

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI



**KAHRAMANMARAŞ DEPREMİ SONRASI TİP 1 DİYABETLİ
ÇOCUK VE ADÖLESANLARDA AKDENİZ DİYETİNE UYUMUN
VE YEME DAVRANIŞ BOZUKLUĞUNUN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Esra BÖREKÇİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

GAZİANTEP-2024



LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ YÜKSEK LİSANS KABUL VE ONAY FORMU

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi **Esra BÖREKÇİ** tarafından hazırlanan “**Kahramanmaraş Depremi Sonrası Tip 1 Diyabetli Çocuk ve Adölesanlarda Akdeniz Diyetine Uyumun ve Yeme Davranış Bozukluğunun Değerlendirilmesi**” başlıklı tez, **26/07/2024** tarihinde yapılan savunma sınavı sonucu **başarılı** bulunarak jürimiz tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Görevi	Unvanı, Adı ve Soyadı	Kurumu/Üniversitesi	İmzası:
Tez Danışmanı	Dr. Öğr. Üyesi Hülya YILMAZ	Kahramanmaraş İstiklal Üniversitesi	
Jüri Başkanı	Dr. Öğr. Üyesi Ayşe ÜNLÜ	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	
Jüri Üyesi	Doç. Dr. Hande BAKIRHAN	Kahramanmaraş İstiklal Üniversitesi	

Bu tez Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu kararı ile onaylanmıştır.

.....
Enstitü Müdürü
Doç. Dr. Ufuk AKBAŞ

TEZ BİLDİRİMİ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum '**Kahramanmaraş Depremi Sonrası Tip 1 Diyabetli Çocuk ve Adölesanlarda Akdeniz Diyetine Uyumun ve Yeme Davranış Bozukluğunun Değerlendirilmesi**' başlıklı çalışmamın tarafımda bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yaptığımı bildirir ve onurumla doğrularım.

DECLARATION PAGE

I hereby declare and confirm with my honor that my study titled '**Evaluation of Mediterranean Diet Compliance and Eating Behavior Disorder in Children and Adolescents with Type 1 Diabetes After Kahramanmaraş Earthquake**' which I have submitted as a master's thesis, has been obtained by me within the framework of ethical behavior and academic rules, and that all kinds of statements and information that do not belong to me in this study prepared in accordance with the thesis writing rules have been fully cited to the source.

Esra BÖREKÇİ

26.07.2024

**HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KAHRAMANMARAŞ DEPREMİ SONRASI TİP 1 DİYABETLİ ÇOCUK VE
ADÖLESANLARDA AKDENİZ DİYETİNE UYUMUN VE YEME DAVRANIŞ
BOZUKLUĞUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Esra BÖREKÇİ

YÜKSEK LİSANS

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Hülya YILMAZ

ÖZET

Bu araştırma 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş ve çevresinde meydana gelen yıkıcı depremlerden sonra Tip 1 Diabetes Mellitus (T1DM) tanılı çocuk ve adölesanlarda Akdeniz diyetine uyum ile yeme bozukluğu tutumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Bu kesitsel araştırma Mayıs 2023-Temmuz 2024 tarihleri arasında Gaziantep ve Kahramanmaraş ilinde yaşayan yaşları 10-18 arasında olan 219 birey ile online olarak gerçekleştirilmiştir. Bireylere Diyabette Yeme Sorunları Anketi (DEPS-R) ve Akdeniz Diyet Kalite İndeksi (KIDMED) ölçeği uygulanmış; sosyodemografik özellikleri, beslenme alışkanlıkları sorgulanmıştır. Bireylerin %43,8'inin Kahramanmaraş, %56,2'sinin ise Gaziantep'te yaşadığı saptanmıştır. Bireylerin %37,4'ünün erkek, %62,6'sının kız çocuğu olduğu bulunmuştur. Erkek ve kız çocuklarının DEPS-R ölçeğinden aldıkları toplam puan ortalaması sırasıyla $16,9 \pm 10,83$ ve $14,7 \pm 10,52$ olarak saptanmıştır ($p > 0,05$). Kahramanmaraş'ta yaşayan bireylerin DEPS-R ölçeği puan ortalamasının ($17,7 \pm 10,78$) Gaziantep'te yaşayanların ortalama puanlarından ($13,9 \pm 10,30$) anlamlı derecede daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$). Diyetisyenle görüşme sıklığının artışının yeme davranış bozukluğunu azalttığı saptanmıştır ($p < 0,05$). Bireylerin KIDMED puan ortalamaları açısından erkek ve kız çocuklarında anlamlı bir fark bulunmamıştır. (E: $7,4 \pm 2,24$ K: $7,8 \pm 1,75$; $p > 0,05$). Ancak bireylerin Akdeniz diyetine uyumları arttıkça vücut ağırlığı, BKİ değeri ve HbA1c değerinde azalma olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$). Ayrıca bireylerin KIDMED ve DEPS-R puanları arasında orta düzeyde negatif yönlü anlamlı bir korelasyon saptanmıştır ($r = -0,374$; $p < 0,001$). Bu sonuçlar deprem gibi yaşamı tehdit eden felaketlerin T1DM'li çocuklarda yeme sorunları oluşturabileceğini ve çocukların Akdeniz diyetine uyumlarını olumsuz yönde etkileyebileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Tip 1 diyabet, yeme bozukluğu, Akdeniz diyeti, deprem

HASAN KALYONCU UNIVERSITY
GRADUATE EDUCATION INSTITUTE
DEPARTMENT of NUTRITION AND DIETETICS

**EVALUATION OF MEDITERRANEAN DIET COMPLIANCE AND EATING
BEHAVIOR DISORDER IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH TYPE 1
DIABETES AFTER KAHRAMANMARAŞ EARTHQUAKE**

Esra BÖREKÇİ

MASTER THESIS

Advisor

Asst. Prof. Hülya YILMAZ

ABSTRACT

This study was conducted to evaluate the relationship between compliance with the Mediterranean diet and eating disorder attitudes in children and adolescents diagnosed with Type 1 Diabetes Mellitus (T1DM) after the devastating earthquakes that occurred in Kahramanmaraş and its surroundings on February 6, 2023. This cross-sectional study was conducted online with 219 individuals between the ages of 10-18 living in Gaziantep and Kahramanmaraş provinces between May 2023 and July 2024. The Diabetes Eating Problems Questionnaire (DEPS-R) and the Mediterranean Diet Quality Index (KIDMED) scale were applied to the individuals; sociodemographic characteristics and eating habits were questioned. It was determined that 43.8% of the individuals lived in Kahramanmaraş and 56.2% in Gaziantep. It was found that 37.4% of the individuals were male and 62.6% were female. The total mean scores of boys and girls from the DEPS-R scale were determined as 16.9 ± 10.83 and 14.7 ± 10.52 , respectively ($p > 0.05$). It was determined that the mean DEPS-R scale score of individuals living in Kahramanmaraş (17.7 ± 10.78) was significantly higher than the mean scores of those living in Gaziantep (13.9 ± 10.30) ($p < 0.05$). It was found that increasing the frequency of seeing a dietician reduced eating behavior disorders ($p < 0.05$). No significant difference was found between boys and girls in terms of the mean KIDMED scores of individuals. (M: 7.4 ± 2.24 F: 7.8 ± 1.75 ; $p > 0.05$). However, it was determined that as individuals' compliance with the Mediterranean diet increased, there were decreases in body weight, BMI value and HbA1c value ($p < 0.05$). In addition, a moderate negative significant correlation was found between the individuals' KIDMED and DEPS-R scores ($r = -0.374$; $p < 0.001$). These results indicate that life-threatening disasters such as earthquakes may cause eating problems in children with T1DM and may negatively affect children's adaptation to the Mediterranean diet.

Keywords: Type 1 diabetes, eating disorder, Mediterranean diet, earthquake

ÖNSÖZ

Tez danışmanlığımı üstlenen, konu seçiminden araştırmanın yürütülmesine kadar süren bu zor süreçte her türlü desteği üzerimden esirgemeyen ve bana yardımcı olan değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Hülya YILMAZ'a

Yüksek lisans eğitimim ve tez sürecimde her türlü bilgi ve tecrübeleri ile daima yol gösterici olan ve sürecimi tamamlamama vesile olan Prof. Dr. Gülden PEKCAN'a

Uzmanlığa birlikte başladığımız, süreçlerimiz farklı ilerlese de her zaman deneyimlerini benimle paylaşan Uzm. Dyt. Nesrin ÇAPAR'a

Akademik süreçte desteğini hissettiğim, zor zamanlarda beni içten bir şekilde destekleyen örnek olan Uzm. Fzt. Süreyya DAMAR ÖRENLER'e

Çalışma sürecimde yardım ve desteğini esirgemeyen Diyabet hemşiresi Nimet BARNA'ya ve Zeynep KALENDER'e

Akademik sürecimde maddi manevi her türlü desteği hissettiren, her zaman yanımda olan değerli eşim Mübin BÖREKÇİ'ye ve varlığıyla hayatımıza renk katan kızım Mihra'ya

Bana her daim varlığıyla destek olan anneme, babama, kardeşlerime teşekkür ederim.

Esra BÖREKÇİ

Gaziantep-2024

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ABSTRACT	v
ÖNSÖZ	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELER LİSTESİ	ix
SİMGE VE KISALTIMA	xi
1. GİRİŞ	1
1.1. Konunun Önemi ve Problemin Tanımı	1
1.2. Araştırmanın Hipotezleri.....	3
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE	4
2.1. Tip 1 Diabetes Mellitus (T1DM)	4
2.1.2. Etiyopatogenezi	5
2.1.3. Tanı kriteri	8
2.1.4. Tedavi yöntemi	11
2.2. Tip 1 Diabetes Mellitus ve Akdeniz Diyeti.....	15
2.3. Tip 1 Diabetes Mellitus ve Yeme Davranışı Bozukluğu.....	16
2.4. Kahramanmaraş ve Çevresi Depremleri	17
2.4.1. Depremin glisemik kontrol ve yeme davranışı üzerine etkisi.....	18
3. GEREÇ VE YÖNTEM	20
3.1. Araştırmanın Zamanı, Yeri ve Tipi	20
3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	20
3.2.1. Araştırmanın Evreni.....	20
3.2.2. Araştırmanın Örneklemi	20
3.3. Araştırmanın Etik Yönü	21
3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	21
3.5. Veri Toplama Araçları	22
3.5.1. Soru kâğıdı.....	22
3.5.2. Antropometrik ölçümler	22
3.5.3. Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi (KIDMED).....	22
3.5.4. Diyabette Yeme Sorunları Anketi (DEPS-R) Diyabet Yeme Sorunu Ölçeği (DEPS)	23
3.6. İstatistiksel Analiz Yöntemi.....	23
4. BULGULAR	24
4.1. Bireylerin Genel Bilgileri.....	24
4.2. Bireylerin Sağlık Durumları.....	26
4.3. Bireylerin Beslenme Durumları ve Fiziksel Aktivite Alışkanlıkları.....	28
4.4. Bireylerin Diyabet Eğitimi	30

4.5. Bireylerin Antropometrik Ölçümleri.....	31
4.6. Bireylerin Yeme Sorunları	33
4.7. Bireylerin Akdeniz Diyetine Uyumları	40
5. TARTIŞMA	50
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	58
6.1. Sonuçlar	58
6.2. Öneriler	61
KAYNAKLAR	62
EKLER	77
Ek-1 Etik Kurul İzin Belgesi.....	77
Ek-2 Gönüllüleri Bilgilendirme ve Olur (Rıza) Formu.....	78
Ek-3 Ebeveyni Bilgilendirme ve Rıza Formu	79
Ek-4 Anket Formu	80

ÇİZELGELER LİSTESİ

	SAYFA NO
Çizelge 2.1. Diyabet sınıflaması (ADA).....	10
Çizelge 2.2. Tip 1 DM için önerilen glisemik hedefler.....	12
Çizelge 3.1. Boy uzunluğu ve BKİ Z skor değerlerinin sınıflandırılması.....	22
Çizelge 4.1. Bireylerin demografik özellikleri.....	24
Çizelge 4.2. Bireylerin ebeveynlerinin demografik özellikleri.....	26
Çizelge 4.3. Bireylerin hastalık durumları.....	27
Çizelge 4.4. Bireylerin kullandıkları insülin ve HbA1c ortalaması.....	28
Çizelge 4.5. Bireylerin beslenme alışkanlıkları.	29
Çizelge 4.6. Bireylerin fiziksel aktivite alışkanlıkları.....	29
Çizelge 4.7. Bireylerin diyabet eğitimiyle ilişkin bilgiler.....	30
Çizelge 4.8. Bireylerin antropometrik ölçümlerinin ortalaması.....	31
Çizelge 4.9. Bireylerin yaşa göre boy uzunluğu değerlerinin WHO MGRS büyüme standartlarına göre z-skor değerlerinin dağılımı.....	32
Çizelge 4.10. Bireylerin yaşa göre beden kütle indeksi değerlerinin WHO MGRS büyüme standartlarına göre z-skor değerlerinin dağılımı.....	33
Çizelge 4.11. Bireylerin yeme sorunları anketi toplam puanı ve puan sınıflaması.....	34
Çizelge 4.12. Bireylerin demografik özelliklerine göre yeme sorunları anketi toplam puanı.....	35
Çizelge 4.13. Bireylerin ebeveynlerinin demografik özelliklerine göre yeme sorunları anketi toplam puanı.....	36
Çizelge 4.14. Bireylerin hastalık durumlarına göre yeme sorunları anketi toplam puanı.....	37
Çizelge 4.15. Bireylerin kullandıkları insülin ve HbA1c düzeyine göre yeme sorunları anketi toplam puanı.....	37
Çizelge 4.16. Bireylerin beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite yapma durumuna göre yeme sorunları anketi toplam puanı.....	38
Çizelge 4.17. Bireylerin diyabet eğitimiyle ilişkin bilgilere göre yeme sorunları anketi toplam puanı.....	39

Çizelge 4.18. Bireylerin antropometrik ölçüm sınıflamasına göre yeme sorunları anketi toplam puanı.....	40
Çizelge 4.19. Bireylerin KIDMED toplam puanı ve puan sınıflaması.....	41
Çizelge 4.20. Bireylerin demografik özelliklerine KIDMED göre toplam puanı ve puan sınıflaması.....	42
Çizelge 4.21. Bireylerin ebeveynlerinin demografik özelliklerine göre KIDMED toplam puanı.....	43
Çizelge 4.22. Bireylerin hastalık durumlarına göre KIDMED toplam puanı.....	44
Çizelge 4.23. Bireylerin kullandıkları insülin ve HbA1c düzeyine göre KIDMED toplam puanı.....	44
Çizelge 4.24. Bireylerin beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite yapma durumuna göre KIDMED toplam puanı.....	45
Çizelge 4.25. Bireylerin diyabet eğitimiyle ilişkin bilgilere göre KIDMED toplam puanı.....	46
Çizelge 4.26. Bireylerin antropometrik ölçüm sınıflamasına göre KIDMED toplam puanı.....	47
Çizelge 4.27. Bireylerin KIDMED sınıflamasına göre yeme davranış durumları...	47
Çizelge 4.28. Bireylerin yeme sorunları anketi toplam puanının çeşitli özellikleri ile korelasyonu.....	48
Çizelge 4.29. Bireylerin KIDMED toplam puanının çeşitli özellikleri ile korelasyonu.....	49

SİMGE VE KISALTMA

Simge

$S\bar{x}$: Standart Hata
\bar{x}	: Ortalama
%	: Yüzde

Kısaltma

ADA	: Amerikan Diyabet Birliği (American Diabetes Association)
APG	: Açlık Plazma Glukozu
BAG	: Bozulmuş Açlık Glukoz
BGT	: Bozulmuş Glukoz Toleransı
BKİ	: Beden Kütle İndeksi
DCCT	: Diyabet Kontrolü ve Komplikasyonları Çalışması (Diabetes Control and Complications Trial)
DEPS-R	: Diyabette Yeme Sorunları Anketi (Diabetes Eating Problem Survey-R)
dL	: Desilitre
DM	: Diabetes Mellitus
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
DSM-III	: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-III
EDIC	: Diyabet Müdahale ve Komplikasyonları Epidemiyolojisi (Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications)
EPA	: Eikozapentaenoik Asit
g	: Gram
GI	: Glisemik İndeks
GY	: Glisemik Yük
HbA1c	: Glikozile Hemoglobin
IDF	: Uluslararası Diyabet Federasyonu (International Diabetes Federation)
K/İ	: Karbonhidrat İnsülin Oranı
kg	: Kilogram
kg/m²	: Kilogram/Metrekare
KIDMED	: Akdeniz Diyeti Kalite Ölçeği (Mediterranean Diet Quality Index)
kcal	: Kilokalori
KVH	: Kardiyovasküler Hastalık
LDL	: Düşük Dansiteli Lipoprotein (Low Density Lipoprotein)
m²	: Metre kare
mg	: Miligram
mmol	: Milimol
n	: Sayı
NPH	: Orta Etkili İnsülin Türü (Nötral Protein Hegadorn)
SD	: Standart Sapma (Standard Deviation)
SPSS	: Sosyal Bilimler için İstatistik Paketi (Statistical Package for the Social Sciences)
T1DM	: Tip 1 Diabetes Mellitus
TSSB	: Travma Sonrası Stres Bozukluğu
YRG	: Yüksek Risk Grubu
ZnT8	: β -Hücresine Özgü Çinko Taşıyıcı 8 Otoantikoru
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organisation)

1. GİRİŞ

1.1. Konunun Önemi ve Problemin Tanımı

Tip 1 diyabet genellikle otoimmün bir hastalık olarak kabul edilmektedir. Bu durumda, bağışıklık sistemi pankreasın insülin üreten beta hücrelerini hedef alıp, yok etmektedir (Schmidt vd., 2015). Bu otoimmün süreç, genetik yatkınlık ve çeşitli çevresel tetikleyicilerin bir kombinasyonu sonucunda ortaya çıkabilmektedir (Atkinson vd., 2014). Viral enfeksiyonlar gibi çeşitli tetikleyicilerin de, bu otoimmün reaksiyonu başlatmada rol oynayabileceği düşünülmektedir (Lemos vd., 2024). Pankreastaki beta hücreleri tarafından üretilen insülin, kan dolaşımına salınarak vücuttaki hücelere glikozun alınmasını sağlamaktadır. İnsülin, hücelere glikozun geçişini kolaylaştırarak kan şekerinin düşmesine yardımcı olmaktadır. Glukoz, hücreler tarafından enerji üretmek için kullanılan temel bir yakıt olarak tanımlanmaktadır. İnsülinin görevi, kan dolaşımındaki glukozun hücelere alınmasını sağlamak ve enerji üretimini desteklemektir. Tip 1 diyabetli bireylerde, bağışıklık sistemi, pankreastaki beta hücrelerini tanıyıp saldırarak hasara neden olmaktadır. Bu süreç, insülin üretiminin giderek azalmasına ve sonunda durmasına yol açar (Schmidt vd., 2015). Tip 1 diyabet, genellikle mutlak insülin eksikliği ile karakterizedir. Bu da vücudun kendi insülinini üretememesi anlamına gelir, bu nedenle dışarıdan insülin takviyesine ihtiyaç duyulmaktadır (Atkinson vd., 2014). Tip 1 diyabetli bireylerde, insülin eksikliği nedeniyle kan glukozunun hücelere geçişi zorlaşmakta ve yüksek kan glukozuna (hiperglisemi) neden olmaktadır (Atkinson vd., 2014). İnsülin eksikliği, vücudun yağları yakmasına neden olmakta ve keton cisimleri adı verilen kimyasal bileşenler oluşmaktadır. Keton cisimleri, asidoz gibi ciddi komplikasyonlara neden olabilmektedir (Mayer-Davis vd., 2018).

Ergenlik dönemi hem fizyolojik hem de psikolojik açıdan önemli değişikliklere sebep olan bir evre olduğu için, diyabet tanısı ve diyabetle başa çıkma konuları bu dönemde özel bir öneme sahiptir. Bu süreç, gençlerin hem fiziksel hem de duygusal olarak bu kronik durumu anlamalarını ve yönetmelerini gerektirmektedir (Çelik ve Öztürk., 2023). Ergenlik dönemi, hızlı büyüme, cinsel gelişim, hormonal değişiklikler ve vücut kompozisyonundaki değişikliklerle karakterizedir. Bu fizyolojik değişiklikler, insülin duyarlılığı üzerinde etki yapabilir ve diyabet yönetimini zorlaştırabilir. Bu nedenle, insülin dozlarının düzenli olarak gözden geçirilmesi ve ayarlanması gerekmektedir (Baechle vd., 2014). Doğru diyabet yönetimi, bireyin kan şekeri seviyelerini optimal aralıklarda tutmasını, yaşam kalitesini yükseltmesini ve diyabetle

ilişkili komplikasyon riskini en aza indirmesi amaçlanmaktadır (Mańkiewicz-Żurawska ve Jarosz-Chobot, 2019). Dengeli bir diyet, kan şekerini kontrol etmede kritik önem taşımaktadır (Eisenberg Colman vd., 2018). Diyetisyen rehberliği, uygun beslenmeyi sağlamak açısından önemli role sahiptir. Örneğin Akdeniz diyeti, sağlıklı bir beslenme modelidir ve birçok kronik hastalığın yönetimine yardımcı olmaktadır (Mańkiewicz-Żurawska ve Jarosz-Chobot, 2019). Balık, zeytinyağı, meyve, sebze, baklagiller ve tam tahıllar gibi Akdeniz diyetine özgü beslenme, genel sağlığı desteklemektedir (Mańkiewicz-Żurawska ve Jarosz-Chobot, 2019). Akdeniz diyetinin içeriğini, düşük glisemik indekse sahip besinler oluşturmaktadır. Bu durum kan glukozunun daha istikrarlı bir şekilde kontrol edilmesine yardımcı olmaktadır (Mańkiewicz-Żurawska ve Jarosz-Chobot, 2019).

Zeytinyağı, Akdeniz diyeti'nin temel bir öğesidir ve kalp sağlığını desteklemektedir. Diyabetli bireylerde kalp hastalığı riski genellikle artmış olduğundan, sağlıklı yağların bu riski azaltmada rolü önem taşımaktadır (Mańkiewicz-Żurawska ve Jarosz-Chobot, 2019). Akdeniz diyeti, diyet posası açısından zengin besinler içerir. Diyet posası, sindirim sağlığını iyileştirebilir ve kan şekerinin kontrolünü desteklemektedir (Mańkiewicz-Żurawska ve Jarosz-Chobot, 2019). Diyabetli bireylerin beslenme konusunda bir sağlık profesyoneli ile çalışmaları, özellikle de Akdeniz diyeti gibi özel beslenme modellerini benimsemeye karar verdiklerinde, önemlidir (Mańkiewicz-Żurawska ve Jarosz-Chobot, 2019).

Yeme davranışları, beyindeki çeşitli nörotransmitterlerin etkileşimleri tarafından düzenlenmektedir. Özellikle serotonin, dopamin ve norepinefrin gibi nörotransmitterler, duygusal durumları, ödül sistemini ve yeme davranışlarını etkilemektedir (Staite vd., 2018). Diyabetli bireylerdeki hormonal değişiklikler, bu nörotransmitterlerin aktivitesini etkileyebilmektedir. Ayrıca leptin, tokluk hissini kontrol eden bir hormon olarak tanımlanmakta ve ghrelin açlık hissini düzenlemektedir (IDF 2021). Diyabet ve obezite gibi durumlar, bu hormonların dengesini etkileyebilmektedir (American Diabetes Association Professional Practice Committee, 2022). Bozulmuş yeme davranışları, bu hormonların dengesizliğiyle ilişkilendirilmektedir. Özellikle stres, depresyon, kaygı gibi duygusal durumlar, bozulmuş yeme davranışlarını tetikleyen en önemli unsurlar arasında kabul edilmektedir. Bu durumlar, kortizol ve adrenalin gibi stres hormonlarının salınımını artırır ve kan glukozunu etkileyebilmektedir (Holt vd., 2021). Ayrıca travmatik olaylar, T1DM'li çocuklarda stres hormonlarının salınımına neden olabilmektedir. Bu hormonlar, kan glukozunu yükseltebilmekte bu da kan glukozunun kontrolünü zorlaştırabilmektedir

(Davidson, 2014). Düzensiz kan glukozun beslenme alışkanlıkları üzerinde ve genel ruh sağlığı üzerinde etkileri çok yüksek olduğu belirtilmektedir. T1DM'li ergenlerde optimal kan glukoz kontrolünü sağlamak için kendi kendine yönetim ve insülin rejimlerine uyulması gerekmektedir. Uyum sağlanamadığı durumda, ergenlerin kısa ve uzun vadeli sağlık komplikasyonlarına ciddi bir risk altında olmaları söz konusu olmaktadır. Uyum zorlukları, eşzamanlı yeme bozukluklarıyla daha da karmaşık hale gelebilmektedir (Staite vd., 2018). Travmatik olaylara maruz kalan çocuklar ve ergenler, bir sağlık profesyoneli veya ruh sağlığı uzmanından yardım alması önerilmektedir. Diyetisyen ve psikologlar, bireyin diyabet yönetimi, beslenme alışkanlıkları ve ruh sağlığı konularında destek sağlamalıdır (IDF 2021).

Diyabeti olan bireyler, deprem sırasında ve sonrasında kısa vadede sağlık hizmetlerine erişimin kesintiye uğraması, beslenme düzeninde değişikliklerin olması, kayıp ilaçlar ve glikoz seviyelerinin izlenmesinde zorluklar sonucunda komplikasyonların ortaya çıkması gibi ciddi önemli durumlar ile karşı karşıya kalmaktadır (Jenkins vd., 2022). Afetlerin uzun dönem etkileri içerisinde ise; olaydan birkaç ay sonra etkilenen diyabetli bireylerde Hemogloblin A1c (HbA1c) düzeylerinde yükselme olduğu görülmüş ve hastane yatışlarında artış ve dolayısıyla sağlık bakım maliyetlerinde de artış yaşandığı saptanmıştır (Allweiss, 2019). Deprem sonrasındaki stres faktörleri ve yaşam tarzı değişiklikleri, bu popülasyonun beslenme alışkanlıklarını önemli ölçüde etkileyebilir.

Bu çalışma, Kahramanmaraş ve çevresindeki depremlerin T1DM'li çocuk ve adolesanlar üzerindeki etkilerini, Akdeniz diyetine uyumunu ve yeme bozukluklarını odak noktasına alarak araştırmayı amaçlamaktadır.

1.2. Araştırmanın Hipotezleri

1.Hipotez: Tip 1 diyabetli çocuk ve adölesanlarda Akdeniz diyetine uyum ve yeme davranış bozukluğu arasında ilişki vardır.

2.Hipotez: Kahramanmaraş depremi sonrası Tip 1 diyabetli çocuk ve adölesanlarda yeme davranış bozukluğu anket puanları yüksektir.

3.Hipotez: Kahramanmaraş depremi sonrası Tip 1 diyabetli çocuk ve adölesanların Akdeniz Diyetine Uyum Ölçeği (KIDMED) puanları düşüktür.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Tip 1 Diabetes Mellitus (T1DM)

Tip 1 diabetes mellitus (T1DM), pankreas adacık β -hücrelerinin kaybı veya işlev bozukluğu sonucu oluşan insülin eksikliğinden kaynaklanan artmış kan glikoz seviyeleri (hiperglisemi) ile karakterize kronik bir otoimmün durumdur (Atkinson vd., 2014). T1DM'li birey, genellikle β hücresi fonksiyonunun %90-100'ünü kaybetmiş ve hastalığın başladığı andan itibaren insülin üretimi ve salgılanmasının doğrudan eksikliği nedeniyle insülin tedavisine ihtiyaç duyan genç ve zayıf bir kişi olarak tanımlanır (Bielka vd., 2024). T1DM genellikle çocuk ve ergenlik döneminde teşhis edilse de her yaşta ortaya çıkabilmektedir. Tüm diyabet vakalarının yaklaşık %5-10'unda T1DM olduğu ve çocukluk çağının en yaygın metabolik hastalığı olduğu bilinmektedir (IDF 2024). Hastalığın nedenleri viral enfeksiyonlar, genetik ve çevresel faktörler olarak bilinmesine rağmen etiyolojik ve patolojik mekanizmaları hala büyük ölçüde belirsizdir. Semptomları genellikle aniden ve güçlü bir şekilde ortaya çıkar. Tipik olarak en belirgin semptomlar aşırı idrara çıkma ve aşırı susamadır. Bunun nedeni, kandaki artan glikozun böbreklerin normalden daha fazla idrar üretmesine neden olmasıdır. Diğer yaygın semptomlar ise güçsüzlük, yorgunluk, bulanık görme ve mide bulantısıdır (IDF 2024; Syed 2022). Tanı geciktiğinde veya tedavi edilmediğinde, diyabetle ilişkili ketoasidoz (DKA) adı verilen bir komplikasyon nedeniyle yaşamı tehdit edici olabilir (Ehrmann vd., 2020; IDF 2024).

2.1.1. Epidemiyolojisi

Tip 1 DM prevalansı ve insidansı dünya genelinde giderek artmaktadır (Mobasserri vd., 2020; Patterson vd., 2019). Amerika'da yapılan popülasyon temelli bir çalışmada 3,47 milyon 19 yaş ve altı genç bireyler incelenmiş ve 1000 genç başına tahmini tip 1 diyabet prevalansı 2001'de 1,48'den 2009'da 1,93'e ve 2017'de 2,15'e olacak şekilde önemli ölçüde arttığı gösterilmiştir (Lawrence vd., 2021). Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) 2022 raporuna göre dünyada yaklaşık 8,8 milyon T1DM'li var ve bunun 1,52 milyonu 20 yaş ve altındadır (IDF 2024). Yine aynı raporda 2022 yılında her yaşta 530.000 yeni T1DM vakası teşhis edildiği ve bunların 201.000'i 20 yaşın altında olduğu verilmiştir (IDF 2024). Yakın zamanda yapılan bir sistematik inceleme ve meta-analiz çalışmasında ise 193 çalışma incelenmiş ve T1DM'nin dünya geneli prevalansının 10.000'de 9,5 kişi insidansının ise 100.000'de 15 kişi olduğu bildirilmiştir (Mobasserri vd., 2020).

Tip 1 DM insidansının son otuz yılda %3-4 arttığı ve her yıl yaklaşık 90.000 çocuğa T1DM tanısı konulduğu tahmin edilmektedir (Norris vd., 2020). Amerika Birleşik Devletleri'nde, T1DM genel pediatrik insidansı yılda yaklaşık 100.000'de 25 kişidir ve 2002-2012 döneminde yılda %2 ile %3 oranında artmıştır (Mayer-Davis vd., 2017). İnsidans oranı ülkeler arasında belirgin şekilde değişmekle birlikte en yüksek İskandinav ülkelerinde olduğu bunu Avrupa ülkeleri, Kuzey Amerika ve Avustralya takip ettiği bildirilmektedir. Çin, Kore ve Japonya gibi Asya ülkelerinde ise T1DM nadir görülen bir hastalıktır. Ülkeler arasında insidans oranlarındaki bu çeşitliliğin nedeni henüz tam olarak açıklanamamakta ancak genetik duyarlılık, hijyen, çocukluk çağı enfeksiyonları ve kaynak eksikliği nedeni ile idrar veya kan glikozunun izlenememesi gibi çevresel ve yaşam tarzı faktörleri ile ilişkili olabileceği tahmin edilmektedir (Katsarou vd., 2017).

2.1.2. Etiyopatogenezi

Tip 1 DM, pankreas β hücrelerinden endojen insülin salgılanmasının eksikliğinden (genellikle β hücrelerinin kaybı nedeniyle) kaynaklanan ciddi bir kronik hastalıktır. β hücresi hedefli otoimmün süreçlerin ve β hücresi disfonksiyonunun T1DM'de meydana geldiği bilinmesine rağmen, kesin etiyoloji ve patolojik mekanizmalar hala büyük ölçüde belirsizdir. Endokrin pankreasın β hücrelerini yok eden ve insülin eksikliğine yol açan genetik, çevresel ve immünolojik faktörlerin karmaşık etkileşimiyle ortaya çıktığı düşünülmektedir (Katsarou vd., 2017).

2.1.2.1. Genetik faktörler

Tip 1 DM gelişiminde genetik faktörler önemli bir rol oynamaktadır. Epidemiyolojik çalışmalar, T1DM'li bireylerin akrabaları arasında hastalığın daha yüksek bir insidansa sahip olduğunu (genel popülasyonda %0,4'e kıyasla kardeşlerde %6) göstermiştir ve bu da T1DM'li bireylerin bir nedeni olarak genetik faktörlerin rolünün altını çizmektedir (Acharjee vd., 2013). Bu faktörler hastalığa yatkınlık oluşturabilir ve hastalığın tetiklenmesine katkıda bulunabilir. Bağışıklık yanıtını düzenleyen genleri içeren insan lökosit antijen (HLA) bölgesi T1DM riski ile en güçlü şekilde ilişkilendirilen genetik faktörlerdir. Özellikle HLA-DR, HLA-DQ, HLA-DR4, HLA-DR3, HLA-DQ2 ve HLA-DQ8 gibi alellerin T1DM ile ilişkili olduğu gösterilmektedir. (Katsarou vd., 2017). HLA dışı genetik faktörler de T1DM riskini etkilediği bilinmektedir Bunlar arasında insülin gen bölgesi (INS), sitotoksik T lenfosit antijen 4 (CTLA-4 geni), protein tirozin

fosfataz non-reseptör tip 22 geni (PTPN22) ve interlökin 2 reseptör alfa zinciri geni (IL2RA) gibi genler bulunmaktadır. Bu genlerdeki varyantlar, bağışıklık sisteminin otoimmün yanıtlarını düzenlemede rol oynar (Stankov vd., 2013).

Günümüzde, T1DM gelişiminde rol oynayan koruyucu gen varyantları gibi diğer genetik faktörler de araştırılmaktadır. Örneğin HLA-DRB1*0102, DRB1*15 aleli, bazı popülasyonlarda koruyucu olarak tanımlanmıştır. Ancak bu genlerin etkisi ve klinik uygulamadaki yeri halen araştırılmaktadır (Ilonen vd., 2019).

2.1.2.2. Çevresel faktörler

Tip 1 DM'nin gelişiminde çevresel faktörlerin rolü, genetik yatkınlıkla etkileşerek hastalığın ortaya çıkmasını tetiklediği bildirilmektedir (Giwa vd., 2020). Genetik olarak stabil popülasyonlardaki çocuklarda T1DM insidansındaki büyük artış, hastalığın etiolojisinde çevresel faktörlerin önemli bir rol oynadığına dair en güçlü kanıttır. Yirminci yüzyılın son yarısında çevresel değişiklikler nedeniyle çocukluk çağında T1DM görülme sıklığı artmış ve tanı yaşı düştüğü bildirilmiştir (Ilonen vd., 2019). Ayrıca ikizlerde yapılan çalışmalar, T1DM gelişiminde çevre gen etkileşiminde önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Monozigotik ikizler üzerinde yapılan araştırmalar, hastalığın her iki kardeşte de yaklaşık %50 değiştiği ve asla %100'e ulaşmadığını göstermektedir. Dizigotik ikizlere (%0-27) göre monozigotik ikizlerde (%23-61) T1DM için daha yüksek bir uyum oranı olduğunu gösterilmektedir (Condon vd., 2008; Kumar vd., 1993; Redondo vd., 1999)

Viral enfeksiyonlar (Coxsackie virüsü, enterovirüs, rotavirüs vb), beslenme (inek sütü, tahıl), serum D vitamini seviyeleri, bağırsak mikrobiyotası T1DM riskini arttıran başlıca çevresel faktörler olarak sıralanmaktadır. (Ashton vd., 2016; Beyerlein vd., 2016; Dedrick vd., 2020; Oikarinen vd., 2014; Parviainen vd., 2024; Virtanen vd., 2006). Yakın zamanda yapılan bir çalışmada popülasyon genelinde rotavirüs enfeksiyonlarına maruziyetin azalması, küçük çocuklarda T1DM insidansının azalmasıyla ilişkilendirilmiştir (Parviainen vd., 2024). Dolaşımdaki D vitamini düzeyleri ile T1DM gibi otoimmün bozukluklar arasında bir ilişki olduğunu göstermiştir (Altieri vd., 2017). Bir başka çalışma da erken yaşamda D vitamini alımının, T1DM riskinin azalmasıyla ilişkilendirmiştir (Dong vd., 2013).

2.1.2.3. İmmünolojik Faktörler

Tip 1 diyabetin patogeneğinde immünolojik faktörler kritik bir rol oynar. Genetik ve çevresel faktörlerin etkileşimi, immün sistemin yanlılıkla pankreastaki β hücrelerini yabancı olarak tanınmasına ve onlara saldırmasına neden olur (Dib ve Gomes 2009). Bu sürecin başlıca bileşenleri otoantijenler ve buna yanıt olarak oluşan otoantikordır. Pankreasın beta hücrelerinde üretilen insülin ve beta hücrelerinde bulunan glutamik asit dekarboksilaz 65 (GAD65), IA-2 ve çinko taşıyıcısı 8 (ZnT8A) proteinleri bağışıklık sisteminin hedefi olarak otoantikor üretilmesine neden olmaktadır. İnsülin otoantikordları (IAA), GAD65, IA-2A ve ZnT8A, T1DM'li hastaların serumunda en sık bulunan ve T1DM ile ilişkili en iyi karakterize edilmiş otoantikordlardır. Bu otoantikordlar, hastalığın tanısında ve seyrinin izlenmesinde kullanılabilir (Ilonen vd., 2019). Majör otoantikordlardan yalnızca biri mevcutsa, T1DM riski düşüktür; ancak iki veya daha fazla otoantikordun varlığı, hastalığın gelişme olasılığının yüksek olduğunu göstermektedir. Bireylerin doğumdan itibaren takip edildiği çalışmada, bir otoantikoru olan çocukların yalnızca %15'inin 10 yıl içinde T1DM geliştirirken, en az iki otoantikoru olanların %70'inin T1DM geliştirdiği gösterilmiştir (Ziegler vd., 2013). Aynı çalışmada iki veya daha fazla otoantikora sahip olanların %84'ünün ise 15 yıl içerisinde T1DM geliştirdiği gözlenmiştir (Ziegler vd., 2013). Gençlerde Diyabetin Çevresel Belirleyicileri (The Environmental Determinants of Diabetes in the Young-TEDDY) çalışmasında, en az bir otoantikoru olan 3 yaş 363 katılımcı 6 yaşına kadar incelenmiş ve bireylerin %21'inde T1DM geliştiği görülmüştür (Calabrese vd., 2021) İmmün yanıt sonucunda beta hücrelerinde inflamasyon ve hasar meydana gelir. Bu durum insülin üretiminin azalmasına ve sonunda tamamen durmasına yol açar. İnsülin eksikliği, kan şekeri düzeylerinin kontrol edilememesine ve hiperglisemiye neden olur.

T hücrelerinin de immünolojik rolü vardır. Yardımcı T hücreleri olarak bilinen CD4+ T hücreleri otoantijenleri tanır ve diğer immün hücreleri aktive ederek inflamasyon ve beta hücre hasarına yol açabilmektedir (DeLong vd., 2016). Sitotoksik T hücreleri (CD8+) direkt olarak beta hücrelerine saldırılmaktadır. İnterlökin-1 (IL-1), İnterlökin-6 (IL-6) ve Tümör Nekroz Faktörü-alfa (TNF- α) gibi proinflamatuvar sitokinler de beta hücrelerinin inflamasyonu ve yıkımı ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (Ilonen vd., 2019).

Tip 1 DM'nin immünolojik mekanizmaları, genetik yatkınlık ve çevresel tetikleyicilerle birleşerek karmaşık bir otoimmün yanıt oluşturur. Bu yanıt, pankreatik beta hücrelerinin tahrip olmasına ve sonuç olarak insülin eksikliği ve hiperglisemiye yol

açar. Bu immünolojik faktörlerin anlaşılması, hastalığın önlenmesi ve tedavisi için yeni yaklaşımların geliştirilmesi için oldukça önemlidir. Öte yandan T1DM bazı formlarının bilinen bir etiolojisi yoktur ve idiyopatik T1DM olarak tanımlanırlar. Bu bireylerde kalıcı insülinopeni (insülinin olmayışı) vardır ve DKA'ya yatkındırlar ancak β -hücre otoimmünesine dair bir kanıt yoktur.

2.1.3. Tanı kriteri

Tip 1 DM'li kişiler genellikle akut diyabet semptomları ve belirgin şekilde yüksek kan şekeri seviyeleri ile ortaya çıkar ve %25-50'sine yaşamı tehdit eden DKA teşhisi konur (ADA 2024). Amerikan Diyabet Birliği-American Diabetes Association (ADA) kriterlerine göre diyabet, HbA1c kriterlerine veya plazma glikoz kriterlerine, açlık kan şekeri (AKŞ) değerine, 75 g oral glukoz tolerans testi (OGTT) sırasında 2. saat glukoz (2. saat kan glikozu) değerine veya klasik hiperglisemi semptomlarının (örneğin poliüri, polidipsi ve açıklanamayan kilo kaybı) veya hiperglisemi krizlerinin eşlik ettiği rastgele glikoz değerine dayanarak teşhis edilebilmektedir. Kesin hipergliseminin (örneğin hiperglisemik krizler) yokluğunda ise tanı için doğrulayıcı testler gerekmektedir (Çizelge 1.1). Açık bir klinik tanı olmadığı sürece (örneğin, hiperglisemi veya hiperglisemik krizin klasik semptomlarına sahip ve rastgele plazma glikozu ≥ 200 mg/dL olan bir kişi), tanı için aynı anda veya iki farklı zaman noktasında ölçülen iki anormal tarama testi sonucu gerekmektedir. İki farklı zaman noktasında örnekler kullanılıyor ise, ilk testin tekrarı veya farklı bir test olabilen ikinci testin derhal yapılması önerilmektedir. Örneğin, HbA1c değeri %7,0 ise ve tekrarlanan sonuç %6,8 ise, diyabet tanısı doğrulanır. Aynı anda veya iki farklı zaman noktasında tanı eşiğinin üzerinde sonuçlara sahip olan iki farklı test (HbA1c ve AKŞ gibi) ile de tanı konulabilmektedir. Öte yandan, bir bireyin iki farklı testten uyumsuz sonuçları varsa, o zaman tanısal kesme noktasının üzerindeki test sonucu, ölçülen HbA1c veya glikoz seviyelerini etkileyebilecek faktörler dikkatlice göz önünde bulundurularak tekrarlanmalıdır. Örneğin, bir birey HbA1c diyabet kriterini karşılıyor (iki sonuç \geq %6,5) ancak AKŞ'yi karşılamıyorsa (<126 mg/dL), bu kişinin yine de diyabet hastası olduğu düşünülmelidir. Kişinin test sonuçları tanı eşiğinin yakınında ise, hiperglisemi semptomlarının başlangıcı konusunda kişi bilgilendirilmeli ve testler 3-6 ay sonra tekrarlanmalıdır (ADA 2024).

Tip 1 DM ve Tip 2 DM, klinik sunumun ve hastalık ilerlemesinin önemli ölçüde değişebildiği heterojen hastalıklardır. Kişiselleştirilmiş tedaviyi belirlemek için sınıflandırma önemlidir, ancak bazı kişiler tanı sırasında Tip 1 veya Tip 2 DM olarak net bir şekilde sınıflandırılmaz. Sadece yetişkinlerde ve sadece çocuklarda Tip 2 diyabetin görüldüğü geleneksel paradigmlar doğru değildir, çünkü her iki hastalık da tüm yaş gruplarında görülür. T1DM’li çocuklar genellikle poliüri/polidipsi belirtileriyle ortaya çıkar ve yaklaşık yarısında DKA görülür. T1DM başlangıcı yetişkinlerde daha değişken olabilir; çocuklarda görülen klasik belirtilerle ortaya çıkmayabilirler ve beklenen tam doz insülin replasmanına duyulan ihtiyaçtan dolayı geçici remisyon yaşayabilirler. T1DM ayırımında en yararlı özellikler arasında

- Tanı anındaki genç yaş (<35 yaş),
- Beden Kütle İndeksi (BKİ) kg/m^2 (<25 kg/m^2),
- İstemsiz kilo kaybı, DKA ve
- Başlangıçta plazma glikozunun >360 mg/dL olması yer almaktadır.

Asidoz olmaksızın ketozis, ozmotik semptomlar, aile öyküsü veya otoimmün hastalık öyküsü gibi T1DM ile klasik olarak ilişkilendirilen diğer zayıf ayırıcı kriterlerdir.

Çizelge 2.1. Diyabet Sınıflaması (ADA)^(ADA 2024)

Tanı Testleri	HbA1C \geq %6,5 (\geq 48 mmol/mol)* <i>Test, NGSP sertifikalı ve DCCT testine göre standardize edilmiş bir yöntem kullanılarak bir laboratuvarında gerçekleştirilmelidir.</i>
	VEYA
	Açlık Kan Şekeri (AKŞ) \geq 126 mg/dL (\geq 7,0 mmol/L)* <i>Açlık, en az 8 saat boyunca kalori alımının olmamasıdır.</i>
	VEYA
	OGTT sırasında 2 saatlik PG \geq 200 mg/dL (\geq 11,1 mmol/L)* <i>Test, suda çözülmüş 75 g susuz glikoza eşdeğer bir glikoz yükü kullanılarak gerçekleştirilmelidir.</i>
	VEYA
	Klasik hiperglisemi veya hiperglisemik kriz semptomları gösteren bir bireyde, rastgele plazma glikozu \geq 200 mg/dL (\geq 11,1 mmol/L). <i>Rastgele, önceki öğünden bu yana geçen zamana bakılmaksızın günün herhangi bir saatidir.</i>
Diğer tanı kriterleri	Çoklu otoantikolar (IAA, GAD65, ZnT8, IA-2, adacık hücresi)
	Tespit edilemeyen veya düşük C-peptit
	Aile öyküsü/diğer otoimmün hastalıkların bir arada bulunması
Klinik semptomlar	Hiperglisemi
	Poliüri/polidipsi
	Açıklanamayan kilo kaybı
	Diyabetik ketoasidoz (DKA)
Patofizyoloji	Beta hücresi yıkımı (kalan beta hücrelerinin işlev bozukluğu)

* Kesin hiperglisemi yoksa bu kriterler tekrarlanan testlerle doğrulanmalıdır.

2.1.4. Tedavi yöntemi

2.1.4.1. İnsülin tedavisi

Tip 1 DM, vücudun artık yeterli miktarda kendi insülinini üretemediği bir durumdur. Bu nedenle T1DM'li hastalar tanı anından itibaren ömür boyu insülin replasman tedavisine ihtiyaç duyarlar. T1DM tedavisi için şu anda insan insülinleri ve insülin analogları dahil olmak üzere birçok insülin seçeneği mevcuttur (Janež vd., 2020). Günlük insülin enjeksiyonları, T1DM hastalarının kan şekerlerini kontrol etmek için gereklidir. Bu enjeksiyonlar arasında kısa, orta ve uzun etkili insülin seçenekleri vardır. Plazma insülin seviyeleri normalde gün boyunca büyük ölçüde değiştiğinden, açlık ve gece dönemlerinde düşük seviyeler ve yemek sonrası dönemde hızlı artışlar olduğundan, bu düzenleri taklit etmek için genellikle kısa ve uzun etkili insülin preparatlarının kombinasyonları kullanılmaktadır (Holt vd., 2021). Sürekli insülin infüzyonu sağlayan insülin pompaları, kan şekerini daha istikrarlı bir şekilde kontrol etmeye yardımcı olabilir. Çocuklar ve ergenler için insülin pompası tedavisi hem güvenli hem de etkili olması yönüyle öne çıkmaktadır. Küçük çocuklarda, pompa tedavisi insülin dozunun özellikle geceleri daha iyi ayarlanmasını sağlamak ve böylece hipoglisemileri önlemeye yardımcı olmaktadır (Karges vd., 2017). Başarılı insülin tedavisi için kullanılan insülinin yeterli kullanımı ve doğru uygulanması ön koşullardır (Chiang vd., 2018; Danne vd., 2018).

İdeal insülin replasman rejimi, kan glikozunu mümkün olduğunca normal fizyolojik aralıkta tutarken, yemek zamanları ve aktivite seviyeleri açısından esneklik sağlar. Tipik insülin replasman rejimleri:

- Öğün öncesi durumda glikoneogenezi ve ketogenezi sınırlamak için bazal insülin;
- Karbonhidrat ve diğer makro besin alımını karşılamak için yemek zamanı insülin;
- Hiperglisemiyi tedavi etmek için düzeltme insülini şeklinde temel bileşenlerden oluşmaktadır (Holt vd., 2021).

2.1.4.2. Glisemik kontrolü

Optimal glisemik kontrol, hem hipoglisemiye hem de hiperglisemiye maruziyeti en aza indirmek, çocuğa okul öncesi ve okul döneminde konsantre olma, katılım gösterme ve öğrenme fırsatı kazandırmaktadır (Sundberg vd., 2022).

Diyabet Kontrolü ve Komplikasyonları Deneme Araştırma Grubu (DCCT) çalışmaları hiperglisemi maruziyetinin şiddeti ve süresinin, T1DM'li yetişkinlerde ve ergenlerde mikrovasküler komplikasyonların gelişimi ve ilerlemesi riskiyle doğrudan ilişkili olduğunu göstermektedir (DCCT 1993; DCCT 1994). ADA, T1DM'li tüm çocukların ve ergenlerin genel glisemik kontrollerini değerlendirmek için 3 aylık aralıklarla HbA1c ölçülmesini önermiştir (Chiang vd., 2018). HbA1c düzeylerine dayalı hastalık yönetimi, kullanılan konsensüse bağlı olarak değişir. Ancak tüm kılavuzlar, hedeflerin her hasta için kişiselleştirilmesi gerektiği konusunda hemfikirdir (Çizelge 2.2).

Kan şekeri düzeylerinin kendi kendine izlenmesi, çocuklarda T1DM'nin tedavisinin temel bir bileşenidir. Rutin izlemeler, acil insülin ihtiyaçlarının belirlenmesi, hiper veya hipoglisemi önlenmesi ve kan şekeri düzenleri ve eğilimlerine dayalı insülin rejimlerinde dozaj ayarlama için gereklidir. Günlük kan şekeri testlerinin sıklığı ile glisemik kontrol ölçümleri arasında bir ilişki olduğu çalışmalarla da desteklenmiştir (Levine vd., 2001; Miller vd., 2013). ADA, T1DM'li tüm çocukların ve ergenlerin kan şekeri düzeyleri günde birkaç kez (günde 6-10 defaya kadar), yemek öncesi ve yatmadan önce ve egzersiz, hastalık veya hipoglisemi semptomlarının varlığı gibi özel durumlarda izlenmesini önermektedir (Chiang vd., 2018).

Çizelge 2.2. Tip 1 DM için önerilen glisemik hedefler (Chiang vd., 2018, DiMeglio vd., 2018, Beckles vd., 2016)

	ADA ^(Chiang vd., 2018)	ISPAD ^(DiMeglio vd., 2018)	NICE ^(Beckles vd., 2016)
HbA1C (%)	<7.5	<7	≤6,5
Öğün öncesi KŞ (mg/dL)	90–130	70–130	70–126
Öğün sonrası KŞ (mg/dL)		90–180	90–162
Yatma zamanı KŞ (mg/dL)	90–150	80–140	70–126

KŞ: kan şekeri,

2.1.4.3. Tıbbi beslenme tedavisi (TBT)

Tıbbi beslenme tedavisi T1DM tedavisinin ve kendi kendine yönetiminin ayrılmaz bir parçasıdır. TBT hedefleri, hedefleri, yaşam kalitesini ve beslenme ve fizyolojik sağlığı korumak veya iyileştirmek ve diyabetin akut ve uzun vadeli komplikasyonlarını, ilişkili komorbid durumları ve eşlik eden bozuklukları önlemek ve tedavi etmektir (Sievenpiper vd., 2018). Ayrıca TBT'nin, glisemik kontrolü iyileştirebileceği ve diyabet bakımının diğer bileşenleriyle birlikte kullanıldığında klinik ve metabolik sonuçları daha da iyileştirebileceği birçok çalışma ile desteklenmiştir (Gilbertson vd., 2001; Huang vd., 2010; Imai vd., 2008; Mehta vd., 2008; Nansel vd., 2016).

Karbonhidrat Sayımı

Öğünün karbonhidrat sayımı, öğün sonrası glisemik yanıtını etkileyen temel makrobesin bileşeni olan karbonhidratlar üzerine kuruludur. Glisemik düzeyi kontrolünü sağlayarak besin seçiminde esneklik kazandırmaktadır. Uluslararası bir fikir birliği, yoğun insülin tedavisi alanların diyabet tanısı aldığı günden itibaren karbonhidrat sayımının başlaması gerektiği görüşündedir (ElSayed vd., 2023). Uluslararası olarak, yoğun insülin tedavisi alanların diyabet tanısı aldığı günden itibaren karbonhidrat sayımının başlaması gerektiği görüşünde birleşmiştir. Hastalara tanıdan sonraki ilk bir ay içinde, uzman bir pediatri diyetisyeni tarafından karbonhidrat sayımı eğitimi verilmesi ve eğitimin 3-6 ay içinde tamamlanması önerilmektedir (ElSayed vd., 2023; Smart vd., 2018; Quarta vd., 2023).

Düzenli ve Dengeli Beslenme

T1 diyabetli çocuklarda beslenme, diyabetin yönetiminde temel bir taşıdır. Diyabetik çocuklar için diyet önerileri sağlıklı çocuklarla aynıdır ve ISPAD yönergelerine göre günlük enerji alımının %45-50'si karbonhidrat (sükroz<%10), %30-35'i yağ (doymuş yağ <%10) ve %15-20'si proteinden oluşmalıdır (Smart vd., 2018). Dengeli bir diyetin temel amacı yeterli glisemik kontrole katkıda bulunmak, uygun büyümeyi sağlamak ve aşırı kilo ve obeziteye karşı korumaktır. Uygun bir diyet düzeni, üç ana öğün ve iki ara öğün yemek ve düzenli bir öğün rutini içermelidir. Kahvaltı günlük kalori alımının yaklaşık %30'unu sağlamalıdır; akşam yemeği yatmadan en az 2 saat önce yenmelidir (Quarta vd., 2023).

Hiperglisemi zirvelerinden kaçınmak için sadece karbonhidratlar değil, aynı zamanda diğer makro besinler de dikkate alınarak açlık öncesi insülin dozu ayarlanmalıdır. Smart ve ark. larının 8-17 yaş aralığındaki T1DM'li ve insülin tedavisi gören 33 çocuktan oluşan bir grupta, sabit bir karbonhidrat sayımı varlığında, yüksek yağlı ve yüksek proteinli bir öğünün kan şekeri üzerindeki ayrı ve birleşik etkilerini incelediği çalışmada protein ve yağın yemek sonrası glisemi üzerinde gecikmiş bir etkiye sahip olduğunu gözlenmiştir (Smart vd., 2013). Yüksek proteinli bir öğünün glisemiye 3 saat sonra yükseldiğini ve 5 saate kadar devam eden bir etkiye sahip olduğunu; yüksek yağlı bir öğün ise 3,5 saat sonra glisemiye yükseldiğini bulmuşlardır. Bu çalışma hipoglisemi atakları için proteinin koruyucu rolünü de öne çıkarmaktadır (Smart vd., 2013).

2.1.4.4. Egzersiz

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2016 Diyabet raporunda fiziksel aktivite yapmanın, insülin duyarlılığı ve glikoz alımı açısından metabolik iyileştirmeler sağladığını bildirmiştir (Roglic 2016) Egzersiz, T1DM'li çocuklarda metabolik ve psikolojik sağlığı olumlu yönde etkiler. İnsülin duyarlılığını, fiziksel uygunluğu, güç oluşturmayı, kilo yönetimini, sosyal etkileşimi, ruh halini, öz saygı oluşturmayı ve yetişkinlik için sağlıklı alışkanlıkların oluşturulmasını etkilerken, öte yandan hem hipoglisemiye hem de hiperglisemiye neden olma potansiyeline sahiptir (Absil vd., 2019; ElSayed vd., 2023). ISPAD, olası riskleri engellenmesi adına her hasta için insülin dozu ayarlaması ve buna karşılık gelen davranış kuralları içeren bireysel tedavi planları oluşturulmasını önermektedir (Adolfsson vd., 2018). Egzersiz öncesinde, sırasında ve sonrasında ISPAD'ın beslenme önerileri incelendiğinde; egzersizden 3-4 saat önce ve egzersizden 1-2 saat sonra düşük yağlı, tam tahıllı ve GI'i düşük besinler önerilmektedir. Egzersizden hemen önce ise 10-15 g karbonhidrat içeren besin alımı önerilmektedir. Egzersiz sırasında ise eğer egzersiz aerobik veya uzun süreli bir aktivite içeriyorsa 10-15 g karbonhidrat alımını yarım saatte bir tekrarlanması önerilmiştir. Protein alımı için öğünlerden alınanların yeterli olduğu bildirilmiş olup egzersiz sırası ve hemen öncesi veya sonrasında yönelik ek bir öneri verilmemiştir. Son olarak egzersiz boyunca yeterli sıvı alımına dikkat edilmesi ve egzersizden hemen önce en az 100-150 mL sıvı tüketimi önerilmektedir (Adolfsson vd., 2018).

Tip 1 DM'li tüm çocuk ve ergenlere, günde 60 dakika orta ila yüksek yoğunlukta aerobik aktivite ve haftada en az 3 gün yüksek yoğunluklu kas ve kemik güçlendirme aktiviteleri ADA tarafından önerilmektedir (ElSayed vd., 2023).

2.2. Tip 1 Diabetes Mellitus ve Akdeniz Diyeti

Akdeniz diyeti (AD) ilk olarak 1960'larda Prof. Ancel Keys tarafından tanımlanmış olup, Akdeniz bölgesi popülasyonlarında kardiyovasküler ve onkolojik hastalıkların daha düşük oranda görüldüğünü gösteren “Yedi Ülke Çalışması” adlı epidemiyolojik çalışmanın sonuçlarının ardından oluşturulmuştur (Keys 1980; Kromhout vd., 2012). AD, basit bir diyetten ziyade düşük çevresel etkisi, gıda ve beslenme güvenliğine ve sağlıklı bir yaşam tarzı olması nedeniyle aynı zamanda sürdürülebilir bir diyet olarak da gösterilmektedir (Dernini vd., 2017).

Akdeniz diyeti, yüksek oranda tahıl, bakliyat, sebze, meyve, kuruyemiş, balık tüketimi ve yüksek oranda zeytinyağı tüketimi, orta düzeyde şarap tüketimi ve düşük oranda kırmızı et ve doymuş yağ tüketimi ile karakterizedir (D'Alessandro ve De Pergola 2018). AD düşük glisemik indekse sahip gıdaları içerdiğinden, Tip 1 diyabetli bireylerde glisemik kontrolünün sağlanmasına yardımcı olabilir. Ayrıca meyve, sebze, tam tahıl ve sağlıklı yağlar açısından zengin olduğu için kan şekeri seviyelerini daha dengeli olmasını sağlar. AD, antioksidanlar ve anti-inflamatuar bileşenler bakımından zengin olduğundan, oksidatif stresi azaltabilir ve T1DM gibi otoimmün hastalıkların inflamatuvar süreçlerini azaltmada etkili olabilir. Bu da hücrel hasarın azalmasına ve pankreas beta hücrelerine zarar veren inflamasyonu azalmasına katkıda bulunabilir. AD sağlıklı yağ asitleri (örneğin, omega-3 yağ asitleri) ve düşük doymuş yağ içeriği ile inflamasyonu azaltabilir ve bağışıklık sistemi yanıtını dengeleyebilir, böylece T1DM'nin ilerlemesini yavaşlatabilir (Antoniotti vd., 2022; Calabrese vd., 2021; Gingras vd., 2015; Güneş Kaya vd., 2024; Koloverou ve Panagiotakos 2017).

Yapılan çalışmalar AD'nin T1DM'li bireylerde glisemik kontrol, metabolik sağlık, kardiyovasküler risk faktörleri ve genel yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermektedir. Yakın zamanda yapılan bir çalışmada AD'ye uyumun çocuklarda daha iyi glisemik kontrole katkıda bulunabileceğini göstermiştir. Aynı çalışmada AD'ye uyumlu çocuklarda anlamlı ölçüde daha düşük HbA1c seviyeleri gözlemlenmiş ve KIDMED skoru ile HbA1c arasında negatif ilişki olduğu bulunmuştur (Dominguez-Riscart vd., 2022). Bir başka çalışmada Akdeniz diyetine yüksek uyumun

T1DM'li gençlerde daha iyi metabolik özelliklerle ilişkili olduğu gösterilmiştir (Antoniotti vd., 2022). Yetişkinlerde yapılan bir çalışmada AD'ye uyumun yaşam kalitesini iyileştirdiği ve psikolojik sağlığı desteklediği gösterilmiştir (Granado-Casas vd., 2020).

Sonuç olarak, AD'nin T1DM yönetiminde potansiyel faydaları olabileceği düşünülmektedir. Ancak, her bireyin beslenme ihtiyaçları ve sağlık durumu farklı olduğundan, diyetin uygulanması öncesinde bir sağlık uzmanıyla danışılması önemlidir. Düzenli olarak yapılan araştırmalarla bu konudaki bilgilerin güncellenmesi ve kesinleştirilmesi gerekmektedir.

2.3. Tip 1 Diabetes Mellitus ve Yeme Davranışı Bozukluğu

Yeme bozuklukları (YB), herhangi bir ruhsal hastalık arasında en yüksek ölüm ve intihar oranlarından birine sahip olan karmaşık ruhsal sağlık bozukluklarıdır (Purseley vd., 2020). Tipik olarak yeme bozuklukları; aşırı yeme, aşırı egzersiz, kendi kendine kusma, diyet kısıtlaması, diyet hapi kullanımı, müşil kullanımı gibi çok çeşitli davranışları kapsamaktadır diyabette ise bunlara kilo kaybı için başvuru ve diabulimia olarak adlandırılan insülin atlanması/kısıtlanması davranışı da dahil olabilmektedir. T1DM ve yeme davranışı bozuklukları arasındaki ilişki, özellikle gençlerde ve ergenlerde önemli bir sağlık sorunudur. T1DM'li bireylerin, diyabetli olmayan akranlarına göre klinik yeme davranış bozukluğu açısından daha yüksek risk altında oldukları bildirilmektedir (Nip vd., 2019). Ulusal Sağlık ve Bakım Mükemmelliği Enstitüsü (NICE) tarafından 2017'de, yeme bozukluklarının tedavisine yönelik kılavuzlarına ilk kez diyabetle ilgili bir bölüm eklenmiş ve T1DM ve yeme bozukluğu olan deneklerin giderek artan bir sorun teşkil ettiği vurgulanmıştır (Allan 2017; UK 2017). T1DM'li bireylerde yaş, cinsiyet, T1DM'ye yönelik diyet yaklaşımı, BKİ, beden memnuniyetsizliği, aile desteği ve T1DM komplikasyonları bu artmış riskte önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir (Toni vd., 2017). T1DM'li yetişkin veya gençlerde yeme davranışı bozukluklarının görülme sıklığı, genel popülasyona göre daha yüksektir. Bu popülasyonda ED'nin yaygınlığı henüz net değildir; %10 ila 49 arasında olduğu ve çoğunlukla genç kadınları etkilediği tahmin edilmektedir (Araia vd., 2017; Watt vd., 2022) . T1DM'li 664 ve T1DM'siz 1894 ergeni içeren beş çalışmanın meta-analiz çalışmasında, hastaların %39,3'ünde ve kontrollerin %32,5'inde yeme bozukluğu semptomları tespit edildiği gösterilmiştir (etki büyüklüğü (d) = 0,52; %95 GA: 0,10-0,94) (Young vd., 2013).

Diyabet Yeme Problemi Anketi-Revize (DEPS-R) diyabet popülasyonunda düzensiz yeme davranışlarını değerlendirmek için Markowitz ve arkadaşları tarafından 2010 yılında geliştirilen ve insülin eksikliği gibi faktörleri içeren 16 soruluk kendi kendine bildirimli bir tarama aracı olup yalnızca pediatrik diyabet topluluğunda kullanım için doğrulanmıştır (Markowitz vd., 2010). Diyabet Yeme Sorunları Anketi-Revize (DEPS-R) bir tanı aracı olmasa da kullanımı, sorunlu yeme davranışları ve T1DM arasındaki karmaşık ilişkiye ilişkin farkındalığı artırmaktadır (Araia vd., 2017). ADA 10-12 yaş arasındaki çocuklarda diyabet özgülü yeme bozukluğu tarama aracı olan DEPS-R ölçeğinin kullanılarak yeme bozuklukları için T1DM hastaları üzerinde rutin tarama önermektedir (ElSayed vd., 2023). Yakın zamanda yapılan bir çalışmada DEPS-R anketi kullanılmış ve T1DM'li ergenlerin yüksek düzeyde yeme bozukluğuna sahip olduğu saptanmıştır (Özbey vd., 2024).

2.4. Kahramanmaraş ve Çevresi Depremleri

Altı Şubat 2023'te Türkiye'nin Kahramanmaraş ili ve çevresinde yaklaşık 9 saat arayla meydana gelen 7,7 Mw ve 7,6 Mw büyüklüğünde bir "çift deprem" yaşanmıştır. Resmi raporlara göre 100.000'den fazla kişinin yaralanırken 50.000'den fazla kişi hayatını kaybettiği rapor edilmiştir. Depremler, ülke genelinde yaklaşık 300.000 binanın yıkılmasına yol açmasıyla birlikte 2023 Kahramanmaraş ve çevresi depremleri, Türkiye tarihinin en yıkıcı depremlerinden biri olarak kaydedilmiştir. Bu yıkıcı olay, Türkiye'nin toplam nüfusunun yaklaşık onda birini (9,1 milyon kişi) etkiledi ve 10 kişiden 3'ünün şehirlerini terk etmelerine neden olmuştur. DSÖ tarafından 3. seviye acil durum ilan edilmiştir (WHO 2024).

Afet sonrasında kronik rahatsızlığı olan hastalar için acil bir yönetim planı oluşturmak hayati önem taşıdığı belirtilmektedir. Kahramanmaraş depreminin ardından, Türkiye Pediatrik Endokrinoloji ve Diyabet Derneği, afet bölgesinde hizmet sunmak üzere gönüllü pediatrik endokrinoloji uzmanlarının görevlendirilmesini organize etmiştir. Ayrıca, Türkiye genelinde gönüllü pediatrik endokrinoloji uzmanlarından oluşan bir ağ kurularak, afet bölgelerinde çalışan doktorlara günlük olarak danışmanlık hizmeti sağlandı ve iletişim bilgileri yerel sağlık ekipleriyle paylaşıldı. Ayrıca devlet tarafından 20 Şubat'tan itibaren diyabetli çocuklara 2 yıl boyunca ücretsiz olarak glikoz izleme sensörleri dağıtılmıştır (Tarçın vd., 2023).

2.4.1. Depremi glisemik kontrol ve yeme davranışı üzerine etkisi

Depremler, kasırgalar, seller ve biyolojik tehlikeler gibi doğal nedenlerden kaynaklanan kaynaklanan afetlerin yanında savaş ve terör saldırıları gibi insan yapımı afetler nüfus üzerinde önemli etkilere sahiptir. İnsan yaralanmaları veya ölümlerinin yanı sıra ekonomik kayıplara ve çevresel hasara neden olmaktadır. Afetlerde çocuklar fiziksel, psikolojik ve sosyal duyarlılıkları nedeniyle yetişkinlere kıyasla daha yüksek bir ölüm ve hastalık riskiyle karşı karşıya kalmaktadır. Deprem gibi doğal afetler sonrasında diyabetli bireylerde glisemik kontrol kötüleşebilmektedir (Allweiss, 2019). 2023 yılı şubat ayında Türkiye'nin Kahramanmaraş ilinde ve çevresinde meydana gelen depremler hem fiziksel hem de psikolojik olarak büyük etkilere neden olmuştur. Bu tür büyük ölçekli afetler, özellikle kronik hastalıkları olan bireyler için ek zorluklar oluşturmaktadır.

Yakın zamanda Kahramanmaraş depremi sonrası sürekli glikoz izleme cihazı yardımının glisemik kontrole etkisi retrospektif olarak 134 çocuk üzerinde incelendiği çalışmada; cihaz yardımı alan çocukların depremden sonra HbA1c seviyelerinin önemli ölçüde iyileştiği gözlenmiştir ($p=0,001$). Ayrıca, cihaz yardımı ulaşmayan çocuklarda da glisemik kontrolde anlamlı bir bozulma yaşandığı saptanmıştır ($p = 0,027$) (Tarçın vd., 2023). Kondo ve arkadaşları (Kondo vd., 2019) Nisan 2016'da 7 şiddetinde gerçekleşen birkaç büyük depremden sonra ciddi şekilde zarar gören Japonya'nın Kumamoto bölgesinde yaşayan diyabetli bireyler üzerinde depremin glisemik kontrol ve stres faktörleri, glikozlanmış hemoglobin, glikozlanmış albümin ve diğer biyokimyasal parametreler üzerindeki etkilerini incelenmiştir. Buna göre diyabetli toplam 557 hasta kaydedilmiş ve depremlerden 13 ay önce ve 13 ay sonra verileri toplanmıştır. T1DM'li hastalarda kendi kendine yönetim becerileri nedeniyle glisemik kontrol bozulmadığını ancak 3-4 ay veya daha uzun bir süre sonra birçok hastada glisemik kontrolün kötüleştiği gözlenmiştir. Fırtına ve sel gibi doğal afetlerden sonra kişilerin sağlık sorunlarını inceleyen sistematik bir derlemede doğal afetlerden sonra diyabetle ilişkili komplikasyonlarda artış olduğunu, özellikle HbA1c seviyelerinde artış ve diyabetik ayak enfeksiyonları için yapılan değerlendirme sayısında artış bildirilmiştir (Saulnier vd., 2017).

Diyabetli hastalar üzerinde deprem gibi doğal afetlerin yeme davranışı üzerindeki etkisine dair çalışmaya rastlanılmamıştır. Ancak birçok çalışma ile yeme bozukluğu olan hastalarda travma öyküsünün varlığı doğrulanmıştır (Tagay vd., 2014; Talbot vd., 2013). Travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) ilk kez Diagnostic and Statistical Manual of

Mental Disorders-III (DSM-3) kriterlerinde ortaya çıkmış ve literatürde ilgi uyandırmış olup bu nedenle DSM-5 kriterlerinde “travma ve stres faktörüyle ilişkili bozukluklar” adlı ayrı bir bölümde yer almıştır (American Psychiatric Association ve American Psychiatric Association 2013). Araştırmacılar arasında herhangi bir felaketin sonuçları çok çeşitli semptom ve psikopatolojiler içerebilmesine rağmen; yapılan çalışmaların büyük çoğunluğu doğal afetler özellikle deprem sonrasında en sık görülen psikopatolojinin TSSB olduğunu konusunda fikir birliği içerisindedir (Carmassi vd., 2013; Neria vd., 2008). Son zamanlarda artan kanıtlar ise yeme bozukluğu olan deneklerde, %4 ile %52 arasında değişen oranlarda yüksek TSSB oranları olduğunu göstermektedir (Carmassi vd., 2015). Ayrıca bazı çalışmalarda TSSB semptomları ile yeme bozukluğu şiddeti arasında anlamlı bir korelasyon bildirilmiştir (Grilo vd., 2012; Tagay vd., 2014).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Zamanı, Yeri ve Tipi

Bu araştırma, Mayıs- Temmuz 2024 tarihleri arasında Kahramanmaraş ve Gaziantep'te yaşayan 6 Şubat Kahramanmaraş ve çevresindeki depremlerden etkilenen Tip 1 diyabetli çocuk ve adölesanlar üzerinde yürütülmüştür. Araştırma, kesitsel ve tanımlayıcı bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

3.2.1. Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evrenini Kahramanmaraş veya Gaziantep'te ikamet eden 6 Şubat Kahramanmaraş ve çevresindeki depremlerden etkilenen Tip 1 diyabetli çocuk ve adölesanlar oluşturmuştur.

3.2.2. Araştırmanın Örneklemi

Araştırmaya katılmayı kabul eden ve dahil edilme kriterlerini sağlayan Tip 1 diyabetli çocuk ve adölesanlar araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırmanın ana hipotezlerinde bağımsız gruplar arası farklılıklar ve ilişkilerin araştırılması planlanmıştır. Örneklem boyutu hesabında kullanılabilecek benzer çalışmalar incelenmiş ve ana hipotezler doğrultusunda uygulanacak istatistiksel yöntemlere göre en yüksek sayıyı veren örneklem boyutu hesabı dikkate alınmıştır. Bu araştırmada “G. Power-3.1.9.2” programı kullanılarak %95 güven düzeyinde ($\alpha=0,05$), standardize etki büyüklüğü daha önce yapılan benzer bir çalışma olmaması sebebi ile 0,50 (bağımsız iki grup karşılaştırılması için; orta düzey, alınmış ve 0,95 teorik güç ile minimum örneklem hacmi 210 olarak elde edilmiştir.

Araştırmaya dâhil olma ölçütleri

- 10-18 yaş arası,
- Yoğun insülin tedavisi alan (günde en az 3 defa bolus ve 1 defa bazal insülin uygulaması veya insülin pompası kullanan),
- İletişim sorunu olmayan,
- İnternet erişimine sahip olan,

Araştırma dışı kalma ölçütleri

- Kistik fibrozis vb. gastrointestinal hastalıkları olan,
- Glukoz metabolizmasını etkileyebilecek herhangi bir ilaç kullanan,
- Son 6 ay içinde herhangi başka bir müdahale çalışmasına dahil olan ve iletişim sorunu olan bireyler araştırmadan çıkarılacaktır.

3.3. Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmaya başlamadan önce “Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu’ndan” 11/06/2024 tarihli 2024/71 sayılı etik kurul onayı alınmıştır (**Ek-1**). T1DM’li bireyler ve ebeveynleri çalışma öncesinde “Helsinki Deklarasyonu’na” uygun bir şekilde araştırmaya ilişkin bilgilendirilmiştir. Araştırmaya dahil olmayı kabul eden çocuklardan Gönüllüleri Bilgilendirme ve Olur (Rıza) Formu’nu okuyup imzalamaları istenmiştir (**Ek-2**). 12 yaş altı çocuklarda ise ebeveynlerinin Olur (Rıza) Formu’nu imzalamaları talep edilmiştir (**Ek-3**).

3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Kahramanmaraş depremi sonrası Tip DM’li çocuk ve adolesanların Akdeniz diyetine uyumun ve yeme davranış bozukluğunun değerlendirmesi amacıyla yapılan bu çalışma sosyal medya platformları (Whatsapp ve Instagram) üzerinden Google Formlar ile hazırlanan anket çalışması ile online olarak gerçekleştirilmiştir. Soru kağıdında Tip 1 DM’li çocuk ve adolesanların genel bilgileri, sağlık durumu, beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite durumları, eğitim durumları, antropometrik ölçümleri (vücut ağırlığı ve boy uzunluğu) diyabette yeme sorunları anketi (DEPS-R) ve Akdeniz diyetine uyum ölçeği (KIDMED) yer almaktadır. Ayrıca Tip 1 diyabetli çocuklarda klinikte sorumlu doktor tarafından rutin olarak bakılan ve 3 aylık ortalama kan şekerini gösteren en son HbA1c değerleri de beyana dayalı olarak sorgulanmıştır.

Araştırmaya dahil edilme ölçütlerini karşılayan ve araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden çocuk ve adolesanlar çalışmaya alınmıştır. Araştırmaya başlamadan önce bireylerden çalışma hakkında bilgi verilmiş ve gönüllü onam formunu okuyup onaylamaları istenmiştir.

3.5. Veri Toplama Araçları

3.5.1. Soru kâğıdı

Bireylerin genel bilgileri, sağlık durumu, beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite durumları ve eğitim durumları Google form üzerinden hazırlanan bir anket formu ile sorgulanmıştır (Ek-4).

3.5.2. Antropometrik ölçümler

Boy uzunluğu (cm), Ağırlık (kg), BKİ Z-skor değerlendirilmesi yapılacaktır. Bireylerin boy uzunluğu ve vücut ağırlığı google anket formu ile beyana dayalı olarak sorgulanmıştır. Bireylerden BKİ-z skorları WHO 2007 Büyüme Referans Değerleri'ne göre değerlendirilmiştir (Onis vd., 2007). Z-skor değerleri WHO Anthro Plus (5-19 yaş) kullanılarak hesaplanmıştır (WHO, 2022; Craing vd., 2003).

Çizelge 3.1. Boy uzunluğu ve BKİ Z Skor Değerlerinin Sınıflandırılması (WHO, 2022; Craig ve ark., 2003).

Z skor	Yaşa göre boy uzunluğu	BKİ
<-2SD	Bodur	Çok zayıf
>-2SD-<-1SD	Kısa	Zayıf
>1SD - <+1SD	Normal	Normal
>+1SD-<+2SD	Uzun	Fazla kilolu
>+2SD	Çok uzun	Obez

3.5.3. Akdeniz Diyeti Kalite İndeksi (KIDMED)

Akdeniz diyet skoru ölçeği temel alınarak hazırlanan 16 soru, 2-24 yaş arasında 3850 İspanyol çocuk üzerinde uzmanlar tarafından uygulanmıştır. Bu çalışma sonucunda Serra-Majem ve ark. (Serra-Majem et al., 2004) tarafından Akdeniz Diyet kalite indeksi (KIDMED) geliştirilmiştir. Akdeniz Diyet Kalitesi Ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Şahingöz ve ark. (Şahingöz et al., 2019). tarafından yapılmıştır. KIDMED indeksi toplamda 16 soru içermekte olup içerdiği sorulardan 12'si olumlu, 4'ü olumsuz sorular olup 1., 2., 3., 4., 5., 7., 8., 9., 10., 11., 13. ve 15. sorular pozitif (+1) olarak değerlendirilirken; 6., 12., 14. ve 16. sorular negatif (-1) olarak değerlendirilmektedir. Bu değerler toplanarak 0-12 arasında değişen toplam puan elde edilmektedir. Değerlendirme sonucunda 0-3 puan: çok düşük diyet kalitesi (düşük); 4-7

puan: diyetin düzeltilmesi gerekli (orta); 8-12 puan: optimal Akdeniz diyeti (iyi) olarak değerlendirilmektedir (Serra-Majem et al., 2004).

3.5.4. Diyabette Yeme Sorunları Anketi (DEPS-R) Diyabet Yeme Sorunu Ölçeği (DEPS)

Diyabet Yeme Sorunu Ölçeği (DEPS), yetişkinlerde yeme davranışı bozukluklarını saptamak amacıyla kullanılan ve 28 sorudan oluşan bir ölçektir. Markowitz ve ark. (Markowitz vd., 2010) tarafından çocuk ve adölesanlarda kullanılması için 16 soru olarak revize edilmiştir. Bu anketin kesme puanı 20'dir ve alınan puanın 20 ve üzeri olması durumunda diyabetli bireyde bozulmuş yeme davranışı olduğunu göstermektedir. Altılı likert skalasına (0=hiçbir zaman, 1=nadiren, 2=bazen, 3=sık, 4=çok sık, 5=daima) göre değerlendirilmiştir. Türk çocuk ve adölesanlar için bu ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliği Altınok ve ark. (Altınok vd., 2017). tarafından yapılmıştır

3.6. İstatistiksel Analiz Yöntemi

Araştırma kapsamında katılımcılara yöneltilen anket ve ölçek sorularına verilen yanıtlar analizi yapılmak üzere IBM® SPSS Statistics (Statistical Package for the Social Sciences), 22 programına kaydedilmiştir. Çalışma verileri değerlendirilirken; sayısal değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorow-Smirnov testiyle değerlendirilip, normal dağılan veriler için parametrik testler, normal dağılmayan veriler için parametrik olmayan testler kullanılmıştır. İki bağımsız grup karşılaştırmasında normal dağılmayan değişkenlerin karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi, normal dağılmayan en az 3 grupta karşılaştırılmasına Kruskal Wallis testi ile bakılmıştır. İki bağımsız kategorik değişken arasında ilişki olup olmadığı Ki Kare analizi ile test edilmiştir. Normal dağılım göstermeyen ve sıralı olmayan, iki sayısal parametre arasındaki ilişki, Pearson korelasyon testiyle analiz edilmiştir. Basit doğrusal regresyon; bağımsız değişkendeki bir birimlik değişimin bağımlı değişken üzerindeki etkisini ölçmek için basit doğrusal regresyon testi kullanılmıştır. Testlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak değerlendirilmiştir (Sümbüloğlu, 2016).

4. BULGULAR

Bu çalışma, Kahramanmaraş depremi sonrası T1DM’li çocuk ve adölesanlarda Akdeniz diyetine uyumun ve yeme davranış bozukluğunun değerlendirilmesi amacıyla planlanmış yaşları 10-18 arasında olan 219 çocuk ve adölesan ile yürütülmüştür.

4.1. Bireylerin Genel Bilgileri

Çizelge 4.1’de bireylerin demografik özelliklerinin dağılımları verilmiştir. Bireylerin %37,4’ü erkek, %62,6’sı kız çocuğudur. Yaşları 10-18 arasında olan bireylerin yaş ortalaması $13,9 \pm 2,51$ yıl olup %40,2’si 15-18 yaş arası bireylerden oluşmaktadır. Bireylerin %27,9’unun ailesindeki çocuk sayısı 4 ve üzeri olarak belirlenmiştir. Kahramanmaraş’ta yaşayan bireylerin oranının %43,8 olduğu saptanmıştır.

Çizelge 4.1. Bireylerin demografik özellikleri

	Sayı	%
Cinsiyet		
Erkek	82	37,4
Kız	137	62,6
Yaş (yıl)		
10-14	131	59,8
15-18	88	40,2
$\bar{x} \pm SS$ (yıl)		13,9 \pm 2,51
Eğitim durumu		
İlkokul	134	61,2
Lise	85	38,8
Ailedeki çocuk sayısı		
1	11	5,0
2	60	27,4
3	87	39,7
4 ve üzeri	61	27,9
Kaçıncı çocuk		
1	75	34,2
2	80	36,5
3	49	22,4
4 ve üzeri	15	6,8
Yaşanan şehir		
Kahramanmaraş	96	43,8
Gaziantep	123	56,2

Çizelge 4.2'de bireylerin ebeveynlerinin demografik özellikleri verilmiştir. Bireylerin %50,7'sinin annesinin 29-39 yaş aralığında olduğu ve annelerin yaş ortalamasının $40,3 \pm 5,02$ yıl olduğu belirlenmiştir.

Bireylerin annelerinin %48,4'ü ilkokul, %9,6'sı ortaokul, %23,3'ü lise ve %15,1'inin üniversite ve üzeri düzeyde eğitim aldığı belirlenmiştir.

Annelerinin büyük bir bölümünün (%85,4) ev hanımı olduğu ve aktif iş yaşantısı olan annelerin oranının %13,3 olduğu belirlenmiştir.

Bireylerin babalarının yaş ortalaması $44,3 \pm 5,86$ yıl olarak belirlenmiş olup %65,3'ünün 40-49 yaş arasında olduğu belirlenmiştir.

Lise düzeyinde eğitim alan baba oranı %29,7 iken üniversite ve üzeri düzeyde eğitimi olan baba oranının %18,7 olduğu belirlenmiştir. İşçi statüsünde olan baba oranının %40,6, serbest meslek %34,7 belirlenmiştir.

Çizelge 4.2. Bireylerin ebeveynlerinin demografik özellikleri

	Sayı	%
Anne yaş (yıl)		
29-39	111	50,7
40-49	97	44,3
50 ve üzeri	11	5,0
$\bar{x} \pm SS$ (yıl)	40,3±5,02	
Anne eğitim durumu		
Okuryazar	8	3,7
İlkokul	106	48,4
Ortaokul	21	9,6
Lise	51	23,3
Üniversite	30	13,7
Lisansüstü	3	1,4
Anne meslek		
Ev hanımı	187	85,4
Geçici işsiz	3	1,4
İşçi	8	3,6
Memur	18	8,2
Serbest meslek	3	1,4
Baba yaş (yıl)		
29-39	35	16,0
40-49	143	65,3
50 ve üzeri	41	18,7
$\bar{x} \pm SS$ (yıl)	44,3±5,86	
Baba eğitim durumu		
İlkokul	74	33,8
Ortaokul	39	17,8
Lise	65	29,7
Üniversite	35	16,0
Lisansüstü	6	2,7
Baba meslek		
Geçici işsiz	7	3,2
İşçi	89	40,6
Memur	24	11,0
Serbest meslek	76	34,7
Emekli	23	10,5

4.2. Bireylerin Sağlık Durumları

Çizelge 4.3'te bireylerin hastalık durumları verilmiştir. Bireylerin %15,5'inin T1DM hariç ikinci bir hastalığının olduğu belirlenmiştir. T1DM haricinde hastalığı olan bireylerin %35,3'ünün troid hastalıkları, %20,6'sının astım ve %20,6'sının epilepsi hastası olduğu belirlenmiştir.

Bireylerin %24,2'sinin ailesinde T1DM olan bir birey olduğu belirlenmiştir. Ailesinde diyabet öyküsü olan bireylerin %24,5'inin kardeşinin, %18,9'unun babasının diyabeti olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 4.3. Bireylerin T1DM dışındaki hastalık durumları

	Sayı	%
T1DM dışında kronik hastalık durumu		
Var	34	15,5
Yok	185	84,5
Hastalık		
Astım	7	20,6
Çölyak	6	17,7
Epilepsi	7	20,6
Kalp hastalıkları	2	5,9
Troid hastalıkları	12	35,3
Ailede T1DM öyküsü		
Evet	53	24,2
Hayır	166	75,8
Diyabeti olan aile bireyi		
Anne	2	3,8
Baba	10	18,9
Kardeş	13	24,5
Diğer	28	52,8

Bireylerin kullandıkları insülin ve HbA1c değeri ortalaması Çizelge 4.4'te verilmiştir. Bireylerin %4.6'sının HbA1c değeri 5,5 ve altında olarak bulunmuştur. HbA1c değeri 5,6-6,4 arasında olan bireylerin oranı %5,9 olarak belirlenmiştir. Bireylerin HbA1c değeri ortalaması $8,2 \pm 2,22$ olarak saptanmıştır.

Günlük insülin dozu 4 olan bireylerin ortalaması %81,7 olarak belirlenmiştir. Günlük insülin dozu ortalaması ise $3,4 \pm 0,46$ olarak saptanmıştır.

Bireylerin yemeklerden önce uygulanan ve günlük bazal insülin dozu ortalaması sırasıyla $27,4 \pm 17,33$ ve $22,6 \pm 12,5$ olarak belirlenmiştir.

Çizelge 4.4. Bireylerin kullandıkları insülin ve HbA1c değeri ortalaması

	Sayı	%
HbA1c düzeyi		
<5,6	10	4,6
5,6-6,4	13	5,9
6,5-9,9	158	72,1
>10,0	38	17,4
$\bar{x} \pm SS$	8,2±2,22	
Günlük insülin uygulama sayısı		
2	5	2,3
3	35	16,0
4	179	81,7
$\bar{x} \pm SS$	3,4±0,46	
Yemeklerden önce uygulanan insülin dozu		
$\bar{x} \pm SS$	27,4±17,33	
Günlük bazal insülin dozu		
$\bar{x} \pm SS$	22,6±12,5	

4.3. Bireylerin Beslenme Durumları ve Fiziksel Aktivite Alışkanlıkları

Çizelge 4.5'te bireylerin beslenme durumları verilmiştir. Bireylerin %91,3'ünün üç ana öğün yaptığı belirlenmiştir. Günlük yapılan ana öğün sayısının ortalaması $2,9 \pm 0,28$ olarak belirlenmiştir.

Ara öğün yapmayan bireylerin oranı %2,3, üç ara öğün yapanları oranı %47,9 olarak belirlenmiştir. Günlük yapılan ara öğün sayısının $2,4 \pm 0,72$ olduğu saptanmıştır.

Öğün atlayan bireylerin oranı %39,3 olarak belirlenmiştir. Öğün atlayan bireylerin sabah, öğle ve akşam öğününü atlama oranı sırasıyla; %30,2, %67,4 ve %2,3 olarak saptanmıştır.

Çizelge 4.5. Bireylerin beslenme alışkanlıkları

	Sayı	%
Ana öğün sayısı		
2	19	8,7
3	200	91,3
$\bar{x} \pm SS$	2,9±0,28	
Ara öğün sayısı		
Yapmıyor	5	2,3
1	17	7,8
2	92	42,0
3	105	47,9
$\bar{x} \pm SS$	2,4±0,72	
Öğün atlama durumu		
Evet	86	39,3
Hayır	133	60,7
Atlama öğün		
Sabah	26	30,2
Öğle	58	67,4
Akşam	2	2,3

Çizelge 4.6’da bireylerin fiziksel aktivite alışkanlıklarının dağılımı verilmiştir. Düzenli egzersiz yapan bireylerin oranı %49,3 olarak belirlenmiştir. Düzenli egzersiz yaptığını belirten bireylerin egzersiz süresinin ortalaması 53,4±31,77 dakika olarak belirlenmiştir.

Çizelge 4.6. Bireylerin fiziksel aktivite alışkanlıkları

	Sayı	%
Egzersiz yapma durumu		
Evet	108	49,3
Hayır	111	50,7
Egzersiz süresi*		
$\bar{x} \pm SS$ (dakika)	53,4±31,77	

*yalnızca evet diyen bireylerin ortalaması alınmıştır.

4.4. Bireylerin Diyabet Eğitimi

Çizelge 4.7’de bireylerin diyabet eğitimiyle ilişkin bilgiler verilmiştir. Bireylerin %73,5’i karbonhidrat sayma ile ilişkili eğitim aldığını belirtmiştir. Eğitim alan bireylerin %37,9’u yılda bir veya daha az sıklıkla, %8,1’i ise ayda bir veya daha üstü sıklıkla eğitim aldığını belirtmiştir. Diyabet eğitimi aldığını belirten bireylerin %77,0’si diyetisyen, %2,5’i doktor, %20,5’i hemşireden eğitim aldığını belirtmiştir. Eğitimi yeterli bulan bireylerin oranı %72,1 olarak belirlenmiştir.

Çalışmaya katılan bireylerin diyetisyen ile görüşme sıklığı sorgulandığında %42,5 oranında bireylerin üç ayda bir, %26,5 oranında bireylerin altı ayda bir diyetisyenle görüştüğü belirlenmiştir. Görüşme sıklığı ayda bir veya daha sık olan bireylerin oranının %5,5 olduğu saptanmıştır.

Çizelge 4.7. Bireylerin diyabet eğitimiyle ilişkin bilgiler

	Sayı	%
Karbonhidrat sayımı eğitimi alma durumu		
Aldı	161	73,5
Almadı	58	26,5
Eğitim alma sıklığı		
Ayda 1 ve üstü	13	8,1
Üç ayda bir	51	31,7
Altı ayda bir	36	22,4
Yılda bir ve daha az	61	37,9
Eğitim alınan kişi		
Diyetisyen	124	77,0
Doktor	4	2,5
Hemşire	33	20,5
Eğitimi yeterli bulma durumu		
Evet	116	72,1
Hayır	45	27,9
Diyetisyenle görüşme sıklığı		
Ayda 1 ve üstü	12	5,5
Üç ayda bir	99	45,2
Altı ayda bir	50	22,8
Yılda bir ve daha az	58	26,5

4.5. Bireylerin Antropometrik Ölçümleri

Çizelge 4.8’de bireylerin antropometrik ölçüm değerlerinin ortalaması verilmiştir. Çalışmaya katılan 10-14 ve 15-18 yaş grubunda olan erkek bireylerin boy uzunluğu $145,4\pm 15,70$ cm ve $170,5\pm 8,05$ cm olarak belirlenmiştir. Aynı yaş grubunda yer alan kız katılımcılarda ise boy uzunluğu ortalaması sırasıyla $151,0\pm 10,11$ cm, $162,2\pm 5,96$ cm olarak belirlenmiştir.

Yaşı 10-14 yıl arasında olan erkeklerin BKİ değeri ortalaması $19,8\pm 3,64$ kg/m² iken aynı yaş grubundaki kız katılımcıların ortalaması $19,2\pm 2,83$ kg/m² olarak belirlenmiştir. Yaşı 15-18 arasında olan erkek ve kız katılımcıların BKİ değerlerinin sırasıyla; $21,8\pm 3,50$ kg/m² ve $22,8\pm 3,33$ kg/m² olarak belirlenmiştir.

Çizelge 4.8. Bireylerin antropometrik ölçümlerinin ortalaması

	Erkek	Kız
	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$
Boy uzunluğu		
10-14 yaş	$145,4\pm 15,70$	$151,0\pm 10,11$
15-18 yaş	$170,5\pm 8,05$	$162,2\pm 5,96$
Vücut ağırlığı		
10-14 yaş	$42,9\pm 12,74$	$44,3\pm 10,38$
15-18 yaş	$63,0\pm 9,66$	$60,0\pm 9,24$
Beden kütle indeksi		
10-14 yaş	$19,8\pm 3,64$	$19,2\pm 2,83$
15-18 yaş	$21,8\pm 3,50$	$22,8\pm 3,33$

Çizelge 4.9’da bireylerin yaşa göre boy uzunluğu değerlerinin WHO MGRS büyüme standartlarına göre z-skor değerlerinin dağılımı verilmiştir. Yaşı 10-14 yaş arasında olan erkeklerin %13,0’ünün bodur, %9,3’ünün kısa olduğu belirlenmiştir. Aynı yaş grubunda yer alan kızların arasında bodur birey bulunmadığı ve %9,1’inin kısa olduğu belirlenmiştir.

Yaş grubu ayırt etmeksizin tüm bireyler incelendiğinde erkeklerin %67,1’inin, kızların ise %79,6’sının boy uzunluğunun normal aralıkta olduğu belirlenmiştir. Bodur olan erkek ve kızların oranının sırasıyla %9,8 ve %2,9 olduğu saptanmıştır. Yaşa göre boy uzunluğu normalin üzerinde olan erkek ve kızların oranı sırasıyla %14,6 ve %10,9 olarak belirlenmiştir.

Çizelge 4.9. Bireylerin yaşa göre boy uzunluğu değerlerinin WHO MGRS büyüme standartlarına göre z-skor değerlerinin dağılımı

Yaş (yıl)		Yaşa Göre Boy Uzunluğu (Z-Skor)									
		Bodur (< -2SD)		Kısa ($\geq -2SD$ -< -1SD)		Normal ($\geq -1SD$ -< 1SD)		Uzun ($\geq 1SD$ -< 2SD)		Çok uzun ($\geq 2SD$)	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
10-14	Erkek	7	13,0	5	9,3	34	63,0	2	3,7	6	11,1
	Kız	-	-	7	9,1	63	81,8	7	9,1	-	-
15-18	Erkek	1	3,6	2	7,1	21	75,0	3	10,7	1	3,6
	Kız	4	6,7	2	3,3	46	76,7	7	11,7	1	1,7
Toplam	Erkek	8	9,8	7	8,5	55	67,1	5	6,1	7	8,5
	Kız	4	2,9	9	6,6	109	79,6	14	10,2	1	0,7
	Genel	12	5,5	16	7,3	164	74,9	19	8,7	8	3,7

Çizelge 4.10'da bireylerin yaşa göre boy uzunluğu değerlerinin WHO MGRS büyüme standartlarına göre z-skor değerlerinin dağılımı verilmiştir. Yaşı 10-14 yıl arasında olan erkeklerin %55,6'sının kızların %60,7'sinin BKİ değerinin normal olduğu belirlenmiştir. Yaşı 15-18 yıl arasında olan erkeklerin %2,6'sının çok zayıf olduğu belirlenirken bu yaş grubundaki kızların arasında çok zayıf bireyler bulunmadığı belirlenmiştir.

Genel değerlendirme yapıldığında erkeklerin %57,3'ünün, kızların %74,5'inin normal BKİ değerine sahip olduğu belirlenmiştir. Çok zayıf, zayıf, normal, fazla kilolu ve obez bireylerin oranı sırasıyla; %1,4, %3,7, %68,0, %21,5 ve %5,5 olarak belirlenmiştir. Obez erkek ve kız çocuklarının oranı sırasıyla %11,0 ve %2,2 olarak saptanmıştır.

Çizelge 4.10. Bireylerin yaşa göre beden kütle indeksi değerlerinin WHO MGRS büyüme standartlarına göre z-skor değerlerinin dağılımı

Yaş (yıl)		Yaşa Göre BKİ (Z-Skor)									
		Çok zayıf (<-2SD)		Zayıf (\geq -2SD- <-1SD)		Normal (\geq -1SD- < 1SD)		Fazla kilolu (\geq 1SD- < 2SD)		Obez (\geq 2SD)	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
10-14	Erkek	1	1,9	2	3,7	30	55,6	14	25,9	7	13,0
	Kız	-	-	5	17,9	17	60,7	4	14,3	2	7,1
15-18	Erkek	2	2,6	-	-	59	76,6	15	19,5	1	1,3
	Kız	-	-	1	1,7	43	71,7	14	23,3	2	3,3
Toplam	Erkek	1	1,2	7	8,5	47	57,3	18	22,0	9	11,0
	Kız	2	1,5	1	0,7	102	74,5	29	21,2	3	2,2
	Genel	3	1,4	8	3,7	149	68,0	47	21,5	12	5,5

4.6. Bireylerin Yeme Sorunları

Çizelge 4.11’de çalışmaya katılan bireylerin yeme sorunları toplam puan ortalaması ve puan sınıflaması verilmiştir. Normal yeme davranışı olan bireylerin oranı %74,9 (E: %68,3, K: %78,8), yeme davranış bozukluğu olan bireylerin oranı %25,1 (E: %31,7, K: %21,2) olarak belirlenmiştir. Yapılan analiz sonucunda cinsiyet ve yeme davranış bozukluğu arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Erkek ve kız çocuklarının ölçekten aldıkları toplam puan ortalaması $16,9\pm 10,83$ ve $14,7\pm 10,52$ olarak belirlenmiştir. Bu iki ortalama arasında istatistiksel fark olmadığı saptanmıştır ($p>0,05$).

Çizelge 4.11. Bireylerin yeme sorunları toplam puanı ve puan sınıflaması

Yeme Davranış Sınıflaması	Erkek		Kız		Toplam		p
	n	%	n	%	n	%	
Normal yeme davranışı (<20 puan)	56	68,3	108	78,8	164	74,9	0,107**
Bozulmuş yeme davranışı (≥ 20 puan)	26	31,7	29	21,2	55	25,1	
Toplam puan ($\bar{x} \pm SS$) (alt-üst)	16,9 \pm 10,83 (0,0-53,0)		14,7 \pm 10,52 (0,0-46,0)		15,6 \pm 10,66 (0,0-53,0)		0,106*

** : Ki-kare testi, * : Mann-Whitney U testi

Çalışmaya katılan bireylerin yeme sorunları puanlarının demografik özelliklere göre ortalaması Çizelge 4.12’de verilmiştir. Cinsiyet, yaş, eğitim durumu ve ailedeki çocuk sayına göre ölçek puan ortalamasının anlamlı bir fark oluşturmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

İlk çocuk (16,9 \pm 11,74) ve ikinci çocuk (17,0 \pm 9,82) olan bireylerin ölçekten aldıkları toplam puan ortalaması, üçüncü çocuk olan (11,3 \pm 9,01) bireylerin puan ortalamasına göre daha yüksek bulunmuştur. Bu ortalamalar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p<0,05$).

Kahramanmaraş ve Gaziantep’te yaşayan bireylerin ölçekten aldıkları toplam puan ortalaması sırasıyla 17,7 \pm 10,78 ve 13,9 \pm 10,30 olarak belirlenmiştir. Gaziantep ve Kahramanmaraş ilinden katılan hastaların yeme bozukluğu puanları arasında istatistiksel fark olduğu belirlenmiştir. Bu farka göre Kahramanmaraş ilinden katılan bireylerin yeme bozukluğunun daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

Çizelge 4.12. Bireylerin demografik özelliklerine göre yeme sorunları anketi toplam puanı

	Yeme Sorunları Anketi Toplam		p
	Sayı	Puan $\bar{x} \pm SS$	
Cinsiyet			
Erkek	82	16,9±10,83	0,106*
Kız	137	14,7±10,52	
Yaş (yıl)			
10-14	131	15,7±10,71	0,812*
15-18	88	15,3±10,65	
Eğitim durumu			
İlkokul	134	15,2±10,56	0,464*
Lise	85	16,1±10,87	
Ailedeki çocuk sayısı			
1	11	21,6±16,48	0,318**
2	60	16,6±10,48	
3	87	15,1±9,18	
4 ve üzeri	61	14,1±11,35	
Kaçıncı çocuk			
1	75	16,9±11,74 ^A	0,011**
2	80	17,0±9,82 ^A	
3	49	11,3±9,01 ^B	
4 ve üzeri	15	15,3±11,54	
Yaşanan şehir			
Kahramanmaraş	96	17,7±10,78	0,003*
Gaziantep	123	13,9±10,30	

** : Kruskal Wallis testi, * : Mann-Whitney U testi, p<0,05, A>B

Bireylerin ebeveynlerinin demografik özelliklerine göre yeme sorunları toplam puanı Çizelge 4.13'te verilmiştir. Annesi 29-39 yaş aralığında olan bireylerin ölçek puanı (17,4±10,97), annesi 40-49 yaş aralığında olan bireylerin ölçek puanından (13,6±10,06) yüksek bulunmuştur. Bu ortalamalar arasında istatistiksel fark olduğu belirlenmiştir (p<0,05).

Babası 29-39 yaş aralığında olan bireylerin ölçek puanı 19,2±9,45 iken babası 50 yaş ve üzerinde olan bireylerin ölçek puanı 12,7±9,46 olarak belirlenmiştir. Bu iki ortalama arasında istatistiksel fark olduğu belirlenmiştir (p<0,05).

Babası lise düzeyinde eğitim alan bireylerin ölçek puanı babası ilkokul ve ortaokul düzeyinde eğitim alan bireylerin ölçek puanına göre daha yüksek bulunmuştur (p<0,05).

Babası memur ve emekli olan bireylerin ölçek puanı ortalaması sırasıyla 21,3±11,88 ve 11,3±12,30 olarak belirlenmiştir. Bu iki ortalama istatistiksel açıdan farklı bulunmuştur (p<0,05).

Çizelge 4.13. Bireylerin ebeveynlerinin demografik özelliklerine göre yeme sorunları anketi toplam puanı

	Yeme Sorunları Anketi Toplam		p
	Sayı	Puan $\bar{x} \pm SS$	
Anne yaş (yıl)			
29-39	111	17,4±10,97 ^A	0,033**
40-49	97	13,6±10,06 ^B	
50 ve üzeri	11	14,4±10,13	
Anne eğitim durumu			
Okuryazar	8	20,3±14,10	0,382*
İlkokul	106	14,6±11,13	
Ortaokul	21	14,9±9,26	
Lise	51	15,0±8,56	
Üniversite	30	19,5±11,99	
Lisansüstü	3	12,7±4,51	
Anne meslek			
Ev hanımı	187	15,6±10,94	0,634*
Geçici işsiz	3	21,7±14,57	
İşçi	8	15,6±10,74	
Memur	18	13,2±7,78	
Serbest meslek	3	18,7±1,53	
Baba yaş (yıl)			
29-39	35	19,2±9,45 ^A	0,012**
40-49	143	15,5±11,06	
50 ve üzeri	41	12,7±9,46 ^B	
Baba eğitim durumu			
İlkokul	74	13,8±10,45 ^B	0,029**
Ortaokul	39	12,9±7,62 ^B	
Lise	65	17,9±11,42 ^A	
Üniversite	35	18,9±11,34	
Lisansüstü	6	10,9±9,97	
Baba meslek			
Geçici işsiz	7	20,1±18,14	0,012**
İşçi	89	14,7±9,88	
Memur	24	21,3±11,88 ^A	
Serbest meslek	76	15,6±9,11	
Emekli	23	11,3±12,30 ^B	

** : Kruskal Wallis testi, * : Mann-Whitney U testi, p<0,05, A>B

Çizelge 4.14'te bireyin hastalık durumlarına göre yeme sorunları toplam puanı verilmiştir. Kronik hastalık durumu, ailede T1DM olma durumunun ölçek puanı üzerinde anlamlı bir fark oluşturmadığı belirlenmiştir (p>0,05).

Çizelge 4.14. Bireylerin hastalık durumlarına göre yeme sorunları anketi toplam puanı

	Yeme Sorunları Anketi Toplam Puan		p
	Sayı	$\bar{x} \pm SS$	
Kronik hastalık durumu			
Var	34	15,6±10,28	0,910*
Yok	185	15,5±10,75	
Ailede Tip 1 diyabet öyküsü			
Evet	53	16,2±9,74	0,393*
Hayır	166	15,4±10,96	
Diyabeti olan aile bireyi			
Anne	2	11,0±4,24	0,672*
Baba	10	16,0±9,99	
Kardeş	13	13,8±7,55	
Diğer	28	17,6±10,80	

*: Mann-Whitney U testi

Çizelge 4.15'te yer alan bilgilere göre bireylerin HbA1c düzeyinin yeme sorunları toplam puanı üzerinde anlamlı bir fark oluşturmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Günlük insülin dozu 2, 3 ve 4 olan bireylerin ölçek puanı ortalaması sırasıyla; 22,4±3,71, 17,0±7,15 ve 15,1±11,28 olarak belirlenmiştir. Yapılan analiz sonucunda günlük insülin uygulama sayısı 4 olan bireylerin yeme davranış bozukluğu puanı, günlük insülin uygulama sayısı 3 olan bireylerin puanına göre daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$).

Çizelge 4.15. Bireylerin kullandıkları insülin ve HbA1c düzeyine göre yeme sorunları toplam puanı

	Yeme Sorunları Anketi Toplam Puan		p
	Sayı	$\bar{x} \pm SS$	
HbA1c düzeyi			
<5,6	10	13,2±10,89	0,373**
5,6-6,4	13	12,8±8,96	
6,5-9,9	158	14,9±9,55	
>10,0	38	19,7±14,32	
Günlük insülin uygulama sayısı			
2	5	22,4±3,71	0,018*
3	35	17,0±7,15 ^A	
4	179	15,1±11,28 ^B	

** : Kruskal Wallis testi, *: Mann-Whitney U testi, $p<0,05$, A>B

Çizelge 4.16’da bireylerin beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlıklarına göre yeme sorunları toplam puan ortalaması verilmiştir. Ana öğün sayısı iki ve üç olan bireylerin ölçek puanı ortalaması $23,7\pm 12,42$ ve $14,8\pm 10,18$ olarak belirlenmiştir. Bu iki ortalama arasında istatistiksel fark olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

Ara öğün sayısının yeme sorunları toplam puanı üzerinde anlamlı bir fark oluşturmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Öğün atlayan bireylerin ölçek puanı $18,2\pm 10,28$, öğün atlamayanların ölçek puanı $13,9\pm 10,60$ olarak belirlenmiştir. Bu iki ortalama arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p>0,05$).

Çizelge 4.16. Bireylerin beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite yapma durumuna göre yeme sorunları toplam puanı ortalama SS değerleri

	Yeme Sorunları Anketi		p
	Toplam Puan		
	Sayı	$\bar{x} \pm SS$	
Ana öğün sayısı			
2	19	$23,7\pm 12,42$	0,002*
3	200	$14,8\pm 10,18$	
Ara öğün sayısı			
Yapmıyor	5	$22,4\pm 17,56$	0,338**
1	17	$11,6\pm 8,84$	
2	92	$15,9\pm 10,82$	
3	105	$15,5\pm 10,34$	
Öğün atlama durumu			
Evet	86	$18,2\pm 10,28$	0,002*
Hayır	133	$13,9\pm 10,60$	
Egzersiz yapma durumu			
Evet	108	$14,4\pm 9,68$	0,248*
Hayır	111	$16,7\pm 11,57$	

** : Kruskal Wallis testi, * : Mann-Whitney U testi, $p<0,05$, A>B

Bireylerin diyabet eğitimiyle ilişkin bilgilere göre yeme sorunları toplam puanı ortalama SS değerleri Çizelge 4.17’de verilmiştir. Karbonhidrat sayımı eğitimi alma durumunun, eğitim alınan personelin ve bireyin eğitimi yeterli bulma durumunun yeme sorunları toplam puanı üzerinde anlamlı bir fark oluşturmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Karbonhidrat eğitimini ayda bir veya daha sık alan bireylerin ölçek puanı ($9,7\pm 5,81$), yılda bir veya daha az sıklıkta eğitim almış olan bireylerin ölçek puanına göre ($14,4\pm 12,23$) daha düşük bulunmuştur. Bu iki ortalama arasında istatistiksel anlam içeren bir fark olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

Diyetisyen görüşme sıklığı ayda bir veya daha sık olan bireylerin yeme davranış bozukluğu puanı diğer bireylere göre daha düşük bulunmuştur. Bu sonuca göre diyetisyenle görülme sıklığının artmasının yeme davranış bozukluğunu azalttığı saptanmıştır ($p<0,05$).

Çizelge 4.17. Bireylerin diyabet eğitimiyle ilişkin bilgilere göre yeme sorunları toplam puanı ortalama SS değerleri

	Yeme Sorunları Anketi Toplam Puan		p
	Sayı	$\bar{x} \pm SS$	
Karbonhidrat sayımı eğitimi alma durumu			
Aldı	161	15,3±10,63	0,605*
Almadı	58	16,3±10,80	
Eğitim alma sıklığı			
Ayda 1 ve üstü	13	9,7±5,81 ^A	0,036**
Üç ayda bir	51	16,2±9,74	
Altı ayda bir	36	17,4±9,72	
Yılda bir ve daha az	61	14,4±12,23 ^B	
Eğitim alınan kişi			
Diyetisyen	124	14,4±10,52	0,087**
Doktor	4	27,5±19,49	
Hemşire	33	17,1±8,93	
Eğitimi yeterli bulma durumu			
Evet	116	114,0±9,09	0,079*
Hayır	45	18,6±13,41	
Diyetisyenle görüşme sıklığı			
Ayda 1 ve üstü	12	6,6±7,68 ^A	0,004**
Üç ayda bir	99	15,1±10,55 ^B	
Altı ayda bir	50	17,1±9,75 ^B	
Yılda bir ve daha az	58	16,8±11,37 ^B	

** : Kruskal Wallis testi, * : Mann-Whitney U testi, $p<0,05$, A<B

Çizelge 4.18’de bireylerin antropometrik ölçüm sınıflamasına göre yeme sorunları toplam puanı verilmiştir. Yaşa göre boy uzunluğu kısa olan bireylerin ölçek puanı, normal boy uzunluğuna sahip bireylerin ölçek puanına göre daha düşük bulunmuştur. Bu iki ortalama arasında istatistiksel fark içeren bir anlam olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

BKİ değeri normal olan bireylerin yeme davranış bozukluğu; fazla kilolu ve obez bireylere göre daha düşük bulunmuştur. Bu sonuç istatistiksel fark içermektedir ($p<0,05$).

Çizelge 4.18. Bireylerin antropometrik ölçüm sınıflamasına göre yeme sorunları toplam puanı ortalama SS değerleri

	Yeme Sorunları Anketi Toplam		p
	Sayı	Puan $\bar{x} \pm SS$	
Yaşa göre boy uzunluğu			
Çok kısa boylu (< -2SD)	12	19,4±8,15	
Kısa boylu ($\geq -2SD < -1SD$)	16	7,9±6,57 ^A	
Normal boylu ($\geq -1SD < 1SD$)	164	16,6±10,82 ^B	0,000**
Uzun boylu ($\geq 1SD < 2SD$)	19	9,7±9,18	
Çok uzun boylu ($\geq 2SD$)	8	17,4±10,97	
Yaşa göre BKİ			
Çok zayıf (< -2SD)	3	10,0±6,25	
Zayıf ($\geq -2SD < -1SD$)	8	10,9±7,43	
Normal ($\geq -1SD < 1SD$)	149	14,0±10,25 ^A	0,000**
Fazla kilolu ($\geq 1SD < 2SD$)	47	19,0±10,12 ^B	
Obez ($\geq 2SD$)	12	26,3±11,42 ^B	

** : Kruskal Wallis testi, $p<0,05$, A<B

4.7. Bireylerin Akdeniz Diyetine Uyumluları

Bireylerin KIDMED toplam puanı ve puan sınıflaması Çizelge 4.19’da verilmiştir. KIDMED puanı kötü, orta ve iyi olan bireylerin oranı sırasıyla; %2,3, %42,0 ve %55,7 olarak belirlenmiştir. Yapılan analiz sonucunda cinsiyet ve KIDMED puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Erkek ve kız çocuklarının KIDMED toplam puanı ortalaması sırasıyla 7,4±2,24 ve 7,8±1,75 olarak belirlenmiştir. Bu iki ortalama arasında istatistiksel fark saptanmamıştır ($p>0,05$).

Çizelge 4.19. Bireylerin KIDMED toplam puanı ve puan sınıflaması

KIDMED Sınıflaması	Erkek		Kız		Toplam		P
	n	%	n	%	n	%	
Düşük (0-3 puan)	3	3,7	2	1,5	5	2,3	
Orta (4-7 puan)	36	43,9	56	40,9	92	42,0	0,484**
İyi (≥8 puan)	43	52,4	79	57,7	122	55,7	
Toplam puan ($\bar{x} \pm SS$)	7,4±2,24		7,8±1,75		7,6±1,95		0,278*
(alt-üst)	(1,0-12,0)		(3,0-11,0)		(1,0-12,0)		

** : Kruskal Wallis testi, * : Mann-Whitney U testi

Bireylerin demografik özelliklerine göre KIDMED toplam puanı Çizelge 4.20'de verilmiştir. Cinsiyet, yaş, eğitim durumu, ailedeki çocuk sayısı ve yaşanan şehrin KIDMED puanı üzerinde anlamlı bir fark oluşturmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

İlk ve ikinci çocuk olan bireylerin KIDMED puanının üçüncü çocuk olan katılımcılara göre daha düşük puan aldığı belirlenmiştir. Bu sonucun istatistiksel fark içerdiği belirlenmiştir ($p<0,05$).

Çizelge 4.20. Bireylerin demografik özelliklerine KIDMED göre toplam puanı ortalama SS değerleri

	KIDMED Toplam Puanı		p
	Sayı	$\bar{x} \pm SS$	
Cinsiyet			
Erkek	82	7,4±2,24	0,278*
Kız	137	7,8±1,75	
Yaş (yıl)			
10-14	131	7,7±1,95	0,886*
15-18	88	7,6±1,97	
Eğitim durumu			
İlkokul	134	7,7±1,95	0,745*
Lise	85	7,6±1,98	
Ailedeki çocuk sayısı			
1	11	6,5±1,44	0,053**
2	60	7,4±2,18	
3	87	7,7±2,01	
4 ve üzeri	61	8,0±1,62	
Kaçıncı çocuk			
1	75	7,4±1,78 ^A	0,013**
2	80	7,5±2,28 ^A	
3	49	8,4±1,60 ^B	
4 ve üzeri	15	7,5±1,41	
Yaşanan şehir			
Kahramanmaraş	96	7,4±2,00	0,150*
Gaziantep	123	7,8±1,90	

** : Kruskal Wallis testi, * : Mann-Whitney U testi, $p < 0,05$, $A < B$

Çizelge 4.21’de bireylerin ebeveynlerinin demografik özelliklerine göre KIDMED toplam puan ortalaması verilmiştir. Anne yaş, anne meslek, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve baba meslek durumunun KIDMED toplam puan ortalaması üzerinde anlamlı bir fark oluşturmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$).

Babası 40-49 yaş arasında olan ve 50 yaş üzerinde olan bireylerin KIDMED puan ortalamasının sırasıyla $8,0 \pm 1,98$ ve $7,0 \pm 1,89$ olduğu belirlenmiştir. Bu iki ortalama arasında istatistiksel anlam içeren bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p < 0,05$).

Çizelge 4.21. Bireylerin ebeveynlerinin demografik özelliklerine göre KIDMED toplam puanı

	KIDMED Toplam Puanı		P
	Sayı	$\bar{x} \pm SS$	
Anne yaş (yıl)			
29-39	111	7,5±1,96	0,288**
40-49	97	7,8±1,99	
50 ve üzeri	11	7,3±1,49	
Anne eğitim durumu			
Okuryazar	8	6,4±2,07	0,190**
İlkokul	106	7,7±2,05	
Ortaokul	21	7,6±2,09	
Lise	51	8,0±1,69	
Üniversite	30	7,1±1,85	
Lisansüstü	3	7,3±1,53	
Anne meslek			
Ev hanımı	187	7,7±1,97	0,504**
Geçici işsiz	3	6,0±1,00	
İşçi	8	7,4±1,68	
Memur	18	7,6±1,88	
Serbest meslek	3	7,3±3,06	
Baba yaş (yıl)			
29-39	35	7,1±1,62	0,000**
40-49	143	8,0±1,98 ^A	
50 ve üzeri	41	7,0±1,89 ^B	
Baba eğitim durumu			
İlkokul	74	7,7±2,00	0,393**
Ortaokul	39	7,9±2,23	
Lise	65	7,6±1,95	
Üniversite	35	7,2±1,65	
Lisansüstü	6	7,7±0,82	
Baba meslek			
Geçici işsiz	7	6,0±3,46	0,504**
İşçi	89	8,1±1,92	
Memur	24	6,7±1,31	
Serbest meslek	76	7,6±1,86	
Emekli	23	7,6±1,90	

** : Kruskal Wallis testi, * : Mann-Whitney U testi, p<0,05, A>B

Çizelge 4.22'e göre kronik hastalık durumu, ailede T1DM'li olan birey olma durumuna göre KIDMED toplam puanının anlamlı bir fark oluşturmadığı belirlenmiştir (p<0,05).

Çizelge 4.22. Bireylerin hastalık durumlarına göre KIDMED toplam puanı

	KIDMED Toplam Puan		p
	Sayı	$\bar{x} \pm SS$	
Kronik hastalık durumu			
Var	34	7,3±1,53	0,128*
Yok	185	7,7±2,02	
Ailede Tip 1 diyabet öyküsü			
Evet	53	7,3±2,06	0,105*
Hayır	166	7,8±1,91	
Diyabeti olan aile bireyi			
Anne	2	5,5±0,71	0,181*
Baba	10	8,2±1,40	
Kardeş	13	7,3±1,84	
Diğer	28	7,1±2,32	

*: Mann-Whitney U testi

Çizelge 4.23'te bireylerin kullandıkları insülin ve HbA1c düzeyine göre KIDMED toplam puanı verilmiştir. Bu tabloya göre HbA1c düzeyi 5,6'nın altında olan bireylerin KIDMED toplam puan ortalaması 8,8±0,63 iken HbA1c düzeyi 10,0 ve üzerinde olan bireylerin KIDMED puan ortalaması 6,6±1,97 olarak belirlenmiştir. Bu iki ortalama arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

Günlük insülin uygulama sayısı ve KIDMED toplam puanı arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Çizelge 4.23. Bireylerin kullandıkları insülin ve HbA1c(%) düzeyine göre KIDMED toplam puanı ortalama SS değerleri

	KIDMED Toplam Puan		p
	Sayı	$\bar{x} \pm SS$	
HbA1c düzeyi			
<5,6	10	8,8±0,63 ^A	0,001**
5,6-6,4	13	8,0±2,48	
6,5-9,9	158	7,8±1,87	
>10,0	38	6,6±1,97 ^B	
Günlük insülin uygulama sayısı			
2	5	6,2±1,30	0,142**
3	35	7,6±1,74	
4	179	7,7±2,00	

** : Kruskal Wallis testi, $p<0,05$, A>B

Çizelge 4.24'te bireylerin beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite yapma durumuna göre KIDMED toplam puanı verilmiştir. İki ve üç ana öğün yapan bireylerin toplam KIDMED puanı ortalaması sırasıyla $6,7 \pm 2,29$ ve $7,7 \pm 1,90$ olarak belirlenmiştir. Bu iki ortalama arasında istatistiksel fark saptanmış olup bu farka göre öğün sayısı fazla olan grubun Akdeniz diyetine uyumlarının daha yüksek olduğu görülmüştür ($p < 0,05$).

Ara öğün yapma ve fiziksel aktivite yapma durumunun KIDMED toplam puanı üzerinde anlamlı bir farkı olmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$).

Öğün atladığını belirten bireylerin KIDMED toplam puan ortalamasının $7,1 \pm 2,14$, öğün atlamadığını belirten bireylerin KIDMED toplam puan ortalamasının $8,0 \pm 1,73$ olduğu belirlenmiştir. Bu sonuca göre öğün atlamayan bireylerin Akdeniz diyetine uyumlarının daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$).

Çizelge 4.24. Bireylerin beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite yapma durumuna göre KIDMED toplam puanı ortalama SS değerleri

	KIDMED Toplam Puan		P
	Sayı	$\bar{x} \pm SS$	
Ana öğün sayısı			
2	19	$6,7 \pm 2,29$	0,016*
3	200	$7,7 \pm 1,90$	
Ara öğün sayısı			
Yapmıyor	5	$6,0 \pm 3,24$	0,790**
1	17	$7,3 \pm 2,02$	
2	92	$7,7 \pm 2,00$	
3	105	$7,8 \pm 1,82$	
Öğün atlama durumu			
Evet	86	$7,1 \pm 2,14$	0,001*
Hayır	133	$8,0 \pm 1,73$	
Egzersiz yapma durumu			
Evet	108	$7,7 \pm 1,81$	0,726*
Hayır	111	$7,5 \pm 2,09$	

** : Kruskal Wallis testi, * : Mann-Whitney U testi, $p < 0,05$

Çizelge 4.25'te bireylerin diyabet eğitimiyle ilişkin bilgilere göre KIDMED toplam puanı verilmiştir. Karbonhidrat eğitimi alma durumu, eğitim alma sıklığı, eğitimi yeterli bulma durumuna göre KIDMED puanının anlamlı bir farkı olmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$).

Diyetisyenden eğitim alan bireylerin KIDMED puanları (7,8±1,98), hemşireden eğitim alan bireylerin KIDMED puanına göre (7,0±1,94) daha yüksek bulunmuş ve bu iki ortalama arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir (p<0,05).

Diyetisyenle görüşme sıklığı ayda bir veya daha sık olan bireylerin Akdeniz uyumlarının diğer bireylere göre daha yüksek olduğu ve bu sonucun istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir (p<0,05).

Çizelge 4.25. Bireylerin diyabet eğitimiyle ilişkin bilgilere göre KIDMED toplam puanı ortalama SS değerleri

	KIDMED Toplam Puan		p
	Sayı	$\bar{x} \pm SS$	
Karbonhidrat sayımı eğitimi alma durumu			
Aldı	161	7,6±1,98	0,683*
Almadı	58	7,7±1,88	
Eğitim alma sıklığı			
Ayda 1 ve üstü	13	7,6±2,14	0,937**
Üç ayda bir	51	7,6±2,29	
Altı ayda bir	36	7,6±2,00	
Yılda bir ve daha az	61	7,6±1,69	
Eğitim alınan kişi			
Diyetisyen	124	7,8±1,98 ^A	0,008**
Doktor	4	6,3±0,50	
Hemşire	33	7,0±1,94 ^B	
Eğitimi yeterli bulma durumu			
Evet	116	7,8±2,03	0,079*
Hayır	45	7,0±1,75	
Diyetisyenle görüşme sıklığı			
Ayda 1 ve üstü	12	8,5±1,87 ^A	0,007**
Üç ayda bir	99	7,7±2,09 ^B	
Altı ayda bir	50	7,9±1,81 ^B	
Yılda bir ve daha az	58	7,2±1,80 ^B	

** : Kruskal Wallis testi, * : Mann-Whitney U testi, *p<0,05, A>B

Çizelge 4.26'da bireylerin antropometrik ölçüm sınıflamasına göre KIDMED toplam puanı verilmiştir. Yaşa göre boy uzunluğuna göre KIDMED toplam puan ortalamasının anlamlı bir farkı olmadığı belirlenmiştir (p>0,05).

Normal BKİ değerine sahip bireylerin KIDMED puanının (7,9±1,80), obez bireylerin KIDMED puanına göre (5,8±3,19) daha yüksek olduğu bu sonucun istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir (p<0,05).

Çizelge 4.26. Bireylerin antropometrik ölçüm sınıflamasına göre KIDMED toplam puanı

	KIDMED Toplam Puan		p
	Sayı	$\bar{x} \pm SS$	
Yaşa göre boy uzunluğu			
Çok kısa boylu (< -2SD)	12	7,0±2,59	0,459**
Kısa boylu ($\geq -2SD < -1SD$)	16	8,4±2,00	
Normal boylu ($\geq -1SD < 1SD$)	164	7,6±1,96	
Uzun boylu ($\geq 1SD < 2SD$)	19	7,6±1,71	
Çok uzun boylu ($\geq 2SD$)	8	7,3±0,71	
Yaşa göre BKİ			
Çok zayıf (< -2SD)	3	8,0±1,00	0,024**
Zayıf ($\geq -2SD < -1SD$)	8	7,1±1,36	
Normal ($\geq -1SD < 1SD$)	149	7,9±1,80 ^A	
Fazla kilolu ($\geq 1SD < 2SD$)	47	7,2±1,89	
Obez ($\geq 2SD$)	12	5,8±3,19 ^B	

** : Kruskal Wallis testi, $p < 0,05$, A < B

Çizelge 4.27’de bireylerin yeme sorunları toplam puan sınıflaması ve KIDMED puan sınıflaması arasındaki ilişki verilmiştir. KIDMED puanı kötü düzeyde olan bireylerin %80,0’inin yeme davranış bozukluğuna sahip olduğu belirlenmiştir. İyi KIDMED puanına sahip bireylerin %85,2’sinin yeme davranışı normal iken %14,8’inin bozulmuş yeme davranışına sahip olduğu saptanmıştır. Yapılan test sonucunda KIDMED sınıflaması ve Yeme Davranış Sınıflaması arasında istatistiksel anlam içeren bir fark olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$).

Çizelge 4.27. Bireylerin KIDMED sınıflamasına göre yeme davranış durumları

Yeme Davranış Sınıflaması	KIDMED Sınıflaması						p
	Kötü		Orta		İyi		
	n	%	n	%	n	%	
Normal yeme davranışı (<20 puan)	1	20,0	59	64,1	104	85,2	0,000**
Bozulmuş yeme davranışı (≥ 20 puan)	4	80,0	33	35,9	18	14,8	

** : Ki-kare testi, $p < 0,05$

Çizelge 4.28’de bireylerin yeme sorunları toplam puanının çeşitli özellikleri ile korelasyonu verilmiştir. Bu tabloya göre yeme sorunları anketi toplam puanının KIDMED puanıyla arasında negatif korelasyon olduğu belirlenmiştir. Bu sonuca göre bireylerin Akdeniz diyetine uyumları azaldıkça yeme davranış bozukluğu riskinin arttığı saptanmıştır ($p<0,05$).

Bireylerin baba yaşı ve yeme sorunları toplam puanı arasında negatif korelasyon saptanmıştır. Bu sonuca göre babanın yaşı arttıkça katılımcının yeme davranış bozukluğu riskinin azaldığı belirlenmiştir ($p<0,05$).

Bireylerin yeme davranış bozukluğu riski arttıkça vücut ağırlığı ve BKİ değerinin arttığı bu parametreler arasında pozitif korelasyon olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

Çizelge 4.28. Bireylerin yeme sorunları toplam puanının çeşitli özellikleri ile korelasyonu

	Yeme Sorunları Anketi Toplam Puan	
	r	p
KIDMED Toplam Puan	-0,374	0,000*
Demografik Özellikler		
Yaş (yıl)	0,064	0,346
Anne yaş (yıl)	-0,121	0,074
Baba yaş (yıl)	-0,145	0,032*
Antropometrik Ölçümler		
Boy uzunluğu	0,060	0,376
Vücut ağırlığı (kg)	0,218	0,001*
BKİ (kg/m^2)	0,304	0,000*
Kan Bulguları		
HbA1c (%)	0,117	0,085

iki değişkenli korelasyon, $p<0,05$, BKİ: Beden Kütle İndeksi

Çizelge 4.29’da bireylerin KIDMED toplam puanının çeşitli özellikleri ile korelasyonu verilmiştir. KIDMED puanının; vücut ağırlığı, BKİ değeri ve HbA1c değeriyle arasında negatif korelasyon olduğu belirlenmiştir. Bu sonuca göre bireylerin Akdeniz diyetine uyumları arttıkça vücut ağırlığı, BKİ değeri ve HbA1c değerinde azalma olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

Çizelge 4.29. Bireylerin KIDMED toplam puanının çeşitli özellikleri ile korelasyonu

	KIDMED Toplam Puan	
	r	p
Yeme Sorunları Anketi Toplam Puan	-0,374	0,000*
Demografik Özellikler		
Yaş (yıl)	-0,102	0,131
Anne yaş (yıl)	0,003	0,967
Baba yaş (yıl)	-0,045	0,504
Antropometrik Ölçümler		
Boy uzunluğu	-0,115	0,088
Vücut ağırlığı (kg)	-0,220	0,001*
BKİ (kg/m ²)	-0,239	0,000*
Kan Bulguları		
HbA1c (%)	-0,175	0,010*

iki değişkenli korelasyon, $p < 0.05$, BKİ: Beden Kütle İndeksi

5. TARTIŞMA

Kahramanmaraş depreminin T1DM’li çocuk ve adolesanlar üzerindeki etkilerini, Akdeniz diyetine uyumunu ve yeme bozukluklarını saptanması amacıyla yürütülen bu kesitsel çalışma bireylerin; demografik özellikleri ve diyabete ilişkin bulguları, antropometrik ölçümlerin değerlendirilmesi, KIDMED skorlarının değerlendirilmesi, DEPS-R skorlarının değerlendirilmesiyle ele alınmıştır.

Bu çalışmaya dahil olan bireylerin %37,4’ü erkek, %62,6’sı kızdır. Yaşları 10-18 arasında olan bu bireylerin yaş ortalamasının $13,9\pm 2,51$ yıl olduğu belirlenmiştir. (**Çizelge 4.1**). Türkiye’de 0-18 yaş arasında bulunan bireylerde T1DM insidansının 10,8/100,000/yıl olduğu belirlenmiştir. Erkek ve kızlarda bu oranların sırasıyla 10,4/100,000/yıl ve 11,3/100,000/yıl olarak belirtilmiştir. T1DM insidansının kızlarda %50,6, erkeklerde ise %49,4 olduğu belirlenmiştir (Yeşilkaya vd., 2017). On beş yaş altında olan bireylerde görülen T1DM insidansının birçok ülkede yüksek bir ivmeyle artış gösterdiği düşünülmektedir. Uluslararası Diyabet Federasyonu, her sene yaklaşık yüz bin çocuğun T1DM tanısı aldığı rapor etmiştir (IDF, 2020). Türkiye’de yürütülen geniş kapsamlı bir rapor sonucunda T1DM insidansının en çok 10-14 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir (Yeşilkaya vd., 2017). Bu sonuca paralel olarak bizim çalışmamızda da 10-14 yaş grubunda yer alan bireylerin çalışmanın çoğunluğunu (%59,8) oluşturduğu belirlenmiştir.

Bu çalışmaya katılan bireylerin %15,5’inin T1DM hariç ikinci bir hastalığının olduğu belirlenmiştir. Hastalığı olan bireylerin %35,3’ünün troid, %20,6’sının astım ve %20,6’sının epilepsi hastası olduğu saptanmıştır (**Çizelge 4.2**). T1DM tanısı ve izleminde otoimmün hastalıkların görülmesi toplumda sıkça görülmektedir. Toplumda T1DM’e eşlik eden en sık görülen otoimmün hastalıklar troid hastalıkları ve çölyak olarak sıralanmaktadır (Savoren vd., 2016; Mahmud vd., 2018). Hanukoğlu ve arkadaşlarının (Hanukoğlu vd., 2003) yürütmüş olduğu çalışma sonucunda T1DM’e sahip olan çocukların %8,3’ünde çölyak hastalığının bulunduğu belirlenmiştir (Hanukoğlu vd., 2003). Ergür ve arkadaşları (Ergür vd., 2010) da benzer şekilde T1DM’e sahip olan çocukların %7,8’inin çölyak olduğunu belirtmiştir (Ergür vd., 2010). Anık ve arkadaşları (Anık vd., 2015) da T1DM’li çocuklar ile yürüttüğü çalışma sonucunda bireylerin %6,3’ünde biyopsi ile doğrulanan çölyak hastalığının olduğu belirlenmiştir. Akyürek ve arkadaşları (Akyürek vd., 2015) T1DM’li çocukların katılımıyla yürütmüş olduğu çalışma sonucunda, bireylerin %6,7’sinde çölyak hastalığı, %18,52’sinde ise otoimmün tiroid hastalığı saptadığını belirtmişti. Bizim çalışmamızın sonuçları örnek verilen

çalışma sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. T1DM birçok komplikasyona neden olmaktadır. Uygun tedavi yöntemleri uygulanmadığında komplikasyonların sayısı artmakta ve ağır seyretmektedir. Bu çalışmaya katılan çocukların ikincil hastalık durumlarının örnek verilen çalışmalarla benzer olduğu, çölyak hastalığına yakalanma durumunun daha sık gözleendiği belirlenmiştir. Bu duruma önlem olarak özellikle T1DM'si olan çocukların tedavilerinde bu unsurun göz önünde bulundurulması gerektiği önerilmektedir.

Bu çalışmaya katılan T1DM'li bireylerin %4,6'sının HbA1c değeri %5,5 ve altında olarak bulunmuştur. HbA1c değeri %5,6-6,4 arasında olan bireylerin oranı %5,9 olarak belirlenmiştir. Bireylerin HbA1c değeri ortalaması $8,2 \pm 2,22$ olarak saptanmıştır (**Çizelge 4.4**). Diyabetin tanısında ve tedavisinin etkinliğinin tespit edilmesinde HbA1c altın standart olarak kabul edilmektedir. Glukozun non-enzimatik yollarla glukolizasyona uğraması sonucunda glikolize hemogloblin oluşmaktadır. Bu durumun kandaki glukoz düzeyi ve eritrosit yaşam süresiyle alakalı olması nedeniyle kandaki değişim ağır seyretmekte ve 2-3 aylık bir periyod sonunda kan glukoz düzeyini yansıtmaktadır (Saka., 2013). Triolo ve arkadaşları (Triolo vd., 2011) T1DM'i olan bireylerle yürüttüğü çalışma sonucunda bireylerin HbA1c düzeyinin ortalama $11,6 \pm 2,6$ olduğunu belirtmiştir. Nilsson ve arkadaşları T1DM'li hastaların HbA1c düzeyinin $10,6 \pm 4,4$ olduğunu belirtmiştir (Nilsson vd., 2017). T1DM'li bireylerin dahil olduğu Demir ve arkadaşlarının (Demir vd., 2015) çalışmasında HbA1c düzeyi ortalama $10,5 \pm 2,6$ iken Taşkın ve arkadaşlarında (Taşkın vd., 2017) $10,8 \pm 2,91$ olarak belirlenmiştir. Bizim çalışmamızda da literatür ile uyumlu olarak metabolik kontrolün kötü olduğu görülmüştür. Bu durumun Kahramanmaraş depremleriyle bağlantısının kurulabilmesi için bireylerin deprem öncesinde ölçülmüş olan HbA1c değerinin bilinmesi gerekmektedir fakat çalışmamızda böyle bir veri mevcut değildir. Literatür incelendiğinde, pandemi ve doğal afetler sonucunda T1DM'si olan bireylerin HbA1c düzeyinin artış gösterdiği görülmüştür. Bu nedenle çalışmamızdaki bireylerin HbA1c değerinin yüksek olmasının deprem sonrasında oluşan stres ve beraberinde getirdiği kötü yeme alışkanlıklarıyla ilgili olabileceği düşünülmektedir. Örneğin; Alaqeel ve arkadaşları yılında Suudi Arabistan'da, COVID-19 pandemisi sırasında yürüttüğü çalışmasında bireylerin HbA1c değerinin pandemi sürecinde, pandemi öncesindeki döneme göre artış gösterdiği belirlenmiştir (Alaqeel vd., 2021). Benzer şekilde McGlacken-Byrne ve arkadaşları (McGlacken-Byrne vd., 2021) HbA1c seviyesinin pandemi öncesine göre daha yüksek bulunduğunu belirtmiştir.

Çocuklarda T1DM tedavisinde büyüme ve gelişmenin normal seyirde ilerlemesini sağlamak tedavinin önemli hedeflerinden biridir. Literatür incelendiğinde 0-18 yaş arasındaki T1DM'li bireylerin büyüme eğrilerine yönelik olan çalışma verileri farklılık göstermektedir. Özellikle ergenlik döneminde, diyabetli bireylerde GH/IGF-1 aksında, büyüme hormonu (GH) hipersekresyonu, serum IGF-1 ve IGFBP-3 düzeyinde azalma ve IGFBP-1 seviyelerinde artış ile karakterize değişiklikler olduğu saptanmıştır (Munoz vd., 1996). Genel anlamda T1DM'ye sahip ergen bireylerin rutin sağlık kontrolleri sırasında büyüme hızlarının, hastalığı olmayan aynı yaş grubundaki bireylere göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarda glisemik kontrolün zayıf olmasının ve diyabet süresinin, boy uzunluğunun artış ivmesini azalttığı belirtilmiştir (Parthasarathy vd., 2016; Mao vd., 2011; Plamper vd., 2017). Bizim çalışmamızda T1DM'li bireylerin boy z-skor ile BKİ z-skor değerleri Dünya Sağlık Örgütü'nün Multicentre Growth Centre Study (MGRS) 2007 referans değerlerine yönelik sınıflama yapılmıştır (Onis vd., 2007). Bu değerlendirme sonucunda erkeklerin %67,1'inin, kızların ise %79,6'sinin boy uzunluğunun normal aralıkta olduğu belirlenmiştir. Erkeklerin %57,3'ünün, kızların %74,5'inin normal BKİ değerine sahip olduğu belirlenmiştir. Çok zayıf, zayıf, normal, fazla kilolu ve obez bireylerin oranı sırasıyla; %1,4, %3,7, %68,0, %21,5 ve %5,5 olarak belirlenmiştir (**Çizelge 4.9**). T1DM'li çocukların katılımıyla gerçekleştirilen bir çalışma sonucunda, bireylerin BKİ değeri Z skor değerleri incelendiğinde normal BKİ değerine sahip erkeklerin oranının kızlarda daha düşük olduğu, kızların %33,0'ünün çok zayıf (<-2SD) kategorisinde yer aldığı belirlenmiştir (Lavanya, 2015). Benzer konu ve örnekleme sahip bir başka çalışmada da bireylerin çoğunluğunun (%83,3) BKİ değerinin normal aralıkta olduğu saptanmıştır (Mosso ve ark, 2015). Çalışmamızdaki bireylerin çoğunluğunun BKİ değerinin normal aralıkta olması umut verici bir durum olsa da çok zayıf, zayıf ve fazla kilolu bireylerin oranı göz önüne alınmalı ve buna uygun etkin çalışma stratejileri geliştirilmelidir.

Bu çalışmada obez bireylerin oranının %5,5 (E: %11,0, K: %2,2) olduğu belirlenmiştir (**Çizelge 4.9**). Literatürde yer alan bazı çalışmalarda T1DM'li çocukların, aynı yaş grubunda yer alan hastalığı olmayan akranlarına göre fazla kilolu olduğu saptanmıştır (Reinehr ve ark, 2015; Gilbertson ve ark, 2018). Obezite her yaş grubunda olduğu gibi çocukluk çağında da görülen, görülme sıklığı yüksek bir ivmeyle artış gösteren önemli bir halk sağlığı problemidir. T1DM'li çocuklarda obez olmaya eğilim göstermektedir (Liu vd., 2010). T1DM'i olan adölesanlarda obezite görülme sıklığının belirlenmesinin hedeflendiği bir çalışma sonucunda bireylerin %36,0'sının BKİ değerinin

normal değerin üzerinde olduğu belirlenmiştir (Minges vd., 2017). Yapılan araştırmalar T1DM'i olan adölesanlarda obezite oranının %24,2-39,0 arasında olduğunu belirtmektedir (Minges vd., 2017; Pinhas vd., 2015). Artan obezite prevalansının insülin kullanımıyla ilgili olduğu düşünölmektedir. Nitekim yoğun insülin tedavisinin yararlı etkileriyle birlikte vücut ağırlığı artışına da neden olabileceği belirtilmiştir (Control&Group, 2001). İnsülin, lipogenez ve protein yapımını artırmakla birlikte bazal insülinin anabolik aktiviteyi artırarak vücut ağırlığında artışa neden olduğu bilinmektedir (Russell&Khan, 2007). T1DM'li bireylerde insülin tedavisi ile idrarda glukoz kaybının azalması ve metabolik durumun katabolizmadan anabolizmaya dönmesi sonucu vücut ağırlığında artış görölebilmektedir (Jacop vd., 2006). Bu çalışmadaki obez bireylerin oranının düşük olmasının, katılımcıların çoğunun düzenli diyetisyen görüşmeleri yapması ve hastalıklarına uygun diyet tedavilerini yürütmesiyle bağlantılı olabileceği düşünölmektedir

Diyabete özgü yeme davranış bozukluğunun (diyablumia) erken fark edilmesi ve tedavisi, T1DM izleminde olası zararlı etkileri önleyebilmek açısından son derece önemlidir. Diyabete ilişkin yeme bozukluğu tarama ölçekleri ve yapılandırılmış klinik görüşmeler genç diyabetlilerde yeme bozukluğunu erken saptamada yardımcı olmaktadır (Smart vd., 2018). Yapılan alışmalar yeme davranış bozukluğunun T1DM için bir risk etmeni olduğunu bildirmiştir (Mannucci vd., 2005). şahin ve arkadaşları (şahin vd., 2018) 9-18 yaş grubu T1DM'li ocuklarda DEPS-R ölçeğinin geçerlilik güvenirliliğini yaptığı çalışmada; DEPS-R medyan değerini tüm bireylerde 11,0 kızlarda 11,5 ve erkeklerde 10,5 puan olarak saptamıştır. Bizim alışmamızda ise bu puanların tüm bireylerde 15,6; erkek ve kızlarda ise sırasıyla 16,9 ve 14,7 olduğu belirlenmiştir (**izelge 4.11**).

Bu çalışmada normal yeme davranışı olan bireylerin oranı %74,9 (E: %68,3, K: %78,8), yeme davranış bozukluğu olan bireylerin oranı %25,1 (E: %31,7, K: %21,2) olarak belirlenmiştir ($p>0,05$). elik ve Öztürk (elik&Öztürk, 2018) alışmasında DEPS-R puanı ile saptadığı yeme bozukluğu oranının erkeklerde %28,9, kızlarda ise %71,1 olduğunu belirtmiştir. Adölesan dönemle ilgili vücut ağırlığında ve yağ dokusunda oluşan artış, beden algısı hoşnutsuzluğuna neden olarak özellikle kızlarda yeme bozukluğu prevalansını artırmaktadır (Meltzer vd., 2001). Yapılan bir çalışmada diyabete özgü yeme davranış bozukluğu prevalansı ergenlik dönemi öncesinde %1 ergenlik döneminin başlangıcında %11-14, olarak saptanmış olup ergenlik döneminin sonunda ise %27-39'a ulaştığını bildirmiştir (Colton vd., 2004). Diyabetli bireylerde yeme bozukluğu

görülme riskinin kızlarda daha yüksek olduğu ancak erkeklerde de giderek yaygın hale geldiği ve her iki cinsiyet içinde önemli bir risk faktörü olduğu belirtilmiştir (Doyle vd., 2017; Baechle vd., 2014). Bu duruma neden olarak katılımcıların adölesan dönemde olması ve buna bağlı olarak sosyal medyada aktif olması gösterilebilir. Sosyal medya güzellik algısından etkilenen bireylerin beden memnuniyetsizliği artmakta ve buna bağlı olarak yeme bozukluğu artış göstermektedir. Adölesan dönemdeki bireylerin aile dışındaki ortamlarda yemek yemesi ve hasta olmayan yaşlılarıyla birlikte iken yediklerinin sınırlanıyor olması da yeme bozukluğu oluşmasına neden olabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmada bireylerin DEPS-R puanının HbA1c düzeyine göre farklılık göstermediği belirlenmiştir (**Çizelge 4.15**). Hindistan'da T1DM'li olan adölesanların katılımıyla yapılan bir çalışma sonucunda yeme davranış bozukluğu görülen bireylerin HbA1c düzeyinin anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (Talwar vd., 2019). Çelik ve Öztürk (2023) de çalışmasında DEPS-R ve HbA1c düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Doyle ve arkadaşları (2017) toplam 60 katılımcıyla yürüttüğü çalışma sonucunda DEPS-R puanına göre yeme bozukluğu olan hastaların HbA1c seviyesinin, yeme bozukluğu olmayan bireylere göre daha yüksek olduğu sonucuna varmıştır. Çelik ve Öztürk (2023) HbA1c düzeyi %9 ve üzerinde olan adölesanların DEPS-R ortalama puanı ($33,67 \pm 13,31$) anlamlı olarak HbA1c düzeyi %7 ve altında ($18,09 \pm 12,51$) ve %8 düzeyinde ($20,65 \pm 9,55$) olan çocukların ortalama puanından yüksek olduğunu belirtmiştir. Bizim çalışmamızda ancak günlük insülin kullanım sayısı 4 olan bireylerin DEPS-R ölçek puanlarının daha düşük olduğu belirlenmiştir; ancak literatür incelendiğinde bu sonucun tersi olduğu görülmektedir. İnsülin kullanım sıklığının artmasının DEPS-R ortalama puanını arttırdığı belirlenmiştir (Araira vd., 2017; Hall vd., 2021; Neumark vd., 2022). Çalışmamızda ayrıca obez bireylerin DEPS-R puanının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmaya katılan bireylerin 10-18 yaş grubunda adölesanlardan oluşması, bireylerin hasta olmayan yaşlılarıyla yemek yerken, diyetin sınırlarına aşmasına bu durumda yeme bozukluğuna ve kan glukoz düzeyinde dengesizliklere neden olması sebebiyle yeme bozukluğu görülen bireylerde HbA1c düzeyinde artışa neden olabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmada da bireylerin Akdeniz diyetine uyumlarının T1DM ile ilişkilendirilmesi incelenmiş ve Akdeniz diyetine kötü, orta ve iyi uyum gösteren bireylerin oranı sırasıyla; %2,3, %42,0 ve %55,7 olarak belirlenmiştir (**Çizelge 4.19**). Yapılan çalışmalarda kronik hastalıkların tedavisinde beslenmenin önemi

vurgulanmaktadır (Sofi vd., 2013; Lourida vd., 2013; Cadario vd., 2012). Kronik hastalıkların tedavisinde uygulanan beslenme planları için farklı öneriler olmakla birlikte en kabul gören beslenme planının Akdeniz diyeti olduğu kabul edilmektedir (Sofi vd., 2013). Güncel Akdeniz piramidinde yer alan beslenme ve yaşam tarzı önerilerine uyumun kronik hastalıkların tedavisinde ve önlenmesinde etkili olduğu belirtilmektedir (Sofi vd., 2013; Lourida vd., 2013). Akdeniz diyetini uygulayan bir ülkede yürütülen çalışmada Akdeniz diyetine uygun beslenmenin serum lipid düzeyinde iyileşmeye katkı sağladığı bildirilmiştir (Cadario vd., 2012). Kaliteli bir beslenme planının T1DM’li bireylerde metabolik kontrolü sağladığı ve hastalığın getirdiği komplikasyonların azalmasında etkili olduğu belirtilmiştir (Williams vd., 2016; Echouffo vd., 2019). Tuncer ve arkadaşları (Tuncer vd., 2022) çalışmasında katılımcıların KIDMED puanları ile insülin direncinin homeostatik modeli değerlendirmesi değeri arasında negatif yönlü, orta düzeyde, anlamlı ilişki saptanmış ve Akdeniz diyetine uyum düzeyinin düşük olması insülin direnci gelişme riski ile ilişkili olduğu belirtmiştir. Yeni yapılan çalışmalarda da Akdeniz diyetinin HbA1C seviyelerinde %0,3-0,47 arasında azalmaya neden olabildiği gösterilmiştir (Willey vd., 2020).

Bu çalışmada Akdeniz diyetine kötü uyum gösteren bireylerin sayılarının az olması umut verici bir durum olmakla birlikte bu durumun çalışmada yer alan bireylerin diyetisyenden beslenme tedavisi ve eğitimi almaktan kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Nitekim çalışmamızda yer alan ve diyetisyenden beslenme eğitimi alan bireylerin KIDMED puanının (7,8±1,98) diğer bireylere göre daha yüksek olduğu ve diyetisyenle görüşme sıklığının artmasının Akdeniz diyet puanında iyileşmeye katkı sağladığı belirlenmiştir (**Çizelge 4.25**).

Bu çalışmada HbA1c düzeyi %5,6’nın altında olan bireylerin KIDMED toplam puan ortalaması 8,8±0,63 iken HbA1c düzeyi %10,0 ve üzerinde olan bireylerin KIDMED puan ortalaması 6,6±1,97 olarak belirlenmiştir (**Çizelge 4.23**). Yani Akdeniz diyetine uyumun artmasının HbA1c düzeyinde azalmaya katkı sağladığı belirlenmiş ve bu iki parametre arasında negatif korelasyon saptanmıştır. T1DM’li olan hastalarla yürütülen beslenme tarzının glukoz metabolizmasına etkininin belirlenmesi amacıyla yürütülen bir çalışma sonucunda sağlıklı bir beslenme planına uyumun artmasının HbA1c düzeyinde azalmaya katkı sağladığı belirlenmiştir (Andrade vd., 2017). Glisemik kontrol sağlamış olan T1DM’li çocukların katılımıyla yürütülen çalışma sonucunda, kişiye özel olarak planlanan bir beslenme planına uyumun HbA1c düzeyi üzerinde azalma sağladığı belirlenmiştir (Seckold vd., 2019). Razaz ve arkadaşlarının (Razaz vd., 2018) yaklaşık

1300 T1DM'li birey ile yürüttüğü çalışmasında bu sonuçlara benzer olarak HbA1c düzeyinin kaliteli beslenmeye uyum arttıkça azaldığı belirlenmiştir. Literatüre uygun olarak Akdeniz diyetinin kan glukoz düzeyinin azalmasına katkı sağladığı ve buna bağlı olarak HbA1c düzeyinin azaldığı görülmektedir. Diyetisyen ile görüşme sıklığı çok olan bireylerin Akdeniz diyetine uygun beslendiği buna bağlı olarak da kan glukoz düzeyinde azalma gözlemlendiği görülmektedir.

Bu çalışmada normal BKİ değerine sahip bireylerin KIDMED puanının, obez bireylerin KIDMED puanına göre daha yüksek olduğu Akdeniz diyetine uyum arttıkça vücut ağırlığı ve BKİ değerinde azalma olduğu belirlenmiştir. (**Çizelge 4.26-Çizelge 4.29**). Diyet posasından zengin olan Akdeniz diyetinin obeziteyle arasındaki ilişkinin incelendiği bir çalışmada, yüksek diyet posası tüketiminin gastrik boşalmayı geciktirdiği buna bağlı olan basit karbonhidrat tüketiminin azaldığı ve tüm bunların vücut ağırlığı kontrolü sağladığı belirlenmiştir (Baer vd. 1997). Benzer şekilde yürütülen bir başka çalışmada da Akdeniz diyetine uygun beslenmeyi obeziteden koruyucu etkileri olduğu saptanmıştır (Casnho vd., 2013; Schroder., 2007). Bu sonuçları destekler nitelikte bazı çalışmalarda Akdeniz diyetinin obezitenin önlenmesinde ve tedavisinde en etkili ve sürdürülebilir diyet planı olduğu vurgulanmıştır (Salvin., 2015; Bendall vd., 2018). Altı yıl takipli bir kohort çalışmasında Akdeniz diyetine yüksek uyum gösteren bireylerin vücut ağırlığındaki artışın, Akdeniz diyetine uyumu düşük olan bireylere göre daha az olduğu belirlenmiştir (Beunza vd., 2010).

Bu çalışmada bireylerin Akdeniz diyetine uyumlarının artmasının yeme bozukluğunu riskini azalttığı belirlenmiştir (**Çizelge 4.28**). Bu sonuca benzer olarak Batman ve Yılmaz (2023) çalışmasında bireylerin Akdeniz diyetine uyumlarının artmasının yeme davranış bozukluğu riskinin azaldığını belirtmiştir. Ferreira-Pêgo ve arkadaşları (Ferreira-Pêgo vd., 2020) Akdeniz diyetine yüksek uyum gösteren bireylerin kısıtlı yeme davranışlarının daha düşük olduğunu belirtmiştir. Carbonneau (Carbonneau, 2017) yaptığı çalışmasında 20 hafta süresince Akdeniz diyetiyle beslenen bireylerin, çalışma öncesindeki yeme davranış bozukluğu riskinin daha yüksek olduğu, Akdeniz diyetinin uygulanmasıyla birlikte bu durumda iyileşme olduğu görülmüştür.

T1DM'li bireyleri obezite ve yeme bozukluğu riskiyle karşı karşıyadır. Bu duruma ailenin eğitim düzeyi ve bireyin beslenme alışkanlıkları doğrudan ya da dolaylı olarak etki etmektedir. Bu hastalığın tedavisinde uygulanan Akdeniz diyetinin; antropometrik ölçümler, kan glukoz düzeyi ve yeme bozukluğu üzerinde olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir. Diyetisyenle temasa geçen bireylerin bu diyete uyumları daha fazla

olmakta hatta görülme sıklığı arttıkça diyet uyumu artmaktadır. Özetle; T1DM tedavisinin etkin şekilde yürütülmesi için hem bireyin hem ailenin bir beslenme uzmanı olan diyetisyen tarafından eğitim alması büyük önem taşımaktadır.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma, Kahramanmaraş depremi sonrası T1DM'li çocuk ve adölesanlarda Akdeniz diyetine uyumun ve yeme davranış bozukluğunun değerlendirilmesi amacıyla planlanmış yaşları 10-18 arasında olan 219 çocuk ve adölesan ile yürütülmüştür. Çalışma sonuçlarına bu bölümde yer verilmiştir.

6.1. Sonuçlar

1. Bireylerin %37,4'ü erkek, %62,6'sı kızdır.
2. Bireylerin %24,2'sinin ailesinde tip 1 diyabeti olan bir birey olduğu belirlenmiştir.
3. HbA1c değeri 5,6-6,4 arasında olan bireylerin oranı %5,9 olarak belirlenmiştir. Bireylerin HbA1c değeri ortalaması $8,2 \pm 2,22$ olarak saptanmıştır.
4. Erkeklerin %67,1'inin, kızların ise %79,6'sinin boy uzunluğunun normal aralıkta olduğu belirlenmiştir. Bodur olan erkek ve kızların oranının sırasıyla %9,8 ve %2,9 olduğu saptanmıştır. Yaşa göre boy uzunluğu normalin üzerinde olan erkek ve kızların oranı sırasıyla %14,6 ve %10,9 olarak belirlenmiştir.
5. Erkeklerin %57,3'ünün, kızların %74,5'inin normal BKİ değerine sahip olduğu belirlenmiştir. Çok zayıf, zayıf, normal, fazla kilolu ve obez bireylerin oranı sırasıyla; %1,4, %3,7, %68,0, %21,5 ve %5,5 olarak belirlenmiştir. Obez erkek ve kız çocuklarının oranı sırasıyla %11,0 ve %2,2 olarak saptanmıştır.
6. Normal yeme davranışı olan bireylerin oranı %74,9 (E: %68,3, K: %78,8), yeme davranış bozukluğu olan bireylerin oranı %25,1 (E: %31,7, K: %21,2) olarak belirlenmiştir ($p > 0,05$).
7. Erkek ve kız çocuklarının ölçekten aldıkları toplam puan ortalaması $16,9 \pm 10,83$ ve $14,7 \pm 10,52$ olarak belirlenmiştir ($p > 0,05$).
8. Cinsiyet, yaş, eğitim durumu ve ailedeki çocuk sayına göre DEPS-R puan ortalamasının anlamlı bir fark oluşturmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$).
9. İlk çocuk ($16,9 \pm 11,74$) ve ikinci çocuk ($17,0 \pm 9,82$) olan bireylerin DEPS-R puan ortalaması, üçüncü çocuk olan ($11,3 \pm 9,01$) bireylerin puan ortalamasına göre daha yüksek bulunmuştur ($p < 0,05$).
10. Kahramanmaraş ve Gaziantep'te yaşayan bireylerin DEPS-R puan ortalaması sırasıyla $17,7 \pm 10,78$ ve $13,9 \pm 10,30$ olarak belirlenmiştir ($p < 0,05$).

11. Annesi 29-39 yaş aralığında olan bireylerin DEPS-R puanı ($17,4\pm 10,97$), annesi 40-49 yaş aralığında olan bireylerin puanından ($13,6\pm 10,06$) yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).
12. Babası 29-39 yaş aralığında olan bireylerin DEPS-R puanı $19,2\pm 9,45$ iken babası 50 yaş ve üzerinde olan bireylerin puanı $12,7\pm 9,46$ olarak belirlenmiştir. Bu iki ortalama arasında istatistiksel fark olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).
13. Babası lise düzeyinde eğitim alan bireylerin DEPS-R puanı babası ilkokul ve ortaokul düzeyinde eğitim alan bireylerin ölçek puanına göre daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$).
14. Babası memur ve emekli olan bireylerin DEPS-R puanı ortalaması sırasıyla $21,3\pm 11,88$ ve $11,3\pm 12,30$ olarak belirlenmiştir. Bu iki ortalama istatistiksel açıdan farklı bulunmuştur ($p<0,05$).
15. Öğün atlayan bireylerin DEPS-R puanı $18,2\pm 10,28$, öğün atlamayanların DEPS-R $13,9\pm 10,60$ olarak belirlenmiştir ($p>0,05$).
16. Karbonhidrat eğitimini ayda bir veya daha sık alan bireylerin DEPS-R puanı ($9,7\pm 5,81$), yılda bir veya daha az sıklıkta eğitim almış olan bireylerin DEPS-R puanına göre ($14,4\pm 12,23$) daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$).
17. Diyetisyenle görülme sıklığının artmasının DEPS-R puanını azalttığı belirlenmiştir ($p<0,05$).
18. Yaşa göre boy uzunluğu kısa olan bireylerin DEPS-R puanı, normal boy uzunluğuna sahip bireylerin DEPS-R puanına göre daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$).
19. BKİ değeri normal olan bireylerin DEPS-R puanı; fazla kilolu ve obez bireylerin DEPS-R puanına göre daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$).
20. KIDMED puanı kötü, orta ve iyi olan bireylerin oranı sırasıyla; %2,3, %42,0 ve %55,7 olarak belirlenmiştir.
21. Cinsiyet, yaş, eğitim durumu, ailedeki çocuk sayısı ve yaşanan şehrin KIDMED puanı üzerinde anlamlı bir fark oluşturmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).
22. İlk ve ikinci çocuk olan bireylerin KIDMED puanının üçüncü çocuk olan katılımcılara göre daha düşük puan aldığı belirlenmiştir ($p<0,05$).
23. HbA1c düzeyi 5,6'nın altında olan bireylerin KIDMED toplam puan ortalaması $8,8\pm 0,63$ iken HbA1c düzeyi 10,0 ve üzerinde olan bireylerin KIDMED puan ortalaması $6,6\pm 1,97$ olarak belirlenmiştir ($p<0,05$).

24. İki ve üç ana öğün yapan bireylerin toplam KIDMED puanı ortalaması sırasıyla $6,7 \pm 2,29$ ve $7,7 \pm 1,90$ olarak belirlenmiştir ($p < 0,05$).
25. Ara öğün yapma ve fiziksel aktivite yapma durumunun KIDMED toplam puanı üzerinde anlamlı bir farkı olmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$).
26. Öğün atlamayan bireylerin KIDMED puanlarının, öğün atlayan bireylere göre daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$).
27. Diyetisyenden eğitim alan bireylerin KIDMED puanları ($7,8 \pm 1,98$), hemşireden eğitim alan bireylerin KIDMED puanına göre ($7,0 \pm 1,94$) daha yüksek bulunmuştur ($p < 0,05$).
28. Diyetisyenle görüşme sıklığı ayda bir veya daha sık olan bireylerin Akdeniz uyumlarının diğer bireylere göre daha yüksek olduğu ve bu sonucun istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$).
29. Yaşa göre boy uzunluğuna göre KIDMED toplam puan ortalamasının anlamlı bir farkı olmadığı belirlenmiştir ($p > 0,05$).
30. Normal BKİ değerine sahip bireylerin KIDMED puanının ($7,9 \pm 1,80$), obez bireylerin KIDMED puanına göre ($5,8 \pm 3,19$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$).
31. KIDMED puanı kötü düzeyde olan bireylerin %80,0'inin yeme davranış bozukluğuna sahip olduğu, İyi KIDMED puanına sahip bireylerin %85,2'sinin yeme davranışı normal iken %14,8'inin bozulmuş yeme davranışına sahip olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$).
32. Bireylerin KIDMED puanı ve DEPS-R puanı arasında negatif korelasyon olduğu belirlenmiştir. Bu sonuca göre Akdeniz diyetine uyumları azaldıkça yeme davranış bozukluğu riskinin arttığı saptanmıştır ($p < 0,05$).
33. Bireylerin DEPS-R puanının; vücut ağırlığı ve BKİ ile arasında pozitif korelasyon olduğu belirlenmiştir. Bu sonuca göre yeme bozukluğu riskinin artmasının vücut ağırlığı ve BKİ değerinde artışa neden olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$).
34. Bireylerin Akdeniz diyetine uyumlarının artmasıyla; vücut ağırlığı, BKİ değeri ve HbA_{1C} değerlerinde azalma olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$).

6.2. Öneriler

Çalışma sonuçlarından çıkarıldığı üzere T1DM'li bireylerin obezite ve yeme bozukluğu riskiyle karşı karşıya olduğu sonucuna varılmıştır. Bu duruma ailenin eğitim düzeyi ve bireyin beslenme alışkanlıkları doğrudan ya da dolaylı olarak etki etmektedir. Akdeniz diyetinin; antropometrik ölçümler, kan glukoz düzeyi ve yeme bozukluğu üzerinde olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir. Diyetisyenle temasa geçen bireylerin akdeniz diyetine uyumları daha fazla olmakta hatta görülme sıklığı arttıkça diyet uyumu artmaktadır.

- T1DM'li çocuk ve adolesanlarda, genel tedavi planında tıbbi beslenme tedavisinin kişiye özel olması sağlanmalıdır.
- Beslenme planı hazırlanırken, bireyin sosyodemografik özelliklerinin yanında, beslenme alışkanlıkları, ekonomik düzeyi ve aile alışkanlıkları göz önünde bulundurulmalıdır.
- Büyüme ve gelişmenin normal seyirde ilerlemesi ve sağlığın korunması için yeterli ve dengeli beslenmenin planlanması yapılmalı ve bu duruma engel oluşturabilecek kısıtlayıcı beslenme planlarından uzak durulmalıdır.
- Bireyin beslenmesinde, sosyokültürel ve psikolojik anlamda iyi olmasını sağlayan/koruyan ve yaşamı boyunca sürecek olumlu davranışlar geliştirmek hedeflenmelidir.
- Beslenme eğitiminde görüşmeler motive etmeye yönelik problem çözme, hedef belirlenmesi, iletişim becerilerinin artması aile içindeki karıştıklıkların çözümü, stres yönetimi ve bununla baş edebilme durumuyla ilgili bilişsel davranış yöntemleri kullanılması gerekmektedir.
- T1DM'si olan bireylerin, besin seçme konusunda, besine ulaşma, büyüme ve gelişme durumu, yeme bozukluğu ve kalp damar hastalıkları risk durumlarının düzenli takibinin yapılması önerilmektedir.
- Pediatrik diyabet ekibinde mutlaka uzman bir diyetisyenin bulunması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- Acharjee, S., Ghosh, B., Al-Dhubiab, B. E., & Nair, A. B. (2013). Understanding type 1 diabetes: etiology and models. *Canadian journal of diabetes*, 37(4), 269–276.
- ADA. (10 Temmuz 2024). Standards of Care in Diabetes-2024. https://diabetesjournals.org/care/article/47/supplement_1/s20/153954/2-diagnosis-and-classification-of-diabetes
- Adolfsson, P. (2018). ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Exercise in children and adolescents with diabetes. *Pediatric diabetes*, 19.
- Akyürek N, Atabek ME, Eklioğlu BS. (2015). Long Term Monitoring of Patients with Type 1 Diabetes Mellitus: A Single Center Experience. *Türkiye Çocuk Hast Dergisi*. 9(4): 243-247.
- Alaqeel A, Aljuraibah F, Alsuhaibani M, Huneif M, Alsaheel A, Dubayee M Al, et al. (2021). The Impact of COVID-19 Pandemic Lockdown on the Incidence of New-Onset Type 1 Diabetes and Ketoacidosis Among Saudi Children. *Front Endocrinol (Lausanne)*. Apr 1;12.
- Allan, J. (2017). Diabetes and eating disorders: update to the NICE guideline. *J Diabetes Nurs*, 21(3), 103-107.
- Allweiss, P. (2019). Diabetes and disasters: recent studies and resources for preparedness. *Current diabetes reports*, 19, 1-6. Absil, H. (2019). Benefits of physical activity in children and adolescents with type 1 diabetes: a systematic review. *Diabetes research and clinical practice*, 156, 107810.
- Allweiss, P. (2019). Diabetes and disasters: recent studies and resources for preparedness. *Current diabetes reports*, 19, 1-6.
- Altieri, B. (2017). Does vitamin D play a role in autoimmune endocrine disorders? A proof of concept. *Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders*, 18, 335-346.
- American Diabetes Association Professional Practice Committee, & American Diabetes Association Professional Practice Committee:. (2022). 5. Facilitating behavior change and well-being to improve health outcomes: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. *Diabetes care*, 45(Supplement_1), S60-S82.
- American Psychiatric Association, D. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5. American psychiatric association Washington, DC, 5(5).
- Andrade, CS, Ribeiro, GS, Santos, CAST, Neves, RCS, & Moreira, ED, Jr (2017). Tip 1 diyabetli bireylerde yüksek glikozlanmış hemoglobin düzeyleriyle ilişkili faktörler: Brezilya'da çok merkezli bir çalışma. *BMJ open* , 7 (12), e018094.

- Anık A, Çatlı G, Abacı A, Sarı E, Yeşilkaya E, Korkmaz HA, Demir K, Altıncık A, Tuhan HÜ, Kızıldağ S, Özkan B, Ceylaner S, Böber E. (2015). Molecular diagnosis of maturity-onset diabetes of the young (MODY) in Turkish children by using targeted next-generation sequencing. *J Pediatr Endocrinol Metab.* 1;28(11-12):1265-71
- Antoniotti, V. (2022). Adherence to the Mediterranean diet is associated with better metabolic features in youths with type 1 diabetes. *Nutrients*, 14(3), 596.
- Araia E, Hendrieckx C, Skinner T, Pouwer F, Speight J, King RM. (2017). Gender differences in disordered eating behaviors and body dissatisfaction among adolescents with type 1 diabetes: Results from diabetes MILES youth-Australia. *Int J Eat Disord* 50(10): 1183-93.
- Araia, E. (2017). 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*, 50(10), 1183-1193.
- Ashton, M. P. (2016). Incomplete immune response to coxsackie B viruses associates with early autoimmunity against insulin. *Scientific reports*, 6(1), 32899.
- Atkinson, M. A., Eisenbarth, G. S., & Michels, A. W. (2014). Type 1 diabetes. *The lancet*, 383(9911), 69-82.
- Baechle C, Castillo K, Straßburger K, Stahl-Pehe A, Meissner T, Holl RW, Giani G, Rosenbauer J. (2014). Is disordered eating behavior more prevalent in adolescents with early-onset type 1 diabetes than in their representative Çelik G. ve Öztürk Rİ. peers?. *Int J Eat Disord* w47(4): 342-52.
- Baechle, C., Castillo, K., Straßburger, K., Stahl-Pehe, A., Meissner, T., Holl, R. W., ... & In Cooperation with the German Paediatric Surveillance Unit (ESPED) and the DPV-Science Initiative. (2014). Is disordered eating behavior more prevalent in adolescents with early-onset type 1 diabetes than in their representative peers?. *International Journal of Eating Disorders*, 47(4), 342-352.
- Baer, D. J., Rumpler, W. V., Miles, C. W., Fahey, G. C., Jr (1997). Dietary fiber decreases the metabolizable energy content and nutrient digestibility of mixed diets fed to humans. *The Journal of nutrition*, 127(4), 579–586.
- Batman D, Yılmaz S. (2023) Yetişkin Bireylerde Yeme Davranışı ile Anksiyete, Uyku Kalitesi ve Akdeniz Diyetine Bağlılık Arasındaki İlişki. *IGUSABDER*: 610–624.
- Beckles, Z. L. (2016). Diagnosis and management of diabetes in children and young people: summary of updated NICE guidance. *BMJ*, 352.
- Bendall, C. L., Mayr, H. L., Opie, R. S., Bes-Rastrollo, M., Itsiopoulos, C., & Thomas, C.

- J. (2018). Central obesity and the Mediterranean diet: A systematic review of intervention trials. *Critical reviews in food science and nutrition*, 58(18), 3070–3084.
- Beunza, J. J., Toledo, E., Hu, F. B., Bes-Rastrollo, M., Serrano-Martínez, M., Sánchez-Villegas, A., Martínez, J. A., Martínez-González, M. A. (2010). Adherence to the Mediterranean diet, long-term weight change, and incident overweight or obesity: the Seguimiento Universidad de Navarra (SUN) cohort. *The American journal of clinical nutrition*, 92(6), 1484–1493.
- Beyerlein, A. (2016). Infections in early life and development of type 1 diabetes. *JAMA*, 315(17), 1899-1901.
- Bielka, W. (2024). Double diabetes—when type 1 diabetes meets type 2 diabetes: definition, pathogenesis and recognition. *Cardiovascular Diabetology*, 23(1), 62.
- Cadario F, Prodam F, Pasqualicchio S, Bellone S, Bonsignori I, Demarchi I ve ark. (2012). Lipid profile and nutritional intake in children and adolescents with type 1 diabetes improve after a structured dietician training to a Mediterranean-style diet. *Journal of Endocrinological Investigation*. 35(2):160-8.
- Calabrese, C. M. (2021). Gut microbiota and type 1 diabetes mellitus: The effect of Mediterranean diet. *Frontiers in Nutrition*, 7, 612773.
- Carbonneau, É, Royer MM, Richard C, (2017). Effects of the mediterranean diet before and after weight loss on eating behavioral traits in men with metabolic syndrome. *Nutrients*. 9(3):305.
- Carmassi, C. (2013). Post-traumatic stress disorder in DSM-5: estimates of prevalence and criteria comparison versus DSM-IV-TR in a non-clinical sample of earthquake survivors. *Journal of affective disorders*, 151(3), 843-848.
- Carmassi, C. (2015). Impact of DSM-5 PTSD and gender on impaired eating behaviors in 512 Italian earthquake survivors. *Psychiatry research*, 225(1-2), 64-69.
- Castanho, G. K., Marsola, F. C., Mclellan, K. C., Nicola, M., Moreto, F., & Burini, R. C. (2013). Consumo de frutas, verduras e legumes associado à Síndrome Metabólica e seus componentes em amostra populacional adulta [Consumption of fruit and vegetables associated with the metabolic syndrome and its components in an adult population sample]. *Ciencia & saude coletiva*, 18(2), 385–392.
- Chiang, J. L. (2018). Type 1 diabetes in children and adolescents: a position statement by the American Diabetes Association. *Diabetes care*, 41(9), 2026.

- Colton P, Olmsted M, Daneman D, Rydall A, Rodin G. (2004). Disturbed eating behavior and eating disorders in preteen and early teenage girls with type 1 diabetes: a casecontrolled study. *Diabetes Care*. 27(7):1654-9.
- Condon, J. (2008). A study of diabetes mellitus within a large sample of Australian twins. *Twin research and human genetics*, 11(1), 28-40.
- Control D, Group CTR. (2001). Influence of intensive diabetes treatment on body weight and composition of adults with type 1 diabetes in the Diabetes Control and Complications Trial. *Diabetes Care*. 24(10):1711-21.
- Çelik, G., & Öztürk, İ. (2023). Tip 1 Diyabetli Adölesanlarda Diyete Uyum Durumu ile Diyabulimia Riskinin HbA1c Düzeyine Etkisi. *Akdeniz Tıp Dergisi*, 9(3), 296-301.
- Çelik, G., & Öztürk, İ. (2023). Tip 1 Diyabetli Adölesanlarda Diyete Uyum Durumu ile Diyabulimia Riskinin HbA1c Düzeyine Etkisi. *Akdeniz Tıp Dergisi*, 9(3), 296-301.
- D'Alessandro, A. (2018). The Mediterranean Diet: Its definition and evaluation of a priori dietary indexes in primary cardiovascular prevention. *International journal of food sciences and nutrition*, 69(6), 647-659.
- Danne, T. (2018). ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Insulin treatment in children and adolescents with diabetes. *Pediatric diabetes*, 19.
- Davidson, J. (2014). Diabulimia: how eating disorders can affect adolescents with diabetes. *Nursing Standard (2014+)*, 29(2), 44.
- DCCT. (1993). The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *New England journal of medicine*, 329(14), 977-986.
- DCCT. (1994). Effect of intensive diabetes treatment on the development and progression of long-term complications in adolescents with insulin-dependent diabetes mellitus: Diabetes Control and Complications Trial. *The Journal of pediatrics*, 125(2), 177-188.
- Dedrick, S. (2020). The role of gut microbiota and environmental factors in type 1 diabetes pathogenesis. *Frontiers in endocrinology*, 11, 78.
- DeLong, T. (2016). Pathogenic CD4 T cells in type 1 diabetes recognize epitopes formed by peptide fusion. *Science*, 351(6274), 711-714.
- Demir, K., Büyükinan, M., Dizdärer, C., Şimşek, D. G., vd. (2010). Tip 1 Diyabetli Çocuklarda Tanıda Diyabetik Ketoasidoz Sıklığı ve İlişkili Faktörler. *Güncel Pediatri*, 8(3), 52-55.

- Dernini, S. (2017). Med Diet 4.0: the Mediterranean diet with four sustainable benefits. *Public health nutrition*, 20(7), 1322-1330.
- Dib, S. A. (2009). Etiopathogenesis of type 1 diabetes mellitus: prognostic factors for the evolution of residual β cell function. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 1, 1-8.
- DiMeglio, L. A. (2018). ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Glycemic control targets and glucose monitoring for children, adolescents, and young adults with diabetes.
- Dominguez-Riscart, J. (2022). Adherence to Mediterranean diet is associated with better glycemic control in children with type 1 diabetes: a cross-sectional study. *Frontiers in Nutrition*, 9, 813989.
- Dong, J.-Y. (2013). Vitamin D intake and risk of type 1 diabetes: a meta-analysis of observational studies. *Nutrients*, 5(9), 3551-3562.
- Doyle, E. A., Quinn, S. M., Ambrosino, J. M., Weyman, K., Tamborlane, W. V., & Jastreboff, A. M. (2017). Disordered Eating Behaviors in Emerging Adults With Type 1 Diabetes: A Common Problem for Both Men and Women. *Journal of pediatric health care: official publication of National Association of Pediatric Nurse Associates & Practitioners*, 31(3), 327-333.
- Echouffo-Tcheugui, J. B., & Ahima, R. S. (2019). Does diet quality or nutrient quantity contribute more to health?. *The Journal of clinical investigation*, 129(10), 3969-3970.
- Ehrmann, D. (2020). Risk factors and prevention strategies for diabetic ketoacidosis in people with established type 1 diabetes. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 8(5), 436-446.
- Eisenberg Colman, M. H., Quick, V. M., Lipsky, L. M., Dempster, K. W., Liu, A., Laffel, L. M., ... & Nansel, T. R. (2018). Disordered eating behaviors are not increased by an intervention to improve diet quality but are associated with poorer glycemic control among youth with type 1 diabetes. *Diabetes Care*, 41(4), 869-875.
- ElSayed, N. A. (2023). 14. Children and adolescents: standards of care in diabetes—2023. *Diabetes Care*, 46(Supplement_1), S230-S253.
- Ergür, A. T., Oçal, G., Berberoğlu, M., Adıyaman, P., Sıklar, Z., Aycan, Z., Evliyaoğlu, O., Kansu, A., Girgin, N., & Ensari, A. (2010). Celiac disease and autoimmune thyroid disease in children with type 1 diabetes mellitus: clinical and HLA-genotyping results. *Journal of clinical research in pediatric endocrinology*, 2(4), 151-154.

- Ferreira-Pêgo, C., Rodrigues, J., Costa, A., & Sousa, B. (2020). Eating behavior: The influence of age, nutrition knowledge, and Mediterranean diet. *Nutrition and health*, 26(4), 303–309.
- Gilbertson, H. R. (2001). The effect of flexible low glycemic index dietary advice versus measured carbohydrate exchange diets on glycemic control in children with type 1 diabetes. *Diabetes care*, 24(7), 1137-1143.
- Gilbertson, H. R., Brand-Miller, J. C., Thorburn, A. W., Evans, S., Chondros, P., & Werther, G. A. (2001). The effect of flexible low glycemic index dietary advice versus measured carbohydrate exchange diets on glycemic control in children with type 1 diabetes. *Diabetes care*, 24(7), 1137–1143.
- Gingras, V. (2015). Association between cardiometabolic profile and dietary characteristics among adults with type 1 diabetes mellitus. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 115(12), 1965-1974.
- Giwa, A. M. (2020). Current understandings of the pathogenesis of type 1 diabetes: Genetics to environment. *World journal of diabetes*, 11(1), 13.
- Granado-Casas, M. (2020). The Mediterranean diet is associated with an improved quality of life in adults with type 1 diabetes. *Nutrients*, 12(1), 131.
- Grey, M., Boland, E. A., Yu, C., Sullivan-Bolyai, S., & Tamborlane, W. V. (1998). Personal and family factors associated with quality of life in adolescents with diabetes. *Diabetes care*, 21(6), 909-914.
- Grilo, C. M. (2012). Posttraumatic stress disorder in women with binge eating disorder in primary care. *Journal of Psychiatric Practice*®, 18(6), 408-412.
- Güneş Kaya, D. (2024). The potential of the Mediterranean diet to improve metabolic control and body composition in youths with Type 1 Diabetes Mellitus. *BMC Endocrine Disorders*, 24(1), 63.
- Hall, R., Keeble, L., Sünram-Lea, S. I., & To, M. (2021). A review of risk factors associated with insulin omission for weight loss in type 1 diabetes. *Clinical child psychology and psychiatry*, 26(3), 606–616.
- Holt, R. I. (2021). The management of type 1 diabetes in adults. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes care*, 44(11), 2589-2625.
- Holt, R. I., DeVries, J. H., Hess-Fischl, A., Hirsch, I. B., Kirkman, M. S., Klupa, T., ... & Peters, A. L. (2021). The management of type 1 diabetes in adults. A consensus report

- by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes care*, 44(11), 2589-2625.
- Huang, M.C. (2010). Prospective randomized controlled trial to evaluate effectiveness of registered dietitian-led diabetes management on glycemic and diet control in a primary care setting in Taiwan. *Diabetes care*, 33(2), 233-239.
- IDF Diabetes Atlas. (2020). 9th edn. Brussels, Belgium.
- IDF. (9 Temmuz 2024). IDF diabetes atlas. https://diabetesatlas.org/idfawp/resource-files/2021/07/idf_atlas_10th_edition_2021.pdf
- Ilonen, J. (2019). The heterogeneous pathogenesis of type 1 diabetes mellitus. *Nature Reviews Endocrinology*, 15(11), 635-650.
- Imai, S. (2008). Intervention with delivery of diabetic meals improves glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus. *Journal of clinical biochemistry and nutrition*, 42(1), 59-63.
- International Diabetes Federation's Diabetes Epidemiological Guide Writing Group. (2020). The International Diabetes Federation's guide for diabetes epidemiological studies. *Diabetes research and clinical practice*, 108630.
- Inui, A., Kitaoka, H., Majima, M., Takamiya, S., Uemoto, M., Yonenaga, C., Taniguchi, H. (1998). Effect of the Kobe earthquake on stress and glycemic control in patients with diabetes mellitus. *Archives of internal medicine*, 158(3), 274-278.
- Jacob A, Salinas K, Adams-Huet B, Raskin P. (2006). Potential causes of weight gain in type 1 diabetes mellitus. *Diabetes, Obesity and Metabolism*. 8(4):404-11.
- Janež, A. (2020). Insulin therapy in adults with type 1 diabetes mellitus: a narrative review. *Diabetes Therapy*, 11, 387-409.
- Jenkins, A. J. (2023). Adjunct Drug Treatment to Reduce Vascular Disease in People with Diabetes. In *Lipoproteins in Diabetes Mellitus* (pp. 779-819). Cham: Springer International Publishing.
- Karges, B. (2017). Association of insulin pump therapy vs insulin injection therapy with severe hypoglycemia, ketoacidosis, and glycemic control among children, adolescents, and young adults with type 1 diabetes. *JAMA*, 318(14), 1358-1366.
- Katsarou, A. (2017). Type 1 diabetes mellitus. *Nature reviews Disease primers*, 3(1), 1-17.
- Keys, A. (1980). Seven countries: a multivariate analysis of death and coronary heart disease. Harvard University Press.
- Koloverou, E. (2017). Inflammation: a new player in the link between Mediterranean diet and diabetes mellitus: a review. *Current Nutrition Reports*, 6, 247-256.

- Kondo, T. (2019). Impacts of the 2016 Kumamoto Earthquake on glycemic control in patients with diabetes. *Journal of Diabetes Investigation*, 10(2), 521-530.
- Kromhout, D. (2012). Prevention of coronary heart disease: diet, lifestyle and risk factors in the Seven Countries Study. *Springer Science & Business Media*, 243.
- Kumar, D. (1993). North-American twins with IDDM: genetic, etiological, and clinical significance of disease concordance according to age, zygosity, and the interval after diagnosis in first twin. *Diabetes*, 42(9), 1351-1363.
- Laffel, L. M., Connell, A., Vangsness, L., Goebel-Fabbri, A., Mansfield, A., & Anderson, B. J. (2003). General quality of life in youth with type 1 diabetes: relationship to patient management and diabetes-specific family conflict. *Diabetes care*, 26(11), 3067-3073.
- Lawrence, J. M. (2021). Trends in prevalence of type 1 and type 2 diabetes in children and adolescents in the US, 2001-2017. *JAMA*, 326(8), 717-727.
- Lay, B., Jennen-Steinmetz, C., Reinhard, I., & Schmidt, M. H. (2002). Characteristics of inpatient weight gain in adolescent anorexia nervosa: Relation to speed of relapse and re-admission. *European Eating Disorders Review: The Professional Journal of the Eating Disorders Association*, 10(1), 22-40.
- Lemos, J. R., Hirani, K., & von Herrath, M. (2024). Immunological and virological triggers of type 1 diabetes: insights and implications. *Frontiers in Immunology*, 14, 1326711.
- Levine, B.-S. (2001). Predictors of glycemic control and short-term adverse outcomes in youth with type 1 diabetes. *The Journal of pediatrics*, 139(2), 197-203.
- Liu LL, Lawrence JM, Davis C, Liese AD, Pettitt DJ, Pihoker C ve ark. (2010). Prevalence of overweight and obesity in youth with diabetes in USA: the SEARCH for Diabetes in Youth study. *Pediatric Diabetes*.11(1):4-11
- Lourida, I., Soni, M., Thompson-Coon, J., Purandare, N., Lang, I. A., Ukoumunne, O. C. and Llewellyn, D. J. (2013). Mediterranean diet, cognitive function, and dementia: A systematic review. *Epidemiology*, 24(4), 479-489.
- Mahmud, F. H., Elbarbary, N. S., Fröhlich-Reiterer, E., Holl, R. W., Kordonouri, O., Knip, M., Simmons, K., & Craig, M. E. (2018). ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Other complications and associated conditions in children and adolescents with type 1 diabetes. *Pediatric diabetes*, 19 Suppl 27(Suppl 27), 275–286.
- Mańkiewicz-Żurawska, I., & Jarosz-Chobot, P. (2019). Nutrition of children and adolescents with type 1 diabetes in the recommendations of the Mediterranean diet. *Pediatric Endocrinology Diabetes and Metabolism*, 25(2), 74-80.

- Mannucci E, Rotella F, Ricca V, Moretti S, Placidi GF, Rotella CM. (2005). Eating disorders in patients with type 1 diabetes: a meta-analysis. *Journal of Endocrinological Investigation*. 28(7): 417-419
- Mao L, Lu W, Ji F, Lv S. (2011). Development and linear growth in diabetic children receiving insulin pigment. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*. 24 (7-8):433- 6.
- Markowitz, J. T. (2010). 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*, 33(3), 495-500.
- Mayer-Davis, E. J. (2017). Incidence trends of type 1 and type 2 diabetes among youths, 2002–2012. *New England Journal of Medicine*, 376(15), 1419-1429.
- Mayer-Davis, E. J., Kahkoska, A. R., Jefferies, C., Dabelea, D., Balde, N., Gong, C. X., ... & Craig, M. E. (2018). ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Definition, epidemiology, and classification of diabetes in children and adolescents. *Pediatric diabetes*, 19(Suppl 27), 7.
- McGlacken-Byrne, S. M., Drew, S. E. V., Turner, K., Peters, C., & Amin, R. (2021). The SARS-CoV-2 pandemic is associated with increased severity of presentation of childhood onset type 1 diabetes mellitus: A multi-centre study of the first COVID-19 wave. *Diabetic medicine : a journal of the British Diabetic Association*, 38(9), e14640. <https://doi.org/10.1111/dme.14640>
- Mehta, S. N. (2008). Dietary behaviors predict glycemic control in youth with type 1 diabetes. *Diabetes care*, 31(7), 1318-1320.
- Meltzer LJ, Johnson SB, Prine JM, Banks RA, Desrosiers PM, Silverstein JH. (2001). Disordered eating, body mass, and glycemic control in adolescents with type 1 diabetes. *Diabetes care*. 24(4):678-82
- Miller, K. M. (2013). Evidence of a strong association between frequency of self-monitoring of blood glucose and hemoglobin A1c levels in T1D exchange clinic registry participants. *Diabetes care*, 36(7), 2009-2014.
- Minges KE, Whittmore R, Weinzimer SA, Irwin ML, Redeker NS, Grey M. (2017). Correlates of overweight and obesity in 5529 adolescents with type 1 diabetes: The T1D Exchange Clinic Registry. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 126:68-78
- Mobasser, M. (2020). Prevalence and incidence of type 1 diabetes in the world: a systematic review and meta-analysis. *Health promotion perspectives*, 10(2), 98.

- Mosso, C., Halabi, V., Ortiz, T., & Hodgson, M. I. (2015). Dietary intake, body composition, and physical activity among young patients with type 1 diabetes mellitus. *Journal of pediatric endocrinology & metabolism : JPEM*, 28(7-8), 895–902.
- Munoz M, Barrios V, Pozo J, Argente J. (1996). Insulin-like growth factor I, its binding proteins 1 and 3, and growth hormone-binding protein in children and adolescents with insulin-dependent diabetes mellitus: clinical implications. *Pediatric Research* 39(6):992-8. 174.
- Nansel, T. R. (2016). Greater diet quality is associated with more optimal glycemic control in a longitudinal study of youth with type 1 diabetes. *The American journal of clinical nutrition*, 104(1), 81-87.
- Neria, Y. (2008). Post-traumatic stress disorder following disasters: a systematic review. *Psychological medicine*, 38(4), 467-480.
- Neumark-Sztainer, D., Patterson, J., Mellin, A., Ackard, D. M., Utter, J., Story, M., & Sockalosky, J. (2002). Weight control practices and disordered eating behaviors among adolescent females and males with type 1 diabetes: associations with sociodemographics, weight concerns, familial factors, and metabolic outcomes. *Diabetes care*, 25(8), 1289–1296.
- Neumark-Sztainer, D., Patterson, J., Mellin, A., Ackard, D. M., Utter, J., Story, M., & Sockalosky, J. (2002). Weight control practices and disordered eating behaviors among adolescent females and males with type 1 diabetes: associations with sociodemographics, weight concerns, familial factors, and metabolic outcomes. *Diabetes care*, 25(8), 1289-1296.
- Nilsson, J., Åkesson, K., Hanberger, L., & Samuelsson, U. (2017). High HbA1c at onset cannot be used as a predictor for future metabolic control for the individual child with type 1 diabetes mellitus. *Pediatric diabetes*, 18(8), 848–852.
- Nip, A. S. (2019). 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*, 42(5), 859-866.
- Norris, J. M. (2020). Type 1 diabetes—early life origins and changing epidemiology. *The lancet Diabetes & endocrinology*, 8(3), 226-238.
- Oikarinen, S. (2014). Virus antibody survey in different European populations indicates risk association between coxsackievirus B1 and type 1 diabetes. *Diabetes*, 63(2), 655-662.

- Onis Md, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. (2007). Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World health Organization*. 85:660-7
- Özbey, H. (2024). Diabetes-specific eating disorder and social exclusion in adolescents with type 1 diabetes. *International Journal of Diabetes in Developing Countries*, 44(1), 122-127.
- Parthasarathy L, Khadilkar V, Chiplonkar S, Khadilkar A. (2016). Longitudinal Growth in Children and Adolescents with Type 1 Diabetes. *Indian Pediatr*. 53(11):990-2.
- Parthasarathy, L. S., Chiplonkar, S. A., Khadilkar, A. V., & Khadilkar, V. V. (2015). Dietary modifications to improve micronutrient status of Indian children and adolescents with type 1 diabetes. *Asia Pacific journal of clinical nutrition*, 24(1), 73–82.
- Parviainen, A. (2024). Incidence of type 1 diabetes in relation to exposure to rotavirus infections in pre-and postvaccine birth cohorts in Finland. *Diabetes Care*, 47(1), 97-100.
- Patterson, C. C. (2019). Worldwide estimates of incidence, prevalence and mortality of type 1 diabetes in children and adolescents: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas. *Diabetes research and clinical practice*, 157, 107842.
- Pinhas-Hamiel O, Levek-Motola N, Kaidar K, Boyko V, Tisch E, Mazor-Aronovitch K ve ark. (2015). Prevalence of overweight, obesity and metabolic syndrome components in children, adolescents and young adults with type 1 diabetes mellitus. *Diabetes/metabolism Research and Reviews*.31(1):76-84
- Plamper M, Gohlke B, Woelfle J, Konrad K, Rohrer T, Hofer S ve ark. (2017). Interaction of pubertal development and metabolic control in adolescents with type 1 diabetes mellitus. *Journal of Diabetes Research*.
- Pursey, K. M. (2020). Screening and identification of disordered eating in people with type 1 diabetes: a systematic review. *Journal of Diabetes and its Complications*, 34(4), 107522.
- Quarta, A. (2023). Diet and Glycemic Index in Children with Type 1 Diabetes. *Nutrients*, 15(16), 3507.
- Rafferty, J., Owens, D. R., Luzio, S. D., Watts, P., Akbari, A., & Thomas, R. L. (2021). Risk factors for having diabetic retinopathy at first screening in persons with type 1 diabetes diagnosed under 18 years of age. *Eye*, 35(10), 2840-2847.
- Razaz, J. M., Rahmani, J., Varkaneh, H. K., Thompson, J., Clark, C., & Abdulazeem, H. M. (2019). The health effects of medical nutrition therapy by dietitians in patients with

- diabetes: A systematic review and meta-analysis: Nutrition therapy and diabetes. *Primary care diabetes*, 13(5), 399–408.
- Redondo, M. J. (1999). Genetic determination of islet cell autoimmunity in monozygotic twin, dizygotic twin, and non-twin siblings of patients with type 1 diabetes: prospective twin study. *BMJ*, 318(7185), 698-702.
- Roglic, G. (2016). WHO Global report on diabetes: A summary. *International Journal of Noncommunicable Diseases*, 1(1), 3-8.
- Romero-Aroca, P., Fernández-Balart, J., Baget-Bernaldiz, M., Martínez-Salcedo, I., Méndez-Marín, I., Salvat-Serra, M., & Buil-Calvo, J. A. (2009). Changes in the diabetic retinopathy epidemiology after 14 years in a population of Type 1 and 2 diabetic patients after the new diabetes mellitus diagnosis criteria and a more strict control of the patients. *Journal of diabetes and its complications*, 23(4), 229-238.
- Russell-Jones D, Khan R. (2007). Insulin-associated weight gain in diabetes—causes, effects and coping strategies. *Diabetes, Obesity and Metabolism*. 9(6):799-812.
- Saka N. Diyabetes mellitus. Günöz H, Öcal G, Yordam N, Kurtoğlu S (Editorler). *Pediatric Endokrinoloji'de*. Ankara: Kalkan Matbaacılık; 2003:415-57
- Salman, S., Şengül, A. M., Salman, F., Özer, E., Gürsoy, N., Hatun, Ş., ... & Yılmaz, M. T. (2001). Influence of earthquake on the quality of life of patients with type 1 diabetes. *Psychiatry & Clinical Neurosciences*, 55(2).
- Saulnier, D. D. (2017). No calm after the storm: a systematic review of human health following flood and storm disasters. *Prehospital and disaster medicine*, 32(5), 568-579.
- Schmidt, S., Boiroux, D., Ranjan, A., Jrgensen, J. B., Madsen, H., & NØ rgaard, K. (2015). An artificial pancreas for automated blood glucose control in patients with type 1 diabetes. *Therapeutic delivery*, 6(5), 609-619.
- Schroder, H. (2007). Protective mechanisms of the mediterranean diet in obesity and type 2 diabetes. *The Journal of Nutritional Biochemistry*, 18(3), 149-160.
- Seckold, R., Howley, P., King, B. R., Bell, K., Smith, A., & Smart, C. E. (2019). Dietary intake and eating patterns of young children with type 1 diabetes achieving glycemic targets. *BMJ open diabetes research & care*, 7(1), e000663.
- Sievenpiper, J. L. (2018). Nutrition therapy. *Canadian journal of diabetes*, 42, S64-S79.
- Slavin J. L. (2005). Dietary fiber and body weight. *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)*, 21(3), 411–418.
- Sümbüloğlu, K., & Sümbüloğlu, V. (2016). *Biyoistatistik/ Hatipoğlu Yayınevi*.

- Smart CE, Annan F, Higgins LA, Jelleryd E, Lopez M, Acerini CL. (2018). ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Nutritional management in children and adolescents with diabetes. *Pediatric diabetes*.19:136-54.
- Smart, C. E. (2013). Both dietary protein and fat increase postprandial glucose excursions in children with type 1 diabetes, and the effect is additive. *Diabetes care*, 36(12), 3897-3902.
- Smart, C. E. (2018). ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Nutritional management in children and adolescents with diabetes. *Pediatric diabetes*, 19.
- Sofi, F., Macchi, C., Abbate, R., Gensini, G. F. and Casiandni, A. (2013). Mediterranean diet and health. *BioFactors*, 39(4), 335-342.
- Staite, E., Zaremba, N., Macdonald, P., Allan, J., Treasure, J., Ismail, K., & Stadler, M. (2018). '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*, 35(10), 1329-1336.
- Stankov, K. (2013). Genetic and epigenetic factors in etiology of diabetes mellitus type 1. *Pediatrics*, 132(6),
- Sundberg, F. (2022). ISPAD clinical practice consensus guidelines 2022: managing diabetes in preschoolers. *Pediatric Diabetes*, 23(8), 1496.
- Svoren BM, Nicholas J. (2016). Diabetes mellitus in children. In: Kliegman RM, Stanton BF, St Geme JW, Schor NF, Behrman RE (Eds.). *Nelson Textbook of Pediatrics*. 20th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders: 2760-2783
- Syed, F. Z. (2022). Type 1 diabetes mellitus. *Annals of internal medicine*, 175(3), ITC33-ITC48.
- Şahin G, Altınok YA, Keser A. (2018). T1P 1 diabetes mellitus' lu bireylerde yeme davranışı bozukluğu: Diyabulimia. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 11(3):366- 75.
- Tagay, S. (2014). Eating disorders, trauma, PTSD, and psychosocial resources. *Eating disorders*, 22(1), 33-49.
- Takii, M., Uchigata, Y., Tokunaga, S., Amemiya, N., Kinukawa, N., Nozaki, T., ... & Kubo, C. (2008). The duration of severe insulin omission is the factor most closely associated with the microvascular complications of type 1 diabetic females with clinical eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*, 41(3), 259-264.
- Talbot, L. S. (2013). Posttraumatic stress disorder is associated with emotional eating. *Journal of Traumatic Stress*, 26(4), 521-525.

- Talwar V, Talwar G, Talwar S, Kapoor R. (2019). Assessment of Disturbed Eating Behaviors Using DEPS-R and Its Relationship with Glycemic Control in Young Indian Type 1 DM Patients. *Endocrine Practice Suppl* 25: 92.
- Tarçın, G. (2023). Effect of Continuous Glucose Monitoring Device Assistance on Glycemic Control of 2023 Kahramanmaraş Doublet Earthquake Survivors with Type 1 Diabetes in Adana, Turkey. *Turkish Archives of Pediatrics*, 58(6), 653.
- Taşkın E, Yılmaz E, Kılıç M, Ertuğrul S. (2007). İnsüline bağımlı diyabetes mellitusun epidemiyolojik özellikleri. *FÜ Sağ Bil Dergisi*, 21(2): 75-79.
- Toni, G. (2017). Eating disorders and disordered eating symptoms in adolescents with type 1 diabetes. *Nutrients*, 9(8), 906.
- Triolo, T. M., Armstrong, T. K., McFann, K., Yu, L., Rewers, M. J., Klingensmith, G. J., Eisenbarth, G. S., & Barker, J. M. (2011). Additional autoimmune disease found in 33% of patients at type 1 diabetes onset. *Diabetes care*, 34(5), 1211–1213.
- Tunçer E., Keser A., Ünsal N.E., Odabaşı Güneş S., Akın O. (2022). Çocuk ve adölesanlarda akdeniz diyetine uyum ile HOMA-IR arasındaki ilişki, *Güncel Pediatri*; 20(2):188-196
- UK, N. G. A. (2017). Eating disorders: recognition and treatment. NICE.
- Virtanen, S. M. (2006). Age at introduction of new foods and advanced beta cell autoimmunity in young children with HLA-conferred susceptibility to type 1 diabetes. *Diabetologia*, 49, 1512-1521.
- Watt, A. (2022). Prevalence of disordered eating in adults with type 1 diabetes in an Australian metropolitan hospital. *Health & Social Care in the Community*, 30(4), e974-e980.
- WHO. (10 Temmuz 2024). Türkiye Earthquake External situation report. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/370621/WHO-EURO-2023-7145-46911-70035-eng.pdf?sequence=1>
- Williams, R. S., Kozan, P., & Samocha-Bonnet, D. (2016). The role of dietary acid load and mild metabolic acidosis in insulin resistance in humans. *Biochimie*, 124, 171–177.
- Willey, J., Wakefield, M., Silver, H.J. (2020). Exploring the Diets of Adults with Obesity and Type II Diabetes from Nine Diverse Countries: Dietary Intakes, Patterns, and Quality. *Nutrients*, 12(7), 2027.
- Yel, Ö. G. P., & Karadakovan, A. (2023). Afetlerde Diyabet Yönetimi ve Hemşirelik. *Turkish Journal of Diabetes Nursing*, 3(1), 14-17.

- Yeşilkaya E, Cinaz P, Andıran N, Bideci A, Hatun Ş, Sarı E ve ark. (2017). First report on the nationwide incidence and prevalence of Type 1 diabetes among children in Turkey. *Diabetic Medicine*. 34 (3): 405-410.
- Young, V. (2013). Eating problems in adolescents with Type 1 diabetes: a systematic review with meta-analysis. *Diabetic medicine*, 30(2), 189-198.
- Ziegler, A. G. (2013). Seroconversion to multiple islet autoantibodies and risk of progression to diabetes in children. *JAMA*, 309(23), 2473-2479.



EKLER

Ek-1 Etik Kurul İzin Belgesi

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri
Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul Kararı

Karar No : 2024/71
Karar Tarihi : 11.6.2024

Sayın Hülya YILMAZ,

"Kahramanmaraş Depremi Sonrası Tip 1 Diyabetli Çocuk ve Adölesanlarda Akdeniz Diyetine Uyumun ve Yeme Davranış Bozukluğunun Değerlendirilmesi" konulu çalışmanızın girişimsel olmayan araştırmalar etik kurul kararı uyarınca uygun olduğuna;

Oy birliği ile karar verilmiştir.

Ek-2 Gönüllüleri Bilgilendirme ve Olur (Rıza) Formu

Sayın Katılımcı;

Bu çalışma, Hasan Kalyoncu Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü tarafından “Kahramanmaraş Depremi Sonrası Tip 1 Diyabetli Çocuk ve Adölesanlarda Akdeniz Diyetine Uyumun ve Yeme Davranış Bozukluğunun Değerlendirilmesi” amacıyla yürütülmektedir. Bu çalışmaya katılmanız çalışmanın gücünü arttıracaktır.

Anket genel olarak, kişisel rahatsızlık verecek sorular içermemektedir. Ancak, kendinizi rahatsız hissettiğiniz ve/veya anlamakta zorlandığınız sorularda araştırmacıdan destek alabilirsiniz. Araştırmadan elde edilen bilgiler yalnızca bilimsel amaçlarla kullanılacak, idari amaçla kullanılması söz konusu olmayacaktır. Elde edilen verilerle, İSMİNİZ ve KİMLİK BİLGİLERİNİZ üçüncü kişilerle PAYLAŞILMAYACAKTIR.

Katılımcıların istediği zaman araştırmadan ayrılabilceğini ve mali bir boyutunun veya yükünün olmadığını bilmenizi isteriz.

Katılımınız için şimdiden teşekkür ederiz.

YUKARIDAKİ BİLGİLERİ OKUDUM, BUNLAR HAKKINDA BANA YAZILI VE SÖZLÜ AÇIKLAMA YAPILDI. BU KOŞULLARDA SÖZ KONUSU ARAŞTIRMAYA KENDİ RIZAMLA, HİÇBİR BASKI VE ZORLAMA OLMAKSIZIN KATILMAYI KABUL EDİYORUM.

Gönüllünün Adı, Soyadı, İmzası, Adresi (varsa telefon numarası)

Araştırmayı yapan sorumlu araştırmacının Adı, Soyadı, İmzası

Dr. Öğr. Üyesi Hülya YILMAZ

Ek-3 Ebeveyni Bilgilendirme ve Rıza Formu

EBEVEYİNİ BİLGİLENDİRME VE OLUR (RIZA) FORMU

Sayın Ebeveyn;

Bu çalışma “**Kahramanmaraş Depremi Sonrası Tip 1 Diyabetli Çocuk ve Adölesanlarda Akdeniz Diyetine Uyumun ve Yeme Davranış Bozukluğunun Değerlendirilmesi**” amacıyla planlanmıştır. Bu çalışmada çocuğunuza anket form çalışması uygulanacaktır. Çocuğunuzun araştırmaya katılımı sizin olur vermenize ve çocuğunuzun isteğinize bağlıdır. Araştırma sürecinde istediğiniz zaman, bir cezaya ya da yaptırıma maruz kalmaksızın ve hiçbir hakkınızı kaybetmeksizin, çocuğunuzun araştırmaya katılmasını reddedebilir veya çocuğunuzun araştırmadan çekebilirsiniz. Çocuğunuzun ve sizi ortaya koyacak kayıtlar gizli tutulacaktır.

Katılımcıların istediği zaman araştırmadan ayrılabilceğini ve mali bir boyutunun veya yükünün olmadığını bilmenizi isteriz.

YUKARIDAKİ BİLGİLERİ OKUDUM, BUNLAR HAKKINDA BANA YAZILI VE SÖZLÜ AÇIKLAMA YAPILDI. BU KOŞULLARDA SÖZ KONUSU ARAŞTIRMAYA KENDİ RIZAMLA, HİÇBİR BASKI VE ZORLAMA OLMAKSIZIN KATILMAYI KABUL EDİYORUM.

Gönüllünün Adı, Soyadı, İmzası, Adresi (varsa telefon numarası)

Araştırmayı yapan sorumlu araştırmacının Adı, Soyadı, İmzası

Dr. Öğr. Üyesi Hülya YILMAZ

Ek-4 Anket Formu

ANKET FORMU

1- GENEL ÖZELLİKLER

A. Genel Bilgiler

Telefon:

Adres:

Hangi şehirde yaşıyorsunuz

1. Kahramanmaraş

2. Gaziantep

1. Yaş (Gün ay ve yıl olarak sırasıyla belirtiniz (Örn: 14.03.2011):

2. Cinsiyet

1. Kız. 2. Erkek

3. Öğrenim durumu

1. Henüz okula başlamamış 2. Kreş

3. Ana sınıfı 4. İlköğretim 5. Lise

4. Anne yaş?

5. Annenin eğitim durumu nedir?

1. Okuryazar 2. İlkokul 3. Ortaokul 4. Lise 5. Üniversite

6. Yüksek Lisans 7. Doktora

6. Annenin mesleği?

1. Ev hanımı 2. İşçi 3. Memur 4. Serbest meslek

5. Geçici işsiz 6. EmekliBaba yaş?

8. Babanın eğitim durumu nedir?

1. Okuryazar 2. İlkokul 3. Ortaokul 4. Lise

5. Üniversite 6. Yüksek Lisans 7. Doktora

9. Babanın mesleği?

1. İşçi 2. Memur 3. Serbest meslek

4. Geçici işsiz 5. Emekli

10. Ailedeki çocuk sayısı (lütfen sadece sayı ile belirtiniz)?

11. Ailenin kaçınıcı çocuğusunuz (lütfen sadece sayı ile belirtiniz)?

B. Sağlık Durumu

12. Doktor tarafından tanısı konulmuş herhangi bir hastalığınız var mı?

1. Evet 2. Hayır

13. Eğer 12. soruya yanıtınız evet ise hastalığınız nedir?

.....

14. Tip 1 diyabet tanısı aldığınızda kaç yaşınızdaydınız (lütfen sadece sayı ile belirtiniz)?

15. Tip 1 Diyabet tanısını ne zaman aldınız (Tarihi gün ay ve yıl olarak belirtiniz)

16. Ailenizde sizden başka Tip 1 diyabetli var mı?

1. Anne 2. Baba 3. Kardeş 4. Diğer (.....) 5. Yok

17. Günde kaç defa insulin uyguluyorsunuz (lütfen sadece sayı olarak belirtiniz)?

18. Günde uygulanan bolus (yemeklerden önce uyguladığınız insülinler) insülinlerin toplamı nedir?

19. Günde uygulanan toplam bazal insulin dozunuz ?

20. Son 3 ay içinde ölçülen HbA1c % düzeyiniz?

C. Beslenme Alışkanlıkları ve Fiziksel Aktivite Durumları

21. Genellikle kaç ana, kaç ara öğün tüketirsiniz ?

.....Ana.....Ara

22. Öğün atlar mısınız?

1. Evet 2. Hayır

23. Eğer 22. Soruya yanıtınız evet ise hangi öğünü atlarsınız ?

1. Sabah 2. Öğle 3. Akşam

24. Düzenli egzersiz yapar mısınız

1. Evet 2. Hayır

25. Egzersiz türü

26. Egzersiz süresi

D. Eğitim Durumları

27. Karbonhidrat sayımı eğitimi aldınız mı?

1. Evet 2. Hayır

28. Eğer 27. Soruya yanıtınız evet ise Eğitim ne sıklıkta tekrarlandı?

1. Ayda bir ve daha sık 2. Üç ayda bir
3. Altı ayda bir 4. Yılda bir ve daha az

29. Eğer 27. Soruya yanıtınız evet ise Karbonhidrat sayımı eğitimi kimden aldınız?

1. Diyetisyen 2. Doktor 3. Hemşire
4. Kendim 5. Diğer

30. Eğer 27. Soruya yanıtınız evet ise Karbonhidrat sayımı eğitimini yeterli buluyor musunuz?

1. Evet 2. Hayır

19. Diyetisyen ile görüşme sıklığınız nedir?

1. Ayda bir ve daha sık 2. Üç ayda bir
3. Altı ayda bir 4. Yılda bir ve daha az

2- ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

Boy uzunluğu (cm):	
Vücut ağırlığı (kg):	
BKİ Z-skor	

3-DİYABETTE YEME SORUNLARI ANKETİ

DEPS-R (Diabetes Eating Problem Survey)

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 zaman 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 çıkmaya kadar yemek yemeye çalışırım.	0	1	2	3	4	5
Yediklerim için yapmam gereken tüm insülini uyguladığımda kendimi şişman hissedirim.	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

4-AKDENİZ DİYETİ KALİTE İNDEKSİ (KIDMED)

AKDENİZ DİYETİ KALİTE İNDEKSİ (KIDMED)		EVET	HAYIR
1.	Her gün bir meyve veya meyve suyu tüketirim.		
2.	Her gün ikinci bir meyveyi tüketirim.		
3.	Her gün düzenli olarak bir kez taze veya pişmiş sebze tüketirim.		
4.	Her gün birden fazla taze veya pişmiş sebze tüketirim.		
5.	Düzenli olarak balık tüketirim. (Haftada en az 2-3 kez)		
6.	Haftada birden fazla kez fast food (hamburger vb.) restoranına giderim.		
7.	Kurubaklagilleri severim ve haftada 1 kezden fazla tüketirim.		
8.	Yaklaşık her gün makarna veya pirinç tüketirim (haftada 5gün veya daha fazla)		
9.	Kahvaltıda tahıl veya ekmek tüketirim		
10.	Düzenli olarak fındık, badem, ceviz vb. tüketirim. (Haftada en az 2-3 kez)		
11.	Evde zeytinyağ kullanılır.		
12.	Kahvaltı atlarım.		
13.	Kahvaltıda süt ve ürünlerini tüketirim (yoğurt, süt, peynir,vb.)		
14.	Kahvaltıda hazır ürünler ve pasta türü besinler tüketirim.		
15.	Günde 2 kez yoğurt ve/veya peynir (40 g) tüketirim.		
16.	Her gün birkaç kez tatlı ve şekerleme tüketirim		
	TOPLAM PUAN Puanlama: Kötü: ≤3, Orta:4-7, İyi ≥8		