15 yaş altı popülasyon	1,94 milyar
20 yaş altı popülasyon	2,54 milyar
Çocuk ve ergenlerde tip 1 diyabet (< 15 yaş)	
Tip 1 diyabetli çocuk ve ergen sayısı	586.000
Yıllık yeni tanı tip 1 diyabetli vaka sayısı	96.100
Çocuk ve ergenlerde tip 1 diyabet (< 20 yaş)	
Tip 1 diyabetli çocuk ve ergen sayısı	1.106.200
Yıllık yeni tanı tip 1 diyabetli vaka sayısı	132.600

T1DM'li kişiler glukoz düzeylerini uygun aralıkta tutmak için insülin enjeksiyonuna gerek duymaktadırlar ve insülin olmadan hayatta kalmaları mümkün değildir (17). İnsülin tedavisi, düzenli kan şekeri takibi, sağlıklı beslenme ve yaşam tarzı ile T1DM'li bireyler de sağlıklı bir yaşam sürdürebilmekte ve diyabetle ilgili birçok komplikasyon önlenebilmekte veya ortaya çıkması geciktirilebilmektedir (23).

2.6. Tip 1 Diyabet Tedavisi

Diabetes mellitus tedavisinde başta tıbbi beslenme tedavisi olmak üzere insülin kullanımı, egzersiz ve öz bakım yönetimi ile ilgili eğitimler yer almaktadır(3).

2.7. T1DM'de Tıbbi Beslenme Tedavisi

Diyabetli birçok birey için, beslenme, besin seçimi, besinlerin öğünlere dağılımı, bir sonraki öğünde ne yenileceği gibi beslenmenin planlanması ve beslenme davranışı ile ilgili tüm süreçler tedavinin en zor kısmını oluşturmaktadır. Ne yazık ki tüm diyabetli bireyler için tek bir standart beslenme biçimi olmadığı gibi, aynı bireyler için bile beslenme programının değiştirilmesi gerekmektedir (24, 25). Bu nedenle özellikle başta T1DM'li çocuk ve ergenler olmak üzere tüm diyabetli bireylere tercihen bu alanda uzmanlaşmış bir diyetisyen tarafından bireyselleştirilmiş bir tıbbi beslenme tedavisi verilmesi gerekmektedir (11). Uzmanlaşmış diyetisyenler tarafından verilen tıbbi beslenme tedavisi ile 3-6 ayda HbA1c düzeylerinde T1DM'de %1,9'a, T2DM'de %2'ye kadar mutlak azalma olduğu güçlü kanıtlarla desteklenmektedir (24, 26). Beslenme planı oluşturulurken aile alışkanlıkları, yemek tercihleri, dini ve kültürel özellikleri, eğitim durumu, sosyo-kültürel durum, ekonomik düzeyleri, fiziksel aktivite düzeyi gibi bireyin besin alımını etkileyen tüm etmenlerin de göz önünde bulundurulması gerektiği vurgulanmalıdır (25). Bu ölçütler çerçevesinde düzenlenecek beslenme programları ve beslenme önerileri yalnızca diyabetli çocuk için değil tüm aileyi kapsayacak şekilde olması beklenmektedir (7).

İster karbonhidrat sayımı ister deneyime dayalı tahmin yoluyla karbonhidrat alımının izlenmesi glisemik kontrolün sağlanmasında anahtar rol taşımaktadır (Kanıt B)(25). Ancak beslenme uyumu T1DM'li gençlerde daha iyi glisemik kontrol ile ilişkili olduğundan tek başına karbonhidrata odaklanmak yerine glisemik indekse de

dikkat etmek daha iyi glisemik kontrol sağlamaktadır. Diğer yandan, diyet kalitesinin geliştirilmesinde ve glisemik sonuçları en uygun aralıklarda tutmak için öğün zamanları alışkanlık haline getirilerek ara öğünlerdeki atıştırmalıkların sınırlandırılması önerilmektedir (7, 25).

2.7.1. Tıbbi Beslenme Tedavisinin Amaçları

Diyabetli çocuklarda beslenme tedavisinin odak noktaları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- 1.Yeterli ve uygun enerji alımını ile normal büyüme gelişmenin devamını sağlamak,
- 2.Yaşam boyu sürecek sağlıklı beslenme alışkanlıklarını geliştirmek, besin seçiminde kanıtlarla desteklenmiş sınırlamalar yaparken olumlu mesajlar vererek yemek yeme zevkinin sürdürülmesini sağlamak,
- 3.Yaşa göre uygun glisemik kontrolü sağlamak,
- 4.Makro ve mikro besin öğeleri alımı veya tek bir besin ögesi alımı üzerine odaklanmak yerine sağlıklı beslenme modelinin geliştirilmesi için pratik öneriler vermek
- 5.Diyabete bağlı gelişen komplikasyonlardan korumaya yönelik sağlıklı beslenme modelinin geliştirmesidir (1, 27).

2.7.2. Enerji

Beslenme tedavisi ile enerji ve temel besin öğelerinin alımının kronik komplikasyonları önleyecek, ideal vücut ağırlığı ile uygun büyüme ve gelişmeyi sağlayacak düzeyde olması amaçlanmaktadır (27).

İnsülinin (türü ve miktarı) çocuğun iştahı ve beslenme düzenine göre ayarlanması gerekmektedir. Çocuk kan şekerini kontrol altına almak için yemek yememeye veya yemekten uzak durmaya teşvik edilmemelidir. Aksi takdirde bu durum büyüme ve gelişme üzerinde olumsuz etki yaratabilmektedir (1, 7).

Ergenlik döneminde, hormonal değişiklikler ve hızlı büyüme sonucunda enerji ve besin öğeleri gereksiniminin artışına bağlı olarak insülin dozunda da belirgin artış olmaktadır. Bu dönemde, bozulmuş yeme ve/veya vücut ağırlığının aşırı artışı sıklıkla görülebildiğinden özellikle izlenmesi önem taşımaktadır (7).

Vücut ağırlığındaki hızlı artışı önlerken büyüme sürecini de engellemek için düzenli boy ve vücut ağırlığı ölçümleri yapılarak izlenmelidir (27). Yiyecek seçimleri, porsiyon büyüklüğünün uygunluğu, yiyeceklerin enerji yoğunluğu, öğün düzenleri ve fiziksel aktivite hakkında aileye eğitim verilmelidir (7).

2.7.3. Makro Besin Öğeleri

Makro besinlerin günlük toplam enerji dağılım yüzdeleri kişiselleştirilmelidir (24). Herhangi bir besin takviyesine gerek olmaksızın, yaşa göre vitamin, mineral ve lif önerilerini karşılamak, yeterli olan yiyecek grupları ve porsiyonları belirlemek için Uluslararası Pediatrik Adölesan Diyabet Birliği (ISPAD) tarafından besin ögesi dağılımları için bir çerçeve oluşturulmuştur. Günlük beslenme planında herhangi bir makro besin ögesinin kısıtlanması büyüme ve gelişmeyi olumsuz etkileyebilmekte ve beslenme yetersizliklerine neden olabilmektedir (7).

Karbonhidratlar

Temel görevi vücuda enerji sağlamak olan karbonhidratlar, postprandiyal glukoz düzeyi üzerinde de doğrudan en fazla etkiyi göstermektedir. Alınması gereken günlük enerjinin %45-50'sinin karbonhidratlardan sağlanması önerilmektedir. Dolayısıyla glisemik kontrol sağlanması amacıyla karbonhidratların miktarının kısıtlanması yerine diyabetli bireylerin tam taneli tahıllar ve tam tahıllı ekmekler, kurubaklagiller, meyve, sebze ve az yağlı süt ürünleri (2 yaşın altındaki çocuklarda tam yağlı) gibi sağlıklı ve kaliteli karbonhidrat kaynaklarına yönlendirilmesi gerekmektedir (1). Böylece özellikle T1DM'li çocuk ve adölesanların karbonhidrat gereksinimleri uyumlu insülin dozu ile hedef değerlerde tokluk kan şekerleri sağlarken karbonhidrat sayımı ile de esnek bir yeme düzeni oluşturulabilmektedir (27, 28).

Çalışmalarda, çocuklar ve yetişkinlerde günlük alınması gereken enerjinin karbonhidratlardan gelen miktarı %40'ın altına düştüğünde, kalsiyum, B grubu vitaminleri, demir ve posa açısından yetersizliklere yol açabileceği bildirilmiş ve bu gibi durumlarda diyetisyen müdahalesi gerektiği belirtilmiştir. Karbonhidrat kısıtlı beslenme tedavisi uygulamalarında hipoglisemi riski artabileceği gibi hipoglisemi tedavisi esnasında da glukagonun etkisini azaltabilmektedir. Büyüme ve gelişme

üzerine zararlı etkileri, artmış doymuş yağ alımı ile ilişkili olarak kardiovasküler hastalıklar açısından yüksek risk oluşturması ve bozulmuş yeme davranışını tetikleme riski nedeniyle T1DM'li çocuk ve adölesanların beslenme planlarında karbonhidratların aşırı derecede kısıtlanmaması ile ilgili uluslararası bir görüş birliği bulunmaktadır (7).

Sağlıklı bireyler gibi diyabetli bireylerin de posa gereksinmesi aynı olmakla beraber 1 yaş ve üzeri için 14 g/1000 kkal, 2 yaş ve üzeri için yaş + 5 olarak hesaplanmaktadır (27). Diyetin yüksek posa içermesi ile birlikte tokluk hissi artmakta vücut ağırlığı kazanımı önlenmekte, glisemik kontrol iyileştirilmekte, kardiovasküler hastalıklar ve koroner kalp hastalığı riskini azaltmakta, barsak işlevleri ve mikrobiyaya düzenlenmektedir (7).

Meyvelerde doğal olarak bulunan fruktozun glisemik indeksi ($GI=19$), glukozla göre daha düşük olduğundan aynı enerjiye eşdeğer sukroz ve nişastaya göre daha iyi glisemik kontrol sağlayabilmektedir (27, 29). Meyve tüketimiyle birlikte alınan fruktoz miktarı günlük toplam enerjinin %12'sini geçmediği sürece trigliserit düzeyleri üzerine olumsuz etki göstermemektedir (30).

Yağ içeriğinin yüksek olması, pahalı olması ve laksatif etkiye sahip olmaları nedeniyle çocuk ve ergenlerin yapay tatlandırıcılar yerine sukrozla yapılmış yiyecekleri tercih etmeleri önerilmektedir (1, 7). Ancak sukrozdan gelen enerjinin günlük enerjinin en fazla %10'unu aşmaması istenmektedir. Diğer yandan, çocuk ve adölesanların besleyici özellikleri olmayan tatlandırıcılar ile hazırlanmış içeceklerden çok, her zaman su tüketiminin teşvik edilmesi üzerinde durulmaktadır (7).

Karbonhidrat içeren yiyecekler glisemik yanıt (GR) üzerinde, çok çeşitli etkiler göstermektedirler. Bazı karbonhidrat türleri kan glukoz konsantrasyonunun hızla yükselmesinin ardından yine hızla düşmesine neden olurken bazı karbonhidrat türlerinin tüketiminden sonra da kan glukoz düzeyinde ılımlı bir yükseliş ve düşüş izlenmektedir (31).

Glisemik indeks “50 g (veya bazı durumlarda 25 g) karbonhidrat içeren bir test yiyeceğinin aynı miktar karbonhidrat içeren referans besinin (beyaz ekmek veya glukoz) oluşturduğu glisemik yanıt” olarak tanımlanmaktadır (1, 32). Hızlı bir şekilde sindirilen, emilen ve metabolize edilen karbonhidratları içeren besinler yüksek glisemik indekli besinler ($GI \geq 70$), yavaş bir şekilde sindirilen, emilen ve metabolize

edilen karbonhidrat içeren besinler ise düşük glisemik indeksli besinler ($GI \leq 55$) ve ılımlı hızla sindirilerek emilen ve metabolize edilen besinler ise ($GI 56-69$) orta glisemik indeksli olarak gruplandırılmaktadır (1, 27, 31).

Yüksek glisemik indeksli (GI) besinler yerine düşük GI 'li besinlerin tüketilmesi postprandiyal kan glukoz yanıtını iyileştireceğinden, düşük GI 'li besinlerin tercih edilmesi önerilmektedir (1, 27, 32).

Glisemik yanıt açısından yenilen besinin türü kadar miktarı da büyük önem taşımaktadır (33, 34). Glisemik yük (GL), “Besinlerin yenilen miktarlarının içindeki toplam karbonhidrat değerlerinin kan şekere etkisini gösteren bir değer” olarak tanımlanmaktadır (32). Glisemik yük (GL) = $GI \times$ tüketilen besin içindeki karbonhidrat miktarı/100 formülü ile hesaplanmaktadır (32). Besinler glisemik yük bakımından düşük ($GL \leq 10$), orta ($GL 11-19$), yüksek ($GL \geq 20$) olarak sınıflandırılmaktadır (31).

Querez ve arkadaşlarının (35) 7-19 yaşları arasında 146 T1DM'li bireyin katıldığı çalışmada, orta düzeyde glisemik yüke sahip besinleri içeren beslenme planının daha uygun glisemik kontrol sağlayabildiği gözlenmiştir.

Proteinler

Bebeklikten ergenlik dönemine kadar uzanan dönemde bireyin protein gereksinmesi de farklılıklar göstermektedir. Bebeklik döneminde 2 g/kg/gün, olan protein gereksinmesi 10 yaşında 1g/kg/gün, geç ergenlikte 0,8-0,9 g/kg/gün düzeyine kadar azalmaktadır(1). Protein alımı bireyin refah düzeyi ve yiyeceğe ulaşılabilirliğine göre farklılıklar göstermekle birlikte, günlük enerji alımının % 15-20'sinin proteinlerden gelmesi önerilmektedir (7). Protein yalnızca toplam enerji alımının yeterli olduğu durumlarda büyümeyi desteklemekte, bu nedenle yaşa göre alınması gereken protein alt sınırının altına düşülmemesi istenmektedir (7). T1DM'li çocuk ve adölesanların besin tüketim kayıtlarından enerji ve protein alımı bir diyetisyen tarafından izlenmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir (1). T1DM'li bireylerin protein destek ürünleri, yüksek proteinli yiyecek ve içeceklerin kullanımına gerek olmadığı gibi, protein alımlarının da günlük enerjinin proteinden gelen enerji katkısının %25'den fazla olmaması önerilmemektedir (27).

Yağlar

Makro besin ögeleri arasında yer alan yağlar, yaşamın her döneminde enerji sağlamanın yanı sıra elzem yağ asitleri ve yağda eriyen vitaminler gibi mikro besin ögelerinin alımında da önemli yer tutmaktadır (1). Toplam yağın fazla olması fazla kilolu olma ve obezite riskini arttırmaktadır. Günlük enerjinin yağlardan gelen miktarı %30-35 arasında tutulması istenmektedir. Amerikan Kalp Birliği'ne göre çocukların beslenmesinde doymuş yağlardan kısıtlı (<%10), doymamış yağlardan tekli ve çoklu doymamış yağlar tercih edilmesini önermektedir (7). Dislipidemi varlığında doymuş yağ <%7 ve toplam kolesterol 200 mg/gün olarak sınırlandırılması gerektiğine dikkat çekilmektedir (27). Trans yağ alımının mümkün olduğunca sınırlandırılması, hazır paketlenmiş ürünler ve kızartılmış yiyeceklerin tercih edilmemesi gerekmektedir. Tekli doymamış yağlar, kırmızı ve işlenmiş besinlerin az, lif, vitamin-mineral, antioksidant içeriği yüksek olan tam tahıllı karbonhidratlar, sebze, meyvelerin uygun miktarda tüketildiği Akdeniz tarzı beslenme biçiminde kardiovasküler hastalık riski de azalmaktadır (7). Karbonhidrat sayımı eğitiminde toplam yağ ve doymuş yağ tüketiminin artmamasına yönelik bilgi verilmesi, çocuk ve adölesanların omega-3 yağ asitleri için zengin kaynak olan balığı haftada bir veya iki kere 80-120 gram miktarında tüketmeleri önerilmektedir (1, 7).

2.7.4. Vitamin-Mineral-Elektrolitler

Diyabetli çocukların vitamin ve mineral gereksinimleri yaşlıları ile aynı olup vitamin ve mineral desteğine gerek görülmemektedir(1). Sürekli olarak günlük enerji alımının %40'dan daha azını karbonhidratlardan sağlayan çocuklarda kalsiyum, B grubu vitaminleri ve demir açısından yetersizlikler görülebilmektedir. Besin ögeleri alımı yetersizliklerinin önlenmesi için tüketilen besinlerin çeşitliliğinin artırılması ve yeterli dengeli beslenme alışkanlıklarının kazandırılmasında uygulanacak beslenme programının diyetisyen tarafından yönetilmesi gerekmektedir (7).

Yaşlıları ile aynı miktarda gereksinimleri bulunmakla birlikte yetişkinler gibi çocukların da tuz tüketimlerini azaltmaları yönünde teşvik edilmeleri gerekmektedir (7). Tuz tüketimi fazla olan ülkemizde "Türkiye Aşırı Tuz Tüketiminin Azaltılması Programı 2017-2021", tuz tüketiminin azaltılmasına yönelik uygulamalar

yürütülmektedir (35). Günlük tuz tüketimini azaltmak için hazır soslar, atıştırmalık ürünler, tuzlanmış kuruyemişler, turşu, konserve et ve balık ürünleri gibi besinlerin tüketimi sınırlandırılması gerekmektedir. Pişirme sırasında yemeklere az miktarda tuz eklenmemesi büyük önem taşımaktadır (1).

2.7.5. T1DM Tıbbi Beslenme Tedavisinde Diyetisyenin Yeri ve Önemi

T1DM tanısının ardından pediatrik diyabet diyetisyeni ile gerçekleştirilecek görüşme, tedavi planının vazgeçilmez bir bölümü olup, tıbbi beslenme tedavisinin yönetilmesinde son derece büyük önem taşımaktadır (7). Bu aşamada diyetisyen, çocuğun beslenme durumunu değerlendirmek amacıyla, yalnızca çocuğun değil aile bireylerinin de beslenme, tutum, davranış ve alışkanlıkları ile günlük yaşam aktivitelerine yönelik bilgileri içeren beslenme öyküsünü ayrıntılı şekilde almaktadır. Çocuğun büyüme, gelişme ve yine beslenme durumunun değerlendirilmesinde önemli bilgiler sağlayan antropometrik ölçümler diyetisyen tarafından alınarak izlem sürecinde kullanılmak üzere kaydedilmektedir. Tüm bu kayıtların yanı sıra, çocuğun kan parametreleri de değerlendirilerek çocuğun büyüme ve gelişimini sürdürebileceği enerji ve besin öğeleri gereksinimleri düşünülerek hazırlanan beslenme programı hazırlanmaktadır (7, 28). Beslenme programı oluşturulurken çocuğun yemek saatlerinde bulunacağı kreş/okul/iş gibi yerlerde öğün planlamasının yapılması, fiziksel ve egzersiz programlarına göre enerji harcaması gerekirse ek ara öğün planı göz önünde bulundurulması gerekmektedir (7).

Karbonhidrat sayımı, yoğun insülin tedavisi alan T1DM'li çocuklarda en iyi yöntem olarak kabul edilmektedir (7). Yapılan bir çalışmada, besinlerin karbonhidrat miktarını tahmini 10 g'dan daha fazla olmasının postprandial glisemik yanıtta artan dalgalanmalara, bu tahminin 20 g'dan fazla olmasının ise yemekten 2-3 saat sonra hipoglisemi veya hiperglisemiye yol açtığını göstermektedir. Yapılan bir araştırmada, katılımcıların yarısından daha azı karbonhidrat miktarı tahmininde öğün başına 10 g'lık, tüm öğünler (3 ana öğün ve ara öğünler) toplamında ise 50 g'lık hata yaptıkları saptanmış ve çalışma sonunda karbonhidrat sayımı eğitimlerinin düzenli olarak tekrarlanması gerektiği bildirilmiştir (36).

Tıbbi beslenme tedavisinin önemli bir bileşeni olan tıbbi beslenme tedavisine uyumun sağlanması amacıyla ilk başlarda sık aralıklarla tekrarlanması gereken

diyetisyen kontrolleri, ilerleyen zamanda yılda 2-4 görüşme olarak yapılmalıdır (7). Bu görüşmelerde yiyecek tercihlerinde zamanla değişiklik yapılması, büyümeye ve gelişime uygun besin seçimi, besine ulaşabilme, vücut ağırlığı izlemi, kardiyovasküler risk etmenleri ve yeme bozuklukları için potansiyel risk değerlendirmeleri gibi ana konuların yer alması gerekmektedir (18, 37). Diğer yandan çocuğun beden imajı algısında değişiklikler ve/veya kendi vücut ağırlığı ile ilgili kaygıların saptanması, endişelerin giderilmesi gerektiğinde psikolojik destek alınması olası yeme bozukluklarının erken tanınarak önlenmesinde önemli rol oynamaktadır (7, 25). İnsülin tedavisinin değişmesi, dislipidemi, kötü beslenme düzeni, aşırı ağırlık kazanımı gibi durumlarda görüşmeler ve eğitimlerin daha sık aralıklarla gerçekleştirilmesi ve beslenme tedavisine müdahale edilerek yönetilmesi gerekebilmektedir (7).

Diyetisyen görüşmelerinde, diyabetli birey için gerçekçi hedeflerin belirlenmesi ve motivasyon sağlayıcı yaklaşımlar bireylerin beslenme alışkanlıkları ve yaşam tarzı seçimlerinin genel sağlık üzerindeki etkilerini anlamasına yardımcı olmaktadır (28). Özellikle iyi seyreden glisemik kontrolün tip 1 diyabetli gençlerde daha iyi beslenme tedavisi uyumu ile ilişkili olduğu belirlenmiştir (37).

Beslenme önerileri, ancak ailenin sosyo-kültürel yapısına ve çocuğun psikososyal gereksinmelerine uygun olduğunda diyabetli çocuk ve ailesi tarafından kabul edilip davranışa dönüştürülebilmektedir (1).

2.8. Diyabetli Bireylerde Bozulmuş Yeme Tutum ve Davranışları

Yemek yeme ve yeme davranışı fizyolojik, sosyo-kültürel ve duygusal pek çok etmenden etkilenerek, öğrenilerek geliştirilen bir davranıştır. Vücut ağırlığı ve beden algısı yeme davranışının değerlendirilmesi vücut ağırlığı ve beden algısı ile ilgili sorunları ve yeme bozuklukları riskini öngörmede önemli bir izlem ölçütü olarak kabul edilmektedir (38).

Ergenlik döneminde büyüme hızına bağlı olarak besinsel gereksinimler artmaktadır. Beslenme alışkanlıkları genellikle çocukluk döneminde oluşmaktadır. Ergenlikte bu iyi veya kötü beslenme alışkanlıkları, akran baskıları, yoğun okul ve kurs programları, evde daha az vakit geçirme, bağımsız hissetme, sağlıklı yiyeceklerle

ulaşamama gibi olumsuzluklar, ergenlerin öğün atlamasına, kaçamak yapmasına veya sağlıklı yiyecek seçimine neden olabilmektedir (39).

Diyabetli bireyler, diğer kişilere kıyasla bedenleri ve yiyecekleri ile farklı bir ilişkiye sahiptir, çünkü hastalık yemek zamanları da dahil olmak üzere hayatlarındaki günlük aktiviteleri etkilemektedir (40). Diyabet yönetiminde bireyler insülin dozlarını belirlemek için tükettikleri besinlere, besin içeriklerine, besin etiketlerine, 1 porsiyondaki enerji ve karbonhidrat miktarına gerek duymaktadır, ancak hastalığın kontrolünde temel olan bu besine odaklanma yeme bozuklukları riskini arttırmaktadır (41). Her lokmanın hesaplanması ve ona uygun miktarda insülin yapılması, bunun yaşam boyunca yapılması gerekliliği kişilerde takıntı haline gelebilmekte, yeme bozuklukları ve depresyon gelişme riski arttırmaktadır (8, 9). Yalnızca insülin tedavisinin planlanması ile glisemik kontrolün sağlanması mümkün olmamaktadır. Diyabetli bireylere hizmet veren sağlık profesyonelleri genellikle hastaların psiko-sosyal sorunlarının ve bu sorunların hassasiyetinin farkında olmayabilmektedirler (42). Diyabet tedavisi, endokrinologlar, diyabet diyetisyenleri, diyabet hemşireleri, psikolog veya psikiyatrist gibi farklı uzmanlık alanlarından oluşan multidisipliner bir ekip tarafından hasta odağında planlanarak sürdürülmesinin öneminden sıklıkla söz edilmektedir (4).

T1DM ve tedavisi, tanı öncesi ağırlık kaybetme ve insülin tedavisi ile birlikte ağırlık kazanma döngüsü, BKİ'deki artış, diyabeti yönetmek için diyet kısıtlamaları, ağırlık kaaybetme stratejisi olarak insülin azaltılması veya doz atlanması yeme bozukluğu riskini arttırmaktadır (11, 43). Bununla birlikte sağlıklı beslenme ve bozulmuş yeme davranışını ayırt edilmesi oldukça zorlaşmaktadır. "Bozulmuş yeme" ve "bozulmuş yeme davranışı" yeme bozuklukları kategorilerinin sınırında olarak düşünülmekte, tedavi edilmediğinde ise hızla yeme bozukluklarına dönüşebilmektedir (41). Bozulmuş yeme davranışı sonrasında gelişebilecek yeme bozukluğu, komplikasyonların artması ve mortalite riskinin yükselmesi sonucunu getirmektedir(9).

2.8.1. Yeme Bozuklukları

Yemek yaşam için fizyolojik bir gereksinme olmasının yanı sıra psikolojik, sosyo-kültürel bir olaydır. Yaşamın olağan ve vazgeçilmez bir parçası olan yemek

takıntı haline dönüştüğünde ciddi ruhsal ve fiziksel sorunlar ortaya çıkabilmektedir (44).

Yeme bozuklukları, "yeme veya yeme ile ilgili davranışlarda kalıcı hasar nedeniyle yemek yeme veya emilimdeki değişimler ile karakterize, fiziksel-psikolojik fonksiyonları önemli düzeyde etkileyen psikiyatrik bozukluklardır" olarak tanımlanmaktadır(45).

DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manuel of Mental Disorders, DSM-5/ Amerikan Psikiatri Birliği Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı) Mayıs 2013'te yayınlanan, psikiyatrik hastalıklar olarak kabul edilen yeme bozukluklarına pika, ruminasyon bozukluğu, kısıtlayıcı gıda alımı bozukluğu, anoreksiya nervoza (AN), bulumiya nervoza (BN) ve tıkanırcasına yeme bozukluğu dahil edilmiştir (45, 46). Bu tür yeme bozuklukları kronik seyirli hastalıklar olup tedavisi de uzun süre devam etmektedir. Fiziksel nedenler veya intihar ile ölüm oranı AN için %5-18, BN için %6 civarındadır (44). Tedavi süreci psikiatri, gastroenteroloji, diyetisyen, psikolog, psikiatri hemşiresi, sosyal çalışma uzmanından oluşan multidisipliner bir ekip ile yürütülmektedir (44).

Ergenlik dönemi yeme bozuklukları ve bozulmuş yeme davranışının ciddi olarak bozulduğu bir dönem olarak kabul edilmektedir (8, 44, 46). Yeme bozuklukları daha çok kadınlarda görülmekle birlikte erkeklerde de giderek yaygınlaşmaktadır (44). DSM-5 tahminlerine göre adolesanlarda yeme bozukluklarının kız çocuklarında %5,7- 15,2, erkek çocuklarda ise %2,9-1,2 aralığında olduğu tahmin edilmektedir (45). Başlangıç yaşlarına bakıldığında anoreksia nervoza ortalama 15 yaş, bulumiya nervoza geç ergenlik ve erken erişkinlik dönemi olduğu bildirilmiştir (44).

2.8.2. Bozulmuş Yeme Davranışı

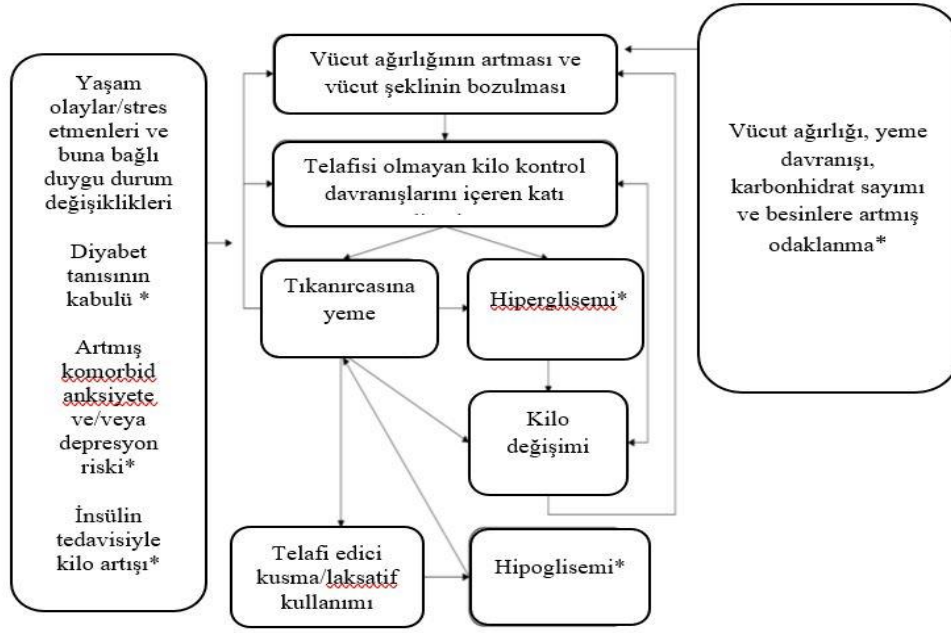
Kusma, laksatif/ zayıflama ilacı/diğer ilaç kullanımı, oruç ve diyet DSM-5'te yer almamasına rağmen, maladaptif yeme davranışları olarak kabul edilmektedir. Adölesanların utanma veya çekinme gibi nedenlerle bozulmuş yeme öykülerini anlatmaktan çekinmeleri nedeniyle konuşmalarını sağlamak ve yaşadıkları sorunları saptamada zorluklar yaratmaktadır. Bu durumda geçerlik ve güvenilirliği tescil edilmiş ölçeklerin kullanımı kolaylık sağlamakta (11).

Diyabulumia

Diyabulumia, vücut ağırlığı kaybı sağlamak amacıyla kasıtlı olarak insülin dozunu azaltmak ve/veya atlamayı tanımlamak için kullanılmaktadır (11, 40, 42, 47, 48).

Bozulmuş yeme tutumu ve diyabulumia gelişme riskini arttıran etmenler arasında, kadın cinsiyeti, tanı öncesi yüksek BKİ'li olma, düşük benlik saygısı veya depresyon öyküsü, kendine güvensizlik, beden memnuniyetsizliği, yaşlarına göre erken puberteye girme, mükemmeliyetçilik gibi kişilik özelliklerine sahip olma, 7-18 yaş arasında DM tanısı almak, ailede diyet veya yeme bozukluğu öyküsü yer almaktadır (11, 12).

Diyabulumialı kişilerin beslenme düzensizliği dikkat çekmektedir. Bu kişiler bir yandan, şeker ve yağ içeren besinlerden kaçınarak, yedikleri yemeği kısıtlayarak veya öğün atlayarak ağırlık kaybetmeye çalışırken, diğer yandan sık sık büyük miktarda yiyecek tüketip suçluluk duygusuyla insülin dozunu azaltabilmekte ve/veya insülin yapmayı atlayabilmektedirler (40). Ağırlık kaybetmek için bozulmuş yeme davranışları arasında katı diyetler, açlık, aşırı yeme (tıkınırcasına yemek yeme), kusma, laksatif kullanımı ve aşırı egzersiz yapmak gibi pek çok yöntem bulunmaktadır (13). Ancak bu tür yöntemler kısa vadede vücut ağırlığı kaybı sağlamakla birlikte hiperglisemiye, idrarla glukoz kaybına da neden olmaktadır (13, 48).



*Diyabete özgü

Şekil 2.1. Tip 1 diyabette yeme bozukluklarının gelişimi (11).

Ergenlik döneminde vücut ağırlığı ve adipoz dokudaki artışı ile beden imajında memnuniyetsizliğe bu da yeme bozukluklarına neden olabilmektedir (6). T1DM’li çocuk ve adölesanlarda yeme bozuklukları ve bozulmuş yeme davranışları yaşlarına göre daha sık görülmektedir (12, 40). Bozulmuş yeme davranışı ile ilgili riskli davranışların ve işaretlerin izlenmesi gerekmektedir (11). Hızlı ağırlık kaybı, bozulmuş yeme düzeni, beden büyüklüğü ve şekli saplantısı, nefeste ve idrarda keton kokusu, uyuşukluk ve sık sık açıklanamayan hiperglisemi, HbA1c düzeylerinde açıklanamayan yükselmeler gibi bulgular ve ayrıca saçların incilmesi dökülmesi, baş dönmesi, baş ağrısı gibi fizyolojik bulgular diyabulimia belirtileri arasında yer almaktadır (12, 16, 48).

Atik ve arkadaşlarının (9-18 yaş) 200 T1DM’li çocuk ve adölesan ile yapılan çalışmada diabolimia prevalansı %25 olarak saptanmıştır (4).

Tablo 2.4. Diyabetlilerde bozulmuş yeme ve diyabulumanın klinik özellikleri (11, 12).

Yeme alışkanlıklarında değişiklik, azalmış iştah
Düşük ruh hali, zayıf özgüven
Yorgunluk
Bozulmuş uyku düzeni
Bozulmuş beden imge algısı
Ağırlık kaybı veya kazanım
Kusma, aşırı egzersiz, laksatif kullanımı gibi uygun olmayan davranışlar
Yemek içerikleri ile uzun süre meşgul olma, sürekli yemek planlama durumu
Besin istifleme
Tıkınırcasına yeme davranışı
Kötüleşen glisemik ve metabolik kontrol (HbA1c,hipoglisemi,hiperglisemide artış)
Klinik randevuları kaçırma veya erteleme
Okula devamsızlıklarında artış
Diyabetik ketoasidoz (DKA) kabulü
Gizli davranışlar
Kilo kaybına odaklanan internet sitelerine erişim bulguları

Bozulmuş yeme davranışı, bozulmuş yeme düzeni ve/veya yeme bozukluğu olan diyabetli kişilerin tedavilerinin yeniden değerlendirilmesi gerekmektedir (18). Diyabetli bireylerin kendi beyan ettikleri öğün planı, fiziksel aktivite ve insülin dozu, açıklanamayan hiperglisemi ve ağırlık kaybı olduğu durumlarda düzensiz veya bozulmuş yeme davranışı durumunun geçerli bir ölçek ile değerlendirilmesi gerekmektedir (Kanit B) (18). Bozulmuş yeme davranışının erken saptanabilmesi için 10-12 yaşlar arasındaki T1DM’li gençlerin taranmaya başlanması önerilmektedir (25). Diyabette Yeme Sorunları Anketi (DEPS-R) güvenilir ve kısa bir tarama aracı olup, yeme bozuklukları tanısında tek başına kullanılamamasına rağmen diyabetli bireylerin sorunlu yeme davranış ve tutumu varlığının taranması için kullanışlı bir ölçek olduğu kabul edilmektedir (Kanit B)(25, 49).

Diyabulumanın erken tanısının yeme bozukluklarının önlenmesi için önemli olduğu düşünülmektedir. Zamanında müdahale ve tedavi ile T1DM’li gençlerde kronik uzun süreli hastalıkların ve mortalitenin önlenmesi açısından önemlidir (16).

Sistemik çalışmalarda gelişmiş ülkelerdeki genç yetişkin kadınlarda yeme bozukluklarının yaygın olduğu (43), ayrıca genç kızlar ve T1DM’li kadınların da diyabetik olmayan akranlarına kıyasla bozulmuş yeme davranışı açısından daha

yüksek risk altında oldukları bildirilmiştir (8, 13). Yapılan bir çalışmada, genç kızlarda insülin doz azaltma/atlama oranının %21-37 olduğu saptanmıştır (50). Kuzey Amerika'da 12-18 yaşları arasında olan normal beslenme davranışına sahip 91 T1DM'lu kız ile yapılan çalışmada, 4-5 yıl sonra %71'inde yeme düzenlerinin bozulduğu (bozulmuş yeme geliştiği) ve insülin atlama oranının %14'ten %34'e çıktığı gözlenmiştir (48). Jones ve arkadaşlarının 356T1DM ve 1098 diyabetli olmayan, 12-19 yaşları arasındaki kızları karşılaştırdığı çalışmada ise diyabetli kızlarda yeme bozukluğu prevalansı 2 kat yüksek bulunmuştur (43).

Adölesan erkeklerde bozulmuş yeme davranışı görülme sıklığının %9 civarında olduğu rapor edilmiştir(50).

Yeme bozukluğu olan diyabetli genç kadınlarda diyabet komplikasyonları daha erken başlamaktadır (43). Bozulmuş yeme davranışı ve yeme bozuklukları, zayıf metabolik kontrol, anormal lipit profilleri, diyabetik ketoasidoz, diyabetle ilgili hastaneye yatış sıklığının artması, retinopati, nöropati, nefropati gibi diyabet komplikasyonlarının artması gibi tehlikeli sonuçlarla ilişkili görülmektedir (13, 15, 16). Bu durum mortalite hızını arttırmaktadır (50). Şüphe uyandıran bozulmuş yeme davranışı semptomlarının olduğu veya yeme davranışı bozukluğu durumunda diyabetli bireylerin ruh sağlığı çalışanına yönlendirmesi gerekmektedir (2).

2.9. Yaşam Kalitesi

Dünya Sağlık Örgütü, sağlığın tanımını yalnızca hastalığın bulunmaması olarak değil fiziksel, ruhsal ve sosyal açıdan tam bir iyilik hali olarak yapmış, böylece tam iyilik halinin nasıl değerlendirileceği konusunda yaşam kalitesi kavramı ortaya çıkmıştır. Yaşam kalitesi, objektif tanımlayıcıları, subjektif değerlendirmeleri, fiziksel, maddi, sosyal ve duygusal iyi olma durumunu, kişisel gelişim ve amaçlı faaliyetlerin geneli olarak tanımlanmaktadır. Sağlık, sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ve yaşam kalitesi terimleri birbirlerinin yerine kullanılmaktadır (51).

Çocuk ve ergenlerin sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin değerlendirilmesi amacıyla geliştirilmiş olan Pediatric Quality of Life Questionnaire'in (PedsQL-Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği-ÇİYKO), ülkemizde ve yurt dışında sıklıkla kullanılmaktadır. Bu ölçeğin okul ve hastane gibi geniş popülasyonlarda, hem

sağlıklı hem de hastalığı olan çocuk ve ergenlerde kullanımının uygun olduğu bildirilmiştir (52).

Çocukluk çağında en sık görülen astım ve serebral palsiden sonra gelen tip 1 diyabet'in 3. kronik hastalık olduğu saptanmıştır (53). Kronik hastalıklar, "patolojik değişiklikler sonucu oluşan, normalden sapma veya bozukluk gösterip kalıcı yetersizliklere neden olabilen, hastanın rehabilitasyonu için özel eğitim gerektiren, uzun süre boyunca bakım, gözetim ve denetim gerektireceği beklenen bir durum" olarak tanımlanmaktadır (22). Diyabet fiziksel bir hastalık olmanın dışında, aynı zamanda psikiyatrik ve psikososyal bir durum olarak da değerlendirilmektedir (54). Kronik bir hastalık olan tip 1 diyabet ile birlikte yaşamak hayat içerisinde birçok durumu da zorlaştırmaktadır (9). Çoklu doz insülin tedavisi, öğün planlama, kan glukoz izlemi ve kişisel öz bakımı gibi sürekli kontrol edilmesini gerektirmektedir. Özellikle adölesan dönemde vücut ağırlığı ve adipoz doku artışı gibi fizyolojik değişiklikler psikososyal etmenler nedeniyle diyabet yönetiminde uyumsuzluklar oluşmakta ve glisemik kontrolü sağlamayı zorlaştırmaktadır (6). Böylece hastalığın yüküyle birlikte kötü metabolik kontrolü olan diyabetlilerde yaşam kalitesi azalmakta, stres ve depresyon riski artmaktadır (53, 55). Diyabetli bireylerde yaşam kalitesini bozan psikolojik ve psikiyatrik bozuklukların görülme sıklığında artış olduğu görülmektedir (56).

İyi yönetilmeyen T1DM, T2DM, GDM ve diyabetin tüm çeşitleri sık hastaneye yatış ve erken ölüm ile sonuçlanabilen vücudun pek çok bölümünü etkileyebilen komplikasyonlara neden olmaktadır (17). Diyabetli bireylerde, yüksek tıbbi bakım maliyeti gibi yaşam kalitesini düşüren ve yaşamı tehdit eden bir dizi sağlık sorunları görülme riski yüksektir (17). Diyabet ve teşhis edilebilir yeme bozukluğu olan kişilerde bu tür sosyal sorunlar ve akut veya kronik komplikasyonlar yüksek oranda depresyonu, komorbid psikiyatrik bozukluk görülme sıklığını da arttırmaktadır (17).

Çalışmalar sonunda T1DM'li çocuk ve adölesanlarda psikolojik sıkıntı, depresyon, kaygı ve bozulmuş yeme davranışları yaşıtlarına göre daha fazla olduğunu göstermektedir. T1DM ve yeme bozukluğu olan kişilerde diyabet stresi ve hipoglisemi korkusu yüksek olduğu bildirilmiştir (18). Yapılan çalışmalarda diyabetli

kişilerin sağlık çalışanları ile konuşmak istediği en önemli konular arasında stres yönetiminin ikinci sırada yer aldığı görülmüştür (55).

İngiltere’de 1998 yılında başlatılan ve sonrasında 14 ülkede devam eden DAFNE (Dose Adjustment for Normal Eating) çalışmasının amacı, tip 1 diyabetli bireylerin sağlıklı olarak yaşamlarını sürdürebilmelerini ve beslenme konusunda bilinçlenmelerini sağlamaktır. Bu çalışma kapsamında T1DM’li bireylere öz bakım becerilerini öğretmekle birlikte beslenmelerinde özgürlüğü sunarken, pre ve postprandiyal glisemik kontrolü sağlamaktır. Aldıkları karbonhidrata göre insülin dozlarını belirleyen (karbonhidrat sayımı) bir öğün planlaması ile esnek yeme düzenine sahip olan kişilerde günlük insülin enjeksiyonu ve kan şekeri izlemi artmasına rağmen tedavi ile ilgili memnuniyet, psikolojik iyi olma hali ve yaşam kalitesi üzerinde olumlu etki yaratmıştır (57). Yasakların olduğu kısıtlayıcı bir yeme düzenine göre karbonhidrat sayımı yöntemiyle istediği miktarda yemek yiyebilmek diyabetli gençlerde beslenme uyumunu ve glisemik kontrolü arttırmaktadır (28).

Abolfotouh ve arkadaşlarının 503 T1DM’li adolesan ile yaptığı kesitsel çalışmada 4 ay boyunca vaka grubu 120 dakikalık 4 bölümden oluşan bir eğitim programına tabi tutulmuştur. Çalışmanın sonucunda eğitimlerin glisemik kontrol sağladığı ve yaşam kalitesini yükselttiği görülmüştür (58).

Avustralya’da yapılan bir çalışmada stres etmenlerinden biri hastalığın kendisi iken diğerinin ise diyabetli bireylerle kurulan iletişimde kullanılan dil olduğu ileri sürülmüştür. İletişimde kullanılan dil, algı ve davranış üzerinde güçlü bir etki yaratmaktadır. Diyabet bakımında ve eğitiminde güçlendirici bir dilin kullanılması, insanları bilgilendirmeye ve motive etmeye yardımcı olabilirken yargılayıcı ve utandırıcı bir dil kullanılması bu çabayı baltalayabilmektedir (18). Optimal iletişimin motivasyonu, sağlığı ve iyi olma durumunu arttırdığı dikkatsiz ve olumsuz dilin motivasyonu düşürdüğü, yanlış ve zararlı olabileceği düşünülmektedir (59).

Diyabet kronik, ilerleyici bir hastalıktır, fakat diyabetli kişiler multidisipliner bir sağlık ekibi ve iyi bir diyabet yönetimi ile uzun süre kaliteli yaşayabilirler (17). Ancak ekip üyeleri, diyabetli bireylerin de kendi durum ve seçimlerini yapmalarının o bireyin sorumluluğu altında olduğunu, bu tercihleri yaparken her zaman hastalık önceliğinin olmayabileceğini kabul etmeleri ve diyabetli bireyi bilgilendirmeleri gerekmektedir, anlaşılır bir dil kullanılmalrı gerekmektedir (59).

Kendi sağlıkları ile ilgili kararlar alınırken diyabet yönetimi veya kişisel yönetim seçeneklerinin aktif olarak tartışılması, geçmiş davranışlara odaklanma yerine olumlu değişikliklerin değerlendirilmesi diyabetli kişileri teşvik etmektedir (59). Aktif dinlemeyi içeren, hasta tercihlerini ve inançlarını ortaya çıkaran, sağlık okuryazarlığını arttıran, hasta tedavisindeki potansiyel engelleri değerlendiren, sağlıkla ilgili yaşam kalitesini optimize etmek için kişi merkezli iletişim stili kullanılması önerilmektedir (18).

Olumlu bir dil kullanılmasının diyabetli kişilerin yaşam kalitelerini arttırdığı bilinmektedir. Araştırmacılar diyabet gibi kullanılan iletişim dilinin de bireysel olduğu görüşünde birleşmektedirler. Kullanılan bazı iletişim dilleri bir kısım bireyi rahatsız ederken, diğerlerinde memnuniyet yaratabilmektedir. Kullanılacak kelimeler kadar söyleniş biçimi ile bu kelimeler tutumu da yansıtabildiğinden kelimelerin diyabetli bir birey tarafından nasıl algılanıp yorumlanabileceği de göz ardı edilmemesi gereken bir konudur (59). İletişim sırasındaki yanlış tutum ve davranışlar sonucunda bu bireylerin damgalamaya maruz kalmaları veya damgalanmaya maruz kaldıklarını algılamaları bozulmuş yeme veya yeme bozukluğu semptomlarını daha da arttırmaktadır (60).

Uzmanlara göre dil kişiseldir. Belirli bir dilden bazıları rahatsız olup itiraz ederken, bazıları kabul edebilir. Sözlerin ne olabileceği veya diyabetli bir birey tarafından nasıl yorumlanabileceği konusunda dikkatlice düşünölmelidir. Dilin tutuma yansıdığı unutulmamalıdır. Kişilerin kendi durum ve seçimlerini yapmaları kendi sorumlulukları altındadır, kendi tercihlerini yaparken her zaman diyabetleri öncelikleri olmayabilir, kişiler bilgilendirilmeli ancak yargılanmamalıdır. Anlaşılır bir dil kullanılmalıdır. Geçmiş davranışlara odaklanmaktansa olumlu değişikliklere odaklanılmalıdır. Olumlu bir dil kullanılması diyabetli kişilerin yaşam kalitelerini arttırmaktadır (59).

İletişimde kullanılacak dil ve yaklaşım önerileri aşığıdaki gibi sıralanabilir:

1. Yargılamadan, gerçeklere, eylemlere veya fizyoloji/biyolojiye dayalı, tarafsız,

2. Damgalama ve ayrımcılık içermeyen,

3. Güç temelli, saygılı, kucaklayıcı ve umut veren,

4. Hasta ve sağlık çalışanları arasındaki işbirliğini teşvik eden,

5. Kişi merkezli ('diyabetik' yerine 'diyabetli kişi') bir dil kullanılması önerilmektedir (18)

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu çalışma, 03.12.2018 – 01.05.2019 tarihleri arasında Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Çocuk Endokrin Polikliniği'ne kontrole gelen 9 -18 yaşları arasında, en az bir yıl önce Tip 1 diyabet tanısı almış ve araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden 78 kız, 82 erkek olmak üzere toplam 160 adölesan üzerinde yapılmıştır. Çölyak ve otizm tanılı hastalar çalışmaya alınmamıştır.

Bu çalışma için, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu tarafından TÜTF-BAEK 2018/440 sayılı karar ile 19.11.2018 tarihli "Araştırma Kurul Onayı" alınmıştır (EK-1). Çalışmaya başlamadan önce hastalara "Ölçek/Anket Çalışmaları için Olur Formu" okunmuş ve çalışmaya katılmayı isteyip istemedikleri sorulmuştur (EK-2). Çalışmaya gönüllü olanlar dahil edilmiştir.

3.2. Araştırmanın Genel Planı

Araştırmaya katılmayı kabul eden 160 tip 1 diyabetli adölesan ve ailesine çalışmanın amacı ile ilgili bilgi verildikten sonra genel özelliklerini içeren anket formu uygulanmıştır (EK-3). Çocuk Endokrin Polikliniği'nde muayene sonrası laboratuvar tetkiklerinden rutin bakılan HbA1c değerleri hasta dosyalarından alınmıştır. Antropometrik ölçümler araştırmacı tarafından alınmıştır. Hastalardan geriye dönük 24-saatlik besin tüketim kaydı alınmıştır (EK-4). Diyabette Yeme Sorunları Anketi (DEPS-R; EK-5) ve Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKO) (EK-6 ve EK-7) uygulanarak, uygun istatistik yöntemler ile araştırmanın hipotezleri test edilmiştir.

3.3. Verilerin Toplanması

3.3.1. Biyokimyasal Parametreler, İnsülin Dozları

Çocuk Endokrin Polikliniği tarafından muayene edilen hastaların rutin laboratuvar bulgularından HbA1c değerine bakılmıştır. Adölesanların HbA1c düzeylerinin ≤ 7 olması normal, >7 olması yüksek olarak kabul edilmiştir (61, 62).

Açlık-tokluk kan şekerleri ve günlük insülin dozları besin tüketimi alınan günde besin tüketim formuna kaydedilmiştir. Kan glukozu için normal değerler; açlık:70-130 mg/dL, tokluk:90-180 mg/dL olacak şekilde Uluslar arası Pediatrik Adölesan Diyabet Birliği'nin (ISPAD) 2018 rehberindeki glisemik hedeflere göre değerlendirilmiştir (61, 62). Bu değerlerin aralıklarının altı düşük, üstü yüksek olarak alınmıştır.

3.3.2. Kişisel Özellikler

Anket formu çocukların sosyodemografik özellikleri (yaş, cinsiyet, diyabet yaşı), genel bilgiler (anne-baba yaşı, anne-baba eğitim durumu, kardeş sayısı), sosyoekonomik durum (anne-baba çalışma durumu, gelir düzeyi) ile ilgili bilgileri içermektedir. Anket formu, hastalara araştırmacının kendisi tarafından yüz yüze görüşme yöntemiyle uygulanmıştır (EK- 3).

3.3.3. Antropometrik Ölçümler

Tüm antropometrik ölçümler Çocuk Diyet Polikliniğinde araştırmacının kendisi tarafından alınmıştır. Araştırmaya katılan çocukların vücut ağırlığı (kg), boy uzunluğu (cm) ölçülmüş, beden kütle indeksi (BKİ) (kg/m^2) değerleri hesaplanmış, vücut bileşimi (yağ, yağsız doku kütleleri, vücut suyu) ölçülmüş ve anket formuna kaydedilmiştir (EK- 3).

Vücut Ağırlığı, Boy Uzunluğu ve BKİ

Tip 1 diyabetli çocukların vücut ağırlıkları mümkün olduğunca hafif kıyafetle ve ayakkabısız olarak ölçülmüştür. Vücut ağırlığı ölçümü için Tanita BF 350 marka tartı kullanılmıştır. Boy uzunlukları ise, ayakkabısız, ayaklar birleşik ve baş Frankfort düzlemde (göz ve kulak keçesi üstü aynı hizada) olacak şekilde ölçülmüştür (63). Boy uzunluğu ölçümünde Seca marka boy ölçer kullanılmıştır.

WHO Anthroplus programı ile 6-10 yaş grubu çocuklar için yaşa göre vücut ağırlığı ve yaşa göre boy uzunluğu ve yaşa göre BKİ z skoru değerleri, 10 -18 yaş grubu çocuklar için ise yaşa göre boy uzunluğu ve yaşa göre BKİ z skoru değerleri hesaplanmıştır ve WHO referans 2007'ye göre değerlendirilmiştir (64, 65). T1DM'li

adölesanların antropometrik ölçümlerinin değerlendirilmesi Tablo 3.1'e göre yapılmıştır.

Tablo 3.1. Antropometrik ölçümlerin değerlendirme kriterleri (63, 64).

Z skor	Yaşa göre ağırlık (6-10 yaş)	Yaşa göre boy (10-18 yaş)	Yaşa göre BKİ (10-18 yaş)
>3 SS	Fazla kilolu	Çok uzun	Obez
>2 SS	Fazla kilolu	Normal	Obez
>1 SS	Fazla kilolu	Normal	Kilolu
Medyan	Normal	Normal	Normal
<-1 SS	Normal	Normal	Normal
<-2 SS	Düşük kilolu	Kısa (bodur)	Zayıf
<-3 SS	Çok düşük kilolu	Çok kısa (aşırı bodur)	Çok zayıf

Vücut Bileşimi

Vücut bileşimi değerlerinden toplam vücut yağ kütlesi, yağsız vücut kütlesi, vücut su miktarları Tanita BF 350 kullanılarak ölçülmüştür. Adölesanların hafif giysili ve ayakkabıları çıkarılarak vücut ağırlıkları alınmıştır. Ölçüm öncesi minimum 2 saat yemek yenilmemesi, çok su içilmemesi, 4 saat öncesi çay kahve içilmemesi, bireyin üzerinde metal bulunmaması, 24-48 saat öncesinde ağır fiziksel aktivite yapılmaması ilkelerine uyularak ölçüm yapılmıştır (63, 66).

3.3.4. Diyabette Yeme Sorunları Anketi (DEPS-R)

Yetişkin diyabetlilerde bozulmuş yeme davranışı saptanmasında kullanılan Diyabette Yeme Sorunları Anketi (Diabetes Eating Problem Survey, DEPS) 28 sorudan oluşan bir ölçektir. Markowitz ve arkadaşları (2010) tarafından geliştirilen bu ölçek 2010 yılında adölesanlar için ve 16 soru olarak revize edilmiştir. Yirmi ve üzerinde puan bozulmuş yeme davranışı olduğunu göstermektedir. Yüksek skorlar bozulmuş yeme davranışı varlığını işaret etmekte olup, DEPS-R'nin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı değeri 0,86 bulunmuştur (14). Bu ölçeğin Türkçe uyarlaması ve geçerlilik güvenilirliği 2017 yılında Altınok ve arkadaşları tarafından T1DM'lu adölesanlar için Diyabette Yeme Sorunları Anketi adı ile yapılmıştır (6). Anket sorularının cevaplanması 10 dakikadan daha az zaman almaktadır. Ankette yer alan

maddeler 6'lı Likert skalası ile değerlendirilmektedir (0= hiçbir zaman, 1= nadiren, 2= bazen, 3= sık, 4= çok sık, 5= daima).

3.3.5. Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKO)

Varni ve arkadaşları tarafından 1999 yılında geliştirilen Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği (Pediatric Quality of Life Questionnaire, PedsQL), 2 – 18 yaş arasındaki çocukların yaşam kalitesini ölçmek için kullanılmaktadır (67). Ölçek yaklaşık 5-10 dakika sürede cevaplanmaktadır. Memik ve arkadaşları tarafından 2007'de 13 -18 yaş (52), 2008 yılında ise 8-12 yaş (68) formlarının Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği yapılmıştır.

Çocuklar için yaşam kalitesi ölçeği 'Sağlık ve aktiviteler ile ilgili sorunlar', 'duygular ile ilgili sorunlar', 'Başkaları ile ilgili sorunlar' ve 'okul ile ilgili sorunlar' olmak üzere 4 bölüm ve toplam 23 maddeden oluşmaktadır. Fiziksel sağlık toplam puanı (FSTP), sağlık ve aktiviteler ile ilgili sorunlar bölümündeki 8 maddeden oluşmaktadır. Psiko-sosyal sağlık toplam puanı (PSTP), duygular ile ilgili sorunlar bölümündeki 5 madde, başkaları ile ilgili sorunlar bölümündeki 5 madde ve okul sağlığı ile ilgili sorunlar bölümündeki 5 madde ile toplamda 15 maddeden oluşmaktadır. Ölçek toplam puanı (ÖTP) tüm maddelerin (23 madde) toplamıdır. En düşük 0 (sıfır) en yüksek 100 puan alınabilen bu ölçeğin cevap seçeneklerinden hiçbir zaman 0= 100, nadiren 1= 75, bazen 2= 50, sıklıkla 3= 25, hemen her zaman 4= 0 puandır. Puanlar toplanıp cevaplanan madde sayısına bölünerek toplam puan elde edilmektedir. Toplam PedsQL puanı ne kadar yüksek ise sağlıkla ilgili yaşam kalitesi o kadar iyi algılanmaktadır (65, 74).

3.3.6. Besin Tüketim Kaydı

Geriye dönük 24-saatlik besin tüketim kaydı alınmış ve BeBİS programı ile değerlendirilmiştir. Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi'nde yer alan Türkiye için önerilen günlük enerji ve mikro besin öğeleri güvenilir alım düzeyleri referans alınarak hesaplanmıştır (69). Makro besin öğeleri dağılımları Uluslararası Pediatrik Adölesan Diyabet Birliği (International Society of Pediatric Adolescent Diabetes ISPAD 2018) değerlere göre hesaplanmıştır. Karbonhidrat tüketimi düşük

olan diyabetlilerde mikro besin ögelerinden kalsiyum, demir ve tiamin eksikliği görülebildiği için bu üç mikro besin alımlarına bakılmıştır(7).

3.3.7. İstatistiksel Analizler

Verilerin istatistiksel değerlendirilmesi IBM SPSS Statistics for Windows Version 21.0.Armonk,NY: IBM Corp. ile yapılmıştır. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunlukları Shapiro Wilk testi ile bakılmıştır. Normal dağılım gösteren verilerde bağımsız iki grup ortalaması karşılaştırmasında Student's t testi, ikiden fazla bağımsız grup ortalamasında ise Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ve anlamlı bulunanların hangi iki grup arasında fark olduğunun tespitinde post hoc testlerden Tukey kullanılmıştır. İki sürekli değişken arasındaki doğrusal ilişkinin incelenmesinde Pearson korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Kategorik verilerin analizinde Ki-Kare testi ve 2x2 tablolarda 5'ten küçük beklenen değer olması durumunda Fisher Exact test kullanılmıştır. Tablo 2x2 boyutundan büyük kategorik verilerin analizinde anlamlı sonuç bulunması durumunda iki oran karşılaştırması ile anlamlılığın hangi durumlarda olduğu tespit edilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler kategorik değişkenlerde frekans ve yüzdeler ile sürekli değişkenlerde ortalama± standart sapma (En düşük-en yüksek) değerleri ile ifade edilmiştir. Tüm istatistikler için anlamlılık sınırı $p < 0,05$ olarak seçilmiştir.

DEPS-R ile HbA1c arasında 0,22'lik korelasyonu %5 yanılma olasılığı ve % 80 güç ile anlamlı bulmak için 159 olgunun alınması gerektiği hesaplanmıştır. MedCalc14.12.0 istatistiksel yazılım programı ile hesaplanmıştır (10).

4. BULGULAR

4.1. T1DM'li Adölesanların Genel Özelliklerine Ait Bulgular

Araştırmaya %48,75 kız (n=78), %51,25 erkek (n=82) olmak üzere toplam 160 adölesan katılmıştır. Yaş gruplarına göre cinsiyet dağılımları Tablo 4.1'de verilmiştir. Yaşa göre cinsiyet dağılımları homojendir (p=0,059). Yaş ortalaması kızlarda $12,53 \pm 2,74$ ve erkeklerde $13,33 \pm 3,06$ yıl olarak bulunmuştur.

Tablo 4.1. Adölesanların yaş ve cinsiyet dağılımı.

Yaş (yıl)	Cinsiyet				Toplam	
	Erkek		Kız		n	%
	n	%	n	%		
9	15	18,3	15	19,2	30	18,8
10	6	7,3	5	6,4	11	6,9
11	4	4,9	11	14,1	15	9,4
12	11	13,4	11	14,1	22	13,8
13	6	7,3	11	14,1	17	10,6
14	7	8,5	6	7,7	13	8,1
15	5	6,1	6	7,7	11	6,9
16	9	11,0	5	6,4	14	8,8
17	15	18,3	2	2,6	17	10,6
18	4	4,9	6	7,7	10	6,3
Toplam	82	100,0	78	100,0	160	100,0

Araştırma kapsamındaki kız ve erkeklerin anne-baba yaşları ve kardeş sayılarına ilişkin bilgiler Tablo 4.2'de verilmiştir. Annelerin yaş ortalaması $40,01 \pm 6,05$ yıl (en düşük=25, en yüksek= 59), babaların yaş ortalaması $43,32 \pm 6,21$ yıl (en düşük= 26, en yüksek= 63), kardeş sayısı $2,04 \pm 0,93$ (en düşük= 1, en yüksek= 5) olarak bulunmuştur. Kızlar ve erkekler arasında anne yaş ortalamaları bakımından anlamlı bir fark yoktur (p=0,935). Kızlar ve erkekler arasında baba yaş ortalamaları bakımından anlamlı bir fark yoktur (p=0,436). Kızlar ve erkekler arasında kardeş sayısı ortalamaları benzerdir (p=0,812).

Tablo 4.2. Adölesanların cinsiyete göre ebeveynlerin yaşları ve çocuk sayısı ortalamaları.

Demografik	Cinsiyet				Toplam (n=160)		p
	Erkek (n=82)		Kız (n=78)		$\bar{x}\pm SS$	En düşük- en yüksek	
	$\bar{x}\pm SS$	En düşük- en yüksek	$\bar{x}\pm SS$	En düşük- en yüksek			
Anne yaşı	40,11±6,05	25-58	39,91±6,1	28-59	40,01±6,05	25-59	0,935
Baba yaşı	43,7±5,77	27-63	42,92±6,66	26-63	43,32±6,21	26-63	0,436
Kardeş sayısı	2,06±0,95	1-5	2,03±0,93	1-5	2,04±0,93	1-5	0,812

p: Student's t Test

Çalışmaya katılan T1DM'li adölesanların annelerinin %34'ü çalışmakta, %66'sı çalışmamaktadır. Babaların ise %88,4'ü çalışmakta iken, %6,5 çalışmamakta, %5,2'si ise emeklidir. Cinsiyete göre anne çalışma durumu oranları bakımından anlamlı bir fark yoktur (p=0,197). Cinsiyete göre baba çalışma durumu oranları bakımından anlamlı bir fark yoktur (p=0,316). Aile gelir düzeylerine bakıldığında kendi beyanlarına göre %5,6'sı kötü, %71,3'ü orta, %23,1'i iyi olduğunu belirtmiştir. Cinsiyete göre aile gelir düzeyi oranları bakımından anlamlı bir fark yoktur (p=0,457). Adölesanların ebeveyn çalışma durumları ve gelir düzeyleri Tablo 4.3'te gösterilmiştir.

Tablo 4.3. Adölesanların cinsiyete göre ebeveynlerinin çalışma durumları ve gelir düzeyleri dağılımı.

Sosyo-ekonomik Durum		Cinsiyet						p
		Erkek		Kız		Toplam		
		n	%	n	%	n	%	
Anne	Çalışıyor	24	29,3	30	39,0	54	34,0	0,197
	Çalışmıyor	58	70,7	47	61,0	105	66,0	
	Emekli	-	-	-	-	-	-	
Baba	Çalışıyor	70	85,4	67	89,3	137	88,4	0,316
	Çalışmıyor	4	4,9	6	8,0	10	6,5	
	Emekli	6	7,3	2	2,7	8	5,2	
Aile gelir düzeyi	Kötü	4	4,9	5	6,4	9	5,6	0,457
	Orta	62	75,6	52	66,7	114	71,3	
	İyi	16	19,5	21	26,9	37	23,1	

p: Ki-Kare Test

Araştırmaya katılan diyabetlilerin diyabet yaşlarına bakıldığında kızlarda diyabet yaşı ortalaması $4,87 \pm 3,20$ yıl (1,00-15,09), erkeklerde $5,21 \pm 3,21$ yıl (1,00-13,43), toplamda $5,04 \pm 3,20$ yıl (1,00-15,09) olarak bulunmuştur. Cinsiyete göre diyabet yaşı dağılımları Tablo 4.4'te gösterilmiştir. T1DM'li adölesanların %33,1'i 1-2 yıl, %30,0'u 3-5 yıl, %31,3'ü 6-10 yıl, %5,6'sı ise 10 yıldan daha uzun süredir diyabetlidir. Cinsiyete göre diyabet yaş (yıl) oranları bakımından anlamlı bir fark yoktur, homojen dağılım göstermektedir ($p=0,399$).

Tablo 4.4. Adölesanların cinsiyete göre diyabet yaşı dağılımları.

Diyabet yaş (yıl)	Cinsiyet				Toplam		p
	Erkek		Kız		n	%	
	n	%	n	%			
1-2	26	31,7	27	34,6	53	33,1	0,399
3-5	21	25,6	27	34,6	48	30,0	
6-10	29	35,4	21	26,9	50	31,3	
>10	6	7,3	3	3,9	9	5,6	

p:Ki-Kare Test

4.2. T1DM'li Adölesanların Biyokimyasal Ölçümlerine ve İnsülin Dozlarına Ait Bulguları

Adölesanların yaş gruplarına göre HbA1c değerleri ve kan glukoz değerleri dağılımı Tablo 4.5'te verilmiştir. HbA1c düzeylerinin 15-17 yaş grubunda %88,1'inin >7 olduğu saptanmıştır. Sabah açlık glukozu yaş gruplarında sırasıyla; %53,7, %59,7, %73,8, %70,0 yüksek (>130 mg/dL) iken öğle açlık glukozu sırasıyla; %51,2, %59,7, %64,3, %90,0 yüksek, akşam kan glukozu ise %70,7, %71,6, %66,7, %100,0 yüksek bulunmuştur. Sabah tokluk glukozu yaş gruplarında sırasıyla yüksek olanlar; %36,6, %31,3, %35,7, %40,0 yüksek (>180 mg/dL) iken öğle tokluk glukozu sırasıyla; %36,6, %43,3, %35,7, %60,0, akşam kan glukozu yüksek olanlar ise %39,0, %38,8, %42,9, %50,0 yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.5. Adölesanların yaş gruplarına göre HbA1c ve kan glukozu dağılımları.

		Toplam							
		9-10		11-14		15-17		18	
		n	%	n	%	n	%	n	%
HbA1c	≤7	8	19,5	10	14,9	5	11,9	-	-
	>7	33	80,5	57	85,1	37	88,1	10	100,0
SAKŞ	D	-	-	2	3,0	-	-	-	-
	N	19	46,3	25	37,3	11	26,2	3	30,0
	Y	22	53,7	40	59,7	31	73,8	7	70,0
ÖAKŞ	D	-	-	2	3,0	1	2,4	-	-
	N	20	48,8	25	37,3	14	33,3	1	10,0
	Y	21	51,2	40	59,7	27	64,3	9	90,0
AAKŞ	D	-	-	3	4,5	1	2,4	-	-
	N	12	29,3	16	23,9	13	31,0	-	-
	Y	29	70,7	48	71,6	28	66,7	10	100,0
STKŞ	D	4	9,8	6	9,0	3	7,1	1	10,0
	N	22	53,7	40	59,7	24	57,1	5	50,0
	Y	15	36,6	21	31,3	15	35,7	4	40,0
ÖTKŞ	D	4	9,8	11	16,4	4	9,5	-	-
	N	22	53,7	27	40,3	23	54,8	4	40,0
	Y	15	36,6	29	43,3	15	35,7	6	60,0
ATKŞ	D	3	7,3	8	11,9	4	9,5	-	-
	N	22	53,7	33	49,3	20	47,6	5	50,0
	Y	16	39,0	26	38,8	18	42,9	5	50,0

SAKŞ: Sabah açlık kan şekeri, ÖAKŞ: Öğle açlık kan şekeri, AAKŞ: Akşam açlık kan şekeri, STKŞ: Sabah tokluk kan şekeri, ÖTKŞ: Öğle tokluk kan Şekeri, ATKŞ: Akşam tokluk kan şekeri, D:Düşük, N:normal, Y:Yüksek

Adölesanların cinsiyete göre HbA1c ve kan glukoz ortalamaları Tablo 4.6'da verilmiştir. Erkeklerin HbA1c ortalamaları %8,68±1,82, Kızların HbA1c ortalamaları %8,40±1,56, toplam HbA1c ortalaması ise %8,54±1,7 olarak bulunmuştur.

Tablo 4.6. Adölesanların HbA1c ve kan glukoz ortalamaları

Kan Para- metreleri	Erkek		Kız		Toplam	
	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst
HbA1c (%)	8,68±1,82	5,5-14,9	8,40±1,56	5,5-14	8,54±1,7	5,5-14,9
SAKŞ (mg/dL)	163,44±65,66	78-324	163,24±63,58	62-345	163,34±64,45	62-345
ÖAKŞ (mg/dL)	169,54±71,06	65-365	147,58±58,26	62-356	163,46±65,71	58-406
AAKŞ (mg/dL)	173,57±68,37	44-368	181,68±71,40	49-433	158,83±65,86	62-365
STKŞ (mg/dL)	162,02±65,76	59-370	164,96±66,06	58-406	166,48±69,51	60-390
ÖTKŞ (mg/dL)	165,76±71,79	60-367	167,23±67,48	61-390	177,53±69,76	44-433
ATKŞ (mg/dL)	164,18±58,52	58-355	167,46±56,97	53-342	165,78±57,61	53-355

SAKŞ: Sabah açlık kan şekeri, ÖAKŞ: Öğle açlık kan şekeri, AAKŞ: Akşam açlık kan şekeri, STKŞ: Sabah tokluk kan şekeri, ÖTKŞ: Öğle tokluk kan şekeri, ATKŞ: Akşam tokluk kan şekeri

Çalışmaya katılan adölesanların %98,75'i (n=158) çoklu doz insülin enjeksiyonu (bolus insülin: Aspart ve Lispro, bazal insülin: Glarjin) kullanırken, %1,25'i (n=2) insülin pompası (Aspart) kullanmaktadır.

4.3. T1DM'li Adölesanların Antropometrik Ölçümlerine Ait Bulgular

Cinsiyetler arası yaşa göre BKİ, yaşa göre boy ve yaşa göre ağırlık z skorlarının ortalamaları Tablo 4.7'de verilmiştir. Adölesanların yaşa göre BKİ, yaşa göre boy ve yaşa göre ağırlık z skorları incelendiğinde ortalamalar sırasıyla 0,230±1,057, 0,033±0,986 ve 0,278±0,835 olarak bulunmuştur. Kız ve erkekler arasında yaşa göre ağırlık ve yaşa göre boy z skorları ortalamaları bakımından anlamlı bir fark saptanmazken, yaşa göre BKİ z skor ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (p=0,046). Kızların yaşa göre BKİ z skor ortalaması erkeklerden daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.7. Adölesanların cinsiyetler arası yaşa göre BKİ, yaşa göre boy ve yaşa göre ağırlık z skorlarının ortalamaları.

Z skor	Cinsiyet		Toplam $\bar{x}\pm SS$	p
	Erkek	Kız		
	$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$		
Yaşa göre ağırlık (n=30)	0,354±1,072	0,201±0,532	0,278±0,835	0,625
Yaşa göre boy (n=160)	0,126±1,074	-0,066±0,880	0,033±0,986	0,202
Yaşa göre BKİ (n=160)	0,067±1,068	0,400±1,026	0,230±1,057	0,046

p: Student's t Test

Araştırmaya katılanların cinsiyete göre antropometrik ölçümlerin z skor sınıflamalarına ait bulgular Tablo 4.8'de verilmiştir. Adölesanların yaşa göre ağırlık z skorları (5-10 yaş arası 30 kişi) incelendiğinde, %16,7'sinin fazla kilolu, %3,3'ünün düşük kilolu olduğu, yaşa göre boy değerlendirildiğinde, %1,3'ünün kısa, %0,6'sının çok kısa olduğu, yaşa göre BKİ z skorları incelendiğinde, %1,9'unun zayıf, %23,1'inin kilolu ve %3,1'inin obez olduğu görülmüştür.

Tablo 4.8. Adölesanların cinsiyete göre antropometrik ölçümlerin z skorları sınıflamaları.

	Erkek		Kız		Toplam		p
	n	%	n	%	n	%	
Yaşa göre ağırlık (5-10 yaş)							
Fazla kilolu	4	26,7	1	6,7	5	16,7	0,177
Normal	10	66,7	14	93,3	24	80,0	
Düşük kilolu	1	6,7	-	-	1	3,3	
Çok düşük kilolu	-	-	-	-	-	-	
Yaşa göre boy (5-19 yaş)							
Normal	81	98,8	76	97,4	157	98,1	0,216
Kısa	-	-	2	2,6	2	1,3	
Çok kısa	1	1,2	-	-	1	0,6	
Yaşa göre BKİ (5-19 yaş)							
Obez	3	3,7	2	2,6	5	3,1	0,112
Kilolu	14	17,1	23	29,5	37	23,1	
Normal	62	75,6	53	67,9	115	71,9	
Zayıf	3	3,7	-	-	3	1,9	
Çok zayıf	-	-	-	-	-	-	

p: Ki-Kare Test

4.4. T1DM'li Adölesanların Besin Tüketim Kayıtlarının Değerlendirilmesine Ait Bulgular

Çalışmaya katılan adölesanların cinsiyete ve yaş gruplarına göre enerji, makro besin ögesi alımı ortalamaları (ortalama, en düşük-en yüksek değerler) Tablo 4.14'de verilmiştir. Onbeş-on yedi yaş grubu kızlarda en düşük karbonhidrat alımınının 112 g olduğu, diğer tüm yaşlarda ise en düşük alımın günlük 130 g'nin üzerinde olduğu görülmüştür.

Tablo 4.9. Cinsiyete ve yaş gruplarına göre enerji ve makro besin ögesi alımı ortalamaları.

Yaş (yıl)	Cinsiyet	n	Enerji ve makro besin öğeleri			
			Enerji (kkal) $\bar{x}\pm SS$ (Alt-Üst)	Protein (g) $\bar{x}\pm SS$ (Alt-Üst)	Karbonhidrat (g) $\bar{x}\pm SS$ (Alt-Üst)	Yağ (g) $\bar{x}\pm SS$ (Alt-Üst)
9-10	Erkek	21	1803,81±243,3 (1166-2158)	74,38±20,98 (19-111)	223,18±34,23 (155-291)	66,33±14,86 (38-109)
	Kız	20	1679,7±198,82 (1191-1956)	69,35±18,41 (19-93)	210,3±24,29 (152-264)	60,9±10,66 (32-76)
11-14	Erkek	28	2000,89±377,86 (1375-2856)	85,04±17,85 (49-119)	266,46±61,73 (133-406)	65,04±16,22 (31-96)
	Kız	39	1787,18±368,06 (940-2449)	75,03±20,84 (28-124)	222,49±40,34 (135-308)	65,59±19,26 (25-116)
15-17	Erkek	29	2180,72±383,52 (1443-2854)	92,07±22,75 (51-139)	282,76±53,5 (175-367)	74,97±15,73 (49-105)
	Kız	13	1756,92±345,73 (1078-2313)	75,85±15,19 (48-106)	208,46±50,52 (112-274)	68,54±15,6 (39-87)
18	Erkek	4	2471±411,13 (1983-2892)	101,5± 17,29 (19-119)	323,25±74,74 (259-419)	84,75± 11,15 (69-94)
	Kız	6	1842,17±246,11 (1602-2151)	81,5± 16,5 (64-110)	22,33±35,97 (173-264)	67,83± 10,8 (51-83)

Çalışmaya katılan adölesanların yaş gruplarına göre makro besin ögesi ortalaması Tablo 4.10'da verilmiştir. Protein alımı yüzdesi tüm yaş gruplarında benzerdir. Yağ alım yüzdeleri 30-35 arasında bulunmakla birlikte tüm yaş gruplarında doymuş yağ yüzdesi %10'un üzerinde saptanmıştır.

Tablo 4.10. Adölesanların yaş gruplarına göre makro besin ögesi alımlarının ortalamaları.

Makro Besin Ögeleri	Yaş Grupları									
	9-10 yaş		11-14 yaş		15-17 yaş		18 yaş		Toplam	
	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst
Karbonhidrat (%)	50,63±4,80	33-62	52,30±6,03	39-67	51,14±5,29	38-65	50,90±4,82	44-59	51,48±5,47	33-67
Protein (%)	17,15±2,22	13-21	17,07±2,85	11-25	17,26±2,32	12-25	17,60±2,17	14-21	17,18±2,50	11-25
Yağ (%)	32,15±4,20	22-46	30,60±4,79	19-42	31,69±4,82	21-43	31,90±3,18	27-36	31,36±4,58	19-46
Doymuş yağ (%)	13,11±2,39	9,12-19,14	12,06±2,66	4,69-17,15	12,22±2,37	6,6-17,15	12,39±1,82	8,58-14,35	12,39±2,49	4,69-19,14
Tekli doymamış yağ (%)	11,05±1,89	6,45-15,23	10,34±2,19	5,24-15,01	11,14±2,92	6,22-22,99	10,41±1,79	7,66-12,87	11,05±1,89	6,45-15,23
Çoklu doymamış yağ (%)	6,77±2,64	2,51-15,83	6,96±2,83	2,74-17,11	6,54±2,47	3,82-18,07	6,15±1,81	3,17-9,12	6,77±2,64	2,51-15,83
Kolesterol (mg)	305,65±104,57	50,2-562,5	290,24±113,64	21,3-684,00	340,08±126,99	100,6-762,3	321,71±106,49	126,10-461,70	305,65±104,57	50,2-562,5
Posa (g)	26,2±6,54	15-38	31,64±11,42	7-72	33,4±11,11	15-60	33±6,85	21-48	30,79±10,35	7,00-72,00

Çalışmaya katılan adölesanların cinsiyetgöre enerji ve makro besin ögesi karşılanma yüzdesi ortalamaları Tablo 4.12'de verilmiştir. Adölesanların karbonhidrat alımları incelendiğinde; erkeklerde karşılanma yüzdesi ortalaması $116,75 \pm 12,94$, kızlarda $111,94 \pm 10,83$, toplamda ise $114,40 \pm 12,16$ olarak saptanmıştır. Posa alımlarının karşılanma yüzdesi erkeklerde $178,36 \pm 53,64$, kızlarda $144,18 \pm 45,24$, toplamda ise $161,70 \pm 52,45$ bulunmuştur. Protein alımı karşılanma yüzdesi kızlarda ve erkeklerde benzerdir.

Tablo 4.11. Adölesanların cinsiyete göre enerji, makro besin ögesi karşılanma yüzdesi ortalamaları.

BesinÖgeleri	Erkek		Kız		Toplam	
	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst
Enerji %	88,20±17,34	52,38-136,52	89,11±16,60	45,54-123,74	88,64±16,94	45,54-136,52
Protein % (15)	114,47±16,05	80-160	114,53±17,45	73,33-166,67	114,5±16,69	73,33-166,67
Karbonhidrat %(45)	116,75±12,94	73,33-148,89	111,94±10,83	84,44-142,22	114,40±12,16	73,33-148,89
Yağ % (30)	101,18±15,5	63,33-153,33	108,08±14,29	73,33-143,33	104,54±15,27	63,33-153,33
Teklidoymamış % (10)	103,40±20,26	52,40-152,3	111,51±25,57	64,1-229,9	107,35±23,29	52,4-229,9
Çokludoymamış % (10)	62,56±24,94	25,1-180,7	72,74±26,74	31,7-171,1	67,52±26,25	25,1-180,7
Doymuş % (10)	121,76±27,08	56,6-191,4	126,23±22,35	46,9-171,5	123,94±24,91	46,9-191,4
Kolesterol mg (300)	110,02±39,19	14,07-254,1	95,79±36,57	7,1-187,5	103,08±38,48	7,1-254,1
Posa (g) %	178,36±53,64	63,16-378,95	144,18±45,24	36,84-273,68	161,70±52,45	36,84-378,95

Yaş gruplarına göre adölesanların mikro besin ögesi alımı ortalamaları Tablo 4.13'de verilmiştir. Kalsiyum alımı ortalaması yaş gruplarında $1076,37 \pm 224,01$, $1104,45 \pm 323,97$, $1149,1 \pm 260,91$, $1089,48 \pm 152,42$ mg/gün olduğu bulunmuştur. Demir alımı ortalaması yaş gruplarında sırasıyla $12,31 \pm 2,90$, $14,39 \pm 4,63$, $15,98 \pm 4,71$, $15,75 \pm 3,96$ mg/gün olarak saptanmıştır.

Tablo 4.12. Adölesanların yaş gruplarına göre mikro besin ögesi alım ortalamaları.

Mikro Besin Ögeleri	Yaş Grupları							
	9-10 yaş		11-14 yaş		15-17 yaş		18 yaş	
	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst
Ca (mg)	1076,37±224,01	588,2-1459,3	1104,45±323,97	110,1-1614,6	1149,1±260,91	659,2-1622,2	1089,48±152,42	882,1-1295
Fe (mg)	12,31±2,90	7,1-18,4	14,39±4,63	2,7-26,2	15,98±4,71	8,3-24,7	15,75±3,96	8,5-22,9
BI (mg)	1,00±0,21	0,6-1,5	1,14±0,32	0,3-1,9	1,25±0,31	0,7-1,9	1,23±0,20	1-1,5

Yaş gruplarına göre günlük demir gereksinimi karşılamaya yüzdeleri sırasıyla kızlarda; 110,55±25,30, 102,80±28,62, 112,90±35,19, 155,61±25,69, erkeklerde ise 130,87±49,72, 133,54±38,50, 150,78±42,09, 154,77±39,6 bulunmuştur. Yaş gruplarına göre mikro besin ögesi alımlarının dağılımı Tablo 4.14'te verilmiştir.

Tablo 4.13. Adölesanların cinsiyet ve yaş gruplarına göre bazı mikro besin ögesi alımlarının karşılanma yüzdesi ortalamaları

	9-10 yaş		11-14 yaş		15-17 yaş		18 yaş	
	Kız	Erkek	Kız	Erkek	Kız	Erkek	Kız	Erkek
	$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$
Ca(mg)	127,52±23,37	141,24±30,87	96,93±30,32	94,80±25,37	93,34±22,54	102,87±22,52	105,65±15,42	113,9±15,70
Fe(mg)	110,55±25,30	130,87±49,72	102,80±28,62	133,54±38,50	112,90±35,19	150,78±42,09	155,61±25,69	154,77±39,6
B1(mg)	107,78±17,70	124,87±44,01	115,73±27,68	121,92±32,79	116,92±29,55	107,47±25,91	125,00±18,71	104,17±14,43

Günlük enerjinin karbonhidrattan gelen enerji yüzdesine göre kalsiyum, demir ve tiamin alım ortalamaları Tablo 4.15’da gösterilmiştir. Kızlar ve erkeklerde genel olarak değerlendirildiğinde karbonhidrat alımı gruplarına göre Ca (mg), Fe (mg), B1 (mg) karşılama yüzdeleri ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.14. Cinsiyete ve karbonhidrat (%) alımına göre kalsiyum, demir, tiamin alım ortalamaları.

Besin öğeleri	Karbonhidrat alımı	Cinsiyet		
		Erkek	Kız	Toplam
		$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$
Ca (mg)	Düşük	121,04±47,43	99,93±27,79	107,6±35,38
	Orta	112,39±32,2	106,46±24,72	109,32±28,48
	Yüksek	108,56±30,09	104,51±33,33	106,73±31,48
	p	0,695	0,868	0,882
Fe (mg)	Düşük	130,23±27,4	135,1±43,4	133,33±36,89
	Orta	139,9±33,15	110,09±32,47	124,48±35,82
	Yüksek	140,82±49,2	106,66±27,07	125,43±43,99
	p	0,897	0,085	0,803
B1 (mg)	Düşük	130,56±30,6	131,27±32,22	131,01±30,06
	Orta	121,92±29,58	109,52±25,95	115,51±28,22
	Yüksek	112,67±36,05	115,47±22,62	113,93±30,61
	p	0,362	0,114	0,201

p: Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)

Karbonhidrat alımı; Düşük:<%45, Orta:%45-50, Yüksek>%50

4.5. T1DM'li Adölesanların Diyabette Yeme Sorunları Anketi (DEPS-R) Puanlarına Ait Bulgular

Tablo 4.16'da yaş ve cinsiyet gruplarına göre DEPS-R puanlarının dağılımları gösterilmiştir. DEPS-R puan sınıflaması ≥ 20 olanlarda cinsiyete göre yaş dağılımları homojendir ($p=0,181$). DEPS-R puan sınıflaması < 20 olanlarda cinsiyete göre yaş dağılımları homojendir ($p=0,129$). DEPS-R puanları incelendiğinde kızlarda %23,08 ($n=18$), erkeklerde %24,39 ($n=20$), toplamda %23,75 ($n=38$) bozulmuş yeme davranışı olduğu saptanmıştır. Yaşa göre bozulmuş yeme davranışı dağılımlarına bakıldığında kızlarda ≥ 20 DEPS-R puanı 11, 12, 13 yaşlarda sırasıyla %22,2, %16,7, %16,7 iken erkeklerde 12 yaşta %20,0, 11, 12, 13 yaşlarda sırasıyla %11,7, %13,3,

%13,3 olarak bulunmuştur. Kızlarda bozulmuş yeme davranışı 14, 15, 17 yaşlarda %15,0 olduğu görülmüştür.

Tablo 4.15. Yaş ve cinsiyete göre DEPS-R puan dağılımları.

Yaş (yıl)	DEPS-R puan sınıflaması							
	≥20				<20			
	Erkek		Kız		Erkek		Kız	
	n	%	n	%	n	%	n	%
9	1	5,0	-	-	14	22,6	15	25,0
10	2	10,0	1	5,6	4	6,5	4	6,7
11	-	-	4	22,2	4	6,5	7	11,7
12	4	20,0	3	16,7	7	11,3	8	13,3
13	-	-	3	16,7	6	9,7	8	13,3
14	3	15,0	-	-	4	6,5	6	10,0
15	3	15,0	2	11,1	2	3,2	4	6,7
16	2	10,0	2	11,1	7	11,3	3	5,0
17	3	15,0	1	5,6	12	19,4	1	1,7
18	2	10,0	2	11,1	2	3,2	4	6,7
Toplam	20	100,0	18	100,0	62	100,0	60	100,0
p	0,181				0,129			

p:Ki-Kare Test

Tablo 4.17’de bozulmuş yeme davranışı olan adölesanların cinsiyete ve yaşa göre DEPS-R puan dağılımları gösterilmiştir. Yaş gruplarında erkekler ve kızlar arasında DEPS-R puan ortalamaları bakımından anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$). DEPS-R puanı kızlarda en düşük 20 puan, en yüksek 46 puan olarak bulunurken erkeklerde en düşük 20 puan, en yüksek 38 puandır.

Tablo 4.16. DEPS-R puanı ≥ 20 olan adölesanların cinsiyete ve yaşa göre DEPS-R puan ortalamaları.

Yaş (yıl)	DEPS-R puan ortalamaları						p
	Erkek			Kız			
	n	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	n	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	
9-10	3	28,33±6,51	22-35	1	36	36-36	-
11-14	7	27,86±5,79	21-38	10	24,70±7,70	20-46	0,375
15-18	10	24,00±4,11	20-31	7	29,14±8,03	20-43	0,102
Toplam	20	26,00±5,22	20-38	18	27,06±8,00	20-46	0,629

p: Student's t test

Adölesanların diyabette yeme sorunları anketine verdikleri yanıtlara göre dağılımları Tablo 4.18'de verilmiştir. Yeme bozuklukları için çok dikkat çeken maddelere bakıldığında, "Kilo vermek benim için önemli bir hedeftir" cümlesini adölesanların %16,9'u "her zaman" olarak belirtmiştir. "Ara öğünleri ve/veya ara öğünleri atlarım" ifadesini adölesanların % 35,0'i "asla" diye yanıtlarken %65,0'ın öğün atladığı saptanmıştır. "Çok fazla yemek yediğimde, yediklerime yetecek kadar insülin yapmam" ifadesine %71,9'u "asla" yanıtını verirken, %29,1'inin insülin dozunu azalttığı saptanmıştır. "Kendimi kusturuyorum" ifadesine %94,4'ü "asla" derken, %5,6'nın kendini kusturduğu gözlenmiştir. "Çok fazla yemek yediğimde, bir sonraki insülin dozumu atlarım" cümlesine verilen cevaplarda, insülin dozunu belirli zamanlarda atmanın %13,7 oranında olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.17. Adölesanların diyabette yeme sorunları anketine verdikleri yanıtlara göre dağılımları.

DEPS-R n= 160	Asla		Seyrek		Bazen		Sıklıkla		Çoğunlukla		Her zaman	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Kilo vermek benim için önemli bir hedeftir.	62	38,8	23	14,4	36	22,5	5	3,1	7	4,4	27	16,9
Ana öğünleri ve/veya ara öğünleri atlarım.	56	35,0	36	22,5	48	30,0	11	6,9	7	4,4	2	1,3
Çevremdekiler çok fazla yemek yediğimi söylüyor.	76	47,5	29	18,1	22	13,8	11	6,9	12	7,5	10	6,3
Çok fazla yemek yediğimde, yediklerime yetecek kadar insülin yapmam	115	71,9	22	13,8	9	5,6	4	2,5	4	2,5	6	3,8
Tek başımayken daha fazla yemek yerim	82	51,3	33	20,6	28	17,5	5	3,1	7	4,4	5	3,1
Diyabetimi kontrol altında tutmaya çalışırken kilo vermenin zor olduğunu düşünüyorum	99	61,9	15	9,4	25	15,6	3	1,9	7	4,4	11	6,9
Kan şekerimin normal sınırlarda olmadığını düşündüğümde, kan şekerimi kontrol etmekten kaçınıyorum	105	65,6	24	15,0	21	13,1	3	1,9	5	3,1	2	1,3
Kendimi kusturuyorum.	151	94,4	4	2,5	4	2,5	-	-	1	0,6	-	-
Kilo verebilmek için kan şekerimi yüksek tutmaya çalışırım.	157	98,1	2	1,3	1	0,6	-	-	-	-	-	-
İdrarımda keton pozitif çıkıncaya kadar yemek yemeye çalışırım.	147	91,9	8	5,0	5	3,1	-	-	-	-	-	-
Yediklerim için yapmam gereken tüm insülini uyguladığımda kendimi şişman hissedirim.	123	76,9	19	11,9	14	8,8	1	0,6	1	0,6	2	1,3
Çevremdekiler diyabetimi daha iyi kontrol etmem gerektiğini söyler.	38	23,8	19	11,9	36	22,5	12	7,5	17	10,6	38	23,8
Çok fazla yemek yediğimde, bir sonraki insülin dozumu atlarım.	138	86,3	11	6,9	7	4,4	-	-	3	1,9	1	0,6
Yemek yememin kontrolden çıktığını düşünüyorum.	79	49,4	27	16,9	36	22,5	3	1,9	8	5,0	7	4,4
Bazen yemem gerekenden az, bazen de çok fazla miktarda yemek yerim.	40	25,0	38	23,8	54	33,8	12	7,5	7	4,4	9	5,6
Diyabetimi kontrol altında tutmak yerine zayıf olmayı tercih ederim.	128	80,0	17	10,6	5	3,1	-	-	2	1,3	8	5,0

DEPS-R ve yaş, diyabet yaşı, tanı alınan yaş, insülin dozu, HbA1c değeri ilişkisi Tablo 4.19’da verilmiştir. Erkeklerde, kızlarda ve genel olarak değerlendirildiğinde DEPS-R puanı ile yaş arasında pozitif yönlü zayıf, doğrusal bir ilişki görülmüştür (sırasıyla $p=0,043$, $p=0,021$ ve $p=0,003$). Yaşı daha büyük olanların DEPS-R puanı daha yüksek bulunmuştur. Erkeklerde DEPS-R puanı ile tanı yaşı arasında pozitif yönlü zayıf, doğrusal bir ilişki saptanmıştır ($p=0,004$). Genel olarak değerlendirildiğinde ise DEPS-R puanı ile tanı yaşı arasında pozitif yönlü çok zayıf, doğrusal bir ilişki vardır ($p=0,044$). Erkek olgularda ve toplamda tanı yaşı büyük olanların DEPS-R puanı daha yüksek bulunmuştur. Kızlar, erkekler ve genel olarak değerlendirildiğinde DEPS-R puanı ile HbA1c arasında pozitif yönlü zayıf, doğrusal bir ilişki olduğu, HbA1c değeri yüksek olanların DEPS-R puanının da yüksek olduğu bulunmuştur (sırasıyla $p=0,002$, $p=0,001$ ve $p<0,001$). Kızlarda ve toplamda DEPS-R puanı ile BKİ z skoru arasında pozitif yönlü zayıf, doğrusal bir ilişki bulunmuştur ($p=0,001$, $p=0,005$). BKİ z skoru yüksek olanların DEPS-R puanı da yüksek saptanmıştır.

Tablo 4.18. Adölesanların DEPS-R puanı ile bazı parametreler arasındaki ilişki.

DEPS-R	Cinsiyet					
	Erkek		Kız		Toplam	
	r	p	r	p	r	p
Yaş (desimal yıl)	0,224	0,043	0,261	0,021	0,234	0,003
DM yaşı (desimal yıl)	-0,119	0,286	0,207	0,068	0,042	0,600
Tanı yaşı (desimal yıl)	0,312	0,004	0,016	0,891	0,160	0,044
İnsülin dozu (U/kg/gün)	-0,016	0,890	0,198	0,083	0,091	0,252
HbA1c (%)	0,373	0,001	0,346	0,002	0,355	<0,001
BKİ z skor	0,075	0,505	0,368	0,001	0,220	0,005

p:Pearson Korelasyon

Tablo 4.20’de BKİ z skora göre DEPS-R puan ortalamaları verilmiştir. Kızlarda BKİ z skor kategorilerine DEPS-R puan ortalamaları bakımından anlamlı bir fark vardır ($p<0,001$). Kızlarda DEPS-R puan ortalaması kilolu (kilolu-normalarasında $p<0,001$), obez (obez-normal arasında $p=0,038$) olanlarda normal olanlara göre daha yüksek bulunmuştur. Tüm çocuklarda BKİ z skor kategorilerine

DEPS-R puan ortalamaları bakımından anlamlı bir fark vardır ($p<0,001$). Normal BKİ z skoruna sahip olan adölesanların DEPS puanı daha düşük bulunmuştur.

Tablo 4.19. BKİ z skora göre DEPS-R puan ortalamaları.

DEPS-R puanı	Cinsiyet		
	Erkek $\bar{x}\pm SS$	Kız $\bar{x}\pm SS$	Toplam $\bar{x}\pm SS$
Obez	15,67±14,01	26,50±9,19	22,67±7,64
Kilolu	16,86±10,93	19,70±8,41	18,62±9,39
Normal	12,42±7,96	11,40±8,35	11,95±8,12
Zayıf	22,67±7,64	-	20,00±12,43
p	0,099	<0,001	<0,001

p: Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)

Tablo 4.21’de besin tüketimlerine göre DEPS-R dağılımları yer almaktadır. DEPS-R puanı ≥ 20 olan adölesanların günlük enerji alımı karşılanma yüzdeleri incelendiğinde kızların 88,72±15,65, erkeklerin 89,39±16,82, toplamda 89,06±16,19 olduğu görülmüştür. Yağ alımları karşılanma yüzdesi; DEPS-R puanı < 20 olanlarda 101,75±15,57 iken ≥ 20 olanlarda 105,41±15,14 olarak saptanmıştır.

Tablo 4.20. Adölesanların cinsiyet, enerji ve besin öğeleri alımı karşılama yüzdesi ile DEPS-R puanı ortalamaları.

Enerji ve besin öğeleri alımı	Cinsiyet											
	Erkek				Kız				Toplam			
	<20		≥20		<20		≥20		<20		≥20	
	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x} \pm SS$	Alt-Üst
Enerji (kkal)	84,53		89,39		90,4		88,72		87,31		89,06	
%	±18,82	58,95-124,28	±16,82	52,38-136,52	±19,89	45,54-123,74	±15,65	48,45-114,49	±19,3	45,54-124,28	±16,19	48,45-136,52
Karbonhidrat (%)	120,33		115,59		111,6		112,04		116,20		113,84	
	±12,68	86,67-148,89	±12,9	73,33-144,44	±11,52	91,11-142,22	±10,71	84,44-137,78	±12,77	86,67-148,89	±11,96	73,33-144,44
Protein (%)	112,67		115,05		116,3		114,00		114,39		114,54	
	±16,17	93,33-160,00	±16,10	80,00-153,33	±15,21	80,00-140,00	±18,15	73,33-166,67	±15,62	80,00-160,00	±17,08	73,33-166,67
Yağ (%)	96,50		102,69		107,59		108,22		101,75		105,41	
	±13,70	63,33-123,33	±15,84	70,00-153,33	±15,79	76,67-140,00	±13,95	73,33-143,33	±15,57	63,33-140,00	±15,14	70,00-153,33
Doymuş yağ (%)	112,52		124,74		124,97		126,61		118,42		125,66	
	±27,16	63,9-171,5	±26,59	56,60-191,40	±28,33	46,90-164,70	±20,49	81,20-171,50	±28,06	46,90-171,50	±23,71	56,60-191,40
Tekli doymamış yağ(%)	98,50		104,98		109,53		112,10		103,72		108,48	
	±21,05	52,4-134,1	±19,92	62,20-152,30	±24,93	64,10-145,70	±25,94	64,50-229,90	±23,33	52,40-145,70	±23,25	62,20-229,90
Çoklu doymamış yağ(%)	56,84		64,40		75,14		72,02		65,51		68,15	
	±17,51	25,1-96,4	±26,77	27,40-180,70	±25,90	32,50-126,90	±27,16	31,70-171,10	±23,48	25,10-126,90	±27,12	27,40-180,70
Kolesterol (mg)	110,02		110,02		103,42		93,50		106,89		101,89	
	±51,26	14,07-254,1	±34,94	34,67-228,00	±31,89	7,10-147,27	±37,80	14,07-187,50	±42,75	7,10-254,10	±37,16	14,07-228,00
Posa (g) %	176,26		179,04		148,43		142,90		163,08		161,26	
	±60,10	63,16-294,74	±51,90	93,75-378,95	±54,94	47,37-273,68	±42,36	36,84-231,25	±58,65	47,37-294,74	±50,62	36,84-378,95

Adölesanların DEPS-R puan durumuna göre bazı mikrobeseinlerin karşılanma yüzdeleri ortalamaları Tablo 4.22’de verilmiştir. Kalsiyum, demir ve tiamin alımlarının karşılanma yüzdesi ve DEPS-r Puanları bakımından cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamamıştır.

Tablo 4.21. Adölesanların DEPS-R puan durumuna göre bazı mikro besinlerin karşılanma yüzdeleri ortalamaları

Karşılanma yüzdeleri	Kız		Erkek	Toplam
		$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$
Ca(mg)	≥ 20	98,92 \pm 32,27	101 \pm 22,94	100,02 \pm 27,38
	< 20	106,62 \pm 28,68	113,53 \pm 33,26	110,14 \pm 31,16
	p	0,331	0,121	0,074
Fe(mg)	≥ 20	112,36 \pm 35,67	132,14 \pm 47,9	122,77 \pm 43,16
	< 20	109,98 \pm 30,35	142,52 \pm 41,63	126,52 \pm 39,87
	p	0,781	0,353	0,620
B1(mg)	≥ 20	114,63 \pm 29,76	111,11 \pm 34,69	112,78 \pm 32,07
	< 20	114,59 \pm 23,98	118,5 \pm 33,58	116,58 \pm 29,2
	p	0,996	0,398	0,495

Adölesanlarda DEPS-R durumuna göre HbA1c ortalamaları bakımından erkeklerde (p=0,001), kızlarda (p=0,017) ve toplamda (p<0,001) anlamlı bir fark bulunmuştur. DEPS-R puanı ≥ 20 olanların HbA1c’lerinin daha yüksek olarak saptanmıştır.

Erkeklerde DEPS-R durumuna göre sabah tokluk kan şekeri ortalamaları bakımından anlamlı bir fark saptanmıştır (p=0,018). Toplamda DEPS-R durumuna göre sabah tokluk kan şekeri ortalamaları bakımından anlamlı bir fark bulunmuştur (p=0,005). DEPS-R puanı ≥ 20 olanların sabah tokluk kan glukozu daha yüksek çıkmıştır (Tablo 4.23).

Tablo 4.22. Cinsiyete göre HbA1c, açlık- tokluk kan şekerleri ve DEPS-R durumu ilişkisi.

DEPS-R	Cinsiyet											
	Erkek				Kız				Toplam			
	≥20		<20		≥20		<20		≥20		<20	
	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst
HbA1c	9,87±2,12	6,5-14,9	8,29±1,54	5,5-12,7	9,16±1,89	6,9-13	8,17±1,38	5,5-14	9,53±2,02	6,5-14,9	8,23±1,46	5,5-14
p	0,001				0,017				<0,001			
SAKŞ	166,25±73,39	87-321	162,53±63,59	78-324	187,33±65,14	71-310	156,02±61,84	62-345	176,24±69,49	71-321	159,33±62,56	62-345
p	0,827				0,066				0,159			
ÖAKŞ	153,75±72,84	65-271	174,63±70,31	77-365	164,28±41,01	80-240	142,57±61,92	62-356	158,74±59,37	65-271	158,86±67,98	62-365
p	0,256				0,167				0,992			
AAKŞ	178,4±76,85	92-368	172,02±66,01	44-355	200,17±65,19	91-307	176,13±72,75	49-433	188,71±71,46	91-368	174,04±69,15	44-433
p	0,719				0,213				0,259			
STKŞ	192,05±75,5	85-370	152,34±59,8	59-348	186,06±68,72	87-346	158,63±64,48	58-406	189,21±71,46	85-370	155,43±61,97	58-406
p	0,018				0,123				0,005			
ÖTKŞ	182,55±72,87	81-312	160,34±71,18	60-367	176,72±79,43	70-322	164,38±63,95	61-390	179,79±75,06	70-322	162,33±67,47	60-390
p	0,231				0,500				0,177			
ATKŞ	174,55±67,58	79-355	160,84±55,49	58-293	181,06±69,51	59-339	163,38±52,63	53-342	177,63±67,64	59-355	162,09±53,89	53-342
p	0,365				0,251				0,147			

p: Student's t test

Adölesanlarda DEPS-R durumu ile karbonhidrat alımı, protein alımı, yağ alımı durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Tablo 4.24'te karbonhidrat, yağ ve protein alımları ve bozulmuş yeme davranışı durumları verilmiştir. Kızlarda erkeklerde ve toplam olarak değerlendirildiğinde DEPS-R durumlarına göre gram ve yüzde alım cinsinden karbonhidrat alımı, protein alımı, yağ alımı ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır.

Tablo 4.23. Adölesanların bozulmuş yeme davranış durumları ve cinsiyete göre makro besin alım ortalamaları.

Karbonhidrat (%)	≥20	54,15±5,71	50,22±5,19	52,29±5,75
	<20	52,02±5,81	50,42±4,82	51,23±5,38
	p	0,155	0,883	0,299
Protein (%)	≥20	16,90±2,43	17,44±2,28	17,16±2,34
	<20	17,26±2,42	17,10±2,72	17,18±2,56
	p	0,566	0,627	0,962
Yağ (%)	≥20	28,95±4,11	32,28±4,74	30,53±4,67
	<20	30,81±4,75	32,47±4,18	31,62±4,54
	p	0,121	0,871	0,199
Doymuş yağ	≥20	11,25±2,72	12,5±2,83	11,84±2,81
	<20	12,47±2,66	12,66±2,05	12,57±2,37
	p	0,079	0,778	0,118
Tekli doymamış	≥20	9,85±2,11	10,95±2,49	10,37±2,33
	<20	10,5±1,99	11,21±2,59	10,85±2,33
	p	0,216	0,711	0,273
Çoklu doymamış	≥20	5,68±1,75	7,51±2,59	6,55±2,35
	<20	6,44±2,68	7,2±2,72	6,81±2,71
	p	0,241	0,667	0,590
Kolesterol	≥20	330,06±153,79	310,25±95,68	320,67±128,26
	<20	330,05±104,81	280,49±113,41	305,68±111,48
	p	1,00	0,316	0,486
Posa	≥20	35,15±12,65	29,44±10,00	32,45±11,68
	<20	34,02±10,57	26,42±7,47	30,28±9,90
	p	0,692	0,168	0,261

p: Student's t Test

Kızlarda DEPS-R durumu ile yağ ve yağsız kütle durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Ancak DEPS-R durumu ile sıvı durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,028$). DEPS-R

durumu ile BKİ z skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,002$). Buna göre, BKİ z skoru normal ($p=0,003$), kilolu ($p=0,030$), obez ($p=0,009$) durumlarında DEPS-R oranları bakımından anlamlı bir fark vardır.

Erkeklerde DEPS-R durumu ile yağ ve yağsız kütle durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur. Ancak DEPS-R durumu ile sıvı durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,035$). Buna göre, sıvı normal ($p=0,012$) ve düşük ($p=0,016$) durumlarında DEPS-R oranları bakımından anlamlı bir fark vardır. DEPS-R durumu ile BKİ z skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,041$). Buna göre, BKİ z skoru normal ($p=0,014$) durumunda DEPS-R oranları bakımından anlamlı bir fark vardır.

Cinsiyete göre vücut bileşenleri ortalamaları ve DEPS-R durumları dağılımı Tablo 4.25'te verilmiştir. Kızlarda DEPS-R durumuna göre yağ (kg), yağ (%), yağsız kütle (%), sıvı (%) ve BKİ z skor ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p<0,05$). Kızlarda DEPS puanı ≥ 20 olanların vücut yağ oranı (kg ve %) daha yüksek olduğu, yağsız vücut kütle ve vücut sıvı oranının ise daha düşük olduğu bulunmuştur. Erkeklerde ise sadece yağ (kg) ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0,05$). DEPS puanı < 20 olanlarda daha düşük vücut yağ kütlesi daha düşük bulunmuştur. Adölesanlar genel olarak değerlendirildiğinde yağ (kg), yağ (%), yağsız kütle (%), sıvı (%) ve BKİ z skor ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p<0,05$). Vücut yağ kütlesi (kg,%) ($p<0,001$, $p=0,001$) DEPS-R puanı ≥ 20 olan adölesanlarda daha yüksek, yağsız vücut kütlesi ($p=0,001$) ve vücut sıvı oranı ($p=0,002$) daha düşük bulunmuştur. Adölesanların DEPS-R puanı < 20 olanların BKİ z skorları daha düşük bulunmuştur.

Tablo 4.24. Cinsiyete göre vücut bileşenleri ortalamaları (g ve %) ve DEPS-R durumu dağılımı.

Vücut Bileşimi	DEPS-R	Cinsiyet		
		Erkek $\bar{x}\pm SS$	Kız $\bar{x}\pm SS$	Toplam $\bar{x}\pm SS$
Yağ (kg)	≥ 20	9,63 \pm 8,45	16,54 \pm 9,26	12,91 \pm 9,40
	< 20	6,15 \pm 3,23	10,35 \pm 6,04	8,22 \pm 5,24
	p	0,008	0,001	<0,001
Yağsız kütle (kg)	≥ 20	46,6 \pm 11,49	37,03 \pm 6,89	42,07 \pm 10,63
	< 20	51,02 \pm 66,25	34,34 \pm 7,38	42,81 \pm 48,05
	p	0,768	0,173	0,924
Sıvı (kg)	≥ 20	34,11 \pm 8,42	27,13 \pm 5,02	30,80 \pm 7,77
	< 20	31,42 \pm 10,82	25,06 \pm 5,25	28,29 \pm 9,09
	p	0,314	0,142	0,127
Yağ (%)	≥ 20	15,99 \pm 10,74	29,17 \pm 7,20	22,23 \pm 11,29
	< 20	12,65 \pm 4,99	21,47 \pm 7,25	16,98 \pm 7,6
	p	0,060	<0,001	0,001
Yağsız kütle (%)	≥ 20	84,02 \pm 10,73	70,81 \pm 7,22	77,77 \pm 11,3
	< 20	87,33 \pm 4,98	78,42 \pm 7,26	82,95 \pm 7,63
	p	0,062	<0,001	0,001
Sıvı (%)	≥ 20	61,49 \pm 7,87	51,93 \pm 5,4	56,96 \pm 8,28
	< 20	64,24 \pm 4,72	57,34 \pm 5,51	60,85 \pm 6,17
	p	0,061	<0,001	0,002
BKİ z skor	≥ 20	0,18 \pm 1,40	1,05 \pm 1,36	0,59 \pm 1,43
	< 20	0,03 \pm 0,95	0,21 \pm 0,82	0,12 \pm 0,89
	p	0,595	0,002	0,016

p: Student's t Test

4.6. T1DM'li Adölesanların Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKO) Puanlarına Ait Bulgular

Araştırmaya katılan ergenlerin cinsiyet ve yaş gruplarına göre ÇİYKO puan ortalamaları Tablo 4.26'da verilmiştir. Kızlarda yaşam kalitesi ölçek puanı 15, 16, 17, 18 yaşlar için sırasıyla, 71,38 \pm 11,64, 75,44 \pm 05, 75,55 \pm 3,84, 74,46 \pm 15,99 çıkmıştır. Erkeklerde ise 14, 17 ve 18 yaşlarda sırasıyla; 76,24 \pm 10,36, 75,36 \pm 15,46, 79,62 \pm 14,24 puan olarak bulunmuştur. Yaşlara göre ve toplamdakızlar ile erkekler arasında yaşam kalitesi ortalamaları bakımından bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.25. Cinsiyet ve yaşa göre Yaşam Kalitesi Ölçeği puan ortalamaları.

Yaş (yıl)	n	Cinsiyet				Toplam (n=160)		p	
		Erkek (n=82)		Kız (n=78)		$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst		
		$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	n	$\bar{x}\pm SS$				Alt-Üst
9	15	79,13±8,16	67,39-91,30	15	79,42±12,54	58,70-95,65	79,28±10,4	58,70-95,65	0,941
10	6	86,96±9,84	68,48-97,83	5	87,17±4,82	79,35-91,30	87,06±7,60	68,48-97,83	0,965
11	4	85,33±5,72	79,35-90,22	11	86,26±11,52	63,04-98,91	86,01±10,10	63,04-98,91	0,881
12	11	87,55±6,10	76,09-95,65	11	82,21±10,35	68,48-97,83	84,88±8,73	68,48-97,83	0,156
13	6	83,33±8,00	69,57-91,30	11	81,92±11,09	67,39-97,83	82,42±9,87	67,39-97,83	0,788
14	7	76,24±10,36	60,87-91,30	6	85,87±6,70	77,17-93,48	80,68±9,86	60,87-93,48	0,077
15	5	81,52±14,81	56,52-94,57	6	71,38±11,64	54,35-84,78	75,99±13,55	54,35-94,57	0,234
16	9	85,15±10,72	67,39-97,83	5	75,44±8,05	69,57-89,13	81,68±10,67	67,39-97,83	0,104
17	15	75,36±15,46	52,17-100	2	75,55±3,84	72,83-78,26	75,38±14,50	52,17-100,00	0,987
18	4	79,62±14,24	58,70-89,13	6	74,46±15,99	52,17-94,57	76,52±14,72	52,17-94,57	0,616
Toplam	82	81,34±11,24	52,17-100	78	80,77±11,45	52,17-98,91	81,06±11,31	52,17-100,00	0,752

Adölesanların yaşam kalitesi ölçeğinin Fiziksel Sağlık Toplam Puanı (FSTP) bölümüne verdikleri yanıtların dağılımları Tablo 4.27’de verilmiştir. Adölesanların değişik zamanlarda %59,4’üne“ağır bir şey kaldırmanın zor geldiği”, %50’sine “günlük ev işleri yapmanın zor geldiği”, %42,5’inin “enerjim azdır” diye yanıtladığı görülmüştür. “Bir yerim acır ya da ağrır” ifadesine % 41,9 kişi hiçbir zaman yanıtını vermiştir.

Tablo 4.26. Adölesanların yaşam kalitesi ölçeği FSTP bölümüne verdikleri yanıtların dağılımları.

Sağlıkla ve aktivitelerle ilgili sorunlar	Sıklık									
	Hiçbir Zaman		Nadiren		Bazen		Sıklıkla		Hemen Her Zaman	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Bir bloktan fazla yürümek bana zor gelir	102	63,8	33	20,6	22	13,8	2	1,3	1	0,6
Koşmak bana zor gelir.	104	65,0	25	15,6	27	16,9	2	1,3	2	1,3
Spor ya da egzersiz yapmak bana zor gelir.	106	66,3	25	15,6	22	13,8	5	3,1	2	1,3
Ağır bir şey kaldırmak bana zor gelir.	65	40,6	46	28,8	32	20,0	11	6,9	6	3,8
Kendi başıma duş ya da banyo yapmak bana zor gelir.	141	88,1	9	5,6	4	2,5	1	0,6	5	3,1
Evdeki günlük işleri yapmak bana zor gelir.	80	50,0	33	20,6	32	20,0	7	4,4	8	5,0
Bir yerim acır ya da ağrır.	67	41,9	56	35,0	29	18,1	7	4,4	1	0,6
Enerjim azdır.	92	57,5	33	20,6	27	16,9	4	2,5	4	2,5

Tablo 4.28’de adölesanların yaşam kalitesi ölçeğinin Psiko-Sosyal Sağlık Toplam Puanı (PSTP) bölümüne verdikleri yanıtların dağılımları verilmiştir. Adölesanların duyguları ile ilgili verdikleri yanıtlarda %51,9’u korkmuş veya ürkümüş, %64,4’ü hüzünlü veya üzgün, %88,1’i öfkeli olduğunu belirtmiştir. Verilen diğer yanıtlarda %44,4’ünün uyumakta zorluk çektiği ve % 61,9’unun kendisine ne olacağı konusunda endişelendiği görülmüştür. Bazı şeyleri unutmam ifadesine %33,1’i hiçbir zaman yanıtını vermiştir, %10,6’sı dışında kalan kısım doktora veya hastaneye gittiği için okula gidemediğini belirtmiştir.

Tablo 4.27. Adölesanların yaşam kalitesi ölçeğinin Psiko-Sosyal Sağlık Toplam Puanı (PSTP) bölümüne verdikleri yanıtların dağılımları.

Duygularla ilgili Sorunlar	Sıklık									
	Hiçbir Zaman		Nadiren		Bazen		Sıklıkla		Hemen Her Zaman	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Korkmuş ya da ürkmüş hissedirim.	77	48,1	52	32,5	24	15,0	5	3,1	2	1,3
Hüzünlü ya da üzgün hissedirim.	57	35,6	53	33,1	39	24,4	8	5,0	3	1,9
Öfkeli hissedirim.	35	21,9	41	25,6	55	34,4	19	11,9	10	6,3
Uyumakta zorluk çekerim.	89	55,6	33	20,6	20	12,5	14	8,8	4	2,5
Bana ne olacağı konusunda endişelenirim.	61	38,1	45	28,1	28	17,5	14	8,8	12	7,5
Başkaları ile İlgili Sorunlar	Hiçbir Zaman		Nadiren		Bazen		Sıklıkla		Hemen Her Zaman	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Yaşıtlarımla geçinmekte sorun yaşarım.	117	73,1	25	15,6	15	9,4	-	-	3	1,9
Yaşıtlarım benimle arkadaş olmak istemezler.	140	87,5	15	9,4	3	1,9	2	1,3	-	-
Yaşıtlarım benimle alay eder.	137	85,6	16	10,0	5	3,1	1	0,6	1	0,6
Yaşıtlarımın yapabildikleri şeyleri yapamam.	116	72,5	23	14,4	16	10,0	3	1,9	2	1,3
Yaşıtlarıma ayak uydurmakta zorluk çekerim.	129	80,6	23	14,4	8	5,0	-	-	-	-
Okul ile İlgili Sorunlar	Hiçbir Zaman		Nadiren		Bazen		Sıklıkla		Hemen Her Zaman	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sınıfta dikkatimi toplamakta zorlanırım.	86	53,8	32	20,0	29	18,1	10	6,3	3	1,9
Bazı şeyleri unuturum.	53	33,1	57	35,6	39	24,4	6	3,8	5	3,1
Derslerimden geri kalmamak için zorluk çekerim.	94	58,8	37	23,1	16	10,0	6	3,8	7	4,4
Kendimi iyi hissetmediğim için okula gidemediğim olur.	81	50,6	44	27,5	23	14,4	7	4,4	5	3,1
Doktora ya da hastaneye gittiğim için okula gidemediğim olur.	17	10,6	69	43,1	48	30,0	14	8,8	12	7,5

Ebeveynlerin eğitim durumlarına göre DEPS-R ve yaşam kalitesi puan ortalamaları Tablo 4.29’da verilmiştir. Erkeklerde anne eğitim durumuna göre DEPS-R puan ortalamaları bakımından anlamlı bir fark yokken ($p=0,071$), baba eğitim durumuna göre DEPS-R puan ortalamaları bakımından anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=0,042$). Ön lisans ve lisans mezunu babası olan erkeklerin DEPS-R puanının ilkökul mezunu babası olan erkeklerden daha düşük olduğu saptanmıştır ($p=0,033$). Erkeklerde anne eğitim durumuna göre yaşam kalitesi puan ortalamaları bakımından anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p=0,282$). Erkeklerde baba eğitim durumuna göre yaşam kalitesi puan ortalamaları bakımından anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=0,007$). Ön lisans ve lisans mezunu babası olan erkeklerin yaşam kalitesi puanının ilkökul mezunu babası olan erkeklerden daha yüksek bulunmuştur ($p=0,015$).

Kızlarda annenin eğitim durumuna ($p=0,336$) ve babanın eğitim durumuna göre yaşam kalitesi puan ortalamaları bakımından anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p=0,553$). Kızlarda anne ve baba eğitim durumuna göre DEPS-R puan ortalamaları bakımından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,230$, $p=0,200$).

Tablo 4.28. Ebeveynlerin eğitim durumları ve cinsiyete göre çocukların DEPS-R ve yaşam kalitesi ortalamaları.

Ebeveyn öğrenim durumu	DEPS-R				Yaşam Kalitesi				
	Erkek		Kız		Erkek		Kız		
	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	
Anne	Okuryazar değil	16±9,93	4-28	16,25±9,43	5-25	76,63±5,21	71,74-83,70	76,90±10,92	65,22-89,13
	İlkokul	15,6±9,18	0-38	14,75±9,35	1-43	80,25±11,42	52,17-97,83	79,39±11,91	52,17-98,91
	Lise	10,16±8,45	0-30	15,92±10,61	5-46	85,53±10,45	56,52-100,00	83,95±11,05	60,87-96,74
	Önlisans-lisans	10,45±5,73	3-18	8,33±6,12	1-18	80,53±12,52	63,04-97,83	84,66±9,15	69,57-97,83
	p	0,071		0,230		0,282		0,336	
Baba	Okuryazar değil	-	-	15,5±4,95	12-19	-	-	82,07±17,68	69,57-94,57
	İlkokul	15,44±9,17	0-38	15,97±10,35	1-43	77,95±11,48	52,17-97,83	78,62±12,17	52,17-95,65
	Lise	13,44±8,72	0-31	14,48±9,41	1-46	83,91±9,62	56,52-100,00	82,23±10,60	58,70-98,91
	Önlisans-lisans	7,7±5,31	3-17	9,5±6,04	1-18	88,70±9,63	67,39-98,91	83,08±10,87	60,87-97,83
	p	0,042		0,200		0,007		0,553	

p: Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)

Ebeveynlerin çalışma durumlarının, gelir düzeylerinin DEPS-R ve yaşam kalitesi puanlarının ortalamaları Tablo 4.30'da gösterilmiştir. Erkeklerde annenin çalışma durumuna göre DEPS-R ve yaşam kalitesi ortalamaları bakımından ve gelir durumuna göre DEPS-R puan ortalamaları bakımından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Ancak babanın çalışma durumuna göre DEPS-R ortalamaları bakımından anlamlı bir fark saptanmıştır ($p=0,044$). Buna göre bu fark, çalışmıyor-emekli ($p=0,039$) grupları arasındadır. Emekli olan babaların oğullarının DEPS-R puanı çalışmayan babaların oğullarına göre daha düşük bulunmuştur. Ayrıca yaşam kalitesi ortalamaları bakımından anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=0,012$). Buna göre bu fark çalışmıyor-emekli ($p=0,010$) grupları arasındadır. Babası emekli olan erkeklerin yaşam kalitesi puanı babası çalışmayan erkeklerden daha yüksek bulunmuştur. Erkeklerde gelir durumuna göre yaşam kalitesi ortalamaları bakımından anlamlı bir fark saptanmıştır ($p=0,033$). Buna göre bu fark iyi-orta ($p=0,024$), iyi-kötü ($p=0,034$) grupları arasındadır. Gelir durumu iyi olan erkeklerin yaşam kalitesi puanı orta ve kötü olanlardan daha yüksek bulunmuştur.

Kızlarda annenin çalışma durumu, babanın çalışma durumu ve gelir durumuna göre DEPS-R ve yaşam kalitesi ortalamaları bakımından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.29. Ebeveynlerin çalışma ve gelir durumları ile cinsiyete göre çocukların DEPS-R ve yaşam kalitesi ortalamaları.

Çalışma ve Gelir Durumu	DEPS-R				Yaşam Kalitesi				
	Erkek		Kız		Erkek		Kız		
	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	$\bar{x}\pm SS$	Alt-Üst	
Anne	Çalışıyor	11,5±8,28	0-30	15,07±10,26	1-46	79,06±11,42	52,17-97,83	83,38±11,5	56,52-97,83
	Çalışmıyor	14,57±9,07	0-38	13,77±8,82	1-43	81,66±11,52	54,35-98,91	80,49±11,12	52,17-100
	p*	0,157		0,556		0,293		0,335	
Baba	Çalışıyor	14,06±8,79	0-38	13,78±9,28	1-46	80,93±11,19	52,17-97,83	81,17±11,64	52,17-98,91
	Çalışmıyor	20,75±11,76	4-31	16,83±5,56	9-23	70,11±4,02	65,22-73,91	78,62±10,80	64,13-89,13
	p**	0,044		0,541		0,012		0,853	
Gelir durumu	Kötü	21±14,09	4-38	18,8±10,47	9-36	74,18±9,98	60,87-84,78	83,26±9,37	69,57-94,57
	Orta	13,92±8,28	0-33	14,06±9,57	1-46	80,26±10,93	52,17-97,83	80,48±10,61	58,7-98,91
	İyi	10,88±9,32	0-35	13,57±8,52	1-34	87,30±10,96	65,22-100	80,90±14,08	52,17-97,83
	p**	0,114		0,521		0,033		0,875	

p*: Student T testi p**: Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)

Tablo 4.31’de FSTP puanı ve yaş, diyabet yaşı, tanı yaşı, insülin dozu, HbA1c değeri, BKİ z skorla ilişkisi verilmiştir. Kızlarda, erkeklerde ve toplamda değerlendirildiğinde FSTP ile yaş, DM yaşı, tanı yaşı, insülin dozu, HbA1c ve BKİ z skoru arasında doğrusal bir ilişki bulunamamıştır.

Tablo 4.30. FSTP puanı ve yaş, diyabet yaşı, tanı yaşı, insülin dozu, HbA1c değeri, BKİ z skorla ilişkisi.

FSTP	Cinsiyet				Toplam	
	Erkek		Kız		r	p
	r	p	r	p		
Yaş (yıl)	-0,021	0,851	-0,162	0,155	-0,074	0,354
DM yaşı (yıl)	0,104	0,353	-0,065	0,570	0,018	0,819
Tanı yaşı (yıl)	-0,116	0,301	-0,067	0,561	-0,079	0,321
Insülin dozu (U/kg/gün)	0,058	0,606	0,095	0,408	0,064	0,419
HbA1c (%)	-0,131	0,241	-0,122	0,286	-0,112	0,157
BKİ z skor	-0,083	0,460	-0,096	0,401	-0,107	0,177

p:Pearson Korelasyon

Tablo 4.32’de PSTP puanı ve yaş, diyabet yaşı, tanı yaşı, insülin dozu, HbA1c değeri, BKİ z skorla ilişkisi gösterilmiştir. Kızlarda, erkeklerde ve toplamda PSTP ile yaş, DM yaşı, tanı yaşı, insülin dozu, HbA1c ve BKİ z skoru arasında doğrusal bir ilişki bulunamamıştır. Ancak erkeklerde ve toplamda PSTP ile HbA1c arasında negatif yönlü zayıf, doğrusal bir ilişki vardır ($p=0,005$, $p=0,001$). HbA1c düzeyi yüksek olanların yaşam kalitesi daha düşük bulunmuştur.

Tablo 4. 31. PSTP puanı ve yaş, diyabet yaşı, tanı yaşı, insülin dozu, HbA1c değeri, BKİ z skorla ilişkisi.

PSTP	Cinsiyet				Toplam	
	Erkek		Kız		r	p
	r	p	r	p		
Yaş (yıl)	-0,167	0,133	-0,206	0,071	-0,188	0,017
DM yaşı (yıl)	0,002	0,983	-0,136	0,235	-0,064	0,423
Tanı yaşı (yıl)	-0,153	0,170	-0,037	0,750	-0,101	0,206
Insülin dozu (U/kg/gün)	-0,109	-0,331	-0,042	0,715	-0,074	0,353
HbA1c (%)	-0,304	0,005	-0,219	0,054	-0,270	0,001
BKİ z skor	0,095	0,395	-0,131	0,253	0,000	0,998

p:Pearson Korelasyon

Çalışmaya katılan adölesanların yaşam kalitesi ölçeğine verdiği yanıtlar incelendiğinde, ÖTP ile yaş arasında negatif yönlü çok zayıf, doğrusal bir ilişki olduğu görülmüştür ($p=0,040$). Yaşı büyük olan adölesan olguların ÖTP puanı daha yüksek bulunmuştur. Erkeklerde ve toplamda ÖTP ile HbA1c arasında negatif yönlü zayıf, doğrusal bir ilişki bulunmuştur ($p=0,013$, $p=0,003$). HbA1c düzeyi yüksek olanların yaşam kalitesi puanı daha düşük olduğu saptanmıştır (Tablo 4.33).

Tablo 4.32. ÖTP puanı ve yaş, diyabet yaşı, tanı yaşı, insülin dozu, HbA1c değeri, BKİ z skorla ilişkisi.

Ölçek Toplam Puanı (ÖTP)	Cinsiyet				Toplam	
	Erkek		Kız		r	p
	r	p	r	p		
Yaş (yıl)	-0,130	0,244	-0,212	0,063	-0,162	0,040
DM yaşı (yıl)	0,042	0,705	-0,120	0,296	-0,036	0,652
Tanı yaşı (yıl)	-0,156	0,161	-0,056	0,626	-0,104	0,189
Insülin dozu (U/kg/gün)	-0,057	0,613	0,019	0,872	-0,023	0,777
HbA1c (%)	-0,273	0,013	-0,201	0,078	-0,236	0,003
BKİ z skor	0,037	0,740	-0,131	0,251	-0,047	0,551

p:Pearson Korelasyon

Diyabet olma süresine göre olgular değerlendirildiğinde. Erkeklerde FSTP puan ortalamaları bakımından anlamlı bir fark saptanmıştır ($p=0,044$). Diyabet yaşı 3-5 yıl arasında olanların FSTP puan ortalaması diyabet yaşı 6-10 yıl olanlardan daha yüksek bulunmuştur ($p=0,046$). Diyabet yaşı gruplarına göre kızlarda ve erkeklerde PSTP ortalamaları bakımından anlamlı bir bulunmamıştır ($p>0,05$). Kızlarda FSTP ortalamaları bakımından anlamlı bir fark yoktur ($p>0,05$) Diyabet yaşı gruplarına göre kızlarda ve erkeklerde ÖTP ortalamaları bakımından anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$). Diyabet yaşına ve cinsiyete göre yaşam kalitesi ve alt bölümlerinin puan ortalamaları Tablo 4.34'te verilmiştir.

Tablo 4.33. Diyabet yaşına göre yaşam kalitesi alt ölçekleri ortalamaları.

Diyabet yaşı	Yaşam Kalitesi					
	FSTP		PSTP		ÖTP	
	Erkek	Kız	Erkek	Kız	Erkek	Kız
	$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$
1-2	84,50±9,16	81,94±14,38	78,08±12,02	81,36±9,97	80,31±9,86	81,56±10,02
3-5	78,42±17,11	83,1±15,24	79,44±12,74	82,9±12,57	79,09±12,63	82,97±12,25
6-10	87,72±11,08	77,23±18,57	81,49±13,19	77,54±11,96	83,66±11,53	77,43±12,22
>10 yıl	90,10±6,68	77,08±17,21	78,33±13,25	77,22±5,36	82,43±10,9	77,17±9,47
P	0,044	0,595	0,782	0,399	0,510	0,367

p: Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)

Vücut bileşenleri, yaş ve cinsiyete göre adölesanların DEPS-R ve yaşam kalitesi ilişkisi Tablo 4.35'te verilmiştir. On ve on üç yaşındaki erkeklerde yaşam kalitesi puanı ile toplam yağsız vücut kütlesi arasında pozitif yönlü, çok güçlü, doğrusal bir ilişki vardır ($p=0,034$, $p=0,006$). On ve on üç yaşındaki erkeklerde toplam yağsız vücut kütlesi yüksek olanların yaşam kalitesi puanı daha yüksektir. On ve on üç yaşındaki erkeklerde yaşam kalitesi puanı ile toplam vücut sıvı miktarı arasında pozitif yönlü, çok güçlü, doğrusal bir ilişki vardır ($p=0,034$, $0,006$). On ve on üç yaşındaki erkeklerde vücut sıvı oranı yüksek olanların yaşam kalitesi de yüksek bulunmuştur.

On yaşındaki kızlarda DEPS-R puanı ile toplam yağ kütlesi arasında pozitif, çok güçlü, doğrusal bir ilişki vardır ($p=0,032$). On iki yaşındaki kızlarda ise DEPS-R puanı ile toplam yağ kütlesi arasında pozitif, güçlü, doğrusal bir ilişki vardır ($p=0,007$). On ve on iki yaşındaki kızlarda toplam yağ kütlesi yüksek olanların

DEPS-R puanının daha yüksek olduğu saptanmıştır. On yaşındaki kızlarda yaşam kalitesi puanı ile toplam yağ kütlesi arasında negatif yönlü, çok güçlü, doğrusal bir ilişki olduğu ($p=0,024$), toplam yağ yüzdesi yüksek olanların yaşam kalitesi puanının düşük olduğu saptanmıştır. On yedi yaşındaki kızlarda DEPS-R puanı ile toplam yağsız vücut kütlesi arasında pozitif yönlü, çok güçlü, doğrusal bir ilişki vardır ($p<0,001$). On yedi yaşındaki kızlarda yaşam kalitesi puanı ile toplam yağsız vücut kütlesi arasında negatif yönlü, çok güçlü, doğrusal bir ilişki vardır. On yedi yaşındaki kızlarda toplam yağsız vücut kütlesi yüksek olan olguların yaşam kalitesi puanı daha düşük bulunmuştur. On yedi yaşındaki kızlarda DEPS-R puanı ile toplam vücut sıvı miktarı arasında pozitif yönlü, çok güçlü, doğrusal bir ilişki vardır. On yedi yaşındaki kızlarda toplam vücut sıvı oranı yüksek olanlarda da DEPS-R puanı yüksek olarak saptanmıştır. On yedi yaşındaki kızlarda yaşam kalitesi puanı ile toplam vücut sıvı miktarı arasında negatif yönlü, çok güçlü, doğrusal bir ilişki vardır. On yedi yaşındaki kızlarda vücut sıvı miktarı yüksek olanların yaşam kalitesi daha düşüktür.

Tablo 4. 34. Yaş ve cinsiyete göre adölesanların vücut bileşenleri, DEPS-R ve yaşam kalitesi ilişkisi.

Vücut bileşimi	Yaş	DEPS-R				Yaşam Kalitesi			
		Erkek		Kız		Erkek		Kız	
		r	p	r	p	r	p	r	p
Toplam yağ kütlesi	9	-0,225	0,420	0,026	0,928	0,166	0,554	0,100	0,723
	10	-0,217	0,680	0,909	0,032	0,679	0,138	-0,926	0,024
	11	0,863	0,137	0,434	0,183	-0,359	0,641	-0,035	0,919
	12	0,457	0,157	0,756	0,007	-0,137	0,688	-0,412	0,207
	13	-0,007	0,989	0,464	0,151	0,155	0,770	0,091	0,791
	14	0,687	0,088	-0,370	0,470	-0,623	0,135	0,283	0,587
	15	0,070	0,911	0,417	0,410	0,299	0,625	0,009	0,986
	16	0,371	0,326	-0,223	0,719	-0,341	0,370	0,601	0,284
	17	-0,217	0,437	-	-	-0,123	0,662	-	-
	18	0,079	0,921	0,332	0,521	0,355	0,645	-0,671	0,145
Toplam yağsız vücut kütlesi	9	0,227	0,416	-0,290	0,294	-0,103	0,716	0,358	0,191
	10	-0,297	0,567	0,561	0,325	0,845	0,034	-0,548	0,339
	11	0,883	0,117	0,090	0,792	-0,320	0,680	-0,040	0,908
	12	0,320	0,337	0,321	0,336	-0,195	0,566	-0,523	0,098
	13	-0,777	0,069	-0,159	0,640	0,936	0,006	0,240	0,476
	14	-0,310	0,498	-0,126	0,812	-0,250	0,588	0,551	0,257
	15	-0,075	0,905	-0,209	0,691	0,109	0,862	0,692	0,128
	16	-0,601	0,087	-0,519	0,370	0,624	0,072	0,872	0,054
	17	0,121	0,668	1,000	<0,001	0,145	0,607	-1,000	<0,001
	18	0,171	0,829	-0,235	0,654	0,446	0,554	-0,634	0,177
Toplam vücut sıvı miktarı	9	0,227	0,417	-0,297	0,283	-0,102	0,716	0,357	0,191
	10	-0,301	0,562	0,556	0,330	0,846	0,034	-0,541	0,346
	11	0,881	0,119	0,103	0,763	-0,323	0,677	-0,069	0,840
	12	0,337	0,311	0,321	0,336	-0,202	0,552	-0,517	0,104
	13	-0,783	0,065	-0,155	0,648	0,939	0,006	0,240	0,476
	14	-0,311	0,498	-0,176	0,739	-0,249	0,590	0,544	0,265
	15	-0,077	0,903	-0,228	0,664	0,108	0,862	0,673	0,143
	16	-0,604	0,085	-0,518	0,372	0,626	0,071	0,872	0,054
	17	-0,354	0,196	1,000	<0,001	-0,091	0,748	-1,000	<0,001
	18	0,172	0,828	-0,234	0,655	0,445	0,555	-0,634	0,177

p: Pearson Korelasyon Analizi

Kızlarda DEPS-R durumuna göre FSTP ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,189) (Tablo 4.36). Kızlarda DEPS-R durumuna göre PSTP ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (p=0011). Kızlarda DEPS-R puanı ≥ 20 olan grubun yaşam kalitesi puanının daha düşük olduğu saptanmıştır. Kızlarda DEPS-R durumuna göre ÖTP ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (p=0,023).

Kızlarda DEPS-R puanı <20 olan olgularda yaşam kalitesi puanının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Erkeklerde DEPS-R durumuna göre FSTP ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (p=0,167). Erkeklerde DEPS-R durumuna göre PSTP ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (p=0,001). Erkeklerde DEPS-R puanın ≥ 20 olanlarda yaşam kalitesi puanı daha düşük bulunmuştur. Erkeklerde DEPS-R durumuna göre ÖTP ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (p=0,002). Erkeklerde DEPS-R puanı <20 olanların yaşam kalitesi daha yüksektir. Toplamda DEPS-R durumuna göre FSTP ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yok iken (p=0,062), DEPS-R durumuna göre PSTP ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (p<0,001). Adölesanlarda DEPS-R durumuna göre ÖTP ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (p<0,001). Toplamda DEPS-R puanı <20 olanların PSTP puanı ve ÖTP puanının daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Tablo 4.35. Cinsiyete göre DEPS-R durumu ve yaşam kalitesi puan ortalamaları.

Yaşam Kalitesi	DEPS-R Durum	Erkek	Kız	Toplam
		$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$
	≥ 20	81,09 \pm 11,89	76,56 \pm 17,65	78,95 \pm 14,87
FSTP	<20	85,58 \pm 12,73	82,19 \pm 15,21	83,91 \pm 14,05
	p	0,167	0,189	0,062
	≥ 20	71,50 \pm 12,05	74,82 \pm 13,47	73,07 \pm 12,68
PSTP	<20	82,28 \pm 11,63	82,47 \pm 10,17	82,38 \pm 10,89
	p	0,001	0,011	<0,001
	≥ 20	74,84 \pm 11,00	75,42 \pm 12,61	75,12 \pm 11,63
ÖTP	<20	83,43 \pm 10,57	82,37 \pm 10,68	82,91 \pm 10,59
	p	0,002	0,023	<0,001

p: Student's Test

5. TARTIŞMA

Ergenlik dönemi fizyolojik, psikolojik ve sosyal gelişimin olduğu karmaşık bir süreçtir. Değişim ve gelişimin arttığı bu dönemde kronik hastalıklarla başa çıkmak oldukça güçleşmektedir. Gençler diyabetle ilgili bilgi ve kendi öz bakımlarını iyi bir şekilde yapabilecek düzeyde olmalarına rağmen hastalığın yönetimi ve metabolik kontrolü sağlamanın zorlaşabilmekte ve ebeveynlerle daha fazla sorunlar yaşanabilmektedir (70). T1DM’li adölesanlarda bozulmuş yeme davranışının ve/veya yeme bozukluğunun yaşlılarına göre daha yüksek olduğu ve bozulmuş yeme davranışının ise kötü glisemik kontrol ile ilişkilendirildiği bilinmektedir (71). Avustralya’da DEPS-R kullanılarak yapılan çalışmada kızlarda %50 erkeklerde %18 oranında bozulmuş yeme davranışı olduğu görülmüştür (72). Diyabete bağlı akut ve kronik komplikasyonların önlenmesi veya geciktirilmesi için bozulmuş yeme davranışının erken saptanarak tedaviye başlanması büyük bir önem taşımaktadır (71).

Bu çalışma Tip 1 diyabetli adölesanlarda yeme davranış tutumu ve beslenme durumu ilişkisi ile yaşam kalitesinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışmaya Trakya Üniversitesi Çocuk Endokrinolojisi tarafından takipli diyabetliler katılmıştır.

5.1. T1DM’li Adölesanların Genel Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Bu çalışmaya 9-18 (13,33±3,06 desimal yıl) yaşları arasında 160 T1DM’li adölesan katılmıştır. Cinsiyet dağılımları birbirine yakın olup, %48,75’i kız ve %51,25’i erkektir. Oto immün hastalıklar kızlarda daha sık görülmesine rağmen tip 1 diyabet, kız ve erkeklerde benzer sıklıkta görülmektedir (73, 74). Bu çalışmada da cinsiyet dağılımları benzerdir. Olgular diyabet yaş ortalaması bakımından Caferoğlu ve arkadaşlarının (2016) (74) yaptıkları çalışmadan daha yüksek, Altınok ve arkadaşlarının (2017) (6) çalışmalarına benzer diyabet yaşına sahip olarak bulunmuştur.

5.2. T1DM'li Adölesanların Biyokimyasal Bulgularının ve İnsülin Dozlarının Değerlendirilmesi

Çalışmaya katılan olguların HbA1c ortalamaları, Türkiye'de adölesanlarla yapılan çalışmalarla benzer $8,54 \pm 1,70$ (en düşük= 5,50, en yüksek= 14,90) olarak bulunmuştur (6, 75). Szybowska ve arkadaşlarının (76) yaptıkları çok merkezli SWEET çalışması sonuçlarında çoklu doz insülin kullanan adölesanların HbA1c ortalamaları %8 olarak bildirilmiştir. Son 3 aylık kan şekeri ortalaması ISPAD 2018'de 7'nin altında olması istenmektedir. Bu çalışmada HbA1c değerleri adölesanlarda $8,54 \pm 1,7$ 'dir (en düşük= 5,5, en yüksek= 14,9). HbA1c değerleri %7'nin üzerinde olan adölesanların oranı %85,4'dir ve ISPAD 2018 önerilerine göre yüksek bulunmuştur (61). Ergenlik dönemi metabolik kontrolün zorlaştığı bir süreç olduğu için çalışmaya katılan adölesanların HbA1c'leri yüksek çıkmış olabilir. Adölesanlar bu dönemde diyabet yönetimi ile ilgili pek çok uyumsuzluk yaşamaktadır. Kan glukozu kontrolü ölçümlerini yapmamış olabilirler. Ev dışında yemek yeme sıklığı arttığı için kan glukozlarını kontrol edememiş olabilirler.

5.3. T1DM'li Adölesanların Antropometrik Ölçümlerin Değerlendirilmesi

Beslenme durumunun saptanması ve büyümenin değerlendirilmesi için antropometrik ölçümler çok önemlidir. Sağlıklı beslenen ve insülin tedavisi alan T1DM'li çocuk ve ergenlerin büyüme ve gelişmeleri ile ilgili karşılaştırılacak referans değerleri bulunmamakta, yaşlıları ile benzer olması beklenmektedir (64, 65). Türkiye Beslenme Sağlık Araştırması (TBSA) 2010 yılı raporunda, 6-18 yaşları arasında zayıf olma %14,9, kilolu olma %14,3, obez olma %8,2 ve normal olma %58,7 olarak bildirilmiştir (77). Araia ve arkadaşlarının 477 tip 1 diyabetli adölesan (13-19 yaş) ile yaptıkları çalışmada BKİ'ye göre kızlarda zayıf, kilolu ve obez olma durumu sırasıyla %8, %22, %7 iken erkeklerde ise %1, %25, %7 toplamda ise %7,%18, %8 olarak saptanmıştır (72). Alice ve arkadaşlarının (2009) ergenlerle yaptıkları çalışmada T1DM fazla kilolu olma %8,5, obez olma %4,2 olarak bulunmuştur (78).

Bu çalışmada zayıf olma durumu kızlarda görülmezken erkeklerde %3,7, kilolu ve obez olma durumu ise kızlarda %29,5, %6, erkeklerde %17,1 ve %3,7

olarak saptanmıştır. Çalışmaya katılan adölesanların tümünde kilolu olma %23,1, obez olma %3,1 bulunmuştur. Bu çalışmada yaşa göre BKİ z skorları ve cinsiyet arasında anlamlı olarak fark bulunmuştur ($p=0,046$). Kızlarda yaşa göre BKİ z skoru daha yüksek çıkmıştır. Çalışmaya katılan adölesanların %71,9'u göre normal beden kütle indeksine sahiptir. Büyüme ve gelişmeleri bakımından incelendiğinde zayıf olma (akut malnütrisyon) %1,9, kısa ve çok kısa olma %1,3, %0,6 olarak bulunmuştur. TBSA 2010'a göre bu çalışmaya katılan T1DM'li adölesanlardan BKİ'si normal olanlar daha yüksek, obez ve zayıf olanlar daha düşük çıkmıştır. Bununla birlikte kilolu olma kızlarda %29,5 olarak bulunmuştur. Ergenlik döneminde vücut yağ dokusunun artması ve kızlarda beden imgesi memnuniyetsizliği, bozulmuş yeme davranışını arttırmaktadır. Hatalı beslenme sonucu fazla kilolu olma durumu artmış olabilir.

Kısa boyluluk kronik malnütrisyonun bir göstergesidir. Çalışmadaki adölesanların %98,1'i normal boya sahiptir. Bu çalışmada yaşa göre boyun TBSA 2010'a göre daha iyi olduğu bulunmuştur (77). Çalışmaya katılan adölesanların yaşına göre boylarının uygun olması, glisemik kontrollerinin iyi olması ve sağlıklı beslenmelerinden dolayı olabilir. İyi glisemik kontrole sahip diyabetli çocukların yaşa göre boyları yaşlıları ile benzerlik göstermektedir (79). Çin'de yapılan bir çalışmada tip 1 diyabetli çocukların yaşına göre boyları kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu bulunmuştur(80). Tip 1 diyabetli çocuklarda insülin eksikliği, kötü glisemik kontrol, azalmış enerji alımı ve yeme bozuklukları gibi nedenlerle büyüme yetersizliği görülebilmektedir (81). Diyabet tanı yaşı ve diyabet yaşı büyümeyi etkileyen diğer emenler arasında yer almaktadır. Tip 1 diyabetli 184 çocuğun katıldığı çalışmada 5 yaş altında tanı olgular yaşlılarına göre kısa, 5-10 yaş arasında tanı alanlar yaşlılarına göre daha uzun, 10 yaş üzerinde tanı alanlar ise yaşlılarına benzer bir boya sahip bulunmuştur (80).

5.4. T1DM'li Adölesanların Besin Tüketim Kayıtlarının Değerlendirilmesi

Tip 1 diyabetli adölesanların enerji, makro ve mikro besin ögesi gereksinimleri yaşlıları ile benzerdir (7). Çalışmaya katılan T1DM'li adölesanların karbonhidrat, protein ve yağ alımları ortalamalarının TÜBER 2015 önerilerine göre

yeterli olduğu bulunmuştur (69). Kızlarda enerji alımı 9-10 yaşında enerji alımı %60, 11-14 yaş grubunda %84,6, 18 yaşında %100 daha düşük enerji aldığı bulunmuştur. Kızların büyüme ve gelişmelerinde bir sorun olmadığı için bu durum az aktif oldukları için veya 24 saatlik geriye dönük besin tüketiminin geneli yansıtmamasından dolayı olabilir. Kız adölesanlardan ikisinin karbonhidrat alımı 130 g/gün karbonhidrat altında olup, diğer tüm adölesanların karbonhidrat alımları 130 g/gün üzerindedir (69). Doymuş yağ alım yüzdelerine bakıldığında tüm yaş gruplarındaki adölesanların %10'nun üzerinde (9-10 yaş %90,2, 11-14 yaş %83,6, 15-17 yaş %81 ve 18 yaş %80) doymuş yağ aldıkları saptanmıştır (7). Adölesanların toplamda 9-10 yaş grubunda %73,2, 11-14 yaş grubunda %59,7, 15-17 yaş grubunda %61,9, 18 yaş grubunda ise %60'sının %10'un üzerinde tekli doymamış yağ alımı olduğu bulunmuştur. Erkeklerde yaş gruplarına göre yeterli posa alımı %95,2, %96,4, %96,6, %100 iken kızlarda sırasıyla %95,0, %84,6, %69,2, %83,3 olarak bulunmuştur. Doymuş yağ alımları incelendiğinde yaş gruplarına göre ise erkeklerde %66,7, %46,4, %82,8, %75,0 kızlarda ise sırasıyla %65,0, %64,1, %53,8, %66,7'sinin 300 mg'ın üzerinde kolesterol aldığı saptanmıştır. Kızlarda 15-17 yaş grubunda ekmek alımının azalmasına bağlı olarak posa miktarı azalmış olabilir.

Günlük alınması gereken mikro besin öğelerinden demir, tiamin alımının önerilere göre yeterli olduğu saptanmıştır. Kalsiyum gereksinimlerinin karşılanma yüzdesine bakıldığında 11-14 yaş grubunda kızlarda $96,93 \pm 30,32$, erkeklerde $94,80 \pm 25,37$ ve 15-17 yaş kızlarda $93,34 \pm 22,54$, erkeklerde $102,87 \pm 22,52$ olarak bulunmuştur. Toplamda günlük kalsiyum alımının 9-10 yaş grubunda %12,2, 11-14 yaş grubunda %50,7, 15-17 yaş grubunda %42,9, 18 yaş grubunda %30 alınması gerekenden daha düşük olduğu saptanmıştır. Bu değerler 11-14, 15-17 ve 18 yaş grubu TBSA değerlerinden daha yüksek olduğu görülmüştür. Yirmidört saatlik geriye dönük besin tüketim kaydı bir günü gösterdiği için sonuçlar böyle çıkmış olabilir. Her ay üç günlük besin tüketim kaydı ile makro ve mikro besin alımları kontrolü daha iyi sonuçlar verebilir. Adölesanlara ve ailelerine ergenlik döneminde yeterli ve dengeli beslenmenin önemi bir kez daha vurgulanabilir.

5.5. T1DM'li Adölesanların Diyabette Yeme Sorunları Anketi (DEPS-R) Puanlarının Değerlendirilmesi

T1DM'li adölesanlarda ergenlik dönemi fizyolojik değişimler (ağırlık artışı, adipoz doku artışı), psikososyal etmenler nedeniyle diyabet yönetiminde uyumsuzlukla sonuçlanan ve en uygun glisemik kontrolü sağlamanın zorlaştığı dönem olarak tanımlanmaktadır. Bu değişiklikler vücut imajında memnuniyetsizliğe ve yeme bozukluklarının artışına yol açabilmektedir (5, 6).

Kanada'da 2019 yılında yapılan bir çalışmada yaşları 12-17 arasında olan 116 T1DM'li adölesanın %21'inin (18 kız, 6 erkek) 20'nin üzerinde DEPS-R puanı aldığı ve yeme sorunu olduğu bildirilmiştir (71). Sassman ve arkadaşlarının (79) çalışmalarında DEPS-R skoru 20 ve üzerinde olma oranı kızlarda %15,4, erkeklerde %8,8 ve tüm cinsiyetlerde %22,3 olarak bulunmuştur. Atik ve arkadaşlarının (6) 2017 yılında Türkiye'de yaptığı çalışmada, 20 ve üzerinde DEPS-R puanı kızlarda %29,1, erkeklerde %17,9 ve toplamda %25,0 olarak saptanmıştır (6). Bu çalışmada da toplamda %23,75 oranında bozulmuş yeme davranışı ile benzer sonuç bulunmuştur. Erkeklerde ≥ 20 DEPS-R skoru %24,39 olarak bulunmuştur. İtalya'da yapılan bir çalışmada erkeklerde DEPS-R ölçeğinden 20 ve üzerinde puan alma oranı %27 olduğu saptanmıştır (82). Başka bir çalışmada 9. sınıf ve 12 sınıftaki erkeklerde sırasıyla %28 ve %31 oranında bozulmuş yeme davranışı olduğu saptanmıştır(83). Bozulmuş yeme davranışı erkeklerde de giderek artmaktadır. Adölesan erkekler de beden algısı oldukça önemlidir. Hem kendileri hem de karşı cinse kendilerini beğendirmek için daha fazla egzersiz yapıp kaslı bir vücuda sahip olmak isterken, bir yandan da yaşlıları ile birlikte vakit geçirmek için ev dışında düzensiz besleniyor olabilirler. Vücut ağırlığı kontrolü için ise bozulmuş yeme davranışı ergiliyor olabilirler. Bundan sonra yapılacak olan çalışmalarda ve kliniklerde sadece kızların risk altında olmadığı, erkeklerin de yüksek oranda riske sahip olduğu göz ardı edilmemelidir.

Jones ve arkadaşlarının(43)yaptığı çalışmada 12-19 yaşlarındaki T1DM'li kızlarda yeme bozukluğu olanların HbA1c düzeyleri (%9,4 \pm 1,8) yeme bozukluğu olmayanlara (%8,6 \pm 1,6) göre daha yüksek bulunmuştur. Sassman ve arkadaşlarının(84) 6 ayrı Pediatrik Diyabet Merkezinde, 11-19 yaşları arasında toplam 246 genç üzerinde yaptığı çalışmada, DEPS-R puanı ≥ 20 olanların HbA1c

düzeyleri (%9,1±0,8) ve BKİ z skorları (0,9±0,8), DEPS-R puanı <20 olanlara göre (HbA1c %8,0±1,5 ve BKİ z skor 0,2±0,9) anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Doyle ve arkadaşlarının(85) yaptıkları çalışmada HbA1c düzeyi ve BKİ arttıkça DEPS-R puanının da anlamlı olarak arttığı bulunmuştur. Bu çalışmada da diğer çalışmalara benzer olarak T1DM'li adölesanlarda DEPS-R puanı ile yaş (p=0,003, r=0,234), tanı yaşı (p=0,044, r=0,160), HbA1c düzeyi (p<0,001, r=0,355), BKİ z skor (p=0,005, r=0,220) arasında pozitif yönlü zayıf, doğrusal bir ilişki olduğugösterilmiştir.Çocuklardayaş arttıkça (ergenlik döneminde) vücut adipoz dokusu artmaktadır. Vücut ağırlığı ve BKİ artışının olmasını önlemek için adölesanlar insülin dozunu azaltma veya atlama gibi bozulmuş yeme davranışında bulunabilirler. İlk tanı anında korku ile birlikte diyabet yönetimine çok daha fazla önem verirlerken yıllar geçtikçe bıkkınlık nedeniyle eski özeni göstermeyip yüksek HbA1c seviyelerine sahip olabilmektedirler. Okul, dersane gibi nedenlerle e dışında akranlarla beslenirken yeterli ve dengeli seçimler yapamamış veya karbonhidrat miktarını doğru hesaplayamamış olabilirler.Günlük insülin dozu, açlık (sabah, öğle, akşam) ve tokluk (öğle, akşam) kan glukoz düzeyleri ile DEPS-R arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Ancak sabah tokluk kan glukoz düzeyleri ile DEPS-R puanın arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır (p=0,024). Buna göre sabah tokluk kan glukoz düzeyi normal olan ve DEPS-R<20 olan adölesanların oranı daha yüksek (%61,5, p=0,035), yüksek olanlarda ise DEPS-R ≥20 olan adölesanların oranı daha yüksek (%52,6, p=0,007) bulunmuştur. Sabah tokluk kan glukozu uygun çıkan adölesanlar gün boyunca beslenmesine ve glisemik kontrollerine dikkat ettikleri için bozulmuş yeme davranışı puanı daha düşük çıkarken, sabah kan glukozu yüksek çıkanlar gün boyunca bozulmuş yeme davranışı sergileyebilir. Sabah büyüme hormonlarının da etkisiyle kan glukozunda yükselme görülebilir. Adölesanlar açlık kan glukozlarını düzelterek dozda insülin yapmayarak tokluk kan glukozlarını kontrol edememiş olabilirler.

Ortalama DEPS-R puanlarının kilolu ve obez adölesanlarda ve kızlarda daha yüksek olduğu saptanmıştır (p<0,001 ve p< 0,001). Kilolu ve obez olan ergenler vücut ağırlığı kaybı için insülin azaltma veya atlama, diyet yapma, kusma gibi bozulmuş yeme davranışları gösterebilir ve yüksek DEPS-R puanı almış olabilirler. Vücut bileşenleri bakımından 10 yaşındaki kızlarda DEPS-R puanı ile toplam yağ

kütlesi arasında pozitif, çok güçlü doğrusal bir ilişki vardır. On iki yaşındaki kızlarda ise DEPS-R puanı ve toplam yağ kütlesi arasında pozitif güçlü, doğrusal bir ilişki bulunmuştur. On-12 yaşlarında kızlarda adipoz dokuda artış olması nedeniyle vücut ağırlığı artışını önlemek için bozulmuş yeme davranışında bulunma ile DEPS-R puanında artış saptanmış olabilir. Adölesanlar 10 yaşından itibaren DEPS-R ölçeği ile taranmalıdır (25). On yedi yaşındaki kızlarda toplam yağsız vücut kütlesi ve DEPS-R puanı arasında pozitif yönlü, çok güçlü, doğrusal bir ilişki saptanmıştır. Bu yaştaki genç kızlarda beden imgesi algısında bozulma ve güzel görünme isteğinde artış ve vücut ağırlığını kontrol etme için egzersiz yapma veya vücut ağırlığı kaybı için bozulmuş yeme davranışında artış olmuş olabilir.

Bu çalışmada karbonhidrat alımı normal olanlarda (enerjinin %45-50'si) DEPS-R<20 oranı daha yüksek çıkmıştır (p=0,009). Karbonhidrat alımı yüksek olanlarda DEPS-R puanı ≥ 20 oranı daha yüksek (p=0,011) bulunmuştur. Fazla karbonhidrat alanlarda telafi etme amaçlı bozulmuş yeme davranışı artmış olabilir. Besin tüketim kaydı tutulan gün karbonhidrat alımı yüksek diğer günlerde düşük (karbonhidrat alımında dengesizlik) olabilir.

DEPS-R puanı 20 ve üzerinde olanların kalsiyum alımlarının karşılanması %98,92 \pm 32,27 olarak saptanmıştır. Çalışmadaki adölesanların günlük gereksinimlerinin 9-10 yaş için %95,1'ini, 11-14 yaş %89,6'sını 15-17 yaş %88,1'ini, 18 yaş grubunda % 90,0'ının gereksinimi kadar aldığı bulunmuştur.(69). Erkeklerde (p=0,040) ve adölesanların tümünde (p=0,018) posa gereksinmesini karşılanma yüzdelerine göre bozulmuş yeme davranışı riski ile posa alımları arasında anlamlı bir fark saptanmıştır. DEPS-R puanı 20'den küçük olanların posa alımları daha yüksek bulunmuştur. Çalışmaya katılan adölesanlardan sağlıklı besinlerle beslenenler ve bu besinlerden yeterli posa alanlarda bozulmuş yeme davranışı puanı literatürle uyumlu olarak düşük çıkmış olabilir.

5.6. T1DM'li Adölesanların Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKO) Puanlarının Değerlendirilmesi

Kan glukoz izlemi, insülin enjeksiyonu, yemeğin planlanması gibi günlük rutinler hayatın bir parçası haline gelmekte ve yaşam boyu süren eğitim ve kontrollü olma durumu ise diyabetlilerin yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir (86).

HbA1c değerinin hedef aralıkta olması yaşam kalitesini olumlu etkilerken, BKİ'nin yüksek olması ve uygun olmayan kan glukoz sonuçları yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilmektedir (86). Yayan ve arkadaşlarının (87) yaptığı çalışmada yaşam kalitesi ve HbA1c düzeyleri arasında negatif ilişki bulunmuştur.

Kuveyt'te yapılan bir çalışmada Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği (PedsQL) kullanılmıştır. Yaşları 5-18 arasında 377 en az 1 yıl önce T1DM tanısı almış diyabetlilerde yaşam kalitesi ve HbA1c ortalamalarında anlamlı korelasyon bulunmuştur). Tüm yaş gruplarında daha iyi metabolik kontrolü olanların psikososyal toplam puanı (PSTP) ve ölçek toplam puanı (ÖTP) daha iyi çıkmıştır (88).

Bu çalışmada da erkeklerde ve adölesanların tümünde PSTP ($p=0,005$, $r=-0,304$ ve $p=0,001$, $r=-0,270$) ÖTP ($p=0,013$, $r=-0,273$ ve $p=0,003$, $r=-0,236$) puan ortalamaları ile HbA1c düzeyleri arasında negatif yönlü zayıf, doğrusal bir ilişki bulunmuştur. Genel olarak ÖTP ve yaş arasında da negatif yönlü zayıf, doğrusal bir ilişki saptanmıştır ($p=0,040$, $r=-0,162$). Ayrıca erkeklere diyabet yaşı ile FSTP arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=0,044$). Diyabet yaşı 3 yıldan fazla olanlarda diyabet yaşı arttıkça FSTP puanının arttığı saptanmıştır. Glisemik kontrolün göstergesi olan HbA1c düzeyi yüksek çıktıkça, diyabetli ergenlerin kaygı ve stresi artabilir ve bu nedenle yaşam kaliteleri azalmış olabilir. Diyabet yaşı 3 yıldan fazla olanlarda diyabet yönetimine uyum sağlanmış olabilir.

Ebeveynlerin eğitim durumlarına bakıldığında erkeklerde babanın eğitim durumuna göre yaşam kalitesi puan ortalamaları bakımından anlamlı bir fark vardır ($p=0,007$). Babalar eğitim durumu arttıkça daha esnek ve daha demokratik olmakla birlikte, ebeveyn sorumluluklarını daha çok yerine getirmektedirler (89). Erkeklerde babanın çalışma durumu ve yaşam kalitesi arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu fark çalışmıyor ve emekli olan grup arasındadır ($p=0,012$). Gelir düzeyi (iyi-orta) ve yaşam kalitesi arasında da erkeklerde anlamlı bir fark saptanmıştır ($p=0,033$). Eğitim düzeyi yükselen baba çocuğu ve çocuğunun diyabet yönetimi ile daha fazla ilgileniyor olabilir. Çalışmayan babalar daha stresli olabilir. Emekli babalar çocukları ile daha fazla vakit geçiriyor olabilir. Gelir düzeyi arttıkça yaşam kalitesinin artması beklenmektedir. Erkekler babalarını rol model aldığı için babalarından etkilenmiş olabilirler.

Markowitz ve arkadaşlarının (14) yaptıkları çalışmada DEPS-R puanı ve yaşam kalitesi (PedsQL) ile negatif ilişki bulunmuştur. Nip ve arkadaşlarının(90)yaptıkları çalışmada da DEPS-R puanı arttıkça yaşam kalitesinin azaldığı ifade edilmiştir. Cecilia ve arkadaşlarının(91) çalışmasında DEPS-R puanı arttıkça yaşam kalitesinin düştüğünü ifade etmişlerdir. Bu çalışmada bozulmuş yeme davranışı olan adölesanlarda (erkek, kız ve toplam), yaşam kalitesi (PSTP ve ÖTP) puan ortalamalarının bozulmuş yeme davranışı olmayanlara göre daha düşük olduğu saptanmıştır (sırasıyla $p<0,001$ ve $p<0,001$).

Bu çalışmada adölesanların vücut bileşenlerine göre, kızlarda 10 yaşta toplam yağ kütlesi (g) ile yaşam kalitesi arasında çok güçlü doğrusal bir ilişki bulunmuştur. Erkeklerde 10 ve 13 yaşta toplam yağsız vücut kütlesi ve yaşam kalitesi arasında pozitif yönlü, çok güçlü doğrusal bir ilişki saptanmıştır. On yedi yaşındaki kızlarda toplam yağsız vücut kütlesi ve yaşam kalitesi arasında negatif yönlü, çok güçlü doğrusal bir ilişki bulunmuştur. Kızlarda puberte ile yağ dokusunda artış olması büyüme hissi ile yaşam kalitesinde artış sağlamış olabilir. Erkeklerde ise 10 ve 13 yaşlarda büyüme hissi, kas artışı ve beden imgesi algısında artış yaşam kalitesini arttırmış olabilir. On yedi yaşındaki kızlarda ise yağ dokusu kadın vücuduna şekil verdiği için yağsız vücut kütlesi arttıkça yaşam kalitesi azalmış olabilir.

Bu çalışmada diyabetlilerin değerlendirilmesinde geriye dönük 24-saatlik besin tüketim kaydı, sadece bir günlük açlık ve tokluk kan glukoz değerlerinin kullanılması bu çalışmanın sınırlılıklarındandır. Gelecek çalışmalarda üç günlük besin tüketim kaydı ile kan glukozu kayıtlarının kullanılması daha yararlı olacaktır. DEPS-R bozulmuş yeme davranışı tespiti için kullanılan bir ölçektir, yeme bozukluğu tanısı kayabilmek için ayrıca bir psikolog veya psikiatr ile birlikte Beck Depresyon Ölçeği ve diğer tanı ölçeklerinin birlikte kullanılması çok daha iyi sonuçlar çıkarabilecektir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Bu çalışmada 9 -18 yaş aralığındaki tip 1 diyabetli adölesanların Diyabette Yeme Sorunları Anketi (DEPS-R) ve Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKO) uygulanmış, geriye dönük 24 saatlik besin tüketim kaydıyla elde edilen verilerle antropometrik ölçümler ile ilişkisi değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sonucu aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

1. Araştırmaya katılan kızlarda diyabet yaşı ortalaması $4,87 \pm 3,20$ yıl, erkeklerde $5,21 \pm 3,21$ yıl ve toplamda $5,04 \pm 3,20$ yıl olarak bulunmuştur. T1DM'li adölesanların %33,1'i 1-2 yıl, %30,0'u 3-5 yıl, %31,3'ü 6-10 yıl, %5,6'sı ise 10 yıldan daha uzun süredir diyabetli olup, cinsiyete göre diyabet yaş (yıl) oranları açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p=0,399$).

2. Adölesanların yaşa göre ortalama BKİ, boy ve ağırlık z skorları sırasıyla $0,230 \pm 1,057$, $0,033 \pm 0,986$ ve $0,278 \pm 0,835$ olarak bulunmuştur. Kız ve erkekler arasında yaşa göre ağırlık ve boy z skorları ortalamaları bakımından anlamlı bir fark tespit edilmezken, yaşa göre BKİ z skor ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($p=0,046$).

3. Adölesanların yaşa göre ortalama ağırlık z skorları (5-10 yaş arası 30 kişi) sırasıyla %16,7'sinin fazla kilolu, %3,3'ünün düşük kilolu, yaşa göre boy uzunluğu ise sırayla %1,3'ünün kısa, %0,6'sının çok kısa, yaşa göre BKİ z skorları ise, %1,9'unun zayıf, %23,1'inin kilolu ve %3,1'inin obez olduğu saptanmıştır.

4. Çalışmada elde edilen DEPS-R puanları kızlarda %23,08 (n:18), erkeklerde %24,39 (n:20), toplamda %23,75 (n= 38) olduğu ve bozulmuş yeme sorunu varlığı saptanmıştır. Yaşa göre bozulmuş yeme sorunu dağılımları ise kızlarda ≥ 20 DEPS-R puanı 11, 12, 13 yaşlarda sırasıyla %22,2, %16,7, %16,7 iken erkeklerde 12 yaşta %20,0, 11, 12, 13 yaşlarda sırasıyla %11,7, %13,3, %13,3 olarak bulunmuştur. Kızlarda bozulmuş yeme davranışı 14, 15, 17 yaşlarda %15,0 olduğu saptanmıştır. Kızlarda en yüksek ortalama DEPS-R puanı 16 yaşta $35,00 \pm 11,31$ iken erkeklerde 14 yaşta $30,67 \pm 8,74$ olduğu görülmüştür. DEPS-R puanı kızlarda en düşük 20 puan, en yüksek 46 puan olarak bulunurken erkeklerde en düşük 20 puan, en yüksek 38 puandır.

5. Yeme bozuklukları için çok dikkat çeken maddelerde “Kilo vermek benim için önemli bir hedeftir” cümlesini %16,9 her zaman olarak işaretlenmiştir. ‘Ara öğünleri ve/veya ara öğünleri atlarım’ ifadesine %35,0 asla diye cevaplarırken % 65,0’ın öğün atladığı tespit edilmiştir. ‘Çok fazla yemek yediğimde, yediklerime yetecek kadar insülin yapmam’ ifadesine %71,9’u asla yanıtını verirken %29,1’inin insülin dozunu azalttığı saptanmıştır. ‘Kendimi kusturuyorum’ ifadesine %94,4’ü asla derken %5,6’nın kendini kusturduğu gözlenmiştir.’ Çok fazla yemek yediğimde, bir sonraki insülin dozumu atlarım’ cümlesine verilen cevaplarda insülin dozunu belirli zamanlarda atlama % 13,7 oranında belirlenmiştir.

6. Çalışmaya katılan kızların HbA1c düzeyleri ortalaması $8,40 \pm 1,56$, erkeklerde $8,68 \pm 1,82$ ve toplamda $8,54 \pm 1,70$ olarak saptanmıştır.

7. Kızlar, erkekler ve genel olarak DEPS-R puanı ile yaş ve HbA1c arasında pozitif yönlü zayıf, doğrusal bir ilişki bulunmuştur. Erkeklerde DEPS-R puanı ile tanı yaşı arasında pozitif yönlü zayıf, doğrusal bir ilişki bulunmaktadır. Genel olarak değerlendirildiğinde ise DEPS-R puanı ile tanı yaşı arasında pozitif yönlü çok zayıf, doğrusal bir ilişki vardır. Yine kızlar ve genel olarak DEPS-R puanı ile BKİ z skor arasında pozitif yönlü zayıf, doğrusal bir ilişki bulunmuştur.

8. Kızlarda ait BKİ z skor kategorilerinde ortalama DEPS-R puan açısından anlamlı bir fark bulunmuş olup ($p < 0,001$), bu fark; normal-kilolu ($p < 0,001$), normal-obez ($p = 0,038$) grupları arasındadır. Tüm çocuklarda BKİ z skor kategorilerine göre DEPS-R puan ortalamaları bakımından anlamlı bir fark vardır ($p < 0,001$). Buna göre bu fark; normal-kilolu ($p < 0,001$) grupları arasındadır.

9. Erkekler ve genel toplamda DEPS-R durumuna göre sadece ortalama lif karşılanma yüzdeleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($p = 0,040$, $p = 0,018$).

10. DEPS-R durumuna göre kızların ortalama FSTP puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p = 0,189$). Kızlarda DEPS-R durumuna göre PSTP ortalamaları açısından ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p = 0,011$). Kızlarda DEPS-R durumuna göre ÖTP ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark varken ($p = 0,023$), erkeklerde DEPS-R durumuna göre FSTP ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p = 0,167$). Erkeklerde DEPS-R durumuna göre PSTP ortalamaları bakımından

istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=0,001$). Erkeklerde DEPS-R durumuna göre ÖTP ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p=0,002$). Adölesanlarda DEPS-R durumuna göre FSTP ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p=0,062$). Adölesanlarda DEPS-R durumuna göre PSTP ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p<0,001$). Adölesanlarda DEPS-R durumuna göre ÖTP ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p<0,001$).

11. Adölesanların değişik zamanlarda %59,4'üne ağır bir şey kaldırmanın zor geldiği, %50'sine günlük ev işleri yapmanın zor geldiği, %42,5'inin enerjim azdır diye yanıtladığı saptanmıştır. Bir yerim acır ya da ağrır ifadesine %41,9 kişi hiçbir zaman yanıtını vermiştir.

12. Adölesanların yaşam kalitesi ölçeğinin PSTP bölümünde verdikleri yanıtların dağılımları ise %51,9'u "korkmuş veya ürkmüş", %64,4'ü "hüzünlü veya üzgün", %88,1'i "öfkeli" olduğunu saptanmıştır. Verilen diğer yanıtlarda ise %44,4'ünün "uyumakta zorluk çektiği" ve %61,9'unun "kendisine ne olacağı" konusunda endişelendiği bulunmuştur. "Bazı şeyleri unutturum" ifadesine %33,1'i hiçbir zaman cevabını vermiştir. Katılımcıların %89,4'u "doktora veya hastaneye gittiği için okula gidemediğini" belirtmiştir.

13. Kız, erkek ve genel olarak değerlendirildiğinde PSTP ile yaş, DM yaşı, tanı yaşı, insülin dozu, HbA1c ve BKİ z skoru arasında doğrusal bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$). Ancak erkek ve genel olarak PSTP ile HbA1c arasında negatif yönlü zayıf, doğrusal bir ilişki bulunduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

14. Çalışmaya katılan adölesanların yaşam kalitesi ölçeğine verdiği yanıtlara göre ÖTP ile yaş arasında negatif yönlü çok zayıf, doğrusal bir ilişki vardır ($p<0,05$). Ayrıca erkek ve genel olarak değerlendirildiğinde ÖTP ile HbA1c arasında negatif yönlü zayıf, doğrusal bir ilişki vardır ($p<0,05$).

15. Diyabet yaşı gruplarına göre kızlarda ortalama FSTP açısından anlamlı bir fark bulunmazken ($p>0,05$), erkeklerde FSTP ortalamaları bakımından anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($p=0,044$). Bu fark; 3-5 ve 6-10 yaş grupları arasında olduğu bulunmuştur ($p=0,046$). Cinsiyete göre katılımcıların diyabet yaş aralıklarındaki ortalama PSTP ve ÖTP puanları açısından anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p>0,05$).

16. Cinsiyete göre anne eğitim durumuna ile ortalama DEPS-R puan ortalamaları bakımından anlamlı bir fark yoktur (kız $p=0,230$, erkek $p=0,071$). Kızların baba eğitim durumuna göre ortalama DEPS-R puanları açısından anlamlı bir fark bulunmazken ($p=0,200$), erkeklerde babalarının ilkökul veya önlisans-lisans eğitim düzeyine sahip olmaları açısından istatistiksel olarak farklılığa neden olmuştur ($p=0,033$).

17. Kızların anne ve baba çalışma ve gelir durumuna göre ortalama DEPS-R ve yaşam kalitesi puanları açısından anlamlı bir fark yoktur ($p>0,05$). Erkeklerde annenin çalışma ve gelir durumuna göre DEPS-R ve yaşam kalitesi ortalamaları bakımından anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p>0,05$). Ancak babanın emekli veya çalışmıyor olması ($p=0,039$) gibi çalışma durumunda DEPS-R ortalamaları arasındaki fark anlamlıdır ($p=0,044$). Ayrıca ortalama yaşam kalitesi puanları arasındaki fark anlamlıdır ($p=0,012$). Buna göre bu fark; çalışmıyor-emekli ($p=0,010$) grupları arasındadır. Gelir durumuna göre erkeklerin ortalama yaşam kalitesi puanları arasındaki fark anlamlı olup ($p=0,033$), bu fark iyi-orta ($p=0,024$), iyi-kötü ($p=0,034$) grupları arasındadır.

18. On yaşındaki kızlarda DEPS-R puanı ile toplam yağ kütlesi arasında pozitif, çok güçlü, doğrusal bir ilişki bulunurken, 12 yaşındaki kızlarda ise DEPS-R puanı ile toplam yağ kütlesi arasında pozitif, güçlü, doğrusal bir ilişki mevcuttur. On yaşındaki kızlarda yaşam kalitesi puanı ile toplam yağ kütlesi arasında negatif yönlü, çok güçlü, doğrusal bir ilişki vardır. On ve on üç yaşındaki erkeklerde yaşam kalitesi puanı ile toplam yağsız vücut kütlesi arasında pozitif yönlü, çok güçlü, doğrusal bir ilişki vardır. On yedi yaşındaki kızlarda DEPS-R puanı ile toplam yağsız vücut kütlesi arasında pozitif yönlü, çok güçlü, doğrusal bir ilişki vardır. Ayrıca 17 yaşındaki kızlarda yaşam kalitesi puanı ile toplam yağsız vücut kütlesi arasında negatif yönlü, çok güçlü, doğrusal bir ilişki vardır. Bunun yanında 10 ve 13 yaşındaki erkeklerde yaşam kalitesi puanı ile toplam vücut sıvı miktarı arasında pozitif yönlü, çok güçlü, doğrusal bir ilişki vardır. Yine 17 yaşındaki kızlarda DEPS-R puanı ile toplam vücut sıvı miktarı arasında pozitif yönlü, çok güçlü, doğrusal bir ilişki vardır. On yedi yaşındaki kızlarda yaşam kalitesi puanı ile toplam vücut sıvı miktarı arasında negatif yönlü, çok güçlü, doğrusal bir ilişki vardır.

19. Kızlarda DEPS-R durumu ile yağ ve yağsız kütle durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur. Ancak DEPS-R durumu ile sıvı durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,028$). DEPS-R durumu ile BKİ z skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,002$). Buna göre; BKİ z skoru normal ($p=0,003$), kilolu ($p=0,030$), obez ($p=0,009$) durumlarında DEPS-R oranları bakımından anlamlı bir fark vardır. Erkeklerde DEPS-R durumu ile yağ ve yağsız kütle durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur. Ancak DEPS-R durumu ile sıvı durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,035$). Buna göre; sıvı normal ($p=0,012$) ve düşük ($p=0,016$) durumlarında DEPS-R oranları bakımından anlamlı bir fark vardır. DEPS-R durumu ile BKİ z skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,041$). Buna göre; BKİ z skoru normal ($p=0,014$) durumunda DEPS-R oranları bakımından anlamlı bir fark vardır. Adölesanlarda DEPS-R durumu ile yağ ve yağsız kütle durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur. Ancak DEPS-R durumu ile sıvı durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,014$). Buna göre; sıvı normal ($p=0,004$) ve düşük ($p=0,006$) durumlarında DEPS-R oranları bakımından anlamlı bir fark vardır. DEPS-R durumu ile BKİ z skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,001$). Buna göre; BKİ z skoru normal ($p<0,001$), kilolu ($p=0,022$), obez ($p=0,003$) durumlarında DEPS-R oranları bakımından anlamlı bir fark vardır. Kızlarda DEPS-R durumuna göre yağ (kg), yağ (%), yağsız kütle (%), sıvı (%) ve BKİ z skor ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p<0,05$). Erkeklerde ise sadece yağ (kg) ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($p<0,05$). Adölesanlarda genel olarak değerlendirildiğinde yağ (kg), yağ (%), yağsız kütle (%), sıvı (%) ve BKİ z skor ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır ($p<0,05$).

6.2. Öneriler

T1DM'li bireylere diyetisyen tarafından beslenme programı oluşturulmalıdır. Büyüme ve gelişme açısından gereksinimleri karşılayacak (antropometrik özelliklere göre), sosyo-ekonomik durum, beslenme alışkanlıkları, ev dışı alternatifler (okul, yemekhane, kantin, restaurant), beslenme alışkanlıkları, besine ulaşılabilirliği,

sağlıklı ve basit menüler için pratik bilgiler içeren bireyselleştirilmiş listeler hazırlanmalıdır. Katı diyetlerden kaçınılmalı, karbonhidrat sayımı yöntemi öğretilerek tıbbi beslenme tedavisinde esneklik sağlanmalıdır. Kanıta dayalı önerilerde bulunulmalı ve yasaklar yerine yeterli ve dengeli beslenme için doğru besinlerden bahsedilmeli, yemek yemenin sosyo-kültürel yanı ve yeme zevki göz ardı edilmemelidir. Multidisipliner bir ekip (hekim, diyetisyen, hemşire, psikolog, psikiyatrist vb) tarafından T1DM'li adölesanlar izlenmelidir. Tanıdan itibaren ekibin tüm üyeleri ile en kısa sürede görüşülmeli ve devamlılığı sağlanmalıdır. Besin tüketim kayıtlarının eksiksiz doldurulmasını ve kontrollerde getirilmesini tüm diyabet ekibi desteklemelidir. Bu kayıtlar diyetisyen tarafından dikkatli incelenmeli, her kontrolde vücut ağırlığı ve boy ölçülmeli ve büyüme eğrileri ile izlenmelidir. Ani vücut ağırlığı değişimleri ve sık diyabetik ketosidoz, bozulmuş yeme davranışı ve/veya yeme bozuklukları akla gelmelidir. DEPS-R gibi kullanımı pratik ve güvenilir tarama testleri ile adölesanlar belli aralıklarla izlenmelidir. Bu ölçeklerde yüksek puan alanlar psikiatri klinik/polikliniklerine yönlendirilerek bozulmuş yeme davranışları düzeltilerek yeme bozuklukları önlenmeli ve/veya tedavi edilmelidir. Yeme bozukluklarının erken teşhis edilmesi için bu taramalar 10-12 yaşlarında başlanmalıdır. Fizyolojik ve psikolojik değişimlerin olduğu adölesan dönemde bir de kronik hastalıklarla baş etmek oldukça zorlaşır. Sadece glisemik hedeflere (HbA1c, açlık ve tokluk kan şekeri) odaklanmak yerine, yaşam kalitesini yükselten, diyabetli gencin merkezde olduğu (isteklerinin ve sorunlarının açıkça konuşulabildiği) bireysel ve aile ile eğitimler düzenlenmeli ve belirli aralıklarla tekrarlanmalıdır.

Bozulmuş yeme davranışını önlemek için adölesanlara ve ailelere hizmet içi eğitimler verilmelidir. Aileler bu konuda bilinçlendirilmeli, mümkün olduğunca ailece yemekler birlikte yenmeli, beslenme ile ilgili değişiklikler gözlenmeli ve bir sorun ile karşılaşılırsa, mutlaka diyetisyenlerine bu konuda bilgi verilmelidir. Diyabet diyetisyenleri eğitimlerinde bu konuya dikkat çekilmeli ve diyetisyenler diyabetli bireylerin besin tüketim kayıtlarını kontrol ederken bozulmuş yeme davranışları konusunda dikkatli olmalıdır. Bozulmuş yeme davranışının erkeklerde de yaygın olarak görülebildiği için cinsiyet gözetmeksizin adölesanlar 10-12 yaştan itibaren DEPS-R ile taranmalıdır.

7. KAYNAKLAR

1. Ulusal Çocuk Diyabet Grubu. Çocukluk Çağı Diyabeti Tanı ve Tedavi Rehberi: Çocuk Endokrinolojisi ve Diyabet Derneği; 2018. 184 p.
2. Ulusal Diyabet Konsensus Grubu. Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi 2019.
3. Nicolau J, Masmiquel L. Eating disorders and diabetes mellitus. *J Endocrinología y nutrición*. 2015;62(7):297-9.
4. Şahin G, Atik Altınok Y, Keser A. T1P 1 diabetes mellitus' lu bireylerde yeme davranışı bozukluğu: Diyabulimia. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2018;11(3):366-75.
5. Kaminsky LA, Dewey D. Psychological correlates of eating disorder symptoms and body image in adolescents with type 1 diabetes. *J Canadian journal of diabetes*. 2013;37(6):408-14.
6. Altınok YA, 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 Journal of clinical research in pediatric endocrinology*. 2017;9(4):323.
7. Smart CE, Annan F, Higgins LA, Jelleryd E, Lopez M, Acerini CL. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Nutritional management in children and adolescents with diabetes. *J Pediatric diabetes*. 2018;19(27):136-54.
8. Suhas Chandran PSN, Supriya Mathur, Kishor M Diabulimia - The phenomenology of an under recognised juxtaposition between diabetes and eating disorders. *Journal of Psychiatry*. 2018;4(1):6-10.
9. Staite E, Zaremba N, Macdonald P, Allan J, Treasure J, Ismail K, et al. 'Diabulima' through the lens of social media: a qualitative review and analysis of online blogs by people with Type 1 diabetes mellitus and eating disorders. *Diabetic Medicine*. 2018;35(10):1329-36.
10. Wisting L, Frøisland DH, Skrivarhaug T, Dahl-Jørgensen K, Rø Ø. Psychometric properties, norms, and factor structure of the Diabetes Eating Problem Survey-Revised in a large sample of children and adolescents with type 1 diabetes. *Diabetes Care*. 2013;36(8):2198-202.
11. Candler T, Murphy R, Pigott A, Gregory JW, Practice. Fifteen-minute consultation: diabulimia and disordered eating in childhood diabetes. *J Archives of Disease in Childhood-Education*. 2018;103(3):118-23.
12. Van Heyningen CDL, Manoharan KS. Diabulimia: an easily missed diagnosis? *British Journal of Diabetes*. 2018;18(4):167-70.
13. Colton PA, Olmsted MP, Daneman D, Farquhar JC, Wong H, Muskat S, et al. Eating disorders in girls and women with type 1 diabetes: a longitudinal study of prevalence, onset, remission, and recurrence. *Diabetes Care*. 2015;38(7):1212-7.

14. Markowitz JT, Butler DA, Volkening LK, Antisdel 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.
15. 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. *J Diabetes Care*. 2004;27(7):1654-9.
16. Nezami L, Abiri F, Kheirjoo E. Bulimia in Diabetic Patients: A Review on Diabulimia. *Iranian Journal of Diabetes & Obesity (IJDO)*. 2018;10(2).
17. International Diabetes Federation. *Diabetes Atlas Eighth Edition*. 2017. p. 149.
18. American Diabetes Association. 4. Comprehensive Medical Evaluation and Assessment of Comorbidities: Standards of Medical Care in Diabetes. *J Diabetes Care*. 2019;42(Supplement 1):S34-S45.
19. Philippi ST, Cardoso MGL, Koritar P, Alvarenga M. Risk behaviors for eating disorder in adolescents and adults with type 1 diabetes. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. 2013;35(2):150-6.
20. Mayer-Davis EJ, Kahkoska AR, Jefferies C, Dabelea D, Balde N, Gong CX, et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Definition, epidemiology, and classification of diabetes in children and adolescents. *J Pediatric diabetes*. 2018;19:7-19.
21. Toni G, Berioli M, Cerquiglini L, Ceccarini G, Grohmann U, Principi N, et al. Eating disorders and disordered eating symptoms in adolescents with type 1 diabetes. *Nutrients*. 2017;9(8):906.
22. Şahin N, ÖZTOP DB, YILMAZ S, ALTUN H. Tip I Diyabetes Mellitus Tanılı Ergenlerde Psikopatoloji Yaşam Kalitesi ve Ebeveyn Tutumlarının Değerlendirilmesi. *J Arch Neuropsychiatr*. 2015;52:133-8.
23. Whiting DR, Guariguata L, Weil C, Shaw J. IDF diabetes atlas: global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030. *J Diabetes research clinical practice* 2011;94(3):311-21.
24. American Diabetes Association. 5. Lifestyle management: standards of medical care in diabetes. *J Diabetes Care*. 2019;42(Supplement 1):S46-S60.
25. American Diabetes Association. 13. Children and Adolescents: Standards of Medical Care in Diabetes. *J Diabetes care*. 2019;42(Supplement 1):S148-S64.
26. Evert AB, Dennison M, Gardner CD, Garvey WT, Lau KHK, MacLeod J, et al. Nutrition therapy for adults with diabetes or prediabetes: a consensus report. *J Diabetes care* 2019;42(5):731-54.
27. Diyabet Diyetisyenliği Derneği. *Diyabetin Önlenmesi ve Tedavisinde Kanıta Dayalı Beslenme Tedavisi Rehberi* 2019.
28. Steinke TJ, O'Callahan EL, York JL. Role of a registered dietitian in pediatric type 1 and type 2 diabetes. *J Translational pediatrics*. 2017;6(4):365.

29. Campbell G, Belobrajdic D, Bell-Anderson K. Determining the Glycaemic Index of Standard and High-Sugar Rodent Diets in C57BL/6 Mice. *Nutrients*. 2018;10(7):856.
30. Sievenpiper JL, Chan CB, Dworatzek PD, Freeze C, Williams SL. Nutrition therapy. *Canadian journal of diabetes*. 2018;42:S64-S79.
31. Vega-López S, Venn B, Slavin J. Relevance of the glycemic index and glycemic load for body weight, diabetes, and cardiovascular disease. *Nutrients*. 2018;10(10):1361.
32. Augustin LS, Kendall CW, Jenkins DJ, Willett WC, Astrup A, Barclay AW, et al. Glycemic index, glycemic load and glycemic response: an International Scientific Consensus Summit from the International Carbohydrate Quality Consortium (ICQC). *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. 2015;25(9):795-815.
33. Marsh K, Barclay A, Colagiuri S, Brand-Miller J. Glycemic index and glycemic load of carbohydrates in the diabetes diet. *Current diabetes reports*. 2011;11(2):120-7.
34. Queiroz K, Silva IN, Alfenas RdCG. Influence of the glycemic index and glycemic load of the diet in the glycemic control of diabetic children and teenagers. *Nutricion hospitalaria*. 2012;27(2):510-5.
35. Bakanlığı TS. Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı İşbirliği Platformu Aşırı Tuz Tüketiminin Azaltılması. 2018.
36. Gurnani M, Pais V, Cordeiro K, Steele S, Chen S, Hamilton JK. One potato, two potato,... assessing carbohydrate counting accuracy in adolescents with type 1 diabetes. *J Pediatric Diabetes*. 2018;19(7):1302-8.
37. Chiang JL, Maahs DM, Garvey KC, Hood KK, Laffel LM, Weinzimer SA, et al. Type 1 diabetes in children and adolescents: a position statement by the American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 2018;41(9):2026-44.
38. Bozoklu G. Edirne kent nüfusunda yeme davranışı ve etkileyen faktörler. Edirne: Trakya Üniversitesi; 2014.
39. Ruth-Sahd LA, Schneider M, Haagen B. Diabulimia: what it is and how to recognize it in critical care. *J Dimensions of Critical Care Nursing*. 2009;28(4):147-53.
40. Falcão MA, Francisco R. Diabetes, eating disorders and body image in young adults: an exploratory study about “diabulimia”. *J Eating Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia Obesity*. 2017;22(4):675-82.
41. Pinna F, Diana E, Sanna L, Deiana V, Manchia M, Nicotra E, et al. Assessment of eating disorders with the diabetes eating problems survey–revised (DEPS-R) in a representative sample of insulin-treated diabetic patients: a validation study in Italy. *J BMC psychiatry*. 2017;17(1):262.
42. Torjesen I. Diabulimia: the world’s most dangerous eating disorder. *British Medical Journal Publishing Group*; 2019.

43. Jones JM, Lawson ML, Daneman D, Olmsted MP, Rodin G. Eating disorders in adolescent females with and without type 1 diabetes: cross sectional study. *BMJ*. 2000;320(7249):1563-6.
44. ERBAY LG, SEÇKİN Y. Yeme Bozuklukları. *Güncel Gastroenteroloji*. 2018;20(4):473-7.
45. ÇAKA SY, ÇINAR N, ALTINKAYNAK S. Adolesanda Yeme Bozuklukları. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2018;7(1):203-9.
46. Smink FR, van Hoeken D, Oldehinkel AJ, Hoek HW. Prevalence and severity of DSM-5 eating disorders in a community cohort of adolescents. *International Journal of Eating Disorders*. 2014;47(6):610-9.
47. Kınık MF, Gönüllü FV, Vatansever Z, Karakaya I. Diabulimia, a Type I diabetes mellitus-specific eating disorder. *J Turkish Archives of Pediatrics/Türk Pediatri Arşivi*. 2017;52(1):46.
48. Callum AM, Lewis LM. Diabulimia among adolescents and young adults with type 1 diabetes. *Clin Nurs Stud*. 2014;2:12.
49. Gagnon C, Aimé A, Bélanger C. French Validation of the Diabetes Eating Problem Survey-Revised (DEPS-R). *J Canadian journal of diabetes*. 2013;37(1):60.
50. Wisting L, Reas DL, Bang L, Skriverhaug T, Dahl-Jørgensen K, Rø Ø. Eating patterns in adolescents with type 1 diabetes: Associations with metabolic control, insulin omission, and eating disorder pathology. *J Appetite*. 2017;114:226-31.
51. Karimi M, Brazier J. Health, health-related quality of life, and quality of life: what is the difference? *J Pharmacoeconomics*. 2016;34(7):645-9.
52. Memik NC, Ağaoğlu B, Coşkun A, Üneri O, Karakaya I. Çocuklar için yaşam kalitesi ölçeğinin 13-18 yaş ergen formunun geçerlik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 2007;18(4):353-63.
53. Hassan K, Loar R, Anderson BJ, Heptulla RA. The role of socioeconomic status, depression, quality of life, and glycemic control in type 1 diabetes mellitus. *J The Journal of pediatrics*. 2006;149(4):526-31.
54. Yüksel S. Tip 1 ve Tip 2 diyabetik hastaların uyku kalitesi, anksiyete, depresyon ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. Afyon: Afyon Kocatepe Üniversitesi, ; 2007.
55. Balfe M, Doyle F, Smith D, Sreenan S, Brugha R, Hevey D, et al. What's distressing about having type 1 diabetes? A qualitative study of young adults' perspectives. *BMC endocrine disorders*. 2013;13(1):25.
56. Wylie T, Shah C, Connor R, Farmer A, Ismail K, Millar B, et al. Transforming mental well-being for people with diabetes: research recommendations from Diabetes UK's 2019 Diabetes and Mental Well-Being Workshop. *Diabetic Medicine*. 2019.
57. DAFNE Study Group. Training in flexible, intensive insulin management to enable dietary freedom in people with type 1 diabetes: dose adjustment for

- normal eating (DAFNE) randomised controlled trial. *BMJ: British medical journal*. 2002;325(7367):746.
58. Abolfotouh MA, Kamal MM, El-Bourgy MD, Mohamed SG. Quality of life and glycemic control in adolescents with type 1 diabetes and the impact of an education intervention. *International journal of general medicine*. 2011;4:141.
 59. Speight J, Conn J, Dunning T, Skinner T. Diabetes Australia position statement. A new language for diabetes: improving communications with and about people with diabetes. *Diabetes research and clinical practice*. 2012;97(3):425-31.
 60. Griffiths S, Mitchison D, Murray SB, Mond JM, Bastian BB. How might eating disorders stigmatization worsen eating disorders symptom severity? Evaluation of a stigma internalization model. *J International Journal of Eating Disorders*. 2018;51(8):1010-4.
 61. DiMeglio LA, Acerini CL, Codner E, Craig ME, Hofer SE, Pillay K, et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Glycemic control targets and glucose monitoring for children, adolescents, and young adults with diabetes. 2018.
 62. American Diabetes Association. 6. Glycemic Targets: Standards of Medical Care in Diabetes. *J Diabetes Care*. 2019;42(Suppl 1):S61.
 63. Baysal A, Aksoy M, Besler H, Bozkurt N, Keçecioglu S, Mercanlıgil SY, E. *Diyet El Kitabı*. 2011.
 64. Onis Md, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *J Bulletin of the World health Organizatio*. 2007;85:660-7.
 65. World Health Organization. WHO AnthroPlus Software;Growth reference 5-19 years 2007 [Available from: <https://www.who.int/growthref/tools/en/>].
 66. Jebb SA, Cole TJ, Doman D, Murgatroyd PR, Prentice AM. Evaluation of the novel Tanita body-fat analyser to measure body composition by comparison with a four-compartment model. *J British Journal of Nutrition*. 2000;83(2):115-22.
 67. Varni JW, Seid M, Rode CA. The PedsQL™: measurement model for the pediatric quality of life inventory. *J Medical care*. 1999:126-39.
 68. Memik NC, Ağaoğlu B, Coşkun A, Karakay I. Çocuklar İçin yaşam kalitesi ölçeğinin 8–12 yaş çocuk formunun geçerlik ve güvenilirliği. *Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı Dergisi*. 2008;15:87-98.
 69. Bakanlığı TS. Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER). Sağlık Bakanlığı Yayınları, Ankara. 2015.
 70. BOZTEPE ÖGDH. Tip 1 diyabetin yönetiminde riskli bir dönem: Ergenlik. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2012;19(1):82-9.
 71. Ryman B, MacIsaac J, Robinson T, Miller MR, Herold Gallego P. Assessing the clinical utility of the diabetes eating problem survey-revised (DEPS-R) in

- adolescents with type 1 diabetes. *Endocrinology, Diabetes & Metabolism*. 2019:e00067.
72. Araia E, Hendrieckx C, Skinner T, Pouver 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. *International Journal of Eating Disorders*. 2017;50(10):1183-93.
 73. Bala KA, Didin M, Kaba S, Aslan O, Karaman S, Kocaman S, et al. Tip 1 Diyabet Mellitus Olgularının Değerlendirilmesi. *Van Tıp Dergisi*. 2017.
 74. Weets I, De Leeuw IH, Du Caju MV, Rooman R, Keymeulen B, Mathieu C, et al. The incidence of type 1 diabetes in the age group 0–39 years has not increased in Antwerp (Belgium) between 1989 and 2000: evidence for earlier disease manifestation. *Diabetes care*. 2002;25(5):840-6.
 75. Caferoğlu Z, İnanç N, Hatipoğlu N, Kurtoğlu S. Health-related quality of life and metabolic control in children and adolescents with type 1 diabetes mellitus. *Journal of clinical research in pediatric endocrinology*. 2016;8(1):67.
 76. Szypowska A, Schwandt A, Svensson J, Shalitin S, Cardona-Hernandez R, Forsander G, et al. Insulin pump therapy in children with type 1 diabetes: analysis of data from the SWEET registry. *J Pediatric diabetes*. 2016;17:38-45.
 77. Bakanlığı TS. Türkiye beslenme ve sağlık araştırması 2010: Beslenme durumu ve alışkanlıklarının değerlendirilmesi sonuç raporu. Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Ankara. 2014.
 78. Alice Hsu YY, Chen BH, Huang MC, Lin SJ, Lin MF. Disturbed eating behaviors in Taiwanese adolescents with type 1 diabetes mellitus: a comparative study. *Pediatric diabetes*. 2009;10(1):74-81.
 79. Mitchell DM. Growth in patients with type 1 diabetes. *Current opinion in endocrinology, diabetes, and obesity*. 2017;24(1):67.
 80. Song W, Qiao Y, Xue J, Zhao F, Yang X, Li G. The association of insulin-like growth factor-1 standard deviation score and height in Chinese children with type 1 diabetes mellitus. *Growth Factors*. 2018;36(5-6):274-82.
 81. Kim MS, Quintos J. Mauriac syndrome: growth failure and type 1 diabetes mellitus. *Pediatr Endocrinol Rev*. 2008;5(Suppl 4):989-93.
 82. Cherubini V, Skrami E, Iannilli A, Cesaretti A, Paparusso AM, Alessandrelli MC, et al. Disordered eating behaviors in adolescents with type 1 diabetes: A cross-sectional population-based study in Italy. *International Journal of Eating Disorders*. 2018;51(8):890-8.
 83. Croll J, Neumark-Sztainer D, Story M, Ireland M. Prevalence and risk and protective factors related to disordered eating behaviors among adolescents: relationship to gender and ethnicity. *J Journal of Adolescent Health*. 2002;31(2):166-75.
 84. Saßmann H, Albrecht C, Busse-Widmann P, Hevelke L, Kranz J, Markowitz J, et al. Psychometric properties of the German version of the Diabetes Eating

- Problem Survey–Revised: additional benefit of disease-specific screening in adolescents with Type 1 diabetes. *J Diabetic medicine*. 2015;32(12):1641-7.
85. 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. *Journal of Pediatric Health Care*. 2017;31(3):327-33.
 86. Öztürk C, Ayar D. Tip 1 Diabetes Mellitus' lu çocuklarda yaşam kalitesi ve önemi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*. 2017;6(2).
 87. Yayan EH, Zengin M, Erden YK, Akıncı A. The relationship between the quality of life and depression levels of young people with type I diabetes. *J Perspectives in psychiatric care*. 2019;55(2):291-9.
 88. Abdul-Rasoul M, Alotaibi F, Abdulla A, Rahme Z, Alshawaf F. Quality of life of children and adolescents with type 1 diabetes in Kuwait. *J Medical Principles Practice*. 2013;22(4):379-84.
 89. Kuzucu Y. Değişen babalık rolü ve çocuk gelişimine etkisi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*. 2016;4(35).
 90. Nip AS, Reboussin BA, Dabelea D, Bellatorre A, Mayer-Davis EJ, Kahkoska AR, et al. Disordered Eating Behaviors in Youth and Young Adults With Type 1 or Type 2 Diabetes Receiving Insulin Therapy: The SEARCH for Diabetes in Youth Study. *Diabetes care*. 2019;42(5):859-66.
 91. Cecilia-Costa R, Volkening L, Laffel L. Factors associated with disordered eating behaviours in adolescents with type 1 diabetes. *Diabetic Medicine*. 2018.

8. EKLER

EK 1: Tez Çalışması ile İlgili Etik Kurul İzni

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU Edirne, Türkiye

ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAYIBAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU		TÜTF-BAEK 2018/440
	PROTOKOL ADI		Tip 1 Diyabetli Adölesanlarda Yeme Davranış Tutumu ve Beslenme Durumu İlişkisi ile Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜN VANI / ADI		Prof. Dr. Hülya GÖKMEN ÖZEL
	ARAŞTIRMA MERKEZİ		
	DESTEKLEYİCİ		
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER		Tek Merkez Ulusal	Çok Merkez Uluslararası
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 20/22		Tarih: 19.11.2018
	Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Hülya GÖKMEN ÖZEL'in sorumluluğunda yapılması planlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen Yüksek Lisans Öğrencisi Halime ÇELİK'in tez çalışmasının araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gereke, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş; araştırmaya ilişkin giderlerin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödendiği koşullarda ve veri toplanacak yerlerden gerekli izinler alındıktan sonra gerçekleştirilmesinde etik bilimsel standartlar açısından sakınca bulunmadığına mevcudun oy birliği ile karar verilmiştir.		
ETİK KURUL BİLGİLERİ			
ÇALIŞMA ESASI		Helsinki Bildirgesi, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu, TÜTF-BAEK Yönergesi	

ÜYELER						
Ünvan/Ad/ Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki(*)	Katılım (**)	İmza
Prof. Dr. Üfret VATANSEVER ÖZBEK Başkan	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D	K	E H	(E) H	
Doç. Dr. Rugül KÖSE ÇINAR Başkan Yardımcısı	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F. Ruh Sağ. ve Has. A.D.	K	E (H)	(E) H	
Dr. Öğr. Üyesi Ruhan Deniz TOPUZ Üye	Tıbbi Farmakoloji	T.Ü.T.F Tıbbi Farmakoloji A.D	K	E (H)	(E) H	
Doç. Dr. F. Nesrin TURAN Üye	Biyoistatistik	T.Ü.T.F. Biyoistatistik A.D.	K	E (H)	(E) H	
Doç. Dr. Hakan GÖRKAN Üye	Tıbbi Genetik	T.Ü.T.F. Tıbbi Genetik A.D.	E	E (H)	(E) H	
Prof. Dr. Hasan ÜMIT Üye	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	E	E (H)	(E) H	
Dr. Öğr. Üyesi Oktay KAYA Üye	Fizyoloji	T.Ü.T.F. Fizyoloji A.D.	E	E (H)	(E) H	
Doç. Dr. Cafer Sadık ZORKUN Üye	Kardiyoloji	T.Ü.T.F. Kardiyoloji A.D.	E	E (H)	(E) H	
Prof. Dr. Muzaffer ESKİOCAK Üye	Halk Sağlığı	T.Ü.T.F. Halk Sağlığı A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Niyazi Cenk SAYIN Üye	Kadın Hastalıkları ve Doğum	T.Ü.T.F. Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Sevtap HEKİMOĞLU ŞAHİN Üye	Anestezi ve Reanimasyon	T.Ü.T.F. Anestezi ve Reanimasyon A.D.	K	E (H)	(E) H	
Prof. Dr. Atakan SEZER Üye	Genel Cerrahi	T.Ü.T.F. Genel Cerrahi A.D.	E	E H	E H	
Avukat Özden İPÇİ Üye		T.Ü. Rektörlüğü	E	E H	E H	
Emekli Öğretmen Sinan SEÇKİN Üye		Serbest Üye	E	E H	E H	

*Araştırma ile ilişki
**Toplantıda Bulunma

Prof. Dr. Ahmet ÖZEL
Dekan
Dekan Yrd.

EK 2: Ölçek/Anket Çalışmaları İçin Olur Formu

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
ÖLÇEK/ANKET ÇALIŞMALARI İÇİN OLUR FORMU

“Tip 1 Diyabetli Adölesanlarda Yeme Davranış Tutumu ve Beslenme Durumu İlişkisi ile Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi”

Bu çalışma Tip 1 Diabetes Mellituslu (T1DM) adölesanlarda yemek davranış tutumlarının ve beslenme durumu ilişkisi ile yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla yapılmaktadır.

Çalışmaya katılıp katılmamakta tamamen serbestsiniz. İstedığınız anda soruları cevaplamaktan vazgeçebilirsiniz. Bu durumda cevaplanan bölüm çalışmaya dahil edilmeyecektir. Çalışma kapsamında kimliğinizi ortaya çıkarabilecek hiçbir bilgi istenmeyecektir. Değerlendirme yapabilmek için sadece numaralandırma kullanılacaktır. Elde edilecek bilgiler gizli tutulacak olup bilimsel çalışma dışında başka amaçlar için kullanılmayacaktır.

Diyetisyen Halime Çelik

T.Ü Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi

Çocuk Diyet Polikliniği

0 533 234 79 02

EK 3: Anket Formu

Tip 1 Diyabetli Adölesanlarda Yeme Davranış Tutumu ve Beslenme Durumu İlişkisi ile Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Bu çalışma, Çocuk Endokrin Ünitesinde Tip 1 Diyabet tanısı ile izlenen adölesanların yeme sorunları ve yaşam kalitesini belirlemek amacıyla planlanmıştır. Çalışma için gerekli izinler alınmış olup sizlerin katılımı istenmektedir. Sonuçlar yalnızca bilimsel amaçla kullanılacak ve bilgiler araştırmacılar tarafından gizli tutulacaktır. Araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayanmaktadır. Araştırmaya katılımınızdan dolayı teşekkür ederiz.

Halime ÇELİK, Hülya GÖKMEN ÖZEL, Filiz TÜTÜNCÜLER

A.GENEL BİLGİLER

1. Çocuğun yaşı :
2. Çocuğun cinsiyeti :
3. Diyabet tanı yaşı :
4. HbA1c :
5. Annenin yaşı:
6. Anne çalışıyor mu ? 1) Evet 2) Hayır 3) Emekli
7. Annenin eğitim durumu
1) Okuryazar değil 2) İlkokul 3) Lise 4) ön lisans-lisans
8. Babanın yaşı:
9. Baba çalışıyor mu ? 1) Evet 2) Hayır 3) Emekli
10. Babanın eğitim durumu
1) Okuryazar değil 2) İlkokul 3) Lise 4) ön lisans-lisans
11. Kardeş sayısı
12. Aile gelir düzeyinizi nasıl ifade edersiniz?
1) Kötü 2) Orta 3) İyi

B.ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

1. Çocuğun vücut ağırlığı :
2. Çocuğun Boyu:
3. Çocuğun BKİ :
4. Çocuğun toplam yağ kitlesi:
5. Çocuğun toplam yağsız vücut kitlesi :
6. Sıvı miktarı

EK.4: Besin Tüketimi Ve Kan Şekeri Kayıt Formu

BESİN TÜKETİMİ VE KAN ŞEKERİ KAYIT FORMU (ÖN SAYFA)

**TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
BESİN TÜKETİMİ VE KAN ŞEKERİ KAYIT FORMU**

Besin Tüketimi ve Kan Şekeri Kayıtları				
Hedef karbonhidrat tüketimi : g			Öğün öncesi hedeflenen kan glikoz değeri:.....mg/dL	
Sabah Kahvaltisi.....g Ara öğün:.....g			Hedeflenen tokluk kan şekeri değeri :mg/dL	
Öğle yemeği.....g Aksam yemeği:.....g			Tarih:	
Sabah Kahvaltisi				
Saat	Kan şekeri	Tüketilen Besin	Karbonhidrat g	Aktivite
		..... fincan çay		
		..... su bardağı süt		
		..... kibrit kutusu peynir		
		..... adet haşlanmış yumurta		
		..... ince dilim ekmek		
	ÜNİTE	..... tatlıkaşığı reçel		
		..... yemekkaşığı kahvaltılık gevrek		
		..... porsiyon meyve		
		..... domates, salatalık		
TOPLAM			..... g Karbonhidrat	
Ara Öğün				
TOPLAM			..... g Karbonhidrat	
Öğle yemeği				
		..... köfte kadar et / tavuk /balık		
		..... yemekkaşığı sebze yemeği		
		..... havuc / patates /misir		
		..... kase corba		
		..... yemekkaşığı pilav / makarna		
		..... su bardağı yogurt		
	ÜNİTE	..... ince dilim ekmek		
		..... porsiyon salata		
		..... porsiyon meyve		
TOPLAM			..... g Karbonhidrat	

BESİN TÜKETİMİ VE KAN ŞEKERİ KAYIT FORMU (ARKA SAYFA)

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ BESİN TÜKETİMİ VE KAN ŞEKERİ KAYIT FORMU

İkinci Ara Öğünü				
Saat	Kan şekeri	Tüketilen Besin	Karbonhidrat g	Aktivite
TOPLAM			..... g Karbonhidrat	
Aksam yemeği				
		.....köfte kadar et / tavuk /balık		
		.....yemekkaşığı sebze yemeği		
		.....havuc / patates /mısır		
		.....kase corba		
	ÜNİTE	.....yemekkaşığı pilav / makarna		
		.....su bardağı yogurt		
		.....ince dilim ekmek		
		.....porsiyon salata		
		..... porsiyon meyve		
TOPLAM			..... g Karbonhidrat	
Gece Ara Öğünü				
TOPLAM			..... g Karbonhidrat	

KARBONHİDRAT TÜKETİMİNİN ÖGÜNLERE DAĞILIMI

KAHVALTIg KARBONHİDRAT
ARA ÖĞÜNg KARBONHİDRAT
ÖĞLE YEMEĞİg KARBONHİDRAT
İKİNDİ ARA ÖĞÜNÜg KARBONHİDRAT
AKSAM YEMEĞİg KARBONHİDRAT
GECE ARAÖĞÜNÜg KARBONHİDRAT
TOPLAMg KARBONHİDRAT

EK.5: (DiabetesEating Problem Survey [DEPS]-R)Diyabette Yeme Sorunları Anketi

Aşağıdaki ifadeler için size uygun olan seçeneği (X) ile işaretleyiniz. Sıfır (0) puan o ifadeyi hiç yapmadığınızı/yaşamadığınızı, beş (5) puan ise o ifadeyi her zmana yaptığınızı/yaşadığınızı göstermektedir.

ANKET SORULARI	Asla	Seyrek	Bazen	Sıklıkla	Çoğunlukla	Her zaman
Kilo vermek benim için önemli bir hedeftir.	0	1	2	3	4	5
Ana öğünleri ve/veya ara öğünleri atlarım.	0	1	2	3	4	5
Çevremdekiler çok fazla yemek yediğimi söylüyor	0	1	2	3	4	5
Çok fazla yemek yediğimde, yediklerime yetecek kadar insülin yapmam	0	1	2	3	4	5
Tek başımayken daha fazla yemek yerim	0	1	2	3	4	5
Diyabetimi kontrol altında tutmaya çalışırken kilo vermenin zor olduğunu düşünüyorum	0	1	2	3	4	5
Kan şekerimin normal sınırlarda olmadığını düşündüğümde, kan şekerimi kontrol etmekten kaçınıyorum	0	1	2	3	4	5
Kendimi kusturuyorum.	0	1	2	3	4	5
Kilo verebilmek için kan şekerimi yüksek tutmaya çalışırım.	0	1	2	3	4	5
İdrarımda keton pozitif çıkıncaya kadar yemek yemeye çalışırım.	0	1	2	3	4	5
Yediklerim için yapmam gereken tüm insülini uyguladığımda kendimi şişman hissederim.	0	1	2	3	4	5
Çevremdekiler diyabetimi daha iyi kontrol etmem gerektiğini söyler.	0	1	2	3	4	5
Çok fazla yemek yediğimde, bir sonraki insülin dozumu atlarım.	0	1	2	3	4	5
Yemek yememin kontrolden çıktığını düşünüyorum.	0	1	2	3	4	5
Bazen yemem gerekenden az, bazen de çok fazla miktarda yemek yerim.	0	1	2	3	4	5
Diyabetimi kontrol altında tutmak yerine zayıf olmayı tercih ederim.	0	1	2	3	4	5

EK.6.: Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği (8-12 YAŞ)

Çocuk Değerlendirme Formu (8-12 YAŞ)

Aşağıda sizin için sorun olabilecek durumların listesi bulunmaktadır. Lütfen son bir aylık süre içinde her birinin sizin için ne kadar sorun oluşturduğunu daire içine alarak belirtiniz.

Eğer sizin için hiçbir zaman sorun değil ise 0

Eğer sizin için nadiren sorun değil ise 1

Eğer sizin için bazen sorun değil ise 2

Eğer sizin için sıklıkla sorun değil ise 3

Eğer sizin için hemen her zaman sorun değil ise 4 numaralı kutuyu işaretleyiniz.

Burada yanlış ya da doğru cevaplar yoktur. Eğer herhangi bir soruyu anlayamazsanız lütfen yardım isteyiniz.

Son bir ay içinde aşağıdakiler sizin için ne kadar sorun yarattı?

Sağlığım ve Aktivitelerim İle İlgili Sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Bir bloktan fazla yürümek bana zor gelir					
2. Koşmak bana zor gelir.					
3. Spor ya da egzersiz yapmak bana zor gelir.					
4. Ağır bir şey kaldırmak bana zor gelir.					
5. Kendi başıma duş ya da banyo yapmak bana zor gelir.					
6. Evdeki günlük işleri yapmak bana zor gelir.					
7. Bir yerim acır ya da ağrır.					
8. Enerjim azdır.					

Duygularım İle İlgili Sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Korkmuş ya da ürkmüş hissedirim.					
2. Hüzünlü ya da üzgün hissedirim.					
3. Öfkeli hissedirim.					
4. Uyumakta zorluk çekerim.					
5. Bana ne olacağı konusunda endişelenirim.					
Başkaları İle İlgili Sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Yaşıtlarımla geçinmekte sorun yaşıyorum.					
2. Yaşıtlarım benimle arkadaş olmak istemezler.					
3. Yaşıtlarım benimle alay eder.					
4. Yaşıtlarımla yapabildikleri şeyleri yapamam.					
5. Yaşıtlarımla oyun oynarken geri kalırım.					
Okul İle İlgili Sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Sınıfta dikkatimi toplamakta zorlanırım.					
2. Bazı şeyleri unuturum.					
3. Derslerimden geri kalmamak için zorluk çekerim.					
4. Kendimi iyi hissetmediğim için okula gidemediğim olur.					
5. Doktora ya da hastaneye gittiğim için okula gidemediğim olur.					

EK 7 : Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği (13-18 YAŞ)

Ergen Değerlendirme Formu (13-18 YAŞ)

Aşağıda sizin için sorun olabilecek durumların listesi bulunmaktadır. Lütfen son bir aylık süre içinde her birinin sizin için ne kadar sorun oluşturduğunu daire içine alarak belirtiniz.

Eğer sizin için hiçbirzaman sorun değil ise 0

Eğer sizin için nadiren sorun değil ise 1

Eğer sizin için bazen sorun değil ise 2

Eğer sizin için sıklıkla sorun değil ise 3

Eğer sizin için hemen her zaman sorun değil ise 4 numaralı kutuyu işaretleyiniz.

Burada yanlış ya da doğru cevaplar yoktur. Eğer herhangi bir soruyu anlayamazsanız lütfen yardım isteyiniz.

Son bir ay içinde aşağıdakiler sizin için ne kadar sorun yarattı?

Sağlığım ve Aktivitelerim İle İlgili Sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Bir bloktan fazla yürümek bana zor gelir					
2. Koşmak bana zor gelir.					
3. Spor ya da egzersiz yapmak bana zor gelir.					
4. Ağır bir şey kaldırmak bana zor gelir.					
5. Kendi başıma duş ya da banyo yapmak bana zor gelir.					
6. Evdeki günlük işleri yapmak bana zor gelir.					
7. Bir yerim acır ya da ağrır.					
8. Enerjim azdır.					

Duyularım İle İlgili Sorunlar	Hiçbir	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen
-------------------------------	--------	---------	-------	----------	-------

	zaman				herzaman
1. Korkmuş ya da ürkümüş hissedirim.					
2. Hüzünlü ya da üzgün hissedirim.					
3. Öfkeli hissedirim.					
4. Uyumakta zorluk çekerim.					
5. Bana ne olacağı konusunda endişelenirim.					
Başkaları İle İlgili Sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Yaşıtlarımla geçinmekte sorun yaşıyorum.					
2. Yaşıtlarım benimle arkadaş olmak istemezler.					
3. Yaşıtlarım benimle alay eder.					
4. Yaşıtlarımın yapabildikleri şeyleri yapamam.					
5. Yaşıtlarıma ayak uydurmakta zorluk çekerim.					
Okul İle İlgili Sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Sınıfta dikkatimi toplamakta zorlanırım.					
2. Bazı şeyleri unuturum.					
3. Derslerimden geri kalmamak için zorluk çekerim.					
4. Kendimi iyi hissetmediğim için okula gidemediğim olur.					
5. Doktora ya da hastaneye gittiğim için okula gidemediğim olur.					

EK 8: Orjinallik Ekran Çıktısı

Halime tez

ORIJINALLIK RAPORU

%4

BENZERLIK ENDEKSİ

%3

İNTERNET
KAYNAKLARI

%2

YAYINLAR

%3

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	www.istanbulsaglik.gov.tr İnternet Kaynağı	%1
2	Submitted to Middle East Technical University Öğrenci Ödevi	<%1
3	istanbulsaglik.gov.tr İnternet Kaynağı	<%1
4	Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) Öğrenci Ödevi	<%1
5	www.rehberbucak.com İnternet Kaynağı	<%1
6	arastirmax.com İnternet Kaynağı	<%1
7	Submitted to Istanbul Bilgi University Öğrenci Ödevi	<%1
8	AKSOY, Burcu, KÜÇÜKERDÖNMEZ, Özge, AYDOĞDU, Aydoğan and SAMUR, Gülhan. "Tip 2 Diyabet Hastalarında Besin Gruplarının	<%1

EK 9: Dijital Makbuz



Dijital Makbuz

Bu makbuz ödevinizin Turnitin'e ulaştığını bildirmektedir. Gönderiminize dair bilgiler şöyledir:

Gönderinizin ilk sayfası aşağıda gönderilmektedir.

Gönderen: Halime Çelik
Ödev başlığı: Halime tez
Gönderi Başlığı: Halime tez
Dosya adı: Halime ÄELÄ°K dÄ¼zeltme (1).docx
Dosya boyutu: 396.66K
Sayfa sayısı: 91
Kelime sayısı: 20,295
Karakter sayısı: 132,658
Gönderim Tarihi: 11-Eyl-2019 08:13AM (UTC+0300)
Gönderim Numarası: 1170660870

ÖZET

Çelik, H., Tip 1 Diyabetli Adölesanlarda Yeme Davranış Tutumu ve Beslenme Durumu İlişkisi ile Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme Bilimleri Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2019. Bu çalışmada Tip 1 Diabetes Mellitus (T1DM) adölesanlarda yeme davranış tutumları ve beslenme durumu ilişkisi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi sırtlamak amacıyla yapılmıştır. Çalışma, en az 1 yıl önce tip 1 diyabet tanısı almış ve Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Çocuk Endokrinoloji Bölümünün sürekli kontrolü altında olan, 148.791 kg, 131.251 erkek toplam 160 adölesan dahil edilmiştir. Adölesanların yaş ortalaması 12.94±2.59 yıl olarak saptanmıştır. Çalışmaya katılan adölesanların 24-saatlik besin tüketim kayıtları toplanmıştır ve antropometrik ölçümleri alınmıştır. Adölesanlarda Diyabetle Yeme Sorunları Anketi (DEPS-R) ve Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği uygulanmıştır. Adölesanların % 23.75'inde (kadınlarda %23.06, erkeklerde %24.39) DEPS-R puanı ≥ 20 olarak bulunmuştur. On yaş grubundaki kızlarda toplam yaşlı kriterleri (g) ile yaşam kalitesi arasında çok güçlü doğrusal, pozitif bir ilişki bulunmuştur ($r=0.907$, $p<0.002$). On ve on üç yaş gruplarındaki erkeklerde ise toplam yaşlı kriterleri ve yaşam kalitesi arasında pozitif zayıf, çok güçlü doğrusal bir ilişki saptanmıştır ($r=0.845$, $p=0.034$ ve $r=0.606$, $p=0.000$). On yedi yaşındaki kızlarda toplam yaşlı kriterleri ve yaşam kalitesi arasında negatif zayıf, çok güçlü doğrusal bir ilişki bulunmuştur ($r=-1.090$, $p=0.001$). Beslenmiş yeme sorunları olan adölesanların yaşam kalitesi puanları arasında negatif zayıf ilişki, doğrusal bir ilişki bulunmuştur ($r=0.500$). Sonuç olarak bu çalışmada beslenmiş yeme sorunları, T1DM'li adölesanlarda yaklaşıp her dört kişiye bir oranında görülmüştür. Tip-1 diyabet tanısı almış adölesanların diyetleri değerlendirilerek DEPS-R gibi güvenilir bir ölçek ile tutumları, yeme davranışları ilişkisi çıkarılarak beslenmiş yeme sorunları tedavisinde etkili stratejiler geliştirilerek yaşam kalitesinin artırılması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: T1DM, beslenmiş yeme davranış, DEPS-R, yaşam kalitesi

9. ÖZGEÇMİŞ

I-Bireysel Bilgiler

Ad-Soyad: HalimeÇELİK

Doğum yeri ve tarihi: Frankfurt / 15.11.1980

Uyruğu: T.C

E-mail: adahalimecelik@hotmail.com

Tel: 0533 234 7902

II-Eğitim Bilgileri

Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü-2003

III-Mesleki Deneyim

2010-halen Trakya Üniversitesi :Pediatri diyetisyeni (klinik/poliklinik/mutfak)

Yetişkin –pediatri diyetisyeni (klinik/poliklinik/mutfak)

Kurum diyetisyeni (T.Ü Öğrenci mutfağı)

2008 – 2010 Eurest Sofra : PM (Project Manager) (Yönetici Diyetisyen)

Bayındır Hastanesi

ODTÜ Koleji

Güven Hastanesi

2005 – 2008 Aydın Grup: Yönetici Diyetisyen (Kurum Diyetisyeni)

MEBS Okulu Mutfağı

Sağlık Bakanlığı Mutfağı (Taşıma)

28. Mekanize Piyade Tugay Komutanlığı

Gülhane Askeri Tıp Akademisi Mutfağı

2004-2005 Ör-Bul Yemek: Yönetici Diyetisyen (Kurum Diyetisyeni)

Ankara Üniversitesi Mutfağı

2003-2004 Antepi Yemek: Yönetici Diyetisyen (Kurum Diyetisyeni)

Ankara Büyükşehir Belediyesi Mutfağı

IV-Bilimsel Faaliyetler

- Çelik, H. Gluten enteropatisi tanılı tip 1 diyabetli. 55. Ulusal Diyabet Metabolizma ve Beslenme Hastalıkları Kongresi, '21.Diyabet Diyetisyenliği Kursu' Kıbrıs, 24-28 Nisan 2019.(Davetli Konuşmacı)

- Çömlek F Ö, Keskin B, Çelik H, Dilek E, Süt N, Tütüncüler F. Tip 1 Diyabet Tanılı Ergenlerin Uyku Kalitesinin Değerlendirilmesi. 22. Ulusal Pediatrik Endokrinoloji ve Diyabet Kongresi. 18-22 Nisan 2018, Antalya (Sözel Bildiri)

- Çelik, H. Karbonhidrat Sayımı I.Aşama. 21.Ulusal Pediatrik Endokrinoloji ve Diyabet Kongresi 'Diyabet Kursu' , Antalya .26-30 Nisan 2017. (Davetli Konuşmacı)

- Çömlek F Ö, Keskin B, Çelik H, Dilek E, Süt N, Tütüncüler F. Tip 1 Diyabet Tanılı Çocuk Sahibi Ebeveynlerde Uyku Kalitesinin Değerlendirilmesi. 21. Ulusal Pediatrik Endokrinoloji ve Diyabet Kongresi. . 26-30 Nisan 2017, Antalya (Poster Bildirimi)

- Çelik H, Semerci R, Akgün Kostak M, Eren T. Assessment of the risk of malnutrition in pediatric oncology patients. 21st International Nursing Research Conference. 14-17 November 2017, Madrid (oral presentation- full text). (Kasım 2017)

- Çelik, H. "Sağlıklı Yaşam İçin Beslenmenin Önemi" 13.Ulusal Spina Bifida Kongresi. Edirne. 14-17 Temmuz 2017. (Davetli Konuşmacı)

- Çelik, H. "Çölyak Hastalığında Beslenme Tedavisi" 3.Trakya Beslenme ve Diyetetik Sempozyumu "Çocuk Hastalıklarında Beslenme". Trakya Üniversitesi, Edirne. 14-15 Mayıs 2015. (Davetli Konuşmacı)

- Çelik H, Sert T. Ş. , Sert N. Post-Exercise excellent choice : Milk.International Balkan Symposium in Sport Sciences Abstract Book, 30 May – 02 June 2013 Tetova,Macedonia. p. (poster bildirimi) (Haziran 2013)

- Sert TŞ , Sert N, Çelik H.Examine the effects of active sports in nutrition health in Trakya University Physical Educatin and Sport Sciences Students. International Balkan Symposium in Sport Sciences Abstract Book, 30 May – 02 June 2013 Tetova, Macedonia. p. (sözel bildiri) (Haziran 2013)

- Memiş D, Oguz S, Ibis C, Huseyin S, Ayvaz S, Yargıtay Z, Tahmazoglu S, Celik H, Yazıcı C, Hayırlı A, Aksu U on behalf of Trakya University Medical Faculty Nutrition Committee. Nutritional risk at hospital admission in Trakya University Turkey.Espen Congress on Clinical Nutrition & Metabolism Abstract Book, 8-11 September 2012 Barcelona, Spain. p.221. (poster bildirimi) Eylül 2012