

T.C.
İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
BESLENME VE DİYETETİK BİLİM DALI

TİP 1 DİYABETLİLERİN EBEVEYNLERİNİN
ÇOCUKLARININ BESLENMESİNE DAİR TUTUM -
DAVRANIŞ ÖLÇEĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ VE
PSİKOMETRİK ÖZELLİKLERİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Şüheda Hilal GÜVEN

İstanbul
Ocak-2024

T.C.

İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI
BESLENME VE DİYETETİK BİLİM DALI

TİP 1 DİYABETLİLERİN EBEVEYNLERİNİN ÇOCUKLARININ
BESLENMESİNE DAİR TUTUM - DAVRANIŞ ÖLÇEĞİNİN
GELİŞTİRİLMESİ VE PSİKOMETRİK ÖZELLİKLERİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Şüheda Hilal GÜVEN

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Sabiha Zeynep Aydenk KÖSEOĞLU

İstanbul

Ocak-2024

TEZ ONAYI

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğüne,

Bu çalışma, jürimiz tarafından Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Beslenme ve Diyetetik Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman Doç. Dr. Sabiha Zeynep Aydenk KÖSEOĞLU

Üye Doç. Dr. Halil ŞENGÜL

Üye Dr. Öğr. Üyesi Mustafa YILDIZ

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

Prof. Dr. Erhan İÇENER
Enstitü Müdürü

BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ

Yüksek lisans tezi olarak hazırladığım “**Tip 1 Diyabetlilerin Ebeveynlerinin Çocuklarının Beslenmesine Dair Tutum - Davranış Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Psikometrik Özellikleri**” adlı çalışmanın öneri aşamasından sonuçlandığı aşamaya kadar geçen süreçte bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle uyduğumu, tez içindeki tüm bilgileri bilimsel ahlak ve gelenek çerçevesinde elde ettiğimi, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığımı, bu çalışmamda doğrudan veya dolaylı olarak yaptığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu beyan ederim.

Şüheda Hilal GÜVEN

ÖN SÖZ

Yüksek lisans eğitimim boyunca her zaman destekleriyle yanımda olan, değerli görüşleri ve bilgisiyle bana yol gösteren değerli tez danışmanım Doç. Dr. Sabiha Zeynep Aydenk Köseoğlu'na, bilgi ve tecrübeleriyle desteğini esirgemeyen Sayın Doç. Dr. Halil Şengül'e, Çalışmamda istatistik yönünden bana yardımcı olan Araştırma görevlisi Sayın İsa Çakır'a, Yüksek lisans eğitimim boyunca 2210-A Genel Yurt içi Yüksek Lisans Burs Programı kapsamında destekte bulunan TÜBİTAK'a, değerli katkılarından dolayı Anadolu Diyabet Derneği'ne ve her zorlukta destek olan her zaman yanımda olan sevgili aileme sonsuz saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Şüheda Hilal GÜVEN

İstanbul-2024

ÖZET

**TIP 1 DİYABETLİLERİN EBEVEYNLERİNİN
ÇOCUKLARININ BESLENMESİNE DAİR TUTUM -
DAVRANIŞ ÖLÇEĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ VE
PSİKOMETRİK ÖZELLİKLERİ**

Şüheda Hilal GÜVEN

Yüksek Lisans, Beslenme ve Diyetetik

Tez Danışmanı: Doç Dr. Sabiha Zeynep Aydenk KÖSEOĞLU

Ocak, 2024- 119 Sayfa

Bu araştırma 3-18 yaş arasındaki Tip 1 diyabet tanısı almış çocukların ebeveynlerinin, çocuklarına yönelik beslenme tutum ve davranışlarını değerlendirmek, ölçek geliştirmek ve bu ölçeğin geçerlik, güvenilirliğini sağlamak amacıyla planlanan bir çalışmadır. Metodolojik tipte yapılan bu araştırma, Temmuz 2023-Ekim 2023 tarihleri arasında Tip 1 Diabetes Mellituslu çocukları olan ebeveynlerin kurduğu sosyal medya ve bloklar ile iletişim sağlanarak, onların diğer Tip 1 Diabetes Mellituslu çocuklar ve ailelerine kartopu örneklem yöntemini kullanmaları sonucu 185 ebeveyn ile gerçekleştirildi. Başlangıçta 50 soruluk madde havuzu, 19 maddeye indirildi. Bu ölçek 19 madde ve 5 alt boyuttan oluşacak şekilde planlandı. Faktör analizi kapsamında yapılan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) analizi sonucunda örneklemin yeterli olduğu görülürken ($KMO = 0.94$) Cronbach α iç tutarlılık analizinin sonucunda ($\alpha=0.86$) ölçeğin güvenilir bir ölçek olduğu belirlendi. Çalışmada 7 hipotez üzerinden hareket edilerek; ebeveynlerin eğitim düzeyi, diyabet tanı süresi, ebeveynlerin yaşı, çocukların yaşı, kan şekeri ölçüm zamanları, ailede diyabet varlığı ve insülin kullanma yöntemi gibi değerlerin ölçek puanlarıyla ilişkisi incelendi. Araştırma değişkenlerinin eğitim düzeyleri ile ilişkisinin incelenmesi sonucu; ortaokul düzeyinde eğitime sahip olanların Tıbbi Beslenme Tedavisinde Karbonhidrat Sayımı ve Etiket Bilgisi alt ölçeğinden aldıkları puanların üniversite mezunu olanlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük olduğu bulundu ($p=0.02$; $p<0.05$). Ölçekten alınan puanlar yaş grupları açısından incelendiğinde; Konu ile İlgili Sağlık Profesyonele Danışma alt boyutunda yaş grupları arasında anlamlı farklılık belirlendi ($p=0.03$; $p<0.05$). Tıbbi Beslenme Tedavisinde Karbonhidrat Sayımı ve Etiket Bilgisi alt boyutundan katılımcıların

aldıkları puanların yaşa göre anlamlı olduğu saptanarak; 18-34 yaşlarındaki katılımcıların ölçekten aldıkları puanlar, 35-44 ve 45 yaş ve üstü katılımcıların puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük bulundu ($p= 0.000$; $p<0.001$). Ölçekten alınan puanlar günlük kan şekeri ölçme sayılarına göre incelendiğinde; Tıbbi Beslenme Tedavisinde Karbonhidrat Sayımı ve Etiket Bilgisi alt ölçeğinden aldıkları puanlara göre, 1-8 kez ölçen grubun alt boyuttan aldıkları puanların 9-16 kez ölçen grubun alt boyuttan aldıkları puanlardan istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülürken ($p=0.000$; $p<0.001$) Ailelerin Çocuklarının Beslenmeleri Konusundaki Tutumları alt boyutundan, ailesinde başka diyabet tanısı olan ve olmayanlar arasında anlamlı farklılık bulundu ($p=0.03$; $p<0.05$). Ayrıca ebeveynlerin ölçekten aldıkları beslenme tutum ve davranış toplam puanları ile kan şekeri ölçüm sayıları arasında anlamlılık tespit edildi ($p=0.007$; $p<0.01$).

Anahtar Kelimeler: Tip 1 Diyabet, Tip 1 Diabetes Mellitusta Beslenme, Ölçek Geliştirme, Ebeveyn Tutumu, Psikometrik Özellikler

ABSTRACT

DEVELOPMENT AND PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF THE ATTITUDE-BEHAVIOUR SCALE OF PARENTS OF CHILDREN WITH TYPE 1 DIABETES REGARDING THEIR CHILDREN'S NUTRITION

Şüheda Hilal GÜVEN

Master, Nutrition and Dietetics

Supervisor: Assoc. Doc. Dr. Sabiha Zeynep Aydenk KÖSEOĞLU

January, 2024 - 119 Pages

This research is a study planned to evaluate the nutritional attitudes and behaviors of parents of children who have been diagnosed with type 1 diabetes between the ages of 3-18, to develop a scale and to ensure the validity and reliability of this scale. This methodological research was conducted with 185 parents between July 2023-October 2023, by using the social media and blocks established by parents of children with Type 1 Diabetes Mellitus and using the snowball sampling method to other type 1 Diabetes Mellitus children and their families. Initially, the 50 question pool was reduced to 19 items as a result of its application to parents with. This scale was planned to consist of 19 items and 5 sub -dimensions. As a result of the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) analysis conducted within the scope of factor analysis, it was seen that the sample size was sufficient (KMO = 0.94), and as a result of the Cronbach α analysis ($\alpha = 0.86$), it was determined that the scale was a reliable scale.

The study was based on 7 hypotheses; The relationship between the education level of the parents, the diagnosis of diabetes, the age of parents, the age of children, the blood sugar measurement times, the presence of diabetes in the family and the method of use of insulin were examined. As a result of the examination of the relationship between research variables with educational levels; It was found that the scores of those with secondary school education on the Carbohydrate Counting and Label Information in Medical Nutrition Therapy subscale were statistically significantly lower than those with university degrees ($p=0.02$; $p<0.05$). When the scores obtained from the scale are examined in terms of age groups; A significant difference was determined between age groups in the sub-dimension of Consultation with a Health Professional on the Subject ($p = 0.03$; $p <0.05$). It was determined that

the scores of the participants from the Carbohydrate Counting and Label Information in Medical Nutrition Therapy sub-dimension were significant according to age, the scores of the participants aged 18-34 from the scale were found to be statistically lower than the scores of participants aged 35-44 and 45 years and over ($p= 0.000$; $p<0.001$). When the scores obtained from the scale are examined according to the number of daily blood sugar measurement; according to the scores they receive from the Carbohydrate Count and Label Information in Medical Nutrition Therapy subscale, while it was seen that the scores of the group that measured 1-8 times were statistically significantly higher than the sub dimension scores of the group that measured 9-16 times ($p= 0.000$; $p<0.001$) in the sub-dimension of Families' Attitudes Towards Their Children's Nutrition, a significant difference was found between those with and without another diagnosis of diabetes in their families ($p=0.03$; $p<0.05$). In addition, a significant difference was found between the parents' total nutritional attitude and behavior scores from the scale and their blood sugar measurement numbers ($p=0.007$; $p<0.01$).

Keywords: Type 1 Diabetes, Nutrition in Type 1 Diabetes Mellitus, Scale Development, Parent Attitude, Psychometric Properties

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI	i
BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ.....	ii
ÖN SÖZ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER.....	viii
TABLolar LİSTESİ	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ	xii
SEMBOLLER LİSTESİ.....	xiii
KISALTMALAR.....	xiv
BİRİNCİ BÖLÜM	
GİRİŞ	1
İKİNCİ BÖLÜM	
GENEL BİLGİLER	3
2.1. Tip 1 Diabetes Mellitus.....	3
2.2. Tip 1 Diabetes Mellitus Epidemiyolojisi	4
2.3. Tip 1 Diabetes Mellitusun İnsidansı ve Prevelansı	5
2.4. Tip 1 Diabetes Mellitusun Fizyopatolojisi ve Etiyolojisi	5
2.5. Tip 1 Diabetes Mellitus Tanı Kriterleri	6
2.6. Tip 1 Diabetes Mellitusun Komplikasyonları	7
2.7. Tip 1 Diabetes Mellitusun Klinik Bulguları.....	8
2.8. Tip 1 Diabetes Mellitus Tedavisi.....	9
2.8.1. Glisemik Hedefler ve Glisemik Kontrolün Değerlendirilmesi.....	9
2.8.2. İnsülin Tedavisi.....	11
2.8.3. Pompa Tedavisi.....	12
2.8.4. İlaç Tedavisi.....	13

2.8.5. Cerrahi Tedavi	14
2.8.6. Tıbbi Beslenme Tedavisi.....	14
2.8.6.1. Tıbbi Beslenme Tedavisinin Amaçları ve Kullanılan Yöntemler ...	14
2.8.6.2. Beslenme Tedavisinde Gliseminin Rolü	21
2.8.6.3. Ailenin Tıbbi Beslenme Tedavisi Üzerinde Etkisi	22
2.9. Ölçek Geliştirme	28
2.9.1. Ölçek Geliştirmede Geçerlik ve Güvenilirlik	28
2.9.1.1. Geçerlik.....	28
2.9.1.2. Güvenilirlik	29

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

GEREÇ ve YÖNTEM	31
3.1. Araştırmanın Amacı, Tipi, Yeri ve Zamanı	31
3.2. Araştırmanın Hipotezleri.....	31
3.3. Veri toplama Araçları	32
3.3.1. Tanıtıcı Bilgi Formu.....	32
3.3.2. Tip 1 Diabetes Mellituslu Çocukların Ebeveynlerinin, Çocuklarının Beslenmeleri Üzerine Tutum ve Davranışlarını Değerlendirme Ölçeği (DEBT19).....	32
3.4. Araştırmanın Örneklemi	34
3.5. Verilerin Toplanması	34
3.6. Verilerin Değerlendirilmesi.....	35

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA BULGULARI.....	38
4.1. Tip 1 Diyabet Tanısına Sahip Çocukların ve Ebeveynlerinin Tanıtıcı Bilgilerinin İncelenmesi.....	38
4.2. Ölçek Geliştirilmesi ve Tip 1 Diabetes Mellituslu Çocukların Ebeveynlerinin, Çocuklarının Beslenmeleri Üzerine Tutum ve Davranışlarını Değerlendirme Ölçeğinin (DEBT-19) Geçerlik ve Güvenilirlik Bulguları	40
4.2.1. Ölçek Geliştirme Çalışmasına İlişkin Bulgular	40
4.2.2. Kapsam (İçerik) Geçerliği	41
4.2.3. Ölçeğin Faktör Yapısının İncelenmesi.....	47
4.2.4. Gruplar Arası Fark Hipotezlerinin Test Edilmesi.....	49
4.2.4.1. ANOVA ve Kruskal-Wallis Analizleri.....	49

4.2.4.2. T Testi ve Mann-Whitney U Analizleri.....	54
4.2.5. Ölçeğin Kesme Puanlarının Oluşturulması ve Değerlendirilmesi	55

BEŞİNCİ BÖLÜM

TARTIŞMA	57
5.1. Kapsam (İçerik) Geçerliliği.....	59
5.2. Ölçeğin Faktör Yapısının İncelenmesi.....	59
5.3. Gruplar arası Fark Hipotezlerinin Test Edilmesi.....	61

ALTINCI BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER.....	67
6.1. Sonuçlar.....	67
6.2. Öneriler	69
KAYNAKÇA	70
EKLER	88
EK-1 Etik Kurul Onay Formu.....	88
EK-2 Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	90
EK-3 Anket Formu	91
EK-4 Tip 1 Diabetes Mellituslu Çocukların Ebeveynlerinin, Çocuklarının Beslenmeleri Üzerine Tutum ve Davranışlarını Değerlendirme Ölçeği (DEBT-19) Madde Havuzunun İlk Hali.....	92
EK-5 Tip 1 Diabetes Mellituslu Çocukların Ebeveynlerinin, Çocuklarının Beslenmeleri Üzerine Tutum ve Davranışlarını Değerlendirme Ölçeği (DEBT19) Değiştirilmiş Madde Havuzu	96
EK-6 Tip 1 Diabetes Mellituslu Çocukların Ebeveynlerinin, Çocuklarının Beslenmeleri Üzerine Tutum ve Davranışlarını Değerlendirme Ölçeği (DEBT-19)	100
ÖZGEÇMİŞ.....	102

TABLolar LİSTESİ

Tablo 2.1: ISPAD VE ADA tarafından belirlenen glisemik ve HbA1c hedefleri ...	10
Tablo 4.1: Tip 1 Diabetes Mellituslu Çocukların Ebeveynlerinin Sosyo-Demografik Özellikleri	38
Tablo 4.2: Tip 1 Diabetes Mellituslu Çocukların Tanımlayıcı Özellikleri	39
Tablo 4.3: Tip 1 Diabetes Mellituslu Çocukların Ebeveynlerinin, Çocuklarının Beslenmeleri Üzerine Tutum ve Davranışlarını Belirleme Ölçeği (DEBT-19) Kapsam Geçerlilik İndeksi.....	41
Tablo 4.4: Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları	47
Tablo 4.5: Araştırma Değişkenlerinin Eğitim Düzeyleri Açısından Karşılaştırılması	49
Tablo 4.6: Araştırma Değişkenlerinin Diyabet Teşhis Süreleri Açısından Karşılaştırılması.....	50
Tablo 4.7: Araştırma Değişkenlerinin Katılımcıların Yaşları Açısından Karşılaştırılması.....	51
Tablo 4.8: Araştırma Değişkenlerinin Çocukların Yaşları Açısından Karşılaştırılması	52
Tablo 4.9: Araştırma Değişkenlerinin Kan Şekeri Ölçüm Sayıları Açısından Karşılaştırılması.....	53
Tablo 4.10: Araştırma Değişkenlerinin Ailede Başka Diyabet Tanısı Olup Olmama Açısından Karşılaştırılması	54
Tablo 4.11: Araştırma Değişkenlerinin İnsülin Kullanma Yöntemi Açısından Karşılaştırılması.....	55
Tablo 4.12: Kesme Puanlarına Göre Gruplandırılmış Katılımcıların Dağılımı	55

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 3.1: Kesme Puan Oluşturma Süreci.....37



SEMBOLLER LİSTESİ

dl	: Desilitre
g	: Gram
kg	: Kilogram
kkal	: Kilokalori
l	: Litre
mg	: Miligram
mmol	: Milimol
n	: Örneklem büyüklüğü
IU	: Uluslararası Birim- Ünite
β	: Beta

KISALTMALAR

ADA	: Amerikan Diyabet Birliği (American Diabetes Association)
ANOVA	: Analysis of Variance (Tek yönlü varyans analizi)
BKİ	: Beden Kütle İndeksi
BPFAS	: Davranışsal Pediatri Beslenme Değerlendirme Ölçeği
CFQ	: Çocuk Beslenme Anketi
CGM	: Kişisel Devamlı İzlem Sistemi
CSII	: Sürekli Deri Altı İnsülin Enjeksiyonu
GI	: Glisemik İndeks
GLP-1 RA	: Glukagon Benzeri Peptit 1 Reseptör Agonistleri
GY	: Glisemik Yük
HbA1c	: Glikozile Hemoglobin
HDL	: Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein
HHNC	: Hiperosmolar Ketotik Olmayan Koma
IDF	: Uluslararası Diyabet Federasyonu
ISPAD	: Uluslararası Pediatrik ve Ergen Diyabet Derneği (International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes)
KGİ	: Kapsam Geçerliliği İndeksi
KMO	: Kaiser-Meyer-Olkin
MDI	: Çoklu Günlük Enjeksiyonlar
OGTT	: Oral Glukoz Tolerans Testi
T1DM	: Tip 1 Diabetes Mellitus
vb	: ve benzeri

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

Tip 1 Diabetes Mellitus (T1DM), pankreastaki β hücrelerinin hasarı sonucu meydana gelen kronik otoimmün bir hastalıktır (Primavera ve ark., 2020). Küreselleşen dünyada giderek hastalığın görülme sıklığı artmakla birlikte senelik artış oranı %3 şeklinde belirlenmiştir (Toni ve ark., 2017). Hastalığın gelişimi ve ilerlemesi üzerinde hem çevresel etkenler hem de genetik etkenler rol oynamaktadır (DiMeglio ve ark., 2018b). Hastalığın tedavisinde komplikasyonların engellenmesi başlıca kullanılmakta olup özellikle hipergliseminin oluşumunun önlenmesi ve kan şekeri dengesinin sağlanması önemli bir faktördür (Dağdelen, 2019; Yalçın ve Yetkin, 2022). Tip 1, Tip 2, diğer spesifik tipler ve gestasyonel diyabet şeklinde dört sınıfa ayrılmaktadır. Tip 1 Diabetes Mellitus genellikle çocukluk çağında görülebilen şeker hastalığıdır. Sıklıkla 10-14 yaş aralıklarında görülebilmektedir (DiMeglio ve ark., 2018b).

Tip 1 Diabetes Mellitusun tedavisinde insülin tedavisi, beslenme, fiziksel aktivite, metabolik izlem başlıca etkenlerdir (Demir ve ark., 2022). İnsülin tedavisi ile birlikte beslenme, hastalığın yönetiminde etkili bir stratejidir (Akyıl, 2022). Erken tanı konulması ve kan şekeri kontrolünün sağlanması önemli bir etken olmakla birlikte özellikle glikozile hemoglobin (HbA1c) seviyesi de önemli bir faktördür. Kan şekeri kontrolü; sosyoekonomik düzey, diyabet süresi, psikolojik durum ile ilgilidir (Carr ve ark., 2022).

Hastalığın yönetiminde beslenme tedavisi önemli bir etkendir (Akyıl, 2022). Tıbbi beslenme tedavisinin amacı; hastanın kullandığı insülin türü ve dozu, laboratuvar sonuçları, beslenme alışkanlıkları gibi faktörlere göre beslenmesini planlamaktır (Yılmaz, 2017). Genellikle hastalığa sahip çocukların sağlıklı çocuklara göre besin ögesi gereksinimlerinde farklılık bulunmamaktadır. Beslenme gereksinimlerinin düzenlenmesindeki en önemli faktör insülin ihtiyaçlarının eksojen olarak karşılanmasıdır. İnsülin kullanımı ile birlikte beslenmenin doğru şekilde düzenlenmesi önemlidir (Akyıl, 2022).

Tip 1 Diabetes Mellitus hayat boyu etkili bir hastalık olduğu için hastalığın yönetiminde endokrinolog, psikolog, diyabet hemşiresi ve diyetisyen iş birliği önemli

bir faktördür. Hastalığın yönetiminde diyabetli çocuğun ebeveynleri ve yakınlarının hastalık konusunda eğitim alması önerilmektedir (Küçük, 2020). Hastalığın yönetiminde ebeveynin bilgilendirilmesi ve bu konuda eğitim verilmesi önemli bir etken olmakla birlikte çocuklarının beslenmesini yönetmede insülin kullanımında ve kan şekeri düzeyinin izlenmesinde etkili rol almaktadır (Altundağ, 2018; Stanek ve ark., 2020). Ebeveyn-çocuk etkileşimi metabolik kontrol açısından etkili olup kan şekeri düzenini sağlamada rol oynamaktadır. Yaş grubunun artmasıyla birlikte sosyalleşme dolayısıyla hastalığın kontrolünde daha fazla zorluklar ortaya çıkabilmektedir. Ayrıca hastalığın tanı aldığı zamanda ebeveynlerin davranışında çocuğun sağlığını etkileyecek davranışlar görülebilmektedir. Hastalığın toplumdaki yansımaları ve ileride karşılaşılabilecek komplikasyonları sebebiyle aileler tarafından sınırlayıcı ya da korumacı davranışlar meydana gelebilmektedir (Altınok, 2019). Bu davranış biçimleri çocuğun beslenme düzenleri, kan glikoz değeri, insülin uygulamaları gibi konularda etkili olabilmektedir (Gürkan ve ark., 2023). Ebeveynlerin çocukları üzerindeki; beslenme tutum ve davranışların da; ekonomik sebepler, zaman sıkıntısı, çocuğun beslenme tercihleri ve çevre gibi faktörler etki etmektedir. Hastalığın yönetiminde ebeveynin kontrolünde sorunlar olması kan şekeri kontrolünü bozabilmektedir (Altınok, 2019; Gürkan ve ark., 2023). Literatür taramalarında Tip 1 Diabetes Mellituslu çocukların kendi beslenme alışkanlıkları ve tutumu konusunda çalışmalar bulunmasına rağmen, ebeveynlerin bu çocuklar üzerindeki beslenme tutumu konusunda yeterli çalışma bulunmamaktadır. Ebeveynlerin çocuklarının beslenmeleri üzerinde etkileri sebebiyle hastalığın yönetimi ve ileride oluşabilecek komplikasyonlar konusunda iyileştirmeler yapabilmek için daha fazla çalışma ve stratejiye gereksinim duyulmaktadır (Patton ve ark., 2016).

Bu araştırma Tip 1 Diyabetli çocuğu bulunan ebeveynlerin çocukları üzerindeki beslenme tutum ve davranışları hakkında yeni bir ölçek geliştirmek amacıyla planlanmıştır.

İKİNCİ BÖLÜM

GENEL BİLGİLER

2.1. Tip 1 Diabetes Mellitus

Tip 1 Diabetes Mellitus, pankreastaki β hücrelerinin CD4+ ve CD8+ T hücreleri ve makrofajlar aracılığıyla hasarı sonucu meydana gelen otoimmün bir hastalıktır (Helman ve Melton, 2021). Hastalığın görüldüğü kişilerin büyük kısmında beta hücrelerinin otoimmün aracılı yıkımı şeklinde olurken küçük bir kısımda ise beta hücrelerinin idiyopatik yıkımı veya başarısızlığı şeklinde oluşmaktadır (Aslan, 2019). Tip 1 Diabetes Mellitusun en önemli göstergesi insülin eksikliği olup tedavisinde insülin kullanıldığından bu tip diyabete insüline bağımlı diyabet denir (Li ve ark., 2017). Diyabet görülme oranı dünya çapında gittikçe artmakta olup diyabetin türleri arasında Tip 1 Diabetes Mellitus %5-10 oranındadır. Özellikle Avrupa ülkelerinde sıklıkla görülmektedir. İnsidansına baktığımızda ülkeler arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır (Aslan,2019; Ruszkiewicz ve ark., 2020). Genellikle Tip 1 Diabetes Mellitus çocukluk döneminde oluşan bir hastalık olarak görülse de son dönemde bu şekilde bir genelleme yapılmamaktadır (Henríquez-Tejo ve Cartes-Velásquez, 2018). Önemli semptomlar arasında polidipsi, poliüri ve polifaji bulunmaktadır (DiMeglio ve ark., 2018b). Tip 1 Diabetes Mellitus konusunda son dönemde araştırmalar yoğunlaşarak epidemiyoloji, genetik özellikler gibi konularda önemli çalışmalar yer almaktadır (Çarkçı ve Özsoy, 2020; Sims ve ark., 2022). Bu noktada hastalığın yönetimi ve β hücrelerini korumak amaçlı çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Ancak hastalığın tedavisi, semptomları gibi konularda çok fazla soru işareti vardır (DiMeglio ve ark., 2018b). Hastalığın oluşumunda ve ilerlemesinde çevresel etkenlerin yanı sıra genetik etkenlerin de önemli etkisi olduğu görülmekte olup bu etkenler progresif şekilde beta hücre azalmasına ayrıca klinik olarak hipergliseminin oluşmasına sebep olmaktadır (Demir, 2023). Tip 1 Diabetes Mellitusta beta hücre hasarının değişken olmasına bağlı olarak çocukluğun erken döneminde hastalığın geliştiği kişiler de ilk olarak hastalığın önemli semptomlarından olan diyabetik ketoasidoz görülebilmektedir (Rahmati ve ark., 2022). Hastalığın tedavisinde başlıca etkenler; tıbbi beslenme tedavisi, fiziksel aktivite, insülin tedavisi ve glisemik kontrolün sağlanmasıdır. Tedavi edilemeyen durumlarda büyüme ve gelişme etkilenebilmekte ve komplikasyonlar artarken yaşam süresi kısalabilmektedir (Henríquez-Tejo ve Cartes-

Velásquez, 2018). Tip 1 Diabetes Mellitus yalnızca hastayı değil hastanın çevresi ailesi ve toplumu da etkileyen önemli bir sağlık problemidir. Burada önemli sorunlardan biri akran zorbalığı ve ebeveynlerinden bağımsız yaşama isteklerinin varlığıdır. Özellikle ergenlik dönemi; hastalığın yönetimi ve metabolik düzen açısından en çok zorlukların olduğu ve ebeveynler ile problemlerin yaşandığı bir dönemdir. Bu sebeple çocuk ile ergenlik döneminde beslenme düzeni ve diyabete olan uyumu konusunda sorunlar yaşanabilmektedir (Çövener Özçelik ve Şen Celasin, 2021). Çocuklarda erişkin kişilere göre insülin yetersizliğine daha fazla bir eğilim olup bunun sonucunda hipoglisemi ve diyabetik ketoasidoz bakımından daha fazla riskleri bulunmaktadır. İlâveten bu çocuklarda beyinde anomaliler ve mental işlevde sorunlar meydana gelebilmektedir (Tar ve Küçüköğlü, 2021).

2.2. Tip 1 Diabetes Mellitus Epidemiyolojisi

Tip 1 Diabetes Mellitusun epidemiyolojisi incelendiğinde, 2021'de tüm dünyada yaklaşık 9 milyon yaygın vaka şeklinde olduğu belirtilmiştir. T1DM'da mortalite oranı, dünya çapındaki ülkelerde etkin şekilde görülmüştür (Arffman ve ark., 2023). Genetik şekilde hassasiyeti olan kişilerde T1DM gelişebilmekte ve ancak genetik hassasiyetin nedeni bilinmemektedir. Hastalığın komplikasyonlar meydana gelmeden çok yıllar önce oluştuğu düşünülmektedir. Hastalığın semptomları ve tedavisi bakımından oldukça zor ve uzun sürece sahip olduğu bilinmektedir (Henríquez-Tejo ve Cartes-Velásquez, 2018). T1DM'un riskleri, semptomları, etiyolojisi konusunda bilgi sahibi olabilmek için toplumdaki demografik, coğrafi, biyolojik, kültürel ve diğer unsurlara göre T1DM'un epidemiyolojik modelleri belirlenmektedir. Genetik ve çevresel etkenlerin hastalık üzerindeki etkisinin tam olarak belirlenmesi hastalığın önlenmesi, tedavisi açısından önemlilik göstermekte ve aylar alabilmektedir (Norris ve ark., 2020). Hastalığın ortaya çıkışında; enfeksiyonlar, beslenme, vitamin D düzeyi, bağırsak mikrobiyotası, aşılar, kirleticiler ve toksinler gibi etkenler ile genetik faktörler etkili olabilmektedir (Akil ve ark., 2021). Günümüzde Tip 2 Diyabet görülme oranı çocuklarda artmasına rağmen geçmişten günümüze T1DM'un çocuklarda görülme sıklığı yüksek şekilde devam etmiştir (Ölçenoğlu, 2021). T1DM herhangi bir yaşta olup ancak vakaların yaklaşık %58'i 30 yaşından önce %42'i ise 30 yaş sonrası gelişebilmektedir. Cinsiyet olarak belli bir ayırım bulunmamaktadır (Warshauer ve

ark., 2020). Hastalığın insidansının yaşın yükselmesi ile arttığı belirlenirken en sık görüldüğü yaşların 10-14 yaş aralığında olduğu bulunmuştur (DiMeglio ve ark., 2018b).

2.3. Tip 1 Diabetes Mellitusun İnsidansı ve Prevelansı

Türkiye de çocuklarda T1DM görülme sıklığı 0,75/1000 olarak gösterilmektedir (Yeşilkaya ve ark., 2017). Hastalığın görülme oranı ülkeler arasında farklı oranlarda olmakla birlikte bu farklılığın genetik etkenlerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Son yapılan çalışmalarda genetik etkenlerin, gen-çevre etkileşiminden kaynaklı olarak diyabetin ortaya çıkışında önemli rol oynadığı görülmüştür (Powers, 2021). T1DM insidansında 1950 yılından itibaren yılda %3-4 oranında artış olduğu dikkati çekmektedir. Etnik kök ve ırka göre bu oran farklılık taşımaktadır (Akil ve ark., 2021). Uluslararası Diyabet Federasyonu'nun (IDF) belirlediği verilere göre küresel çapta her yıl 12.700 yeni 0-19 yaş arası T1DM vakası belirlenmektedir (IDF, 2017). Bu yüzden Birleşmiş Milletler diyabet hakkında çalışmalara yoğunlaşarak bu hastalığın dünya çapında sağlık bakımından önemli risklerden biri olduğunu belirtmiştir (Henríquez-Tejo ve Cartes-Velásquez, 2018).

2.4. Tip 1 Diabetes Mellitusun Fizyopatolojisi ve Etiyolojisi

Mutlak insülin eksikliği nedeniyle oluşan çocukluk çağı diyabeti, tüm diabetes mellitus vakalarının %5-10 oranındaki kısmını kapsamaktadır. Vakaların %90'ında otoimmün, %10'unda ise non- otoimmün β -hücre hasarı mevcuttur. Genetik eğilime sahip olan bireylerde virüs, toksin gibi çevresel etkilerle birlikte otoimmünite etkilenmekte ve ilerleyici β -hücre hasarı meydana gelmektedir. Bu hasar sonucu β -hücre sayısı %80-90 oranında düşmekte olup klinik diyabet komplikasyonları meydana gelmektedir. Evre 1 ve evre 2'de sıklıkla belirti görülmezken, evre 3'te kan şekeri düzeyinde artış ve klinik belirtiler açığa çıkmaktadır. Otoantikolar evre 1'den evre 3'ün ilk dönemlerine kadar pozitif olup, genellikle semptomatik hiperglisemiden bir sene kadar sonra görülemeyebilir. Hastalığın başlangıcında HbA1c yüksekliği görülmeyebildiğinden açlık plazma değeri daha önemli olarak kabul edilmektedir (Yalçın ve Yetkin, 2022). Hastalığın etiyojisine bakıldığında; pankreas beta

hücrelerinin çevresel etkiye bağılı olarak otoimmün yıkımı görülürken; genetik riskin arka planda olduğu düşünölmektedir. Fakat bu konuda farklı şekilde hipotezler bulunmaktadır (Norris ve ark., 2020). Diyabet teşhisi konulmasını takiben tedavi sonrası kan şekeri düzeninin dengelendiğı balayı dönemi olarak adlandırılan bir dönem oluşabilmektedir. Aile durumuna bakıldığında T1DM'lu annenin çocuğunda T1DM olma olasılığı %3 olup, babada ise bu oran %6'dır. Bu oranlara bağılı olarak anneye özgü etkenler ya da plasental geçiş faktörlerinin değerler üzerinde etkili olduğu görölmektedir. Genetik özelliklerin diyabet oluşumu ile arasında önemli bir bağlantı olduğu görülürken genetik olarak eğilimi bulunan kişilerde çevresel faktörler de etkili olmaktadır. Virüs kaynaklı enfeksiyonun hastalığın görülme oranını artırdığı, mevsimsel olarak kış ve sonbahar dönemlerinde de daha fazla etkili olduğu dikkati çekmektedir. Anne sütü ve Vitamin D'nin bağışıklık kaynaklı sorunlar ve otoimmüniteyi sağlamada rolü olduğu belirlendiğinden, T1DM'u önlemede etkili olduğu düşünölmektedir (Savaş ve ark., 2019). Hastalığın kaynağı, tedavisi gibi konularda belli başlı bilgiler olduğu düşünölse de henüz bilinmeyen birçok yönü bulunmaktadır. Geçmişte otoimmün bir bozukluk şeklinde tanımlanan hastalığın günümüzde multifaktöriyel olarak; mikrobiyota, genetik, immün sistem, çevresel etkenler gibi birçok faktörün etkisinden kaynaklandığı bilinmektedir (DiMeglio ve ark., 2018b).

2.5. Tip 1 Diabetes Mellitus Tanı Kriterleri

T1DM'un tanısında; açlık plazma glukozu, 75 gram oral glukoz tolerans testi (OGTT) sonrası 2 saatlik plazma glukoz değeri veya HbA1c değeri incelenmektedir. Açlık plazma glukoz testi yapılırken; kişinin 8 saatlik açlık durumunda olması gerekmektedir (Aslan, 2019). Yapılmış olan test sonucunda kan şekerinin ≥ 200 mg/dl olması ayrıca sıklıkla görölen bazı semptomların olmasıyla birlikte idrarda glikoz ve keton bulunması tanı koymada önemlidir. Genellikle çocuklarda bulguların hızlıca ilerlemesinden dolayı daha kolay şekilde belirlenebilmektedir. Özellikle kandaki glukoz düzeyinin eşik değeri (>180 mg/dl) aşması ile idrar yoluyla glikoz atımı ve normalden fazla şekilde idrara çıkma görölmektedir. En sık görölen belirtiler poliüri, aşırı susama, halsizlik, yorgunluk ve kilo kaybıdır. Ergenlik döneminde bu hasar dönemi çok daha uzun sürebilmektedir (Savaş ve ark., 2019). Daha düşük HbA1c ile

ilişkilendirildiğinden dolayı kan şekeri takibinin düzenli ve sık aralıklarla yapılması önemlidir. Bunun sonucunda da hiperglisemi ve hipoglisemi gibi semptomlarda düşme görülebilmektedir. Kan şekeri dengesinin sağlanmasıyla diyabetik ketoasidoz, hipoglisemi, mikrovasküler hastalıklar gibi komorbiditelerde düşme olabilmektedir (Crecil ve ark., 2020; DiMeglio ve ark., 2018b).

2.6. Tip 1 Diabetes Mellitusun Komplikasyonları

Diyabetin birçok komplikasyonu olup akut ve kronik şeklinde ayrılmaktadır. Akut komplikasyonlar: hipoglisemi, diyabetik ketoasidoz veya hiperosmolar ketotik olmayan koma (HHNC) iken kronik komplikasyonlar ise kardiyovasküler hastalığı, diyabetik nefropatiyi ve diyabetik retinopatiyi içermektedir. Diyabetin tedavisinde en önemli nokta insülin üretim ve salgılanmasının kontrolüdür (Chen ve ark., 2020).

Günümüzde ilerlemelere rağmen T1DM'un tedavisinde hala hasta ve yakınları üzerinde olumsuz sonuçlar olabilmektedir. Özellikle hipoglisemi ve ketoasidoz hasta üzerinde önemli etkileri bulunan komplikasyonların başındadır. Tedavi yardımını gerektiren şiddetli hipoglisemik olaylar, yılda % 16-20 oranında iken bilinç kaybına veya nöbete yol açan hipoglisemik olaylar ise yılda % 2-8 oranında görülebilmektedir. Tekrarlayan ve sık şekilde hipoglisemi meydana gelmesi kan şekerinin düşmesine sebep olan glikoz konsantrasyonunu düşürdüğü için hipogliseminin şiddetini artırabilmektedir. Bu yüzden hipogliseminin erken tanısı ve müdahalesi önemlidir. Hipoglisemi, mental fonksiyonlar ve T1DM'la ilişkili ölümlerle bağlantılıdır. Diyabetik ketoasidozdan kaynaklı hastaneye yatış oranı %1-10 arasında değişirken, diyabetik ketoasidozun görülme oranı HbA1c seviyesi yüksek olan kişilerde daha fazladır. Hastalığın kronik komplikasyonları makrovasküler ve mikrovasküler şeklinde ikiye ayrılmaktadır. Mikrovasküler komplikasyonlar arasında; retinopati, nöropati ve nefropati bulunmaktadır. Mikrovasküler komplikasyonların en önemli risk etkeni hiperglisemidir (DiMeglio ve ark., 2018b). Adolesan dönemin hastalığın komplikasyonlarının ortaya çıkma oranını artırdığı belirlenmiştir. (DiMeglio ve ark., 2018b). Makrovasküler komplikasyonlar olarak kalpte, periferik arterlerde ve beyinde ateroskleroz ve tromboz bulunmaktadır. Nefropati oluşumu makrovasküler komplikasyon görülme oranını yükseltebilmektedir (Lachin ve ark., 2017). Hem makro hem de mikro komplikasyonlar beynin yapısında bazı değişiklikler meydana

getirebilmektedir. Son dönemlerde hastalığın yönetimindeki düzeltilmeler ile kan şekeri kontrolünün sağlanması komplikasyonların görülme oranında belirgin bir düşüşe yol açmıştır. Komplikasyonların görülmesi sadece hastayı değil hastanın ailesini, arkadaşlarını ve çevresini de etkileyebilmektedir. Ayrıca ailenin eğitim seviyesi ve ekonomik durumdaki bozulmalar ile komplikasyonların görülme oranı arasında önemli bir ilişki bulunmaktadır (DiMeglio ve ark., 2018b).

2.7. Tip 1 Diabetes Mellitusun Klinik Bulguları

T1DM’da klinik evre; Prediyabet, diyabetin oluşumu, kısmi remisyona (balayı) ve total diyabet şeklinde 4 evreden oluşmaktadır (Uçar, 2020). Hastalığın akut şekilde kendini göstermesi sebebiyle rahat bir şekilde teşhis edilmektedir (Karakaya ve Haspolat, 2019). Ancak bazı durumlarda semptomlarda belirsizlik sebebiyle çocuğun kendisi ve ebeveynleri farkına varamamaktadır. Bazı bölge veya şartlarda diyabetin klinik bulgularının başlaması daha farklı ve yavaş şekilde olup tanı koymakta zorluklara yol açabilmektedir (Henríquez-Tejo ve Cartes-Velásquez, 2018). Polifaji diyabetin sık görülen bulgularındandır ancak Tip 1 Diabetes Mellitustaki ketozisin anoreksik yönünden dolayı genellikle görülmemektedir. Vücut için önemli bir enerji kaynağı olan glikozun idrar yoluyla fazla atımı sonucunda kilo kaybı oluşmaktadır (Uçar ve Saka, 2016). Hastalığın ilerlemesiyle birlikte metabolik sorunlardan kaynaklı olarak ağır dehidratasyon, kusma, ağızda aseton kokusu, kusmaull solunum, karın ağrısı, bilinç bulanıklığı gibi semptomlar ortaya çıkabilmektedir. Küçük yaş grubundaki çocuklarda ketoasidoz belirtisi olan letarji ve kusma ile ortaya çıkabilmektedir. Ayrıca adolesan dönemde kız çocuklarında vaginit büyük oranda meydana gelebilmektedir (Yüksel, 2018). Yeni tanı konulan hastaların yaklaşık %25’i diyabetik ketoasidoz semptomu ile sağlık kuruluşlarına başvurmaktadır (Turan ve ark., 2019). Ketoasidoz ekonomik durumu kötü olan ve küçük yaş grubunda görülmektedir (Çam, 2016). Hastalıkla ilgili belirtilerin görülmesinde itibaren endojen insülin oluşumunda düşüş ile birlikte bulguların görüldüğü total diyabet evresi oluşur (Uçar ve Saka, 2016). Gelişmiş ülkelerde poliüri, polidipsi, polifaji gibi bulgularla sağlık kuruluşlarına başvurulurken; az gelişmiş ülkelerde ise ketoasidoz sıklıkla görülmektedir (Aras ve ark., 2019).

2.8. Tip 1 Diabetes Mellitus Tedavisi

T1DM'un yönetiminde kan şekeri takibi önemli rol oynamaktadır. Kan şekeri takibi ile makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonların oluşumunun önüne daha kolaylıkla geçilebilir. T1DM'ta hastaların büyük çoğunluğu ekzojen insülin replasman tedavisi almaktadır. Gün içerisinde bazal insülin alımının takibi ve yemek zamanları alınacak enerjiye göre bolus insülin tedavisi ayarlanmalıdır. Hastalığın ilerleyen seyrinde insüline olan gereksinim giderek artmaktadır. Hastalığın teşhisini takiben belli bir tedavi ile geçici şekilde ya da çok seyrek olmakla birlikte kalıcı şekilde bir balayı dönemi meydana gelebilmektedir. İnsülin ihtiyacı kişiden kişiye değişebilmekte olup bu sebeple daha sık ve düzenli kan şekeri takibi önem taşımaktadır. Tanı konulduktan sonraki dönemde hem kişi hem de yakınları insülin kullanımı konusunda eğitim almalıdır (Dağdelen, 2019). Önemli bir bulgu olan hipoglisemi yönünden bilgilendirme yapılmalıdır. Tıbbi beslenme tedavisinde, karbonhidrat sayımı genellikle kullanılmaktadır. Karbonhidrat sayımı konusunda eğitimler verilerek kontroller sağlanmalıdır. Bu sayım öğrenilene dek sabit bolus dozları ile hareket edilebilir. Karbonhidrat hastalığın seyrinde önemli bir besin ögesidir ancak son yapılan çalışmalara göre yağ ve proteinin de önemli etkileri olduğu görülürken, bu ögeler konusunda sayım vb. teknikler bulunmamaktadır. Hastalığın hiperglisemi ve akut diyabetik ketoasidoz gibi komplikasyonlarından dolayı ilk dönemlerde hastada kilo verme özellikle kas kütlelerinde düşüşler görülebilmektedir. Bu sebeple beslenme planı yapılması önem taşımaktadır. Yoğun insülin tedavisi, bazal ve bolus insülinleri kapsamaktadır. Bazal insülin alımı, standart kişinin 24 saatlik bazal insülin gereksinimini alabilmesi olup bazal ve bolus insülin gereksinimlerinin birbirleriyle karşılanmaya çalışılması yanlış bir uygulamadır. Teşhis sonrası özellikle otoimmün hastalıklar bakımından kontroller yapılması önem taşımaktadır. Yine hastalığın yönetiminde fiziksel aktivite de önemli bir etkidir. Kişiden kişiye farklılaşmakla birlikte aktivitenin süresi ve şiddetine göre insülin dozlarında ve beslenme düzenlerinde ayarlamalar yapılmalıdır. (Dağdelen, 2019; Yalçın ve Yetkin, 2022).

2.8.1. Glisemik Hedefler ve Glisemik Kontrolün Değerlendirilmesi

Tip 1 Diabetes Mellituslu hastalarda erken teşhis ve hastalığın glisemik kontrolü ile hastalığın önemli etkileri azaltılabilmektedir (Carr ve ark., 2022). Özellikle HbA1c bu

noktada önemli bir faktör olup HbA1c referans değerleri %4-6 düzeyleridir. Diyabette metabolik kontrol hedefi, HbA1c için optimal kontrol <7,5, suboptimal kontrol %7,5-9, kötü kontrol %9 ve üzeri şeklinde belirtilmiştir. Sosyoekonomik düzey, diyabet süresi, psikolojik durum ve Beden Kütle İndeksi (BKİ) ile HbA1c düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür (Çetiner ve ark., 2022). Glisemik düzeyin normal değerlerde tutulması önemlidir. Glisemik düzeyin normal değerleri hipoglisemi riski ile ilişkili olarak yaşa bağlı farklılaşabilmektedir. Öğün öncesi kan şekerinin 70-130 mg/dl, postprandiyal kan şekerinin <180 mg/dl ve güvenli gece yarısı kan şekerinin de 80-140 mg/dl şeklinde olması gerektiği belirtilmektedir (DiMeglio ve ark., 2018a). Düzgün aralıklarla ve doğru bir şekilde kan şekeri ölçümü kan şekerindeki dalgalanmaları önlemekte, gerekli olan insülin miktarını belirlemede önem taşımaktadır. Evde kan şekeri izlemi, aralıklı “flash” devamlı izlem sistemi, gerçek zamanlı kişisel devamlı izlem sistemi (CGM) ile birlikte veya tek başına sık parmak ucu kapiller kan şekeri ölçümü şeklinde olabilmektedir (Marks ve Wolfsdorf, 2020). Parmak ucu kapiller kan şekeri ölçümü ile günde 6-10 ölçüm sıklığı tavsiye edilmektedir (DiMeglio ve ark., 2018a) Öğün ve ara öğünlerden önce, öğünden 2-3 saat sonra yatarken, gece yarısı, egzersizden önce, egzersiz esnasında, egzersizden birkaç saat sonra ve hastalıklar sırasında evde kan şekeri izlemi uygulanması tavsiye edilmektedir (ADA, 2019; Yalçın ve Yetkin, 2022). Devamlı izlem sistemi subkutan interstisiyel sıvıdan kan şekerini 1-5 dakikada bir devamlı ölçen minimal invaziv sistemlerdir. Özellikle kan şekerinin normal değer altına düşmesi durumunda uyararak bu konuda avantaj sağlayabilmektedir (DiMeglio ve ark., 2018a). Rehberler tarafından belirlenen glisemik hedefler tablo 2.1 de ayrıntılı olarak gösterilmiştir.

Tablo 2.1: ISPAD VE ADA tarafından belirlenen glisemik ve HbA1c hedefleri

	ADA	ISPAD
HbA1c hedef	<7.5%	<7.0%
Öğün Öncesi	90-130 mg/dL	70-130 mg/dL
Öğün Sonrası		90-180 mg/dL
Yatmadan önce	90-150 mg/dL	80-140 mg/dL

Kaynak: ADA, 2019; DiMeglio ve ark., 2018a

2.8.2. İnsülin Tedavisi

Tip 1 Diabetes Mellitus hastalığının tedavisinde; insülin tedavisi, beslenme, fiziksel aktivite, metabolik izlem önemli rol oynamaktadır. Bu faktörlerden insülin tedavisi hastalığın tedavisinde en önemli yeri tutan ve gereken bir tedavidir (Demir ve ark., 2022). Mutlak insülin eksikliğinden kaynaklı olarak T1DM tanısı almış kişilere dışarıdan insülin tedavisi uygulanmaktadır (Aslan, 2019). T1DM hastalığının güncel tedavisinde çoklu günlük enjeksiyonlar (MDI) veya sürekli deri altı insülin enjeksiyonu (CSII) ve insülin analogları ile yoğunlaştırılmış insülin tedavisi uygulanmaktadır (Joubert ve ark., 2021). Tedavinin amacı fizyolojik pankreas insülin salgılanmasının en iyi şekilde taklit edilmesiyle kan şekerinin kontrolünü sağlamaktır. Vücudun organların ihtiyaçlarına yanıt verememesi ve ketoasidoz gibi sorunları önlemek amaçlı insülin tedavisinin tanı sonrası uygulanması önemli bir faktördür (Danne ve ark., 2018). İnsülinin farklı tipleri bulunmakla birlikte etki süresi ve kaynaklarına göre ayrılmaktadır. Etki süresine göre hızlı, orta ve uzun; kaynaklarına göre ise insan ve analog olarak ayrılmaktadır. Dozun planlamasında kişisel olarak etkenlerin dikkate alınması önemlidir. T1DM'lu bireylerde genel olarak idame insülin dozları 0,5- 1,0 IU/kg/gün olarak belirlenmektedir. İnsülin tedavisinde günlük ihtiyacın yarısı bazal ve geri kalanı da bolus şeklinde olmalıdır. Bazal insülin açlık durumunda kan şekerinin artışını engeller ve hepatik glukoz üretimine karşılık gelen insülinlerdir. Bolus insülinler ise öğünlerde tüketilen karbonhidrat miktarına karşılık gelmek üzere kullanılırlar (Akkoç, 2019). İnsülinin kullanım zamanı insülinin türüne göre farklılaşmaktadır. Hızlı etkili olan insülin yemekten 5-15 dakika öncesinde kısa etkili olan ise yemekten 30 dakika önce yapılması gerekmektedir (Demir, 2023). İnsülin kullanım düzeni farklı şekilde olabilmekte ve genellikle günde üç kez öğünlerden önce hızlı veya kısa etkili insülin ve bazal ihtiyaç için günde bir veya iki kez orta veya uzun etki süreli insülin kullanımı uygulanmaktadır (Akkoç, 2019). Ara öğün tüketimini tercih etmeyenlerde hızlı etkili insülin kullandıklarında 3 ana öğün 1 ara öğün şeklinde beslenme düzenlerini ayarladıkları görülmektedir. Ancak bu düzende gece hipoglisemisi riski sebebiyle mutlaka ara öğün yapmaları önerilir (Yılmaz, 2017). Yoğun insülin tedavisi, insülin salınımının kontrol edilmesini sağlamaya çalışan hızlı ve uzun etkili insülin araçlarının çoklu enjeksiyon halinde kullanımınıdır. Esnek insülin tedavisi ise kan glikoz değerine göre karbonhidrat sayımı ve öğün alımı durumlarına göre insüline kişinin kendisinin karar verdiği bir yöntemdir.

Bu konuda yapılmış olan çalışmalarda yoğun insülin tedavisinin kan şekeri dalgalanmalarını azalttığı görülürken, 39 T1DM'lu çocukla yapılan çalışmada ise; esnek insülin tedavisini uygun şekilde uygulayan çocuklar da HbA1c seviyesinin ≤ 7.5 değerinin altına indiği görülmüştür. Öğün düzeni, beslenme alışkanlıkları açısından da daha rahat koşullar sağladığı belirtilmektedir (Çelik ve ark., 2020).

2.8.3. Pompa Tedavisi

Son dönemlerde insülin pompa tedavisi T1DM'lu hastalara önerilmektedir. Bu tedavinin amacı taşınır bir elektromekanik pompa ile subkutan dokuya gereksinim halinde ve miktarında insülin aktarılmasıdır. Özellikle glikoz takibini ve karbonhidrat sayımını öğrenmiş, uygulayabilen ve bu tekniği uygulamaya gönüllü kişilere önerilmektedir (Demir ve ark., 2022). İnsülin pompa tedavisi alan çocuklarda beslenme konusunda daha fazla imkan bulunabilmekte olup ancak yine de beslenme içeriğine mutlaka dikkat edilmelidir (Lang ve ark, 2017; Yılmaz, 2017). Bu yöntem ile daha esnek bir insülin tedavisi uygulanabilmektedir (Demir ve ark., 2022). İnsülin pompa tedavisinde, belirlenmiş hızlarda 24 saat boyunca bazal insülin yemek zamanlarında ise bolus insülin uygulanmaktadır. Bu tedavi çocukluk döneminde bazal/bolus insülin tedavisini en uygun hale getirerek kan şekeri dengesizliklerini engelleyip, böylece glisemik kontrolü sağlayarak ayrıca kan şekeri düşüklüğü ve ketoasidoz semptomlarını da hafifletmeye yardımcı olabilir. Bu yöntemin başarılı şekilde uygulanması iyi bir eğitimle olabilir (Atlan, 2020; Demir ve ark., 2022). T1DM'lu hastalarda insülin tedavisinin hiperglisemi ya da hipoglisemi ile bağlantılı olduğu, yapılan birçok çalışmada görülmektedir (Li ve ark, 2017). Bu konuda yapılan bir çalışmada T1DM'u olan çocuklarda yoğun insülin tedavisi ile glisemik kontrol arasında ilişki olduğu vurgulanmıştır (Danne ve ark., 2018). Ayrıca hastalığın süresi uzadıkça yine hiperglisemi ve hipoglisemi gibi semptomların görülme oranı artmaktadır (Li ve ark., 2017). Özellikle hipoglisemi hastalığın önemli bir sorununu teşkil etmektedir (Powers, 2021). Son dönemde insülin tedavisinde, özellikle pompa tedavisi glisemik kontrol açısından en iyi uygulama olarak belirtilmektedir. Küçük yaştaki çocuklarda teşhis sonrası pompa tedavisine başlanmasıyla birlikte glisemik kontrol çok daha iyi bir şekilde sağlanabilmektedir. Teknolojik ilerlemeler ile yeni çıkan cihazlar öğünü hesaplayarak, bolusu hesaplayabilmekte ve hiperglisemi ya da

hipoglisemi durumlarında alarm verebilmektedir (Orbak, 2019). Küçük yaştaki çocuklarda metabolik kontrolün sağlanmasında ve beslenme düzeninin korunmasında olumlu yanları bulunmaktadır (Demir ve ark., 2022). Pompa tedavisinin kullanımında geçmişten günümüze artış yaşanmakta olup, 2011-2015 yılları arasında yapılan bir çalışmada pompa tedavisi ile enjeksiyon tedavisi karşılaştırılmıştır. Sonuçlara bakıldığında pompa tedavisinin hipoglisemi ve diyabetik ketoasidoz riskini azalttığı görülmüştür (Karges ve ark., 2017). Ancak pompa tedavisi belli dezavantajlar içermektedir. Düzenli şekilde uymayanlarda olumsuz etkileri bulunabilmektedir (Orbak, 2019). Okul öncesi çocuklarda sürekli deri altı insülin tavsiye edilmektedir. Diyabet yönetiminde kullanılan bu yöntemler ile HbA1c ve glisemik kontrolde düzelmeler görülebilmektedir. Pompa tedavisinin enjeksiyon tedavisinden daha iyi bir metabolik kontrol sağladığı ve komplikasyonları azalttığı belirtilmektedir. Ayrıca psikolojik yönden de etkili olduğu ve sadece T1DM'lu çocuğa değil ebeveynlerine de psikososyal yönden faydaları olduğu görülmüştür. Ancak pompa tedavisi ekonomik yönden daha fazla sorunlu olabilmekte olup, ayrıca cilt ile ilgili sorunlar ve insülin kullanılan bölge ile ilgili sorunlar ortaya çıkabilmektedir (Demir ve ark., 2022). Bu konuda yapılmış olan çalışmada pompa tedavisinin diyabetli çocuk üzerinde glisemik kontrolü sağladığı ve ebeveynlerin yaşam kalitesi üzerinde de olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir (Berget ve ark., 2019). Pompa tedavisine dair yalnızca çocuk ile değil ebeveyn ve çocuk üzerinde eğitim planlanmalıdır. Pompa tedavisine başlamadan önce çocuk ve aileye bilgilendirme yapılması, ailenin tercihinin dikkate alınması önem taşımaktadır (Demir ve ark., 2022).

2.8.4. İlaç Tedavisi

T1DM'un ilaç tedavisinde; enjekte edilebilir ve oral glikoz düşürücü ilaçların fonksiyonları araştırılmıştır. Pramlintid, doğal olarak oluşan, β hücreli peptid amilin bazlı olup yetişkinlerde kullanımı onaylanmıştır. Klinik çalışmalarda pramlintid ile HbA1c 'de ılımlı seviyede düşüş (%0,3-0,4) ve kilo kaybı (~1 kg) olduğu belirtilmiştir. (ElSayed ve ark., 2023). T1DM'ta glukagon benzeri peptid 1 reseptör agonistlerinin (GLP-1 RA'lar) başlıca araştırmaları, günlük 1,8 mg liraglutid ile çalışılmıştır. HbA1c düzeyinde azalma, kilo kaybı ve insülin dozlarında azalmaya yararı olduğu görülmüştür (Mathieu ve ark., 2016). Sodyum-glikoz ortak taşıyıcı inhibitörleri ile

yapılan çalışmada kilo kaybı ve HbA1c düzeylerinde düşüş olduğu bulunurken, diyabetik ketoasidoz seviyesinde yükselme olduğu görülmüştür (Dandona ve ark., 2017; ElSayed ve ark., 2023; Snaith ve ark., 2020).

2.8.5. Cerrahi Tedavi

Son dönemlerde T1DM'un tedavisinde insülin, beslenme gibi yaklaşımların dışında farklı yaklaşımlar da uygulanabilmektedir. Pankreas nakli, adacık hücre nakli ve kök hücre nakli bu yaklaşımlar arasındadır. Pankreas ve adacık nakli, kan şekeri seviyelerini dengeleyebilmekte ve mikrovasküler komplikasyonlarda düşüşü sağlayabilmektedir (ElSayed ve ark., 2023). Pankreas nakli uygulamasından sonra insülin kullanımına ihtiyaç olmamakla birlikte yapılan işlem sonrası organ reddi olmaması için kullanılan bağışıklığı baskılayıcı ögeler belli yan etkilere sahip olabilmektedir. Bu yöntem tip 1 diyabet vakalarında olumlu şekilde sonuçlanmıştır. Komplikasyonlar ve kan şekeri düzeni bakımından etkili olduğu görülmüştür (Cayabyab ve ark., 2021).

2.8.6. Tıbbi Beslenme Tedavisi

2.8.6.1. Tıbbi Beslenme Tedavisinin Amaçları ve Kullanılan Yöntemler

2.8.6.1.1. Tıbbi Beslenme Tedavisinin Amaçları

Diyabetin tedavisinde tıbbi beslenme tedavisi önde gelmektedir (Akyıl, 2022). Özellikle uygulanan diyetlerin çeşitliliği ve sınırlandırmalar, T1DM patogenezinde yer almaktadır (Bolla ve ark., 2019). Geçmişten günümüze diyabette beslenme konusunda önemli değişimler olmuştur. 1994 yılında Amerikan Diyabet Birliği (ADA) tıbbi beslenme tedavisi kavramını diyet kavramının yerine getirmiştir. T1DM'da tıbbi beslenme tedavisinin amacı; hastanın kullandığı insülin türü ve dozu, laboratuvar sonuçları, yaşı, antropometrik ölçümleri, fiziksel aktivite düzeyi, yaşam tarzı, beslenme alışkanlıkları ve sosyo-ekonomik durumuna göre beslenmenin düzenlenmesini sağlamaktır. Tip 1 Diabetes Mellitus'da beslenme tedavisinin doğru şekilde uygulanması sonucu HbA1c düzeylerinde %0,3-1 oranında azalma olduğu belirlenmiştir. Diyabette yeterli ve dengeli beslenmenin diğer önemli bir amacı ise makro ve mikrovasküler komplikasyonların oluşumunu engellemek ya da

erteleyebilmektir (Yılmaz, 2017). T1DM hastalığı bulunan çocukların besin ögesi gereksinimleri sağlıklı çocukların ihtiyaçlarından farklı şekilde değildir. Buradaki tek farklı öge, insülin ihtiyaçlarının eksojen olarak karşılanmasıdır. Tanı almış kişilerde kan glukoz izlemi, insülin uygulaması, beslenme ve aktivite düzeyleri önemli şekilde rol oynamaktadır. Buradaki temel amaç endojen ve eksojen insülin alımı ve beslenmenin dengeli şekilde yapılmasıdır (Akyıl, 2022). Bu konuda özel bir model bulunmamakta olup, kişiye özel bir beslenme modeli şeklinde planlanmalıdır (Tascini ve ark., 2018). Beslenme düzeni bağırsak mikrobiyotasında etkili olup, beslenme düzenindeki farklılık 24 saatte mikrobiyotada değişiklik yapabilmektedir. Bazı çalışmalarda gıdaların çeşidi ve miktarının lenfositlerin oluşumu ve fonksiyonları üzerinde etkili olarak, otoimmün hastalıkların oluşumunda rol alabileceği belirtilmiştir. Özellikle T1DM veya multipl skleroz gibi hastalıklar üzerinde etkili olabileceği düşünülmektedir. Clostridia, bağırsağın fonksiyonlarında rol oynamaktadır. T1DM'lu kişilerin bağırsak mikrobiyotalarında clostridiada düşüş olduğu belirlenmiştir. Ayrıca yağ ve tuz alımındaki yükselişte, bağırsak mikrobiyotasında IgA yanıtlarında ve otoantikorların oluşumunda değişikliklere sebep olabilmektedir (Bolla ve ark., 2019).

2.8.6.1.2. Tıbbi Beslenme Tedavisinde Kullanılan Yöntemler

2.8.6.1.2.1. Karbonhidrat Sayımı

T1DM'lu hastalarda, hastalığın yönetimi konusunda kan şekeri dengesi rol oynamaktadır (Witkow ve ark., 2023). Karbonhidratlar plazma glikoz düzeyleri üzerine önemli etkiye sahiptir. Tokluk sonrası glikoz düzeylerinde ve hastalığın yönetiminde etkilidir. Güncel rehberlerde T1DM'lu hastaların beslenme tedavisinde, kan şekeri kontrolü için karbonhidrat sayımı gibi modeller önerilmektedir (Ewers ve ark., 2019). Bazı önemli rehberlerde, T1DM'un beslenme tedavisinde ileri karbonhidrat sayımı konusunda bilgiler bulunmaktadır. Karbonhidrat sayımı, ilk kez insülin dozunun kontrolü için uygulanmıştır. Bu uygulamada, diyabetli kişilere besinlerin karbonhidrat içeriğine göre insülin dozlarını belirlemeleri söylenmiş olup, bu uygulama sonucunda glisemik düzeylerde düzelmeler görülmüştür. Son dönemlerde insülin analoglarının ve insülin pompa tedavisinin uygulanmasının artışıyla karbonhidrat sayım yöntemi de yaygın şekilde kullanılmaya başlanmıştır

(Tascini ve ark., 2018). Karbonhidrat sayımı kan şekeri seviyelerinin kontrolü için önemlidir (Toschi ve ark., 2021). Karbonhidrat sayımı, diyabetli hastaların diyetlerinde karbonhidrat gramlarını kontrol ederek, glisemik kontrolü sağlamakta ve ayrıca yemek öncesi kan şekeri düzeyine göre insülin dozunun ayarlanmasına yardımcı olmaktadır (Gupta ve ark., 2017). Temel ve ileri düzey şeklinde 2 seviyede model uygulanmaktadır. Temel karbonhidrat sayımı eğitiminde, 15 gram karbonhidrat içeren gıdalar ile tüketilen gıdaların porsiyon ölçülerine göre alınan karbonhidrat miktarı konusunda eğitim verilmektedir. İleri düzey karbonhidrat sayımı; temel düzeyde başarılı olmuş ve yoğun insülin tedavisi gören kişilerde insülini karbonhidrat tüketimine göre ayarlama şeklindedir (Ewers ve ark., 2019). Karbonhidrat sayımının doğru bir şekilde uygulanması ile HbA1c seviyelerindeki düşüş arasında ilişki olduğu görülmektedir (Tascini ve ark., 2018). Karbonhidrat sayımını doğru şekilde uygulayabilmek için önemli faktörler bulunmakta olup, bunlar insülin/karbonhidrat oranı, alınan karbonhidrat miktarının iyi kullanımı, insülin duyarlılık tepkisi, öğünden önce ve sonra belirlenen kan şekeri düzeyi ve öğün öncesi kan şekeri düzeyidir. Bu faktörler için uyumlu şekilde modeli yürütebilmek için matematik bilgisinin olması gerekmektedir (Witkow ve ark., 2023). Bu modeli uygulayan kişilerde, genellikle uygulamada zorluklar yaşanabilmektedir. Bu konuda eğitim alınmasına rağmen kan şekeri seviyelerinde düzensizlikler olabilecek şekilde, karbonhidrat sayımında az ya da olması gerekenden fazla tahminler olabilmektedir. Olması gerekenden az yapılan tahminler hiperglisemiye, fazla yapılan tahminler ise hipoglisemiye neden olabilmektedir (Roversi ve ark., 2022). Diğer zorlanılan kısım ise uygun eğitim ortamının olmaması ve bu konuda uzman olan sağlık meslek gruplarının eksikliğidir (Ewers ve ark., 2019). Ayrıca özellikle öğün saatleri, besin seçimi ve miktarında kısıtlama yapılmaması ve karbonhidrat tüketiminde rahatlık gibi etkenlere ve ağırlık artışına sebep olabilmektedir (Erden Karabulut, 2019). Bu konuda akıllı telefon uygulamaları olmakla birlikte, henüz uygun bir şekilde olduğuna dair kesin veriler bulunmamaktadır. Ancak bu konuda yapılan bir çalışmada; bu uygulamaların kişilerde hata oranını azalttığı ve karbonhidrat sayımı konusunda yardımcı olabildiği belirtilmiştir (Joubert ve ark., 2021). Son dönemde yapılan incelemelerde matematik seviyesi ve okuryazarlığı düşük olan kişilerde; gıda etiketini okumada, diyabet yönetimi konusunda eksiklikler yaşadıkları ve bu kişilerin beden kütle indeksinde artış olduğu görülmüştür (Ewers ve ark., 2019).

2.8.6.1.2.2. Kalorilik Beslenme

2.8.6.1.2.2.1. Öğün Sayısı ve Öğün Planı

Öğün planlaması T1DM'lularda önemli bir konudur. Bu planlama kişiye özel şekilde yapılmalı ve gereksinimleri, alışkanlıkları vb. dikkate alınmalıdır. Çocuklara özellikle beslenme eğitimi verilmeli, ayrıca öğün planlaması anlatılmalıdır. Öğün planlama yöntemleri farklı şekillerde olabilmektedir. Bunlar arasında; "Tabak Modeli", "Değişim Listeleri" ve "Karbonhidrat Sayımı" yer almaktadır. Henüz yeni beslenme tedavisine başlanmış olan kişiler de tabak modeli görsel imkanlarıyla daha rahat olabilmektedir. Değişim listeleri enerji ve besin öğeleri açısından besinlerin sınıflandırılmasıyla düzenlenmiştir. Bu listeler beslenme konusunda farklı alternatifler sağlayabilmektedir. İnsülin ile karbonhidrat alımının dengelenmesi amacıyla ise karbonhidrat sayımı uygulanmaktadır. Bu model ile beslenme planında daha rahat davranılabilmektedir (Yılmaz, 2017). Öğün sayısı genellikle 6 öğün olarak planlanmakta olup, insülin alımına göre bu sayı değişebilmektedir (Aslan, 2019).

2.8.6.1.2.2.2. Enerji

Tip 1 Diabetes Mellituslu hastaların, büyüme ve gelişmelerini destekleyecek, günlük aktivitelerinin devamlılığını sağlayabilecek ve ideal ağırlığın yönetimini sürdürebilecek şekilde enerji gereksinimi bulunmaktadır (Gökçe, 2022). T1DM'li çocukların günlük enerji gereksinimi diyabetli olmayan çocuklarla aynı olup, diyabetli oldukları için enerji kısıtlaması söz konusu değildir (Mańkiewicz-Żurawska ve Jarosz-Chobot, 2019). Enerji alımının belirlenmesini çocuğun yaşı, cinsiyeti, büyüme-gelişme çağında olması, vücut ölçüleri ve fiziksel aktivite düzeyi değiştirebilmektedir. Hastalık tanısı konulması sırasında genellikle Tip 1 Diabetes Mellituslu çocukların ideal ağırlıklarından daha düşük bir ağırlıkta oldukları görülmüştür. Enerji ihtiyacı her dönem farklılaşabildiğinden dolayı takibi önemlidir. Özellikle iştah ya da insülin düzeyilerindeki değişiklikler ve büyüme gelişmenin yönetimi açısından bu izlem önem taşımaktadır (Smart ve ark., 2018). Genellikle T1DM'i olan kişilerin normal ağırlığından daha düşük bir ağırlıkta olduğu düşünülse de son yapılan çalışmalarda, bunun tam tersi sonuçlar da görülmüş olup Tip 1 Diabetes Mellituslu kişilerde obezite görülme oranı %2.8- %37.1 arasındadır (Vilarrasa ve ark., 2021). Ağırlık artışının glisemik kontrolü olumsuz etkilediği saptanmıştır (Mottalib ve ark., 2017).

2.8.6.1.2.2.3. Karbonhidrat

Karbonhidrat alımı bireyler arasında değişiklik göstermektedir. Karbonhidratlar postprandiyal kan glikozu açısından etkilidir. Özellikle çocukluk dönemindekilerin diyetlerinde, kısıtlama yapılmamalıdır. İnsülin dozu karbonhidrat miktarına göre belirlenmelidir (Tascini ve ark., 2018). Güncel rehberler diyabetli yetişkinler ve çocuklar için toplam enerjinin en az %45'inin karbonhidrattan alınmasını önermektedir (Smart ve ark., 2018). Son dönemlerde karbonhidrat oranı düşük olan beslenme modeli öne çıkmıştır. Kısa süreli şekilde kan şekeri düzeyinde azalma sağlarken bu beslenme modelini rehberler eşliğinde yürütmek son derece önemlidir (Turton ve ark., 2018). Karbonhidrat oranının düşürülmesiyle birlikte, yağ ve protein oranlarındaki artış, gecikmiş hiperglisemi ve insülin doz ayarlamasında etkili olabilmektedir. Ancak yapılan araştırmalarda kesin bir sonuca varılamamakta olup daha çok araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. (Holt ve ark., 2021; Turton ve ark., 2018). İlaveten çok düşük miktarlarda karbonhidrat alımının kardiyovasküler hastalıklar üzerinde etkisi ve büyüme ve gelişme açısından da olumsuz etkileri olabileceği gösterilmiştir. Düşük karbonhidrat tüketimini tercih eden ailelerde bunun sebebi iyi bir şekilde araştırılmalıdır. Özellikle karbonhidrat oranı %40' tan daha düşük ise o zaman kalsiyum, B vitaminleri, demir ve lif alımları bireyin ihtiyacından çok daha düşük olacağından bir diyetisyen ile görüşülmesi önemlidir. Sükroz ve sakkaroz bireyin diyetiyle birlikte alınmakta olup, sükroz eklenmiş besinlerin tüketimi kısıtlanmalıdır. Günlük sükroz alım oranı % 10' u geçmemelidir. Yapılmış olan çalışmalarda; sükroz eklenmiş içeceklerin kullanımının, kilo artışı ile ilişkili olduğu görülmüştür. Ailenin beslenme davranışları, diyabetli birey üzerinde etkili olduğu için, tüm aile için şekerli ve gazlı içeceklerin tüketimi önerilmemelidir (Smart ve ark., 2018). Özellikle çocuklarda karbonhidrat alımındaki sınırlama, büyüme ve gelişmede önemli düşümlere ve glisemik düzeylerde olumsuzluklara yol açabilmektedir (Bolla ve ark., 2019). Yapılan bazı çalışmalarda; yüksek miktarda karbonhidrat-yağ tüketiminin, kan basıncında yükselmeye, yüksek yoğunluklu lipoprotein (HDL) seviyelerinde düşüş ile bağlantılı olduğu görülmüştür (Ahola ve ark., 2019). Beslenme düzeni planlanırken; kişinin beslenme alışkanlıkları, vücut ağırlığı, glisemik kontrolü, fiziksel aktivite düzeyleri göz önüne alınarak hesaplanmalıdır (Gökçe, 2022). Karbonhidrat alımında; tam tahıl ekmeği, tahıl gevreği, baklagiller, meyve ve sebzeler gibi kompleks

karbonhidratlar kullanılmalı ve ayrıca posa alımına da önem verilmelidir (Aslan, 2019).

2.8.6.1.2.2.4. Protein

Proteinler, vücut fonksiyonlarındaki görevleri, kan şekeri dengesi ve büyüme-gelişme açısından önemli öğelerdir. Diyabetlilerde, günlük enerjinin %15-20'sinin proteinden gelmesi önerilmektedir (Aslan, 2019). Özellikle çocukluk döneminde büyüme ve gelişmede önemli olduğundan protein alımının bir diyetisyen tarafından kontrol edilmesi gerekmektedir (Çelik, 2019). Protein tüketiminde önerilen miktardan fazla alım çeşitli komplikasyonlara sebep olabileceğinden, önerilen değerlerde tüketimine dikkat edilmelidir (Aslan, 2019). İnatçı mikro albüminüri veya yerleşmiş nefropati oluştuğunda, protein alım miktarı mutlaka göz önüne alınmalıdır. Bitkisel kaynaklar açısından baklagil tüketimi, hayvansal kaynaklar olarak ise; balık, yağsız et parçaları ve az yağlı süt ürünleri önerilmektedir (Smart ve ark., 2018). Protein kalitesi de önemli bir etken olup büyüme ve gelişme açısından elzem amino asit miktarı dengeli alınacak şekilde ayarlanmalıdır (Yılmaz, 2017).

2.8.6.1.2.2.5. Yağ

Güncel kılavuzlarda günlük yağ alımının enerjinin %30-35'ini geçmemesi önerilmektedir (Smart ve ark., 2018). Alınan yağın kalitesi yağ oranından çok daha önem taşımaktadır (Aslan, 2019). Bu konuda yapılmış olan bir çalışmada; Tip 1 Diabetes Mellitusluların %70'inden fazlasının doymuş yağ ve tuz alımlarının, ideal oranların çok üzerinde olduğu görülmüştür (Pongrac Barlovic ve ark., 2022). T1DM'un kontrolü sağlanmadığında, plazma lipidlerinin bağlantılı olduğu görülürken insülin tedavisi ve beslenmenin düzenlenmesi ile lipid düzeylerinin istenen oranlara çekildiği görülebilmektedir. (Yılmaz, 2017). Doymuş yağdan %10'dan fazla enerji alınması önerilmemektedir (Smart ve ark., 2018). Karbonhidrat sayımı eğitiminde; toplam yağ ve doymuş yağ tüketiminin önerilen oranların üzerinde olmamasının önemi büyüktür (Çelik, 2019). Omega 3 bakımından zengin bir kaynak olan balığın haftada 1-2 kere tüketilmesi önerilmektedir (Smart ve ark., 2018).

2.8.6.1.2.2.6. Posa

Lifli gıdaların tüketimi diyabetli bireylerde önem taşımaktadır. Bu konuda önerilen miktar; 1 yaş ve üzeri için 14 g/1000 kkal, 2 yaş ve üzeri için yaş + 5 olarak belirtilmektedir (Koç, 2016). Bu konuda yapılmış olan çalışmada, T1DM'lu hamilelerin lif alımı arttıkça, insüline olan bağılılıkları azalmaktadır. Önerilen miktardan fazla alım, özellikle çocuklarda büyüme ve gelişme açısından olumsuz etkiler oluşturabileceğinden alım miktarına dikkat etmek gerekmektedir (Yılmaz, 2017).

2.8.6.1.2.2.7. Tatlandırıcılar

Tatlandırıcılar şeker görevinde kullanılmaktadır. Fruktoz, sorbitol, mannitol gibi tatlandırıcılar enerji içerirken sakkarin, aspartam gibi tatlandırıcılar enerji içermezler. Diyabetik şekilde etiket bilgisi bulunan ürünlerin içeriğindeki tatlandırıcı türü ve miktarı bakımından araştırılması önem taşımaktadır. Uygun şekilde üretilmeyen ürünlerin tüketimi sonucunda laksatif etki ve fazla fruktoz alımı olabilmektedir (Yılmaz, 2017).

2.8.6.1.2.2.8. Mikro Besin Ögeleri

Hastalığın kontrolünü sağlayabilen diyabetlilerde mikro besin ögeleri ihtiyaçları hastalığı olmayan aynı yaştaki kişiler ile benzerdir. Herhangi bir vitamin mineralde eksiklik bulunmadığı takdirde, fazladan takviye önerilmemektedir (Smart ve ark., 2018). Hastalığa sahip olan kişilerde bu destek, yeterli ve dengeli bir beslenme sonucunda karşılanmalıdır. Genellikle T1DM'lularda, D vitaminin eksiklikleri görülebilmekte ve bu amaçla düzenli şekilde kontrollerin ve gerekli tedavinin yapılması önem taşımaktadır (Yılmaz, 2017). Genel beslenmede, karbonhidrat alımının enerjinin %40'ından azına karşılık gelmesiyle; çocuklarda kalsiyum, B grubu vitaminleri ve demir bakımından eksiklikler olabilmektedir. Genellikle T1DM'lu çocukların beslenmelerinde, sodyum alımı önerilen değerden fazla olup, bu fazla alım vasküler disfonksiyonla bağlantılıdır. Tuz tüketimini sınırlandırmak için; hazır soslar, turşu, tuzlanmış kuruyemişler, atıştırmalık gıdalar, salamura edilmiş et ve balık

ürünleri gibi besinlerin tüketimi sınırlandırılmalı, yemeği pişirirken az miktarda tuz katılmalıdır (Çelik, 2019).

2.8.6.2. Beslenme Tedavisinde Gliseminin Rolü

Tip 1 Diabetes Mellitusta kan şekeri takibi önemli bir faktördür (Özdağ, 2023). Kan şekeri kontrolünün sağlanmasında beslenme tedavisi önemli rol oynamaktadır (Yılmaz, 2017). Burada glisemik hedefler bireysel şekilde hesaplanmalıdır çünkü hastalık durumu, komplikasyonlar ve diyabet süresine göre bu hedef farklılaşabilmektedir (Özdağ, 2023). Kılavuzlara göre hastalığın kontrolü için günlük 6-10 kez kan şekeri ölçümü önemlidir. Beslenme ve insülin dozunun planlanması bu değerlere uygun şekilde yapılmaya çalışılmalıdır (DiMeglio ve ark., 2018a). Ailelerin karbonhidrat sayım tekniğini bilmesi ile diyabetli çocukların HbA1c seviyelerinin düşük olması arasında önemli bir ilişki bulunmaktadır (Tascini ve ark., 2018).

2.8.6.2.1. Glisemik İndeks-Glisemik Yük

Yemek sonrası artan glisemik değer yaygın şekilde görülen önemli hastalıklar üzerinde etkili rol almaktadır (Brand-Miller ve Buyken, 2020). Karbonhidratların kalitesi ve miktarının glisemik yanıtın temel etkeni olduğu kabul edilmiştir (Vlachos ve ark., 2020). 1981 yılında diyabetlilere beslenme konusunda yardımcı olması açısından glisemik indeks (GI) kavramı tanımlanmıştır (Vega-López ve ark., 2018). Glisemik indeks, karbonhidrat içeren gıdanın tüketimi sonrası oluşan kan glikoz alanının, aynı miktarda karbonhidrat içeren referans besinin tüketimi sonrası oluşan kan glukoz alanına oranının yüzde olarak belirlenmesidir (Çiftçi ve Özel, 2017). Karbonhidrat içeren besinlerin ne kadar hızla parçalandığı ve emildiğini belirlemede yardımcı olmaktadır. Bir besinin glisemik indeksini belirlemede karbonhidrat türü, protein, yağ ve lif miktarı ve türü, besin parçacık boyutu etkili olmaktadır. Ancak glisemik indeks karbonhidrat oranı yüksek bir besin alımında, kan şekerinin ne kadar yükseleceği ya da uzayacağı konusunda bilgi sağlayamaz. Bu konuda glisemik yük (GY) devreye girmektedir (Vlachos ve ark., 2020).

Glisemik yük, glisemik indeks değerinin belirlenmesi sonucunda, sindirilebilen karbonhidrat miktarı ile çarpılıp, 100'e bölünmesi ile elde edilmektedir (Chiavaroli ve

ark., 2021). Besinler, glisemik indeks değerlerine; göre düşük ($GI \leq 55$), orta ($GI 56-69$) ve yüksek ($GI \geq 70$) şeklinde ayrılmakta iken glisemik yüke göre düşük ($GY \leq 10$), orta ($GY 11-19$) ve yüksek ($GY \geq 20$) olarak değerlendirilmektedir (Vega-López ve ark., 2018). Yapılmış çalışmalarda; karbonhidrat kalitesi ve miktarı bakımından düşük GI/GY diyet modellerinin diyabetli kişilerde kan şekeri dengesini sağladığı gösterilmiştir (Chiavaroli ve ark., 2021).

Genel inanışlar şeker ve şeker ile tatlandırılmış içeceklerin ekmek ve patatesten çok daha yüksek glisemik indekse sahip olduğu yönünde olsa da yapılan çalışmalarda bu düşüncenin tersi olduğu görülmüştür. Ekmek ve patates gibi gıdaların glisemik indeksi 70 üzerinde iken şekerli gıdaların glisemik indeksi 70'in altında değere sahiptir. Ancak glisemik indeksin bireysel şekilde farklılaştığını düşünenler açısından çelişkiler bulunmaktadır. Bu konuda yapılmış çalışmalarda besinlerin belli glisemik indekslere göre gruplandırılabilirliği ortaya çıkmıştır (Brand-Miller ve Buyken, 2020). Glisemik indeks ve glisemik yük ile ilgili oluşturulan gruplandırmalar besinlerin glisemik etkileri bakımından etkili rol almaktadır. Bu konuda yapılmış olan bir çalışmada süt ürünleri, baklagiller, makarna ve meyvelerin glisemik indeksinin düşük olduğu görülürken tahıl ürünlerinin değerlerinde farklılıklar olduğu görülmüştür. Bu konuda çok daha ayrıntılı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır (Atkinson ve ark., 2021).

2.8.6.3. Ailenin Tıbbi Beslenme Tedavisi Üzerinde Etkisi

T1DM hastanın kendisi ve çevresi üzerinde önemli etkilere neden olabilmektedir. Bu sebepten, T1DM'lu hastalar ve ebeveynlerine mutlaka bilgilendirme yapılması, hastalık konusunda eğitim ve uzmanlar aracılığıyla danışmanlık verilmesi gerekmektedir (Altundağ, 2018). Ebeveynler; çocuklarının insülin kullanımında, kan şekeri düzeyinin izlenmesinde, beslenme, fiziksel aktivite gibi faktörlerde etkili rol almaktadır (Erden Karabulut, 2019). Kılavuzlarda yayımlanan şekilde hastalığın yönetimini uygulama konusunda zorluklar bulunabilmektedir. Komplikasyonlar bu zorluklara etki eden önemli faktörlerden biridir. Komplikasyonların meydana gelmesi ile ebeveynlerde hem stres artışı hem de çocuğun glisemik kontrolü üzerinde negatif etkiler oluşabilmektedir (Hagger ve ark., 2016). Ayrıca tanı sonrası çocuğun ailesinde belli sorunlar görülebilmektedir. Bu sorunlar arasında, psikososyal durumlar yer almaktadır. Teşhis sonrasında aileler yaşamlarında hastalığa bağlı olarak değişikliklere

gidebilmektedir. Bu farklılaşmalar aile bireylerini bilişsel, duygusal açıdan önemli şekilde etkilemektedir (Erden Karabulut, 2019). Diyabet odaklı ebeveyn-çocuk etkileşimi, çocuğun diyabet ile mücadele edebilmesinde önemli bir etken olarak uygulanmaktadır. Bu yöntemi uygulayan ebeveynlerde ebeveyn-çocuk iletişimi çok daha güçlü ve başarılı olup, diyabetli çocuğun hastalığı kontrol becerisinde, başarı sağlayabilmektedir. Bunu uygulamayan ve diyabet yönetimini sağlayamayan ailelerde ise, hastalığın yönetiminde önemli eksikler bulunup başarısız olunabilmektedir (Pierce ve ark., 2017). Ebeveyn-çocuk etkileşimi metabolik kontrol açısından önemli bir etkidir (Altınok, 2019). Daha ılımlı şekilde yaklaşan ebeveynlerin çocuklarında, komplikasyon oluşum oranının düşük olduğu görülmüştür (Pierce ve ark., 2017). Çocuğun yaşı ailenin çocuk üzerinde beslenme konusunda etkili olabilmesinde önemli bir faktördür (Tully ve ark., 2018). Seçicilik ve diyet fobisi yaşın artışıyla birlikte, daha sıklıkla görülmekte iken, beslenme düzenini ve çeşitliliğini etkileyebilmektedir (Monaghan ve ark., 2022). T1DM'lu çocukların beslenmesi hastalığın yönetimi bakımından önem taşıyıp özellikle ebeveynin çocuğunun beslenmesi üzerine etkisinin değeri büyüktür. Ebeveynlerin, sağlıklı beslenme, beslenme etiketi okuma, karbonhidrat sayımı ve glisemik kontrol gibi konularda bilgi sahibi olması gerekmektedir (Eisenberg ve ark., 2017). Genellikle adolesan dönemdeki çocukların diğer yaş gruplarına göre beslenme düzenlerine bağlılığı daha düşüktür (Lipsky ve ark., 2019). Adolesan dönem hastalığın yönetimi, metabolik faktörler, beslenme düzeni gibi etkenlerden dolayı önemli olabilmektedir (Erden Karabulut, 2019). Ancak yaşı küçük olan çocuklarda ise çocukluk çağı olması sebebiyle hastalık koşulları aileyi zorlayabilmektedir (Tully ve ark., 2018). T1DM erken yaşlarda ortaya çıktığından dolayı, çocukların beslenmesine dikkat etmekte zorluklarla karşılaşılabilir. Ayrıca bu yaş grubunda, insülin kullanımına uyumda yetersizlikler olabilmektedir. Bu konuda 7 yaş ve altı T1DM'lu 24 çocuk ile yapılan bir çalışmada; çocukların %95'inin yemekten önce insülin kullandığı saptanmıştır. Makrobesin dağılımı incelendiğinde; karbonhidrat (%48±%4), protein (%16±%2) ve yağ (%33±%5) ile doymuş yağ (%15±%3) olarak belirlenmiştir. Çocukların büyük kısmının sebze ve et grubu bakımından yetersiz beslendiği görülürken, beslenme düzenine dikkat etmeyen çocukların ise glisemik kontrol açısından sorunlar yaşadığı bulunmuştur (Seckold ve ark., 2019). Bu nedenle okul personeli, aile ve çocuk arasında iletişim önemli bir noktadır (Altınok, 2019). Çocuğun yaşı ve mental durumu gibi etkenler ebeveyn davranışlarında etkili olabilmektedir. Özellikle hastalığın komplikasyonları sebebiyle,

korumacı ya da sınırlayıcı davranışlara rastlanılabilmektedir (Pierce ve ark., 2017). Aile yapısı ve özellikleri de diyabetli çocuğa karşı olan tutum üzerinde, farklılıklara yol açabilmektedir. Hastalığın yönetimi konusunda kısıtlayıcı davranışlarda bulunan ebeveyn yapısı oluşabilmektedir. Bu durum çocuğun kişilik yapısı üzerinde sorunlara meydana verebilmektedir (Erden Karabulut, 2019). Ebeveyn çocuk etkileşimi konusunda olumsuzlukların olması ve çocuk ebeveyn çatışması; hastalığın ilerlemesi ve yönetimi ayrıca metabolik kontrolü üzerinde negatif sonuçlar doğurabilmektedir. Yapılmış olan bazı araştırmalarda, ebeveyn-çocuk çatışması ile kan şekeri düzeni arasında ilişki olduğu görülmüştür. Bu çalışmalarla, ebeveyn-çocuk etkileşiminin güçlendirilmesiyle, diyabet yönetiminde çocukların daha başarılı olduğu dikkati çekmektedir (Pierce ve ark., 2017). Genellikle ebeveynler diyabetli çocuklarının, diyabet yönetimini üstlenmekte ve kontrolcü bir yaklaşımda bulunabilmektedirler. Beslenme düzenleri, kan glikoz değeri, insülin uygulamaları gibi konularda daha etkili olabilmektedirler (Gürkan ve ark., 2023; Henríquez-Tejo ve Cartes-Velásquez, 2018; Pierce ve ark., 2017;). Okul ortamı ebeveynlerin diyabetli çocukları üzerindeki yönetimini etkileyen önemli bir unsurdur. Günün önemli bir kısmını okulda geçirdiğinden dolayı, diyabetli çocuklar için beslenme düzeni, insülin uygulanması, aktiviteler ve kan şekeri ölçümü konusunda okul da önemli bir role sahiptir (Tarı ve Kitiş, 2016). Öğün öncesi insülin kullanılmamasından kaynaklı olarak, hastalığın kontrolü sorunlu olabilmesine rağmen, genellikle ebeveynler çocuklarının istediklerinden daha az yemek yiyeceklerini düşündükleri için, insülini yemekten sonra vermeyi tercih edebilmektedir (Sundberg ve ark., 2022). Bu süreçte yeterli ve dengeli bir beslenme düzeni sunmak önemlidir (Tully ve ark., 2018). Yaşı küçük olan çocukların beslenme tercihleri düzenli olmadığından, aileler yeterli ve dengeli bir beslenme modeli sağlayamayabilirler. Bu beslenme düzenlerindeki zorluk sebebiyle insülin uygulanmasında da zorluklar olabilmektedir. Bu noktada aileler besin değerine bakmadan atıştırma tarzı yiyecekleri sadece doyum açısından verebilmektedirler. Hem ebeveynlerin hem de çocukların beslenme konusundaki bilgi eksikliği bu konudaki zorluklardan biridir. Ancak bilgi eksikliği doğru bir eğitimle değiştirilebilmektedir. Bilgi eksikliği dışında, ebeveynler yeterli ve dengeli beslenme konusunda bilgi sahibi olmalarına rağmen, bunu her zaman uygulayamamaktadırlar. Bu sorunları oluşturan faktörler; sosyoekonomik durum, sağlıklı yiyecekler hazırlamada zaman bulunamaması, çocuğun beslenme tercihleri ve çevrenin etkisidir. Ayrıca sınırlayıcı şekilde davranmamak ve çocuğun çevresi ile uyum sorunu

yaşamaması için beslenme konusunda yanlış davranışlar olabilmektedir (Patton ve ark., 2016). Davranışsal Pediatri Beslenme Değerlendirme Ölçeği (BPFAS) kullanılarak 85 ebeveyn ve T1DM'lu çocuk arasında yemek zamanı davranışları konusunda yapılan çalışmada; ebeveynlerin diyabetli çocukları üzerinde sıkı beslenme kurallarına sahip oldukları ve yapıcı olmayan tutumları görülmüştür. Bu araştırmada diğer sağlık problemleri bulunan ve klinik beslenme tedavisi alan çocuklar ile diyabetli çocuklar arasında öğün zamanları ve tutumları bakımından yakın değerler bulunmuştur. (Patton ve ark., 2006a). Hastalığın yönetiminde başarısızlık riski en yüksek grup geliri düşük olan ve tek ebeveyn tarafından, çocuğun bakımı üstlenilen gruplar olarak saptanmıştır. Evli olan ebeveynlerin çocuklarının hastalığı konusunda; bekar, ayrılmış veya boşanmış ebeveynlerden çok daha iyi bir diyabet yönetimine sahip oldukları görülmüştür. Yapılan diğer çalışmalarda; uzun süreli hastalığı bulunan çocukların fiziksel ve zihinsel durumu üzerinde ebeveyn yönetiminin önemli etkileri olduğu da belirlenmiştir (Lord ve ark., 2015). Hastalığın yönetiminde; hastalığın harcamaları, ebeveynler üzerinde olumsuz etkiler yapabilmektedir. Hastalığın komplikasyonları olması, ebeveynlerin kaygı seviyesinde artışa yol açabilmektedir. Diyabetin aile üzerindeki etkisi özellikle önemli olup, bu konuda hazırlanmış ölçekler bulunmaktadır. Ailenin etkisine dair yapılmış olan bir çalışmada; oluşturulan ölçeğin, hastalığın aile üzerindeki etkisini iyi bir iç tutarlılık ile ölçtüğü ve profesyoneller bakımından çok yararlı bir değerlendirme aracı olabileceği görülmüştür (Katz ve ark., 2015). T1DM'lu çocuklar arasında doymuş yağ oranı yüksek ve kalori değeri yüksek ama besin değeri düşük beslenme önerilerine uymayan besin tüketiminin yaygın olduğu görülmüştür. Son dönemde aile ve diyabetli çocukların davranışları konusunda araştırmalar artmaktadır. Ebeveynler diyabetli çocukları üzerinde ev ortamında yeme davranışlarını belirleyerek yiyecek ve beslenme bakımından önemli etkileri bulunmaktadır. Özellikle aile ortamında yenilen yemeklerin sıklığı ile diyabetli çocukların beslenme kalitesi arasında anlamlı düzeyde ilişki olduğu görülmüştür (Lipsky ve ark., 2019). Aile denetiminin diyabetli çocuk üzerinde bulunması yalnızca çocuk için değil hem aile hem de çocuk için önemlidir. Özellikle anneler de bu durumda inkar, şok, kaygı gibi durumlar oluşabilmektedir. Aileler bu dönemde hastalığın yönetimi ve problemleri çözme konusunda engeller olabileceğini ve bu konuda sıkıntılar oluşabileceğini düşünmektedir (Pierce ve ark., 2017). Yapılan bir çalışmada; T1DM'lu 40 çocuk ve 40 kontrol grubu ile çalışılmış olup bu çocukların ebeveynlerine uygulanan değerlendirme ölçekleri sonucunda diyabetli çocuğu bulunan

ebeveynlerin beslenme konusunda daha fazla sorun yaşadığı görülmüştür. Ayrıca yemek zamanı ve yeterli şekilde besin alımı konusunda çok daha fazla sorunlar olduğu belirlenmiştir (Powers ve ark., 2002). T1DM'lu çocukları bulunan ebeveynlerin algıları konusunda yürütülen bir çalışmada; 79 diyabetli çocuğun ebeveyni ile çalışılmış ve sonuçlara bakıldığında ebeveynlerin diyabeti yönetme ve bu konuda kendilerine yardımcı olabilecek kişiler bulma konusunda kaygıları olduğu saptanmıştır. Bu konuda ebeveynlerin bilgilendirilmesi ile hem ebeveyn hem de çocuk üzerindeki yük azaltılabilecektir (Commissariat ve ark., 2020). Ayrıca ebeveynlik stresi bakımından diyabetli çocukların ebeveynlerinin stres oranının daha yüksek olduğu da saptanmıştır (Hagger ve ark., 2016). T1DM'lu çocuklarda buldukları dönem sebebiyle beslenme alışkanlıklarında değişimler, duygusal süreç, bağımsızlık isteği ve davranışsal direnç gibi faktörler tedaviyi olumsuz etkileyebilmektedir. T1DM'lu çocuklar ve ebeveynler arasında yemek zamanı etkileşimi, diyet uyum ve metabolik kontrol ile ilgili yapılan bir çalışmada; diyet uyumda düşüş ile öğün saatleri ve metabolik kontrol arasında anlamlı ilişki olduğu görülmüştür. Ebeveynlerin etkisiz ya da zorlayıcı bir davranış tutumu sergilemeleri ile diyabetli çocuklarda diyet uyumda düşüş ve metabolik kontrol açısından sorunlar olduğu belirlenmiştir (Patton ve ark., 2006b). Bir başka çalışmada ise, T1DM'lu okul öncesi çocuklar ve sağlıklı çocukların ebeveynleri arasında beslenme tutumundaki sorunlar ve yemek zamanı konusunda araştırmalar yapılmıştır. Yemek yeme konusunda emir verme, ebeveyn tarafından yedirme, yemek reddi, masadan yemek yemeden kalkma gibi etkenler bakımından her iki grubunda benzer davranışlarda bulunduğu saptanmıştır. Ancak mutlaka ebeveynlerin beslenme konusunda bilgilendirilmesi ve etkili stratejilerin geliştirilmesi gerekmektedir. Hastalığın komplikasyonları sebebiyle bu konudaki çalışmaların sayısında da artış olması önemlidir (Patton ve ark., 2004). T1DM'lu çocuklar ve ebeveynleri ile anket, beslenme kaydı ve görüşme ile planlanmış bir çalışma sonucunda; ailelerin çocuklarının sağlıklı bir beslenme modeli uygulaması gerektiğini düşünmelerine rağmen, çocukları üzerinde yeterli ve dengeli bir beslenme modeli uygulayamadıkları görülmüştür. Sağlıklı bir öğün için ev yapımı besinler hazırlamakta süre sıkıntısı yaşanması, arkadaş çevresinin beslenme tercihlerine etkisi, sağlıklı beslenme uygulamaları üzerinde engellerdir. Ayrıca çocukların arkadaş çevresinden dışlanmış şekilde hissetmelerini önlemek ve beslenmeleri üzerinde kısıtlama yapılmasının istenmemesi gibi faktörler de mevcuttur. Bu faktörler üzerinde zaman sınırlılığı, ekonomik etkenler ve çocuğun beslenme tercihleri de etkili olmuştur.

Özellikle küçük yaş grubundaki çocuklarda, beslenme kontrolü sağlanamayabilir. Bu sebeple ebeveynler besin değerine dikkat etmeden sadece beslenme temelli bir yaklaşım geliştirebilmektedir (Patton ve ark., 2016). Genel inanışlarda, yoğun bir diyabet yönetimi yerine, geleneksel şekilde uygulanan tedavinin diyete bağlılık üzerinde, çok daha yüksek etkisi olacağı düşünülmektedir (Patton ve ark., 2013). Ancak yapılan araştırmalarda; genellikle geleneksel insülin rejimi alan çocuklar ile çalışılmış olup, ebeveynlerin yemek zamanı ve karbonhidrat alımı konusunda, sıkı bir diyet uygulamada problemler yaşadığı bildirilmiştir (Patton ve ark., 2007; Powers ve ark., 2002). İnsülin pompası kullanan küçük yaş grubundaki çocuklarda, ebeveynlerin çocukları üzerinde yeme tutumunu değerlendiren 31 ebeveynin katıldığı çalışma da; çocukların HbA1c düzeyleri ile çocukların yemek zamanı konusunda problemlerin sıklığını belirtmeleri arasında, anlamlı ilişki bulunmuştur (Patton ve ark., 2009). Diyabet yönetiminde ebeveynin kontrolü önemli olup, yönetimde etkisizlik çocuğun kan şekeri kontrolünde negatif etkilere yol açabilmektedir (Gürkan ve ark., 2023). 134 T1DM'lu çocukların ebeveynleri ile yapılan bir çalışmada; beslenme konusunda sorunlar yaşayan çocuklarda kan şekeri kontrolünde, sorunlar olduğu görülmüştür. Diyabet konusunda ebeveynin rolü, çocuğun yaşı, insülin kullanım davranışı gibi faktörlerden etkilenmektedir. Yaşın küçülmesiyle yoğun insülin tedavisi alan çocuklarda problemlerin arttığı görülmektedir (Monaghan ve ark., 2015). Okul öncesi dönemde T1DM'lu çocuklar için CGM tavsiye edilmektedir. Yaş grubuna uygun olması ayrıca bütçe açısından kolay ulaşımı sebebiyle önerilen bir yöntemdir. Yapılan bir çalışmanın sonucuna göre; CGM kullanan çocukların aileleri, çocukların yemek zamanı tutumları konusunda sorun olduğunu belirtmiştir (Gonynor ve ark., 2023). Beslenme düzeni bakımından yaygın şekilde uygulanan karbonhidrat sayım yöntemi, insülin alımını düzenlemede önemli bir yöntem olup, aileye öğretilmesi gerekmektedir. Bu noktada ailenin kültürel özelliklerine uyacak şekilde beslenme önerileri verilmesi de uygun olacaktır. Genellikle T1DM'lu çocukların ebeveynleri daha yaygın şekilde besin reddi ve yemek yeme süresinin uzunluğundan şikayetçidir. Ayrıca diyabetli çocuklar ile yapılan bir çalışmada; doymuş yağ oranı yüksek gıda alımı fazla iken, taze meyve ve sebze tüketimi bakımından daha düşük bir alım görülmüştür. İlerleyen dönemlerde, farklı kronik hastalıkların görülme oranını düşürmek için hem ebeveynlere hem diyabetli çocuklara beslenme ve fiziksel aktivite açısından eğitim verilmelidir (Seckold ve ark., 2019; Sundberg ve ark., 2022). Çocukluk döneminden yetişkinliğe kadar aile yanında buldukları için, çocuklar

genellikle ailenin alışkanlıklarını örnek almaktadır. Bu sebeple aileye beslenme eğitiminin verilmesi önem kazanmaktadır. Özellikle yaygın olan yanlış düşünceler ve inanışlar konusunda aileye eğitim verilmelidir. Aile çocuklar üzerinde beslenmeleri konusunda hayatı boyunca destekleyici rol oynamaktadır. Diyabeti uygun bir şekilde yönetme konusunda, destekleyici bir davranış çocuk üzerinde önemli bir rol model olacaktır (Sundberg ve ark., 2022). Son dönemlerde yürütülen araştırmalarda, protein ve yağ gibi besin öğelerinin glisemik değerleri konusunda ve farklı besinlerin, kişilerde farklı şekilde glisemik etkileri olması sebebiyle önemli sonuçlar görülmüştür (Cristello Sarteau ve Mayer-Davis, 2022). Genel olarak çalışmalarda T1DM'lu çocuklarda beslenme alışkanlıkları ve tutumu konusunda araştırmalar olsa da ebeveynlerin bu çocuklar üzerindeki beslenme tutumu konusunda yeterli çalışma bulunmamaktadır. T1DM'lu çocuklarda, ebeveynlerin çocukları üzerinde beslenme tutumu konusunda, iyileştirmeler yapabilmek için, daha fazla çalışma ve stratejiye gereksinim duyulmaktadır (Patton ve ark., 2016).

2.9. Ölçek Geliştirme

Ölçekler, Belli bir konuda belli araçlarla sınıflandırma, sıralama gibi özelliklerin belirlenmesi amacıyla, gerekli kuralları belirlemek için yapılmaktadır. Bu sayede yapılacak işlemi kolaylaştırmakta ve özellikleri belirlemeye yardımcı olmaktadır. Ölçeğin geçerli ve güvenilir şekilde olması için belli kriterlere göre oluşturulması önemlidir.

2.9.1. Ölçek Geliştirmede Geçerlik ve Güvenirlik

2.9.1.1. Geçerlik

Bir ölçme aracıyla hedeflenen özelliğin, başka bir özellik ile karıştırmadan ölçülebilmesidir. Doğrudan ölçüm kısmında, geçerlilik daha yüksek iken, dolaylı ölçümlerde daha düşük olabilmektedir. Geçerlilik düzeyinin ölçümünde, geçerlilik katsayısı hesaplanır. Geçerlilik katsayısı, ölçekten alınan sonuçlar ile ölçeğin kullanılma hedefine göre saptanan kriter ya da kriter takımı arasındaki ilişki katsayısıdır ve -1.00 ile +1.00 arasında olmaktadır. Geçerlik türleri ve ölçümünde kullanılan yöntemler yorumsal geçerlik, yapı geçerliği ve ölçüte dayalı geçerlik şeklinde 3 gruptur.

Yorumsal Geçerlik: Ölçeğin işlevselliği bakımından değerlendirilir.

a) Yüzeysel Geçerlik (Görünüş Geçerliği): Ölçme aracındaki maddelerin araştırılan konu ile ilgili olduğuna dair uzman değerlendirmesidir.

b) İçerik (Kapsam) Geçerliği: Ölçeğin ve içeriğindeki soruların hedefi ne kapsamda temsil ettiğidir. Ölçeğin içerik geçerliliği bakımından, bu alanda uzman kişilerin görüşü alınır. İçerik geçerliliği farklı yöntemlerle yapılabilmektedir (Karakoç ve Dönmez, 2014).

Yapı Geçerliği: Ölçek değerlendirmesi ile elde edilen sonucun ve bu sonucun ne ile ilişkili olduğu konusu ile ilgilidir.

a) Faktör Analizi: Ölçme aracına verilen yanıtların, cevaplayan kişiler arasında belli bir korelasyona sahip olup olmadığına bakılmasıdır. Değerlendirme sonucuna göre, soruların eklenmesi ya da çıkarılması sonucunda tekrar analiz yapılır (Tavşancıl, 2002). Örneklem grubunun büyüklüğünün 5-10 katı arasında olması önerilmektedir (Karakoç ve Dönmez, 2014).

Ölçüte Dayalı Geçerlik: Test puanlarının belirlenen bir veya birkaç dış ölçütle bağlantısını inceleyen bir yöntemdir. Eş zaman ve yordama geçerliği şeklinde iki gruba ayrılmaktadır.

2.9.1.2. Güvenirlik

Ölçme aracıyla aynı şekilde tekrar ölçüm uygulanarak, elde edilen sonuçların kararlılığının göstergesidir. Yalnızca ölçme aracına ait bir özellik olmayıp, ölçme aracı ve aracın sonuçları bakımından bir özelliktir. Güvenilirlikte 3 özellik bulunmaktadır.

Tutarlılık: Ölçme aracındaki soruların tüm test ile uyumudur.

Kararlılık: Ölçme aracı ile birkaç kez değerlendirme sonucu aynı sonuçların elde edilmesidir (Karakoç ve Dönmez, 2014).

Duyarlılık: Ölçme aracı veya sonuçlarının biriminin büyüklüğü ile ilgilidir (Atılğan, 2006).

Güvenilirlik katsayılarının hesaplanması için belli yöntemler bulunmaktadır.

Test- Tekrar Test Yöntemi: Ölçeğin aynı gruba, aynı şekilde ve belli bir zaman aralığında iki kez uygulanmasıdır. İki işlemde alınan hesapların korelasyon katsayısı

üzerinden değerlendirilir. Değerlendirme sonucunda değerin -1 ile +1 arasında olmasına göre yorumlanmaktadır.

Paralel Form Güvenirliği: Birbirine benzeyen iki ölçeğin aynı anda uygulanmasıdır (Karakoç ve Dönmez, 2014).

Madde-Toplam Puan Analizi: Ölçeğin toplam puanları ve ölçme sorularından elde edilen puanlar ile arasındaki ilişkidir (Küçük, 2020).

Cronbach Alpha (a) Katsayısı: Ölçekte yer alan soruların her birinin birbirleriyle olan iç tutarlılıklarını belirleyebilmek amaçlı hesaplanmaktadır (Karakoç ve Dönmez, 2014).



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı, Tipi, Yeri ve Zamanı

3-18 yaş arasındaki Tip 1 Diabetes Mellitus tanısı almış çocukların ebeveynlerinin, çocuklarına yönelik beslenme tutum ve davranışlarını değerlendirmek amacıyla ölçek geliştirmek ve bu ölçeğin geçerlik, güvenilirliğini sağlamak amacıyla planlanan metodolojik tipte bir çalışmadır. Bu araştırma, Temmuz 2023-Ekim 2023 tarihleri arasında Tip 1 Diabetes Mellituslu çocukları olan ebeveynlerin kurduğu sosyal medya ve bloklar ile iletişim sağlayarak, onların diğer Tip 1 Diabetes Mellituslu çocukların ailelerine kartopu örneklem yöntemini kullanmaları sonucu gerçekleştirildi. Bu çalışma, 3-18 yaş grubu Tip 1 Diabetes Mellituslu çocuğu bulunan 185 ebeveyn ile yürütüldü.

3.2. Araştırmanın Hipotezleri

1. Ebeveynlerin eğitim düzeyine göre ölçek puanları arasında anlamlı düzeyde farklılıklar olacaktır.
2. Diyabetin teşhis edildiği zamana göre ebeveynlerin ölçek puanları arasında anlamlı düzeyde farklılıklar olacaktır.
3. Farklı yaş gruplarında olan ebeveynlerin ölçek puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde farklılıklar olacaktır.
4. Diyabetli çocuğun yaşına göre ebeveynlerin ölçek puanları arasında anlamlı düzeyde farklılıklar olacaktır.
5. Diyabetli çocuğun günlük kan şekeri ölçüm sayısına göre ebeveynlerin ölçek puanları arasında anlamlı düzeyde farklılıklar olacaktır.
6. Ailesinde başka diyabet tanısı olan ebeveynlerin ölçek puanları ile ailesinde başka diyabet tanısı olmayan ebeveynlerin ölçek puanları arasında anlamlı düzeyde farklılıklar olacaktır.
7. Diyabetli çocuğunun insülin kullanma yöntemi insülin pompası olan ebeveynlerin ölçek puanları ile diyabetli çocuğunun insülin kullanma yöntemi insülin kalemi olan ebeveynlerin ölçek puanları arasında anlamlı düzeyde farklılıklar olacaktır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından hazırlanmış olan tanıtıcı bilgi formu ve yine araştırmacı tarafından literatür taraması yapılarak ve uzman görüşleri alınarak oluşturulan Tip 1 Diabetes Mellituslu Çocukların Ebeveynlerinin, Çocuklarının Beslenmeleri Üzerine Tutum ve Davranışlarını Değerlendirme Ölçeği (DEBT-19) kullanıldı.

3.3.1. Tanıtıcı Bilgi Formu

Tanıtıcı Bilgi Formu araştırmacı tarafından hazırlanmış olup, ailenin ve Tip 1 Diabetes Mellituslu çocuğun sosyo-demografik ve kişisel özelliklerini gösteren toplamda 20 sorudan oluşmaktadır. Tanıtıcı bilgi formu ebeveyn ve çocuğa ait bilgi formu şeklinde uygulandı. Ebeveyne ait tanıtıcı bilgi formunda; ebeveynin yaşı, cinsiyeti, eğitim düzeyi, mesleği gibi kişisel sorular bulunurken, çalışmanın konusuna ilişkin olarak diyabetli çocuğunun beslenmesi ile ilgili eğitim bilgisinin olup olmadığı ve eğitim bilgisi olan ebeveynlerin bu eğitimi kimden ya da hangi araçtan aldığına ait sorular bulunmaktadır. Çocuğa ait kişisel bilgi formunda diyabetli çocuğun yaşı, cinsiyeti, kilosu, boyu gibi kişisel sorular bulunurken, diyabetli çocuğun beslenmesi ve metabolik durumunu yönetmesi hakkında; beslenmesi ile ilgilenen kişi, ne zamandır diyabetli olduğu, kan şekeri ölçüm aracı, kan şekerini günde kaç defa ölçtüğu, insülin kullanma yöntemi gibi sorular yer almaktadır.

3.3.2. Tip 1 Diabetes Mellituslu Çocukların Ebeveynlerinin, Çocuklarının Beslenmeleri Üzerine Tutum ve Davranışlarını Değerlendirme Ölçeği (DEBT-19)

Tip 1 Diabetes Mellituslu çocukların ebeveynlerinin, çocuklarının beslenmelerine dair edindikleri tutum ve davranışları gözlemek için, 3-18 yaşları arasında okula (okul, kreş, yuva ...) giden Tip 1 Diabetes Mellituslu çocukların ebeveynlerinin çocuklarının beslenmesine ait tutum ve davranışlarını çok yönlü olarak belirlemek için, ölçeğin taslak formu, literatür taraması (Lejk ve ark., 2021; Huang ve ark., 2022; Patton ve ark., 2016; Dłuzniak-Gołaska ve ark., 2020; Alfonsi ve ark., 2020; Gökşen ve ark., 2014; Queiroz ve ark., 2010; Sylvetsky ve ark., 2021; Kleiner ve ark., 2022; Eisenberg ve ark., 2016; Seckold ve ark., 2019; Levran ve ark., 2023; Metin, 2015; Zhong ve ark., 2017; Tarı ve Kitiş, 2016; Demir ve ark., 2022; Galassetti ve ark., 2003; O'Connell ve ark., 2008; Maffeis ve ark., 2020; Nansel ve ark., 2015; Akyıl, 2022) yapılarak 50 maddelik bir madde havuzu formatında oluşturuldu. Görüş ve öneriler doğrultusunda

yeniden düzenlenen ve son hali verilen madde havuzu, uzman görüşlerini almak için “Uzman Değerlendirme Formu” hazırlanarak alanında uzman kişilere sunulup, cevaplarına göre son değerlendirme yapılarak, ölçeğin maddeleri düzenlendi.

Soruların içeriğine göre dört çocuk hastalıkları uzmanı, beslenme ve diyetetik uzmanları, diyabet alanında uzman hemşirelik bölümü öğretim üyesi, soruların ebeveyn ve çocuk açısından değerlendirmesini yapmak amaçlı bir psikoloji bölümü öğretim üyesi olan, alanında uzman toplam 11 kişi ile değerlendirmelere gidildi. Uzmanların akademik unvanları aşağıdaki gibidir.

- 4 Çocuk Hastalıkları Uzmanı (1 Prof. Dr., 2 Doç. Dr., 1 Dr. Öğretim Üyesi)
- 4 Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğretim Üyesi (1 Prof. Dr., 2 Doç. Dr., 1 Dr. Öğretim Üyesi)
- 1 Hemşirelik Bölümü Öğretim Üyesi (Prof. Dr.)
- 1 Psikoloji Bölümü Öğretim Üyesi (Dr. Öğretim Üyesi)
- 1 Uzman Diyetisyen

Uzman Değerlendirmeleri sonucu kapsam geçerliliği için; kapsam geçerliliği indeksi (KGİ) olarak bilinen ‘Davis Tekniği’ kullanıldı. Davis tekniğinde, uzmanlar “her maddeyi (a) uygun, (b) madde hafifçe gözden geçirilmeli, (c) madde ciddi olarak gözden geçirilmeli, (d) madde uygun değil” şeklinde derecelendirmiştir (Şencan, 2005). Bu teknikte (a) ve (b) seçeneğini işaretleyen uzmanların sayısı, toplam uzman sayısına bölünerek, maddeye ilişkin “kapsam geçerlik indeksi (KGİ)” elde edilmektedir ($KGİ = \frac{a+b}{\text{toplam uzman sayısı}}$). Elde edilen KGİ değeri istatistiksel bir ölçütle karşılaştırmak yerine, 0,80 değeri ölçüt olarak kabul edilmektedir (Yurdugül, 2005). Yapılan çalışmada ise, her bir madde uzmanların görüş ve önerileri doğrultusunda incelenip, gerekli düzenlemeler yapıldı. Başlangıçta madde havuzunda yer alan 50 madde, kapsam geçerlilik indeksine göre değeri 0.80’nin üzerinde olan 37 maddeye indirildi. Davis tekniği ile kapsam geçerliliği testi gerçekleştirildikten sonra oluşan 37 maddelik geçici form, açımlayıcı faktör analizi gerçekleştirilerek faktör yapılarının tespit edilmesi amacı ile katılımcılara ulaştırıldı. Ölçekteki her ifade “1-kesinlikle katılmıyorum”, “2-katılmıyorum”, “3-kararsızım”, “4-katılıyorum”, “5-kesinlikle katılıyorum” şeklinde 5’li likert tipte planlanarak veriler elde edildi.

3.4. Araştırmanın Örneklemi

Literatürde örneklem büyüklüğünün, geliştirilen ölçek madde sayısının 5-10 katı kadar olması gerektiğine dair görüşler yer almaktadır (Şahin ve Öztürk, 2018). Bu görüşler doğrultusunda çalışmanın dahil edilme ölçütleri oluşturuldu. Bu ölçütler kapsamında çalışmaya alınan 3-18 yaş arası diyabetli çocukların ulaşılabilen ebeveyni ile görüşmeler sağlandı. Ölçeğin uzman görüşleri ile kapsam geçerlilik indeksinin hesaplanması sonucu literatürde belirtildiği gibi, 37 maddelik ölçek için 185 ebeveyn katılımı gerekli olup, madde sayısının 5 katı örneklem sayısına ulaşıldı.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri olarak;

- 3-18 yaş grubu Tip 1 Diabetes Mellituslu kişiler
- 3-18 yaş grubunda olup, okula (okul, kreş, yuva ...) gidenler
- Diyabetin dışında komorbiditesi bulunmayanlar
- Diyabet dışındaki başka bir hastalık sebebiyle ilaç kullanmayanlar
- Diyabete ilave tıbbi beslenme tedavisi kapsamında özel bir diyetle sahip olmayanlar (Metabolik hastalıklar vb.)
- Tip 1 Diabetes Mellituslu hastalardan adolesan gebelik ve emzicilik sürecinde olmayanlar

Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri

- Tip 1 Diabetes Mellituslu 3-18 yaş grubundan farklı yaş grubunda olanlar
- 3-18 yaş grubunda olup, okula (okul, kreş, yuva ...) gitmeyenler
- Diyabetin yanı sıra komorbiditesi bulunanlar
- Diyabet dışındaki başka bir hastalık sebebiyle ilaç kullananlar
- Diyabete ilave tıbbi beslenme tedavisi kapsamında özel bir diyetle sahip olanlar (Metabolik hastalıklar vb.)
- Tip 1 Diabetes Mellituslu hastalardan adolesan gebelik ve emzicilik sürecinde olanlar

3.5. Verilerin Toplanması

Bilimsel çalışmaların üretilme aşamasında elde edilen bilginin doğruluğu, geçerliliği ve objektifliği konusunda değerlendirmelerin yapılması önem taşımaktadır. Bilimsel kurallara uygun şekilde oluşturulan ölçekler, güvenilir verilerin sağlanmasında başlıca

rol almaktadır. Geliştirilen ölçekler, bilimsel temellere dayanan geçerli ve güvenilir verilerin kolayca farklı birçok gruba uygulanmasında yarar sağlamaktadır (Evcı ve Aylar, 2017).

Bu araştırma sürecinde, Tip 1 Diabetes Mellituslu çocuk ve ergenlerin (3-18 yaş) ebeveynlerinin çocukları üzerindeki beslenme tutum ve davranışlarını belirlemek amaçlı ölçek geliştirildi.

Ölçek geliştirme aşamaları aşağıda yer almaktadır:

- Testin amacını ve kapsamını belirlemek,
- Ölçekte yer alması istenen maddeleri oluşturmak,
- Uzmanların görüşlerine başvurmak,
- Kapsam geçerliği çalışmaları yapmak (Davis Tekniği)
- Soru sayısının 5 katı olacak şekilde hesaplanan örneklem grubuna uygulama yapmak
- Madde analizleri ile teste son halinin verilmesini sağlamaktır.

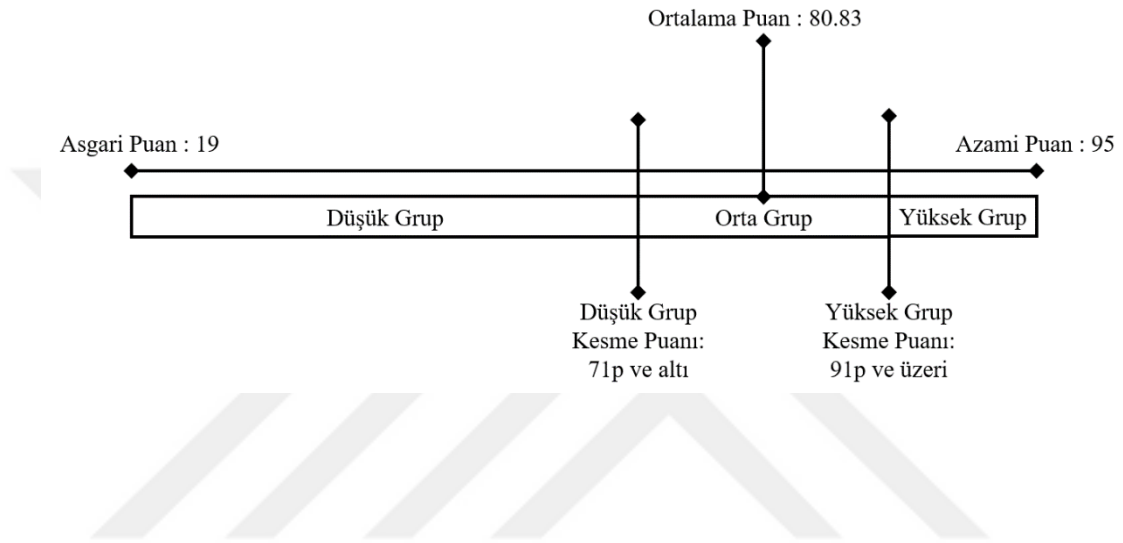
3.6. Verilerin Değerlendirilmesi

Ölçeğin geliştirilmesinde; ilk önce ölçeğin amacı ve kapsamının belirlenmesi için, literatür taraması gerçekleştirilmiş ve yapılan tarama sonucunda ölçeğin amacı “Tip 1 diyabet tanısı almış çocukların ebeveynlerinin, çocuklarına yönelik beslenme tutum ve davranışlarını değerlendirmek” olarak belirlendi. Literatürde yer alan çalışmalar taranıp uzmanlar ile fikir alışverişi yapılmasının sonucunda, 50 maddelik bir madde havuzu oluşturularak, bu maddelerin kapsam geçerliliğinin ölçülebilmesi için, Davis tekniği ile kapsam geçerliliği testi gerçekleştirildi. Kapsam geçerliliği sonucu elde edilen ölçeğin 37 maddeden oluşan geçici formu, ölçeğin faktör yapısının ve güvenilirliğinin değerlendirilebilmesi için, madde sayısının 5 katı olan 185 kişiye uygulandı. Toplanan veriler SPSS 25.0 veri analiz programı ile önce betimsel istatistiklere tabi tutularak, sonrasında da faktör analizi ile faktör yapıları incelendi. Faktör analizi çerçevesinde ölçeğin yapı geçerliliğini sınamak için ilk önce Cronbach Alfa İç Güvenirlik analizi ile madde-toplam korelasyonları hesaplanıp, Clark ve Watson’un (1995) çalışmalarında da önerdikleri üzere maddenin madde-toplam

korelasyon katsayısının 0.20 üzerinde olması beklendi. Clark ve Watson'a göre kritik değer olan 0.20'nin altında korelasyon gösteren maddeler ölçekten çıkartıldı (Clark ve Watson, 1995). Faktör analizi için Temel Bileşenler Analizi (Principal Components Analysis) ve bu analize uygun olarak Varimax döndürmesi yöntemleri tercih edildi. Faktör analizi çerçevesinde gerçekleştirilen Kaiser-Meyer-Olkin (KMO; Örneklem Büyüklüğünün Yeterliliği Analizi) için kabul edilebilir katsayıların alt sınırı 0.70 olarak belirlenip, Bartlett Küresellik Testi (Dağılımın Uygunluğu Analizi) için ise asgari $p < 0.05$ düzeyinde istatistiksel anlamlılık kabul edilebilirlik sınırı olarak belirlendi. Açımlayıcı faktör analizinde maddelerin toplandığı örtük değişkenlerin faktör olarak adlandırılabilmesi için özdeğer (*Initial Eigenvalue*) katsayısının asgari olarak 1 olması şartı arandı. Faktör analizi sonuçlarında hem Ortak Varyanslar (*Communalities*) tablosundaki Çıkartma (*Extraction*) sütununda hem de rotasyon öncesi Bileşen Matrisi tablosundaki ilk faktör sütununda her maddenin en az 0.30 gücünde yüklenmesi beklenerek, bu şartı sağlamayan maddeler elendi. Benzer şekilde Örüntü Matrisi tablosunda maddelerin ilgili faktörlere en az 0.30 gücünde yüklenmesi ve tek maddenin iki farklı ölçeğe 0.10 farktan az düzeyde çift yüklenmemesi beklenip, bu şartları sağlamayan maddeler elendi. Açımlayıcı faktör analizi sonrasında oluşan alt boyutlar Cronbach α İç Güvenirlik Analizi ile incelendi. Ölçek geliştirme aşamalarından sonra araştırmanın diğer hipotezlerinin test edilebilmesi amacıyla gruplar arası fark analizleri ile değerlendirildi. Gruplar arası farkların incelenebilmesi için, veriyi 2 grup olarak ayıran ve normallik sınavından geçen değişkenler için Bağımsız Örneklem T Testi, normal dağılım göstermeyen değişkenler için Bağımsız Örneklem T testinin parametrik olmayan muadili Mann Whitney U kullanıldı. Mevcut veriyi 3 yahut daha fazla gruba ayıran değişkenlerden normal dağılıma sahip olanlar için Tek Yönlü Analysis of Variance (ANOVA) kullanılırken, normal dağılıma sahip olmayan değişkenler Kruskal-Wallis sıralamalı tek yönlü varyans analizi ile incelendi. ANOVA testlerinde varyansların eşit olmadığı durumlarda Welch analizi gerçekleştirildi. Mevcut araştırma kapsamında geliştirilen ölçeğin değerlendirilmesi amacıyla kesme puanlarının tespit edilmesi için ölçeğin toplam puanı betimsel analiz ile incelendi. Bu analiz sonucunda ölçeğin toplam puanlarına ait ortalama 80.83 ve standart sapma 9.29 olarak tespit edildi (Şekil 3.1). Ölçeğin kesme puanlarının oluşturulmasının bir sonraki aşamasında, toplam puanın ortalamasından standart sapması çıkartılarak düşük grubun kesme puanı, eklenerek ise yüksek grubun kesme puanı tespit edildi. İşlemler sonucunda ölçeğin toplam puanı için ölçekten 19 ile 71

puan arasında alan grubun mevcut araştırma verilerine göre, ortalamadan diyabetli çocuğu üzerinde tutum ve davranışı düşük olarak görülürken; 71 ile 91 puan arasında alan grubun orta düzeyde tutum ve davranış gösterdiği görülmektedir. 91'den yüksek puan alanların ise yüksek düzeyde tutum ve davranışa sahip olduğu tespit edildi. Elde edilen bulgular tablolaştırılarak, bulgular kısmında raporlandı.

Şekil 3.1:Kesme Puan Oluşturma Süreci



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA BULGULARI

Bu bölümde çalışmaya ait verilerin bulguları yer almaktadır.

4.1. Tip 1 Diyabet Tanısına Sahip Çocukların ve Ebeveynlerinin Tanıtıcı Bilgilerinin İncelenmesi

Tablo 4.1: Tip 1 Diabetes Mellitus'lu Çocukların Ebeveynlerinin Sosyo-Demografik Özellikleri

		Kadın		Erkek		Toplam	
		N	%	N	%	N	%
Yaş Grubu	18-34	39	21.1	0	0.0	39	21.1
	35-44	90	48.6	13	7.0	103	55.6
	45+	34	18.4	9	4.9	43	23.3
Anket Uygulanan Kişinin Eğitim Düzeyi	İlkokul	36	19.4	12	6.6	48	26
	Ortaokul	19	10.3	1	0.5	20	10.8
	Lise	40	21.6	3	1.6	43	23.2
	Üniversite	68	36.8	6	3.2	74	40.0
Katılımcının Eşinin Eğitim Düzeyi	Okur - Yazar Değil	1	0.5	0	0.0	1	0.5
	İlkokul	31	16.8	13	7.0	44	23.8
	Ortaokul	20	10.8	0	0.0	20	10.8
	Lise	47	25.4	4	2.2	51	27.6
	Üniversite	64	34.6	5	2.7	69	37.3
Ailede Diyabet Tanısı Varlığı	Hayır	119	64.3	20	10.8	139	75.1
	Evet	44	23.8	2	1.1	46	24.9
Katılımcının Çocuğunun Beslenmesi Konusunda Eğitim Alma Durumu	Almadım	12	6.5	1	0.5	13	7.0
	Aldım	151	81.6	21	11.4	172	93.0
Eğitimin Alındığı Yer veya Kişi	Diyetisyen	103	59.9	5	2.9	108	62.8
	Hemşire	36	20.9	14	8.1	50	29.0
	Doktor	8	4.7	2	1.2	10	5.9
	İnternet - Sosyal Medya	4	2.3	0	0.0	4	2.3

Çalışmaya, dahil edilen kriterleri taşıyan, 3-18 yaş arasındaki Tip 1 DM olan çocukların 185 ebeveyni alınmış olup, sosyodemografik özellikleri Tablo 4.1 de gösterilmektedir. Örneklemin önemli bir kısmı 35-44 yaş aralığında bulunmaktadır (n=103, %55.6). Katılımcıların %60'ının (n=111) lise yahut daha düşük eğitim düzeyine sahip olduğu görülürken, üniversite düzeyinde eğitime sahip katılımcıların örneklemin %40'ını (n=74) oluşturduğu tespit edildi. 69 katılımcının eşinin üniversite düzeyinde (%37.3) eğitim düzeyine sahip olduğu belirlendi. Katılımcıların %75.1'inin (n=139) ailesinde diyabet tanısı almış kişi bulunmazken, %24.9'unun (n=46) ise ailesinde diyabet tanısı almış başka kişi bulunmaktadır (Tablo 4.1). Katılımcıların %93'ü (n=172) çocuklarının beslenmesi hakkında eğitim aldığını ifade etmekte olup; %62.8'inin

(n=108) eğitimini diyetisyenden, %29 'unun (n=50) hemşireden, %5.9'unun (n=10) doktordan, %2.3'ünün (n=4) ise internet yahut sosyal medya yolu ile aldığını ifade etmektedir.

Tablo 4.2: Tip I Diabetes Mellituslu Çocukların Tanımlayıcı Özellikleri

		Kadın		Erkek		Toplam	
		N	%	N	%	N	%
Çocuğun Cinsiyeti	Kız	86	46.5	6	3.2	92	49.7
	Erkek	77	41.6	16	8.7	93	50.3
Çocuğun Yaşı	3-5	16	8.6	1	0.6	17	9.2
	6-10	60	32.4	5	2.7	65	35.1
	11-14	63	34.1	10	5.4	73	39.5
	15-18	24	13.0	6	3.2	30	16.2
Çocuğun Boyu	140 cm ve altı	63	34.1	6	3.2	69	37.3
	141-150 cm	36	19.5	5	2.7	41	22.2
	151-160 cm	32	17.3	4	2.2	36	19.5
	161 cm ve üzeri	32	17.2	7	3.8	39	21.0
Çocuğun Ağırlığı	30 kg ve altı	53	28.6	7	3.8	60	32.4
	31-40 kg	35	18.9	5	2.7	40	21.6
	41-50 kg	29	15.7	3	1.6	32	17.3
	51 kg ve üzeri	46	24.9	7	3.8	53	28.7
Çocuğun Beslenmesi ile İlgilenen Kişi	Anne	159	85.9	21	11.4	180	97.3
	Baba	1	0.6	1	0.5	2	1.1
	Yakını	3	1.6	0	0.0	3	1.6
Çocuğun Diyabet Tanısı Aldığı Süre	Yeni Teşhis (1 Yıldan Az)	49	26.5	9	4.9	58	31.4
	Erken Dönem (1-2 Yıl)	42	22.7	2	1.1	44	23.8
	Orta Dönem (2-5 Yıl Arası)	43	23.2	7	3.8	50	27.0
	Uzun Dönem (5+ Yıl)	29	15.7	4	2.1	33	17.8
Çocukta Kronik Hastalık Varlığı	Yok	163	88.1	22	11.9	185	100.0
	Var	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Çocuğun İnsülin Kullanma Yöntemi	Kalem	143	77.3	22	11.9	165	89.2
	Pompa	20	10.8	0	0.0	20	10.8
Çocuğun Başka Bir İlaç Alma Durumu	Hayır	163	88.1	22	11.9	185	100.0
	Evet	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Çocuğun Günlük Kan Şekeri Ölçüm Sıklığı ve Şekli	Sensör	26	14.10	2	1.10	28	15.20
	1-8 kez ölçülüyor	85	45.90	15	8.10	100	54.00
	9-16 kez ölçülüyor	39	21.10	5	2.70	44	23.80
	17-24 kez ölçülüyor	11	5.90	0	0.00	11	5.90
	25-30 kez ölçülüyor	2	1.10	0	0.00	2	1.10
Çocuğun Kan Şekerinin Ölçülme Zamanı	Hemen Öğün Öncesi	131	70.8	17	9.2	148	80.0
	Aradaki Zamanda	28	15.1	5	2.7	33	17.8
	Hemen Öğün Sonrası	4	2.2	0	0.0	4	2.2

Katılımcıların tip 1 diyabet hastalığı olan çocuklarının cinsiyetinin %50.3'ünün (n=93) erkek, %49.7'sinin (n=92) ise kız olduğu gösterilmektedir (Tablo 4.2). Çocuklardan

%9.2'si (n=17) 3 ila 5, %35.1'i (n=65) 6-10, %39.5'i (n=73) 11-14, %16.2'si (n=30) 15-18 yaşları arasındadır. Çocukların diyabet tanı alma süreleri incelendiğinde; tanı alma süreleri 5 yıl üzeri olanların %17.8 (n=33), tanı alma süreleri 1 yıldan daha az olanların %31.4 (n=58) ile çoğunlukta olduğu görülmektedir. Bu çocukların hiçbirisinin kronik başka bir hastalığının olmadığı ve başka bir ilaç almadığı tespit edildi. İnsülin kullanımı açısından incelendiğinde ailelerin %89.2'sinin kalem yöntemi, %10.8'inin pompa yöntemini kullandığı görüldü. Kan şekeri ölçümü açısından gruplandırıldıklarında çocukların kan şekerlerinin günde 1 ila 8'kez ölçüldüğünü ifade eden katılımcılar örneklemin %54'ünü (n=100) oluştururken, 25-30 kez ölçüldüğünü ifade edenler ise %1.1'ini (n=2) oluşturmaktadır. Geriye kalan %15.2'lik kısmın (n=28) kan şekerini ölçmek için sensör teknolojisini kullandığı bulundu.

4.2. Ölçek Geliştirilmesi ve Tip 1 Diabetes Mellituslu Çocukların Ebeveynlerinin, Çocuklarının Beslenmeleri Üzerine Tutum ve Davranışlarını Değerlendirme Ölçeğinin (DEBT-19) Geçerlik ve Güvenirlik Bulguları

4.2.1 Ölçek Geliştirme Çalışmasına İlişkin Bulgular

Tip 1 Diabetes Mellituslu 3-18 yaş grubu çocukların ebeveynlerinin, çocuklarının beslenmesine dair tutum ve davranışlarını belirlemek amaçlı, ölçeğin kapsamı belirlenmiş olup, literatür taraması yapılarak Tip 1 Diabetes mellituslu çocuklarda, beslenmeye yönelik veriler maddeler halinde sıralanıp, ölçek için gerekli olan 50 soruluk madde havuzu oluşturuldu. Kapsam geçerliliği bakımından hesaplamalarda, geçerli sonuçlar elde edebilmek için, uzman sayısının 5-40 arası olabileceği belirtilmiş olan çalışmalara uygun olarak; madde havuzu oluşturulduktan sonra literatürde belirtilen değerlere uygun olarak uzman görüş formu aracılığıyla 11 uzmanın değerlendirmesi alındı (Yeşilyurt ve Çapraz, 2018). Bu değerlendirmeler sonrası kapsam geçerliliği için; kapsam geçerliliği indeksi olarak bilinen 'Davis Tekniği' kullanıldı. Elde edilen sonuçlara göre KGİ değerinde 0.80 ölçüt olarak kabul edilmiş olup, bu değere göre çıkartmalar yapılarak başlangıçta madde havuzunda yer alan 50 madde, kapsam geçerlilik indeksine göre değeri 0.80'nin üzerinde olacak şekilde 37 maddeye ve sonra da oluşturulan form katılımcılara dağıtılıp toplanan veriler vasıtasıyla açımlayıcı faktör analizi gerçekleştirilerek 19 maddeye indirildi.

4.2.2. Kapsam (İçerik) Geçerliği

Kapsam geçerliliğinin belirlenmesi amacıyla “Davis Tekniği” kullanıldı. Kapsam (içerik) geçerliliği için 11 kişilik alanında uzman bir grup oluşturuldu. Uzmanlardan ölçekteki her bir maddeyi “(a) uygun, (b) madde hafifçe gözden geçirilmeli, (c) madde ciddi olarak gözden geçirilmeli, (d) madde uygun değil” olarak değerlendirmeleri istendi.

Tablo 4.3: Tip 1 Diabetes Mellituslu Çocukların Ebeveynlerinin, Çocuklarının Beslenmeleri Üzerine Tutum ve Davranışlarını Değerlendirme Ölçeği (DEBT-19) Kapsam Geçerlilik İndeksi

MADDELER	Madde Uygun Değil	Madde Ciddi Olarak Gözden Geçirilmeli	Madde Hafifçe Gözden Geçirilmeli	Uygun	Kapsam Geçerlilik İndeksi (KGI)
Çocuğumun sağlıklı beslenmesine dikkat ederim. Tip 1 diyabetli çocuğumun sağlıklı beslenmesine dikkat ederim.	-	1	2	8	0.9
Beslenme konusundaki reklamlar, uzman görüşleri vb. ‘e mutlaka dikkat ederim. Beslenme konusundaki sosyal medya ve reklamlar da yer alan bilgilere dikkat ederim.	1	1	3	6	0.81
Çocuğumun beslenmesi konusunda yakınlarımla fikirlerine önem veririm. Çocuğumun beslenmesi konusunda yakın çevremle fikirlerine önem veririm.	-	2	2	7	0.81
Çocuğumun beslenmesi ile ilgili konuda uzman bir diyetisyenden yardım alırım.	-	1	1	9	0.9

Karbonhidrat sayımını uygulamaya dikkat ederim. Tip 1 diyabetli çocuğuma karbonhidrat sayımını uygulamaya dikkat ederim.	1	-	2	8	0.9
Karbonhidrat sayımı için mobil uygulama kullanırım. Karbonhidrat sayımı için diyetisyen tarafından önerilen mobil uygulamayı kullanırım.	-	1	3	7	0.9
Karbonhidrat sayımında hesap yapmayı bilirim.	-	2	3	6	0.81
Karbonhidrat sayımını kolaylaştırmak için öğünleri aynı türde vermeye dikkat ederim.	1	3	3	4	0.63
Karbonhidrat sayımını çocuğuma yaptırırım.	-	4	3	4	0.63
Çocuğum karbonhidrat sayımını uygulayamıyorsa kalorilik beslenme düzenini öğretirim.	1	5	1	4	0.45
Glisemik indeksi yüksek besinleri bilirim ve çocuğuma vermekten kaçınırım.	-	-	5	6	1
Diyabetik ürünleri kullanırken diyetisyene danışırım.	-	1	-	10	0.9
Besinlerin içerisindeki şeker ve un miktarına önem veririm. Besinlerin içerisindeki un miktarına önem veririm.	-	2	3	6	0.81
Besinleri pişirme yöntemine dikkat ederim. Sağlıklı pişirme yöntemleri uygulamaya dikkat ederim.	-	2	2	7	0.81

Çocuğumun şeker veya doymuş yağ içeren besinleri tüketmemesine dikkat ederim. Çocuğumun katı yağ (margarin, tereyağı vb.) içeren besinleri tüketmemesine dikkat ederim.	-	1	4	6	0.9
Çocuğumun günlük beslenmesinde sebze ve meyve tüketimine dikkat ederim. Çocuğumun günlük beslenmesinde taze sebze ve meyve tüketimine dikkat ederim.	-	1	2	8	0.9
Çocuğuma vitamin-mineral takviyesi vermeye çalışırım. Çocuğuma önerilen şekilde vitamin-mineral desteği vermeye çalışırım.	-	1	4	6	0.9
Çocuğumun şekerli hamur işi besinleri tüketimine dikkat ederim.	-	3	6	2	0.72
Çocuğumun su tüketimine dikkat ederim. Çocuğumun günlük gereksinimi kadar su tüketmesine dikkat ederim.	-	-	1	10	1
Çocuğumun gece uyku arasında yememesine dikkat ederim. Çocuğumun gece yarısı besin tüketmemesine dikkat ederim.	-	1	2	8	0.9
Çocuğumun 3 ana öğün yapmasına önem veririm. Çocuğumun 3 ana öğünde besin tüketmesine önem veririm.	-	1	3	7	0.9
Çocuğumun ara öğün yapmasına dikkat ederim.	-	3	3	5	0.72

Çocuğumun ara öğünde yediklerini kontrol edip, ayarlarım.	-	-	2	9	1
Besin alışverişinde çocuğumun da fikrine önem veririm. Besin alışverişinde çocuğumun da tercihine önem veririm.	-	-	3	8	1
Alışveriş yaparken sağlıklı beslenme kurallarına uyarım.	-	-	4	7	1
Ürünlerin etiketini okumaya dikkat eder ve ona öğretirim. Ürünlerin etiketini okumaya dikkat ederim.	-	1	-	10	0.9
Etiket okurken karbonhidrat miktarına dikkat ederim.	-	-	1	10	1
Etiket bilgilerini karbonhidrat sayımına göre değerlendiririm.	-	1	1	9	0.9
Besinlerin kalori ve içeriklerini bilirim. Besinlerin enerji(kalori) ve besin ögesi içeriklerini bilirim.	-	-	2	9	1
Besinlerin içeriklerinin yararlarını ve zararlarını bilirim.	1	2	3	5	0.72
Çocuğumun ağırlığındaki değişikliklere dikkat ederim. Çocuğumun ideal ağırlığındaki değişikliklere dikkat ederim.	-	-	2	9	1

Çocuğumun İdeal kilosunu koruması açısından besinlerin enerjisine dikkat ederim. Çocuğumun ideal ağırlığını koruması açısından besinlerin enerjisine (kalori) dikkat ederim.	-	-	6	5	1
Çocuğumun egzersiz yapma durumunda, egzersizin süresi ve şiddetine dikkat ederim. Çocuğumun egzersiz yapma durumunda, egzersizin süresi ve şiddetine göre beslenmesini düzenlerim.	-	-	2	9	1
Çocuğum egzersiz yaparken beslenmesini düzenlerim.	-	4	2	5	0.63
Egzersiz yaparken beslenme düzeni konusunda kararı kendisine bırakırım.	1	2	2	6	0.72
Çocuğumun fastfood tüketimini kontrol ederim.	-	-	3	8	1
Çocuğumun okuldaki beslenmesini sorgular ve gerekli takviyeleri evde yaparım. Çocuğumun okuldaki beslenmesini sorgular ve gerekli düzenlemeleri evde yaparım.	-	2	1	8	0.81
Çocuğumdan okulda kantinden tüketme durumunda beni bilgilendirmesini isterim.	-	3	3	5	0.72
Çocuğumun okuldaki beslenmesinde besinlerin evde hazırlanmış besinler olmasına önem veririm. Çocuğumun okulda besin tüketmesi durumunda evde hazırlanmış besinleri tercih etmesine önem veririm.	-	1	2	8	0.9

Öğretmenlerini beslenmesi konusunda mutlaka uyarırım. Öğretmenlerini tip 1 diyabetli çocuğumun beslenmesi konusunda sıklıkla uyarırım.	-	1	2	8	0.9
Çocuğumun kan şekerinin düzenlenmesi açısından beslenmesine dikkat ederim.	-	4	2	5	0.63
Çocuğum fazla yemek yediğinde insülin dozunu uygun yapmaya çalışırım.	-	-	2	9	1
Çocuğum çok fazla yemek yediğinde, bir sonraki insülin dozunu atlarım.	4	2	3	2	0.45
İnsülin dozunu öğünde tüketilecek karbonhidrat miktarına göre ayarlarım.	-	3	1	7	0.72
Öğün içeriğinin planlanmasında çocuğumun da fikrini alırım.	-	1	1	9	0.9
Öğün zamanı ve sıklığını belirleme kararını çocuğuma bırakırım.	-	4	1	6	0.63
Çocuğum yiyecekleri reddettiğinde mutlaka alternatif bulması için yardımcı olurum. Çocuğum yiyecekleri seçtiğinde sağlıklı beslenmeye uygun seçenekler bulması için yardımcı olurum.	-	-	3	8	1
Besin alımında ısrarcıyım. Çocuğumun besin alımında ısrarcıyım.	-	1	5	5	0.9
Çocuğumun miktar olarak az ya da çok beslenmesinin önüne geçerim.	-	2	1	8	0.81

Çocuğumun arkadaşlarıyla dışarıda yemek yemesine izin verir ve denetlerim.	-	-	4	7	1
--	---	---	---	---	---

Kapsam geçerlilik indeksi 0.80'inin altında olan 13 madde elenerek Tablo 4.3'te görüldüğü gibi 37 maddelik form oluşturuldu.

4.2.3. Ölçeğin Faktör Yapısının İncelenmesi

Tablo 4.4: Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Faktörün/ Alt Boyutun İsmi	Özdeğer	Açıklanan Varyans	İç Tutarlılık	Madde	Faktör Yükü	Ortak Varyans	Madde- Toplam Korelasyonu
Tıbbi Beslenme Tedavisinde Karbonhidrat Sayımı ve Etiket Bilgisi	5.73	30.13	0.86	5	0.68	0.61	0.58
				21	0.78	0.68	0.66
				22	0.88	0.80	0.79
				23	0.88	0.80	0.80
				24	0.64	0.57	0.55
Besinlerin İçerdiği Besin Öğeleri	2.32	12.19	0.76	10	0.80	0.70	0.65
				11	0.78	0.69	0.66
				12	0.75	0.63	0.59
				14	0.63	0.47	0.48
				19	0.46	0.32	0.31
Ailelerin Çocuklarının Beslenmeleri Konusundaki Tutumları	1.58	8.29	0.76	29	0.73	0.72	0.65
				30	0.68	0.55	0.56
				31	0.62	0.55	0.50
				32	0.80	0.68	0.58
				34	0.50	0.46	0.47
Günlük Beslenme Durumunun Kontrolü	1.29	6.80	0.73	35	0.83	0.74	0.57
				36	0.82	0.73	0.57
Konu ile İlgili Sağlık Profesyoneline Danışma	1.21	6.39	0.63	4	0.72	0.70	0.48
				9	0.83	0.73	0.48

Açımlayıcı faktör analizini gerçekleştirmek için öncelikle Cronbach α İç Tutarlılık analizi gerçekleştirilerek analizin çıktısında yer alan Madde-Toplam İstatistikleri tablosunda yer alan Düzeltilmiş Madde-Toplam Korelasyonları sütununda 0.20 altı korelasyon gösteren maddeler (2, 3, 16, 18, 27) analizlere dahil edilmedi. Faktör analizi yöntemi olarak Temel Bileşenler Analizi (*Principal Components Analysis*) ve bu analize uygun olarak Varimax döndürme yöntemi seçildi. Faktör analizi kapsamında yapılan Kaiser-Meyer-Olkin analizi sonucuna göre örneklem büyüklüğü

ölçeğin faktör yapısının incelenmesi için yeterlidir ($KMO = 0.94$). Bartlett Küresellik Testinin sonuçları da verinin dağılımının açımlayıcı faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir ($Bartlett \chi^2_{(469)} = 2664.69, p < 0.001$). Analizin çıktısında yer alan Ortak Varyanslar (*Communalities*) tablosundaki Çıkartma sütununda 0.30 altında değere sahip hiçbir maddeye rastlanmadı. Açımlayıcı faktör analizinin bir sonraki adımına geçildi. Bileşen matrisinde bütün maddelerin ilk faktöre en az 0.30 yüklenmesi beklendiği için bu şartı sağlamayan 1 madde (37. madde) elenerek, faktör analizi tekrarlandı. Tekrarlanan analizde bileşen matrisinde asgari 0.30 yüklenme şartını sağlamayan hiçbir madde görülmeyerek, bir sonraki tablo olan Döndürülmüş Bileşen Matrisi (*Rotated Component Matrix*) incelenmeye başlandı. Bu tabloda maddelerin ait oldukları ölçeklere asgari olarak 0.30 düzeyinde yükleniyor olması ve 0.10 düzeyinden daha yakın çift yüklenmelerin bulunmaması koşulu arandı. İlk turda 5 madde (1, 13, 17, 20, 26), 2. turda 5 madde (7, 15, 25, 28, 33), 3. turda 2 madde (6, 8) çift yüklenmelerden dolayı elendi. Her turda maddeler elendikten sonra faktör analizi tekrarlanıp tekrar koşulları sağlamayan maddeler elendi. Bütün maddelerin koşulları sağladıktan sonra madde eleme aşaması sonlandırılarak, sonuçta 19 madde ve 5 faktörden oluşan ölçeğin nihai formuna ulaşıldı. Tablo 4.4'te açımlayıcı faktör analizinin sonuçları özetlenmektedir.

Oluşan faktör yapıları, kendilerine ait olan maddeler yardımı ile isimlendirilip sonrasında Cronbach α İç Tutarlılık analizine tabi tutuldu. Analiz sonucunda Tıbbi Beslenme Tedavisinde Karbonhidrat Sayımı ve Etiket Bilgisi faktörü için Cronbach α İç Tutarlılık katsayısı 0.86 olarak bulunurken bu katsayılar Besinlerin İçerdiği Besin Öğeleri için 0.76, Ailelerin Çocuklarının Beslenmeleri Konusundaki Tutumları için 0.76, Günlük Beslenme Durumunun Kontrolü için 0.73, Konu ile İlgili Sağlık Profesyoneline Danışma için ise 0.63 olarak tespit edildi. Ölçeğin nihai formunun toplamı için yapılan Cronbach α iç tutarlılık analizinin sonuçları ($\alpha=0.86$) ölçeğin güvenilir bir ölçek olduğunu ortaya koymaktadır.

4.2.4. Gruplar Arası Fark Hipotezlerinin Test Edilmesi

Mevcut çalışmanın bu kısmında araştırma kapsamında kurulan gruplar arası karşılaştırma hipotezlerinin test edilmesi için yapılan analizlerin bulguları raporlanacaktır.

4.2.4.1. ANOVA ve Kruskal-Wallis Analizleri

Tablo 4.5: Araştırma Değişkenlerinin Eğitim Düzeyleri Açısından Karşılaştırılması

ANOVA DEĞİŞKENLER	(1)	(2)	(3)	(4)	F / Ki	P	df	Kısmi η^2	Fark
	İlkokul (N=48)	Ortaokul (N=20)	Lise (N=43)	Üniversite (N=74)					
Tıbbi Beslenme Tedavisinde Karbonhidrat Sayımı ve Etiket Bilgisi ^K	21.50±3.86	19.05±4.22	21.14±4.21	22.03±3.37	9.59 ^K	0.02	-	-	2<4
Besinlerin İçerdiği Besin Öğeleri ^K	20.75±3.61	21.30±2.49	21.33±3.36	21.72±3.04	2.97 ^K	0.40	-	-	-
Ailelerin Çocuklarının Beslenmeleri Konusundaki Tutumları	22.19±2.62	21.05±2.86	22.09±3.2	22.39±2.72	1.19	0.31	3,181	0.02	-
Günlük Beslenme Durumunun Kontrolü	7.98±1.66	7.95±1.64	7.6±2.04	8.12±1.81	0.75	0.53	3,181	0.01	-
Konu ile İlgili Sağlık Profesyoneline Danışma	8.21±1.52	7.75±1.68	8.26±1.63	7.95±1.94	0.62	0.61	3,181	0.01	-
Toplam Puan	80.63±8.2	77.1±9.98	80.42±9.84	82.22±9.3	1.68	0.17	3,181	0.03	-

^K Kruskal-Wallis

Araştırma değişkenlerinin eğitim düzeyleri ile ilişkinin incelenmesi için; katılımcılar eğitim düzeyleri açısından ilkökul, ortaokul, lise ve üniversite olmak üzere 4 gruba ayrıldı. Bu gruplar arasındaki farkların test edilmesi için Tek Yönlü ANOVA gerçekleştirildi. Analiz öncesinde oluşturulan gruplar ölçek toplam puanı ve alt boyutları açısından araştırıldığında; Tıbbi Beslenme Tedavisinde Karbonhidrat Sayımı ve Etiket Bilgisi ve Besinlerin İçerdiği Besin Öğeleri alt boyutları normal dağılım sınavasını geçmediği için (basıklık ve çarpıklık katsayılarının ± 3 sınırının dışında olması) bu alt boyutlar için Tek Yönlü ANOVA'nın parametrik olmayan muadili Kruskal-Wallis analizi uygulandı. Analizlerin sonuçları Tablo 4.5'te gösterilmektedir.

Analiz sonuçlarına bakıldığında; istatistiksel olarak anlamlı düzeyde gruplar arası farkın olduğu ($p < 0.05$) ve bu farkın kaynağı incelendiğinde ise katılımcılardan ortaokul düzeyinde eğitime sahip olanların Tıbbi Beslenme Tedavisinde Karbonhidrat Sayımı ve Etiket Bilgisi alt ölçeğinden aldıkları puanların (Ort.±Ss. = 19.05±4.22)

üniversite düzeyinde eğitime sahip olan gruba göre (Ort.±Ss. = 22.03±3.37) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük olduğu bulundu ($p=0.02$; $p<0.05$).

Diğer alt boyutlar olan Ailelerin Çocuklarının Beslenmeleri Konusundaki Tutumları, Günlük Beslenme Durumunun Kontrolü ve Konu ile İlgili Sağlık Profesyonele Danışma alt boyutları ile eğitim durumları incelendiğinde ise istatistiksel açıdan anlamlı herhangi bir gruplar arası farka rastlanmadı ($p> 0.05$).

Tablo 4.6: Araştırma Değişkenlerinin Diyabet Teşhis Süreleri Açısından Karşılaştırılması

ANOVA DEĞİŞKENLER	(1) Yeni Teşhis (1 Yıldan Az) (N=58)	(2) Erken Dönem (1-2 Yıl) (N=44)	(3) Orta Dönem (2-5 Yıl) (N=50)	(4) Uzun Dönem (5+ Yıl) (N=33)	F / Ki	p	df	Kısmi η^2	Fark
	Ort. ± Ss.	Ort. ± Ss.	Ort. ± Ss.	Ort. ± Ss.	Kare				
Tıbbi Beslenme Tedavisinde Karbonhidrat Sayımı ve Etiket Bilgisi ^w	20.83±4.71	21.32±3.95	21.34±3.4	22.39±2.52	1.76	0.16	3,98.27	0.02	-
Besinlerin İçerdiği Besin Öğeleri ^k	20.98±3.99	21.48±3.34	21.56±2.57	21.42±2.39	.40 ^k	0.94	-	-	-
Ailelerin Çocuklarının Beslenmeleri Konusundaki Tutumları ^w	21.98±2.86	21.86±3.2	22.18±2.8	22.64±2.32	0.65	0.58	3,95.17	0.01	-
Günlük Beslenme Durumunun Kontrolü ^w	7.95±2.01	7.7±2.06	8.02±1.48	8.15±1.54	0.41	0.75	3,94.04	0.01	-
Konu ile İlgili Sağlık Profesyonele Danışma	7.93±1.79	8.34±1.8	8.04±1.78	7.97±1.49	0.52	0.67	3,181	0.01	-
Toplam puan ^w	79.67±10.6	80.7±10.21	81.14±8.02	82.58±7.18	0.83	0.48	3,95.96	0.01	-

^w Welch . ^k Kruskal-Wallis

Katılımcıların çocuklarının diyabet tanısı almalarının üzerinden geçen süreye göre gruplandırıldığında; katılımcılar arasında DEBT-19 toplam puanı ve alt boyutlarından alınan puanlar açısından anlamlı farkların olabileceği düşünüldü. Bu nedenle katılımcılar Yeni Teşhis (1 Yıldan Az) (N=58), Erken Dönem (1-2 Yıl) (N=44), Orta Dönem (2-5 Yıl) (N=50) ve Uzun Dönem (5+ Yıl) (N=33) olmak üzere 4 gruba ayrılarak ölçeğin toplam puanı ve alt boyutlarının karşılaştırılması için ANOVA analizi yapıldı. Ancak tüm analizler sonucunda herhangi bir alt boyutta istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde gruplar arası bir farklılaşma görülmedi ($p> 0.05$). Analiz sonuçları Tablo 4.6'da yer almaktadır.

Tablo 4.7: Araştırma Değişkenlerinin Katılımcıların Yaşları Açısından Karşılaştırılması

ANOVA DEĞİŞKENLER	(1)	(2)	(3)	F / Ki	p	df	Kısmi η ²	Fark
	18-34 (N=39)	35-44 (N=103)	45+ (N=43)					
Tıbbi Beslenme Tedavisinde Karbonhidrat Sayımı ve Etiket Bilgisi ^w	18.51±5.18	22.31±3	21.67±3.1	9.29	0.000	2,73.34	0.15	1<2; 1<3
Besinlerin İçerdiği Besin Öğeleri ^k	21.67±3.98	21.28±2.98	21.16±3.08	2.39 ^k	0.30	-	-	-
Ailelerin Çocuklarının Beslenmeleri Konusundaki Tutumları	21.56±2.96	22.45±2.98	21.86±2.23	1.63	0.20	2,182	0.02	-
Günlük Beslenme Durumunun Kontrolü	8.41±1.93	7.7±1.78	8.12±1.71	2.48	0.09	2,182	0.03	-
Konu ile İlgili Sağlık Profesyoneline Danışma ^k	8.41±1.83	7.79±1.76	8.42±1.47	6.81 ^{k*}	0.03	-	-	x
Toplam Puan	78.56±10.49	81.52±8.96	81.23±8.79	1.50	0.23	2,182	0.02	-

^w Welch ^k Kruskal-Wallis

Ölçekten alınan puanların yaş grupları açısından incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşma olabileceğini düşünerek örneklem 18-34 (N=39), 35-44 (N=103) ve 45+ (N=43) olmak üzere 3 gruba ayrılıp bu gruplar açısından katılımcıların ölçekten aldıkları puanlar normallik sınamasına tabi tutuldu. Yapılan testler sonucunda Tıbbi Beslenme Tedavisinde Karbonhidrat Sayımı ve Etiket Bilgisi alt boyutundan katılımcıların aldıkları puanların gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde farklılaştığı görüldü ($p=0.000$; $p<0.001$). Farklılığın kaynağının anlaşılması için yapılan test sonucunda; 18-34 yaşlarındaki katılımcıların ölçekten aldıkları puanlar (Ort.±Ss. = 18.51±5.18), 35-44 yaşları arasındaki katılımcıların puanlarından (Ort.±Ss. = 22.31±3.00) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olarak bulundu (Ort. Fark = -3.80, Ss. = 0.67, $p<0.001$). Benzer şekilde analizler sonucunda 18-34 yaşlarındaki katılımcıların ölçekten aldıkları puanların 45 yaş ve üstü katılımcıların aldıkları puanlardan (Ort.±Ss. = 21.67±3.1) da istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde düşük olduğu saptandı (Ort. Fark = -3.16, Ss. = 0.79, $p<0.001$) (Tablo4.7).

Ölçeğin diğer alt boyutlarından olan Besinlerin İçerdiği Besin Öğeleri, Ailelerin Çocuklarının Beslenmeleri Konusundaki Tutumları, Günlük Beslenme Durumunun Kontrolü ve yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmadı ($p> 0.05$). Konu ile İlgili Sağlık Profesyoneline Danışma alt boyutu açısından incelendiğinde yaş gruplarının puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark görüldü ($p=0.03$; $p<0.05$).

Tablo 4.8: Araştırma Değişkenlerinin Çocukların Yaşları Açısından Karşılaştırılması

ANOVA DEĞİŞKENLER	(1) 3-5 (N=17)	(2) 6-10 (N=65)	(3) 11-14 (N=73)	(4) 15-18 (N=30)	F/ Ki	p	df	Kısmi η^2	Fark
	Ort. \pm Ss.	Ort. \pm Ss.	Ort. \pm Ss.	Ort. \pm Ss.	Kare				
Tıbbi Beslenme Tedavisinde Karbonhidrat Sayımı ve Etiket Bilgisi ^w	19.35 \pm 5.24	21.12 \pm 4.24	21.74 \pm 3.32	22.1 \pm 3.06	1.58	0.21	3,55.44	0.04	-
Besinlerin İçerdiği Besin Öğeleri ^k	22.41 \pm 2.53	21.26 \pm 3.65	21.45 \pm 3.13	20.6 \pm 2.7	5.10 _k	0.17	-	-	-
Ailelerin Çocuklarının Beslenmeleri Konusundaki Tutumları	22.24 \pm 3.03	22.02 \pm 2.78	22.16 \pm 3.08	22.2 \pm 2.28	0.05	0.98	3,181	0.001	-
Günlük Beslenme Durumunun Kontrolü	8.18 \pm 1.81	8.05 \pm 1.75	7.95 \pm 1.79	7.6 \pm 1.99	0.52	0.67	3,181	0.01	-
Konu ile İlgili Sağlık Profesyoneline Danışma	8.47 \pm 1.7	8.11 \pm 1.91	7.81 \pm 1.7	8.37 \pm 1.38	1.16	0.33	3,181	0.02	-
Toplam Puan	80.65 \pm 10.43	80.55 \pm 10.03	81.11 \pm 9.22	80.87 \pm 7.32	0.04	0.99	3,181	0.001	-

Welch ^k Kruskal-Wallis

Diyabetli çocuğun yaşı ile ebeveynlerin ölçek puanları arasında ilişki incelendiğinde; örneklem 3-5 (N=17), 6-10 (N=65), 11-14 (N=73), 15-18 (N=30) yaşları arasında olan çocuklar olmak üzere toplamda 4 farklı gruba bölündü. Ölçeğin bütün alt boyutları için Tek Yönlü ANOVA yapılırken Besinlerin İçerdiği Besin Öğeleri alt boyutu normal dağılmadığı için Kruskal-Wallis analizi ile incelenerek, Tıbbi Beslenme Tedavisinde Karbonhidrat Sayımı ve Etiket Bilgisi alt boyutu ise varyans homojenliği kriterini sağlamadığı için Welch analizine tabi tutuldu. Analizler sonucunda gruplar arasında herhangi bir istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmadı ($p > 0.05$). Bulgular Tablo 4.8'de gösterilmektedir.

Tablo 4.9: Araştırma Değişkenlerinin Kan Şekeri Ölçüm Sayıları Açısından Karşılaştırılması

ANOVA DEĞİŞKENLER	(1)	(2)	(3)	(4)	F / Ki Kare	P	df	Kısmi η^2	Fark
	Sensör (N=28)	1-8 kez ölçülüyor (N=100)	9-16 kez ölçülüyor (N=44)	17+ kez ölçülüyor (N=13)					
Tıbbi Beslenme Tedavisinde Karbonhidrat Sayımı ve Etiket Bilgisi ^K	21.11±3.28	22.33±3.01	19.11±4.85	22.08±4.42	18.05	0.000	-	-	2>3
Besinlerin İçerdiği Besin Öğeleri ^K	21.43±2.47	21.29±3.59	21.34±2.55	21.46±3.91	0.62	0.99	3,181	0.001	
Ailelerin Çocuklarının Beslenmeleri Konusundaki Tutumları	21.5±2.33	22.55±2.92	21.43±2.8	22.54±2.79	2.22	0.09	3,181	0.04	
Günlük Beslenme Durumunun Kontrolü	8.04±1.67	8.2±1.62	7.45±2.06	7.46±2.3	2.11	0.10	3,181	0.03	
Konu ile İlgili Sağlık Profesyoneline Danışma	7.54±2.08	8.29±1.61	7.82±1.67	8.31±1.89	1.84	0.14	3,181	0.03	
Toplam Puan	79.61±7.49	82.66±9.06	77.16±9.34	81.85±11.13	3.98	0.007	3,181	0.06	2>3

^w Welch ^t Kruskal-Wallis

Diyabetli çocukların günlük kan şekeri ölçme sayıları ile katılımcıların ölçek puanları arasındaki ilişkiye bakıldığında; örneklem sensör teknolojisini kullananlar (N=28), 1-8 kez ölçülenler (N=100), 9-16 kez ölçenler (N=44) ve 17'den fazla kez ölçenler (N=13) olarak 4 gruba ayrıldı. Normallik kriterlerini sağlamadıkları için Tıbbi Beslenme Tedavisinde Karbonhidrat Sayımı ve Etiket Bilgisi ve Besinlerin İçerdiği Besin Öğeleri alt boyutları için Kruskal-Wallis, diğer değişkenler için ise Tek Yönlü ANOVA analizi gerçekleştirilmiştir (Tablo 4.9). Yapılan analizler sonucunda kan şekeri ölçüm sayıları açısından karşılaştırıldıklarında katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisinde Karbonhidrat Sayımı ve Etiket Bilgisi alt ölçeğinden aldıkları puanlar gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı saptandı ($p=0.000$; $p<0.001$). Bu farklılaşmanın kaynağı Dunn-Bonferroni Post Hoc analizi ile incelenmiş ve analiz 1-8 kez ölçen grubun alt boyuttan aldıkları puanların (Ort.±Ss. = 22.33±3.01) 9-16 kez ölçen grubun alt boyuttan aldıkları puanlardan (Ort.±Ss. = 19.11±4.85) istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde yüksek olduğu görüldü ($p<0.001$). Gerçekleştirilen Tek Yönlü ANOVA analizi sonuçları ölçekten aldıkları toplam puanlar açısından karşılaştırıldıklarında ölçüm sayıları gruplarının arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılığın olduğu görülürken yapılan Bonferroni Post Hoc analizi, gruplar arası farklılığın 1-8 kez ölçen grup (Ort.±Ss. = 82.66±9.06) ile 9-16 kez ölçen grup (Ort.±Ss. = 77.16±9.34) arasında olduğunu ve ölçekten alınan toplam puanların ilk grupta ikinci gruptan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu ortaya koydu (Ort. Fark=5.50, $p=0.007$; $p<0.01$).

4.2.4.2. T Testi ve Mann-Whitney U Analizleri

Tablo 4.10: Araştırma Değişkenlerinin Ailede Başka Diyabet Tanısı Olup Olmama Açısından Karşılaştırılması

Değişkenler	Hayır (N=139)	Evet (N=46)	df	t	P
	Ort. ± Ss.	Ort. ± Ss.			
Tıbbi Beslenme Tedavisinde Karbonhidrat Sayımı ve Etiket Bilgisi	21.3±3.89	21.54±3.83	183	-0.37	0.71
Ailelerin Çocuklarının Beslenmeleri Konusundaki Tutumları	21.87±2.92	22.89±2.42	183	-2.14*	0.03
Günlük Beslenme Durumunun Kontrolü	7.88±1.85	8.13±1.69	183	-0.8	0.43
Konu ile İlgili Sağlık Profesyoneline Danışma	7.97±1.71	8.35±1.8	183	-1.28	0.20
Toplam Puan	80.27±9.04	82.54±9.9	183	-1.45	0.15
Mann Whitney U	Ort. ± Ss. / Sıra Ort.	Ort. ± Ss. / Sıra Ort.	Mann Whitney U / Z P		
Besinlerin İçerdiği Besin Öğeleri	21.24±3.20 / 90.66	21.63±3.30 / 100.08	3522.50 / 1.04 0.30		

Ailesinde başka diyabet tanısı olan ebeveynlerin ölçekten aldıkları puanlar ile ailesinde başka diyabet tanısı olmayan ebeveynlerin ölçekten aldıkları puanlar arasındaki ilişkinin incelenmesinde; katılımcılar ailesinde başka diyabet tanısı olanlar (N=46) ve ailesinde başka diyabet tanısı olmayanlar (N=139) olmak üzere iki gruba ayrılarak bu iki grup ölçekten aldıkları puanlar açısından karşılaştırıldı. Bulgular Tablo 4.10'da özetlendi.

Yapılan analizler sonucunda Ailelerin Çocuklarının Beslenmeleri Konusundaki Tutumları alt boyutundan ailesinde başka diyabet tanısı olmayanların aldıkları puanların (Ort. ± Ss. = 21.87±2.92) ailesinde başka diyabet tanısı olanların aldıkları puanlardan (Ort. ± Ss. = 22.89±2.42) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük olduğu bulundu ($p=0.03$; $p<0.05$). Analizler sonucunda diğer değişkenlerin bu gruplar açısından incelendiğinde istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde farklılaşmadığı görüldü ($p> 0.05$).

Tablo 4.11: Araştırma Değişkenlerinin İnsülin Kullanma Yöntemi Açısından Karşılaştırılması

Değişkenler	Kalem (N=165)	Pompa (N=20)	df	t	P
	Ort. ± Ss.	Ort. ± Ss.			
Tıbbi Beslenme Tedavisinde Karbonhidrat Sayımı ve Etiket Bilgisi	21.33±3.95	21.6±3.22	183	-0.29	0.77
Ailelerin Çocuklarının Beslenmeleri Konusundaki Tutumları	22.18±2.84	21.7±2.77	183	0.71	0.48
Günlük Beslenme Durumunun Kontrolü	7.98±1.8	7.7±1.87	183	0.64	0.52
Konu ile İlgili Sağlık Profesyoneline Danışma	8.06±1.72	8.1±1.92	183	-0.1	0.92
Toplam Puan	80.9±9.37	80.3±8.75	183	0.27	0.79
Mann Whitney U	Ort. ± Ss. / Sıra Ort.	Ort. ± Ss. / Sıra Ort.	Mann Whitney U / z	P	
Besinlerin İçerdiği Besin Öğeleri	21.35±3.28 / 93.80	21.20±2.76 / 86.42	1518.50 / -.59	0.56	

Katılımcılar insülin kullanımı açısından gruplandırıldığında; alt boyutlardan Besinlerin İçerdiği Besin Öğeleri, normal bir dağılıma sahip olmadığı için Mann Whitney U testi ile incelendi (Tablo 4.11). Araştırma kapsamında örneklem insülin kalemi yöntemi ile insülin kullananlar (N = 165) ve insülin pompası yöntemi ile insülin kullananlar (N = 20) olmak üzere iki gruba bölündü. Bu iki grup karşılaştırıldıklarında hiçbir alt boyutla gruplar arası farklılaşma tespit edilmedi ($p > 0.05$).

4.2.5. Ölçeğin Kesme Puanlarının Oluşturulması ve Değerlendirilmesi

Mevcut araştırma kapsamında geliştirilen ölçeğin değerlendirilmesi amacıyla kesme puanlarının tespit edilmesi için ölçeğin toplam puanı betimsel analiz ile incelendi. Bu analiz sonucunda ölçeğin toplam puanlarına ait ortalama 80.83 ve standart sapma 9.29 olarak tespit edildi.

Tablo 4.12: Kesme Puanlarına Göre Gruplandırılmış Katılımcıların Dağılımı

Ölçek Kesme Puanları Grupları	Kadın			Erkek			Toplam	
	n	KO ^a (%)	N%	n	EO ^b (%)	N%	n	N%
Düşük Düzey Beslenme Tutum ve Davranış	34	20.9	18.4	0	0.0	0.0	34	18.4
Orta Düzey Beslenme Tutum ve Davranış	99	60.7	53.5	20	90.9	10.8	119	64.3
Yüksek Düzey Beslenme Tutum ve Davranış	30	18.4	16.2	2	9.1	1.1	32	17.3

KO^a: n'in bütün kadınlara oranı, EO^b: n'in bütün erkeklere Oranı, N%: n'in tüm katılımcılara oranı

İşlemler sonucunda ölçeğin toplam puanı için 19 ile 71 puan arasında alan grubun mevcut araştırma verilerine göre ortalamadan düşük şekilde diyabetli çocuğu üzerinde beslenme tutum ve davranışı görülürken; 71 ile 91 puan arasında alan grubun orta düzeyde beslenme tutum ve davranışı gösterdiği görülmektedir. 91'den yüksek puan alanların ise yüksek düzeyde beslenme tutum ve davranışa sahip olduğu tespit edildi. Katılımcılar işlemler sonucunda oluşan kategoriler dikkate alınarak gruplandırıldıklarında; mevcut çalışmada kadınlardan 34 kişinin düşük düzey beslenme tutum ve davranışa sahip katılımcıların tamamını oluşturduğu görüldü. Ayrıca kadınlar 99 kişi ile orta düzeyde beslenme tutum ve davranış düzeyine sahip katılımcıların %83.1'ini, 30 kişi ile yüksek düzeyde beslenme tutum ve davranışa sahip katılımcıların %93.7'sini oluşturmaktadır (Tablo 4.12).

Katılımcılar, ölçekten aldıkları puanlar açısından kesme puanınca gruplandırıldığında oluşan 3 grubun cinsiyete göre dağılımları tablonun boyutu 2x2'den büyük olduğu için ve bazı hücrelerde beklenen hücre değeri 5'ten küçük olduğu için Fisher-Freeman-Halton Kesinlik Testi ile karşılaştırıldı (Freeman ve Halton, 1951). Analiz sonucunda cinsiyete göre beslenme tutum ve davranış düzeyinin istatistiksel düzeyde anlamlı şekilde farklılaştığı görüldü ($p<0.05$).

BEŞİNCİ BÖLÜM

TARTIŞMA

Bu çalışmada, 3-18 yaş arasında Tip 1 Diabetes Mellitus tanısı almış çocuğu bulunan ebeveynlerin, çocukları üzerindeki beslenme tutum ve davranışlarının belirlenmesi amaçlanarak, 19 madde ve 5 alt boyuttan oluşan geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olabileceği düşünülen ‘Tip 1 Diabetes Mellituslu Çocukların Ebeveynlerinin, Çocuklarının Beslenmeleri Üzerine Tutum ve Davranışlarını Değerlendirme Ölçeği (DEBT-19)’ geliştirildi (Ek-6).

Tip 1 Diabetes Mellitus, yaşamı tehdit eden kronik bir hastalık olup, bu hastalığın tedavisinde insülin ve beslenme önemli şekilde yer almaktadır. Hem komplikasyonların oluşumunu engellemek hem de metabolik düzeni sağlamakta beslenme etkili olabilmektedir. Ancak Tip 1 Diabetes Mellitus, genellikle çocukluk döneminde ortaya çıkması sebebiyle, beslenme düzeninin merkezinde ebeveynler bulunmaktadır (Patton ve ark, 2016).

Ebeveynlerin yaş grubu, eğitim ve bazı sosyodemografik özelliklerinin, çocuklarının beslenme durumları üzerine etkisi olabileceği düşünülmektedir (Pierce ve ark., 2017). Yapılan çalışmanın verilerine göre araştırmaya katılan ebeveynlerin büyük oranda 35-44 yaş aralığında olduğu belirlendi (n=103, %55.6). Türkün araştırmasına göre; araştırmaya katılan ebeveynlerin %4,9’u 21-30 yaş aralığında iken %47.1’i 30-40 yaş aralığında ve % 48.0’i ise 41 yaş ve üzerinde olarak belirlenmiştir. Yapılan çalışma ile karşılaştırıldığında ebeveyn yaş aralığının genellikle 30 yaş ve üzerinde toplandığı görülmektedir.

Yapılan çalışmaya göre ebeveynlerin; %60’ının (n=111) lise veya daha düşük eğitim düzeyine sahip olduğu görülürken, üniversite düzeyinde eğitime sahip katılımcılar örneklemin %40’ını (n=74) oluşturmaktaydı. Ayrıca katılımcıların eşinin 69’unun (%37.3) üniversite eğitime sahip olduğu bulundu. Küçük tarafından Tip 1 Diabetes Mellituslu çocuklar ile yapılan ölçek geliştirme çalışmasında; anne ve babalarının eğitim durumları incelendiğinde ise, adolesanların hem annelerin hem babaların çoğunlukla ortaokul ve daha düşük düzeyde eğitim düzeyine (sırasıyla %56.7 ve %57.2) sahip olduğu görülmüştür (Küçük,2020). Türk tarafından Tip 1 Diabetes Mellituslu çocukların ebeveynleri ile yapılan ölçek çalışmasında ise; ebeveynlerin %69.4’ü ilkokul, % 2.5’inin ise üniversite mezunu olduğu görülmüştür. Yapılan

çalışmadaki üniversite mezun oranının yüksek olması çalışmada alınan örneklemin demografik yapısının farklı olmasına dayanabilir.

Çalışma verilerine göre çalışmaya katılan ebeveynlerin; %75.1'inin (n=139) ailesinde başka diyabet tanısı almış olan yakını bulunmazken, %24.9'unun (n=46) ailesinde diyabet tanısı alan yakını olduğu belirlendi. Katılımcıların %93'ü (n=172) çocuklarının beslenmesi hakkında eğitim aldığını ifade ederken; eğitim alanların çoğunlukla (%62.8) eğitimi diyetisyenden, %29'unun hemşireden, %5.9'unun doktordan, %2.3'ünün ise internet yahut sosyal medya yolu ile aldığını ifade etti.

Yapılan çalışmada çocuğa ait tanıtıcı bilgi formundan elde edilen verilere göre; katılımcıların tip 1 diyabet hastalığı olan çocuklarının cinsiyeti; %50.3'ü (n=93) erkek, %49.7'si (n=92) kız olarak tespit edildi. Çocuklardan %9.2'si (n=17) 3-5, %35.1'i (n=65) 6-10, %39.5'i (n=73) 11-14, %16.2'si (n=30) 15-18 yaşları arasındaydı. Küçüğün çalışmasına göre; diyabetli çocukların, %54,4'ü kız % 45,6'sının erkek olduğu belirlenmiştir. Tip 1 Diabetes Mellituslu adolesanların yaş aralığı 12-18 iken yaş ortalaması 14,45±1,93 olarak saptanmıştır (Küçük, 2020). Tip 1 Diabetes Mellituslu çocukların ebeveynleri ile yapılan çalışmada çocukların % 47.6'sı erkek, % 52.4'ünün kız olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların %34.5'i 12-14 yaş arasında, %31.5'inin ise 17-18 yaş aralığında olduğu görülmüştür (Türk, 2015). Kız ve erkek çocuk oranlarının çalışmalarda paralellik gösterdiği saptanmaktadır. Çocukların yaşları bakımından yapılan çalışma ile karşılaştırıldığında; diyabetli çocukların genellikle adolesan dönemde olduğu görülmektedir.

Bu çalışmanın sonucuna göre; çocuklardan %31.4'ü (n=58) 1 yıldan az süredir tanı almışken, %17.8'i ise (n=33) 5 yılı aşkın süredir diyabet hastalığı ile yaşamını sürdürmekteydi. Küçüğün (2020) çalışmasına göre adolesanların tanı yılı 4,11±2,66/yıl olarak tespit edilmiştir (Küçük, 2020). Diğer bir çalışmada ise çocukların %35.9'unun diyabet tanı süresinin 1 yıl olduğu görülürken %30.1'inin ise bir yıldan fazla tip1 diyabetli olduğu belirlenmiştir (Türk, 2015). Tanı yılı bakımından çalışmalar paralellik gösterirken, genellikle 1 yıl ya da daha düşük tanı süresi görülmektedir.

Yapılan çalışmada; insülin kullanımı açısından; ailelerin %89.2'sinin kalem yöntemi kullanırken, %10.8'inin pompa yöntemi kullanıldığı belirlendi. Türkün çalışmasına göre; katılımcıların %8.7'sinin insülin pompası kullandığı görülürken, %91.3'ünün ise insülin pompası kullanmadığı belirlenmiştir (Türk, 2015). Yapılan çalışma ile bu

çalışma paralellik göstermektedir. İnsülin pompası kullanım oranı düşükken kullanmayan oranı yüksektir. İnsülin pompası kullanımını karbonhidrat sayım bilgisi gerektirirken pompa kullanımını sosyokültürel yapının farklılaşmasına bağlı olarak değişiklik gösterebilir.

5.1. Kapsam (İçerik) Geçerliliği

Kapsam geçerliliği ölçeğin ve içeriğindeki soruların amaçlanan durumu ne kapsamda temsil ettiğini belirlemek amaçlı yapılmaktadır (Karakoç ve Dönmez, 2014). Kapsam geçerliliği bakımından hesaplamalarda, geçerli sonuçlar elde edebilmek için, uzman sayısının 5-40 arası olabileceği belirtilmiştir (Yeşilyurt ve Çapraz, 2018). Kapsam geçerlilik indeksini belirlemek amaçlı kullanılan 'Davis Tekniğinde uzmanlar "her maddeyi (a) uygun, (b) madde hafifçe gözden geçirilmeli, (c) madde ciddi olarak gözden geçirilmeli, (d) madde uygun değil" şeklinde derecelendirmiş olup (a) ve (b) seçeneğini işaretleyen uzmanların sayısı, toplam uzman sayısına bölünerek, maddeye ilişkin "kapsam geçerlik indeksi" hesaplanmıştır (Yurdugül, 2005). Literatür doğrultusunda hazırlanan 50 maddelik madde havuzu 11 uzmanın görüşüne sunuldu. Uzmanların görüşleri doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapıldı. Uzman değerlendirmeleri sonucunda kapsam geçerliliğini belirlemek amaçlı 'Davis Tekniği' kullanıldı. KGİ değeri bakımından incelemeler sonucu 37 sorunun 0.80 üzerinde değere sahip olduğu görülerek geriye kalan 13 soru elendi.

5.2. Ölçeğin Faktör Yapısının İncelenmesi

Faktör analizi (ölçeğin faktör yapısının incelenmesi), uygulandığı grubun ölçekteki maddelere verdiği yanıtlar arasında belli bir korelasyon olup olmadığının değerlendirilmesidir (Çolakoğlu ve Büyükeksi, 2014).

Faktör analizi yöntemi olarak Temel Bileşenler Analizi (*Principal Components Analysis*) ve bu analize uygun olarak Varimax döndürme yöntemi seçildi. Verilerin ölçek geliştirme çalışmasına uygunluğunu test eden (KMO ve Barlett Küresellik Testi) sınamalar kullanıldı. Bu sınamaların sonucunda veri setinin ölçek geliştirmeye uygun olduğu tespit edildi. Faktör analizi sonucu istatistiksel kriterlere uygunluk göstermeyen bazı maddeler (1,2,3,6,7,8,13,15,16,17,18,20,25,26,27,28,33,37) elendi. Elenen maddeler aşağıda belirtildi.

1. Tip 1 diyabetli çocuğumun sağlıklı beslenmesine dikkat ederim.

- 2.Beslenme konusundaki sosyal medya ve reklamlar da yer alan bilgilere dikkat ederim.
- 3.Çocuğumun beslenmesi konusunda yakın çevrem fikirlerine önem veririm.
- 6.Karbonhidrat sayımı için diyetisyen tarafından önerilen mobil uygulamayı kullanırım.
- 7.Karbonhidrat sayımında hesap yapmayı bilirim.
- 8.Glisemik indeksi yüksek besinleri bilirim ve çocuğuma vermekten kaçınırım.
- 13.Çocuğumun günlük beslenmesinde taze sebze ve meyve tüketimine dikkat ederim.
- 15.Çocuğumun günlük gereksinimi kadar su tüketmesine dikkat ederim.
- 16.Çocuğumun gece yarısı besin tüketmemesine dikkat ederim.
- 17.Çocuğumun 3 ana öğünde besin tüketmesine önem veririm.
- 18.Çocuğumun ara öğünde yediklerini kontrol edip, ayarlarım.
- 20.Alışveriş yaparken sağlıklı beslenme kurallarına uyarım.
- 25.Çocuğumun ideal ağırlığındaki değişikliklere dikkat ederim.
- 26.Çocuğumun ideal ağırlığını koruması açısından besinlerin enerjisine (kalori) dikkat ederim.
- 27.Çocuğumun egzersiz yapma durumunda, egzersizin süresi ve şiddetine göre beslenmesini düzenlerim.
- 28.Çocuğumun fastfood tüketimini kontrol ederim.
- 33.Öğün içeriğinin planlanmasında çocuğumun da fikrini alırım.
- 37.Çocuğumun arkadaşlarıyla dışarıda yemek yemesine izin verir ve denetlerim.

Eleme aşamasının sonucunda, 19 madde ve 5 faktörden oluşan ölçeğin nihai formuna ulaşıldı.

Ölçek maddelerinin faktör yapılarına göre dağılımı aşağıda verildi.

- 1.Tıbbi Beslenme Tedavisinde Karbonhidrat Sayımı ve Etiket Bilgisi
- 2.Besinlerin İçerdiği Besin Öğeleri
- 3.Ailelerin Çocuklarının Beslenmeleri Konusundaki Tutumları
- 4.Günlük Beslenme Durumunun Kontrolü
- 5.Konu ile İlgili Sağlık Profesyoneline Danışma

5.3. Gruplar arası Fark Hipotezlerinin Test Edilmesi

Tip 1 Diabetes Mellituslu çocukların; glisemik izlemi, beslenme ve fiziksel aktivite durumu, insülin uygulaması gibi hastalığın yönetimindeki önemli faktörler üzerine ebeveynlerin rolü büyüktür. Hastalığın sıklıkla çocukluk döneminde ortaya çıkmasından kaynaklı olarak ebeveynlerin; çocuklarının öğretmeni, arkadaşları vb. iletişim halinde olduğu kişilere hastalık hakkında bilgi vermesi gerekebilmektedir (Luo ve ark., 2022). Ebeveynin; medeni durumu, eğitim düzeyi, sosyoekonomik durumu gibi özellikler hastalığın yönetimi konusunda önemli etkilere sahiptir (Pierce ve ark, 2017).

Yapılan çalışmada; ebeveynlerin eğitim düzeylerine göre ölçekten alınacak puanların arasında anlamlı düzeyde fark olacağı düşünülerek katılımcılar eğitim düzeylerine göre; ilkokul, ortaokul, lise ve üniversite olarak 4 gruba ayrıldı. Analiz sonuçları incelendiğinde; istatistiksel olarak anlamlı düzeyde gruplar arası bazı boyutlarda farkın olduğu görüldü. Katılımcılardan ortaokul düzeyinde eğitime sahip olanların Tıbbi Beslenme Tedavisinde Karbonhidrat Sayımı ve Etiket Bilgisi alt ölçeğinden aldıkları puanların (Ort.±Ss. = 19.05±4.22, Sıralar Ortalaması= 60.08) üniversite düzeyinde eğitime sahip olan gruba göre (Ort.±Ss. = 22.03±3.37, Sıralar Ortalaması = 101.19) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük olduğu tespit edildi ($p=0.02$; $p<0.05$). Eğitim düzeyleri açısından toplam puanlara bakıldığında istatistiksel olarak anlamlılık görülmezken; kesme puanlar açısından ebeveynlerin ölçekten beslenme tutum ve davranış yönünden aldıkları puanların orta düzeyde olduğu görüldü. Varşova da yapılan bir çalışmada Fiziksel aktivite düzeyi ve 'Diyabet belirtileri' alt ölçeğindeki değişiklik ile ebeveynlerin eğitim düzeyi ve 'Tedavi engelleri' alt ölçeğindeki değişiklik arasında anlamlı sonuçlar görülmüştür. Sonuç olarak orta derecede fiziksel aktivite ve ebeveynlerin yüksek öğrenim düzeyinin, tip 1 diyabetli çocuk ve ergenlerde yaşam kalitesi üzerinde etkili bir belirteç olarak yer aldığı belirlenmiştir (Dłużniak-Gołaska ve ark., 2020).Yine bu konuda yapılan ölçek çalışması olmayan diğer bir çalışmada, kırsal bölgelerde yaşayan diyabetli çocukların diyet çeşitliliği ve diyet çeşitliliği skorlarının değeri daha düşük olduğu görülürken ebeveyn eğitimi ve gelir düzeyinin bu değerlerle ilişkili olduğu görülmüştür (El-Jamal ve ark., 2022). Kan şekeri ölçüm becerilerini değerlendirme bakımından ölçek geliştirme çalışmasında; anne ve baba eğitim düzeyi ile adolesanların ölçekten aldıkları toplam puan ortalaması arasında istatistiksel farklılık saptanmamıştır (Küçük, 2020). Diyabet Aile Çatışma

ölçeğinin uygulandığı başka bir çalışmada daha düşük ebeveyn eğitim düzeyi ile ölçek puanları arasında anlamlı düzeyde ilişki olduğu görülmüştür ($p=0.02$) (Hood ve ark., 2007). Yapılan çalışma ile diğer çalışmalar arasındaki sonuçlar incelendiğinde eğitim düzeyinin diyabet yönetiminde etkili olduğu saptanırken sonuçlar arasında paralellik bulunmaktadır.

Diyabet tanı süresi hastalığın metabolik kontrolünde önemli bir noktadır. Diyabet süresinde artışın metabolik kontrolün sağlanmasında zorluklara yol açtığı bildirilmiştir (Çakır ve ark., 2010). Yapılan çalışmada; katılımcıların çocukları diyabet tanısı almalarının üzerinden geçen süreye göre gruplandırıldığında; katılımcılar arasında DEBT-19 toplam puanı ve alt boyutlarından alınan puanlar açısından anlamlı farkların olabileceği düşünüldü. Bu nedenle katılımcılar Yeni Teşhis (1 Yılda Az) (N=58), Erken Dönem (1-2 Yıl) (N=44), Orta Dönem (2-5 Yıl) (N=50) ve Uzun Dönem (5+ Yıl) (N=33) olmak üzere 4 gruba ayrılarak ölçeğin toplam puanı ve alt boyutlarının karşılaştırılması için ANOVA analizi yapıldı. Ancak tüm analizler sonucunda herhangi bir alt boyutta istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde gruplar arası bir farklılaşma görülmedi ($p > 0.05$). Diyabet tanı süresi açısından toplam puanlara bakıldığında istatistiksel olarak anlamlılık görülmezken; kesme puanlar açısından ebeveynlerin ölçekten beslenme tutum ve davranış yönünden aldıkları puanların orta düzeyde olduğu görüldü. Bir çalışmada; Elektronik Beslenme ve Karbonhidrat Sayımı Testi, diyabetli çocuk ve ebeveynlerine uygulanarak beslenme bilgi skorlarının genellikle diyabet tanı süresi uzadıkça düştüğü görülmüştür (Marker ve ark., 2019). Diyabet yönetimi ve adolesanların tanı yılı arasındaki ilişki incelendiği bir ölçek geliştirme çalışmasında; tanı süresi uzadıkça diyabet yönetiminde çocuğun ebeveyninden daha fazla etkili olduğu görülmüştür (Küçük, 2020). Ebeveyn ve Tip 1 Diabetes Mellituslu çocuklar üzerinde Hood ve ark. (2007)'nin çalışmasına göre Diyabet Aile Çatışma ölçeğinin uygulanması sonucunda ölçek puanlarının diyabet süresi ile arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır (Hood ve ark.,2007). Yapılan çalışmalar ile sonuçlar paralellik göstermekte diyabet tanı süresi ile ebeveyn tutum ve davranışları arasında ilişki bulunmamaktadır.

T1DM'un yönetiminde ebeveynin rolü büyük iken; ebeveynin sosyodemografik özellikleri diyabetli çocuğa yaklaşım açısından önemlidir (Pierce ve ark, 2017). Yapılan çalışmada ebeveynlerin yaş gruplarına göre ölçekten aldıkları puanlar açısından anlamlı düzeyde farklılık olacağı düşünülerek; yaş gruplarına göre 18-34

(N=39), 35-44 (N=103) ve 45+ (N=43) olmak üzere 3 gruba ayrıldı. Değerlendirmeler sonucunda; Tıbbi Beslenme Tedavisinde Karbonhidrat Sayımı ve Etiket Bilgisi alt boyutundan katılımcıların aldıkları puanların, gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde farklılaştığı tespit edildi ($p=0.000$; $p<0.001$). 18-34 yaşlarındaki katılımcıların ölçekten aldıkları puanların (Ort.±Ss. = 18.51±5.18) 35-44 yaşları arasındaki katılımcıların aldıkları puanlardan (Ort.±Ss. = 22.31±3.00) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu bulundu (Ort. Fark = -3.80, Ss. = .67, $p<0.001$). Benzer şekilde analizler sonucunda 18-34 yaşlarındaki katılımcıların ölçekten aldıkları puanların 45 yaş ve üstü katılımcıların aldıkları puanlardan (Ort.±Ss. = 21.67±3.1) da istatistiksel açıdan anlamlı olarak düşük olduğu belirlendi (Ort. Fark = -3.16, Ss. = 0.79, $p<0.001$). Katılımcıların yaşları açısından toplam puanlara bakıldığında istatistiksel olarak anlamlılık görülmezken; kesme puanlar açısından ebeveynlerin ölçekten beslenme tutum ve davranış yönünden aldıkları puanların orta düzeyde olduğu görüldü. Bu konuda yapılan bir çalışmada 181 ebeveyn ile çalışılmış olup ebeveynlerin yaş ortalaması 38,8±5,9 olarak belirlenmiştir. Çalışmanın verilerine göre ebeveynlerin yalnızca %30,5'i (n=55) toplam karbonhidrat sayısını “doğru” tahmin ettikleri bulunmuştur (Ranasinghe ve ark., 2018). Çalışmalara bakıldığında; literatürde bu konuya dair ölçek çalışmaları bulunmadığından yorum olarak farklı çalışmalar incelenerek karbonhidrat sayımı ile yaş düzeyinin artması arasında ilişki varlığı göze çarpmaktadır.

Adolesan dönemde diyabetin yönetiminde zorluklar olabilmektedir. Bu zorlukların başında ebeveynlerinden bağımsız olabilme istekleri gelmektedir. Bu yüzden hastalığın yönetimi ve metabolik kontrol daha zor olabilmektedir (Çövener Özçelik ve Şen Celasin, 2021). Yapılan çalışmada; diyabetli çocuğun yaşı ile ebeveynlerin ölçek puanları arasında ilişki incelendiğinde; örneklem 3-5 (N=17), 6-10 (N=65), 11-14 (N=73), 15-18 (N=30) yaşları arasında olan çocuklar olmak üzere toplamda 4 farklı gruba bölündü. Analizler sonucunda adolesan grupta olan çocuk sayısı fazla olmasına rağmen istatistiksel açıdan herhangi bir anlamlı farklılık bulunmadı ($p>0.05$). Çocukların yaşları açısından ebeveynlerin ölçekten aldıkları toplam puanlara bakıldığında istatistiksel olarak anlamlılık görülmezken; kesme puanlar açısından ebeveynlerin ölçekten beslenme tutum ve davranış yönünden aldıkları puanların orta düzeyde olduğu görüldü. Pediatrik Yaşam Kalitesi Envanteri ölçeğinin kullanılarak yapılan çalışmada; çocuğun yaşı ile çocuğun ve ebeveynlerinin yaşam kalitesi arasında

pozitif korelasyon görülmüştür (Özyazıcıoğlu ve ark., 2017). Yapılan çalışmadaki kullanılan ölçek alt boyutları ile Özyazıcıoğlu ve ark.'nın (2017) yaptığı ölçek alt boyutları birbirinden farklı olduğundan sonuçlar örtüşmeyebilir.

Kan şekeri takibi Tip 1 Diabetes Mellitusun yönetiminde önemli bir faktördür (Marker ve ark., 2019). Güncel öneriler parmak ucu kapiller kan şekeri ölçümü için günde 6-10 ölçüm sıklığı şeklindedir (DiMeglio ve ark., 2018a). Yapılan çalışmanın kapsamında, Tip 1 Diabetes Mellituslu çocukların günlük kan şekeri ölçüm sayıları ile ebeveynlerin ölçekten aldıkları puanlar arasında anlamlılık olacağı düşünülerek, örneklem; sensör teknolojisini kullananlar (N=28), 1-8 kez ölçülenler (N=100), 9-16 kez ölçenler (N=44) ve 17'den fazla kez ölçenler (N=13) olarak 4 gruba ayrıldı. Yapılan analizler sonucunda; kan şekeri ölçüm sayıları açısından karşılaştırıldıklarında; katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisinde Karbonhidrat Sayımı ve Etiket Bilgisi alt ölçeğinden aldıkları puanların gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaştığı bulundu ($p=0.000$; $p<0.001$). 1-8 kez ölçen grubun alt boyuttan aldıkları puanların (Ort.±Ss. = 22.33±3.01, Sıralar Ort. = 105.08) 9-16 kez ölçen grubun alt boyuttan aldıkları puanlardan (Ort.±Ss. = 19.11±4.85, Sıralar Ort. = 66.66) istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edildi ($p<0.001$). Gerçekleştirilen analiz sonuçları ölçekten aldıkları toplam puanlar açısından karşılaştırıldıklarında ölçüm sayılarının grupların arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklı olduğu belirlendi ($p=0.007$; $p<0.01$). Yapılan Bonferroni Post Hoc analizi, gruplar arası farklılığın 1-8 kez ölçen grup (Ort.±Ss. = 82.66±9.06) ile 9-16 kez ölçen grup (Ort.±Ss. = 77.16±9.34) arasında olduğunu ve ölçekten alınan toplam puanların 1-8 kez ölçen grupta 9-16 kez ölçen gruba göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu ortaya koydu (Ort. Fark=5.50, $p<0.01$). Ebeveynlerin ölçekten aldıkları kesme puanlar düzeyine bakıldığında beslenme tutum ve davranış ölçeğinden aldıkları puanın orta düzeyde olduğu görülmektedir. 1-8 yaş arasında 55 çocuğun ebeveyni ile yapılan bir çalışmada ebeveynler CGM kullanımının; kan şekeri dengesi, uyku düzeninde iyileşmeler, kendisini ifade edemeyen çocuklarda hipo ya da hiperglisemi korkusunda düşüşler gibi yararlı etkilerinden söz etmiştir (Hilliard ve ark., 2019). Erçelik tarafından T1DM'lu çocukların üzerinde anne baba tutumu konusunda ölçek geliştirme çalışmasında kan şekeri ölçüm sayısı bakımından; adölesanların %4.1'i günde 1 kez, iken %51.4'ü ise günde 4 kez, kan şekerlerine bakmakta olduğu belirlenmiştir (Erçelik,2016). Bu konuda literatürde herhangi bir ölçek çalışması

bulunamayıp, çalışma sonuçları incelendiğinde Karbonhidrat sayımı ve etiket bilgisi bakımından 1-8 kez ölçen grubun daha etkili olduğu görülebilmektedir. 1-8 kez ölçen ebeveynlerin diğer gruba göre ölçekten aldıkları puanların daha anlamlı olduğu ve literatürde önerilen kan şekeri ölçüm sayıları ile uyumlu olduğu dikkati çekmektedir.

T1DM'un yönetimi aileye büyük sorumluluklar yüklemektedir ve tüm aile üyelerinin günlük düzenlerinde farklılıklara sebep olabilmekte ve ailede diyabet tanısı olan kişilerin varlığı bu konuda eğitim ve deneyimi ön plana çıkarmakta olup çocuklarda ileride görülebilecek kronik sorunları etkileyebilmektedir. (Demir ve ark., 2022, Arslan ve ark., 2021). Bu ölçek çalışmasında; ailesinde başka diyabet tanısı olan ebeveynlerin, ölçekten aldıkları puanlar ile ailesinde başka diyabet tanısı olmayan ebeveynlerin ölçekten aldıkları puanlar arasında anlamlı düzeyde farklılıklar olacağı düşünülmektedir; ailesinde başka diyabet tanısı olanlar (N=46) ve ailesinde başka diyabet tanısı olmayanlar (N=139) olmak üzere iki gruba ayrılıp bu iki grup ölçekten aldıkları puanlar açısından karşılaştırılıp yapılan analizler sonucunda; Ailelerin Çocuklarının Beslenmeleri Konusundaki Tutumları alt boyutundan ailesinde başka diyabet tanısı olmayanların aldıkları puanların (Ort. \pm Ss. = 21.87 \pm 2.92) ailesinde başka diyabet tanısı olanların aldıkları puanlardan (Ort. \pm Ss. = 22.89 \pm 2.42) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük olduğu tespit edildi ($p=0.03$; $p<0.05$). Ailede başka diyabet tanısı varlığı ile ebeveynlerin ölçekten aldıkları beslenme tutum ve davranışları arasındaki ilişki bakımından istatistiksel olarak anlamlılık görülmezken; ebeveynlerin ölçekten aldıkları kesme puanları açısından orta düzeyde beslenme tutum ve davranışa sahip oldukları bulundu. Literatürde bu konuya dair ölçek çalışmaları bulunmadığından herhangi bir yoruma gidilememektedir.

Tip 1 Diabetes Mellitus endojen insülin üretiminin olmaması sebebiyle dışarıdan insülin gereksinimi olan kronik hastalıktır. Bu sebeple hastalığın yönetiminde insülin tedavisi önemli rol oynar. Teknolojinin ilerlemesiyle birlikte insülin tedavi yöntemleri değişime uğramaktadır. Pompa tedavisi bu yöntemlerden biridir ve kullanımı konusunda olumlu ve olumsuz etkileri olduğu belirtilmektedir (Demir ve ark., 2022). Yapılan çalışmada örneklem insülin kalemi yöntemi ile insülin kullananlar (N = 165) ve insülin pompası yöntemi ile insülin kullananlar (N = 20) olmak üzere iki gruba bölündü. Bu iki grup karşılaştırıldıklarında hiçbir alt boyutla gruplar arası farklılaşma tespit edilmedi ($p> 0.05$). İnsülin kullanma yöntemine göre ebeveynlerin ölçekten aldıkları beslenme tutum ve davranış puanlarına bakıldığında; istatistiksel olarak

anlamlılık görülmezken; kesme puanlar açısından ebeveynlerin ölçekten aldıkları puanların orta düzeyde olduğu bulundu. Mehta ve ark.'nın (2015) 8-18 yaş aralığında tip 1 diyabetli çocuklar ile yaptığı Diyabet yönetim anketinde İnsülin pompası tedavisi alan çocukların ebeveynlerinin diyabet yönetim anketi skorlarının, günde birden fazla enjeksiyon alan çocukların ebeveynlerine göre, anket skorlarının daha yüksek olduğu görülmüştür (Mehta ve ark., 2015). Yine yapılmış olan bir ölçek çalışmasında insülin pompası kullanan çocukların ebeveynlerinin, diğer yöntemleri kullanan çocukların ebeveynlerine göre, yemek zamanı davranışı bakımından daha az sorun bildirdiği belirtilmiştir (Patton ve ark., 2009). Yapılan çalışmada pompa kullanım oranı diğer çalışmalara göre çok daha düşük olduğundan (%10.8) bir karşılaştırma yapılamamaktadır. Yapılan bu çalışmada İnsülin pompa tedavisinin az olmasının nedeni olarak; örneklem grubunda adolesan yaş grubu oranının yüksek olmasına bağlanabilir.

ALTINCI BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1.Sonuçlar

Çalışma Tip 1 Diabetes Mellitus tanısı almış 3-18 yaş grubu çocuğu bulunan 185 ebeveynin katılımı ile gerçekleştirilmiş olup ebeveynlerin çocuklarının beslenme davranışlarına yönelik tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi amacıyla yönelik ölçek geliştirilmesidir. Tip 1 Diabetes Mellituslu çocukların ebeveynlerinin, çocuklarının beslenmelerine yönelik tutum ve davranışlarını belirleme ölçeğinin yapılmış olan geçerlik ve güvenilirlik analizlerinin sonucunda sağlık profesyonelleri tarafından geçerli aynı zamanda da güvenilir bir ölçek olarak kullanılabileceği tespit edildi. Oluşturulan ölçeğin son hali 19 madde ve 5 alt boyuttan oluşmaktadır. Kaiser-Meyer-Olkin analizi sonucuna göre örneklem büyüklüğü ölçeğin faktör yapısının incelenmesi için yeterlidir ($KMO = 0.94$). Bartlett Küresellik Testinin sonuçları da verinin dağılımının açımlayıcı faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir ($Bartlett \chi^2_{(469)} = 2664.69, p < 0.001$). Cronbach α iç tutarlılık analizinin sonuçları ($\alpha = 0.86$) ölçeğin güvenilir bir ölçek olduğunu ortaya koymaktadır. Katılımcıların 163'ü kadın ve 22'si erkek olup, %55.6'sı 35-44 yaş aralığında bulunmaktadır. Katılımcıların %60'ının lise ve daha düşük eğitim düzeyine sahip olduğu görülmektedir. Katılımcıların tip 1 diyabet olan çocuklarının cinsiyeti %50.3'ü erkek, %49.7'si kızdır. Çocuklardan %9.2'si 3-5, %39.5'i 11-14, yaşları arasındadır.

Gruplar arası fark hipotezlerinin sonucuna göre araştırma değişkenlerinin eğitim düzeyleri açısından karşılaştırılmasında; Ortaokul düzeyinde eğitime sahip olanların Tıbbi Beslenme Tedavisinde Karbonhidrat Sayımı ve Etiket Bilgisi alt ölçeğinden aldıkları puanların üniversite düzeyinde eğitime sahip olan gruba kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük olduğu bulundu ($p = 0.02$) Diğer alt boyutlar ile kıyaslama sonucunda anlamlı herhangi bir farka rastlanmadı ($p > 0.05$).

Araştırma değişkenlerinin diyabet teşhis süreleri bakımından karşılaştırılmasında; alt boyutların hiçbirinde istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde bir farklılaşma tespit edilmedi ($p > 0.05$).

Ölçekten alınan puanların ebeveyn yaş grubu açısından incelenmesi sonucunda; 18-34 yaşlarındaki katılımcıların Tıbbi Beslenme Tedavisinde Karbonhidrat Sayımı ve

Etiket Bilgisi alt boyutundan aldıkları puanların, 35-44 ve 45 yaş ve üstü katılımcıların puanlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük olduğu görüldü ($p=0.000$, $p<0.001$). Konu ile İlgili Sağlık Profesyonele Danışma alt boyutu açısından incelendiğinde yaş grupları bakımından istatistiksel açıdan anlamlı bir fark görülürken ($p=0.03$, $p<0.05$) diğer alt boyutlar da istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık bulunmadı ($p> 0.05$).

Diyabetli çocuğun yaşı ile ebeveynlerin ölçek puanları arasında ilişki incelendiğinde; gruplar arasında herhangi bir anlamlı farklılık bulunmadı ($p> 0.05$).

Diyabetli çocukların günlük kan şekeri ölçme sayıları ile katılımcıların ölçek puanları arasındaki ilişkiye bakıldığında; 1-8 kez ölçen grubun Tıbbi Beslenme Tedavisinde Karbonhidrat Sayımı ve Etiket Bilgisi alt ölçeğinden aldıkları puanların, 9-16 kez ölçen grubun aldığı puandan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir ($p=0.000$; $p<0.001$). Toplam puanlar açısından karşılaştırıldıklarında 1-8 kez ölçen grubun 9-16 kez ölçen gruba göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlendi ($p=0.007$; $p<0.01$).

Araştırma değişkenlerinin ailede başka diyabet tanısı olup olmama açısından karşılaştırılmasında; Ailelerin Çocuklarının Beslenmeleri Konusundaki Tutumları alt boyutundan ailesinde başka diyabet tanısı olmayanların aldıkları puanların, ailesinde başka diyabet tanısı olanların aldıkları puanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük olduğu bulundu ($p=0.03$; $p<0.05$). Analizler sonucunda diğer değişkenlerin bu gruplar açısından anlamlı düzeyde farklılaşmadığı görüldü ($p> 0.05$).

Katılımcılar insülin kullanımını açısından gruplandırıldığında; hiçbir alt boyutla gruplar arası farklılaşma tespit edilmedi ($p> 0.05$).

Katılımcıların kesme puan açısından; beslenme tutum ve davranış düzeyi cinsiyete göre anlamlı şekilde değişmektedir ($p<0.05$). Yapılan çalışmada; geliştirilmiş olan Tip 1 Diabetes Mellituslu Çocukların Ebeveynlerinin, Çocuklarının Beslenmeleri Üzerine Tutum ve Davranışlarını Değerlendirme Ölçeği (DEBT-19) beşli likert tipte bir ölçek olup 19 madde ve 5 alt boyuttan oluşan geçerli ve güvenilir ölçektir. Tip 1 Diabetes Mellituslu çocukların ebeveynlerinin çocukları üzerindeki beslenme tutum ve davranışlarının belirlenmesinde kullanılabileceği bir ölçek olduğu sonucuna varılmaktadır.

6.2.Öneriler

Tip 1 DM'un tedavisinde glisemik kontrolün yönetimi ve beslenme düzeni etkili olabilmektedir. Bu sebeple aileler beslenme bakımından çocukları üzerinde belli tutum ve davranışlarda bulunabilmektedir. Sağlık profesyonellerinin desteği hastalığın yönetiminde etkili olmaktadır. Sağlık profesyonellerinin ebeveynlerin çocukları üzerindeki tutumlarını değerlendirmesi hastalığın yönetiminde önemli bir strateji olabilir. Araştırmanın sonuçları doğrultusunda; 3-18 yaş grubunda Tip 1 Diabetes Mellituslu çocukların ebeveynlerinin, çocukları üzerindeki beslenme tutum ve davranışlarını belirlemek amaçlı geliştirilen ölçeğin hem geçerli hem de güvenilir bir ölçek olup, hastalığın yönetiminde beslenme ve glisemik kontrol açısından DEBT-19 ölçeğinin sağlık profesyonellerine katkıda bulunabileceği düşünülmektedir. Aynı zamanda bu ölçeğin, beslenme ve diyetetik alanında bilimsel katkıları olabileceği ve yayınların gelişiminde destek olabileceği kanısındayız. Tip DM'lu çocukların kan şekerinin yönetiminde ailenin etkisinin güçlendirilmesi amacıyla bu konuda ölçekten alınabilecek puan sonuçlarına göre eğitimler planlanması iyi olabilir.

KAYNAKÇA

- Ahola, A. J., Forsblom, C., Harjutsalo, V., Groop, P. H., & FinnDiane Study Group (2019). Dietary Carbohydrate İntake And Cardio-Metabolic Risk Factors İn Type 1 Diabetes. *Diabetes Research And Clinical Practice*, 155, 107818.
- Akil, A. A., Yassin, E., Al-Maraghi, A., Aliyev, E., Al-Malki, K., & Fakhro, K. A. (2021). Diagnosis And Treatment Of Type 1 Diabetes At The Dawn Of The Personalized Medicine Era. *Journal Of Translational Medicine*, 19(1), 137.
- Akkoç, H. (2019). İnsülin Farmakolojisi. Çocuk Ve Ergenlerde Diyabetes Mellitus. Ankara: Orient Yayınları, 45-50.
- Akyıl, S. (2022). *Tip 1 diyabetli çocuk ve adölesanlarda karbonhidrat sayımının HbA1c düzeyi üzerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Biruni Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Alfonsi, J. E., Choi, E. E. Y., Arshad, T., Sammott, S. S., Pais, V., Nguyen, C., Maguire, B. R., Stinson, J. N., & Palmert, M. R. (2020). Carbohydrate Counting App Using Image Recognition for Youth With Type 1 Diabetes: Pilot Randomized Control Trial. *JMIR mHealth and uHealth*, 8(10), e22074.
- Altınok, Y. A. (2019). Tip 1 Diyabetli Çocuk ve Adölesanların Beslenme Sorunlarına Yaklaşım ve Yetişkin Kliniğe Devri. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 47, 52-59.
- Altundağ, S. (2018). Tip 1 Diyabetli Çocukların Hastalığa Uyumunda Eğitimin Ve Sosyal Destegın Etkisi. *Pamukkale Tıp Dergisi*, 11(2), 137-144.
- American Diabetes Association (2019). 13. Children and Adolescents: *Standards of Medical Care in Diabetes-2019*. *Diabetes care*, 42(Suppl 1), 148–164.
- Aras, B., Akın, A., Yıldırım, R., Unal, E., & Haspolat, Y. K. (2019). Tip 1 Diyabetes Mellituslu Çocuklarda Tanı Anındaki Klinik Ve Laboratuvar Bulgularının Değerlendirilmesi. *Dicle Tıp Dergisi*, 46(1), 11-17.
- Arffman, M., Hakkarainen, P., Keskimäki, I., Oksanen, T., & Sund, R. (2023). Long-Term And Recent Trends İn Survival And Life Expectancy For People With Type 1 Diabetes İn Finland. *Diabetes Research And Clinical Practice*, 198, 110580.

- Arslan, S., Kılıç, M., & Toğan, M. (2021). Diyabetli Hastalara Verilen Eğitim Ve İzlemlerin Öz-Etkililik Düzeyi Ve Sağlık İnancına Etkisi. *Kocaeli Med J*, 10, 171-182.
- Aslan, B. (2019). *Tip 1 Diyabetli Adölesan Bireylerde Uyku Kalitesi ve Beslenme Durumu Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Atılğan H. (2006). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. Ankara: Anıl yayıncılık, Bölüm 1- 3:1-131.
- Atkinson, F. S., Brand-Miller, J. C., Foster-Powell, K., Buyken, A. E., & Goletzke, J. (2021). International Tables Of Glycemic Index And Glycemic Load Values 2021: A Systematic Review. *The American Journal Of Clinical Nutrition*, 114(5), 1625–1632.
- Atlan, M. (2020). *Çoklu doz insülin enjeksiyonu ya da sürekli cilt altı insülin infüzyon pompası ile tedavi edilen çocuk ve adölesan tip 1 diabetes mellitus hastalarında sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ve metabolik kontrol* (Tıpta Uzmanlık Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İzmir.
- Berget, C., Messer, L. H., & Forlenza, G. P. (2019). A Clinical Overview of Insulin Pump Therapy for the Management of Diabetes: Past, Present, and Future of Intensive Therapy. *Diabetes spectrum : a publication of the American Diabetes Association*, 32(3), 194–204.
- Bolla, A. M., Caretto, A., Laurenzi, A., Scavini, M., & Piemonti, L. (2019). Low-Carb and Ketogenic Diets in Type 1 and Type 2 Diabetes. *Nutrients*, 11(5), 962.
- Brand-Miller, J., & Buyken, A. E. (2020). The Relationship between Glycemic Index and Health. *Nutrients*, 12(2), 536.
- Carr, A. L. J., Evans-Molina, C., & Oram, R. A. (2022). Precision Medicine İn Type 1 Diabetes. *Diabetologia*, 65(11), 1854–1866.
- Cayabyab, F., Nih, L. R., & Yoshihara, E. (2021). Advances in Pancreatic Islet Transplantation Sites for the Treatment of Diabetes. *Frontiers in endocrinology*, 12, 732431.

- Chen, S., Du, K., & Zou, C. (2020). Current Progress In Stem Cell Therapy For Type 1 Diabetes Mellitus. *Stem Cell Research & Therapy*, *11*(1), 275.
- Chiavaroli, L., Lee, D., Ahmed, A., Cheung, A., Khan, T. A., Blanco, S., Mejia, Mirrahimi, A., Jenkins, D. J. A., Livesey, G., Wolever, T. M. S., Rahelić, D., Kahleová, H., Salas-Salvadó, J., Kendall, C. W. C., & Sievenpiper, J. L. (2021). Effect Of Low Glycaemic Index Or Load Dietary Patterns On Glycaemic Control And Cardiometabolic Risk Factors In Diabetes: Systematic Review And Meta-Analysis Of Randomised Controlled Trials. *BMJ (Clinical research ed.)*, *374*, n1651.
- Clark, L. & Watson, D. (1995). Constructing Validity: Basic Issues In Objective Scale Development. *Psychological Assessment*, *7*, 309-319.
- Commissariat, P. V., Harrington, K. R., Whitehouse, A. L., Miller, K. M., Hilliard, M. E., Van Name, M., DeSalvo, D. J., Tamborlane, W. V., Anderson, B. J., DiMeglio, L. A., & Laffel, L. M. (2020). "I'm Essentially His Pancreas": Parent Perceptions Of Diabetes Burden And Opportunities To Reduce Burden In The Care Of Children <8 Years Old With Type 1 Diabetes. *Pediatric Diabetes*, *21*(2), 377–383. <https://doi.org/10.1111/pedi.12956>
- Crecil Dias, C., Kamath, S., & Vidyasagar, S. (2020). Blood Glucose Regulation And Control Of Insulin And Glucagon Infusion Using Single Model Predictive Control For Type 1 Diabetes Mellitus. *IET Systems Biology*, *14*(3), 133–146.
- Cristello Sarteau, A., & Mayer-Davis, E. (2022). Too Much Dietary Flexibility May Hinder, Not Help: Could More Specific Targets for Daily Food Intake Distribution Promote Glycemic Management among Youth with Type 1 Diabetes?. *Nutrients*, *14*(4), 824.
- Çakır, S., Sağlam, H., Özgür, T., Erdal, E., & Tarım, Ö. (2010). Tip 1 Diyabetli Çocuklarda Glisemik Kontrolü Etkileyen Faktörler. *Güncel Pediatri*, *8*(2), 7-19.
- Çam, S. (2016). *İnsülin bağımlı diabetes mellitus tanılı hastaların genel özellikleri ve eşlik eden morbiditelerinin değerlendirilmesi* (Tıpta Uzmanlık Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Konya.

- Çarkçı, N. Ş., & Özsoy, S. A. (2020). İzmir İlinde Takip Edilen Tip 1 Diyabetli Çocukların Epidemiyolojik Özelliklerinin İncelenmesi. *Journal of Education & Research in Nursing/Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 17(1).
- Çelik, H. (2019). *Tip 1 diyabetli adölesanlarda yeme davranış tutumu ve beslenme durumu ilişkisi ile yaşam kalitesinin değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çelik, P., Şıklar, Z., & Berberoğlu, M. (2020). Esnek İnsülin Tedavisi Alan Tip 1 Diyabetli Çocuk Ve Adölesanların 2 Yıllık İzlem Sonuçları Ve Tedaviye Uyumun Değerlendirilmesi. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*, 1-9.
- Çetiner, İ., Çetiner, E. B., & Bircan, İ. (2022). Tip 1 Diyabet Hastalarının Glisemik Kontrolleri, Etkileyen Faktörler ve Tip 1 Diyabet ile Enfeksiyon Sıklığı İlişkisi. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*, 16(5), 353-361.
- Çiftçi, S., & Özel, H. G. (2017). Besinlerin Glisemik İndeks Değerinin Hesaplanmasında Kullanılan Beş Farklı Yöntemin Değerlendirilmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 45(3), 225-233.
- Çolakoğlu, Ö.M., ve Büyükeksi, C. (2014). Açımlayıcı Faktör Analiz Sürecini Etkileyen Unsurların Değerlendirilmesi. *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(1), 56-64.
- Çövener Özçelik, Ç. & Şen Celasin, N. (2021). Tip 1 Diyabetli Çocuk/Ergenlerin Beslenme Alışkanlıkları ve Yaşam Kalitesi. *Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi*, 5 (3), 302-311.
- Dağdelen, S. (2019). Bölüm 1 Tip 1 Diyabet Tedavi ve İzlem Klinik Protokolü. *TC Sağlık Bakanlığı*, 1.
- Dandona, P., Mathieu, C., Phillip, M., Hansen, L., Griffen, S. C., Tschöpe, D., Thorén, F., Xu, J., Langkilde, A. M., & DEPICT-1 Investigators (2017). Efficacy And Safety Of Dapagliflozin In Patients With Inadequately Controlled Type 1 Diabetes (DEPICT-1): 24 Week Results From A Multicentre, Double-Blind, Phase 3, Randomised Controlled Trial. *The Lancet. Diabetes & Endocrinology*, 5(11), 864–876.

- Danne, T., Phillip, M., Buckingham, B. A., Jarosz-Chobot, P., Saboo, B., Urakami, T., Battelino, T., Hanas, R., & Codner, E. (2018). ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Insulin Treatment In Children And Adolescents With Diabetes. *Pediatric Diabetes, 19 Suppl 27*, 115–135.
- Demir, G. (2023). *Tip 1 diyabetli çocuklar ve ailelerine yeni nesil mobil aplikasyon aracılığı ile verilen eğitimin etkisinin incelenmesi* (Doktora Tezi). Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Demir, G., Çubukçu, E., & Akçay, N. (2022). Tip 1 Diyabetli Çocuk ve Adölesanların İnsülin Pompa Yönetiminde Sorunlar ve Çözüm Önerileri. *Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi, 6(2)*, 187-194.
- DiMeglio, L. A., Acerini, C. L., Codner, E., Craig, M. E., Hofer, S. E., Pillay, K., & Maahs, D. M. (2018a). ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Glycemic Control Targets And Glucose Monitoring For Children, Adolescents, And Young Adults With Diabetes. *Pediatric Diabetes, 19 Suppl 27*, 105–114.
- DiMeglio, L. A., Evans-Molina, C., & Oram, R. A. (2018b). Type 1 diabetes. *Lancet (London, England), 391(10138)*, 2449–2462.
- Dłużniak-Gołaska, K., Panczyk, M., Szypowska, A., Sińska, B., & Szostak-Węgierek, D. (2020). Influence Of Two Different Methods Of Nutrition Education On The Quality Of Life In Children And Adolescents With Type 1 Diabetes Mellitus - A Randomized Study. *Roczniki Panstwowego Zakladu Higieny, 71(2)*, 197–206.
- Eisenberg, M. H., Lipsky, L. M., Dempster, K. W., Liu, A., & Nansel, T. R. (2016). I Should but I Can't: Controlled Motivation and Self-Efficacy Are Related to Disordered Eating Behaviors in Adolescents With Type 1 Diabetes. *The Journal Of Adolescent Health : official publication of the Society for Adolescent Medicine, 59(5)*, 537–542.
- Eisenberg, M. H., Lipsky, L. M., Gee, B., Liu, A., & Nansel, T. R. (2017). Parent Healthful Eating Attitudes And Motivation Are Prospectively Associated With Dietary Quality Among Youth With Type 1 Diabetes. *Vulnerable Children And Youth Studies, 12(3)*, 226–240.
- El-Jamal, S., Elfane, H., Chamlal, H., Barakat, I., Daif, H., Mziwira, M., Fassouane, A., & Belahsen, R. (2022). Assessment Of Diet Quality In Children And

Adolescents With Type 1 Diabetes. *Roczniki Panstwowego Zakladu Higieny*, 73(4), 413–422.

ElSayed, N. A., Aleppo, G., Aroda, V. R., Bannuru, R. R., Brown, F. M., Bruemmer, D., Collins, B. S., Hilliard, M. E., Isaacs, D., Johnson, E. L., Kahan, S., Khunti, K., Leon, J., Lyons, S. K., Perry, M. L., Prahalad, P., Pratley, R. E., Seley, J. J., Stanton, R. C., Gabbay, R. A., ... on behalf of the American Diabetes Association (2023). 9. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Care in Diabetes-2023. *Diabetes care*, 46(Suppl 1), 140–157.

Erden Karabulut, Y. (2019). *Tip 1 diyabetli adölesanların okul ve aile ilişkilerinin metabolik kontrollerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Malatya.

Erçelik, H. Ç. (2016). *Tip 1 diyabetli adölesanların denetim odağı düzeylerinin ve anne-baba tutumlarının diyabetin yönetimine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Denizli.

Evcı, N., & Aylar, F. (2017). Derleme: Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Doğrulayıcı Faktör Analizinin Kullanımı Özet. *The Journal of Social Sciences*, 389-412.

Ewers, B., Vilsbøll, T., Andersen, H. U., & Bruun, J. M. (2019). The Dietary Education Trial In Carbohydrate Counting (DIET-CARB Study): Study Protocol For A Randomised, Parallel, Open-Label, Intervention Study Comparing Different Approaches To Dietary Self-Management In Patients With Type 1 Diabetes. *BMJ open*, 9(9), e029859.

Freeman, G. H., & Halton, J. H. (1951). Note On An Exact Treatment Of Contingency, Goodness Of Fit And Other Problems Of Significance. *Biometrika*, 38(1/2), 141-149.

Galassetti, P., Tate, D., Neill, R. A., Morrey, S., Wasserman, D. H., & Davis, S. N. (2003). Effect Of Antecedent Hypoglycemia On Counterregulatory Responses To Subsequent Euglycemic Exercise In Type 1 Diabetes. *Diabetes*, 52(7), 1761–1769.

Gonynor, C., Wang, C., Tully, C., Monaghan, M., Streisand, R., & Hilliard, M. E. (2023). Psychosocial, Medical, and Demographic Variables Associated with Parent Mealtime Behavior in Young Children Recently Diagnosed with Type 1

- Diabetes. *Journal of developmental and behavioral pediatrics* : *JDBP*, 44(2), 111–118.
- Gökçe, T. (2022). Çoklu Doz İnsülin Tedavisi Alan Tip 1 Diyabetli Çocuklarda Gece Ara Öğün Seçeneklerinin Nokturnal Glisemiye Etkilerinin İncelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Gökşen, D., Atik Altınok, Y., Ozen, S., Demir, G., & Darcan, S. (2014). Effects Of Carbohydrate Counting Method On Metabolic Control İn Children With Type 1 Diabetes Mellitus. *Journal Of Clinical Research İn Pediatric Endocrinology*, 6(2), 74–78.
- Gupta, L., Khandelwal, D., & Kalra, S. (2017). Applied Carbohydrate Counting. *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association*, 67(9), 1456–1457.
- Gürkan, K. P., Bahar, Z., Ayar, D., Böber, E., & Abacı, A. (2023). COVID-19 Pandemi Sürecinde Tip 1 Diyabetli Çocuğu Olan Ebeveynlerin Kaygısının Aile İşlevleri ve HbA1c Düzeyleri Üzerine Etkisi. *Sakarya Tıp Dergisi*, 13(1), 110-117.
- Hagger, V., Trawley, S., Hendrieckx, C., Browne, J. L., Cameron, F., Pouwer, F., Skinner, T., & Speight, J. (2016). Diabetes MILES Youth-Australia: Methods And Sample Characteristics Of A National Survey Of The Psychological Aspects Of Living With Type 1 Diabetes İn Australian Youth And Their Parents. *BMC Psychology*, 4(1), 42.
- Helman, A., & Melton, D. A. (2021). A Stem Cell Approach to Cure Type 1 Diabetes. *Cold Spring Harbor perspectives in biology*, 13(1), a035741.
- Henríquez-Tejo, R., & Cartes-Velásquez, R. (2018). Impacto Psicosocial De La Diabetes Mellitus Tipo 1 En Niños, Adolescentes Y Sus Familias. Revisión De La Literatura [Psychosocial Impact Of Type 1 Diabetes Mellitus İn Children, Adolescents And Their Families. *Revista Chilena De Pediatría*, 89(3), 391–398.
- Hilliard, M. E., Levy, W., Anderson, B. J., Whitehouse, A. L., Commissariat, P. V., Harrington, K. R., Laffel, L. M., Miller, K. M., Van Name, M., Tamborlane, W. V., DeSalvo, D. J., & DiMeglio, L. A. (2019). Benefits and Barriers of Continuous Glucose Monitoring in Young Children with Type 1 Diabetes. *Diabetes Technology & Therapeutics*, 21(9), 493–498.

- Holt, R. I. G., DeVries, J. H., Hess-Fischl, A., Hirsch, I. B., Kirkman, M. S., Klupa, T., Ludwig, B., Nørgaard, K., Pettus, J., Renard, E., Skyler, J. S., Snoek, F. J., Weinstock, R. S., & 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). *Diabetologia*, *64*(12), 2609–2652.
- Hood, K. K., Butler, D. A., Anderson, B. J., & Laffel, L. M. (2007). Updated and revised Diabetes Family Conflict Scale. *Diabetes care*, *30*(7), 1764–1769.
- Huang, M. X., Wang, M. C., & Wu, B. Y. (2022). Telehealth Education via WeChat Improves the Quality of Life of Parents of Children with Type-1 Diabetes Mellitus. *Applied clinical informatics*, *13*(1), 263–269.
- International Diabetes Federation. (2017). IDF Diabetes Atlas. 8th ed. Belgium; 2017.
- Joubert, M., Meyer, L., Doriot, A., Dreves, B., Jeandidier, N., & Reznik, Y. (2021). Prospective Independent Evaluation of the Carbohydrate Counting Accuracy of Two Smartphone Applications. *Diabetes therapy : research, treatment and education of diabetes and related disorders*, *12*(7), 1809–1820.
- Karakaya, A.A ve Haspolat, Y.K. (2019).Diyabetten korunma yolları. Çocuk ve ergenlerde diyabetes mellitus. Ankara: Orient Yayınları, 473-476.
- Karakoç, F. Y., & Dönmez, L. (2014). Ölçek geliştirme çalışmalarında temel ilkeler. *Tıp Eğitimi Dünyası*, *13*(40), 39-49.
- Karges, B., Schwandt, A., Heidtmann, B., Kordonouri, O., Binder, E., Schierloh, U., Boettcher, C., Kapellen, T., Rosenbauer, J., & Holl, R. W. (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.
- Katz, M. L., Volkening, L. K., Dougher, C. E., & Laffel, L. M. (2015). Validation Of The Diabetes Family Impact Scale: A New Measure Of Diabetes-Specific Family Impact. *Diabetic Medicine : A Journal Of The British Diabetic Association*, *32*(9), 1227–1231.

- Kleiner, A., Cum, B., Pisciotta, L., Cincione, I. R., Cogorno, L., Prigione, A., Tramacere, A., Vignati, A., Carmisciano, L., & Sukkar, S. G. (2022). Safety and Efficacy of Eucaloric Very Low-Carb Diet (EVLCD) in Type 1 Diabetes: A One-Year Real-Life Retrospective Experience. *Nutrients*, *14*(15), 3208.
- Koç, B. (2016). *Tip 1 diyabetli çocuk ve adölesanların beslenme örüntülerinin metabolik profilleri üzerine etkileri* (Yüksek Lisans Tezi). Acıbadem Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Küçük, S. (2020). *Tip 1 Diabetes Mellitus'lu 12-18 Yaş Arası Adölesanlarda Kan Şekeri Ölçüm Becerilerini Değerlendirme Ölçeği; Ölçek Geliştirme Çalışması* (Yüksek Lisans Tezi). Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Lachin, J. M., Bebu, I., Bergenstal, R. M., Pop-Busui, R., Service, F. J., Zinman, B., Nathan, D. M., & DCCT/EDIC Research Group (2017). Association of Glycemic Variability in Type 1 Diabetes With Progression of Microvascular Outcomes in the Diabetes Control and Complications Trial. *Diabetes care*, *40*(6), 777–783.
- Lang, E. G., King, B. R., Miller, M. N., Dunn, S. V., Price, D. A., & Foskett, D. C. (2017). Initiation of insulin pump therapy in children at diagnosis of type 1 diabetes resulted in improved long-term glycemic control. *Pediatric diabetes*, *18*(1), 26–32.
- Lejk, A., Chrzanowski, J., Cieślak, A., Fendler, W., & Myśliwiec, M. (2021). Effect of Nutritional Habits on the Glycemic Response to Different Carbohydrate Diet in Children with Type 1 Diabetes Mellitus. *Nutrients*, *13*(11), 3815.
- Levrán, N., Levek, N., Sher, B., Gruber, N., Afek, A., Monsonego-Ornan, E., & Pinhas-Hamiel, O. (2023). The Impact of a Low-Carbohydrate Diet on Micronutrient Intake and Status in Adolescents with Type 1 Diabetes. *Nutrients*, *15*(6), 1418.
- Li, W., Huang, E., & Gao, S. (2017). Type 1 Diabetes Mellitus and Cognitive Impairments: A Systematic Review. *Journal of Alzheimer's disease : JAD*, *57*(1), 29–36.
- Lipsky, L. M., Haynie, D. L., Liu, A., & Nansel, T. R. (2019). Resemblance of Diet Quality in Families of Youth with Type 1 Diabetes Participating in a

- Randomized Controlled Behavioral Nutrition Intervention Trial in Boston, MA (2010-2013): A Secondary Data Analysis. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 119(1), 98–105.
- Lord, J. H., Young, M. T., Gruhn, M. A., Grey, M., Delamater, A. M., & Jaser, S. S. (2015). Effect Of Race And Marital Status On Mothers' Observed Parenting And Adolescent Adjustment In Youth With Type 1 Diabetes. *Journal Of Pediatric Psychology*, 40(1), 132–143.
- Luo, X., Pan, J., Lu, H., & Li, X. (2022). Parents' Experiences On The Combined Use Of Continuous Subcutaneous Insulin Infusion And Real-Time Continuous Glucose Monitoring To Manage Type 1 Diabetes In Their Children: A Systematic Review And Meta-Synthesis Of Qualitative Studies. *Nursing Open*, 9(6), 2532–2551.
- Maffei, C., Tomasselli, F., Tommasi, M., Bresadola, I., Trandev, T., Fornari, E., Marigliano, M., Morandi, A., Olivieri, F., & Piona, C. (2020). Nutrition Habits Of Children And Adolescents With Type 1 Diabetes Changed In A 10 Years Span. *Pediatric Diabetes*, 21(6), 960–968.
- Mańkiewicz-Żurawska, I., & Jarosz-Chobot, P. (2019). Nutrition Of Children And Adolescents With Type 1 Diabetes In The Recommendations Of The Mediterranean Diet. *Odżywianie Dzieci I Młodzieży Z Cukrzycą Typu 1 W Rekomendacjach Diety Śródziemnomorskiej. Pediatric Endocrinology, Diabetes, And Metabolism*, 25(2), 74–80.
- Marker, A. M., Noser, A. E., Knecht, N., Clements, M. A., & Patton, S. R. (2019). A Time-Friendly, Feasible Measure of Nutrition Knowledge in Type 1 Diabetes: The Electronic Nutrition and Carbohydrate Counting Quiz (eNCQ). *Journal of diabetes science and technology*, 13(1), 68–74.
- Marks, B. E., & Wolfsdorf, J. I. (2020). Monitoring of Pediatric Type 1 Diabetes. *Frontiers in Endocrinology*, 11, 128.
- Mathieu, C., Zinman, B., Hemmingsson, J. U., Woo, V., Colman, P., Christiansen, E., Linder, M., Bode, B., & ADJUNCT ONE Investigators (2016). Efficacy and Safety of Liraglutide Added to Insulin Treatment in Type 1 Diabetes: The

ADJUNCT ONE Treat-To-Target Randomized Trial. *Diabetes care*, 39(10), 1702–1710.

Mehta, S. N., Nansel, T. R., Volkening, L. K., Butler, D. A., Haynie, D. L., & Laffel, L. M. (2015). Validation Of A Contemporary Adherence Measure For Children With Type 1 Diabetes: The Diabetes Management Questionnaire. *Diabetic Medicine : A Journal Of The British Diabetic Association*, 32(9), 1232–1238.

Metin, S. (2015). *Karbonhidrat sayımı yöntemi uygulanan tip 1 diyabetli çocuk ve adölesanlarda diyeteye uyumdaki engeller ve metabolik etkileri* (Doktora Tezi). Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Monaghan, M., Bryant, B. L., Inverso, H., Moore, H. R., & Streisand, R. (2022). Young Children with Type 1 Diabetes: Recent Advances in Behavioral Research. *Current Diabetes Reports*, 22(6), 247–256.

Monaghan, M., Herbert, L. J., Wang, J., Holmes, C., Cogen, F. R., & Streisand, R. (2015). Mealtime Behavior And Diabetes-Specific Parent Functioning İn Young Children With Type 1 Diabetes. *Health Psychology : Official Journal Of The Division Of Health Psychology, American Psychological Association*, 34(8), 794–801.

Mottalib, A., Kasetty, M., Mar, J. Y., Elseaidy, T., Ashrafzadeh, S., & Hamdy, O. (2017). Weight Management in Patients with Type 1 Diabetes and Obesity. *Current diabetes reports*, 17(10), 92.

Nansel, T. R., Laffel, L. M., Haynie, D. L., Mehta, S. N., Lipsky, L. M., Volkening, L. K., Butler, D. A., Higgins, L. A., & Liu, A. (2015). Improving Dietary Quality İn Youth With Type 1 Diabetes: Randomized Clinical Trial Of A Family-Based Behavioral İntervention. *The İnternational Journal Of Behavioral Nutrition And Physical Activity*, 12, 58.

Norris, J. M., Johnson, R. K., & Stene, L. C. (2020). Type 1 Diabetes-Early Life Origins And Changing Epidemiology. *The Lancet. Diabetes & Endocrinology*, 8(3), 226–238.

O'Connell, M. A., Gilbertson, H. R., Donath, S. M., & Cameron, F. J. (2008). Optimizing Postprandial Glycemia İn Pediatric Patients With Type 1 Diabetes

- Using İnsulin Pump Therapy: Impact Of Glycemic Index And Prandial Bolus Type. *Diabetes Care*, 31(8), 1491–1495.
- Orbak, Z. (2019). Tip 1 Diyabet Tedavisi. Haspolat, Y.K., Aktar, G., Kaya, İ., Ege, S. Çocuk ve ergenlerde diyabetes mellitus. Ankara: Orient Yayınları,53-61
- Ölçenoğlu, R. (2021). *Diyabetes Mellitus' lu işitme kaybı gelişen bireylerde diyabet süresi ile işitme kaybı seviyesi ile arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi) İstanbul Gelişim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Özdağ, F,N., (2023). *Tip 1 diyabetli bireylerde diyet ve uyku kalitesinin HbA1c değeri üzerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Bahçeşehir Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Özyazıcıoğlu, N., Avdal, E. Ü., & Sağlam, H. (2017). A Determination Of The Quality Of Life Of Children And Adolescents With Type 1 Diabetes And Their Parents. *International Journal Of Nursing Sciences*, 4(2), 94-98.
- Patton, S. R., Clements, M. A., George, K., & Goggin, K. (2016). "I Don't Want Them to Feel Different": A Mixed Methods Study of Parents' Beliefs and Dietary Management Strategies for Their Young Children with Type 1 Diabetes Mellitus. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 116(2), 272–282.
- Patton, S. R., Dolan, L. M., & Powers, S. W. (2006a). Parent Report Of Mealtime Behaviors İn Young Children With Type 1 Diabetes Mellitus: İmplications For Better Assessment Of Dietary Adherence Problems İn The Clinic. *Journal Of Developmental And Behavioral Pediatrics : JDBP*, 27(3), 202–208.
- Patton, S. R., Dolan, L. M., & Powers, S. W. (2006b). Mealtime İnteractions Relate To Dietary Adherence And Glycemic Control İn Young Children With Type 1 Diabetes. *Diabetes Care*, 29(5), 1002–1006.
- Patton, S. R., Dolan, L. M., & Powers, S. W. (2007). Dietary Adherence And Associated Glycemic Control İn Families Of Young Children With Type 1 Diabetes. *Journal Of The American Dietetic Association*, 107(1), 46–52.
- Patton, S. R., Dolan, L. M., Chen, M., & Powers, S. W. (2013). Dietary Adherence And Mealtime Behaviors İn Young Children With Type 1 Diabetes On İntensive

- Insulin Therapy. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 113(2), 258–262.
- Patton, S. R., Dolan, L. M., Mitchell, M. J., Byars, K. C., Standiford, D., & Powers, S. W. (2004). Mealtime Interactions In Families Of Pre-Schoolers With Type 1 Diabetes. *Pediatric Diabetes*, 5(4), 190–198.
- Patton, S. R., Williams, L. B., Dolan, L. M., Chen, M., & Powers, S. W. (2009). Feeding Problems Reported By Parents Of Young Children With Type 1 Diabetes On Insulin Pump Therapy And Their Associations With Children's Glycemic Control. *Pediatric Diabetes*, 10(7), 455–460.
- Pierce, J. S., Kozikowski, C., Lee, J. M., & Wysocki, T. (2017). Type 1 Diabetes In Very Young Children: A Model Of Parent And Child Influences On Management And Outcomes. *Pediatric Diabetes*, 18(1), 17–25.
- Pongrac Barlovic, D., Harjutsalo, V., & Groop, P. H. (2022). Exercise And Nutrition In Type 1 Diabetes: Insights From The Finndiane Cohort. *Frontiers In Endocrinology*, 13, 1064185.
- Powers A. C. (2021). Type 1 Diabetes Mellitus: Much Progress, Many Opportunities. *The Journal Of Clinical Investigation*, 131(8), e142242.
- Powers, S. W., Byars, K. C., Mitchell, M. J., Patton, S. R., Standiford, D. A., & Dolan, L. M. (2002). Parent Report Of Mealtime Behavior And Parenting Stress In Young Children With Type 1 Diabetes And In Healthy Control Subjects. *Diabetes Care*, 25(2), 313–318.
- Primavera, M., Giannini, C., & Chiarelli, F. (2020). Prediction And Prevention Of Type 1 Diabetes. *Frontiers In Endocrinology*, 11, 248.
- Queiroz, K. C., Silva, I. N., & Alfenas, R.deC. (2010). Associação Entre Fatores Nutricionais E O Controle Glicêmico De Crianças E Adolescentes Com Diabetes Melito Tipo 1 [Relationship Between Nutrition Factors And Glycemic Control In Children And Adolescents With Type 1 Diabetes Mellitus]. *Arquivos Brasileiros De Endocrinologia E Metabologia*, 54(3), 319–325.
- Rahmati, M., Keshvari, M., Mirnasuri, S., Yon, D. K., Lee, S. W., Il Shin, J., & Smith, L. (2022). The Global Impact Of COVID-19 Pandemic On The Incidence Of

Pediatric New-Onset Type 1 Diabetes And Ketoacidosis: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Journal Of Medical Virology*, 94(11), 5112-5127.

Ranasinghe, P., Senadeera, V. R., Senarathna, R., Sapurnika, U., Ramanayake, V., & Jayawardena, R. (2018). The Association between the Parents' Knowledge of Carbohydrate Counting and the Glycaemic Control of the Children with Type 1 Diabetes. *International journal of pediatrics*, 1036214.

Roversi, C., Vettoretti, M., Del Favero, S., Facchinetti, A., Choudhary, P., & Sparacino, G. (2022). Impact of Carbohydrate Counting Error on Glycemic Control in Open-Loop Management of Type 1 Diabetes: Quantitative Assessment Through an In Silico Trial. *Journal of diabetes science and technology*, 16(6), 1541–1549.

Ruszkiewicz, K., Jagielski, P., & Traczyk, I. (2020). Glycemic control and awareness among diabetic patients of nutrition recommendations in diabetes. *Roczniki Panstwowego Zakladu Higieny*, 71(2), 191–196.

Savaş, S., Aktar, F., Haspolat, Y.K. (2019). Tip 1 Diyabetes Mellitus. Haspolat, Y.K., Aktar, G., Kaya, İ., Ege, S. Çocuk ve ergenlerde diyabetes mellitus. Ankara: Orient Yayınları,15-19

Seckold, R., Howley, P., King, B. R., Bell, K., Smith, A., & Smart, C. E. (2019). Dietary İntake And Eating Patterns Of Young Children With Type 1 Diabetes Achieving Glycemic Targets. *BMJ Open Diabetes Research & Care*, 7(1), e000663.

Sims, E. K., Besser, R. E. J., Dayan, C., Geno Rasmussen, C., Greenbaum, C., Griffin, K. J., Hagopian, W., Knip, M., Long, A. E., Martin, F., Mathieu, C., Rewers, M., Steck, A. K., Wentworth, J. M., Rich, S. S., Kordonouri, O., Ziegler, A. G., Herold, K. C., & NIDDK Type 1 Diabetes TrialNet Study Group (2022). Screening for Type 1 Diabetes in the General Population: A Status Report and Perspective. *Diabetes*, 71(4), 610–623.

Smart, C. E., Annan, F., Higgins, L. A., Jelleryd, E., Lopez, M., & Acerini, C. L. (2018). ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Nutritional management in children and adolescents with diabetes. *Pediatric diabetes*, 19 Suppl 27, 136–154.

- Snaith, J. R., Holmes-Walker, D. J., & Greenfield, J. R. (2020). Reducing Type 1 Diabetes Mortality: Role for Adjunctive Therapies?. *Trends in endocrinology and metabolism: TEM*, 31(2), 150–164.
- Stanek, K. R., Noser, A. E., Patton, S. R., Clements, M. A., Youngkin, E. M., & Majidi, S. (2020). Stressful Life Events, Parental Psychosocial Factors, And Glycemic Management İn School-Aged Children During The 1 Year Follow-Up Of New-Onset Type 1 Diabetes. *Pediatric Diabetes*, 21(4), 673–680.
- Sundberg, F., deBeaufort, C., Krogvold, L., Patton, S., Piloya, T., Smart, C., Van Name, M., Weissberg-Benchell, J., Silva, J., & diMeglio, L. A. (2022). ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Managing Diabetes İn Preschoolers. *Pediatric Diabetes*, 23(8), 1496–1511.
- Sylvetsky, A. C., Moore, H. R., Kaidbey, J. H., Halberg, S. E., Cogen, F. R., DiPietro, L., Elmi, A., Goran, M. I., & Streisand, R. (2021). Rationale And Design Of DRINK-T1D: A Randomized Clinical Trial Of Effects Of Low-Calorie Sweetener Restriction İn Children With Type 1 Diabetes. *Contemporary Clinical Trials*, 106, 106431.
- Şahin, M. G., & Öztürk, N. B. (2018). Eğitim Alanında Ölçek Geliştirme Süreci: Bir İçerik Analizi Çalışması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(1), 191-199.
- Şencan, H., (2005). Sosyal Davranışsal Ölçümlerde Güvenilirlik ve Geçerlilik. 1.Baskı, Ankara: Seçkin Yayıncılık, 288-303
- Tar, E., & Küçüköğlü, S. (2021). Pender Sağlığı Geliştirme Modeline Göre Tip 1 Diyabet Tanısı Alan Çocuk ve Ailesinin Tanılama Süreci: Olgu Sunumu. *Turkish Journal of Diabetes Nursing*, 1(1), 32-37.
- Tarı, S., & Kitiş, Y. (2016). Tip 1 Diyabetli Çocukların Okulda Diyabet Yönetimiyle İlgili Yaşadıkları Güçlükler. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 32(2), 44-60.
- Tascini, G., Berioli, M. G., Cerquiglini, L., Santi, E., Mancini, G., Rogari, F., Toni, G., & Esposito, S. (2018). Carbohydrate Counting in Children and Adolescents with Type 1 Diabetes. *Nutrients*, 10(1), 109.

- Tavşancıl E. (2002). Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi. Ankara: Nobel yayınevi, 1.baskı.
- Toni, G., Berlioli, M. G., Cerquiglini, L., Ceccarini, G., Grohmann, U., Principi, N., & Esposito, S. (2017). Eating Disorders and Disordered Eating Symptoms in Adolescents with Type 1 Diabetes. *Nutrients*, 9(8), 906.
- Toschi, E., Atakov-Castillo, A., Clift, A., Bennetti, M., & Gabbay, R. A. (2021). Continuous Glucose Monitoring and Glycemic Control in Young Adults with Type 1 Diabetes: Benefit for Even the Simplest Insulin Administration Methods. *Diabetes technology & therapeutics*, 23(8), 586–589.
- Tully, C., Mackey, E., Aronow, L., Monaghan, M., Henderson, C., Cogen, F., Wang, J., & Streisand, R. (2018). Parenting Intervention to Improve Nutrition and Physical Activity for Preschoolers with Type 1 Diabetes: A Feasibility Study. *Journal of pediatric health care : official publication of National Association of Pediatric Nurse Associates & Practitioners*, 32(6), 548–556.
- Turan, T., Karahan, İ., & Güngüneş, A. (2019). Diyabetik ketoasidozda tanı ve tedavi yaklaşımı. *Journal of Health Sciences and Medicine*, 2(3), 92-98.
- Turton, J. L., Raab, R., & Rooney, K. B. (2018). Low-Carbohydrate Diets For Type 1 Diabetes Mellitus: A Systematic Review. *PloS one*, 13(3), e0194987.
- Türk, Ç. (2015). *Tip 1 diyabetli adölesanlarda diyabet bakımında ebeveyn izlemi ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması/Validity and reliability study of parental monitoring scale in diabetes care of adolescences with type 1 Diabetes* (Doctoral Dissertation). Harran Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Şanlıurfa.
- Uçar, A., Saka, H.N., (2016). Çocukluk Çağında Tip 1 Diyabet. *Klinik Tıp Pediatri Dergisi*, 8(6), 22-32.
- Uçar, M. (2020). *Tip 1 diyabetli çocukların yaşam kalitesinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Harran Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Şanlıurfa.
- Vega-López, S., Venn, B. J., & Slavin, J. L. (2018). Relevance of the Glycemic Index and Glycemic Load for Body Weight, Diabetes, and Cardiovascular Disease. *Nutrients*, 10(10), 1361.

- Vilarrasa, N., San Jose, P., Rubio, M. Á., & Lecube, A. (2021). Obesity in Patients with Type 1 Diabetes: Links, Risks and Management Challenges. *Diabetes, metabolic syndrome and obesity : targets and therapy*, 14, 2807–2827.
- Vlachos, D., Malisova, S., Lindberg, F. A., & Karaniki, G. (2020). Glycemic Index (GI) or Glycemic Load (GL) and Dietary Interventions for Optimizing Postprandial Hyperglycemia in Patients with T2 Diabetes: A Review. *Nutrients*, 12(6), 1561.
- Warshauer, J. T., Bluestone, J. A., & Anderson, M. S. (2020). New Frontiers in the Treatment of Type 1 Diabetes. *Cell metabolism*, 31(1), 46–61.
- Witkow, S., Liberty, I. F., Goloub, I., Kaminsky, M., Otto, O., Rabia, Y., Boehm, I. H., & Golan, R. (2023). Simplifying carb counting: A randomized controlled study - Feasibility and efficacy of an individualized, simple, patient-centred carb counting tool. *Endocrinology, diabetes & metabolism*, 6(2), e411.
- Yalçın, M. M., & Yetkin, İ. (2022). Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu-2022. *Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu-2022*, Ankara: Bilimsel Araştırma Yayınları, 15-55.
- Yeşilkaya, E., Cinaz, P., Andıran, N., Bideci, A., Hatun, Ş., Sarı, E., Türker, T., Akgül, Ö., Saldır, M., Kılıçaslan, H., Açıkel, C., & Craig, M. E. (2017). First Report On The Nationwide Incidence And Prevalence Of Type 1 Diabetes Among Children In Turkey. *Diabetic Medicine: A Journal Of The British Diabetic Association*, 34(3), 405–410.
- Yeşilyurt, S., & Çapraz, C. (2018). Ölçek geliştirme çalışmalarında kullanılan kapsam geçerliği için bir yol haritası. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 251-264.
- Yılmaz, H. Ö. (2017). Tip 1 Diyabette Tıbbi Beslenme Tedavisi. *Türkiye Klinikleri J Nutr Diet-Special Topics*, 3(3), 164-72.
- Yurdugül H. (2005). Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Kapsam Geçerliği İçin Kapsam Geçerlik İndekslerinin Kullanılması. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, 1, 771-774.

Yüksel, E. (2018). *Tip 1 diabetes mellitus'lu çocuklarda psikososyal problemler ve yaşam kalitesi değerlendirilmesi* (Uzmanlık Tezi). T.C. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bakırköy Dr. Sadi Konuk Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, İstanbul.

Zhong, V. W., Crandell, J. L., Shay, C. M., Gordon-Larsen, P., Cole, S. R., Juhaeri, J., Kahkoska, A. R., Maahs, D. M., Seid, M., Forlenza, G. P., & Mayer-Davis, E. J. (2017). Dietary Intake And Risk Of Non-Severe Hypoglycemia In Adolescents With Type 1 Diabetes. *Journal Of Diabetes And Its Complications*, 31(8), 1340–1347.

EKLER

EK-1 Etik Kurul Onay Formu



T.C.
İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
ETİK KURULU BAŞKANLIĞI

Sayı : E-20292139-050.01.04-48550
Konu : Etik Kurul Kararları

Sayın Şüheda Hilal GÜVEN
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans öğrencisi

"Tip 1 Diyabetlilerin Ebeveynlerinin Çocuklarının Beslenmelerine Dair Tutum ve Davranışlarının Belirlenmesinde Kullanılabilecek Ölçeğin Geliştirilmesi" başlıklı araştırmanız, kurumumuzun 28.02.2023 tarihli ve 2023/02 sayılı toplantısında değerlendirilerek araştırmanızın etik açıdan uygun bulunduğu katılanların oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Kadir CANATAN
Kurul Başkanı

Ek:11-Şüheda Hilal GÜVEN Etik Onay Belgesi (1 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : *BSLYB06T6* Pin Kodu : 65791
Adres:Halkalı Caddesi No: 281 Küçükçekmece/İstanbul
Telefon:444 97 98 Faks:+90 (212) 693 82 29
e-Posta: bilgi@izu.edu.tr Web: www.izu.edu.tr
Kep Adresi: izu@hs01.kep.tr

Belge Takip Adresi : <https://ebys.izu.edu.tr/enVision/Dogrula/0N3>

Bilgi için: Zeynep Funda TEZ
KURTULUŞ
Unvanı: Yeminli Katip
Tel No: +902126929606





T.C.
İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
ETİK KURULU

ETİK ONAY BELGESİ

Tarih	28.02.2023
Sayı	2023/02
Araştırmanın Niteliği	Yüksek Lisans Tezi
Araştırmanın Adı	<i>Tip 1 Diyabetlilerin Ebeveynlerinin Çocuklarının Beslenmelerine Dair Tutum ve Davranışlarının Belirlenmesinde Kullanılabilecek Ölçeğin Geliştirilmesi</i>
Sorumlu Araştırmacının Adı Soyadı	Şüheda Hilal GÜVEN
Danışman Adı Soyadı	Doç. Dr. Sabiha Zeynep Aydenk KÖSEOĞLU
Karar	UYGUNDUR

(Istanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Etik Kurulu'nun kararı tavsiye niteliğinde olup, Üniversitemizle ilgili etik ilkelerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi amacını taşımaktadır.)

(Katıldı)

Prof. Dr. Kadir CANATAN
Başkan

(Katıldı)

Prof. Dr. Mehmet Emin KÖKTAŞ
Başkan V.

(Katıldı)

Prof. Dr. Mustafa ATEŞ
Üye

(Katıldı)

Prof. Dr. Beytullah KAYA
Üye

(Katıldı)

Prof. Dr. Ayşe Nefise BAHÇECİK
Üye

(Katılmadı)

Prof. Dr. Yahya Kemal YOĞURTCU
Üye

(Katıldı)

Av. Bilal ŞAMAT
Üye

Kurul Yeminli Kâtibi

Zeyneb Funda TEZ KURTULUŞ

EK-2 Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Sizi Şüheda Hilal Güven tarafından yürütülen “Tip 1 Diyabetlilerin Ebeveynlerinin Çocuklarının Beslenmesine Dair Tutum - Davranış Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Psikometrik Özellikleri” başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmanın amacı tip 1 diyabetli çocukların ebeveynlerinin çocukları üzerinde beslenme tutum ve davranışlarını belirleyebilecek bir ölçek geliştirerek bu konuda çalışan uzmanlara yardımcı olabilmektir. Araştırmada sizden tahminen 20 dakika ayırmanız istenmektedir. Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmanın amacına ulaşması için sizden beklenen, bütün soruları eksiksiz, kimsenin baskısı veya telkini altında olmadan, size en uygun gelen cevapları içtenlikle verecek şekilde cevaplamanızdır. Bu formu okuyup onaylamanız, araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz anlamına gelecektir. Ancak, çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmayı bırakma hakkına da sahipsiniz. Bu çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz **gizli tutulacaktır.** Araştırmada Kişisel veri toplanacağından **6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu** ve ilgili mevzuat uyarınca kişisel verileri korumak amacıyla gerekli tüm tedbirler alınacaktır. Eğer araştırmanın amacı ile ilgili verilen bu bilgiler dışında şimdi veya sonra daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız araştırmacıya ulaşabilirsiniz.

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları anladım. Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı/araştırmacılar tarafından yapıldı. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda yeterli güvence verildi.

Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve telkin olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının (Ebeveyn/Çocuk):

Adı-

Soyadı:.....

İmzası:

İletişim Bilgileri: e-posta:

Telefon:

Araştırmacının

Adı-

Soyadı:.....

İmzası:

EK-4 Tip 1 Diabetes Mellituslu Çocukların Ebeveynlerinin, Çocuklarının Beslenmeleri Üzerine Tutum ve Davranışlarını Değerlendirme Ölçeği (DEBT-19) Madde Havuzunun İlk Hali

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Çocuğumun sağlıklı beslenmesine dikkat ederim.					
Beslenme konusundaki reklamlar, uzman görüşleri vb. 'e mutlaka dikkat ederim.					
Çocuğumun beslenmesi konusunda yakınlarımla fikirlerine önem veririm.					
Çocuğumun beslenmesi ile ilgili konuda uzman bir diyetisyenden yardım alırım.					
Karbonhidrat sayımına uygulamaya dikkat ederim.					
Karbonhidrat sayımı için mobil uygulama kullanırım.					
Karbonhidrat sayımında hesap yapmayı bilirim.					
Karbonhidrat sayımını kolaylaştırmak için öğünleri aynı türde vermeye dikkat ederim.					
Karbonhidrat sayımını çocuğuma yaptırırım.					
Çocuğum karbonhidrat sayımını uygulayamıyorsa kalorilik beslenme düzenini öğretirim.					
Glisemik indeksi yüksek besinleri bilirim ve çocuğuma vermekten kaçınırım.					

Diyabetik ürünleri kullanırken diyetisyene danışırım.					
Besinlerin içerisindeki şeker ve un miktarına önem veririm.					
Besinleri pişirme yöntemine dikkat ederim.					
Çocuğumun şeker veya doymuş yağ içeren besinleri tüketmemesine dikkat ederim.					
Çocuğumun günlük beslenmesinde sebze ve meyve tüketimine dikkat ederim.					
Çocuğuma vitamin-mineral takviyesi vermeye çalışırım.					
Çocuğumun şekerli hamur işi besinleri tüketimine dikkat ederim.					
Çocuğumun su tüketimine dikkat ederim.					
Çocuğumun gece uyku arasında yememesine dikkat ederim.					
Çocuğumun 3 ana öğün yapmasına önem veririm.					
Çocuğumun ara öğün yapmasına dikkat ederim.					
Çocuğumun ara öğünde yediklerini kontrol edip, ayarlarım.					
Besin alışverişinde çocuğumun da fikrine önem veririm.					
Alışveriş yaparken sağlıklı beslenme kurallarına uyarım.					

Ürünlerin etiketini okumaya dikkat eder ve ona öğretirim.					
Etiket okurken karbonhidrat miktarına dikkat ederim.					
Etiket bilgilerini karbonhidrat sayımına göre değerlendiririm.					
Besinlerin kalori ve içeriklerini bilirim.					
Besinlerin içeriklerinin yararlarını ve zararlarını bilirim.					
Çocuğumun ağırlığındaki değişikliklere dikkat ederim.					
Çocuğumun İdeal kilosunu koruması açısından besinlerin enerjisine dikkat ederim.					
Çocuğumun egzersiz yapma durumunda, egzersizin süresi ve şiddetine dikkat ederim.					
Çocuğum egzersiz yaparken beslenmesini düzenlerim.					
Egzersiz yaparken beslenme düzeni konusunda kararı kendisine bırakırım.					
Çocuğumun fastfood tüketimini kontrol ederim.					
Çocuğumun okuldaki beslenmesini sorgular ve gerekli takviyeleri evde yaparım.					
Çocuğumdan okulda kantinden tüketme durumunda beni bilgilendirmesini isterim.					

Çocuğumun okuldaki beslenmesinde besinlerin evde hazırlanmış besinler olmasına önem veririm.					
Öğretmenlerini beslenmesi konusunda mutlaka uyarırım.					
Çocuğumun kan şekerinin düzenlenmesi açısından beslenmesine dikkat ederim.					
Çocuğum fazla yemek yediğinde insülin dozunu uygun yapmaya çalışırım.					
Çocuğum çok fazla yemek yediğinde, bir sonraki insülin dozunu atlarım.					
İnsülin dozunu öğünde tüketilecek karbonhidrat miktarına göre ayarlarım.					
Öğün içeriğinin planlanmasında çocuğumun da fikrini alırım.					
Öğün zamanı ve sıklığını belirleme kararını çocuğuma bırakırım.					
Çocuğum yiyecekleri reddettiğinde mutlaka alternatif bulması için yardımcı olurum.					
Besin alımında ısrarcıyım.					
Çocuğumun miktar olarak az ya da çok beslenmesinin önüne geçerim.					
Çocuğumun arkadaşlarıyla dışarıda yemek yemesine izin verir ve denetlerim.					

EK-5 Tip 1 Diabetes Mellituslu Çocukların Ebeveynlerinin, Çocuklarının Beslenmeleri Üzerine Tutum ve Davranışlarını Değerlendirme Ölçeği (DEBT-19) Değiştirilmiş Madde Havuzu

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Tip 1 diyabetli çocuğumun sağlıklı beslenmesine dikkat ederim.					
2. Beslenme konusundaki sosyal medya ve reklamlar da yer alan bilgilere dikkat ederim.					
3. Çocuğumun beslenmesi konusunda yakın çevremın fikirlerine önem veririm.					
4. Çocuğumun beslenmesi ile ilgili konuda uzman bir diyetisyenden yardım alırım.					
5. Tip 1 diyabetli çocuğuma karbonhidrat sayımını uygulamaya dikkat ederim.					
6. Karbonhidrat sayımı için diyetisyen tarafından önerilen mobil uygulamayı kullanırım.					
7. Karbonhidrat sayımında hesap yapmayı bilirim.					
8. Glisemik indeksi yüksek besinleri bilirim ve çocuğuma vermektan kaçınırım.					
9. Diyabetik ürünleri kullanırken diyetisyene danışırım.					
10. Besinlerin içerisindeki un miktarına önem veririm.					
11. Sağlıklı pişirme yöntemleri uygulamaya dikkat ederim.					

12.Çocuğumun katı yağ (margarin, tereyağı vb.) içeren besinleri tüketmemesine dikkat ederim.					
13.Çocuğumun günlük beslenmesinde taze sebze ve meyve tüketimine dikkat ederim.					
14.Çocuğuma önerilen şekilde vitamin-mineral desteği vermeye çalışırım.					
15.Çocuğumun günlük gereksinimi kadar su tüketmesine dikkat ederim.					
16.Çocuğumun gece yarısı besin tüketmemesine dikkat ederim.					
17.Çocuğumun 3 ana öğünde besin tüketmesine önem veririm.					
18.Çocuğumun ara öğünde yediklerini kontrol edip, ayarlarım.					
19.Besin alışverişinde çocuğumun da tercihine önem veririm.					
20.Alışveriş yaparken sağlıklı beslenme kurallarına uyarım.					
21.Ürünlerin etiketini okumaya dikkat ederim.					
22.Etiket okurken karbonhidrat miktarına dikkat ederim.					
23.Etiket bilgilerini karbonhidrat sayımına göre değerlendiririm.					
24.Besinlerin enerji(kalori) ve besin ögesi içeriklerini bilirim.					
25.Çocuğumun ideal ağırlığındaki değişikliklere dikkat ederim.					

26.Çocuğumun ideal ağırlığını koruması açısından besinlerin enerjisine (kalori) dikkat ederim.					
27.Çocuğumun egzersiz yapma durumunda, egzersizin süresi ve şiddetine göre beslenmesini düzenlerim.					
28.Çocuğumun fastfood tüketimini kontrol ederim.					
29.Çocuğumun okuldaki beslenmesini sorgular ve gerekli düzenlemeleri evde yaparım.					
30.Çocuğumun okulda besin tüketmesi durumunda evde hazırlanmış besinleri tercih etmesine önem veririm.					
31.Öğretmenlerini tip 1 diyabetli çocuğumun beslenmesi konusunda sıklıkla uyarırım.					
32.Çocuğum fazla yemek yediğinde insülin dozunu uygun yapmaya çalışırım.					
33.Öğün içeriğinin planlanmasında çocuğumun da fikrini alırım.					
34.Çocuğum yiyecekleri seçtiğinde sağlıklı beslenmeye uygun seçenekler bulması için yardımcı olurum.					
35.Çocuğumun besin alımında ısrarcıyım.					
36.Çocuğumun miktar olarak az ya da çok beslenmesinin önüne geçerim.					

37.Çocuğumun arkadaşlarıyla dışarıda yemek yemesine izin verir ve denetlerim.					
---	--	--	--	--	--



EK-6 Tip 1 Diabetes Mellituslu Çocukların Ebeveynlerinin, Çocuklarının Beslenmeleri Üzerine Tutum ve Davranışlarını Değerlendirme Ölçeği (DEBT-19)

Madde	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1.Çocuğumun beslenmesi ile ilgili konuda uzman bir diyetisyenden yardım alırım.					
2.Tip 1 diyabetli çocuğuma karbonhidrat sayımını uygulamaya dikkat ederim.					
3.Diyabetik ürünleri kullanırken diyetisyene danışırım.					
4.Besinlerin içerisindeki un miktarına önem veririm.					
5.Sağlıklı pişirme yöntemleri uygulamaya dikkat ederim.					
6.Çocuğumun katı yağ (margarin, tereyağı vb.) içeren besinleri tüketmemesine dikkat ederim.					
7.Çocuğuma önerilen şekilde vitamin-mineral desteği vermeye çalışırım.					
8.Besin alışverişinde çocuğumun da tercihine önem veririm.					
9.Ürünlerin etiketini okumaya dikkat ederim.					
10.Etiket okurken karbonhidrat					

miktarına dikkat ederim.					
11.Etiket bilgilerini karbonhidrat sayımına göre değerlendiririm.					
12.Besinlerin enerji(kalori) ve besin ögesi içeriklerini bilirim.					
13.Çocuğumun okuldaki beslenmesini sorgular ve gerekli düzenlemeleri evde yaparım.					
14.Çocuğumun okulda besin tüketmesi durumunda evde hazırlanmış besinleri tercih etmesine önem veririm.					
15.Öğretmenlerini tip 1 diyabetli çocuğumun beslenmesi konusunda sıklıkla uyarırım.					
16.Çocuğum fazla yemek yediğinde insülin dozunu uygun yapmaya çalışırım.					
17.Çocuğum yiyecekleri seçtiğinde sağlıklı beslenmeye uygun seçenekler bulması için yardımcı olurum.					
18.Çocuğumun besin alımında ısrarcıyım.					
19.Çocuğumun miktar olarak az ya da çok beslenmesinin önüne geçerim.					

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Ad Soyad: Şüheda Hilal GÜVEN

Yabancı Dil: İngilizce

Eğitim ve Akademik Durumu

Derece	Alan	Üniversite	Yıl
Lisans	Beslenme ve Diyetetik	İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ	2017-2020
Yüksek Lisans	Beslenme ve Diyetetik	İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ	2021-2024